

冒険をたのしむ**無線・有線**マガジン

# アクション バンド



誰でも取れる電気プロ資格一覧



## 特集 みんなのテレビ やりたい放題!

●BS/CS/CATVっていったい何んだ?  
●ホテルのHビデオをタダで見たい放題  
●みんなでやろうミニTV局のススめ!

- 今月の改造「C401」
- これで分かった「電池の話」
- これは楽しい「タコメータ」の製作
- 特小機どこまで飛ぶか大実験

定価520円

No.60  
1992

9



Mizuho

皆様の熱いラブコールにお応えしました。

# ピコ14MHz/18MHz/28MHzが限定製造で登場!

**ピコサマプレゼント**  
ピコトラをお買い上げの方に  
ピコオプションクリスタル  
プレゼント  
～9/20まで  
定価¥1,800  
を1個



モデル名	モード 出力	内蔵VXO クリスタル	価 格 (完成品のみ)	ロットアン テナ(別売)
MX-14S(T)	A1 A3J 2W	14.200～ 14.250MHz	¥32,000	AN-14 ¥4,800
MX-18S(T)	A1 A3J 2W	18.068～ 18.168MHz	¥32,000	AN-18 ¥4,800
MX-28S(T)	A1 A3J 2W	28.500～ 28.550MHz	¥32,000	AN-28 ¥4,800

ブラックフェイスで  
付属品も充実!  
必携の一台

オプションクリスタル各種有り。お問い合わせ下さい。

全て完成品のみの販売となりました。

付属品  
ハンドストラップ  
外部電源コード  
電池 6本  
ダミー電池 1本  
取扱説明書

モデル名	モード 出力	内蔵VXO クリスタル	価 格 (完成品のみ)	ロットアン テナ(別売)
MX-7S(T)	A1 A3J 2W	7.075～ 7.100MHz	¥32,000	AN-7 ¥4,800
MX-21S(T)	A1 A3J 2W	21.200～ 21.250MHz	¥32,000	AN-21 ¥4,800
MX-6S(T)	A1 A3J 1W	50.200～ 50.250MHz	¥32,000	ラバーアンテナ付属 AN-50 ¥4,800

ピコトランシーバー用 オプションクリスタル  
各¥1,800 VXO用

	品 番	周波数 MHz	使用区分
M X 7 S	7X00S	7.000～7.025	CW
	7X25S	7.025～7.050	CW/SSB
	7X50S	7.050～7.075	SSB
	本体内蔵済	7.075～7.100	SSB
	21X00S	21.00～21.05	CW
M X 21 S	21X05S	21.05～21.10	CW
	21X10S	21.10～21.15	CW
	21X15S	21.15～21.20	SSB
	本体内蔵済	21.20～21.25	SSB
	21X25S	21.25～21.30	SSB
M X 6 S	21X30S	21.30～21.35	SSB
	21X35S	21.35～21.40	SSB
	21X40S	21.40～21.45	SSB
	本体内蔵済	50.00～50.05	CW
	6X05S	50.05～50.10	CW
M X 6 S	6X10S	50.10～50.15	SSB
	6X15S	50.15～50.20	SSB
	本体内蔵済	50.20～50.25	SSB
	6X25S	50.25～50.30	SSB
	6X30S	50.30～50.35	SSB
M X 6 S	6X35S	50.35～50.40	SSB
	6X40S	50.40～50.45	SSB
	6X45S	50.45～50.50	SSB

## ピコグレードアップ オプション

AN-7	7MHzロッドアンテナ	¥ 4,800
AN-21	21MHzロッドアンテナ	¥ 4,800
AN-50	50MHzロッドアンテナ	¥ 4,800
MS-1	スピーカマイク	¥ 4,600
クリスタル	VXO用 ○○○○S指定	¥ 1,800
PS-2	本体用9.5V安定化電源	¥ 3,600
BM-6	レーザーケース	¥ 1,500
PR-3S	ピコック(本体、リニア、CW-2S合体可能)	¥ 4,500
CW-2S	CWサイドトーン、セミブレイクイン(完成品)	¥ 8,400
PM-1	小物バック(ベルトクリップ、変換コネクタ、12V-9V DCDCコンバータ)	¥ 3,300
PL-7S	7MHz 10Wリニアアンプ(完成品)	¥21,600
PL-21	21MHz 10Wリニアアンプ(完成品)	¥21,600
PL-6S	50MHz 10Wリニアアンプ(完成品)	¥21,600

## 好評 Jim の受信用プリアンプシリーズ

**M-100 ¥15,800**

トランシーバー・レシーバー両用  
ゲインコントロール付

- 周波数範囲: Aバンド 225～1500MHz
- 電源: 9V(006P電池) 又は12V外部電源
- 寸法: 高さ80×幅59×厚さ30mm
- 利得: +20～+10dB(24～2150MHz)
- 重量: 約110g(電池含まず)
- 送信可能周波数範囲: 24MHz～500MHz

**M-75 ¥12,000**

レシーバー用  
ゲインコントロール付

- 周波数範囲: Aバンド 225～1500MHz
- 電源: 9V(006P電池) 又は12V外部電源
- 寸法: 高さ80×幅59×厚さ30mm
- 利得: +20～+10dB(24～2150MHz)
- 重量: 約103g(電池含まず)

**M-50 ¥ 8,900**

レシーバー用

- 周波数範囲: 25～970MHz
- 電源: 3V電池(単3×2本)
- 寸法: 高さ75×幅37.5×厚さ17mm
- 利得: 20dB
- 重量: 約70g(電池含まず)

製造元: **Jim** (ミズホ通信株のライセンスを受けて生産しています)  
SOLE AGENT: TOYOMURA ELECTRONICS CO., LTD  
THE OVERSEAS DEPARTMENT  
10-7 SOTOKANDA, 2-CHOME,  
CHIYODA-KU, TOKYO 101 JAPAN  
TEL 81-3-3257-2696 FAX 81-3-5256-1568

発売元: ミズホ通信株式会社  
〒194 東京都町田市森野 2-8-6 TEL 0427(23)1049  
株式会社 **HALA**  
〒101 東京都千代田区外神田 2-10-7 TEL 03(3257)2640  
FAX 03(3251)9706



# ALL MODE WIDE BANDER

時代は“SSB”も聞けるワイドバンドレシーバー

**NEW**



超 広帯域オールモードレシーバー

## AR3000A

●標準価格 ¥129,800

(ロッドアンテナ・AC電源アダプター・DC電源コード付)

- 超ワイドレンジ受信能力。100kHz~2036MHzの超広帯域をオールモードで完全連続カバー。
- スピーディ&スムーズな選局操作機能で、全ての放送、通信システムの周波数ステップに対応。
- 大容量400チャンネルメモリーと受信モード、周波数ステップなどもメモリーする多機能タイプ。
- 多彩なスキャン・サーチ機能でスピーディな受信。
- 受信フロントエンドに15個のバンドパスフィルターとガリウムヒ素FETの採用で相互変調特性、混変調特性を大幅に改善し高感度を実現。
- 外部パソコン・コントロール用にRS-232Cインターフェース内蔵。リモートスイッチ付。
- クロック機能を装備。



**NEW**

### 50MHz FMトランシーバー HX100

●標準価格 ¥39,800

- (2台1組 フルオプション付)
- 同時/片通話方式切替 ●内蔵マイク/外部マイク(付属)切替 ●イヤホンANT/ラバーANT(付属)切替 ●4電源方式 ●単3ニッケル電池/AC/DCアダプター付属

オールモードモービルレシーバー

### AR2800

●標準価格 ¥64,800

(ロッドアンテナ・AC電源アダプター・DC電源コード付)

- 500kHz~600MHz/800MHz~1300MHz ●10バシンプ1000chメモリー ●マルチプログラムサーチ ●AM、FM、WFM、SSB、CWなど数多くの電波モードに対応 ●スキャン・サーチ時間約700ch/秒 ●別売オプション:内蔵用ニッケル電池パック BP-28 ¥10,000



**NEW**



**NEW**

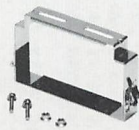
オールモードハンディレシーバー

### AR1500

●標準価格 ¥59,800

- (ラバーANT/DC/AC100V充電器、ソフトケース付)
- 500kHz~1300MHz ●AM、FM、WFM、SSB、CWなど数多くの電波モードに対応 ●10バンク1000chメモリー ●マルチプログラムサーチ ●ニッケル電池内蔵

#### 別売アクセサリ



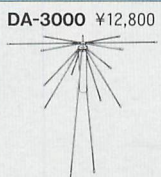
MM-1 ¥2,000

モビルマウント  
ダッシュボードマウント用、ワンタッチ着脱式



MA-500  
¥8,800

モービルアンテナ  
マグネットマウント、エレメント長70cm、4M同軸ケーブルコネクタ付



DA-3000 ¥12,800

ディスコンアンテナ  
屋外用、最長エレメント112cm、15M同軸ケーブルコネクタ付



WA-5000  
¥24,800

**NEW**

広帯域受信専用アンテナ  
ブリリアン内蔵、30kHz~20GHz、屋外用、全長1.3M、15M同軸ケーブルコネクタ付



ACE-PAC3J  
¥28,000

PC98用ソフト  
AR3000/AR3000Aがスレーブに変身、3.5/5インチディスク2枚入り



株式会社 エーオーアール

〒111 東京都台東区三筋2-6-4

PHONE (03)3865-1681代 FAX (03)3862-9927

●カタログご請求の方は、製品名を記入の上、弊社 AB 係へ

※製品の規格及び外観は改良のため予告なく変更することがあります  
※広告に掲載の全商品の価格には消費税は含まれておりません



# 敬言 PICTORIAL

警視庁警ら部自動車警ら隊の

## 女性隊員短銃を携帯!

### 婦警さんも 腰にけん銃

こう発砲が多くちや 警視庁

警視庁は凶悪事件に対応するため、パトカーに乗りて事故、事件の処理にあたる警ら部自動車警ら隊の女性隊員に十五日から短銃を携帯させる。警視庁によると、婦人警察官が短銃を携帯するのは全国でも初めてという。

出の中で、活断層を及びるために昨年九月から婦人警察官十六人を自動車警ら隊に配属、十一日から普通のパトカーに乘務している。現在は特殊警務しか携帯していないが、警視庁が今年、婦人警官を対象に実施したアンケートで「男性の警務と同じように短銃の携帯を認めてほしい」との声が多く寄せられた。また短銃などの凶器を持つた婦人警ら部で通ずるケースが増加していることから、二五口径の自動式短銃の携帯を決めた。また昼間だけでなく勤務時間を夜間に広げる。

▲平成4年7月13日警視庁で、写真提供／共同通信社。

△新聞記事／平成4年7月14日付朝日新聞朝刊から。



もとは…といえば…

# 婦警さんも パトカー出動

警視庁 11月から

ミニパトじゃないぞ!

24 35歳の精鋭16人  
警視庁は女性のソフトを街園警察活動に生かそうと、十一月一日から婦人警察官をパトカーに乗務させる。これまで婦人警察官はミニパトカーで交通取り締まりにあたり、事件処理をする普通のパトカーに乗って、本格的に男子警察官と一緒にパトロールするのは初めて。  
パトカー勤務にあたる白動車警ら隊に配属されるのは、二十四歳から三十五歳までの十六人。巡査部長四人、巡査十二人。一〇番が八つの事件、事故現場へ急



▲新聞記事／平成3年9月27日付読売新聞夕刊から。

▲平成3年9月26日警視庁で、写真提供／共同通信社。

# 送信改造ビデオバイブル

## マランツ人気無線機改造法!

●C112 ●C150 ●C160 ●C181 ●C401 ●C412 ●C450  
●C460 ●C481 ●C500 ●C520 ●C550 ●C620 ●C5600  
●AX700B ★ホーンパッチ実験法 ★クローン操作法  
★テレカの磁気パターンを見る法 その他面白メニュー

8月下旬発売予定VHS60分定価3800円 販売 マガジンランド 制作 MES

## 《アクションバンド レッツハミング 年間購読のおすすめ》

●『アクションバンド』…1年間12冊分がなんと5000円

●『レッツハミング』…1年間12冊分がなんと6000円

お申し込みは本誌巻末の振替用紙をご利用ください。

販売に関するお問い合わせは〒101東京都千代田区神田須田町2-15-3 215ビル3F(株)マガジンランド販売部 ☎03-3258-6261



●レディオコミュニケーションツールを扱って今年で21年目。

# 電波のことならなんでも



Paxはただ今、本社大工事中。よって、仮営業で爆発大特価!!

## 話題の レーザーを 特別奉仕価格で。



### ■IC-R9000

受信機は弊社のお家芸。上記のような本格派から、ポケットに収まるようなものまで現在、全33種のスクランナーを用意しお待ちしております。詳しくはリスト請求を。

●AX-700	通販特価 ¥77,500
●IC-R100	通販特価 ¥77,500
●VT-225	通販特価 ¥34,500
●MVT-3100	通販特価 ¥37,500
●PR-900	通販特価 ¥29,500
●AR-1500	通販特価 ¥49,500

価格には消費税も送料も全て込みを表示。割安です。製品は全て「対策前」のお値打ち物。

### Pax特価

### プロの世界でも大人気

電波業界人の間でも人気のAR-3000A。100KHz~2036MHzまで受信可能。しかもSSBモードまで対応している本格派。右写真のWA-5000アンテナを使用すると性能がさらに活きる。



### ■AR-3000A

¥129,800の品特¥109,000(〒1,000)

■WA-5000 通販価格 ¥24,000 (〒サービス)

### 本格的TLV

ついに発売。予約販売開始。

お馴染み「Pax」もついに。

最新の「Pax」のTLV-V-Sと同一形の部品のTLV-V-Sが本格的無線運用に威力を発揮できるようなバージョンアップです。送信出力が50W PEP。発射可能周波数がV-Uとデュアルで利用出来ます。面パト愛好家は勿論、アマチュア無線家・陸海空軍の方のプロ無線運用者にお役にたてる自信作です。(800及び900MHzはたいま検討中です)。

自動車電話アンテナにソックリさん

■新面パトTLV-V-S

予約特価 ¥14,420 (〒1,000)

カーラジオパトにソックリさん

■面パトF1-S

新セット価格 ¥19,570 (〒1,000)

※新面パトTLV-V-Sには車内引き回しの回転ケーブルは付属しておりません。購入時に相談頂くか、お手持ちの有償サービスを利用して下さい。

## PAX 21

Forward to 21st Century

「PAX 21」は新しいバックスライジの愛称(ニックネーム)です。



無線・線備品の博物館やレストハウスもあって、他に類をみない「大電波夢基地」。

## この秋、 “大電波夢基地”出現!!

創業21歳の門出。そして、21世紀へ向けて夢と希望を乗せて進出です。

開設オープンは本年10月中旬。御意見などあれば、開設準備室までお手紙を(ください)。どうぞよろしくお願い申し上げます。

## 防災装備・警備用品シリーズ

高級仕上げ金色の、大小4枚の

### ■旭日章ステッカー。

通販価格 ¥3,550 (〒350)

おっと早い!!

最新式クラリオン

■S付き広報アンプ

通販価格 ¥89,800 (〒800)

スピーカは別売です。悪用厳禁。契約書をおし頂きます。



小糸社製 面パト

■回転式

通販価格 ¥23,900 (〒800)

他の緊急用器具に比べて、自給式で自立電源で運用されている中国や台湾製などはありません。

「警察官立寄所」

プレート(高級仕上げ)

旭日章カラーは赤と金色とあります。

通販価格 ¥3,750 (〒750)

七宝焼き「旭日パ」

ブラスケース入り。

通販価格 ¥3,990 (〒510)

警察官立寄所

官公装備品・特装車用品は新リスト「官公装備品等一覧表」をご請求ください。尚、劇映画などの美術装飾用として用意しているものも少なからずあります。よって一般の方には販売出来ないものもありますので、ご了承ください。

並んだ撮り出しの「ニジギ」

価格は商品リスト

(要: 切手400円分)

を請求して下さい。

特価販売中。



## 下取り・買取

不要な機器がお手近にありますか?

お送りいただければ、製品を拝見し見積りを致します。「買取」「下取り」の別を知らせて下さい。

### 中古機販売

少ない予算で、あなたの希望の機器を! 「中古機情報リスト」を、さし上げます。あなたの様、お方方の希望を知らせて下さい。 要: 切手400円分

## パーソナル無線機買取中!

送料計算方法 御注文商品が複数になる場合、それぞれに特記してある送料すべてでなく、その中の最も高額になっている送料一件のみを採用計算させていただきます。同一梱包で発送申し上げます。



## 380MHz周辺が

騒がしい。

人気の「Bunta」に秘話解説が  
つきました。解説器なしの  
旧タイプは ¥29,500 (千サービ)

380MHz専用SWアンテナ  
¥3,200 (千300)

380MHz専用増倍アンプ  
¥5,300 (千400)

380MHz  
PRE AMPLIFIER  
MIDEX S-6380  
MIDEX VPS (0.1)

内容充実 MV-T-5000 特  
¥29,800 (千700)

この広告の商品はAB'92  
6月号52Pも参考に。



合衆国特許の携帯電話  
専用リレーアンテナを特別  
価格で頒布致します。構造  
は「日本製」が先に出現  
したものでござい。本物  
思考の方に早送せな  
い価格と内容。

■KEB-900 ¥9,800 (千700)

USパテントの本場モノついに上陸。



●カーボンにて業販卸し致します。  
●その他ドット製チップ  
オンタイプ(ガラスに挟む  
タイプ) GR302も発  
売開始。  
●特価 110,000円  
(送料サード)

IC-2SR-(3SR) お問い合わせ特価  
M-100はHAMトラハンディー  
の受信改造版に●です。



IC-3SR(2SR)  
は、HAMトラハン  
ディーであり  
ながら広域受信  
機がついている  
面白いハンディー。  
歯ヌケにならない  
内容で特売中。

■プロ仕様 SWラバーアンテナ 各¥3,200 (千300)  
モノバンドに徹した方がいいに決まっています。

周波数	内容トップキャップカラー
①300MHz帯域	航空無線U帯
②350MHz	警察署活動系など
③380MHz	消防MCA電話
④422MHz	特定小電力
⑤435MHz	アマチュア無線
⑥465MHz	簡易業務無線

キャップカラーは全てについて黒色も用意しています。

Paxお勉強シリーズ

ビッポパツ。電話のトーン(DTMF)を解説。



■TPO-B ¥29,800 (千サービ)

●3万円以上のお客様、  
クレジットは店頭即決です。  
(運転免許証・印鑑・通帳を御持参下さい)  
FAXでの御注文、24時間お受けいたします。  
FAX専用：0426-64-1683

## パックス通販、お申込方法

- ①注文書を書いて、現金書留または郵便振替  
口座 東京 8-55261。
- ②特別に急ぎの方は、電話で注文し代金を  
同時に、当社銀行口座へお振込み下さい。  
東京都民銀行 西八王子支店 番014973
- ③代金引換便：商品をお近くの郵便局に  
お届けします。届て代金と引換えお受け取  
り下さい。代引の場合、送料、代引手数料  
を加算させていただきます。尚、自宅配達  
代引も取り扱います。留守にならない方  
でしたら、この方が便利。留置代引、配達  
代引の別を注文時に申し出下さい。
- ④クレジット分割を御利用の方は、切手400円同封の上分割  
申込書を御請求下さい。カタログ請求書と一緒にOK。

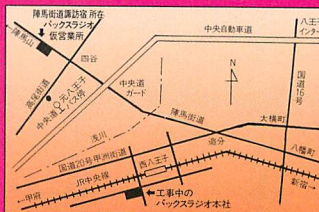
現金書留

八王子市散田町  
パックスラジオ  
通販部  
3-22-2

Paxは本社社屋工事の為、仮営業所で仕事中です。下記地図を参考に  
仮営業所にもおかけ下さい。特売中です。資料・カタログの請求、通信  
事務は工事中の本社でけっこうです。(資料・カタログ代、要切手400円分)

●仮営業所

〒193 八王子市諏訪町68番地  
直通電話(0426)52-1721(代)



Pax Radioの定休日は毎週火曜日です。  
その他、今月期は9月8日～10日を連休。  
あとは全て営業日。土曜・日曜・祝日も営業です。  
1992.9G AB#60



●本社・通信事務センター ☎193 東京都八王子市散田町3-22-2

☎0426-61-1661(代)

株式会社 **パックスラジオ**





# 安心を、乗せている。

**新発売**



**×2**  
スーパーラムダ

## A-563XK

**X Band(10.525GHz) K Band(24.2GHz) 2波対応型**

ドライバーにとっては、情報量が多ければ多いほどありがたい。快適な郊外のドライビングだから、胸のすくようなハイウェイのクルージングだから、不愉快な思いをするスピードレーダーの存在など気にしてたくない。車内に弾む会話、車窓を横切る爽快な景観。余計な心配はしたくないから車内に ラムダ を乗せている。

A-553XK



活動作をシフトアップする超高度2波、テラ/ロレー設計

—— 特定無線設備の技術基準適合証明に関する規則 ——  
第一章 (総則) 第二条 (対象とする無線設備) の二(二)電波又は(三)電波(10.525GHz又は24.2GHz)を使用する。無線特定業務の無線局に使用するための無線設備であつて、その空中伝電力が0.1ワット以下のもの。昭和63年(第37号)改正。無線特定業務は、レーダー波による高度測定業務。

A-552X



A-551Xにボイス機能搭載。高度なメカで優れた操作性を実現

A-551X



話題のヘスラー機種

A-531X



シンプル操作を追求した高性能メカニズム

A-612X



専用カセット車載機に対応/取付簡単。ワイヤレス式3分装サードタイプ

ラムダシリーズの最高峰として登場した563XKは、昭和63年に改正された「特定無線設備の技術基準適合証明に関する規則」に適合する機種として従来のXバンドに加え、Kバンドにも確実に対応します。さらには従来機種に比べ受信距離が飛躍的に伸び、多重の相互干渉防止回路を搭載したことで、不要な誤報をカットします。

**(株) サンヨーテクニカ**

●本社 平211 川崎市中原区宮内1543-3 TEL 844-751-5611F  
●大阪営業所 平561 豊中市曽根東町6-11-5 TEL 06-886-9501F  
●サンヨーテクニカUSA/米国インディアナ州インディアナポリス



# 機能が透える。

アルインコの

ツインハンディー

バッテリー能力を最大限活用。

低電圧時の交信を可能にした

【減電池モード機能】

バッテリー電圧が約5V以下に下がると自動的に【減電池モード】にシフトし、さらに電圧が約3.5Vになるまで交信が可能なDJ-F5だけのロングライフモードを新採用。従来のハンディトランシーバーでは電圧が約5Vを下回ると自動的に動作不能になっていました(当社比)が【減電池モード】の採用で、出力は低下するものの電池能力の極限まで交信可能。まさにマニアが待ち望んでいた新機能です。

VHF/UHFを問わず40chフリーセット。

40chの可能性をフル活用する【MCF機能】

メモリーチャンネルは、従来のハンディトランシーバーのようにVHF20ch、UHF20chといった固定式ではなく、自由な組み合わせで40chまでフリーセット。使用状況に応じてVHF5ch、UHF35chとか、VHF30ch、UHF10chなどといった組み合わせが可能。VHF派、UHF派の使い勝手を損やない納得の新機能です。

■2バンド(VHF/UHF)同時受信可能な

デュアルワッチ機能

■2バンド完全独立設計

■テレフォン感覚の同時送受信

■DSQ(DTMFスケッチ)標準装備

■コードスケッチ機能 ■3つのページング機能

■ポケットベル感覚のトランスメッセージ機能

■2方式のスクラン

■38波トーンスケッチ実装可能

(オプションEJ-12U)

■3ウェイ選周 ■ベル機能

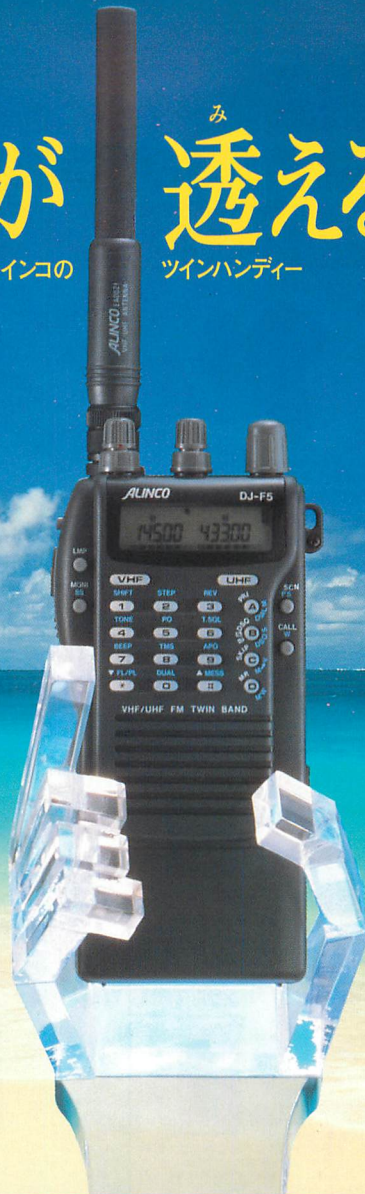
■たすき掛け(セミデュプレックス)交信可能

■256通りのメッセージの受渡しができる

トランスメッセージ機能

■電池のムダ使いを防ぐシングルバンド機能

■そのほかにも多彩な機能を満載



144/430MHz FM TWIN BAND  
HANDY TRANSCEIVER

## DJ-F5

JARL登録機種・登録番号B111S

¥59,800(税別)

※この無線機を使用するには、郵政省のアマチュア無線局の免許が必要です。また、アマチュア無線以外の通信には使用できません。

★通信販売も大歓迎!

[お電話・FAXでお問合せ下さい]

★冬のボーナス一括払い  
(金利なし)も取扱中です!

UEDA

株式会社 ウエダ無線

小売部/☎06(633)7688 FAX.☎06(632)7888

(日本橋4丁目交差点東入る1丁目交差点北2軒目)  
(木曜日定休日)

UEDA MUSEN CO.,LTD. EXPORT & IMPORT UEDA MUSEN CO.,LTD.



# 最新鋭情報機器

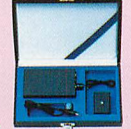




先手必勝 (Left)

一大公開 (Right)





暗やみが昼間のように見える...! 現代技術の最高の粋を結集し作り上げた超高性能・鮮明さで監視・撮影ができる

<p><b>高性能、夜間スクーゴークル(双眼鏡タイプ) ニュータイプ2.5世代M-915A</b></p>  <p>定価 2,580,000円 暗くればなるほどよく見え、暗室でも地図や新聞が読める米国防省の規格にはまった新型2.5世代の最新製品。暗夜で船舶、船、飛行機の機影や暗くても視認が可能。文、フィルターレンズを使用する事により計器板内のブルー及びグリーンランプを点滅し今まで不可能に近かつた計画の目標が容易に行え飛行機、船舶等に最適。</p>	<p><b>高性能サイクロックゴークル M-972</b></p>  <p>定価 1,880,000円 高輝度、小型軽量でプリズムのメカを生かした新兵器です。米国防省規格品。</p>	<p><b>ニューモデルサイクロック M-975(4倍レンズ)</b></p>  <p>定価 1,980,000円 M972の姉妹品 (ボディは同一)</p>	<p><b>M-911A(監視・撮影兼用)</b></p>  <p>定価 1,780,000円 夜間スコープが生命とする解像度、光増幅度、光の出力等といった点ですぐ、加えて小型、軽量化で取扱いが容易です。</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

★用心深い、疑い深い、社内・家庭内疑惑、誰にも知られず、貴方が解消!

<p><b>UHF専用受信機 CN-400RX</b></p>  <p>特価 50,600円 サイズ: 67×50×20mm 重さ: 94g 使用電池: リチウム電池 2CR-1/3N×6V(約30時間) UHF(400MHz)帯の小型高性能受信機。技師の愛の力が誇りこの周波数帯は通信・探知が至難です。プロも愛用する高級品。</p>	<p><b>UHF発信機 CN-400TX</b></p>  <p>特価 27,400円 サイズ: 66×27×14mm 重さ: 68g 使用電池: リチウム電池 2CR-2N×3V(約120時間) 恐ろしいまでの集音力と技師のパワー連続使用約120時間可能。新世代の画期的な発信機最大通達距離1000メートルを誇る最高級品。</p>	<p><b>VHF発信・受信機 CN-100</b></p>  <p>発信機 39,800円 受信機 29,800円 定価 58,200円 セット価格 特価 ¥65,000 水晶制御によるニューモデル。従来機器より受信性能を2.7倍アップした人気上見中の高性能品。音声リレー内蔵テコとの接続可。</p>	<p><b>新発売 ハンディタイプ ミニアースコープ</b></p>  <p>特価 98,000円 直径 5% 全長 84cm 重量 40g 不純物ゼロに等しいガラスの機軸数千本からなるミニアースコープは直径がわずか5%と細く折り曲げが自在でどのように曲げてでも小さな空間から今まで見えなかった所、対物レンズの向いた方向を見る事が出来る。</p>
<p><b>UHF発信機 CN-410TX</b></p>  <p>定価 68,000円 全長 13cm 20g 水銀電池 SR-48W 1.55V(約15時間) ポルペンソケット、電卓に高度なUHF発信機装置をくみ込んだ完全偽装型製品周辺15~20m以内の音声帯を超高感度に集中し、発信しつづけます。性能は音に及びずその精巧さ受信機はCN-400RXを使用して下さい。</p>	<p><b>UHF発信機 CN-390TX</b></p>  <p>定価 76,000円 70×50×20mm 58g 電池不用 ポルペンソケット、電卓に高度なUHF発信機装置をくみ込んだ完全偽装型製品周辺15~20m以内の音声帯を超高感度に集中し、発信しつづけます。性能は音に及びずその精巧さ受信機はCN-400RXを使用して下さい。</p>	<p><b>UHF発信機 CN-420</b></p>  <p>定価 88,000円 130×70×20mm 110g 乾電池 単3電池2本 ポルペンソケット、電卓に高度なUHF発信機装置をくみ込んだ完全偽装型製品周辺15~20m以内の音声帯を超高感度に集中し、発信しつづけます。性能は音に及びずその精巧さ受信機はCN-400RXを使用して下さい。</p>	<p><b>VHF長時間全自動録音機 CN-130-V</b></p>  <p>定価 128,000円 UHF専用CN-120-Uと同じ機能を持ったVHF専用の全自動無人録音機です。</p>

CN-130-VとTX-6セット価格 特価 165,000円

<p><b>UHF長時間全自動録音機 CN-120-U</b></p>  <p>定価 148,000円 サイズ: 228×90×36mm 重さ: 740g 使用電池: 単2電池2本(約9日) 超高性能のUHF専用の受信録音機です。 (A) 市2チャンネルでコンパクト設計。電波リレー内蔵です。遠く離れた電波の受信機を立ち上げれば自動的にテープがスタートし録音開始。受信機を下げればテープは即止まり。テープに無駄がなく長時間高度に無人録音ができる新兵器です。 発信機はCN-400RXを使用して下さい。</p>	<p><b>UHF発信機テレホン専用発信機 CN-406</b></p>  <p>定価 58,000円 サイズ: 62×15×15mm 電話電源(半永久的) 国内・国際電話を問わず同様の会話を鮮明にとらえ発信します。最高高度300mを持ちます。受信機はCN-400RX又は電波リレー内蔵テコCN-120-Uを使用。</p>	<p><b>盗聴発見機アロー3000</b></p>  <p>定価 148,000円 FM、VHF帯は言うに及ばず特に主流のUHF帯に強い逆探知機能。アロー3000は従来より受信機より高性能感度を持ち、素早く瞬間に反応して下さるハンディタイプです。</p>	<p><b>スーパーコンクリートタイプ新発売! CN-555A</b></p>  <p>定価 59,800円 本体サイズ: 7×55×2cm 重量: 180g 密着が気になる。しかし入音出来る。この場合特注セラミックコネクタマイク(マグネット)を壁又は天井に於ては密着の場所から手に取るような迫力で聞こえてくる。本体(中機)には高級オーディオ並のICを採用。ステレオ・モノラル仕様の2つの周波数を追及してプロ仕様の新兵器です。</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## お申込み方法

<p><b>現金書留 銀行振込</b></p> <p>●住所・氏名(捺印) 三和銀行、梅田支店 年令、TEL、商品 番 3631569 名、金額を明記し J.I.C(株) のお申込み下さい。 振込後お電話で お申込み下さい。</p> <p>●通販のみ返品は3日以内 (送料お客様負担) 資料請求は300円切手を同封して下さい。</p> <p>●お急ぎの方は現金書留が銀行振込でお申込み下さい。</p>	<p><b>代金引換 (郵便代行)</b></p> <p>デンワカハガキでお申込み下さい。 (ハガキの場合下記参照)</p> <p>〒530 大阪市北区鶴野町1の3安田ビル408</p> <p>J I C (株)</p> <p>●住所 ●商品名 ●氏名(捺印) ●金額 ●TEL ●年令</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


## ★お客様のあった申込方法で今すぐ(送料サービス)

●御注文・お問い合わせは 受付時間 AM 9:00~PM 7:30 日・祝・休

大阪 06(375)6666(代)

〒530 大阪市北区鶴野町1-3 安田ビル408

日本情報通信社 J I C (株)



近郊の方は店頭販売も致しておりますので、御来店下さい。



◎ 全品消費税込 ◎ お急ぎの方は代引が便利。電話一本で全国発送OK。支払は商品到着時。

**KENWOOD**

<b>TM-732</b> ¥99,800	<b>TH-78</b> ¥63,800
--------------------------	-------------------------

特価 ¥5?000

**マランツ**

<b>C5600D</b> ¥119,800	<b>C520</b> ¥61,800
---------------------------	------------------------

特価 ¥TEL

**アルインコ**  
**DJ-F5**  
専用マイク  
プレゼント付  
税込特価  
¥4?800

**アルインコ**  
**DR-599SX**  
大特価  
¥6?000

**マランツ**  
**C481**  
税込大特価  
¥3?000

**マランツ**  
**C550**  
大特価  
¥TEL

**アルインコ**  
**DJ-S4**  
(430MHzハンディー)  
税込特価  
¥26,000

**アルインコ**  
**DJ-S1**  
(144MHzハンディー)  
税込大特価  
¥25,000

**マランツ**  
**C160**  
(144MHzハンディー)  
大特価  
¥3?000

**マランツ**  
**C460**  
(430MHzハンディー)  
大特価  
¥3?000

☆ **中古ハンディー機 在庫処分(台数限定)**

● <b>CI50</b> ¥33,800	● <b>C450</b> ¥36,800	● <b>C412</b> ¥33,800	● <b>IC-2S</b> ¥34,500	● <b>FT-728</b> ¥62,800	● <b>FT-23</b> ¥32,000
--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------------

**おすすめパーソナル無線機**

● 信和SC-905G7 大特価税込で ¥49,800	● ナショナルPQ-13 大特価税込で ¥49,800
-----------------------------------	-----------------------------------

※GV2、GV3在庫有りお問い合わせ下さい！

**信和GV2・GV3まだまだ**

<b>GV2(A)タイプ ¥78,000</b>	<b>在庫</b>
<b>GV2(B)タイプ ¥88,000</b>	<b>有ります。</b>
<b>GV2(C)タイプ ¥98,000</b>	
<b>GV3(D)タイプ ¥78,000より</b>	

**家庭用安定化電源・トラック用DC-DC・電源各特価品**

(アルインコ)30A <b>DM-130MV</b> ¥39,800 特 ¥22,000	7A <b>DM-107M</b> ¥18,800 特 ¥9,800	30A <b>DT-630</b> ¥32,800 特 ¥19,000	(ダイワ) <b>RS-300</b> 税込特価 ¥19,000	<b>SD-500</b> 税込特価 ¥36,800	(コメット) <b>CD-35</b> 税込特価 ¥24,800
-------------------------------------------------------	---------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------------



# 携帯電話のことならお任せ下さい! 携帯電話のトータルアドバイザー

## リピーターアンテナ

- ボディを傷めない
- 配線不要
- 携帯電話を車中で使用する際の感度アップ

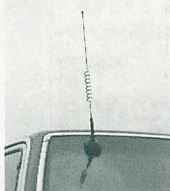
### 新パッケージ

### オングラスタイプ

¥15,000

- 粘着テープで貼るだけ
- 洗車する時の保護キヤップ付

RA-117N:NTT用(ムーバなど)  
RA-117S:IDO(ミニモなど)  
セルラー用(マイクロタックなど)



### 新発売

### ウインドタイプ PAT.P

¥19,800

- 全てのガラスに対応
- 窓ガラスにはさむだけのポータブルタイプ

RA-118N:NTT用(ムーバなど)  
RA-118S:IDO、セルラー用(ミニモなど)  
セルラー用(マイクロタックなど)



## テレホルダー

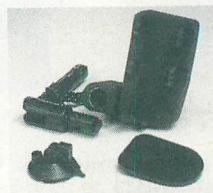


- ダイヤルする時も安全
- 取り付け方法も3通り
- ①ウインドへ
- ②ドアへ
- ③シガレットプラグへ

TH-119 ¥9,800

### セット内容

- ホルダー本体
- シガレットソケット用アダプター
- ウインド用吸盤付アダプター
- ドア・オフィス壁用アダプター



## ハンズフリー ヘッドセット



- 運転中でも安全、安心/
- 両手が自由に使えます。
- NTT、IDOどちらでも使えます。

HS-120 ¥6,800

### ■伝言KPカード

カードで伝言、大切な電話を逃がしません。  
伝言が聞ける/返事が入れられる/携帯電話が届かない……こんな時にも/

10日間使いたい放題の  
カードが10枚セット

KP-121 ¥5,000

### ■携帯電話

NTTムーバ、IDOミニモ各種揃えております。

携帯電話お申し込みの方、アクセサリの割引サービスあり。

## 代理店募集中

資料のご請求は、お気軽にお問い合わせください。

○価格は消費税を含んでいません。

お申し込み、ご相談は下記へお電話下さい。  
資料 申し込み用紙をFAX致します。

**Link 株式会社リンク** 千132 東京都江戸川区  
平井5-42-1

☎(03)3617-2688 FAX(03)3617-2689





## ユピテル MVT-7000

税込大特価 TEL

(プレゼント付)

ソフトケース別売 ¥1,800



## アルインコ DJ-X1

税込大特価 ¥34,800

- ニッケド電池
  - 充電器
  - カーアダプター
- ¥9,000

## VT-225

(プレゼント付)

大特価

¥34,800



## MVT-5000

(プレゼント付)

大特価

¥29,800



## MVT-6000

税込大特価

¥29,800

(プレゼント付)



## MVT-8000

税込特価

(プレゼント付)

¥43,800



## ☆東野 PR-901 ニューマイクロ 聞多

秘話解読装置内蔵

超小型・超高感度

¥43,800 TEL特価

- 専用変換コネクタ ¥2,000
- 専用アンテナ2本セットで ¥4,000



## AOR・AR3000A

定価 ¥129,800

税込大特価 ¥103,000

別売専用ソフト

¥28,000



## アラキ MR7100

(PR-901 同等品)

税込特価 TEL



## IC-R1

△なし

税込特価 (プレゼント付)

¥44,800



## IC-R100

改 済税込特価

¥72,000



## IC-R7100

改 済税込特価

¥113,000



## 秘話解読機 TEL-10A

税込大特価

¥9,800



## スワロー 誘電 S-0380

(コードレス電話)

¥5,300

S-0870

(自動車電話)

¥5,500



## AOR AR1500

税込大特価

(プレゼント付)

¥48,000



## マランツ AX-700

改 済税込特価

¥70,000



## PC6000

DC14V・10.8Ah

¥28,000



## PC8000

DC14V・17Ah

¥57,000



## PC3000

DC14V・5.4Ah

¥17,500

移動運用に最適な凄い電源!!

長野県松本市島立442-2 年中無休  
有限会社 **ハムセンライ**

松本インターチェンジから市内に向って700m左側

☎ 0263 47-7410

FAX. 0263-47-6687

お申込方法 (送料全国 ¥1,000)

現金書留または銀行振込

振込先: 八十二銀行 西松本支店

☎ 87-398

◎全品消費税込 ◎お急ぎの方は代引が便利。電話一本で全国発送OK! 支払は商品到着時。



# RADIO - PHONE INTERFACE

(ラジオホンインターフェイス)

(オートパッチ・コントローラー)

# TA-220

更に使いやすくなった  
新型インターフェイス

特価 ¥43,000

あなたの無線で電話がかけられる(着信もOK)

ツインバンドトランシーバーを使用すると簡単に同時通話可能



**機能概要** このシステムは、基地局の無線機と電話回線の間に、本機(TA-220)を接続し、移動局の無線機(自動車、ハンディ)のプッシュボタン(DTMF)を操作することにより、電話をかけたり、また基地局にかかってきた電話と話しをすることができます。通話には、同時通話方式(デュプレックス)と交互通話方式(シンプレックス)の2つの方式があり、どちらにも対応できます。ツインバンドのハンディトランシーバーDTMF付きを使用すると、コードレステレホン感覚で使用できます。

## 前面接続図



基地局無線運用時、マイクロホン別売



アルインコ無線機  
DR-599

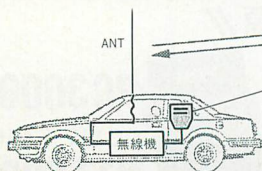
インターフェイス  
TA-220

接続コード別売

## 特長

- ★無線機等の改造の必要がありません。
- ★電話感覚で話せる同時通話運用が可能です。
- ★全てのコントロールが移動局からの操作でできます。(基地局無人対応)
- ★終話時、自動回線切断機能付き(ビジー音による回線切断)。
- ★移動局、基地局とも、通常の無線での交信とフオンパッチを切替で使用できます。
- ★掛かってきた電話を移動局(自動車、ハンディ)で受けることができます。(着信応答機能)

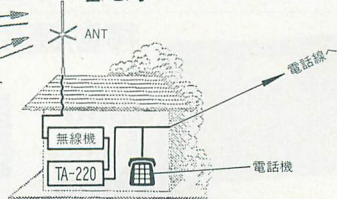
移動局(自動車の場合)



同時通話方式  
交互通話方式



基地局



## 南部エンジニアリング

大阪市浪速区日本橋5丁目21-19 関ロビル1階  
TEL.(06)643-0765 FAX.(06)633-7273

- 地方の方でお求めが困難な場合は直接現金書留で申し込み下さい。
- 書留で送金の際、電話番号を明記の上、お送り下さい。



# 話題の品!!

## 今話題のハムセンアライで お捜し下さい。

☆お電話での問い合わせ、お待ちしております。

① TH-K27.....	¥25,000より	23 IC-R7000.....	¥78,000より
② TH-77.....	¥39,000より	24 MVT-5000.....	¥22,000より
③ TH-K28.....	¥29,000	25 MVT-6000.....	¥24,000より
④ TH-45G.....	¥28,000	26 AOR, AR1500.....	¥45,000
⑤ C520.....	¥45,000	27 AR2002.....	¥30,000
⑥ C160.....	¥24,000より	28 アルインコ DJ-X1.....	¥29,000より
⑦ C460.....	¥29,000より	29 VT-890.....	¥15,000
⑧ C150.....	¥20,000より	30 マランツ AX-700.....	¥50,000
⑨ C1100.....	¥33,000	31 信和 SR-001.....	¥30,000より
⑩ C5600D.....	¥88,000より	32 MVT-7000.....	¥35,000
⑪ C520.....	¥61,800	33 BC-200XLJ.....	¥22,000
⑫ FT-2312.....	¥58,000	34 JRC, NRD-525.....	¥89,000
⑬ FT-204.....	¥24,000	35 FRG-7700.....	¥38,000より
⑭ FT-23.....	¥20,000より	36 SONY, PRO70.....	¥30,000
⑮ IC-2330.....	¥60,000より	37 信和 SC-905GB.....	¥80,000
⑯ IC-P3.....	¥28,000	38 信和 SC-905GV2.....	¥70,000より
⑰ IC-P3T.....	¥29,000	39 信和 SC-905GV3.....	¥68,000より
⑱ IC-3S.....	¥19,000より	40 信和 PR-5(ハンディー).....	¥60,000
⑲ DJ-K1.....	¥20,000より	41 FYA-925.....	¥60,000
⑳ DR-112SX.....	¥33,000	42 KENWOOD, PRC-9.....	¥40,000
㉑ DR-412SX.....	¥35,000	43 ナショナル PQ-13.....	¥49,800
㉒ DR-599SX.....	¥55,000	44 ナショナル PQ-10.....	¥55,000

長野県松本市島立442-2 年中無休  
**有限会社 ハムセンアライ**  
 松本インターチェンジから市内に向って700m左側

☎0263  
 47-7410  
 FAX.0263-47-6687

お申込方法(送料全国¥1,000)  
 現金書留または銀行振込  
 振込先: 八十二銀行 西松本支店  
 (普) 87-398





日本モーター株式会社 代理店

# 無線専門店

御希望の品、販売修理、特に無線に関しては測定機を取りそろえて修理販売に自信を持っています。一度御来店を！

## DJ-X1

2MHz~1.3GHz  
単価 半安く書けせん

価格はTELにて  
お問合せ下さい。



### DJ-562SX

TX 144~146MHz  
TX 430~440MHz  
RX AIR  
360MHz 業務  
400MHz 業務  
TELハートナル  
ソフトケース  
サービス  
価格はTELにて  
お問合せ下さい。



### DJ-P1

ライセンスフリー  
特定小電力型

価格はTELにて  
お問合せ下さい。



### DJ-P2

ライセンスフリー  
特定小電力型  
トーンスケル付

価格はTELにて  
お問合せ下さい。



## ドアスコープ付テレビモニターセット

ドアスコープ付テレビカメラ+4インチ偏平白黒ブラウン  
管使用モニターテレビ+ACアダプター。

特価 ¥29,800

(送料・税込)

延長コード別売 1m ¥80

ホームセキュリティテレビモニターカメラ  
システム、オートOFF機能付、オートゲイン、  
オートビーム 10 lux。

## 社員募集

- サービスマン
- 営業
- 履歴書はお送り下さい。
- 無線に興味ある方

## 株式会社 電子機器

〒721 広島県福山市引野町5-27-9

よい つうしん つうつ

TEL. 0849-41-2422 (代)

営業時間 AM.9:00~PM.7:00 定休日\*土・日・祭日

● 電子機器では、ABのバックナンバーも販売しております。

# Super 無線機 WIDE、改出来る。

改造については、最強 技術資料・図解改造・BIBLE PART 3をお買求めて！

☆特選品 情報テレホンサービス 毎 (0569) 23-7658 毎日お聞き下さい。



WIDE改 特価 37,800円



WIDE改 特価 33,800円



WIDE改 特価 39,800円



WIDE改 特価 61,800円



WIDE改 特価 32,000円



WIDE改 特価 37,800円



WIDE改 特価 36,800円



WIDE改 特価 119,800円



簡単操作 特価 32,800円



簡単操作 特価 28,000円



3点セット 特価 39,000円



WIDE改 特価 59,700円

## 通信販売・クレジットOK、お問い合わせ・お申し込みは☎0569-21-7675

(代金引換配達・クレジット払い)お申し込みは☎電話で (0569) 21-7675 受付時間 AM.10:00~PM.7:00  
● クレジットの場合、商品は今すぐ ☆お支払は現金 0円 (月々 3,000円) からOK。(1回~60回まで)  
(現金書留) 商品名と型番、住所、氏名、電話番号を明記し、代金を同封して下さい。商品は1週間以内  
● 〒475 愛知県半田市乙川薬師町2-8 ロジックAビルまで。(送料は全商品1,000円です。)  
(銀行振込払い) 知多信用金庫 乙川支店 (番) №208228 ロジック 新美英雄 (事前に☎で御連絡下さい)  
(FAX注文) ☎ (0569) 23-3219へ送信して下さい。■表示価格には3%の消費税は含まれておりません。

## HUMAN COMMUNICATION





## ヘルメットマイク

MS3000 ¥12,500

(ハンディ用スーパークリップマイク)

軽量、小型、低ノイズ仕様  
ヘルメットにワンタッチで  
はさむだけ

重量85g(マイク部35g)  
MS3000(ケーブル付仕様)  
ケーブルは使用出来ないものがあります。



特定小電力  
使用可

## オートバイ基台

(ジャンパーシート)  
取付式

LM200B M-BNC ¥6,500

3mm厚ステンレス製RG-58A U-1

2m (付属コネクタ使用)

L202 (基台のみ) ¥3,500



## 走りながら会話ができるタンデムインターコム

●すぐ使える

ヘルメットに加工する必要はありません。

●ポリウム調整

3段階SWで音量調整。

●AUX端子付き

ウォークマン等をつなぐ

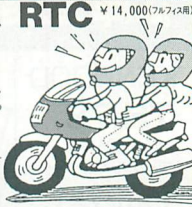
と、二人で音楽が楽しめます。

●回転クリップ

360度回転クリップでポケット等に止められます。

●バッテリー

チェック付き



実用新案出願済

## 時代の先端 144/430MHz 軽量・かんたん・ラジアルレス・

### 高利得固定用アンテナ スーパーワイドコンポーネントアンテナ

Z700M Mコネクタ

¥13,800 同軸ケーブル7m付

Z700B BNCコネクタ

¥13,800 同軸ケーブル7m付

Z700LM Mコネクタ

¥14,800 同軸ケーブル15m付

Z700LB BNCコネクタ

¥14,800 同軸ケーブル15m付

144/430MHz & エアバンド/150/200/300/420/450MHz受信対応  
BNC防鳥型レシーバー対応

●利得

144MHz...3dB

(1/2インランジアル)

430MHz...5.5dB

(5/8インランジアル)

(%λ 2段ノンランジアル)

●全長...118cm(アンテナ部)

●重量...0.9kg

●耐入力...50W

●ステンレス製万能金具

●同軸ケーブル(3.5D-QEFV)一体型

●アバマンのペラダ等やアウト

ドアなどに差し込み方にくん。

●工具不要の取付けかんたん。

●防水対策万全

(テープング不要)

本格的  
固定用アンテナ  
としても十分  
満足出来ます。

実用新案出願済

(Z700M, B/7m, Z700LM/15m)

NEW

モータールアンテナの性能を最大限にのばし  
期待通りのFBなQSOが実現します。

## モータール用ブラック リフトアップマスト

144~1300MHz対応

LUM(M-M)

¥8,900

LUA(M-N)

¥9,200

LUN(N-N)

¥9,500

LUS(M-Mシルバー)

¥7,600 全長 76cm

## 受信用アンテナ

R803 300/900MHz

¥4,200

L:19cm

R312 エアバンド/300MHz

¥4,600

L:40cm

広告の価格には、消費税は含まれておりません。

## 株式会社ナテック

関西ナテック 販売 千532 大阪市淀川区西三国2 1 8

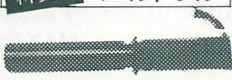
千356 埼玉県川越市砂978-14

TEL0492-47-1181代 FAX0492-47-1183

TEL 06 391 6590代 FAX 06 391 6591

## 高電圧スタンガン

### 新製品 ゴールドダブル



20万ボルト

2枚の放電バネ間を放電し接触面積が広範囲です。文、衝撃に強く警棒として攻撃出来る。  
35×55×400mm 重さ750グラム  
安全装置付

(充電電池充電器各3ヶ含む) ¥80,000

### スーパーコンボイ



14万ボルト

28×55×55mm  
230グラム(充電電池、充電器、半導体ホルスター付)

¥68,000

### ハイパー



9万ボルト

175×55×55mm  
210グラム(充電電池、充電器、半導体ホルスター付)

¥45,000

## 催涙ガスカールボネック社製

### ガスピストル



100×115×30mm

92グラム  
(交換用ボンベ¥4,000)  
半導体ホルスター  
別売¥6,000

¥12,000

### ガスクリップ



100×50×55mm

70グラム  
(交換用ボンベ¥4,000)  
半導体ホルスター  
別売¥6,000

¥7,000

### ガストイック



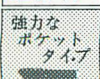
硬質ゴム製警棒タイプ

(M) 320ミリ  
(L) 450ミリ  
(交換用ボンベ)  
¥5,000

¥15,000

¥16,000

### ミニファイター

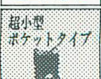


9万ボルト

150×55×55mm  
170グラム(充電電池、充電器、半導体ホルスター付)

¥45,000

### ミニスタン

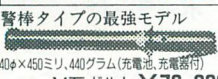


5万ボルト

100×55×55mm  
87グラム  
(充電電池、充電器付)

¥30,000

### パワースティック(L)



14万ボルト

40×450mm, 440グラム(充電電池、充電器付)

¥70,000

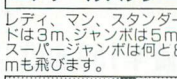
### オメガミニ 8万ボルト

男の手のひらサイズ

129×62×37mm  
120グラム

¥45,000

### エアゾールスプレー



レディ、マン、スタンダードは3m、ジャンボは5m

スーパージャンボは何と8mも飛びます。

効果

(1)レディ87×20φミリ

¥4,000

(2)マン80×32φミリ

¥6,000

(3)スタンダード110×32φミリ

¥8,000

(4)ジャンボ177×45φミリ

¥20,000

(5)スーパージャンボ218×65φミリ

¥40,000

目、鼻に激痛が走り、10分間以上無抵抗になります。後遺症の心配は有りません。

●催涙ガスは全てCNガス仕様です。

## 申込方法

注文は現金書留、又は、郵便為替、ハガキで商品名、数量、住所、氏名、年齢、電話番号を明記の上、右記宛までお申込下さい。なお、ハガキの場合は代金引換にて発送致します。

## 宛先

〒146 東京都大田区多摩川12-27-6-309  
海外商品流通A係

TEL03-3757-7620

FAX03-3757-7794



# “夏,,在庫豊富にとりそろえてお待ちしています。

**新製品**

**KENWOOD**

**TH-78**

144/430MHz  
デュアルバンド

U×U/V×V  
機能搭載

定価 ¥63,800

※日栄通販特価

**新製品**

**YAESU**

**FT-729**

144/430MHz  
デュアルバンド

U×U/V×V。デジタル表示付。フルリモコン SP&MIC対応。  
BLACK・DARK・BLUEの2色が選べる。

※日栄通販特価

**新製品**

**スタンダード**

**C550**

144/430MHz  
デュアルバンド

世界最少。  
C520がさらに  
パワーアップ。

定価 ¥62,800

※日栄通販特価

**新製品**

**KENWOOD**

**TH-F28**

144MHzハンディー  
定価 ¥39,800

**TH-F48**

430MHzハンディー  
定価 ¥41,800

※日栄通販特価

**新製品**

**スタンダード**

**C-181**

144MHzハンディー  
定価 ¥39,800

**C-481**

430MHzハンディー  
定価 ¥41,800

※日栄通販特価

**新製品**

**アルインコ**

**DJ-F5**

144/430MHz  
デュアルバンド

“人気集中”

定価 ¥59,800

※日栄通販特価

## CS放送開好、BSにもものたりない方 連絡下さい。

スカイポート代理店 NO. SPWD013 LNB



WARD

スカイポートチューナー

50cmパラボラセット

FUJITU CST-200D 定価 ¥159,800

日栄ムセン通販記念特価

Cバンド 30度K..... ¥30,000

35度K..... ¥25,000

KUバンド CS用 0.8dB..... ¥24,000

CS用 1.2dB..... ¥19,000

フィードホーン

Cバンド スタンダード..... ¥ 9,000

ポーラー付..... ¥18,000

KUバンド

スタンダード Off Set..... ¥ 4,800

ポーラー付 "..... ¥15,800

パラボラ 各種あります。

サテライトチューナー

VORTEC SKY..... ¥59,800

カンタン取付・効果をおためし下さい。各種レピーターアンテナ

**MODEL**  
**850**

NTT  
IDO  
セルラー  
東京 PHONE  
¥15,000

**MODEL**  
**850**

NTT  
IDO  
セルラー  
東京 PHONE  
¥15,000

**MODEL**  
**425**

特定小電力  
トランシーバー  
¥10,800

**MODEL**  
**425**

特定小電力  
トランシーバー  
¥10,800

**MODEL**  
**1200**

アマチュア無線  
携帯機用  
レピーター対応  
1200MHz帯用  
¥10,800

**MODEL**  
**1200**

アマチュア無線  
携帯機用  
レピーター対応  
1200MHz帯用  
¥10,800

**MODEL**  
**430**

アマチュア無線  
携帯機用  
レピーター対応  
430MHz帯用  
¥10,800



# 受信機(10タイプ)ラストバーゲン!

[製造中止商品は在庫限り、残り少し]

**ICOM**  
**IC-R100**  
0.5~1800MHz



先着50名様限り周波数帳プレゼント  
**¥日栄通販特価**



**ALINCO**  
**DJ-X1**

AM/NFM/  
WFM 感度最高。  
日栄オリジナルセット  
ニッカドバッテリー  
充電器装備。

**台数限定 ¥43,800**



**AOR**  
**AR-3000A**

100kHz~2036MHz  
定価 ¥129,800  
オールモードで連続カバー。

**¥日栄通販特価**

**AR-3000A**  
用スペアナ  
ソフト

PC-98用  
ACE-PAC3J

**¥28,000**



**ユピテル**  
**MVT-7000**  
8~1300MHz  
3電源方式

定価 ¥59,800

**¥日栄通販特価**

**キングジム**  
漢字テープライター「テブラ」



TR-77  
定価 ¥34,800  
TR-55R  
定価 ¥16,800  
テープカートリッジ  
¥1,400

**¥日栄通販特価**



**ICOM**  
**IC-R1**  
2~905MHz  
定価 ¥54,800  
ニッカドバッテリー  
充電器標準装備。

**¥日栄通販特価**

- 業務用無線
  - MCAシステム
  - クレーン作業用  
プロタイプインカム
  - 各社 特定小電力  
トランシーバー
- TEL又はFAXで  
お問合せ下さい。

**¥見積致します**



**ユピテル**  
**MVT-8000**

8~1300MHz 200chメモリー  
定価 ¥59,800  
AM/NFM/WFM

**¥日栄通販特価**

## 通信販売のお申し込み方法

- ①代金引換便、電話一本翌日配達
- ②現金書留、通販特価をおたしかめの上、お名前、住所、電話番号を同封してお送り下さい。
- ③銀行振込、現金書留と同様、通販特価をおたしかめの上お振込み下さい。  
振込先：三和銀行エビス支店(普) No.48315
- ④クレジット日本全国、電話一本でOK!

**日栄ムセン**

〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目10-18  
**TEL. 06-634-2680**  
**FAX. 06-635-2363**  
(FAXは24時間 受付中!!)

秘話解説機内蔵済もあります。御相談下さい。



<b>ARAKI</b> <b>MR-7000</b>  ※SMAP-BNCJ 変換コネクター ¥3,500 定価¥39,800 特価¥29,000	<b>YUPITERU</b> <b>MVT-7000</b> 8-1300MHz AM/NFM/WFM 10バンドサーチ機能 200chメモリー ※オプション ソフトケース ¥2,000 発売記念価格 ¥59,800	<b>FAIR MATE</b> <b>HP-100M II</b> 8-600 805-1300MHz AM/NFM/WFM 10バンドサーチ機能 100chメモリー 定価¥58,800 特価¥32,000	音声反転秘話内蔵タイプ <b>MVT-7000タイプ</b> 特価¥63,000 <b>IC-R1スペシャル</b> 特価¥65,000 <b>MVT-8000スペシャル</b> 特価¥65,000 <b>MR-7000スペシャル</b> 特価¥50,000
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>音声反転秘話ユニット</b> 機種名      キット特価 <b>IC-R1用</b> ¥13,000 <b>IC-R100用</b> ¥9,000 <b>PR-900用</b> ¥13,000 <b>MVT-7000用</b> ¥13,000 <b>MVT-8000用</b> ¥8,000 <b>AX-700用</b> ¥8,000 <b>AR-3000用</b> ¥8,000	<b>AOR</b> <b>AR-1500</b> 0.5-1500MHz AM/NFM/WFM SSB/CW 1000chメモリー 定価¥59,800 特価¥49,000	<b>AOR</b> <b>AR-3000A</b> 100kHz-2036MHz LSB, USB, CW, WFM, NFM, AM, 400chメモリー 定価 ¥129,800 特価¥105,000	<b>AR-3000A特別セット</b> ..... <b>Aセット</b> 特価¥153,000 AR-3000A+ACEPAC3J+WA-5000 <b>Bセット</b> 特価¥132,000 AR-3000A+ACEPAC3J <b>Cセット</b> 特価¥129,000 AR-3000A+WA-5000 <b>ACEPAC3J</b> 特価¥28,000 <b>モータールケット</b> 特価¥2,000 <b>録音コード</b> 特価¥1,400
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>ALINCO</b> <b>DJ-X1</b> 2-905MHz AM/NFM/WFM 100chメモリー 定価¥54,800 ¥発売記念特価	<b>DJ-K1, K4オプション</b> <b>スピーカーマイクEMS-8</b> ¥4,600 <b>ヘッドホンマイクEME-10</b> ¥6,400 <b>ニッケルバッテリーEBP-16N</b> ¥5,900 <b>充電器EPC-23</b> ¥2,300 <b>ノイズフィルター付DCコード EDC-36</b> ¥2,000	<b>DJ-K1</b> 144MHz 5W 定価¥33,800 ¥通販特価 <b>DJ-K4</b> 430MHz 5W 定価¥35,800 ¥通販特価	<b>TH-78</b> 144/430MHz 5W 特価¥63,800 通販特価
----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

<b>DR-112SX (144MHz)</b> 10W ¥52,800→特価¥37,000 45W ¥57,000→特価¥40,000	<b>TR-751 (144MHz)</b> 10W ¥89,700→¥通販特価 25W ¥94,700→¥通販特価	<b>DR-412SX (430MHz)</b> 10W ¥57,800→特価¥40,000 35W ¥61,800→特価¥43,000	<b>TR-851 (430MHz)</b> 10W ¥112,700→¥通販特価 25W ¥119,700→¥通販特価
<b>DR-599SX (144/430MHz)</b> 10W ¥99,800→特価¥64,000 45/35W ¥119,800→特価¥70,000	<b>TM-732 (144/430MHz)</b> 10W ¥99,800→¥通販特価 50/35W ¥112,800→¥通販特価	<b>TM-741 (144/430MHz)</b> 10W ¥109,800→¥通販特価 50/35W ¥124,800→¥通販特価	☆Jマークなし☆ <b>DR-112SX</b> 144MHz 10W 特価¥47,000 <b>DR-112MX</b> 144MHz 25W 特価¥49,000 <b>DR-412SX</b> 144MHz 10W 特価¥52,000
<b>TM-841 (430/1200MHz)</b> 10W ¥129,800→¥通販特価 35/10W ¥135,800→¥通販特価	<b>TM-941 (144/430/1200MHz)</b> 10W ¥149,800→通販特価 50W/35W/10W ¥164,800 →通販特価	<b>PCS-7500 (50MHz)</b> 10W ¥52,700→¥通販特価 50W ¥59,700→¥通販特価	<b>DR-592SX</b> 144/430MHz 10W 特価¥80,000 <b>DJ-160SX</b> 144MHz 5W 特価¥37,000 <b>DJ-460SX</b> 430MHz 5W 特価¥39,000

#### ■お支払いは2種類

- 1 現金書留に、申込書を同封の上最寄りの郵便局より、商品代金をお送り下さい
- 2 代金引換使(商品到着時にお支払い)+500円
- 3 銀行振込(振込前に必ずお電話下さい)

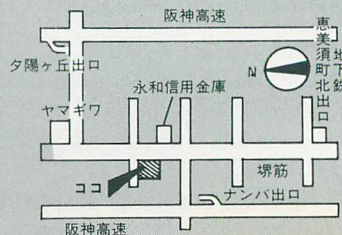
※1 お申し込みは下記の申込書を御利用下さい

- 2 店舗での小売りも致します
- 3 上記価格には消費税は含まれてます
- 4 クレジット希望の場合100円切手4枚を同封して下さい。クレジット用紙をお送りします

大阪・日本橋でんたウチン **マチダ電気**  
 11:00~19:30 定休日水曜日

〒556 大阪市浪速区日本橋4-12-1 TEL06-641-0444 FAX06-632-1939

全国通販OK!!送料¥1000(沖縄、北海道は¥2000)

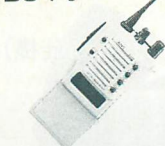


Jマークなしの商品は在庫限りです。在庫を確認のうえ、注文ください。

振込先 住友銀行 日本一支部 当座No.281116 町田電気商会宛



ALINCO  
DJ-P0



(カラー: ホワイト・ブラック)  
定価 ¥31,800

KENWOOD  
UBZ-L5

トーンスケルチ  
スクランブル機能付



定価 ¥34,800

免許・資格 一切不要!! 特定小電力トランシーバー

■屋外での運用も安心

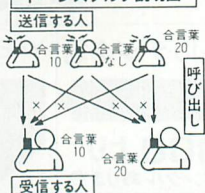
少々の雨やしほにも耐えられる防滴構造  
ですので、屋外でも安心して運用できます。

■チャンネル数はフル装備の  
9チャンネル

法律で指定された9チャンネルをすべて実  
装済み。他のグループと別のチャンネル番  
号を使用すれば、同時に同一場所で使用し  
ても混信が起きません。

トーンスケルチはDJ-P2のみです

トーンスケルチ説明図



Aは①からの音のみ聞こえる  
Bは②からの音のみ聞こえる  
チャンネル番号全員同じ

■誰でも使えるトランシーバー

このトランシーバーは、郵政省技術基準適  
合品ですので免許・資格・申請など、一切  
不要、購入したその時から誰でも自由に使  
えます。

■誰でも使えるトランシーバー

■グループ同士の通話を効率良く  
行なえるトーンスケルチ機能

38度のトーン周波数内蔵で、チャンネル番  
号とトーン番号が一致した時のみ、受信音  
が聞こえるトーンスケルチは、グループ同士  
で目的に応じてトーン番号を使い分けるこ  
とで効率の良い通話ができます。

★トーンスケルチとは

一般的な交信は、チャンネル番号(周波数)  
が一致すると、スピーカへの音(この音をス  
ケルチという)が聞こえ交信可能となります  
。しかし、この場合不必要な音も聞こえます  
。そこで、この不必要な音を聞こえなくする方  
法として考えられたのがトーンスケルチです  
。つまり、チャンネル番号の他に「合言葉」も  
一語に送り、受信側では、これも一致した時  
だけスピーカへの音が聞こえるようになってま  
す。また、この「合言葉」に相当するのがト  
ーン周波数で、全部で38度あります。

KENWOOD  
UBZ-7G  
定価 ¥39,800



お買得セット  
UBZ-7G  
オプショナルマイクセット  
スピーカ・マイク  
ニッケルバッテリー  
充電器  
ハンドストラップ  
セット価格 ¥35,000

ALINCO  
DJ-P2

(トーンスケルチ付)



※DJ-Pシリーズ用  
トルクスドライバー  
¥2,000

(カラー: ホワイト・ブラック)  
定価 ¥38,800

▽適合直流安定化電源

このDMシリーズ直流  
安定化電源は、甲種電  
気用品規格の▽マーク  
電源で、無線機をはじめ  
オーディオ・ビデオ  
機器等に幅広くご使用  
いただけるものです。



DM-104

定価 5A ¥9,800 → ¥6,000

DM-107

7A ¥16,800 → ¥9,800

DM-107M

7A ¥18,800 → ¥11,800

(メーター付)

DM-112MV

15A ¥25,800 → ¥17,000

(メーター付)

DM-120MV

22A ¥29,800 → ¥19,000

(メーター付)

DM-130MV

30A ¥39,800 → ¥20,000

(メーター付)

DC/DC CONVERTER  
全機種過電圧・過電流保護回路内蔵!!



DT-606

定価 6A ¥11,800 → ¥7,000



DT-612

12A ¥14,500 → ¥9,000



DT-615

15A ¥17,800 → ¥12,000



DT-630

30A ¥32,800 → ¥21,000



DT-630M

30A ¥37,800 → ¥24,000

(メーター付)

(通販でお買い上げのお客様は電源コード5mサービス)

〈広帯域受信アンテナ〉

★COMET

定価 特価

CRZ-12DB ¥18,800 → ¥15,500  
CRZ-05 ¥15,800 → ¥13,000  
CRZ-07 ¥14,800 → ¥12,500

★DIAMOND

D-505 ¥13,800 → ¥11,500  
D-707 ¥18,800 → ¥16,500  
D-130 ¥13,800 → ¥11,500

★MALDOL

定価 特価

NEW HS-1300BS ¥17,500 → ¥15,500  
HS-1300M ¥11,200 → ¥9,500  
HS-1300MT ¥11,200 → ¥9,500

★ケーブルセット&コネクター

ループタイプケーブルセット ¥6,500  
ハッチバックケーブルセット ¥6,500  
トランクタイプケーブルセット ¥6,500  
MJ-BNCPコネクター ¥1,500  
5D-2V(M-M) 10m ¥1,800  
15m ¥2,400 20m ¥3,000

(ゲインコン  
トローラー付)

《ハンディ用アンテナ》

★COMET

特価

OH-701X ¥4,900  
SH-55 ¥3,100  
SH-85 ¥3,600  
SH-95 ¥4,500

★DIAMOND

RH-901 ¥5,300

★NATEC

H-350 ¥4,300  
R-803 ¥3,700

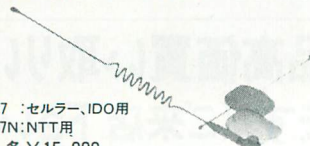
携帯電話用リピーターアンテナ

RA-117 :セルラー、IDO用

RA-117N:NTT用

特価 各 ¥15,000

特定小電力トランシーバー用 特価 ¥10,000



車でしか使えない自動車電話より、どこへでも持ち運べる携  
帯電話を車でも使うやり方が、増えています。しかし、携帯  
電話は自動車電話に比べパワーが1/10と小さく、車のボデー  
が電波をシールドしてしまうことにより、受信が不安定  
になります。地域や電波状況の悪いところでは、通話ができ  
なくなったりノイズが入ったりします。こうした、車でも携  
帯電話を使うユーザーの不満を、このリピーターアンテナ  
(RA-117)が、一挙に解決します。

このリピーターアンテナは、車内の携帯電話から発生する電  
波を車内側のアンテナで受け、その周波数を交流電力に交換、  
車のウィンドウガラスをコンデンサーとして活用して、車外  
側のアンテナで電波として放射 (逆も同じ原理) するもので  
す。ドライビング中電波状態が悪くなるトンネルや、中継局  
から遠い電波の届かない、車内と車外で受信状態に差がでる  
境界領域で大きな効果が期待できます。

……切り取り線……

マルドル  
CLIP-MAN



特価 ¥5,500

《通信販売申込書》

年 月 日

AB9号 マチダ電気

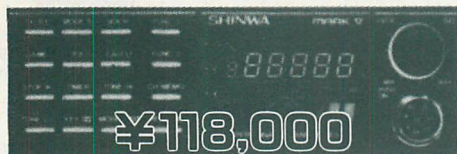
お名前		電話番号		( ) -	
住所		〒			
商品名	お支払い方法		現金・クレジット・代金引換便 (代引手数料 ¥500up/)		
	クレジット回数		3・6・10・12・15 18・20・24・30・36		

※クレジットを希望の方で未成年又は、学生の場合、保護者が申込者となります。



# 当店のおすすめ品

SHINWA SC-905GV2 インターセプター



¥118,000

YAESU FYA-925A SFX (GIII SFX仕様)



¥98,000

SHINWA SC-905GV2  
スーパーSFX



¥98,000

Panasonic PQ-13 デジタ君



特 ¥69,800より  
スーパーウインクルあります。

YAESU FYA-925A



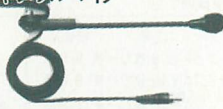
¥89,900

メリットファイブ AH-795  
ヘッドフォントランシーバー  
同時通話方式



2台1組 ¥24,800

KEEP TONE MPM-2000  
フレキシブルマイク



特 ¥6,800

パーソナル用オリジナルブースター  
なかなか調子がGOOD!  
50W送受信 ¥55,800  
DT-630M(DC-DC) ¥19,800  
PS-304(電源) ¥19,800

## サービスセット

	Type I	Type II	Type III	Type IV
シンワ GB	¥ 8,000	¥ 8,000	¥15,000	—
シンワ G II	¥ 8,000	¥ 8,000	¥15,000	—
シンワ G III	—	¥10,000	—	—
シンワ GV2	—	¥10,000	¥15,000	¥30,000 以上
シンワ GV3	—	—	—	¥20,000 以上
アイコム GT-5	—	—	¥15,000	—
PQ-10	¥ 5,000	—	¥10,000	—
PQ-12, 13	—	—	¥10,000 ¥25,000	—
ヤエス 905A	—	—	¥ 5,000	—
ヤエス 925	—	—	¥10,000	—
ヤエス 925A	—	—	¥20,000	—
ケンウッド PRC1~17	(83ch仕様のみ ¥5,000)			

ムーバ・ミニモをお使いで  
お困りの方

TEL 下さい。

アマチュア Jなし 問い合わせ下さい。

C160 C5600D FT-212H/L  
C450 C520 FT-204  
C460 C150 在庫僅少  
C412 C112

中古品高価買い取りい  
たします。(ご来店下さい)

定休日：毎週 火曜日と第1・3の水曜日です。

日本全国、どこでも通販、代金引換便 OK!

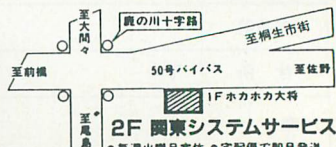
国道50号バイパス(笠懸)ホカホカ大将2階  
●マニアのためのシステムショップ

## 関東システムサービス

〒379-23 群馬県新田郡笠懸町大字阿左美1669-1

☎0277-76-6045 FAX. 0277-76-9147

▶振込先/新潟中央銀行 桐生支店 ⑧ 716-200619



平日：PM 1:00～PM 9:00  
日曜日：AM 10:00～PM 7:00



# 画期的な ツーショット システム

## 環境設定シート

☆PB信号入力タイリミット2桁  
 ☆PB信号受け付け回数  
 ☆IP会員番号4桁5000番以上  
 ☆IP暗証番号  
 ☆転送時リングを鳴らす時間  
 ☆転送呼び出し回数  
 ☆発信地域指定有効桁数  
 ☆発信有効番号

☆会員納入までのお試しの時間  
 ☆会員番号先取りの有効日数  
 ☆男性会員IPからの蓄積時間の単位1キー＝  
 ☆女性アルバイトIPのランク入力固定  
 ☆男性会員必要残り時間  
 ☆男性会員の有効日数

IPの皆さん!! こんなシステム待ちました  
**これ以上何が必要ですか**

**テレフренд**  
**全貌公開!!**

### ◇主な機能◇

### ◎ワープ機能新登場!

- ① Q2料金回収システム
  - ② 会員制システム  
(24時間コンピューターが受け付け)
  - ③ 転送システム  
(この機能を使用し、色々なサービスが可能)
  - ④ 会員自動発行システム
  - ⑤ アルバイト自動集計システム
  - ⑥ 電話によるIP専用会員コントロールシステム
  - ⑦ 不良会員チェックシステム
  - ⑧ 停電警報システム
  - ⑨ フリーダイヤルタイムリミット可変システム
  - ⑩ 0チェンジボタン変速設定システム
- その他、新機能続々追加中!

- ★男性会員最低有効時間
- ★データー更新時間(自由設定)
- ★男性会員の会話制限時間
- ★女性会員の会話制限時間
- ★男性会員の音楽待ち制限時間
- ★女性会員の音楽待ち制限時間
- ◆男性の音楽待ち時間の減算方法  
0＝統べてしない 1＝初期時だけしない  
2＝統べて減算
- ◆女性の音楽待ち時の加算方法  
0＝統べてしない 1＝初期時だけしない  
2＝統べて加算
- ◆男性側、話中時の処理  
0＝切断 1＝無視
- ◆女性側、話中時の処理  
0＝切断 1＝無視
- ◆話中時、0を使用するか?  
0＝しない 1＝する
- ◆男性側、何回目の0で切断するか
- ◆女性側、何回目の0で切断するか

公かけ放題(24時間稼動中)

0277  
44  
9636

●開発元

**関東システムサービス**

〒379-23 群馬県新田郡笠懸町大字阿左美1669-1  
 ☎0277-76-0771 FAX.0277-76-0772



パーソナル無線機、最高級受信機、特定小電力無線機etcが、

知って  
いましたか

# 塚本価格

信和 SC-905GV3  
TEL 特価



松下 PQ-13  
TEL 特価



ヤエス FYA-925A  
TEL 特価



信和 SC-905G7  
TEL 特価



**最高級受信機** コードレス電話、自動車電話、  
パーソナル、署活警察、その他。

ALINCO  
DJ-X1



大特価  
TEL 特価

ユビテル  
MVT-7000



大特価  
¥44,800

TONO  
PR-901



特価  
¥35,800

信和 SR-001  
大特価 ¥39,800



スクランブル解読機  
TEL-10A  
大特価 ¥10,000



無線機	SC-905GV3.....TEL 価格 SC-905G7.....¥ 47,800 ヤエス FYA-925A.....TEL 価格 松下 PQ-13.....TEL 価格 富士通 FX-20.....¥ 44,800	電源 モービル用	ボイス DX-60 6A.....¥ 6,000 DX-100 10A.....¥ 9,000 DX-150 15A.....¥ 14,800 アルインコ DT-606 6A.....¥ 6,000 DT-615 15A.....¥ 12,800 DT-630 30A.....¥ 17,800 DT-630M 30A.....¥ 19,800	ケンプロ	PX-211.....¥ 17,000 KP-760A.....¥ 17,800 KP-121.....¥ 25,000 KP-771.....¥ 16,000 PC-747.....¥ 20,800 MC-702W.....¥ 8,800 MC-902.....¥ 13,500
受信機	SR-001.....¥ 39,800 BC-760XLJ.....¥ 30,000 BC-200XLJ ハンディタイプ.....¥ 28,000	固定用	アルインコ DM-104 4A.....¥ 4,800 DM-107M 7A.....¥ 8,000 DM-130MV 30A.....¥ 19,800	TONO アルインコ ユビテル コロナ	PR-901 ハンディタイプ.....TEL 特価 DJ-X1 ハンディタイプ.....TEL 特価 MVT-7000.....¥ 44,800 DC-30A 30A.....¥ 28,500 DC-50A 50A.....¥ 45,800 DC-60A 60A.....¥ 45,800
その他	ビッグジョン ST-50.....¥ 60,000 SX-50 セパレート.....¥ 68,000 SX-130 (100W).....¥100,000 セパレートキット.....¥ 12,800	エコー・コンプレッサー	UFO-9000.....¥ 19,800 WX-209.....¥ 14,800	ビューマ ビッグジョン リーベックス	DC-50A 50A.....¥ 5,000 P-305 30A.....¥ 20,800 P-505 50A.....¥ 45,800

お申し込み方法

(現金支払いの場合)

現金 | 回払いの方は右の申込書にご記入の上、代金を同封して、現金書留にてお申し込み下さい。到着後、至急商品を発送致します。

(代金引換の場合)

商品到着時に支払  $\text{お支払い合計} = (\text{表示価格} + \text{送料} + \text{手数料}) \times 1.03$

(クレジット支払いの場合) 今すぐお電話か、申込書に記入の上、お申し込み下さい。クレジットの手続きが済み次第、至急商品を発送致します。クレジットお支払いは、回数、ボーナス併用払いなどご自由に組合せできますのでご相談下さい。クレジットの場合、学生、未成年の方は保護者の代理申込になります。販売価格30,000円未満の商品はクレジット不可能です。尚、お急ぎの方は今すぐお電話でお申込み下さい。

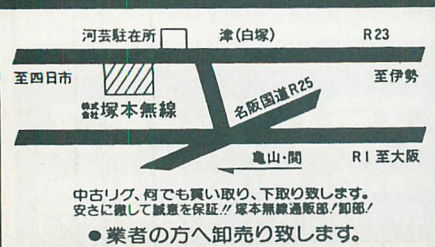
【クレジットの一例】

●商品価格50,000円の場合

6回	9,000×1	9,000×5
12回	5,050×1	4,700×11
24回	3,000×1	3,000×19

●商品価格100,000円の場合

6回	18,000×1	18,000×5
12回	10,100×1	9,400×11
24回	5,700×1	5,100×23
30回	6,200×1	4,200×29



## 株式会社 塚本無線

振込先 三重銀行 千里支店 (普) 779184  
代表 TEL.0592-45-5808 AM10:00~PM8:00  
〒510-03 三重県安芸郡河芸町大字上野1955-2  
毎週火曜日・第2・3月曜日定休



お急ぎの方は代引が便利です。電話一本で  
全国発送OK! お支払いは商品到着時!!

### 携帯電話専用 ウインドアンテナ

車内からの携帯  
電話の通話等、  
より安定した状態  
に保ちます。  
Aタイプ  
¥18,000  
Bタイプ  
¥15,000  
Cタイプ  
¥9,800

リアウインドウに  
貼るだけでOK!

### 最高級パーソナル無線用(ハイパワーアンテナ)

当店オリジナル  
モービルアンテナ

固定用 ■TSA-12DX ¥13,000 (全長:1,800mm)  
■TSA-17DX ¥22,000 (全長:2,250mm) もよろしく。  
■TSA-32DX ¥38,000 (全長:4,500mm)

TSA-11GM  
(N型)

全長:1,450mm 白:青  
耐入力:200W  
¥15,000

TSA-9GM  
(N型)

全長:1,230mm  
白:青  
耐入力:150W  
¥10,000

TSA-5HP  
(N型)  
リジット仕様

全長:920mm  
白:青  
白:青  
¥15,000

TIGER-903

当店オリジナル  
アマチュアタイプ (N型)  
¥13,000

### 外部拡音器 (数本限り) おしゃべり君



特価 ¥8,800

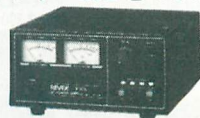


ターボタイマー

数台限り  
特価 ¥9,800

### P-305

固定用変圧器 AC・DC  
30Aファン付  
バッテリーも充電できるよ



数台 特価 ¥18,800  
限り

### DR-590SX (アマチュア)

10WデュアルJマーク無し



特価 ¥79,800

信和 PR-5  
ハンディー用カドニカ  
¥8,500



富士通 FX-18  
三菱 MT-370  
アイコム HT-1  
シャープ TC-2000  
ゼネラル GXP-1

使用  
可能

### DC-5 5A

DC・DCトランス用  
Big John DC-5 DC/DC CONVERTER  
24V専用



特価  
¥5,000

表示価格よりさらに値引き出来る商品あり。また業者卸・クラブ卸致します。まず TEL下さい。

キリトリ線

### 〈商品申込書〉

平成

年

月

日

塚本無線

AB9月号

フリガナ お名前		明・大・昭		年 月 日 ( 才 )	
フリガナ 住 所		( 〒 )		電話番号 ( ) —	
フリガナ 勤 務 先		名 称		電話番号 ( ) —	
所在地		勤続年数		年 ヶ月	
商 品 名		支払方法		1. 銀行口座引落 2. 銀行振込 3. 郵便振込 4. 郵便局自動振替	
		クレジット		1・3・6・12・18・24・30	
		希望回数		36回払い・ボーナス一括払	

●急ぎの方は、上記申込書の各事項をご確認の上お電話でお申しつけ下さい。



# ★電話注文できます。

電話にて注文品、住所、氏名、TELをお知らせ下さい。代金は品物到着時にお支払い下さい。わすかですが送料割増分、手数料が加算されます。少額のご注文には適しません。

東北以北・沖縄・離島の方へ

上記のお客様の場合  
送料 千700表示分は  
更に100円プラスして下さい。

分割払いできます。月々¥5,000より

# 関西で一番安い

●TELにて在庫確認の上、ご注文下さい。★月刊「アームズマガジン」毎月27日発売に2ページ広告中ノ

## 防弾サングラス (U.S.A)

ポリカーボネイト樹脂を使用したアルミより4倍強くガラスより50倍も強い。0.177の弾丸を464km/hで発射しても凹まず、傷もつかない。顔をつつみ隠すようなスタイルは視界を210度迄可能にし、しかも紫外線は100%カット。ゴミやホコリ、風から目を守る。重量わずか42g。クリアー、ブロンズ、ルサグレイ、アンバー 各¥9,600。ミラー、ハーフミラー 各¥12,600。千各500 (GARGOYLES) 映画版「ターミネーター」で「シェワルツネッカー」が使用したもの。



(U.S.A)  
フレットペン  
(左) 7.62mm  
NATO PEN  
各¥4,200  
(右) M16 5.56mm  
PEN/PENCILセット  
各¥5,200。千各700

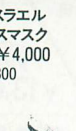


忍者ビストロクロスボウ  
全長15.5cmのホルトを強力に飛ばします。各¥10,300  
千700。別売矢10本入 各¥1,200  
千170。弦 各¥870  
千60 (原産 TAIWAN)

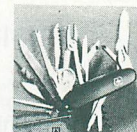


品切中

イスラエル  
ガスマスク  
各¥4,000  
千800



エルサルバドルサバイバルマシエット  
U.S.A.F.サバイバルスクールで採用されているもの。  
全長40cm ブシース付 各¥2,900。千700



ビクトリックス (スイス)  
\*チャングペンチもある29種の  
小さな道具箱 各¥7,800。千700



PELTOR (スウェーデン)  
イヤープロテクター  
ヨーロッパの全軍の軍隊  
が採用している世界一軽い  
折りたたみ式防音保護  
具。黒・白 各¥3,300。千700

L型ライト (U.S.A)  
00・黒 各¥1,300  
千60。カモフラージュ  
黒・白 各¥1,950。千350  
黒・白・ベロ  
ホルダー 各¥700  
千120

バレットサングラス (U.S.A)  
米空軍パイロット使用の物。  
フレームはシルバー又はゴ  
ールド。大 各¥6,600。小  
各¥6,600。千各500。



タスコ単眼鏡  
8倍×20。径60g  
手のひらに入る。  
各¥4,620。千700  
(国産)

G・Iウオッチ  
(タイムワッチ)  
米軍のG・Iウオッチを  
TIMEXが複製した。  
フラッシュバックペルト  
000カラー。1年保証。  
各¥3,840。千500



木製  
ケイバウ  
全長31.5cm  
各¥1,500  
千350。18寸  
以上 (U.S.A)



スリングショット  
折りたたみ  
弾別売 (U.S.A)  
各¥3,440。千700



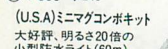
ビクトリックスメネークリップ  
ハンドルにメネークリップ付  
ハサミ。大・小・ナイフ・ヤスリ・赤  
国内未発売 各¥2,900。千120



ビクトリックス (スイス)  
\*トラベラー PD フライヤーと+ドライバ  
ーが加味された。各¥5,220。千700



WWII 洗面バケツ (U.S.A)  
多国籍軍の兵士も使った?  
各¥800。千240



(U.S.A) ミニマグコンボット  
大好評、明るさ20倍の  
小型防水ライト (60m)  
各¥2,300。千500  
黒・白、アクセサリ  
キット付。1年保証。  
で各¥2,300。  
の超特価中。  
カモフラ  
ージュ  
各¥2,600

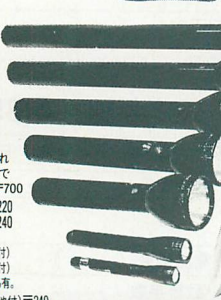


指なし皮手袋、薄地  
各¥1,950。千120

マグライト (U.S.A)  
ジェット機と同じ材料から削り出され  
生産使用できるがん丈のもの。防水で  
黒色。黒・白、2用。焦点可変。千各700  
黒・白 各¥5,500。黒・白 各¥5,220  
黒・白 各¥4,300。黒・白 各¥4,420  
黒・白 各¥3,970 (以上電池別)  
ミニマグライト 黒・白 各¥2,300 (電池付)  
ミニマグライト 黒・白 各¥1,980 (電池付)  
黒・白 各¥2,000。千各200。千各200。千各200。千各200。  
ソリテール 黒・白 1本 各¥1,500 (電池付) 千240



サバイバルストーブ  
単二電池で下部より  
モーターで送風して  
濡れた木でも燃やせる  
強いやつ。収納時  
9.2×12.6。電池付。  
(国産)  
各¥6,240。千800



ダブルシャ  
ドウ・ファン  
タジータガ  
ー  
ギル・ヒブ  
ンの最新作。ハ  
ンドルはワイ  
ヤーでラップされ  
て。ブレード  
は中央から左右  
に分かれている珍  
らしいもの。全長29  
cm。各¥15,000  
千700



アミロン  
(逆輸入品)  
アラームクロ  
ノグラフ。  
ハイテクの塊  
各¥15,800  
千700



IDホイッスル  
防水カプセルに  
は保護用紙も入  
っている。全長  
5.8cm。  
各¥1,040。千120



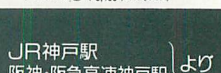
SOS  
防水カプセル  
保護用防水紙  
も入っている。全長  
5.8cm。  
各¥800。千120



タスコ単眼鏡 (逆輸入品)  
8倍×21。黒ラバー。全長9×3cm  
各¥11,000。千700

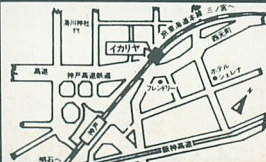


サバイバルミラー 多機能の僅  
各¥1,500。千240 (国産)  
黒・白 各¥1,500。千240 (国産)  
黒・白 各¥1,500。千240 (国産)  
黒・白 各¥1,500。千240 (国産)  
黒・白 各¥1,500。千240 (国産)



## 激安ナイフショップ!!

神戸 MOUNTREE イカリヤ 8D係 (078) 341-4199 341-4177  
〒650 神戸市中央区元町高架道2-319号 FAX.(078)341-4199  
木曜定休 10:00~19:30 郵便振替口座 神戸4-40987  
元町高架道商店街 モトコー番街 シェレナと湊川神社の中間



JR神戸駅  
阪神・阪急高速神戸駅 3分  
阪神西元町駅

三宮駅や元町駅下車では  
遠くなります。



# U.S.ミリタリーショップ!

## ●消費税のこと

商品代金、送料の合計額に3%加算して下さい。

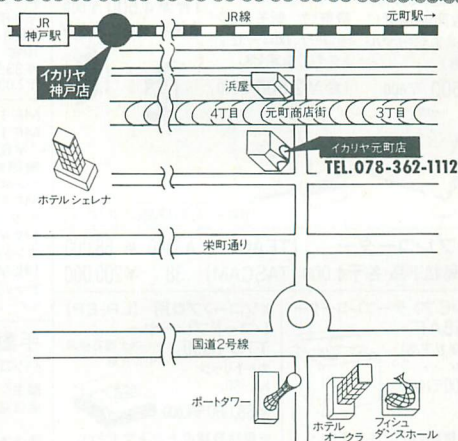
計算方法(商品代金+送料)×1.03  
小数点以下切り捨て。端数切手可。

## OUTDOOR FOR PROFESSIONLIZE イカリヤ元町店

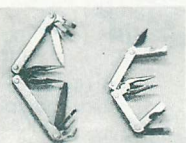
# OPEN

アウトドア・インポートグッズ・ナイフ  
更にPOWERFULに〜。

(ナイフのお客様は元町店へお越し下さい。)



神戸店・JR神戸駅・JR元町駅・阪神西元町駅  
より徒歩5分。



シュタイナー  
(西独) "スカウト"  
6倍×30、距離  
方位が測定可。  
世界一の性能。ラ  
バー外装。  
¥64,600  
¥700。

### レザーマンツール (U.S.A)

米軍規格のサバイバルツール  
シルバー ¥7,200 千各500  
黒 ¥10,200 シーズ付  
ミニ シルバー ¥8,100 シーズ別  
ミニ 黒 ¥8,700 シーズ付



(U.S.A.)  
ソックワレット  
足首用の秘密  
貴重品入れ。  
大きいポケット  
が2個。黒、ベ  
ージュ。  
¥1,980  
¥170



ハルシオンゴーグル(イギリス)  
アメリカクラシックライター用タイプ  
レンズ枠はシルバーorブラック  
¥7,040 千700



ターミネーターIIサンガラス  
(PERSOL社)  
シュワルツネッカーが使用したモデル  
¥18,000 千700 (イタリヤ)



U.S. ARMY  
M-P用 黒  
バンドカフ  
¥4,700 千700



BUCK STICK (U.S.A.)  
110ファンター ¥5,500  
112レインジャー ¥6,000  
皮シーズ付千各700



(U.S.A.) 軍用タオ  
ブラウン 105×55cm  
¥800 千350



カードナイフ  
8.5×5.2×0.7cm  
全長14.5、刃長  
5.8cm。  
¥1,600 千170

SWAGGER STICK (レプリカ) ROYAL AIR FORCE が  
WWIIで使用した仕込みSTICK。  
全長67cmでプラスチックのハンドルを抜くと25cmのスパイクが、かき出される。  
ハンドルTOPにはRAFの刻印、小物が収納できる。 ¥6,800 千700



アクションイヤー  
ステレオ音声増巾器  
人間の聴力を越え  
る音を聞く事ができ  
る。音楽のステレオ  
録音も可。  
¥28,700  
千800 (U.S.A.)



スウォッチ  
スキューバー  
ハッピー  
フィッシュ。  
200m  
防水  
¥24,300  
千700



スウォッチ  
クロノグラフ  
"フラッシュ  
アロー。  
¥30,780  
千700



スウォッチ  
クロノグラフ  
"ネオウエブ。  
¥30,780  
千700



スウォッチ  
クロノグラフ  
"ブラッ  
フライデー。  
¥33,345  
千700

## 募集!!

男・女 店内スタッフ  
店長候補  
(社員・長短・バイト)

GENUINE FROM  
U.S.A

元町店 OPEN/  
TEL.078-362-1112

ミリタリーファッション、  
ナイフサバイバル、アウ  
トドア好き最適。一緒  
に楽しくやりませんか?  
高校生可。土・日・祝の  
み可。1日4〜6Hでも可。  
週3・4日でも可。  
お手伝い下さる方  
お気軽にTEL下さい。

## ご注文方法

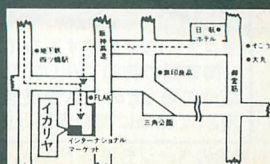
- なるべく在庫の有無をご確認の上ご注文下さい。
- 衣料品の場合、身長・体重も併記下さい。
- 品切れの場合の代替希望があれば、第二・第三希望として併記下さい。
- 送金は現金書留便、郵便力ワセ、銀行振込、郵便振込法(神戸4-40987)などですが、カワセ・郵便振込法(到着が少し遅れます)が送金料割安です。(千円以下切手可)

在庫確認下さい

19920819

## 大阪店 06-535-0094

OPEN 12:00〜20:00 水曜日定休  
大阪・ミナミ・アメリカ村  
インターナショナルマーケット内  
大阪市西区南堀江1丁目1-18号  
地下鉄 御道筋線 心斎橋出口より5分  
四ツ橋線 四ツ橋出口より100歩





## 大特価 NTT電話器

(認定品)

中古(整備品)ダイヤル回線専用

<認定品> 601A1、A2、650A1  
1台 ¥2,500 円800

自動転換器

2台目の電話増設にどうぞ。  
秘伝機能付、先取優先 ¥1,400 円240

スピーカーホン  
卓上型 S-1A2

スピーカー・電話器  
通話切替。SW付。  
多人同時通話に  
も使えます。(ダイヤル  
回線用)  
¥4,500 円800

ダイヤルがブッシュ  
タイプに早変わり!!  
T-1096PDR  
(組上品)(色:クリーム)  
10PPS、20PPS切替  
スイッチ(リダイヤル  
機能付)。新モジュ  
ーコード、10ローゼツ  
トタイプ指定OK。  
1台 ¥2,500 円800

場所を取らない壁  
掛型(新品)  
601A2W ダイヤル専用  
1台 ¥4,500 円800  
601PW プッシュ専用  
1台 ¥4,500 円800  
事務所、商店に最適!!



多数注文の時はお問い合わせ下さい。

テープレコーダー (TEAC) A3340 ¥68,000  
放送局払下品 各 ¥4,000 (TASCAM) 38 ¥200,000

<コロンビア> テープレコーダー  
266AF  
(放送局払下品)  
モラル  
¥80,000 円10,000



<ソニー> プロ用 (LP、EP)  
レコードプレーヤー  
TTS-8000 ベース大理石使用  
カートリッジ  
XL-30  
¥68,000 円4,000  
※電話確認の上ご注文下さい。



コードレスホンインターホン付で便利!!

CP-29W (認定外) ダイヤル回線専用  
SX-007 (認定外) プッシュ回線専用  
小型で持ち運び容易。操作が簡単。用途が広い  
コードレスホン、リダイヤルキー (CP-29Wのみ)。  
一時保留付、メモディ機能内蔵、充電簡単。  
どちらも1台 ¥8,980 円1000 ハンドセット寸法: H14×W6×D2 cm



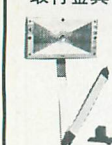
<NTT> キャプテンマルチステーション

CAP-M-ST 定価 ¥96,000 ¥22,000 円1,600  
センターに登録されている様々な情報を自宅で見ることができま  
す。さらに、ゲーム・パソコン (MSX2仕様) としても使用できま  
す。主な仕様: 映像出力端子 VHFビデオ・アナログRGB  
オーディオ端子: ピンジャック ダイヤル機能内蔵: ダイヤル・プッシュ  
[特選] 自動アクセス機能・メモディ再生機能・テレソフトウェア機能・画面  
セーブ機能・ICメモリーセーブ・実行機能・パソコン機能・オプ  
ションスロットによる拡張機能。  
寸法: 430×80×311 mm  
重量: 5.4 kg 電源: AC100V ◎切手800円で説明書のコピーをお送りします。



ソーラーライト  
キャンプ、園芸、その他に!!  
取付金具 (アルミ製) 付。

●2V 1.4Ah PB  
バッテリー内蔵  
●使用球 2V 0.2A  
(NORMAL)  
22.5×12.5×7.5 cm  
50 台限り  
¥5,980 円800



小型DC安定化電源

(色: 白) ◎  
IN: AC-100V OUT: DC-12V 1A  
AC、DCコード1.8 m付  
寸法 W90×H80×123 mm  
重量 1.1 kg  
1台 ¥2,300 (各 ¥800)  
2台 ¥4,000



テレビカメラ & モニター-TV (中古完動品)

●白黒・業務用  
●Cマウントレンズ付  
●M型コネクター端  
子付  
●AC100V

モニター-TVと接続することにより  
御家庭の防犯TVとして、又商  
店や工場などの商品管理監視  
用として簡単に御利用頂けます。



モニター-TV 2000文字マイコン  
ディスプレイもOK!!

中古完動  
M型コネクター付  
松下 9 吋 ¥10,000  
池上 17 吋 ¥7,000  
送料 各 ¥1,000  
各 ¥1,000  
松下 WV-1300 ¥28,000  
松下 WV-1500 ¥31,000  
天井取付金具 ¥1,800 円500

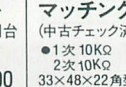


(日立)

カメラ3台  
スイッチャー1台  
セットで  
¥114,800  
円1,200  
カメラ標準レン  
ズ付。広括レンズ  
希望の方は ¥3,000  
プラスして下さい。

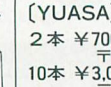
<タムラ>  
マッチングトランス

(中古チェック済)  
●1x10K  
2x10K  
33×48×22 角型  
●1x600Ω  
2x600Ω  
35×52×25 角型  
各 10 ¥1,000 円350  
3コ以上 ¥サービス



単三ニッカド電池

(YUASA) 700 mA  
2 本 ¥700  
120  
10 本 ¥3,000  
円350  
[クラウン] 500 mA  
2 本 ¥500  
10 本 ¥2,000  
円350  
100 本 ¥18,000 円2,000



MF1型2号SR

MF1型3号SR  
¥8,000 円1,000  
電源部 各 ¥2,000  
レンズ部 円600  
MF1型2号SR  
モテム基板  
1枚 ¥2,000 円600  
コント基板  
1枚 ¥2,000 円600  
アマチュアフックスに!!  
イメージスキャナーに!!

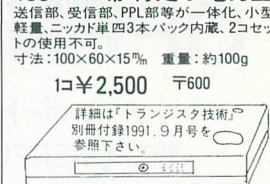
ミニファックス

●AC100V  
●原稿サイズA5判以下  
●寸法: 120×280×345  
mm ●重量: 約7 kg



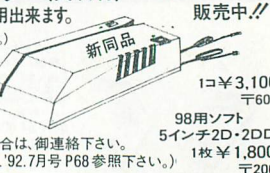
400MHz帯 特定小電力型

送信部、受信部、PPL部等が一体化。小型  
軽量。ニッカド電池3本パック内蔵。2コセツ  
トの使用不可。  
寸法: 100×60×15 mm 重量: 約100g  
10 ¥2,500 円600  
[詳細は「トランジスタ技術」  
別冊録1991. 9月号を  
参照下さい。]



手動式両面磁気カードリーダー (資料付) 大好評

パソコン等に接続し、各種システムに応用出来ます。  
販売中!!  
■主な仕様 (切手 ¥400 円7千で資料を送ります)  
通信規格: EIA規格 RS232C、  
インターフェースコード付  
通信方式: 歩同期1200ボー全二重  
P R O M: 27128-20 内蔵  
寸 法: 48×80×180 mm  
重 量: 約800g ●大量の場合は、御連絡下さい。  
電 源: AC100V 50/60Hz (詳しくは RL 92. 7月号 P68 参照下さい。)



商品コーナー [クラウン製商品をご安にて販売]

バッテリーチャージャー (クラウン)

BC-J60B 定価 ¥3,400 ¥1,900 円600  
■主な仕様 単3ニッカド 500mA 4本付。  
単3ニッカド充電電池を同時に4本迄充電可能。  
電 源: AC100V 50/60Hz  
寸 法: 61×54×135 mm  
重 量: 300g  
充電時間: 14~16時間  
チャージャーのみ ¥980 円600



単1・2本パックニッカド充電電池

なんと★2.4V 4000mA 室内外のハン  
ディ機器 & OA機器のバックアップ  
用に二度とない御買い得商品。  
◎重量: 300g  
10 ¥1,400  
100 ¥10,000  
各 ¥600



バッテリーチャージャー (クラウン)

BC-J70 (ニッカド電池専用)

2つのチャージャーにより、異なるサイズのニ  
ッカド電池を各2本ずつ同時に充電できます。  
(但し、1つのチャージャーには同サイズのものとす)  
◎単1形、単2形、単3形、単4形 (006P兼用)  
電 源: AC100V 50/60Hz  
寸 法: 95×65×210 mm  
重 量: 550g  
充電時間: 14~  
16時間  
定価 ¥2,900 ¥1,400 円600



FMトランスミッター &

DC-DC電源

(特殊な配線不要簡単操作)  
シグナレットライターに差込みFMチュー  
ニングするだけ。  
定価 ¥5,980 ¥1,600 円600  
■主な仕様  
定格入力電圧: DC11V~17V  
出力可変電圧: DC9V (500mA)  
(3段階切替) 6V (300mA)  
3V (150mA)  
FM可変周波数: 87.8~88.8MHz  
ケーブル: 径20mm 長さ272mm  
寸 法: 65×47×25 mm  
重 量: 68.5g  
¥1,600 円600



デョッパ式スイッチングレギュレーター (説明書付)

入力: AC18~25V、5~6A  
出力: DC4.5V MAX6A、DC11.7~16.4V MAX3.5A  
¥1,200 円600





新品業務用30cmカラオケLD・各メーカー及び、外国曲(8ヶ国)承ります。御問い合わせ下さい。

(特価品)

各社VHDディスク

新品 VHD  
懐かしの  
TVヒーロー  
主題歌編  
No.1 No.2  
定価¥13,800  
1枚 ¥2,500  
No.1 No.2  
セット  
¥3,800  
各 ¥600

おすすめ品 VHDディスクカラオケ  
定価¥14,000〜¥12,000を格安にて、  
500種類以上(このディスクはレンタルに使用した商品です)  
メーカー・東芝EMI、ビクター、キング、  
クラウン、につかつ、東映、テイチク、T&M  
未チェック品 1枚 ¥800 50枚 ¥32,500  
10枚 ¥7,000 100枚 ¥60,000  
ロマンカラオケ 未チェック品  
1枚 ¥1,400 10枚 ¥12,000  
画像のとび多少あり一部欠番あり。  
50枚で送料¥1,600(北海道・沖縄・離島は  
¥2,000)

第一興商・業務用

お買得品

★東映、東芝20cmLD

早見表 ¥850 千共  
20cmレーザーカラオケディスク(このディスクはレンタル使用して  
いた商品です) 曲の進行にあわせて色が変わる歌詞テロップ。

スペシャル盤 1枚 ¥1,700 千350  
10枚 ¥16,800 千1,000

片面5曲・10曲入(曲によ  
って多少ノイズ、飛びあり)

レギュラー盤

No.1~100 1枚 ¥1,700 千350  
10枚 ¥16,800 千1,000  
No.101~150 1枚 ¥1,800 千350  
10枚 ¥17,800 千1,000

(新品) 定価 ¥9,260 が ¥6,500 であります。  
※曲目指定は200円増です。約4,000枚限定

一流メーカー品 新品 No.1 のみ

フリビリンカラオケ30cm LD

1枚 ¥1,000 10枚 ¥7,000

各 ¥1,000

一度御来店下さい。

あなたの探しているディスク  
があるかもね。

東芝EMI CD新品 定価の50%引

( '87 ~ '90年代)

右側価格参照

長瀬 剛	¥4,300
松任谷由美	¥3,000
SYOW-YA	¥3,008
矢沢永吉	¥3,800
BOOWY	¥3,000
桂枝雀のワ	¥2,300
エブリバデー	¥3,000
明星家さ	¥2,340
小川優子	¥3,008
コンプレックス	¥3,008
マツノヨシメ	¥3,008
ラフ・ナイズ	¥3,000
ザ・タイムズ	¥3,000
バードランド	¥2,000
高橋幸宏	¥3,000
草尾 敏	¥3,400

送料1枚 ¥350

C.T.A レーザーカラオケ

(新品) ディスク 30cm

音声多重ベスト28曲入

●音質マークが知らせる  
歌い出し

●曲の進行にあわせて色  
が変わるテロップ。

●オリジナルに忠実な歌  
いやすいアレンジ。

●現場ロケの鮮明画像曲  
のイメージを表現。

定価1枚 ¥9,500 が ¥5,000 千1,000  
LDO-3WS ¥28,500 が ¥15,000  
LDO-5WS ¥47,500 が ¥25,000  
LDO-10WS ¥95,000 が ¥50,000  
LDO-20WS ¥190,000 が ¥99,000  
LDO-25WS ¥237,500 が ¥123,000  
切手300円でカタログ送ります。

C.T.A 20cm

レーザーカラオケ

ディスク (新品)

10曲入 No.1~No.52

No.1 No.52

No.54 ~ No.56

P101~P104

在庫処分品

1枚 ¥1,480 千350

59枚セット

¥73,800 千1,000

切手300円でリストの

コピーをお送りします。

(新品) 東芝EMI 音声多重30cmレーザー

カラオケディスク定価の50%引



20cm、30cm用  
LDラック承ります。

音多デジタル112-112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付  
定価 ¥37,080 千1,000 (2種類有)  
音多デジタル140-140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付  
定価 ¥46,350 千1,000 (2種類有)  
平成2年版よく歌われる演歌デス!!  
上の巻、下の巻  
平成3年上の巻50曲2枚組  
各定価 ¥16,480 千1,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)  
音多デジタル100-100曲4枚組  
早見表、キャリングケース付  
定価 ¥32,960 千1,000  
平成2年版よく歌われるポップス  
デス!! 上の巻  
平成3年上の巻50曲2枚組  
各定価 ¥16,480 千1,000  
ベスト50、50曲2枚組 No.2、3、4、  
5、6 各定価 ¥17,325 千1,000  
音多デジタル600曲選24枚+1枚  
早見表、歌詞ブック付。  
定価 ¥197,760 千1,600

業務用カラオケ機器コーナー 定価の約80~90%引

(東洋電子) 新品化粧箱入 カラオケシステム ES-350<業務用>

仕様 業務用販売に!! 定価 ¥418,800 が ¥49,800 千3,500

(アンプ).....パワーアンプ出力8Q 55W+

55W、マイクジャック4コ、電子

エコー、トーンコントロール。

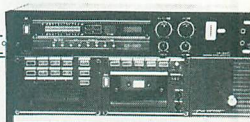
(カセット部)・4トラック、2チャンネルステレオ。

(8トラック部)・8トラック2チャンネル、4曲ステ

レオ、8曲モラル。

電源: AC100V 重量: 17kg 10台

寸法: 約24H×54W×31D cm 限り



(東洋電子) 新品化粧箱入

カラオケミキサーアンプリファイヤー KJ-9800

仕様 定価 ¥255,000 が ¥38,000 千2,500

マイクジャック4個、トーンコントロール、

電子エコーミキシング: VHD/VHD/8トラ/CD/マイク/エコー/外部信号/有線放送

メインアンプ: 8Q 55W+55W

電源: AC100V

寸法: 約9H×54W×41D cm

重量: 9kg 10台限り



DK、ARTコンパット 新品

ディスクカラオケ 12cm

定価 ¥4,530

No.1~50 1枚 ¥1,200 千350

No.51~100 1枚 ¥1,350 千350

(No.1~100) 1セット

¥125,000 千1,000 (20セット限り)

上記以外 No.1 は1枚 ¥2,800 千350

★早見表 ¥850 千共

CBSソニー CDカラオケディスク

定価 ¥4,200

No.401~No.450

No.501

全15曲~16曲入

51枚セット

¥41,800 千1,000

1枚 ¥980 千350

曲目リスト切手600円でお送りします。



TOYO CD-980G MARK II

CDジュークボックス

60,000円以上のセットです。

◎収益バック!!

オートマチックコンパ

ディスクレー

ディスク収納枚数60枚

寸法 ¥490W×850H×

420D

電源 AC100V

重量 ¥47kg

CDグラフィック

静止画像機能付

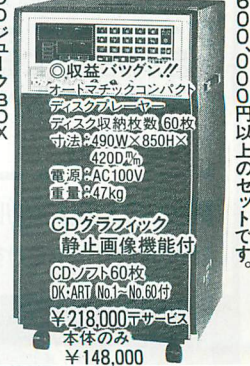
CDソフト60枚

OK-ART (No.1~No.60付)

¥218,000 セービス

本体のみ

¥148,000



スーパービデオ

☎556 大阪市浪速区日本橋5-7-20

TEL(06)644-6066 FAX(06)632-5866

AB係

営業時間 AM.10:00~PM.7:00 木曜日定休 ★トラ技、CQ、RLの広告もご覧下さい。

プロ用ベーターカムテップ(放送局払い下品) HG203本 ¥1,800 (¥500) 10本 ¥5,800 (¥1,000) 共



# お待たせしました 一般回線 ツーショット

一般電話回線で営業続行。男性ID登録機能搭載

## 新対話型コミュニケーションシステム



勝負ツーン!!

ツーショット事業完全対策機登場!!

新発売

MULTISELECTOR  
MS-8A マルチセレクター

オプション機能多数有

●転送システム等  
(女性在宅勤務者)

男性8×女性8(初実装)

■会員登録システム  
男性登録者数10万人可能  
■時間登録システム

ポケベル呼出し機能付スーパー伝言ダイヤル

初実装4回線～最大16回線

B2-Q太郎 伝言ダイヤル  
+占い・相性診断・etc

超低価格の音声応答蓄積システム

低価格

自分のBOXに伝言が  
入るとポケットベルが  
知らせます。

音声メモリー

伝言  
情報の機密を守る為一つひとつの  
伝言ボックスに暗号番号設定が可能  
伝言メモリー量は約3時間

新登場

■B2-Q太郎はアダルト番組等にも他用できます。

■その他Q<sup>2</sup>ハードに対するお問い合わせ承ります。

BELL & ACCESS

Bellac  
ベラック

お問い合わせ

有限会社ベラック

☎0862-45-6868

〒700 岡山市今8丁目14-28

■お問い合わせ時間(平日AM9:00～PM5:00)



# 時代は現代社会の力！ 知りたい情報が手にとるようにあなたのものに

## 時代の最先端!! 話題の情報機器

隣室、他の部屋の会話を居ながらにして  
鮮明にキャッチする!

### 電子式情報マイク

#### AR-7 ミニサイズ・強力型



超高感度マイクと長寿命電池を使用し、すぐれた性能をそなえたエレクトロニクス系の芸術作品。

大きさ: 30×23×9mm、重さ: 20g、使用電池: 水銀電池 H-D (1.3V) 電池寿命: 連続90時間 集音範囲: 200~250m  
定価 ¥23,000 特価 ¥10,000

#### AR-8 プロ専用・細型



使いやすい細身のミニサイズ。ハイコストのエレクトレットマイクを使用しているが、低価格化を実現。プロフェッショナルの愛用品。

大きさ: 45×13×9mm 重さ: 18g 連続60時間 集音範囲: 200~250m  
定価 ¥13,000 特価 ¥15,000

#### AR-9DX 超強力デラックス型



大出力強力型のFMワイヤレスマイク。出力、音質ともに外国のプロが絶賛する最高級品。電源スイッチ内蔵のデラックス型。

大きさ: 43×30×15mm 重さ: 45g 連続25時間 集音範囲: 500~700m  
定価 ¥23,000 特価 ¥20,000

#### SM-11 貫通式スーパーマイク



扉、窓、壁面などを通して室内の声をキャッチする圧着吸盤付の超高感度特殊音声増幅器。ラジオ不要のイヤホン直結式。録音用ジャック、電話受用ピックアップ、特製イヤホン付。大きさ: 60×45×50mm 重さ: 110g

定価 ¥23,000 特価 ¥18,000

#### SM-33 コンクリートマイク



コンクリートの壁を貫通して声をキャッチ。扉、窓、壁面OK。ビル雑音を除去して所望の音声のみが聞ける。ラジオ不要、イヤホン直結式。心臓の心音も聞けるので用途拡大。大きさ: 67×48×19mm、重さ: 80g 連続120時間使用。

定価 ¥23,000 特価 ¥22,000

#### CM-333 多目的情報マイク



1台6役一さらに知恵をすれば10役以上に活躍可能。コンクリート壁、電話、室内音声、FMワイヤレス、録音、補聴の6種類の機能を組合わせると13通り以上の用途がひらける。大きさ: 67×48×19mm、重さ: 82g 連続使用: 100時間 定価 ¥23,000 特価 ¥35,000

### ターゲットは 逃がさない! 捜索・尾行・追跡装置

#### BB-8 タイマー付発信機

車輪の尾行、追跡を目的とした無線追跡装置で、これはその発信機。目的の車輪の底部にマグネットが接着しておけば、そこから電波を発振し続けるので、尾行、追跡が容易になる。雑音の中に埋もれた微弱電界の場所でも、識別用の断続トーン信号により、本機の識別ができる。発振の開始時刻を遅らせるタイマー付き。

大きさ: 115×65×56mm、重さ: 780g、40時間以上連続発振。発振範囲: 3~6km。  
定価 ¥23,000 特価 ¥65,000

#### MZ-55 ハンディカーハンターDX

目標物(車輪、バイク、人物など)の角を検出して、捜索、尾行、追跡のできるハンディタイプの最新カーハンター。折りたたみば小型になり、逆に方向検出用の八本アンテナを引き伸ばせば、目標物の角が簡単に判明できる。感度が高いため3~6kmの遠距離でも検知可能。夜間用メーターランプ付。

大きさ: 50×60×290mm、重さ: 700g  
定価 ¥240,000 特価 ¥175,000

お申し込みは簡単! 受付次第すぐ発送します!

お急ぎの方は今すぐお電話を! ☎03-3818-0134

### 鮮明に 傍受! 電話情報収集機器

#### KCR-120 UHF全自動電話録音装置

他の場所の電話の送受器から送られてくる電波をキャッチし、通話を無人自動録音。電池が内蔵されているので、携帯使用可。カセットレコーダー受信機のスイッチをONにすればオートリバーブ装置の働きによって、テープ面を換えることなく長時間録音可能。発信機は電池不要のため、半永久的使用可。第三者による傍聴は不可。

大きさ: 228×90×36mm、重さ: 880g 集音範囲: 200~400m  
定価 ¥133,000 特価 ¥115,000

#### TT-600 テレホンミッター

すべての電話に使用可能。受話器の上げ下げでスイッチが可能。音質もよく、気付かれることなく、1台で全部監視できる。電源不要のため、半永久的に使用可。取り付けは電話器の内部、電話線の途中いずれでも可。操作は簡単。

大きさ: 65×15×12mm、重さ: 15g。大振範囲: 400m。周波: ABC 3チャンネル。受信はKZ-100、KCR-120、MZ-800、NKZ-100で受信可能。 定価 ¥23,000 特価 ¥49,000

### 誰にも気づかれることなく 会話を鮮明にキャッチする! プロ用情報収集機器

#### PK-300 ペンタイプ発信器

驚異の飛距離200m! サインペン型トランスミッター。通達距離200m以上。集音感度10m以上。電源: 銀電池SR-48×2個 (1.5V×2) 電池寿命20時間。長さ: 130mm、重さ: 20g。使用受信機KZ-100、NKZ-100、KCR-120、MZ-800

定価: 発信器 ¥23,000 特価 ¥52,000  
定価: 受信器 ¥23,000 特価 ¥46,000  
送受セット価格 特価 ¥80,000

#### AZ-110 ACソケット型発信器

電池不要! 永久発振! 電池不要のACコンセント型。いったんコンセントに差し込んでおけば、永久に発振し続け、周囲15m以内の音声、会話が傍受できる。コンセントは3個とも正常に使用可能。大きさ: 70×35×20mm、重さ: 52g、受信可能範囲: 200m 送受セット価格 特価 ¥90,000

定価: 発信器 ¥23,000 特価 ¥55,000  
定価: 受信器 ¥23,000 特価 ¥46,000

#### CAL-201 電卓式発信器

画期的性能! 8桁電卓トランスミッター。通達距離100m以上。集音感度10m以上。電源: 単3幹電池×2本 (1.5V×2)。電池寿命: 120時間。使用受信器: KZ-100、NKZ-100、MZ-800、KCR-120 大きさ: 120×70×18mm

定価: 発信器 ¥23,000 特価 ¥48,000  
定価: 受信器 ¥23,000 特価 ¥46,000  
送受セット価格 特価 ¥80,000

#### KZ-120 専用ポケット型受信機

手のひらサイズの胸ポケット型。高性能受信機。混信や雑音の少ないUHF帯の特殊電波使用。イヤホンで受信し、録音も可能。特殊フレックスアンテナ及びヘリカルアンテナ付。電源: リチウム電池、2CR-45×1本 (6V)。連続30時間使用可能。2チャンネル。

大きさ: 66×49×19mm 重さ: 95g  
定価 ¥23,000 特価 ¥46,000

〒100-91 東京都中央郵便局私書箱577号

(文京区白山1-33-204) スターダスト 10係

●カタログご希望の方は62円切手10枚同封の上お申し込みください。(年4回発行) ●秘密厳守・完全梱包 ●申込No・商品名・〒住所・氏名・TELご明記ください。●現金書留最速発送。●切手大歓迎(1割増) ●代金引換(1,000円増) ●使用後の返品不可(返品の場合7日以内送料お客様負担) ●全商品税込価格



# TOA

## (株)東亜セキュリティー／信頼できる

株東亜セキュリティー

空気センサーで侵入をキャッチ。  
超高音サイレンで侵入者を撃退！



車両への侵入防止！

### スペースアラート

車両盗難、車上荒らしの防止に 定価：¥15,300

### 伸縮式警棒 ASP-ボタン “高品質合金製” (MADE IN U.S.A)

ASPクロードコントローラー		3段伸縮(22cm～65cm) 重さ：560g 定価 ¥19,000
レーザーホルスター		3段伸縮(20cm～53cm) 重さ：450g 定価 ¥17,000
ASPブラック、マジック		3段伸縮(16cm～40cm) 重さ：375g 定価 ¥15,000
ASPパーソナル、ボタン		2段伸縮(15cm～23cm) 重さ：160g 定価 ¥6,600
ASPミニ、ボタン		
(クロードコントローラー ブラックマジック兼用) 定価 ¥5,000		
警棒(MINI)		4段伸縮 (13cm～41cm) 重さ：250g 定価 ¥5,500
警棒(M)		3段伸縮 (19cm～49cm) 重さ：200g 定価 ¥8,000 (ホルスター付)
警棒(L)		3段伸縮 (17cm～42cm) 重さ：200g 定価 ¥5,000 (ホルスター付)

日本製

### 防弾＋防刃：JP-1



防弾のみ、又は防刃のみ  
で分けての使用も可。



(付属アンダーシャツ)

サイズ：  
フリーサイズ  
重さ：  
3.1kg  
定価  
¥154,000

### 防弾ベスト

### アンダーシャツ

●アンダーシャツ  
形式の為、軽くて  
活動が自由。  
Yシャツの下に着  
用可。  
■色：白  
■サイズ：フリーサイズ  
定価 ¥80,000

### ディプロマット

●誰にも気付か  
れず着用できる  
ダンディでおし  
やれなチョッキ  
タイプ。  
■色：青  
■サイズ：フリーサイズ  
定価 ¥85,000



## 催涙ガス

(ドイツ製)

離れた場所からシュツとひと吹きで  
相手は無抵抗状態

### 他店にない品揃え

- CNガス使用の強烈な催涙ガスは1～5m範囲の相手に鋭い痛み(酷烈な涙や咳込み)を与える。
- 相手は完全に5分間位無抵抗状態になる。
- ガスによる後遺症は全くなし。

ガンタイプ	ギャラント	スーパージャイアント	口紅タイプ	マン	トップ
<b>CN-701</b> 3m範囲で催涙ガスを強烈に 発射。ガンタイプなので確実に 目標を狙えます。(スアードンベ 安全装置付き) 1本サービス ■サイズ： 103×115×30mm ■重さ：90g ■ガス交換可 定価 ¥15,200 (※別売スアードンベ ¥5,800)	<b>CN-711</b> バックやポケットに入れて、 手軽に持ち運 べてすばやく 取り出せるラ イタータイプ。 (安全装置付) ■サイズ：100×50×25mm ■重さ：70g (ガスの交換不可) 定価 ¥8,500	<b>CN-601</b> 高圧噴射装置タイプ の強力な噴射タイプ 。射程距離4m。6m 。威力がアップし、 特に複数集団の暴 走には、最大の威力 を発揮。(車庫内、 倉庫等用途大) ■サイズ：250mm×65g ■重さ：600g ■容量：400cc (ガスの交換不可) 定価 ¥42,000	<b>CN-101</b> 小型ながら威力は抜群。 最軽型。 ■サイズ：87×22g ■重さ：30g ■容量：40cc (ガスの交換不可) 定価 ¥6,300	<b>CN-201</b> あなたの小さな ボディガード。 ■サイズ：80×34g ■重さ：65g ■容量：40cc (ガスの交換不可) 定価 ¥9,500	<b>CN-131</b> 外出時に胸のポケ ットにもスッと差 し込める超身のス マートンタイプ。 ■サイズ：132×22g ■重さ：65g ■容量：40cc (ガスの交換不可) 定価 ¥12,400

全11種からあなたの用途に合わせてお選び下さい。

スタンダード	スーパー	ジャンボジャイアント	動物専用	警棒タイプ
<b>CN-301</b> 携帯サイズの大き きも、ガスの容量も 必要で十分な実 用性能で大人気。 ■サイズ：110×34g ■重さ：90g ■容量：65cc (ガスの交換不可) 定価 ¥13,500	<b>CN-401</b> 一家に1本常備で 年中無休の防衛。 ■サイズ：130×34g ■重さ：90g ■容量：75cc (ガスの交換不可) 定価 ¥16,800	<b>CN-501</b> いざの時ワンタッチ で3m～5m範囲を 正確にひと範囲を 撃退。 ■サイズ：175×45g ■重さ：170g ■容量：150cc (ガスの交換不可) 定価 ¥26,800	<b>CN-1210(中)</b> ■サイズ：82×34g ■重さ：60g ■容量：40cc 定価 ¥7,500 <b>CN-1301(大)</b> ■サイズ：110×34g ■重さ：90g ■容量：65cc 定価 ¥9,500	<b>921(L)</b> ■サイズ：35g×480mm ■重さ：320g 定価 ¥31,600 <b>931(M)</b> ■サイズ：35g×300mm ■重さ：90g 定価 ¥28,700 (※別売スアードンベ ¥12,000)



# TOA

## 護身用具の専門店 スタンガン・催涙ガス・防弾ベスト・防刃ベスト

株東亜セキュリティー

### スタンガン

### 最新鋭護身用兵器

催涙ガス(CN 101)を1本サービス  
注:THP-151、MRT-350R、SSP-964R  
パーソナルコンボイは除く

- スタンガンは2本の電極棒を暴発に接触させることにより、瞬時に無抵抗状態にさせる性能を持っている。
- スイッチは押している間だけ作動するので誤作動の心配はなし。
- 高電圧ですが電流が微少なため、後遺症や傷が残ることは全くなし。

現代人は危険と隣合わせ！

タクシヤやトラックをはじめ深夜運転する機会が多い方。集金時や一人歩きの際の安全に！

### ★極限のウルトラハイパワー200,000ボルト登場！

**新製品**



**ゴールドブル** パワー200,000ボルト  
定価 ¥95,000  
(充電電池・充電器各3ヶ、ホルスター含む)

**シルバーブル** パワー160,000ボルト  
定価 ¥75,000  
(充電電池・充電器各3ヶ、ホルスター含む)

上下2枚の放電パネル(長さ215mm)の間を連続して電光が走り、接触面積を広く範囲に拡大。また、衝撃に強く、棒状での攻撃に適している。尚、スティックの先端からは放電しません。

- サイズ: 35×55×L400mm
- 重さ: 750g
- 安全装置付

**オメガ K** 定価 ¥70,000



ハンディタイプの最高峰。最新鋭機。衣類はもとより厚手のコート、皮革衣等何れに抵抗なく瞬時に通電可能とした。まさに一触即発の最強タイプ。安全機能完備のめいべルトに固定しても動作の心配がない。尚、スイッチはスプリング式のため、離すと元に戻ります。

- サイズ: 195×70×27
- 重さ: 300g
- パワー: 120000ボルト
- 安全スイッチ付き
- エレクトロディスタンド: 50mm
- 充電器・充電電池各2ヶ含む

**オメガ G** 定価 ¥50,000




軽量、手のひらサイズで何と、80000ボルトのパワー発生。ミニサイズ最後の切り札。バッグ、ポケットに手軽に納まり女性から年配層まで、まさに心強。味方。衣類の上からも通電可能でいざの時、瞬時に本領発揮。スイッチはスプリング式の、離すと元に戻ります。

- サイズ: 129×62×37
- 重さ: 120g
- パワー: 80000ボルト
- エレクトロディスタンド: 52mm
- 充電器・充電電池含む

### スパークスティック パワー50,000～120,000ボルト

離れた相手の攻撃に対し最も効力を発揮。放電部が先端の2本の電極針及び上下2本の溝部にも通電し、スティックを奪われる事は皆無(Lサイズのめい)。棒状の攻撃も防衛しやすく、しかも厚手のコート、皮革衣等抵抗なく通電可能な本格的タイプ。特に夜間の巡回、オフィス、店舗、ドライブ等使用用途。



**(L)** **MRT-525K** 定価 ¥56,000 (ホルスター付)  
120,000ボルト 充電器、充電電池各2ヶ含む。大きさ: 40×480。重さ: 440g

**(M)** **MRT-8525S** (L) 定価 ¥38,000 (ホルスター付)  
70,000ボルト 充電電池、充電器含む。大きさ: 40×450。重さ: 440g

**(M)** **MRT-8526S** (M) 定価 ¥36,000 (ホルスター付)  
70,000ボルト 充電電池、充電器含む。大きさ: 40×350。重さ: 350g

**(L)** **MRT-525R** (L) 定価 ¥34,000 (ホルスター付)  
50,000ボルト 充電電池、充電器含む。大きさ: 40×450。重さ: 440g

**(M)** **MRT-526R** (M) 定価 ¥32,000 (ホルスター付)  
50,000ボルト 充電電池、充電器含む。大きさ: 40×350。重さ: 350g

**NOVA-XR5000**  
パワー50,000ボルト  
U・S・A各州ポリス公式採用。格好ある製品。



- サイズ: 155×55×22mm
- 重さ: 200g

定価: ¥35,000 (電池・充電器含む)

**特価品**  
**パーソナルコンボイ**  
パワー140000ボルト



持ちやすいミニタイプで、140000ボルトのハイパワー。内蔵。衣服、コート等抵抗なく瞬時通電可能。

- サイズ: 208×55×25mm
- 重さ: 230g
- パワー: 140000ボルト
- エレクトロディスタンス: 35mm

定価 ¥40,000 (バッテリー2個・ホルスター含む)

**THP-151**  
パワー50000ボルト



ポケットサイズの軽量スタンガン。コンパクトサイズで、バッグ、ポケットに容易に納まり、手軽に使用可能。

- ミニタイプ
- サイズ: 122×54×25mm
- 重さ: 100g
- パワー: 50000ボルト
- エレクトロディスタンス: 15mm

定価 ¥24,000 (バッテリー1個、ホルスター含む)

**MRT-350R**  
パワー35000ボルト



最も小さな角型ミニスタン。女性の方にお薦め品。ハイパルスの外、車内での犯罪、後方からの抱きつき行為等に最適。

- ミニタイプ
- サイズ: 105×55×23mm
- 重さ: 90g
- パワー: 35000ボルト
- エレクトロディスタンス: 50mm

定価 ¥18,000 (バッテリー含む)

**強力80000ボルトのパワー**

**MRT-800R** 定価 ¥36,000



**MRT-801R** 定価 ¥36,000



パワー80,000ボルト

安全装置付

マーシャルの最先端技術を駆使しついに誕生。何と80000ボルトの驚異的なパワーを発生する。スタンガンの最高峰です。この強烈なパワーを持ったこの製品は、衣類の上からの通電ショックも可能とした、もともと強力な画期的製品です。ベルトに引っ掛けるフック機能付き。

- サイズ: 175×60×23mm
- 重さ: 210g
- パワー: 80000ボルト
- 充電器・充電電池含む

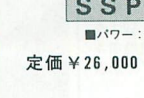
**スタンピストル**



スタンガンの常識を破った最新機種。ピストル型の為、確実に暴漢に接触させることができます。

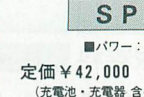
- サイズ: 145×110×20mm
- 重さ: 180g

**SSP-964R**  
パワー50000ボルト



定価 ¥26,000 (バッテリー2ヶ含む)

**SP-2**  
パワー80000ボルト



定価 ¥42,000 (充電電池・充電器含む、ホルスター含む)



is the best way for your life.

## YAMANOTE

どんな相談にも応じてくれる

親切的院長のテクニックは抜群だ。



吉川 優 院長

国立徳島大学医学部卒業

形成外科専門医として  
今、実力の第一人者

## COLUMN

後悔しないための  
包茎治療

「レジオ・サージェリー法」とは、380万ヘルツの純粋な高周波シナクのみを利用して包皮を切除する、美容外科的術法。つまり、レーザーメスの様に、高熱分散を起こさないで、やけど状のみにくい傷跡を残す心配はない。また、ハンドメス（金属メス）の様に、指先に加える圧力がない、細胞組織の破壊はなく、ミクロ単位の精密なカットが約束される。それに加え、一人一人に合わせた、ていねいな手術が基本というから、仕上がりが気になる君にとって、最適な手術法。

うれしい事に、包茎手術費用は、すべて含めて、ジャスト12万5千円。金利の一切かからない分割制度も、用意されているというから、心強い。

また、軽度の包茎で、手術の必要性はないが、やはり気になってしまう君には、「組織矯正法」などによる、切らずに治療する方法も可能だとう。

詳しくは、無料電話相談で、気軽にカウンセリングを受けてみよう。

形成外科・泌尿器科

## 山の手形成クリニック

予約・お問い合わせ TEL03(3205)9311

土・日・祭日・夜間もOK!!

性病のCheckも同時に行えます。

★金利の一切かからない分割制度を御利用できます。

その人に合わせたていねいな治療  
最近の包茎手術についての相談を分析すると、「傷跡が残ってしまうのでは?」、「ツリトンカラーになってしまうのでは?」、あるいは、「術後、精力が衰えてしまうのでは?」など、不安をかくしきれないものが多い。男のプライドをかけた一生に一度きりの事だから、それも当然。しかし、そんな不安や心配を、見事に打ちくだいてくれたのが、通称「レジオ・サージェリー法」と呼ばれている、最新のスーパー・サージェン・テクニック。

## ★24時間テーブル案内

☎03(3205)7101

アメリカで誕生。そして日本で開発。この「レジオ・サージェリー法」は、アメリカの美容形成手術がルーツになっている。美容形成手術というものは、まぶたを二重にしたり、鼻を高くしたり……と、主に顔を美しくする為のもの。その中で、特に、世界の注目を集めているのが、アメリカである。

その手術テクニックを研究し、包茎手術の為に開発されたのが、山の手形成クリニック独自の「レジオ・サージェリー法」。よって、バランスの取れた美しさを追求し、性感帯を傷つけないなど、機能面での完ぺき度も重視されている。従来の手術法とはまったく違い、失敗などは一例も無く、手術中の痛みや出血はもちろん、傷跡が目立つなどという心配も一切ない。また、通勤・通学に支障はなく、入院・通院の必要もない。

さらに、他の手術法によって受けた、傷跡の修正手術にも対応できるというのだから、その技術レベルの高さがおのずと証明される。

無料電話相談から予約・受付・アフターケアにいたるまで、  
誠意をもって対応してくれる——オール男性スタッフ。



## ■診療時間

午前9:30～午後8:30

## ■年中無休・完全予約制

## ★包茎を切らずに治す★

誰でも手術はいやなもの

●比較的軽度の方

〈無料診察で判定〉

●禁欲期間が短く

てすみます。

気軽に御相談下さい。

自信をもって明るいライフスタイルを始める。ドクターを始めスタッフは、すべて男性。また、プライバシーの保護にも、力を入れてくれている。だから、恥しい思いをせずに、気軽に手術を受けられる。しかも、完治するまで、いつでも無料で診療が受けられるなど、アフターケアは万全。耳よりな話として、男性自身にもっと自信をつけたい君に、

は、亀頭増大手術やシリコンポール挿入手術も、同時に受けられる。包茎という悩みがから抜け出して、より自信に満ちたライフ・ステージを始めようじゃないか。まずは、「24時間テーブル案内」に、今すぐ、

「let's Go!!!」



●JR・西武線・地下鉄東西線

東京都新宿区高田馬場1-22-7

富士高田馬場ビル4F







# チャンス! たつぷり見せます、必見アイドル発掘版AV! 超人気アイドルの悩殺ショット集

♥最新超アイドルコレクション(VHSのみ) Hi-Fi ♥ 各1巻 2,900円 (消費税込) ※注文は2巻以上

注文番号 X-15 麻丘めぐみ 追われる女 ★麻丘めぐみ 追われる女 ★麻丘めぐみ 追われる女	注文番号 X-14 西川よし 追われる女 ★西川よし 追われる女 ★西川よし 追われる女	注文番号 X-25 戸川よし 追われる女 ★戸川よし 追われる女 ★戸川よし 追われる女	注文番号 X-05 今福子 追われる女 ★今福子 追われる女 ★今福子 追われる女	注文番号 X-04 三浦あき子 追われる女 ★三浦あき子 追われる女 ★三浦あき子 追われる女	注文番号 X-03 石野真子 追われる女 ★石野真子 追われる女 ★石野真子 追われる女	注文番号 X-02 高樹 追われる女 ★高樹 追われる女 ★高樹 追われる女	注文番号 X-01 岡本夏生 追われる女 ★岡本夏生 追われる女 ★岡本夏生 追われる女	注文番号 X-01 柏原芳恵 追われる女 ★柏原芳恵 追われる女 ★柏原芳恵 追われる女
注文番号 X-27 斉藤慶子 追われる女 ★斉藤慶子 追われる女 ★斉藤慶子 追われる女	注文番号 X-18 天地真理 追われる女 ★天地真理 追われる女 ★天地真理 追われる女	注文番号 X-12 大橋久美子 追われる女 ★大橋久美子 追われる女 ★大橋久美子 追われる女	注文番号 X-10 向井亜紀 追われる女 ★向井亜紀 追われる女 ★向井亜紀 追われる女	注文番号 X-52 美保 追われる女 ★美保 追われる女 ★美保 追われる女	注文番号 X-08 高樹 追われる女 ★高樹 追われる女 ★高樹 追われる女	注文番号 X-54 狂宴 追われる女 ★狂宴 追われる女 ★狂宴 追われる女	注文番号 X-06 荻野慶子 追われる女 ★荻野慶子 追われる女 ★荻野慶子 追われる女	注文番号 X-06 かづれい 追われる女 ★かづれい 追われる女 ★かづれい 追われる女

## 秘話・漏声の数々をバッチリ生録! 盗聴テープ



過激な夜の世界を、超小型マイクで生収録に成功した大迫力の盗聴テープ!

定価18,000円を大特価  
●10巻セット 9,850円  
注文番号134

- ①人妻との久し振りの過激浮気
- ②惚れあっている強烈カップル
- ③恥ずかしがるOLと義兄
- ④カマトト女と迫力男
- ⑤イキの合ったベテラン同士
- ⑥40才の未亡人強烈放浪声
- ⑦燃える熟年
- ⑧よがり泣きの淋しい女
- ⑨お口の上手な女
- ⑩カップルマンマノ志願

限定販売につき今スグどうぞ!

注文番号・数量・〒住所・氏名(年齢)・電話番号をご記入のうえ下記へ。●完全密封のうえ、代引郵便でお届けします。代金は商品と引換にお支払い下さい。●消費税込。代引手数料850円。  
☎03-3361-3610  
〒164東京都中野区東中野1-58-97  
カスタムクラブFAX03-3366-8776

# 月々2,500円でオーナーに!

GRACY Technology Inc.

ホームテレホン

(電話機、電話加入権付)

月々2,500円

IDO  
ハンディフォン  
MINIMO  
(Tokyo phone も月々2,500円)

現金販売  
ミニモ標準セット  
85,659円 (消費税込)

コードレス留守番  
SONY



月々3,600円

レンタルでは  
ありません

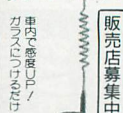
moova ムーバ  
月々5,300円  
(TZ803型は月々5,100円)

cellular セルラーハンディーホン  
マイクロタック  
(セルラーホン 人気機種)  
月々2,500円

SANYO 携帯FAX  
月々3,900円  
公衆電話・ホテル  
携帯電話・自宅  
どこでも送受信

SONY  
ペーパーレス  
携帯FAX  
月々4,600円  
小型軽量 &  
大型ディスプレイ表示

携帯電話用  
リピーターアンテナ



販売店募集  
NTT用・IDO用とも  
15,000円

コピー、FAX  
OAビジネス機  
新製品も  
25%OFF

- ★来店不要、電話、FAXで受付
- ★頭金・保証金一切なし
- ★資料、商品は全国無料送付
- ★携帯電話にはスベアバッテリーと保険がついています。
- ※表示金額は5年払いによる料金です。

お申し込み・お問い合わせ(NTT・IDO指定店)  
グレイシーテクノロジー(株)  
☎(052)221-7777 (来店不要)  
〒460 名古屋市中区栄1-10-2

資料請求ダイヤル(24時間受付)  
フリーダイヤル 0088-22-6666  
☎(052)222-6066  
FAX 204-3399



# 通信端末機器の、SH

## ★ストロボリング STR-T

¥15,000 特価¥12,000

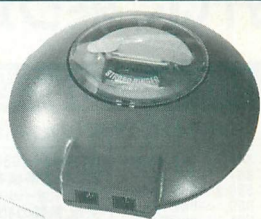
音と光で電話のコール

STR-T 一般電話、PBX内線用

STR-F FAX用：着信後約15秒間光る

STR-B ボタン電話、ビジネスホン用

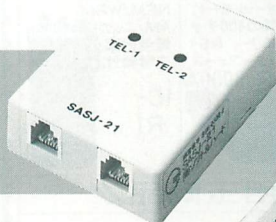
STR-ADP ボタン電話取付用アダプタ ¥3,000



## ★自動転換器 SASJ-21

¥3,000 特価¥2,500

1本の電話回線に2台の電話機を接続  
先取り優先秘話。使用中をLED表示。



## ★ファックス転換器 SFT-3

¥6,000 特価¥5,000

ファックス専用線に送信専用の  
パソコン、POSを接続できます。  
先取り優先秘話。使用中をLED表示。



## ★ファックス転換器 SFT-4T

¥8,000 特価¥6,000

1本の電話回線に3台の機器を接続  
スイッチで送信専用に設定できます。  
先取り優先秘話。使用中表示なし。



## ★トーンリモコン PD-911M

¥3,000 特価¥2,000

10メモリー、リダイヤル

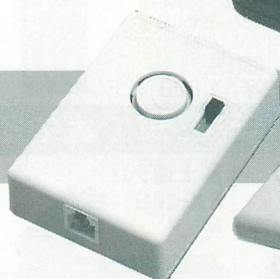
ダイヤル電話でもIDが送れます。



## ★リング付ジャック SERJ1-2

¥2,500 特価¥2,000

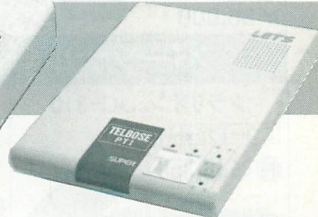
電話機から離れたところでも着信がわかります。



## ★テルボーズ PT1s

¥40,000 特価¥32,000

ファクシミリと電話の自動切替装置



## ★双方向アンプ DAP-10LB(10回線)

¥1,000,000 特価¥800,000

## ★双方向アンプ DAP-1LB(1回線)

¥160,000 特価¥130,000

Q<sup>2</sup>システム、MCA無線、内線延長、転送電話の  
減衰を補正します。2線—4線で抜群の通話品質。  
回線数に合わせて見積ります。



●ご注文内容を電話または、FAXでご連絡下さい。



# 時代に乗り遅れるな!! 情報戦略最前線!!

今話題の、自動車用・コードレス用・盗聴機が...

やってきました。聞き上手3兄弟

347.7~348.2MHz  
361~362.2MHz  
380.2~381.3MHz  
850~887MHz  
901~905MHz

PR-901  
秘話解説機付



100KHz~2036MHz  
まで超広帯域を連続  
カバー、オールモード  
受信、驚異の400チャ  
ンネルメモリ、RS-  
232Cインターフェース  
内蔵。AR-3000A



100KHz~1300MHz  
まで連続動作。  
NFM/WFM/  
AM。ニッカド  
電池内蔵。  
充電器付。



## 今月の目玉商品!!

**MVT-7000**

マルチバンドレシーバー  
8~1300MHz  
WFM/NFM/AM  
多彩なスキャン  
10バンドサーチ  
3電源方式  
限定10台  
**大特価**



**DJ-X1**

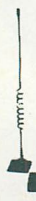
動作範囲  
0.5~1300MHz  
AM・NFM・  
WFM



限定  
**¥39,800**

## 今月の超目玉商品!!

144MHz  
M形コネクタ付  
430MHz  
M形コネクタ付  
ウインドウアンテナ  
900MHz帯  
N形コネクタ付  
**¥6,000**



マグネット  
アンテナ  
900MHz帯  
ケーブル付  
**¥4,900**



今月の超目玉商品  
あなたの電話の音が“別人”に変わる!



新発売記念特価 ¥19,800

**PJ-40**

W131-D151-H31  
小型モータートランスバー

**¥13,900**



## 行動的な貴方に、レッツ コミュニケーション

YUPITERU  
**MVT-3100**

CARTEL・コードレステル  
143~162.025MHz  
347.7125~452MHz  
830~904.9875MHz

限定  
**¥38,000**



YUPITERU  
**VT-225**

AIRBAND  
108.0~142.1MHz  
149.5~160MHz  
222~391MHz  
AM/NFM

限定  
**¥34,000**



**CT-400**

特定小電力  
トランシーバー。  
貴方のレジャーに、  
この一台をどうぞ。

限定  
**¥41,800**



**DJ-P0**

特定小電力  
トランシーバー。  
免許不要

**¥大特価**



## パーソナル無線、車で家で気軽なおしゃべり、情報交換に

クラリオン JC-310

【Eコードカット付】

**特 ¥46,350**



富士通テン  
FX-20B

【特】

【Eコードカット付】**¥46,350(税込)**



パナソニック

PQ-13 【Eコードカット付】

限定超特価販売中!!

**特 ¥45,000(税込)**



シンワ

最高峰 G7 【Eコードカット付】

**¥大特価**



☆その他、各種情報機器、盗聴機在庫あります。

☆パーソナル無線! 申請だけで気軽に楽しめる無線です。

## 中古無線機器

アマチュア  
パーソナル  
レシーバー

## 下取・買取OK!

お問合せはお気軽にお電話で

FAX. 03-5256-6750

**03-3255-9664**

朝10時  
~夜7時

## 小池無線電機(株)

ご注文は下記のどちらでもOK、送料着払い。

【現金書留】

〒101 千代田区外神田1-14-2

ラジオセンター2F AB係

【銀行振込】

あらかじめ電話で注文内容をご連絡の上、

・木曜定休

三菱銀行 秋葉原支店 ⑤ 4792866へ

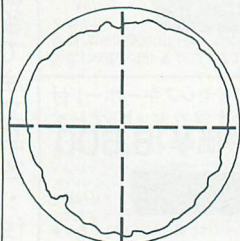


# 車内感度UP 穴あけ配線不要 **HOWL** power **携帯電話用補助アンテナ**

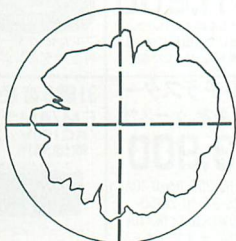
ただ貼るだけでOK!!

唯一の特許品GMの機関が立証する性能

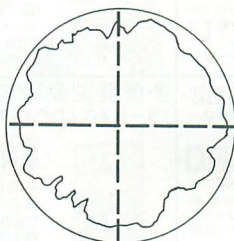
●GMのテストデータ



戸外感度

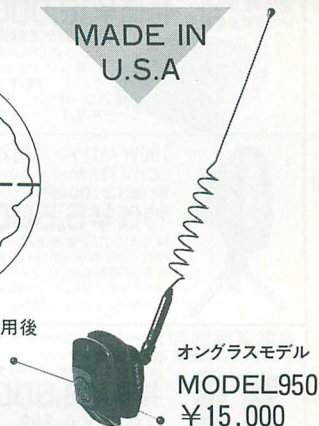


アンテナ未装着時感度使用前



アンテナ装着時感度使用後

MADE IN  
U.S.A



- MODEL950 NTT、IDO、セルラー、MCA、東京フォン
- MODEL1200 アマチュア無線、レピーター対応
- MODEL430 アマチュア無線、レピーター対応
- MODEL425 小電力トランシーバー
- MODEL1500 MCA開発中

## 取付けはオングラスとクリップオンの2タイプ

クリップオン



MODEL1200  
¥10,800

クリップオン



MODEL430  
オングラスのみ  
¥10,800

クリップオン



MODEL425  
¥10,800

●携帯機車載マウントホルダーお好みに応じてチョイスできます。

チャージャーホルダー	ホルダー	フレキシブルタイプ		チルトタイプ		(組立例)
CH501 ¥18,000	OTH-1 ¥9,500	OFM-8 ¥6,500	OFM-12 ¥7,500	OTM-1 ¥9,000	CPM ¥1	

※価格及びデザイン・仕様は予告なく変更されることがありますので予めご了承下さい。 ●振込先：協和埼玉銀行 住吉支店 普通388388

Limited company

**OSHU HAMBAI**

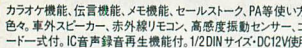
大阪市東住吉区矢田2丁目2番22号  
TEL06 (607) 5950 FAX06 (607) 5989



店頭販売及び通信販売は株式会社伊豆美で販売致しております。お気軽に来店下さいませ。

### 多機能 盗難防止警報装置

定価39,800円 特価 **¥15,500**  
マイクロコンピュータ内蔵



カラオケ機能、伝言機能、メモ機能、セールストーク、PA等使い方々々。車外スピーカー、赤外線リモコン、高感度振動センサー、コード式付。IC音声録音再生機能付、1/2DINサイズ・DC12V用。

高性能スピード交通取り締り用受信機  
マイクロコンピュータ内蔵 X-Kバンド両用  
定価62,000円 特価 **¥12,000**  
MIC搭載高感度型



100Wハロゲン照明器  
DC12V、75Wカンデラパワー  
定価12,000円 特価 **¥5,500**  
強力型DC12V電源使用、三脚付ハンド型サテライト付、前後左右回転自在、レジャーにハイキング、フィッシングに使い方々々。ハロゲン球付。

自動車電話型オートランシーバー  
DC12V高性能型 送・受信機1ランシーバー  
定価14,800円セーレ型 特価 **¥3,500**  
2台で ¥6,200  
自動車電話感覚で使える、20m切替高性能オートランシーバーです。通話距離約100m、アンテナ付(オートアンテナOK)、無線グループスター方式、車と車の無線に好評品。スケル付。

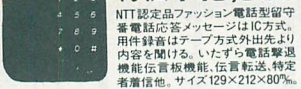
超小型高感度ハンディードランシーバー  
定価16,800円 2台1組で 特価 **¥7,200**  
4台2組で ¥13,400  
ポケットに入る小型27MHzトランシーバー。通話約100~500mと高感度型スーパー方式の高感度です。スピーカー付で大変便利です。006P電池使用、デザイン変更有。

クーラ&ホットボックス10.5ℓ用  
車の中で使える、冷蔵庫/冷凍庫両用品  
DC12V電源使用。3台で ¥33,000 特価 **¥12,200**  
海やキャンプ、スポーツ、釣、ドライブなど一年中使える。外寸 約41×29×28cm、常温25℃で冷蔵時3℃、冷蔵時70℃、重量 約4.5kg。

野外ガーデンソーラーライト  
星ソーラーで充電、夜蛍光灯が点灯強化ソーラー付約8~10時間点灯!!  
特価 **¥5,900**  
4W蛍光灯付  
門、玄関、庭、バルコニー、通路、レジャー等使い方々々。ソーラー又はACアダプターで充電できます。3段階ジョイントボール調整可、組立サイズ:170×1070(高さ)×135%。

駐車番 駐車違反・盗難の時にポケットベルが鳴る  
高感度光センサーで異常をキャッチする、完全防水  
DC12V用 本体一式 特価 **¥36,000**  
送信機・ポケットベル受信機。光センサー1個。AC100V用充電器他コード一式付。約300m~500m離れた所で電波がとどく。別売り光センサー1個 ¥9,000

多機能ファッション&留守番電話機  
定価22,800円 NEW 特価 **¥13,000**



NTT認定品ファッション電話留守番電話に答メッセージは10方式。用付録書はテープ方式外出先より内容を開ける。いたずら電話誘導機能伝言板機能、伝言転送、特定者着信他。サイズ129×212×80mm。

マルチマンデジタル式自動血圧計  
腕より不要、人差し指1本で血圧、脈拍数が手軽に測定//  
定価18,000円 特価 **¥11,200**  
スタートボタンを押すだけ/あとは自動/誰にでも簡単に使えます。持ち運び便利なコンパクト型。

多機能型高級マルチテスター  
ミラー付AC/DC/10A測定、ケース付  
定価 **¥3,900**  
AC 0-10-50-250-1kv-0-10A、DC 0-0.25-2.5-10-25-50-250-1kv-0-1x100-1x10k-1x10k最大20MΩ、テスターサイズ140×94×40mmリッド線付。

ツインタイプ超音波害虫駆逐器  
強力になって人間、犬、猫等ペットには影響ゼロ  
定価11,000円 特価 **¥2,200**  
5台で ¥10,000  
ACアダプター付。消費電力はわずか4W、有効面積200㎡おなじみシグナルタイプ¥1,800も発売中!!

落語名人選、笑点カセットテープ全20巻  
定価40,000円を 特価 **¥4,200**  
カセット20巻 20本セット40話のお笑いのテープ 三笑亭楽楽、三遊亭小円馬、桂小南、桂仲治、金原孝馬生、春屋幸枝好、桂文男、三遊亭小馬、他15人の名人芸が楽しめるカセットテープです。キャリングケース入り。

マルチマンFMワイヤレスヘッドホン装置  
コードレスでウォークマンやステレオテレビに聞けます。  
送信機76~82MHzと受信機76~90MHzブチオン付。  
定価16,800円 特価 **¥5,400**  
送信機 距離10~30mブチオン付、FMワイヤレスステレオヘッドホン装置一式、ジャストチューニングLED付、ケース付、単4電池各2本使用。

強力カー用 万能パワーバンク  
各種ライト付充電式バッテリー内蔵6/12V  
特価 **¥15,800**  
入力AC100V/DC12V、出力DC6V/12V 7Ah赤/白/黒、赤/白/黒色減光型、蛍光灯付、バッテリー内蔵、カー用品に使った補助用としても使える。

送付簡単

5disc CDオートチェンジャープレーヤー  
ディスク1~5枚、自動的プレイ、リモコン付  
定価39,800円を 特価 **¥27,000**



ステレオWカセットテープレコーダー  
FM/AMチューナ内蔵、AC100V/電池両用  
ダブルカセット 特価 **¥5,900**  
FM/AMラジオ付ダブルカセットテープレコーダー出力3000mW、録音再生やダビングもできます。寸法465×125×352mm。

31鍵8音色ワイヤレスキーボード付  
FM/AMラジオ付カセットステレオ  
AC100V 電池両用 特価 **¥16,600**  
ワイヤレスキーボード付。FM/AMラジオ付カセットレコーダーです。電子リズミム付で色々多機能型キーボード付。AC100V、DC12Vで。

録音再生両用小型テーブルレコーダー  
マイク、スピーカー内蔵カセットテープレコーダー  
特価 **¥5,800** 特価 **¥5,600**  
早送り、巻戻し、ポーズスイッチ、オートストップ付、超小型で大変便利、マイク、スピーカー内蔵品。

音声録音再生自動センサーボイス  
音や声を16秒間録音でき、受光感知センサーが作動すると、録音した音が自動的に鳴る。  
定価 **¥19,800** 特価 **¥13,000**  
商品説明や、店名広告、出入口のインフォメーション、盗難防止用センサー等使い方々々アイデアで使える006P電池使用、ICに録音、スピーカー・マイク・自動センサー内蔵、トリオ電子製。

Panasonic 2スピード  
マイクカセットレコーダー  
音が入れ自動的に録音する  
特価 **¥7,900**  
オートボイスとノーマル切換付録音付で会議や会話、講義等に音声が入ると自動的に録音します。もちろん再生もできる超小型。

2マン&3マンレジャーポート  
川や湖、プール等で遊べる、オール、空気入れ一式付。  
2マン特価 **¥3,500** 3マン特価 **¥4,800**  
水遊びが楽しい!!

◎送料は、1回の注文につき800円になります。  
◎5台以上まとめて買い安くします。電話下さい。  
☎556 大阪市浪速区日本橋5丁目7-23  
営業時間 AM11:00~PM5:30 日・祭日・第2・3火曜日 定休



総合カタログ毎月発行、ハガキで申し込み下さい。無料発送致します。

(株)伊豆美

**秘話通信10番A解説機**  
受信機のイヤホン端子に差込むだけで解説できる秘話解説機で取扱い簡単。特  
**価 ¥6,000**  
秘話装置付通話機を本機で解説できる装置。お手持ちの受信機のイヤホンジャックに差込み、本機をセットするだけでOK。イヤホン、電池付。

**9000ch VHF/UHF超高度受信機**  
自動車電話・業務無線・HAMが聞ける  
PR-3000型 **特価 ¥12,200**  
UHF: 870.075 ~ 899.999MHz 6000ch  
VHF: 130.08 ~ 159.99MHz 3000ch  
3000ch実装。超小型ポケット型ダブルス  
ーパー超高度受信機。充電式で大変便利。電池内蔵充電器付アンテナ。UHF用サムローラーチューンネリ切替で周波数一目でわかるスーパー100%イヤホン付。寸法28(H)×65(W)×129(D)mm

**超小型情報受信機 MR7000**  
超高度マルチバンド受信機定価99,800円  
**特価 ¥28,000**  
署活系、小電力コードレス電話、MCA業務用無線、パーソナル無線、NTT、セラー 移動電話が片手でワンタッチ選局。Nid電池内蔵でAC100V家庭でもDC12Vでも充電に使えます。103×56×29mm。

**ワイヤレス電源切換スイッチ**  
遠隔操作で電気器具の電源が入・切できる  
天井用照明器具用 300W, AC100V、引掛シーリング式。  
**特価 ¥4,900**  
コンセント2ヶ所型合計300W、AC100V左右2ch切換2ヶ所。  
**特価 ¥5,500**

**短波・中波高感度ICラジオ**  
AMラジオ放送とNSBラジオ短波が聞ける  
定価12,000円を  
単3型電池2個使用 **特価 ¥2,800**  
ラジオ短波第1プロ、第2プロが聞けます。6局プリセット方式で短波のチューニングは不要、ポケットサイズ、スピーカー内蔵イヤホン付。

**CELLSTAR ハンディ高感度情報受信機**  
高速スキャンングレシアン 定価45,800円  
**特価 ¥34,000**  
347.7125 ~ 348.225/361.1 ~ 362.25/380.2125 ~ 381.325/382.8 ~ 383.45/810.025 ~ 838.0/850.015 ~ 884.875/903.0375 ~ 905MHz F3 ACアダプター、DCコード付、単3型電池4本使用、高感度クリアサーチ。寸法: 145×70×35 RH-596型。

**秘盗聴器高性能型**  
(他にも色々有ります)  
●超小型高感度FMワイヤレスマイク  
サイズ30×23×9mm **特価 ¥5,400**  
●超小型高感度FMワイヤレスマイク  
500 ~ 700m以内 **特価 ¥19,000**  
●電話盗聴FM式発振器超小型電池不要  
取付クリップ付 **特価 ¥7,900**  
●電話盗聴テープ自動録音システム  
通話中の会話を録音できるシステム  
自動切換式 **特価 ¥7,500**  
●コンクリート壁 鉄筋ビルのコンクリートを貫通して音声が聞ける **特価 ¥9,500**  
●多目的情報マイク 1台5役 コンクリートマイクにもFMワイヤレスマイク **特価 ¥24,500**  
●高性能FMワイヤレスマイク専用受信機  
3ch 水晶式 144MHz帯使用 **特価 ¥40,000**  
●ワイヤレスマイクのみ **特価 ¥16,000**  
●専用3ch受信機のみ **特価 ¥27,000**  
盗聴カテゴリー有ります。切手62円お送り下さい。

**高感度マルチバンドレシーバー**  
色々な無線が聞けます!!  
定価9,800円  
**特価 ¥2,600**  
FM54MHz ~ 176MHz FM放送とTV1 ~ 3ch PB. AIRが入る。CB1ch ~ 80ch ANT付 UM-3×4

**USSR製スターライトスコープ**  
夜の星明かりでも星間のように鮮明に見える高感度型  
85mm f1.5 倍率3倍  
重量500g 単3×2本使用  
明るさ15,000lm  
ウルトラブルーコートズーム双眼鏡付 9 ~ 20×25  
一式付  
のぞき等プライバシーの侵害には注意して下さい。 **特価 ¥258,000**

**5Hz ~ 1000MHz NEW TYPE 新型高感度盗聴発見装置**  
RFアンプ切換付でより高感度でチェック  
定価138,000円を  
**特価 ¥44,000**  
5Hz ~ 1000MHz帯の電波型盗聴器を発見できます。AM-FM-SSB送受を鋭くキャッチし、音と光とメーターで知らせる。誰にでも簡単に使える情報電波やプライバシーを守る事ができます。いつ、あなたの部屋に盗聴器がセットされているか。本機ですぐに探知できます。毎日チェックできます。

**モザイクが消えた!! スーパー編集機**  
普通免許、学科試験、学習ビデオ他全6本付。  
**特価 ¥65,000**  
新聞雑誌で評判の市販ソフトの半数以上のモザイクカッターの様にビデオ編集できる。ビデオコード2本ACアダプター付。18歳未満販売不可、返品不可。

VHSアダルトビデオ、美しいカラービデオです。総合カタログ有ります。(無料)

<p><b>素人投稿ビデオ 45 ~ 50分</b> 5本組セット <b>特価 ¥9,000</b></p> <p><b>白衣の天使ナースシリーズ 45分</b> 5本組セット <b>特価 ¥9,000</b></p> <p><b>キホウ特選美女I ~ IV有り 50分</b> 5本組セット <b>特価 ¥6,000</b></p> <p><b>痴漢電車 各45分 I ~ II有</b> 5本組セット <b>特価 ¥9,500</b></p> <p><b>セックス・レイプ 他 45分</b> 5本組セット <b>特価 ¥10,500</b></p>	<p><b>盗撮シリーズI ~ II有り 30分</b> 5本組セット <b>特価 ¥8,200</b></p> <p><b>バイオンスレイプA・B有り 30分</b> 5本組セット <b>特価 ¥8,000</b></p> <p><b>鬼談SM I ~ II有り 50 ~ 60分</b> 5本組セット <b>特価 ¥11,000</b></p> <p><b>プレミアム女学園 45分 I ~ IV</b> 5本組セット <b>特価 ¥8,000</b></p> <p><b>ロータ地下ビデオの妖精集 I ~ II各45分</b> 5本組セット <b>特価 ¥8,500</b></p>	<p><b>美人女優のオンパレード</b> 当社アダルト担当者が 選び抜いた特選品。</p> <p><b>特選おませ美女ビデオ</b> 5本組セット <b>特価 ¥5,000</b></p> <p><b>ロータ青い妖精たち I ~ II有</b> 5本組セット <b>特価 ¥7,200</b></p> <p><b>洋画SMスコピーオン I ~ II有</b> 5本組セット <b>特価 ¥10,000</b></p> <p><b>洋画北欧ロータI ~ II有り 30分専入</b> 5本組セット <b>特価 ¥10,500</b></p> <p><b>洋画USハードI ~ II有り 60分専入</b> 5本組セット <b>特価 ¥9,000</b></p>
<p><b>50タイトル 特価 ¥31,500</b> 50本組セット</p> <p><b>100タイトル 特価 ¥60,000</b> 100本組セット</p> <p><b>300タイトル 特価 24万円</b> 300本組セット</p> <p><b>500タイトル 特価 42万円</b> 500本組セット</p>	<p><b>THE・プレミアム女学園シリーズ 45分</b> エロチック女生徒名簿 5本組セット <b>特価 ¥8,000</b> 10本組 ¥15,000 20本組 ¥28,000 全20タイトル有ります。I ~ IV指定して下さい。</p> <p><b>新作BEATシリーズ 45分</b> 盗撮有り、変態有り、肉弾炸裂禁断盗撮 5本組セット <b>特価 ¥8,500</b> 10本で ¥16,000 全10タイトル有ります。I ~ IV指定して下さい。</p> <p><b>オール美女ビープルシリーズ 約45分</b> I. 多岐川結美、水木彩花 5本組 <b>特価 ¥9,000</b> II. 葉山みどり、寺崎英他 5本組 <b>特価 ¥9,000</b> 全10本組で ¥16,500 全10タイトル有ります。I ~ II指定して下さい。</p>	

お申し込みは現金書留で住所・氏名・電話番号・注文品を書いて代金と共に送り下さい。7日以内必着。

送料全国800円。通販広告商品は全て消費税は含まれています。

株式会社

**伊豆美**

IZUMI 店頭電話 06-634-7000 代表

商品3ヶ月保証 (商品によって無保証有り) ●注文品は7日以内に必着

早い!!

**新製品モザイクとネガポジ反転両用ビデオ編集機**  
モザイクが選んで見える!!  
定価88,000円 S-008D型  
**特価 ¥58,000**

MADE IN JAPAN  
MODEL S-008D  
アタリがおもしろい見える

モザイクとネガポジ反転両用ビデオスーパー編集機。ビデオとテレビ(ビデオ端子)に接続するだけです。AC100Vアダプター付。大きく明るさの調節可能。上左右ジョイスティックコントロール付。最新型。

大阪・日本橋五丁目で店頭販売致しております。地下鉄堺筋線恵美須町北口徒歩0分北隣り。パラエティショップ伊豆美。



業者の方、卸売り致します。又同品5台以上まとめ買いの方、特別価格で販売致します。お気軽にお電話下さい。

**テレビ&ビデオ・カード型リモコン**  
これ1枚で簡単にテレビとビデオがワイヤレスで操作できます。主要全10メーカー対応。  
**特価 ¥2,600**  
軽くて薄くて小さいカード型ワイヤレスリモコン。ビデオとテレビが異なるメーカーでもOK。対応機種表有ります。

**おしゃべり8折卓上計算機**  
ポケットに入り、数字や答えを電子音(日本語)で知らせる。耳と目でわかりやすい。スピード調整付。  
**特価 ¥2,300**  
8折おしゃべり計算機、リピーターで聞きなおしできる。単3×2本使用。

**VHF4ヘッドHiFiビデオデッキ**  
maruman 多機能ワイヤレスリモコン付便利  
**特価 ¥39,800**  
HQ機能、DAT、VHS、高速度Wリサーチ、プレーバック、オンスクリーン、カレンダー、CATV対応など、多機能。MV-93型 定価86,000円

**強力・電撃殺虫器**  
捕虫用蛍光灯で誘虫、電撃で退治。  
**特価 ¥2,500**  
3台で ¥6,900  
虫が最も好む近紫外線蛍光灯で誘虫し、強力電磁放電で虫を退治します。夏のうるさい虫をまとめて退治AC100V電源

**6ヶ国語実用会話翻訳・発声機**  
英・独・仏・西・中国・日本 各語マルチ翻訳機  
**定価 39,800円**  
**特価 ¥28,000**  
声が出る。見る、聞(マルチリンガル翻訳機、6ヶ国の組合せで各国語の勉強ができます。電卓、ワード時計、スケジュール管理、電話機付

**ユニデンカメラ切替ボックス**  
自動的にスキャン(2〜10秒)できます。  
VM-130型(VM-100用)3カメラ用  
**特価 ¥2,500**  
1台のモニターで3台のモニターカメラを接続できます。VM-100用。使い方は色も変えられます。AC100Vアダプター使用付。付属品一式付。

◎お知らせ ★小売店舗 オープン★  
大阪・日本橋5丁目に新店舗 OPEN!!  
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目7-23  
大阪市地下鉄堺筋線 恵美須町駅下車北口0分北隣り、  
でんでんタウン日本橋5丁目NTT日本橋支店南隣りです。

**うどんやそばを造る製麺機です!!**  
こねる、のす、きる、の3役 手打ち風が造れる  
**定価 53,800円**  
**特価 ¥9,800**  
うどん、そば、中華麺等3〜6人前をこね、うどんそば用カッターで切って仕上げる。製麺だけでなくパン生地をこねられるAC100V使用。

**5インチカラーテレビ 汎用**  
1〜62ch AC100Vと車用の2電源方式  
5インチブラウン管使用 **特価 ¥23,200**  
5インチカラーブラウン管使用カラーテレビで美しい映像を家庭や車の中で楽しめます。VHF1〜12ch UHF13〜62ch AC100V/DC12V両用 外部アンテナ端子付

**ミラー型液晶テレビ&レーダー探知機**  
2.6インチカラーV1〜12ch、U13〜62chテレビ内蔵。高感度レーダー探知機内蔵、ルームミラー。  
**定価 138,000円** **特価 ¥49,000**  
取付簡単 DC12Vアンテナ付。備

**マルマン2.9型液晶カラーテレビ**  
車載用キット一式付。1ch〜62ch高感度型  
**定価 42,000円 CTR-29P**  
**特価 ¥22,000**  
DC12V車載用キット一式付  
2.9型液晶カラーテレビ。車の中や携帯用としても使えます。単3型電池6本使用、VHF/UHF両用。見やすく楽しめるカラーテレビです。

**ビデオ用コマースシャルカッター**  
録画中にコマースシャルを自動的にカット  
**定価 39,800円** **特価 ¥15,000**  
CM-555型  
お手持のビデオデッキのリモコン赤外線信号を本機に記憶し接続するだけでコマースシャルをカット(一部番組によっては不可能)します。又コマースシャルのみ録画もOK。

**録画再生ビデオデッキ付カラーテレビ**  
8インチテレビビデオデッキ AC100V/DC12V両用  
**定価 115,000円**  
**特価 ¥68,000**  
20インチテレビビデオデッキ AC100V家庭用電源使用  
**定価 125,000円** **特価 ¥69,000**  
録画機器 VHSビデオデッキ付カラーテレビ

**健康やかな眠りをつむ羽毛ふとん**  
全て羽毛水鳥100%  
夏は涼しく冬は暖かく  
**定価 ¥6,200**  
2枚で ¥11,600  
**特価 ¥8,900**  
2枚で ¥16,800  
**特価 ¥15,500**  
2枚で ¥26,000  
**特価 ¥22,000**  
ダブル **特価 ¥16,800**

**もぐらを永遠に庭に近づけません**  
防水式、安全設計環境保持、電池式  
**特価 ¥5,800**  
地中モグラ撃退装置は大切な花壇や畑にモグラや野鼠を近づけません。有効範囲710平方メートル単1電池4本使用。サイズ28cm×11.2cm×11.4cm 270g地中差込型。

**50%×12倍双眼鏡**  
よく見える!!  
**特価 ¥3,300**  
3個で ¥8,700  
大口径50%昼夜兼用ベルトケース式付。

**ドリル・ドライバー・ライト・ハンダゴテ 4in1 充電式モジュラー工具セット**  
23点・ポリマー・タフケース入  
**特価 ¥7,500**  
AC100V充電器付でドリル・ドライバー、半田ゴテ、4の3通に使える、キリ4本、ドライバービット4本付。紙石5本、ハンダ紙、紙ヤスリ、チャックハンパ、六角レンチ付。

**強力小型エアコンプレッサー**  
万能型DC12V  
**定価 9,500円**  
**特価 ¥2,800**  
3個で ¥7,500  
自転車、自転車、ゴムボート、自転車等必要に応じて空気を入れられます。圧力計付、170PSI、ノズル付。

**高性能コピーガードキャンセラー**  
新巨 macrovision・松竹・シナ企画方式全対応。  
S端子付。  
MS-J1  
**定価 39,800円** **特価 ¥16,500**  
MADE IN JAPAN  
レンタルビデオ等のダビング防止信号を本機で取り除きクリアにダビングができます。ACアダプターコード一式付。

**コピーガードキャンセラー**  
VSE-1型 macrovision方式  
**定価 11,000円** **特価 ¥9,900**  
レンタルビデオテープ等のダビング 防止信号を取り、クリーンにダビングできる装置です。国産品 ACアダプター付コード付

**各種電源**  
定電圧安定化電源 7〜20V可変式、メーター付  
5A **特価 ¥5,200**  
大出力パワーインバーター DC12VからAC100V取り出せる。AC100VからDC12V充電器になる。  
**300W 特価 ¥16,500**  
**DC24VからAC100V 300W 特価 ¥17,500**

**テレファデックス TF-8500**  
FAXと電話番号、名前約300件分記憶できる12桁計算機、100年カレンダー付。  
**定価 12,000円** **特価 ¥4,900**  
カナとアルファベットと数字を記憶、番号等大画面で見えます。年・月・日・時・分・秒100年カレンダー付。オートパワーオフ、メモリーバックアップ機能付。寸法 163×150×15.5mm。

★商品入荷価格により、広告等の商品価格が変動する場合がありますのでご了承下さい。(価格のクレームはお受けできません)



●本誌の一部または全部を無断で複写（コピー）することは、法律で定められている場合を除き、著作権及び出版社の権利侵害になります。あらかじめ許諾を求めて下さい。  
●造本には十分注意しておりますが、万一、落丁、乱丁などの不良品がありましたらお取替えます。☎03-3258-6261

## 特集



## もっと楽しくテレビを見る法！ みんなのテレビやりたい放題！

●昔懐かしテレビの話 ●BS・CS・CATV ってなに ●ホテルのHテレビをハッキングする ●Hビデオを遠くまで飛ばす ●不思議なテレビアンテナの話 ●ジャンクテレビから部品を取る法 ●テレビ受信用高性能アンテナの製作 ●テレビブースタの製作ほか

### 4色カラー

- 全国TVテスト  
パターン集 ..... 139
- ABコレクション  
面白カード ..... 140
- お正月映画  
7人のおたく徹底取材 ..... 142
- 特小機 高い所から  
どこまで飛ぶか大実験! ..... 144

### 2色カラー

- OH! ニュー ..... 44
- 昭和のリグ(WT-200) ..... 46
- マルドル  
モービルマウント &  
アンテナ使用レポート ..... 48
- まるごと電池の話 ..... 50
- 僕ら通販探検隊 ..... 56
- 今月の改造(C 401) ..... 58

### ●西無線研究所

- 144 MHz 帯 SSB ハンディ機  
使用レポート ..... 60
- 改造に必要なスイッチング  
ダイオードの話 ..... 62
- 連載第3弾!  
コードレスホン改造  
シャープ CJ-A 300 の巻 ..... 64
- 警消ピクトリアル ..... 68

### 面白記事

- AB ハウス ..... 75
- 誰でもとれる  
プロ資格一覧 ..... 88
- 電話ラインランチ法 ..... 94
- パソコンで作る DTMF 音 ..... 96
- アマ無線技士のための  
養成課程講習会実践編 ..... 162
- タコメーターの製作 ..... 164
- 超小型マランツ C 401  
AB 使用レポート ..... 168
- 本当に実用になるの! ⑭  
TV 用トランスミッター ..... 196
- AB 売買ニュース ..... 204

### 好評連載

- Dr. 伊東の AB クリニック  
FAX 活用と富山博 ..... 84
- 新 AB 業務無線入門 ..... 100
- プリペイドカード最前線⑥  
守屋 勉 ..... 104
- 真実のユーティリティを  
探る! ⑧ 鈴木詠進 ..... 147
- エアーバンダーへの道⑦  
松平利明 ..... 151
- 衛星オモシロ物語⑤⑨  
小松佳境 ..... 154
- ゼネカバトランシーバで聞く  
短波帯の魅力⑤⑨丹波好夫 ..... 158
- CBパーソナルコーナー ..... 172

### 知識の玉手箱

- のりもの無線面白全集 ..... 179
- 周波数 NOW ..... 182
- アナログ生き残り ..... 191
- 署活系周波数 ..... 192
- Q & A AB 110 番 ..... 198
- Q & A AB 119 番 ..... 200
- AB エンジニア ..... 202
- 次号予告 ..... 209
- 編集後記 ..... 210
- 愛読者のはがき ..... 211
- バックナンバーガイド ..... 212



### ①ヤエスの144/430MHz 帯 FM モービル

ヤエスから、144/430MHz 帯 FM デュアルバンドモービルトランシーバ「FT-4900」が発売されました。視認性に優れたバックライト方式の液晶ディスプレイ（オレンジ）を採用して明るい場所でも見やすくなっています。セパレート機能を標準装備（3mのセパレートケーブル付属）しているため、自由にセッティング可能です。その他、ワイヤレスリモコン対応、V/UHF2バンドレシーブ機能、ボイスメモリー機能等を搭載しています。価格は10Wタイプが99,800円、25Wタイプが105,800円、144MHz 50W/430MHz 35Wタイプが109,800円です。

八重洲無線株式会社

☎0120-33-8873（お客さま専用ダイヤル）

### ②携帯電話感覚で使用できる信和の特小機

信和通信機から、携帯電話と同様な操作性とデザインを意識した特定小電力トランシーバ「PC-10」が発売されました。シンプルレックスおよびデュプレックス交信が可能で、中継機能を搭載しているため、本機を一台追加（合計3台）することで交信距離が拡大します。価格は39,800円です。

信和通信機株式会社

☎03-3313-1211（代表）

### ③3種類の通信モード搭載したJRCの特小機

JRCから、特定小電力トランシーバ「JHP-505」が発売されました。3種類の通信モード（ハイセレクト・セレクト・ノーマル）が搭載され、ハイセレクトモードで通信を行えば、音声スクランブル回路、オートチャンネルスキャン、音声コンパンド回路が同時に作動。単3乾電池2本で約60時間、マンガン乾電池で約26時間、専用ニッカド電池（オプション）で約19時間の長時間運用が可能です。価格は33,000円です。

日本無線株式会社

☎03-3584-8851（通信営業部移動無線課）

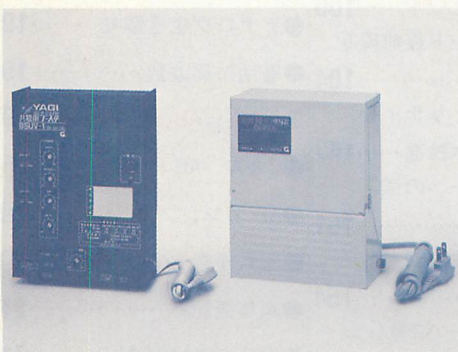


▲①ヤエスの144MHz/430MHz 帯デュアルバンドモービルトランシーバ FT-4900

▶②信和通信機の特小電力トランシーバ「PC-10」はリピータ機能を搭載



◀③JRCの特定小電力トランシーバ「JHP-505」には3種類の通信モードを搭載しているので高品位な通話が可能



▲④八木アンテナのBS/UV一体型増幅器「BSUV-1」(左)と「BWPS30」(右)

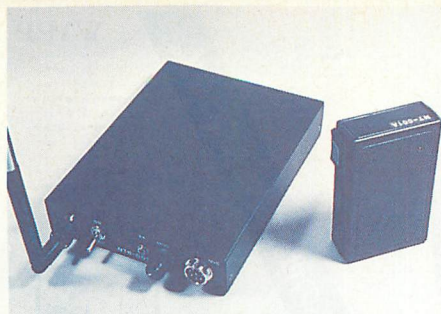
### ④八木アンテナのビル共同受信用増幅器

八木アンテナから、ビルやマンション等共同受信用BS/UV一体型増幅器「BSUV-1（BL認定品）」および「BWPS30（普及型）」が発売されました。BSUV-1は、4帯域独立のゲインコントロール機能のほか、BS-1～15チャンネル間のレベル差の補正ができ、端末でのレベルの均一化が図れます。BWPS30は、屋外でも設置できる防雨構造で、電源はAC100VとAC30Vのどちらでも使用できるようになっています。BSUV-1の価格は198,000円、BWPS30は63,000円です。

八木アンテナ株式会社

☎03-3292-2371（代表）





▼⑤西無線研究所の144MHz帯SSBハンディトランシーバ「NTS-200」

▲⑤西無線研究所のコードレスマイクコントローラ「NTR-001A」(左)と専用マイク「NT-001A」(右)



## ⑥144MHz 帯 SSB ハンディトランシーバ

西無線研究所から、144MHz 帯 SSB (USB) ハンディトランシーバとコードレスマイクが発売されました。  
●144MHz 帯 SSB トランシーバ「NTS-200」は、周波数が144.15~144.25MHz 帯、最大出力は1W です。オプションの CW ユニットを用意すれば CW の運用が可能です。価格は30,500円(税込)です。  
●コードレスマイクは、ハンディ機やモービル機のマイク端子にコントローラ「NTR-001A」(21,000円・税込)を接続し、専用マイク「NT-001A」(8,000円・税込)を使用することで、離れてオペレートできます。

株式会社西無線研究所  
☎078-252-3254

## ⑥ユビテルの特定小電力トランシーバが発売

ユビテルから、特定小電力トランシーバ「CT-420」が発売されました。すべての操作が片手で可能なうえ、スクリーンををはめたままでも交信できるように操作性を重視。仲間との交信チャンネルの打ち合わせを忘れたときに、相手が送信しているチャンネルを自動的に探すスキャン機能やオートパワーオフ、バッテリーオートセーブ等を装備。価格は28,800円です。

ユビテル工業株式会社  
☎045-971-8081 (お客さま相談センター)

## ⑦日立オートシステムから特小機が発売

日立オートシステムから、特定小電力トランシーバ「HTS-2000」が発売されました。重量170g/厚さ3cm/幅6cm/高さ11.8cmのポケットサイズ。バッテリーセーブ機能とオートパワーオフ機能が搭載され、電池の消耗を防いでくれます。日常生活防水仕様ですから、レジャーに最適。価格は27,800円です。

日立オートシステムズ  
☎03-3270-2131 (代表)

## ⑧スピード取締り解剖学を5名様にプレゼント!

ABの筆者でもある新井保夫先生執筆の「スピード取締り解剖学」が発売されました。レーダー探知機の選び方から各種取締り機まで網羅した一冊で、日本全国オービスマップ260カ所・320ゾーン現地調査付です。価格は1,500円です。

朝日ソノラマ  
☎03-3563-6021

今回は、朝日ソノラマさんからのご好意により、この本を抽選で5名様にプレゼントします。住所・氏名・年令・電話番号を記入のうえ、下記の宛先までお送りください。締切は9月10日消印有効です。

宛先  
〒101 東京都千代田区神田須田町2-15-3 215ビル3F  
朝日ソノラマ  
「スピード取締り解剖学」プレゼント係



▲⑦日立オートシステムの特定小電力トランシーバ「HTS-2000」

▲⑥ユビテルの特定小電力トランシーバ「CT-420」



▲⑧ドライバー必見の「スピード取締り解剖学」







WARP  
WT-200

Aちゃん、田ちゃんの  
なつかしリグ談話室

# 昭和のリグたち

A…今月はちよつと趣向を変えてみたいと思う。

B…お、体裁が変わったらしいとは気分が変わったのかな？

A…まあ、そんなところだ。写真のカタログの無線機はWT-200といった。

B…いやー、実にスッキリしたデザインじゃないか。

A…この無線機は昭和55年前後の無線機だよ。西暦でいえばちよつど1980年だね。

B…12年前か。

A…このメーカーは今ではなくなったようだ。

B…その当てもハムシヨップではあまり見かけなかったよ。

A…うん、ちよつとマイナーだ

つたからだろうね。

B…でも、実に簡潔にまとまっているじゃないか、Aちゃん。

A…そうだね。まず、周波数変更はトグルスイッチで行うんだ。そしてその中央にコールチャンネルボタン。選局に関するものが集中している。なんて合理的なんだろう。

B…おや、たすきがけ送信もできるんだね。

A…これは送信をメイン、待ち受けをクラブチャンネルなどにしておくと便利だよ。コールチャンネルで仲間を呼んでおきP.T.T.を離すと即クラブチャンネル受信とすることだからね。



WARP

WT-200

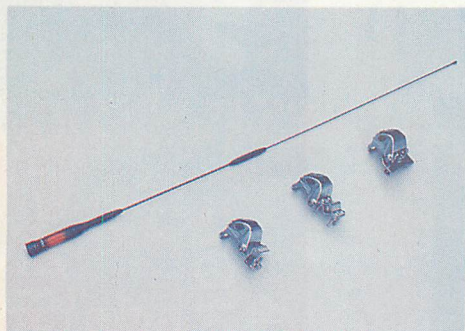
この大きさを10W出せた！  
今のリグも見習うべき



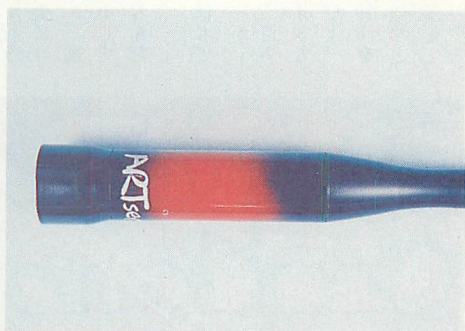
モバイルアンテナも  
カーデザインの一部!

144/430MHz モービルホイップ ARD-10B  
モービル基台 3 種 AM-01/02/03

# マルドル アートシリーズに 注目しよう!!



▲マルドルのアートシリーズはその重厚さが魅力!



▲144/430MHz ホイップアンテナ ARD-10B。艶消しのブラックに赤のグラデーションが美しい! ロゴもアートしてますね。

## アマチュアのアンテナは カッコよく!

アマチュア無線機といっても、どうしても業務機の延長といった感じが強く、カッコ悪いものでした。でも、今やトランシーバもデザイン抜きでは語れなくなりましたね。人気メカには、基本性能を高めながらデザインも重視するといった姿勢が見受けられます。ケンウッド、マラ

ンツといったヒットメカはその戦略で売りに売っていきつつありますが…。

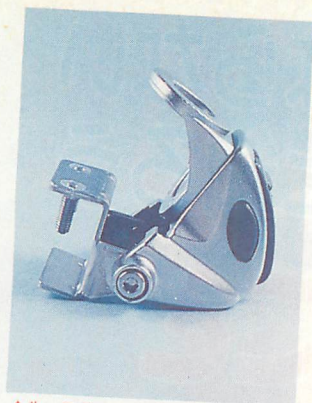
というわけで、今度はアンテナの番です。固定用のアンテナはあまりファッショニングが必要とは思えませんが、モービルアンテナでは非常に重要なスペックではないでしょうか。

300万円のピカピカの新車に、針金みたいな貧弱なアンテナでは、信号待ちで停車していると

き歩行者に笑われてしまいます。モービルアンテナもクルマの一部、アンテナにも格調が求められているのです。マルドルのアートシリーズは、クルマのデザインとのマッチングを考えた製品なのです。

問い合わせ先  
北辰産業株式会社  
〒262 千葉市花見川区  
長作町1111-1  
☎043-257-1581





▲ルーフサイド基台。



▲ハッチバック用基台。角度調整が簡単なので使いやすいです。



▲パイプマウント基台。ワンボックスカーのミラーにアンテナを取り付けるための基台です。



▲ワンブッシュでロックがリリース（解除）。



▲角度が自由に調整できるのです。



▲ルーフサイドに…。



▶ハッチバックドアに…。



▲パイプマウント基台なら固定用にも使えますよ！



# 電池はエネルギーの濃縮パックだ！ 僕たちになくってはならない 電池のことをもっと知ろう

## 6ページまるごと 電池の話！

### 電池君にはまいど お世話になっています

「電池がないと、僕は生きていけない！」

なんていう人はけっこういるんじゃないでしょうか？

通勤・通学途中のウォークマン、クォーツの腕時計、コードレスホンの子機、電卓、ラップトップコンピュータ、自動車、などなど電池なくしては働かないものばかりです。

ためしに、あなたの部屋の中を見回してみてください。

ここにも電池、あそこにも電池というぐあいに、電池を使っているものが、いかに多いものかと気付くはずです。

### 電気の歴史は 電池の歴史！

電池なんてつい最近できたものかと思ってしまうますが、電池の歴史は電池の歴史にほかな

らないのです。

確かに身近に電池が使われ始めたのはつい最近のことですが、電池そのものは19世紀のファラディの時代よりも前からあったのです。だって、ファラディがコンセントの電気を使って、電荷の実験なんかできるわけないですからね。

この古くて新しい電池につい

てお話ししましょう。

電池というのは、僕たちがふだん使うもの以外にも、工業分野を含め様々な用途に使われていますから、その種類も数え切れないほどあります。

そこでこのコーナーでは、僕たちに身近なものうちのいくつかを例にしてお話することになります。

### 水銀ゼロ電池の登場！

アルカリ・マンガン乾電池に使用されていた水銀が、最新の電池ではまったく使用されなくなりました。従来は、負極のアマルガム（水銀との合金）化した亜鉛粉末に数パーセントの水銀が使われていました。

これで、有害金属が身の回りからちよつとだけですが、遠ざかたということになります。

これは、電池メーカーの環境に対する配慮といったところでしょうか。それにしても「自然にやさしい」というのも大変ですね。



▲「水銀0使用」を明示するパッケージ印刷。パナソニックの鳥のシンボルは環境鳥でしょうか？



# 6ページまるごと電池の話！

## 鉛蓄電池 重いけど容量たっぷり！

構造が簡単で安いのが  
セールスポイント

### 充電できる電池の代名詞 バッテリー

充電できる電池というのは、今でこそごくごく身近なものになりましたが、「カドニカライト」が登場する二昔ほど前までは、車のバッテリーぐらいのものでした。

そして、今でも車はバッテリーなしでは走らないのです。

バッテリーがピンピンなのに走らない車はありますが、バッテリーがだめだと車は絶対に走りません。

ではなぜ車にバッテリーが必要なのかというと、まずエンジンの始動（オルタネータの駆動）に使います。エンジンをクランクで手動スタートさせるなら話は別ですが。

そしてエンジン回転中は、ディーゼル車を除いて、点火プラ

グの電源として使います。

もちろん、エンジン系をコンピュータで制御する車（今はほとんどそうです）では、その電源としても使います。

オルタネータ（発電機）があるじゃないかとお思いでしょうが、オルタネータはエンジンが回ってなんぼのものですから、エンジンがかかるまでは電気を発電することはできません。

逆に、バッテリーから電気をもらう立場にあります。

また、オルタネータの出力電圧はエンジンの回転数によって大きく変動しますから、電圧の安定した質のいい電源とはいえません。

ですから、オルタネータで発電された電気を、いったんバッテリーにためて、エンジン・コンピュータなどの電装系の様々な用途に使うのです。

バッテリーというのは、日本語の通称で、正確には鉛蓄電池といえます。

さて、鉛蓄電池は構造が簡単で、安価です。

電解液（稀硫酸）の中に、鉛と二酸化鉛の電極を浸けただけの構造です。

また、起電力が公称2Vと比較的高く、高い電圧をつくるための直列数も少なく済みます。電流容量の大きいタイプを作ることも比較的簡単で、100Ahや200Ahといったもの一般的な容量になっています。

このようなものは、トラックのバッテリーのように大きさ重さも大変なものになります。

一方、電子機器などの組込むものとして、シール型鉛蓄電池（メンテナンスフリー型）といって小型で液漏れしないタイプも続々と登場しています。



▲写真1 シール型鉛蓄電池。メンテナンスフリーが特徴で、倒れても稀硫酸の電解液が漏れ出さないようになっている。



▲写真2 電子機器に組み込む小型のシール型鉛蓄電池。形状も様々なタイプが用意されている。



# 電池はエネルギーの濃縮パックだ!

## 乾電池

電池といえば乾電池!

### 電池の代表選手! 乾電池

今もっともポピュラーな電池といえば、単3型の乾電池といえるでしょう。

乾電池の普及に貢献したものは様々な携帯用電子機器ですが、その中でもウォークマンの果たした役割がかなりのウェートを占めるのではないのでしょうか。

電車やバスの中で、ヘッドホンを一人もしていないなんてことがないぐらいですから。

最近では充電式の電池を使用するタイプもかなり見受けられるようになってきましたが、依然として乾電池のタイプが主流です。

そして、ウォークマンで最も多く使われているのが単3型なのです。

もちろん、乾電池を使用する

機器はほかにもたくさんありますから、乾電池の消費量は莫大なものになります。

消費量が多いということは、生産量も多いということ（当たり前ですが）、生産量が多いことは量産効果（たくさん作ると製造コストが下がる）によって価格が安くなるというマスプロダクツの仕組みが成り立つわけです。

そして、売れるモノには研究開発のカネがたくさん落ちるという企業の論理も働いて、高性能な乾電池が続々と登場するといったわけです。

乾電池メーカー間の開発競争は熾烈なものがあります。

素材競争が一段落した現在では、乾電池の容器の厚みを薄くして電解部質をどれだけたくさん詰め込むことができるかといったところで、高性能(高容量)

競争が展開されています。

また、古いところでは「2年間の液漏補償」というのも、一社が始めたら各社とも同じ補償をするようになりましたね。

この補償は、製造年月から2年間に電池の液漏れがあった場合、その電池の使用によって損傷を受けた機器を修理・交換するというものです（もちろん、乾電池の充電や逆接続などの誤使用は対象外です）。

この太っ腹な補償も、電池容器の技術競争の活性剤になったようです。もっとも、追従するはめになったメーカーの間では、ブーイングの嵐だったそうですが…。もちろん、ユーザーにとっては、こういったメーカー間の激しい技術競争は大歓迎です。

各社で、どんどんケンカしあってもらいたいものですね。

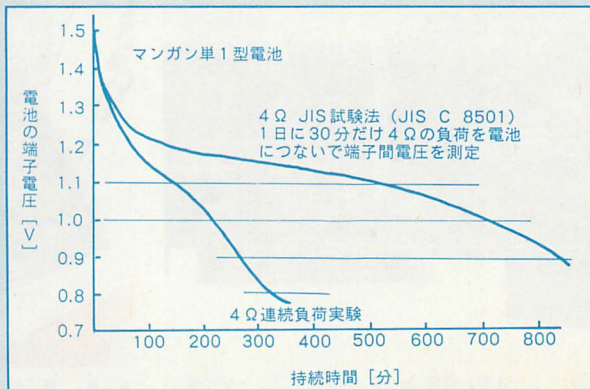
また、50ページのコラムのように、「水銀ゼロ電池」などの環境対策も企業イメージアップと技術の競争のあらわれです。

### 乾電池は休ませて使うと ぐんと長持ちする!

昔から言われていることですが、乾電池は休ませながら使うと長持ちします。これは、本当の話です。

乾電池には、自己回復の特性があって、連続して使用した場合と、間欠的に使用した場合とで、電池が吐き出す総エネルギーに数倍の差が現れます。

この特性は、マンガン電池のほうが顕著です。ですから、電池は「休み休み使え!」です。





# 6ページまるごと電池の話！

## 乾電池のサイズあれこれ

乾電池を使用する機器は、それこそ数え切れないほどの種類があります。

これに合わせて乾電池の種類も無限に増やしていったら、世の中が大混乱ですね。

もともと、そんなことになっていたら、そもそも電池の普及などなかったでしょう。というのは、前ページの単3型乾電池のお話です。単3型乾電池は、コンビニで買えるから、みんなに使われるのです。逆に、みんなに使われるからコンビニで売っているということですよ。

ですから、一般のユーザーが使う乾電池の種類は、ある程度限定されていた方がいいのです。

選択の幅が狭いと一見不便そうですが、実はその方が便利なのです。

機器を作るメーカーもユーザーが使いやすいように、電池の規格に合わせて製品を設計して

してきます（製品研究・開発では、時と場合によってこれが大きな制約となる場合もあるのですが…）。

さて、僕らが簡単に購入することができる電池の種類（外形）は、おおむね6つのタイプです。

単1型・単2型・単3型・単4型・単5型・006P型の6つです。

006P型を除いて、すべて円筒型で、単1型が最も大型で、数字が大きくなるにつれ段々と小さくなり、単5型が最も小型になっています。電流量も、この順です。

これらの乾電池の規格は、工業標準化法によってJIS C 8501の一部として制定されています。

## マンガン電池

外形もさることながら、乾電池の材質の違いというのもあります。

まず、マンガン電池からです。この電池は、乾電池の中で最

も安価なタイプです。

使われる分野は、時計やトランジスタラジオなどの比較的消費電力の少ない機器です。

名前の示す通り、マンガン（二酸化マンガン）が主な原料になっています。

ちなみに、電池としては世界で最も多くの量が生産されているのがマンガン電池なのです。

## アルカリ電池

高性能乾電池の代表がアルカリ乾電池なのです。

正確には、アルカリ・マンガン電池といいますが、みんな略してアルカリ電池といっていますね。マンガンが主原料ですが、電解液が強アルカリ性の力性カリです。

高性能というだけあって、マンガン電池の数倍の能力があります（用途により異なります）。

その分、価格も倍以上します。主にモーターなどの、多くの電流が必要なものに使います。

## 乾電池のパワーを比べてみよう！

同じアルカリ電池なら、サイズの大きい方がより多くのエネルギーを供給することができます。

これは、内部の電解物質の量がイコール電池のエネルギー量を決めているからです。

アルカリ電池とマンガン電池のそれぞれのタイプの電流量を右のグラフにしましたので、参考にしてください。

それにしても、単1型のアルカリはすごいですね。

マンガンとアルカリ電池の差はおよそ1.5～2倍です。

## 各種電池の電流量

単1

アルカリ：9.0Ah  
マンガン：5.4Ah



単2

アルカリ：3.6Ah  
マンガン：2.3Ah



単3

アルカリ：1.35Ah  
マンガン：0.7Ah





# 電池はエネルギーの濃縮パックだ!

## Ni-Cd電池

充電式電池のエース!

頑丈な構造だから  
安心して充電できる!

### 充電できる便利な電池

乾電池は、それがどんなに高性能なものであっても、使い切ってしまうその先に待っているのは、ゴミ箱です。

復活させたいと誰しもが思いますが、錬金術と同じことで現代の科学技術をもってしても不可能です。理由は至極明快で、そのように作られていないからなのです。電池については、単純に物事をいい切れることが少ないのですが、これだけはズバリ断言できます。

それにしても、トランシーバやウォークマンで消費される乾電池の数といったら膨大なものになってしまいうでしょう。

個人的に考えてみたって相当な数になるはずですし、当然お財布からの出費を考えると、ちよつと心(フトコロ)痛いものがあります。

そこで、ガニッカード電池の出現です。

これは、充電することを前提にして作られた電池です。様々なタイプがありますが、乾電池とサイズ互換のタイプも用意されています。

充電と放電を1回ずつおこなうことを1サイクルといいますが、およそ500サイクル~1000サイクルの寿命があります。

もちろん、ニッカド電池は充電しなければ使えませんから、

充電するための電気代というのはかかります。

ちなみに、電気代を計算してみましょうか。

単3型のニッカド電池の電流量を700mAhとします。この電池を充電するのにおよそ1000mAhの電流量を必要とします。充電に必要な最低限の電圧を1.5Vとすると、電力は、 $1000 \times 1.5 = 1500 \text{mWh}$  (1.5 Wh) となります。

500回充電するとして750Whですから、電球1個を10時間点灯させるのとほぼ同じ電力ということになります。

商用電源(コンセントからの100V)の電気代を1kWhで25円で換算すると、大体20円です。

充電用の電子回路などの損失は無視していますから、もう少しコストはかかみますが、まあこんなものです。

### 太陽電池も 高性能になってきた!

ソーラー電卓で、すっかり身近になっている太陽電池ですが、電卓以外の分野ではとんとお目にかかりませんね。

太陽電池は、まだまだ効率が悪く、その上に高価ときているものですから、電卓程度の微弱な電力で働く機器にしか実用化されていないのが現状です。

それでも、右の写真のように、ソーラーカーの実験モデルが作られたりと、高効率化の研究が盛ん

乾電池コーナーで、乾電池の充電できない理由を「充電することを前提として作られていない」といいましたが、ニッカド電池は文字通り、充電を前提として作られています。

ニッカド電池内部の化学物質は、充放電が可能のように配合されているというのはいうまでもありません。そして、電池の構造そのものにも、様々な工夫がなされているのです。

まず、電池の容器が丈夫なことが必要です。充電中には、最高で3kg/cm<sup>2</sup>(自転車のタイヤ圧程度)にまで内部圧力が高まります。これを支えるには、乾電池のようなきしゃな容器ではだめなわけです。

また、過充電や過放電で内圧が高まり過ぎたときに、圧力を逃がすための安全弁というのも用意されています。

におこなわれています。

このタイプのソーラーカーは、太陽電池のエネルギーを一旦バッテリーに充電してモータを駆動します。

太陽電池も大量に使われるようになれば、安くなるのですが…。



▲太陽電池を屋根一杯に敷き詰めたソーラーカー。空気抵抗が少なくなるように流線形をしている。



# 6ページまるごと電池の話!

ここまでの、対策がなされて  
いるから何百回という充電・放  
電に耐えられるのです。

## ニッカド電池にも 弱点はあります

ニッカド電池は、電氣的にと  
ても優れているのですが、欠点  
が一つだけあります。それは、  
自己放電の度合いが高いとい  
うことなのです。

完全に充電した状態で、常温  
(20℃)保存したとすると5ヶ月  
で容量保存率が50パーセント、  
つまり半分の容量になってしま  
うということです。

さらに高温状態で、保存する  
と残存容量は雪崩的に悪化して  
しまいます。しかし、容量がな  
くなったとしても、充電さえす  
れば必ず元通りに復活します。

数年も保存していれば、残容  
量はほぼゼロになってしまいま  
すが、10年程度の保存なら5~6  
回ほど充放電を繰り返せば、保  
存する前の状態に復活します。

## 充電の方法が いくつかあるのです!

ニッカド電池には、充電のモ  
ードがあります。

- ①電池容量の1/50程度の充電  
【微弱電流充電】
  - ②電池容量の1/10程度の電流  
で充電【普通充電】
  - ③電流容量の1/3程度の電流で  
充電【急速充電】
  - ④電流容量の1/1程度の電流で  
充電【超急速充電】
- の4つに大別されます。

このうち、普通充電がニッカ  
ド電池の基本的な充電方法で、

スタンダード・チャージとも呼  
ばれています。普通充電はどの  
ようなニッカド電池にも通用し  
ますが、急速充電や超急速充電  
はそれぞれ電池に明示されてい  
なければおこなえません。

規格以上の電流で充電してし  
まうと、過充電にならなくても、  
液漏れなどの原因になってしま  
いますから厳禁です。

充電時間は、微弱電流充電で  
50時間~100時間、普通充電で10  
時間~15時間、急速充電で3時間  
~5時間、超急速充電で1時間で  
す。

微弱電流充電に限っては、過  
充電といことはありませんから、  
充電回路につないだままでも差  
し支えはありませんが、その他  
の充電方法では規定の守らま  
らないと、充電し過ぎつまり過  
充電ということになります。

## 過充電は禁物!

過充電について少し触れまし

たが、なぜ過充電がいけないか  
というお話をしましょう。

過充電は、完全充電状態にな  
ってもさらに充電のエネルギーを  
電池に押し込もうとすると、そ  
のエネルギーは充電には使われず、  
内部の過剰な化学反応に使われ  
ます。そうすると、ニッカド電  
池ではガス(酸素)が発生し内  
部の圧力が高まります。これが、  
安全弁を作動させるほどの圧力  
になると、過充電で発生したガ  
スとともに電解液も一緒に外に  
出してしまいます。これを液漏  
れといいます。

電池にとつては、電解液の損  
失は容量の低下になりますし、  
電解液は水酸化カリウム(強ア  
ルカリ性)なので周囲は腐食さ  
れてしまいます。

ただし、微量な液漏れ程度な  
らそれほど心配する必要はあり  
ませんが、漏れ出した電解液は  
周囲を腐食させる前にきれいに  
拭き取っておくきましょう!

## ついに登場! ニッケル水素蓄電池

新しいタイプの電池というのは、  
研究中、開発中、試作品、量産品  
のそれぞれの段階でニユースにな  
りますが、それが市場に出回って、  
一般の人が簡単に購入できるよう  
になるまでは、ずいぶんと待たさ  
れるものです。

ニッカド電池の次の世代の新電  
池は「ニッケル水素電池」だと騒  
がれてから久しいですが、やっと  
編集部でも簡単に購入できるよう  
になりました。

写真のタイプは、単3型で容量  
は1000mAhです。価格はちなみ  
に、1本1,200円です。



▲念願のニッケル水素電池。容量  
1000mAhの単3型。価格は1本  
1200円(東京秋葉原・秋月電子に  
て)。





不思議な魅力とそのパワー  
心と体の悩みのすべてを  
通信販売で一挙に解決しよう!!

**新連載**

少年少女の救世主

# 僕ら 通販探検隊

## 第1回 ペットの餌の主に関報 自動給餌器の巻

### 世はまさに通販天国

新聞・雑誌・テレビをはじめ、個人をターゲットにしたDMまで、あらゆるところで見かけようになった通信販売の広告。世はまさに「通販天国」といった感じがします。

そのなかには、怪しいキャッチフレーズについて興味を示してしまうモノや、悩みのあまりすがりついてみたくなる商品がたくさん紹介されています。

通販の全盛期を迎えるに至った背景には、店員さんと接することなく商品が入手できることが一番大きい理由ではないでしょうか。つまり「誰にも知れずに悩みや欲望を託すには最適」なワケです。

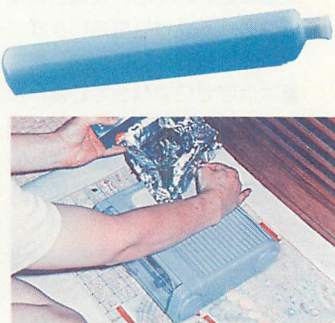


しかし逆をいえば、商品を手にして初めてまがいモノであったことを知り、泣き寝入りしてしまう人が多いのも事実です。そこで今月から読者の皆さんに代わって、編集部で「通販探検隊」を組織し、実際に商品入手してそれがどのようなモノであるかを徹底検証してみことにしました。

▶シャッター内にある着脱式のフードトレーに餌を仕込みます。餌は箱入りでも缶入りでもOK、ナント保冷剤入りのフードクーラーが付属しているのです。これなら餌を腐らせてしまう心配がありません。

### ペットがいて 外出できない切実な悩み

記念すべき第1回はペットを飼う人にとって「外出できない」



▲ペットの餌の心配を一気に解決してくれそうな商品がペット雑誌で見つけました。悩める愛猫者は早速申し込んでみました。

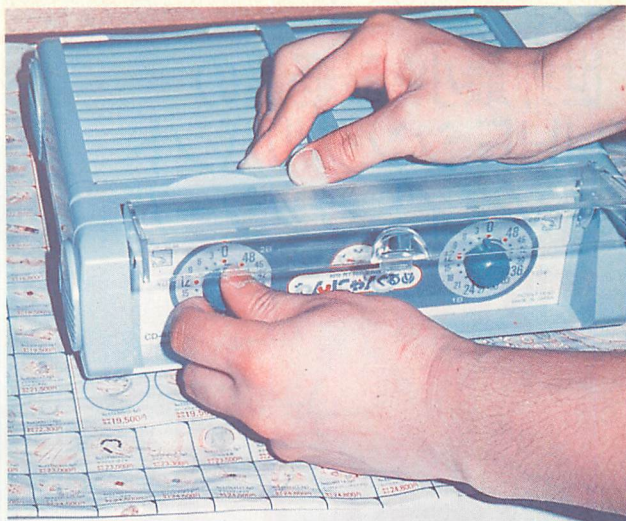
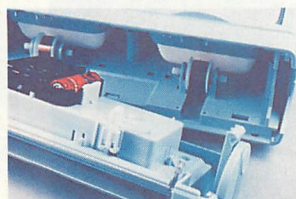


▲数日すると商品が宅配便で届きました。取説によると、「内蔵された2つの48時間タイマー1によって、2食分を設定した時間と与えることができる」とあります。



という最大の悩みを解決できそうな商品を通販で取り寄せてみることにしました。

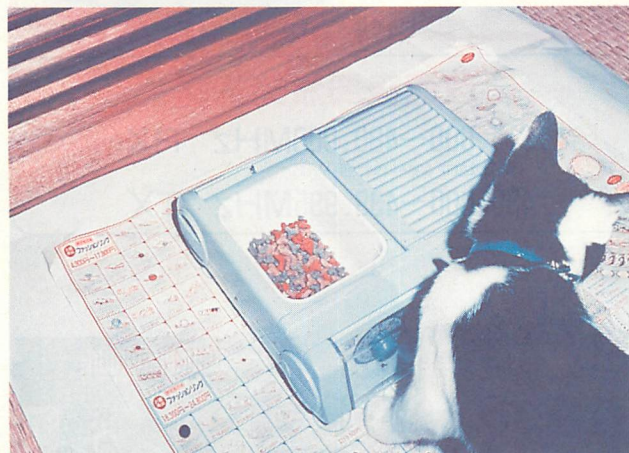
商品は「ペット自動給餌器わんにゃんぐるめ（通販価格7120円）」、書店に並ぶネコの本の通販広告のなかに見つけました。これさえあれば留守中のペットの食事を規則正しく与えることができそうです。



▲シャッターを閉め、タイマーツマミを時計方向に回して餌を与えたい（シャッターを開ける）時間にセットします。2台のタイマーは単3乾電池1本で約1年間動作します。



◀設定した時間になると、それまで閉じていたシャッターが「スカーン」とすごい勢いで開きます。写真はシャッターの動く音に驚いて、身を細めて逃げようとするネコです。



## 「わんにゃんぐるめ」を使って

この自動給餌器を使いこなすには、まずはペットを機械に慣れさせてしまうことです。そのためには、親離れして自分で餌をとって食べられるようになった時点で使い始めるのがベストといえます。しかし小さいときから半オートメーションで餌を与えることになる

ため、「食事が味気なくなつて、飼い主との信頼関係が薄くなつてしまふのではないか…」という心配もできます。

とはいものの、開いているシャッターが自動で閉まることはありませんし、フードトレイの着脱が可能ですから、常日頃から付属のフードトレイを使って餌を与えるようにし、外出してしまうときだけシャッターを閉じてタイマー

セットすれば、じきに慣れてくれるのではないかと思います。

シャッターの音で身を細らせて驚いていたうちのネコもそうでしたが、お腹がすくと残さずにちゃんと食べていますから、飢え死にさせる心配がなくなりました。これで会社へのお泊りも平気。しかしくれぐれも人間の赤ちゃんには使用しないでください。



# 世界最小・最軽量の UHF シングルバンド ハンディトランシーバ

## マランツ C401



### 僕らが待ち望んでいた ポケットにすっぽり入る 超小型トランシーバ!

僕らが待ち望んでいた、究極のアマチュア用 UHF シングルバンド・ハンディ・トランシーバがついに登場しました。

重さは、乾電池を含めてなんと130グラムです。大きさは、タバコサイズなのです。

こんなに小さくたって、20チャンネルメモリ、各種スキャン、デュアルワッチなどなど、便利な機能が一杯なのです。

もちろん、リピータアクセスも余裕で OK です!

気になる出力パワーも、0.23W と十分なパワーです。受信感度も超高感度です。さすがマランツといったところですよ。

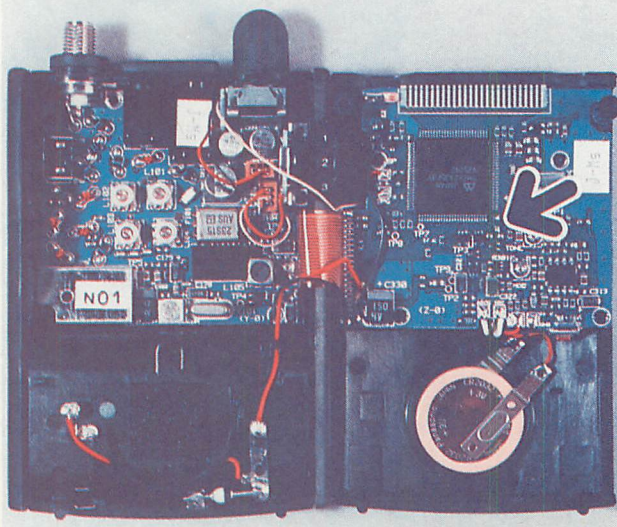
価格も、24,800円と超魅力的です。まさにこの夏、大ヒット間違いなしです!

### 改造後周波数範囲

315.000~480.000MHz RX

(表示は300.000~499.995MHz)

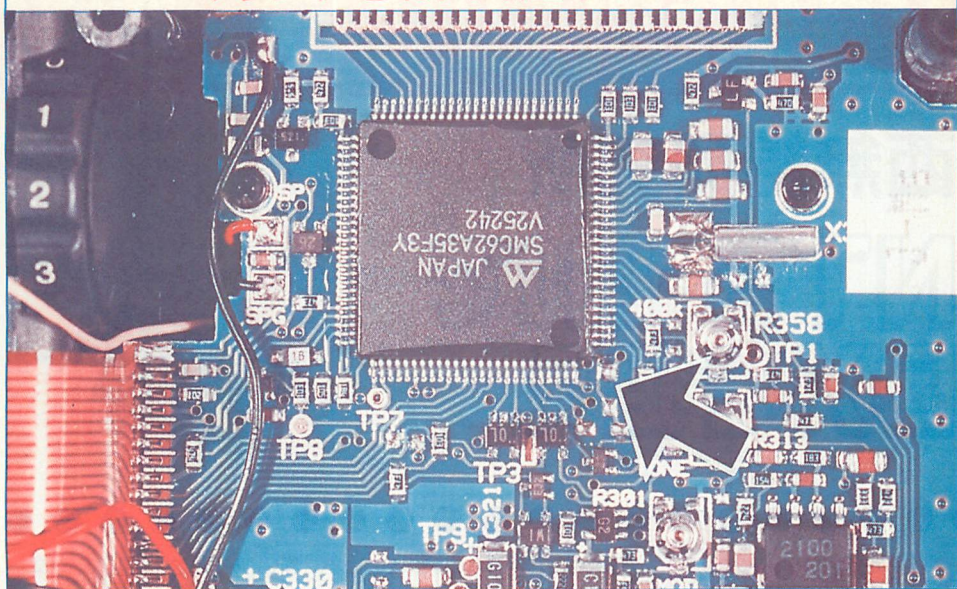
430.000~439.995MHz TX



▲写真! まず本体をこのように開けます。改造ポイントは、この写真の右側のCPUボードにあります(矢印が示す部分)。



## マランツ C401の改造ポイント



▲写真2 改造ポイントはCPU (SMC62A35F3Y: セイコーエプソン製) の右下の角にあるチップダイオード (2B 表示) です。このダイオードを慎重に取り外します (写真は外した状態)。改造はこれで終了です。後はリセット。

## さっそく改造!

それでは、さっそく改造しましょう。

写真1のように本体を開けます。改造ポイントは、CPU ボードの方です。CPU の左下の角にチップダイオードが取り付けられていますからこれを取り外します (写真2)。そして、写真3のようにリセットすれば完了です。

300MHz と400MHz のバンドの切替はありません。C401に初めて搭載されたフリップエンコーダのおかげで、ツマミを早く回すと、周波数が大きく変化しますから、まったく不自由なく周波数を変更できます。

気になるコマンド改造と、800 MHz の受信改造は、目下調査中です。来月号をお楽しみに!

## リセットの方法



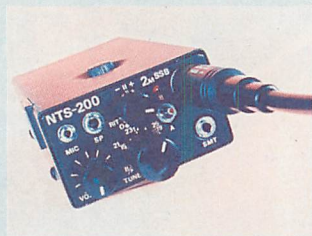
▲写真3 C401のリセットの方法は、電池ボックスの内部にあるリセットスイッチを先の細いもので押します。そして電池を入れると、初期状態に戻ります。



# 144MHzSSBハンディ登場!

## 西無線研究所

# NTS-200でDXを狙え



## 2mSSB機が登場 うれしいぞ!

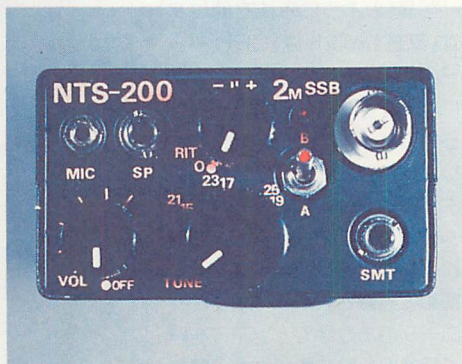
さてさて、Eスポシーズンまっさかりの時期ですね。みなさん、DXしてますか? えつ、無線はレジャーのお供、仲間との

連絡用。DXなんか関係ないって? さみしいですね。せっかく無線の免許を取ったのですから、無線の醍醐味も体験してほしいものです。

とはいっても、最近のV/UHFハンディ機はFMに席

巻かれてしまってDXの楽しみを教えてくれるSSBの機種がほとんどありません。

そんな無線界に登場したのが、今回ご紹介する西無線研究所の144MHz帯SSBハンディ機、NTS-200なのです。



▲ NTS-200全面パネル。ツマミは適度な粘り(?)があって、チューニングもやりやすい。

◀ 待望の144MHz帯SSBハンディ機の登場だ! コンパクトなのが魅力。単三電池6本で動作するので、移動運用にも最適だ。



## コンパクトながら 実力十分!

NTS-200は写真でござんのとおり、手で握るのにちょうどよい大きさとなっています。SSB機としては、コンパクトにまとまっているといえるでしょう。ハンディ運用では、単3電池が6本で出力は最大1W出力です。手軽な一台なので、休日には本機を片手に、ぶらっと出掛ける…なんていいかもしれませんね。

本機は、外部電源端子も備えており、固定で電源を取り外部アンテナに接続して運用すれば、

かなりの実力を発揮してくれそうです。注意して欲しいのは外部電源電圧が9Vなので、誤って12Vを入れないようにすることです。

周波数範囲は144.15～.25MHzで、100KHzの範囲をA/Bの2バンドの切替えてカバーしています。2mのSSB局はほとんどがこの周波数近辺でオンエアしていますので、範囲としては十分です。実際にQSOしてみたところ、変調がきれいだというレポートをもらい満足しました。外見によらず(失礼!)なかなか、優れたモノのようです。音質についていえば、外部マイクを使うとよ

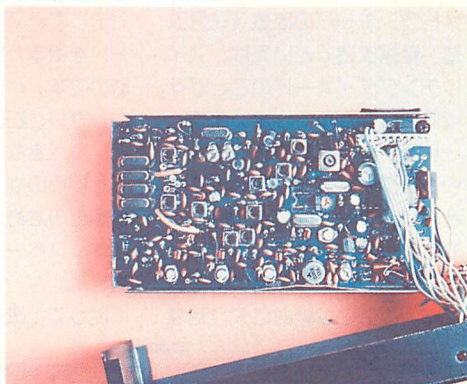
り自然な音が得られます。

なお、NTS-200の外部マイク端子は、マランツ、アイコムと互換性がありますので、手持ちのスピーカマイクがありましたらそのまま使えます。これは得点が高いですね! なお、CWはオプションのCWユニット(税込価格7,000円)を外付けすることでオンエアが可能になります。

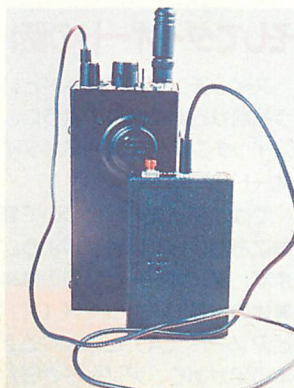
というわけで、そろそろFMに飽きてしまったあなたにお薦めの1台です。価格も30,500円(税込)という手ごろなお値段ですのでSSBにチャレンジしようかという人にぴったりですよ。



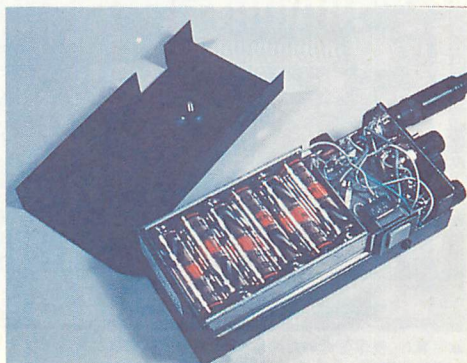
◀NTS-200のマイク端子はマランツ等と互換性がある。外部マイクを使うと音もよくなる。



▶集積度の高い内部。VXO方式なので安定度は高いのだ。



◀CW運用するときは、別売りのCWユニットを外付けする。



▶単3電池6本で、ハンディ運用が可能。外部電源端子も備えているので、固定やモバイルでも使いやすい。ただし、入力電圧が9Vなので注意!



# アクションバンド読者必読！ トランシーバの改造に 必要な スイッチングダイオードの 話

茅野 図久

## まずは改造の話から！

トランシーバの改造（送信改造・受信改造）といえば、スイッチングダイオードのことがすぐに頭に浮かんでしまいます。

トランシーバの改造で、スイッチングダイオードを追加するというパターンは何と多いことでしょう。改造のほとんどはこのパターンといって良いくらいです。改造には絶対に欠かせな

い部品がスイッチングダイオードなのです。

そして、スイッチングダイオードを何本か用意して改造に臨むのです。

しかし、正確には「でした」というべきなのかもしれません。

というのは、最近は、機器の小型化のために新たに部品を追加するスペースがほとんどありません。

従って、改造のパターンとし

ては、新たに部品を追加するのではなく、実装されている部品を外すというパターンがほとんどになってきています。

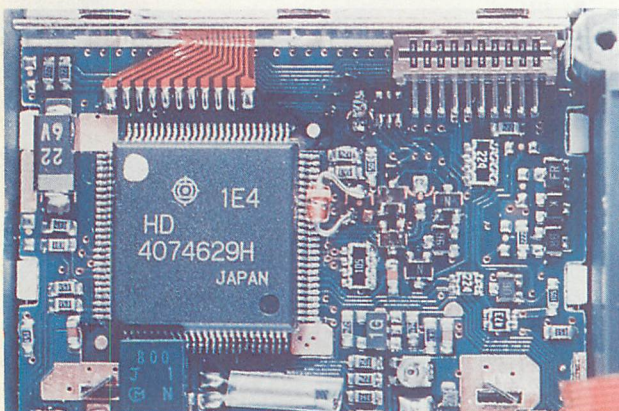
しかし、実際に外した部品をよくよく調べて見ると、それらはほとんどの場合、スイッチングダイオードなのです。

やはり、改造の鍵を握るのは、スイッチングダイオードなのです。ですから、スイッチングダイオードについて、簡単な知識があれば、改造に大いに役立つのです。

## そしてダイオードの話！

スイッチングダイオードという名前からもお解りのように、スイッチングダイオードはダイオードの一種です。

では、ダイオードについて簡単に話していきたいと思います。まず、ダイオードというのは半導体の一種で、カソード（K）とアノード（A）と呼ばれる2本の足があり、アノードからカ



▲写真1 受信改造のためにCPUボードに増設したスイッチングダイオードです（CPUの右側にあるガラス管に入ったダイオード）。



# スイッチングダイオードの話！

ソードの方向にのみ電流が流れる性質があります。

と、ここまではダイオードであれば皆同じといえることができます。

しかしダイオードは、色々な用途や動作の仕組み、あるいは内部の構造などによって分類することができます。

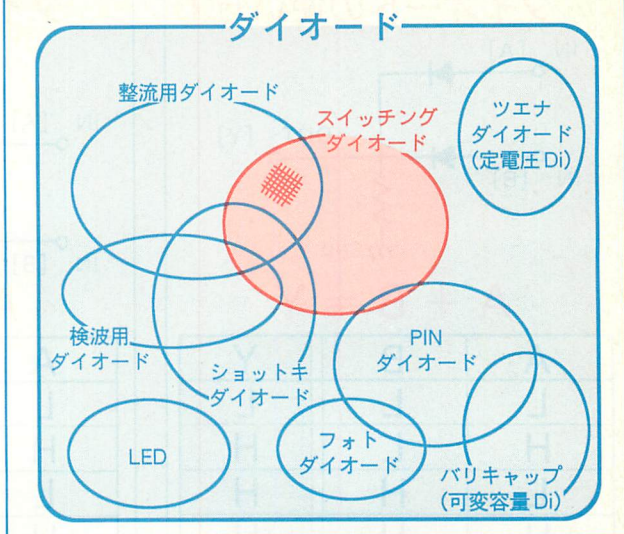
これらの分類は厳密には難しいのですが、一応まとめたのが図1です。

このうち、トランシーバの改造に使用するのは斜線のあたり位置するダイオードということができます。

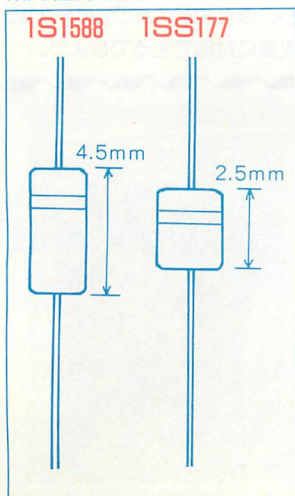
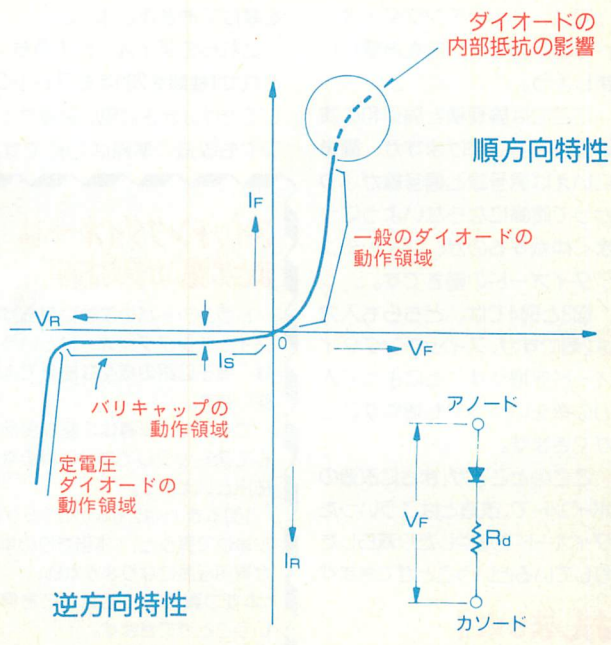
言葉でいうならば、一般的な整流用ダイオードのうちで、比較的電流容量などが小さいものです。

図1から電流容量までは読み取ることができませんが、スイッチングダイオードの電流容量は、順方向電流が数十から数百mA程度です。

## 図1 ダイオードの分類



## 図2 ダイオードの特性

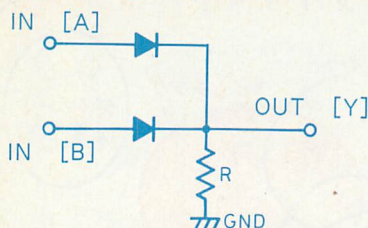


▲ガラス管に入ったスイッチングダイオードにも大小の差があります(左IS1588・右ISS177)。



# スイッチングダイオードの話！

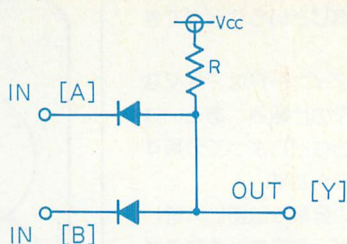
図3 スwitchングダイオードの使い方①



$$A + B = Y$$

A	B	Y
L	L	L
H	L	H
L	H	H
H	H	H

図4 スwitchングダイオードの使い方②



$$A \cdot B = Y$$

A	B	Y
L	L	L
H	L	L
L	H	L
H	H	H

## 使い方の話です！

では、スイッチングダイオードの基本的な使い方をお話しましょう。

ここでは論理積と論理和の演算回路を例に挙げますが、簡単にいえば信号線と信号線がぶつかって喧嘩にならないようにうまく仲裁するのが、スイッチングダイオードの働きです。

図3と図4では、どちらも入力は2個ですが、スイッチングダイオードを増やすことによって入力の数をいくつでも増やすことができます。

このところが、まさに改造のポイントで、改造とはこういったダイオードを増やしたり減らしたりしているということです。

## おしまいこ！

代表的な、改造に使用できるスイッチングダイオードの型番を挙げておきましょう。

これらのダイオードのうち、どれか1種類を200本もストックしておけばまさに鬼に金棒で、いつでも改造の準備はOKです。

1S953 (日本電気)

1S2076 (日立)

1S1588 (東芝)

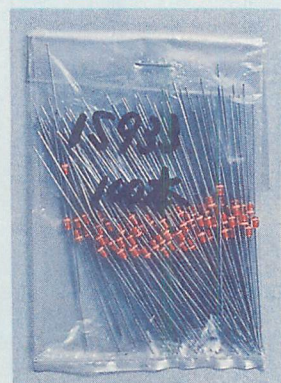
これらは、リード付きの、ガラスモールドパッケージですから、ほとんどのトランシーバの改造に対応できるでしょう。

## スイッチングダイオードはまとめ買いが絶対お得!!

トランシーバの改造に限らず、スイッチングダイオードというのは、電子回路の様々な部分でよく使います。

ですから、半導体の基本部品としてストックしておいて損のない部品といえます。

100本または200本の1パッケージ単位で買うと、1本当たりの単価が数円程度になりますから、1本ずつ買うよりも絶対にお得ということが出来ます。



▲1S133. 200本単位で、1パッケージ700円 (東京・秋葉原の電子パーツ店の秋月電子で購入)。



# 人気コードレスホン 送受信改造!

なんとコードレスホンで自由に送信できる!  
シャープ/コードレスホン

# CJ-A300

私好姫姫隊&Yumi-chan♥

## 留守録付き コードレスホンのほしり

前回までは、最新型のポケットコードレスの送受信改造をおこなってきましたが、古いタイプのものではできないかとのご要望にお応えして、今回はシャープのCJ-A300の改造をおこないます。

小電力型コードレスホンに、留守番電話機能が搭載された初期のタイプとして、かなりの人気があったようです。

## 子機の改造

受信改造だけなら、キーによるコマンド操作だけです。コマンドは「再ダイヤル/ポーズ」と「0」と「#」の3つのキーを押した状態で、電源をオンにしさらに「1」のキーを押し、先に押した3つのキーを離します。保留ランプが点灯すれば完了です。

送信改造は、子機内部の改造ポイントをショートして、受信改造と同じコマンドを入力するだけです。

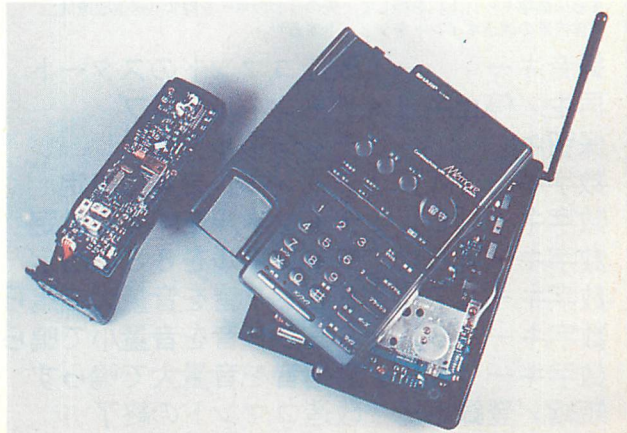
## 親機の改造

親機の改造は、内部の本体基板とスイッチボード基板をつなぐコネクタを自作しなければ

りませんからちよつと面倒ですよ。

改造方法は、本体基板のCPN403という10ピンのコネクタをGNDに接続して電源をオンにします。

自信のある方は、操作コマンドを参考にして挑戦してみてください。

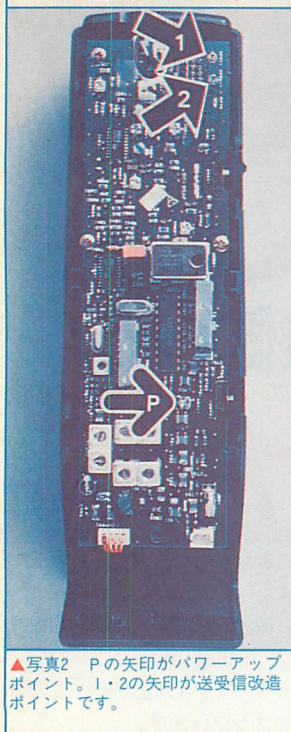


▲写真! シャープのCJ-A300。小電力型コードレスホンに留守番録音機能が付いた初期のタイプで、人気が高かった。



# コードレスホン送受信改造!

## 改造ポイント



▲写真2 Pの矢印がパワーアップポイント。1・2の矢印が送受信改造ポイントです。

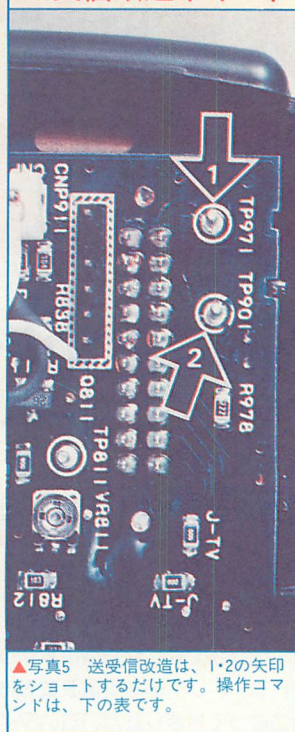
## パワーアップ改造



▲写真3 パワーアップはこの半固定抵抗を右方向に回していきます(回し過ぎに注意してください)。

▲写真4 半固定抵抗がこのポジションになったとき最大出力(約20mW)になります。

## 送受信改造ポイント



▲写真5 送受信改造は、1・2の矢印をショートするだけです。操作コマンドは、下の表です。

## 改造後CJ-A300子機操作コマンド

改造は[再ダイヤル/ポーズ][0][#]を押した状態で電源オン。さらに数字キー[1]を押して、先の3つのキーを離す(送信改造は、本体内部の改造ポイントをショートする)。

- 録音キー : 改造コマンドのスタート
- 再生/停止キー : チャンネルアップ
- 保留キー : チャンネルダウン
- 数字キー[4] : チャンネルを4に設定
- 数字キー[5] : チャンネルを44に設定
- 数字キー[6] : チャンネルを88に設定
- 数字キー[7] : BEEP音を音量大で鳴らす
- 数字キー[8] : BEEP音を音量小で鳴らす
- 数字キー[9] : 着信音を音量大で鳴らす
- 短縮/登録キー : 改造コマンドの終了

□送受信改造を終了させるときには、必ず子機の[短縮/登録キー]を押して改造の終了設定をしてから電源を切ってください。



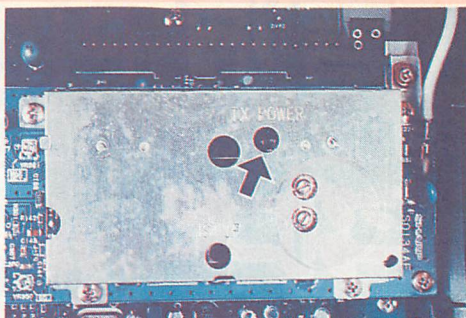
▲写真6 改造後の操作は、すべて子機のキーでおこないます。



# コードレスホン送受信改造!



▲写真7 親機のパワーアップポイントは矢印Pです。送受信改造ポイントは、基板左下にある10ピンのコネクタCPN403です。ただし、改造するためには、本体基板とスイッチボード基板をつなぐ延長ケーブルを作らなくてはなりません。



▲写真8 本体基板の手右に金属ケースがあります。これがRFユニットで、そこに「TX POWER」の刻印があります。送信出力をアップするにはこの半固定抵抗を右に回します(回し過ぎに注意)。

## 改造後CJ-A300親機操作コマンド

改造は、本体内部のCNP403の3番ピンをGND(以下Gと省略)に接続した状態で、電源オン。下記のコマンドで操作する。操作コマンドは、それぞれのピンの接続が終了し、2番ピンをGに接続した時点で確定される。

内線ボタンを押す毎に: チャンネルアップ

4/9をGに接続: チャンネルを4に設定

4/8をGに接続: チャンネルを44に設定

4/7をGに接続: チャンネルを88に設定

3/4/8をGに接続: 受信音のミュートの設定

3/4/9をGに接続: 送信状態の設定

3/4/6をGに接続: 送信音のミュート

6をGに接続: 改造コマンドの終了

○送受信改造を終了させるときには、改造コマンドの終了を設定してから電源を切ってください。



▲写真9 改造後の操作は、このコネクタの接続の組み合わせでお願いします。

## NECのロゴが 変わるんだって! 知ってました?

「パズールでござーる」でおなじみの、NECと日本電気のロゴが変わるそうです。

従来のちよつとがった感じのロゴから、ソフトなイメージに一新されます。

しかし、従来のロゴは使い古されたという感がありますが(あまりにも有名過ぎて)、斬新なデザインは今でも十分に通用します。

なんと、このロゴは30年ほど前から、ずっと使っているという伝統あるものだそうです。

航空宇宙用や通信工業用の電子

部品がジャンク屋さんに転がっていて、このロゴが付いていたなら「即買い」の掘り出しモノということになります。その目印として

いる方も多いことでしょう。

ですから、いずれ人工衛星に新

しいNECのロゴが使われるようになったら、何だかヘンな感じがするでしょうね。

これも、時代の流れなのかな?

でも、また何十年もすれば、新

ロゴのジャンクが出るのかな?

# NEC

▲従来のNECのロゴ



▲7月17日に発表された新しいロゴ。向かって左のボード。ロゴカラーはブルーだそうです。



# 警消

# PICTORIAL

石原プロの特装車も顔負け!

マツダルーチェ  
ロータリーターボリミテッド

## 京都府警 交通機動隊採証車 「京都210」に迫る!

大阪府／広報1

### 京都府警の採証 PC

今月はちょっと古い読者投稿の写真なのですが、めったに見ることのできない車両である交通機動隊の「採証車」をご紹介します。

します。

交通機動隊の採証車とは、読んで字の如く交通違反の証拠を採取する（おさえる）ための特殊装備を搭載したパトカーの一種です。

通常の警ら用 PC と違って、車内にスチールカメラやビデオカメラ、そして屋根にはストロボ撮影用のフラッシュまで積んでいるというマシンです。

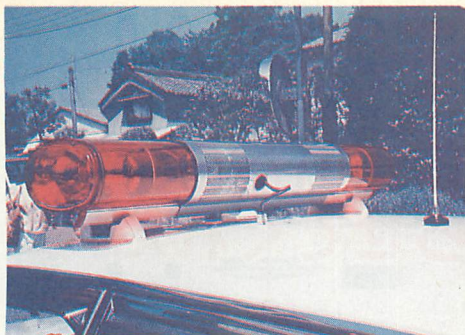
装備が装備だけに、そうしょつちゅう車両を変更することみなさそうですので、AB 読者の目の保養になるのではないかと思います。

説明云々抜きにして、なにはともあれ写真をとくご覧いただくことにしましょう。



◀すべてのライトを点灯させた状態の京都210号。車内中央に大がかりなカメラを設置し、メカ満載にも関わらず、4名乗車することができる。

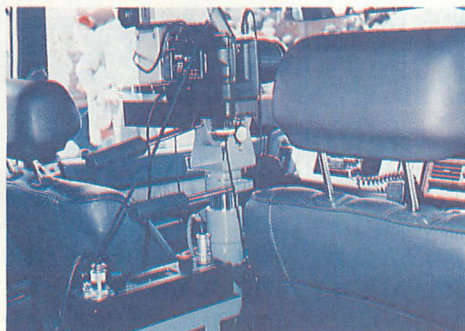




▲通常の探証車の散光灯部分には、普通スピーカーを収納するスペースがないが、京都210号には前と後にそれぞれ1個ずつ、合計2コのスピーカーがしっかりとセットされている。



▲日本一(?)の万能探証車「京都210」のコックピット。助手席の膝もとにはカラーモニター、運転席と助手席の間のデッドスペースには、ペンタックス製のVHS式セパレート・ポータブルデッキが見える。



▲右側後部座席から、2台設置されたカメラはいずれもペンタックス製で、右側のスチールカメラには70〜210ミリのズームレンズを装着。カメラスタンドの下部に見えるユニットは、VTR用のもの。



▲こちらがペンタックスのビデオカメラ。もちろんカラー撮影用でレンズは75〜210ミリを装着。カメラの基部はSLIK製の。

## 大阪府警交機隊のルーチエ

▶こちらは「大阪府警交通機動隊」のルーチエ。大阪の交機隊には探証Z（フエアレディZ）がいるため、もっぱら追跡、車両確保用に専念しているとか。しかし特注散光灯採用にセットされた箱型レーダーといい、虫よけスクリーンといい、京都210号にない装備を搭載して、なかなかの出来栄だ。





# 警告

# PICTORIAL

消防車を撮影していたら  
司令室まで撮らせてくれた  
棚ボタ体験記

## 時効成立?

## 徳島市消防局通信司令室拝見

奈良県／匿名希望

### キミは何を 写しているんだね?

ある日、カメラを持って消防局の前で消防車を撮影していると、消防局のエラーイ人（恐らく部長クラスの人でしょう）が通り合わせ、「キミは何を写しているんだね」と尋ねてきました。僕はマズいなあ…と思いました

が、「写真を撮ってこれこれしきかの雑誌に投稿するんです」と思わず本音をいってしまいました。

するとそのエラーイ人は、何を勘違いしたのか「通信司令室を写させてあげよう」といって僕を局舎に招き入れてくれました（別に写させてくれなどとは、一言もいっていないのに…）。

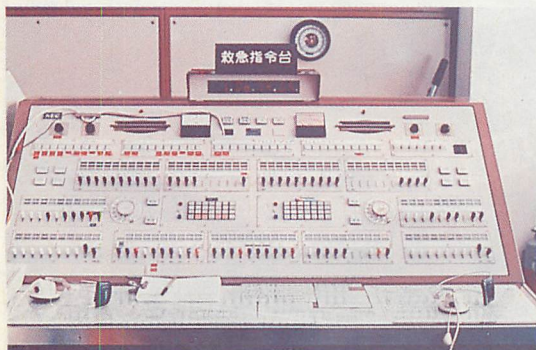
おまけにその人ときたら、司令室を撮影していると「通信司令室にいる局員を整理させましょうか？」などと、ほとんど記念写真のノリで血迷ったことまでいっていましたが、それは消防局の今後のメンツにも関わることと判断して、こちらからご辞退申し上げました（今となってはちょっと心残りですが…）。

徳島消防さん、僕のような一般人をそうやすやすと通信司令室に入れてしまうようではイケマセンよ。

もし、僕が変な人だったらどうするつもりだったの…?

徳島はやっぱ田舎だなあ…って思う今日このごろです（徳島の読者の皆さんスイマセン）。

【投稿者注意】掲載内容はすべてノンフィクションです。

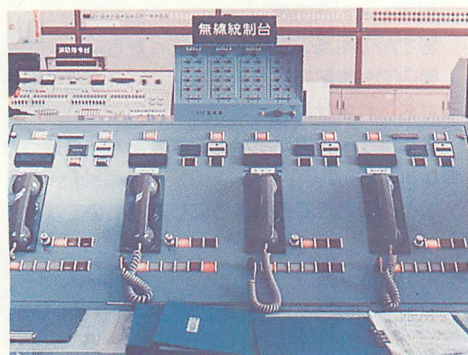


▲徳島市消防局が救急車（救急隊）に対して、出動指令や活動指示を与える「救急指令台」は、2名の通信員が一度にオペレーターでできるもの。（日本電気）製のもの。

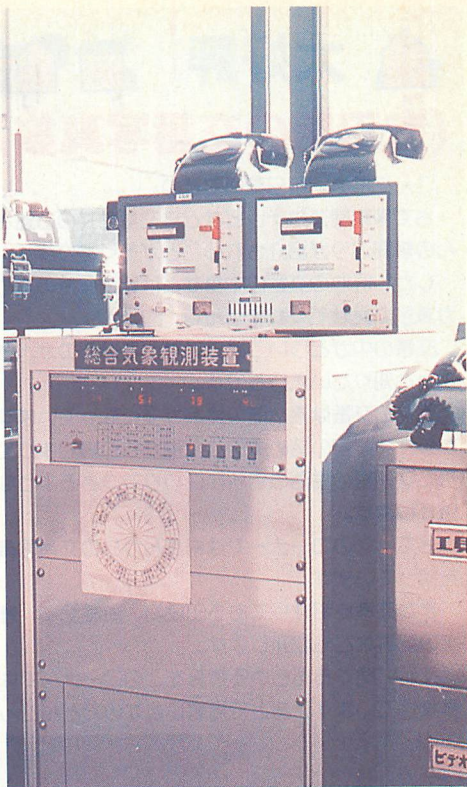




▲こちらは「消防指令台」。救急指令台とお揃いのNEC製です。ちょうどこのとき通信員の方が出動中の消防隊と連絡をとっていました。左隣には車両表示設定台が見えます。



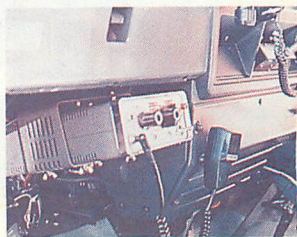
▲年代を感じさせてくれたのはこの無線統制台。4つある受話器はすべて無線通信用で、左から市町村A波、市町村B波、救急波、県内共通波となっていました。



▲消防では気象状況を把握しておくことが、活動戦術上もとても重要なことといえます。この機器はそのため設置された「総合気象観測装置」です。



◀▼ももとは消防車を撮っていたのです。消防車の運転席が撮ただけでもラッキーなのに、局舎内まで撮影させてくれるとは…。そうそう、消防車のサイレンは大阪サイレン製のものでした。







# 大好評



## (吉田明の交番写真集)

こんにちは、毎日暑いですね。

さて警察関連のテレビなどに交番勤務のお巡りさんの奮闘ぶりが紹介されることが多くあります。

しかし肝心の交番の中身などは秘密保持のためか滅多に見せてくれませんね。

交番の中がどういう構造になっているのか、ちょっと知りたい気持ちです。

現在の交番は複数階の建築が多くなっていますから、警察官の詰め所的な役割から、寝泊まりでいる警察官の生活の場所に変わりつつあるような気がします。

さて、このコーナーでは皆さんからの交番写真を待っています。

また交番を紹介してある印刷物、新聞記事、雑誌の記事なども歓迎します。

交番に関するあらゆる情報をこのコーナーでは募集しています。誌上で掲載しますのでどんどん

送ってください。

編集部まで送って下されば、私と編集部の担当者で選んで掲載させていただきます。

ところで交番といっても警察、または警察本部単位で表記の方法が変わっているのをご存じですか？

「××警察署××派出所」「××警察署××警察官派出所」「××派出所」などのバリエーションがあります。

看板表記の一例

千葉県：××警察官派出所

長野県：××警察官派出所

静岡県：××警察官派出所

三重県：××警察官派出所

山梨県：××派出所

皆さんの地域の表記を教えてください。

県内でも表記方法が違うなんていうところもあるかもしれません。

また駐在所・連絡所などでは表記方法が違うかもしれません。

まとめて発表できるようにしたいものです。



▲とんがり帽子が印象的な山梨県甲府駅前の交番、甲府駅の駅ビルの隣にあります。



▲交番構造の典型といえる2階建て構造の交番です。入口の掲示板が交番らしさを演出。長野県須坂駅前。



▲どこかのペンションか別荘という雰囲気、場所に似合わなかった（失礼）ので印象的。静岡県西鹿駅前。



▲ビルの中に埋め込まれた構造の典型がこういうスタイル。赤灯がなければ交番とは分からない。名古屋駅前。



## ファリス君の警消コーナー

先月号で募集をかけましたが夏休み進行で、締め切りが早く、来たものを紹介できません。

締め切りは特にありませんから、皆さんぜひイラストを描いて送ってくださいね。

編集部一同首を長くして（といってもろくろ首じゃないよ）待ってます。

## 警消入門コーナー 第3回 書籍篇

警察車両にはいろいろな種類があります。

今回は警察車両の基礎から分かるものを紹介しましょう。

### パトカー・緊急自動車

講談社・ニューパーフェクトシリーズ◎

定価 800円

写真撮影：海老原美宜男氏

#### ◆内容

今回のものは基礎知識を入手するには最適なものです。

表2：警視庁の組織図と説明

表3：各種の話題

パトカーいろいろ→警察ヘリコプター→警察警備艇→交通機動隊/パトカー→高速道路/パトカー→ミニ/パト→白バイ→事故処理車→サインカー→警備雪上車→特科車両→消防車両いろいろの順になっています。

さて誌面の中で気付いたことをいくつか。

PMが無線機を持っている写真のキャプションに、通信指令室と交信とありますが、SWですから警察署の間違いです。

デジタルの基幹系にアクセスできる時代の写真ではないですからね。

写真は1989年当時のものですから、高速隊の無線機はアナログ、水晶式とMPR-10の両方が写っています。

パトカーのコックピットの写真はなかなか撮ることができませんし、写真は古くても記録的価値は大変なものですから、同じシリーズで改訂版や在庫がある場合は購入して損はないと思います。

来月もみなさんからのいろいろな情報をお待ちしています。

### ニューパーフェクト⑨ パトカー・緊急自動車



定価 800円(本体777円) ISBN4-06-195859-3 C8765 P800E (C) 講談社

### パトカー・緊急自動車

### パトカー・緊急自動車

### パトカー・緊急自動車

### ニューパーフェクト⑨ パトカー・緊急自動車

### ニューパーフェクト⑨

## パトカー・ 緊急自動車

写真★海老原美宜男



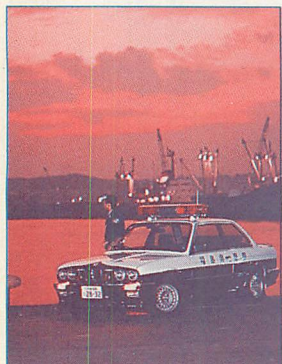
▲写真が多くて、大きいので見栄えがします。初心者も楽しめます。



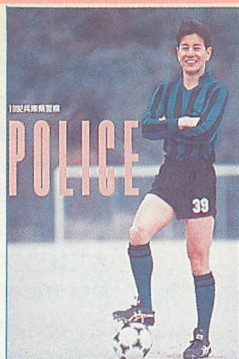
# 警察官募集 パンフレット コレクション

警察官募集/パンフには昔の大学や専門学校の入学案内を彷彿させる要素がたくさんあります。

大学だと決まって芝生の中で白いギターを弾いている学生がいたり、大勢の学生が教授をとり囲むようにして親近感と信頼感を表現したり…。しかし実際には芝生は立入禁止で、授業は大講堂を使って1度に何千人もが受講する新興宗教の宴会のようだったりします。警察も学校も、パンフレットどおりだったら本当にいいんですけどね…。

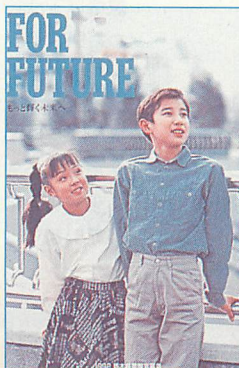
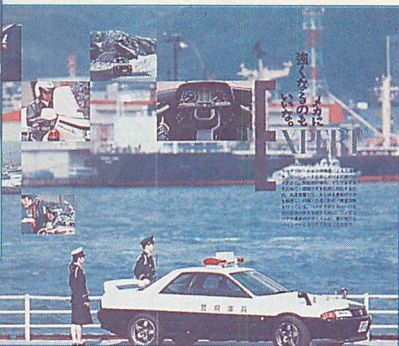


▲BMWのクローズアップ。助手席には両津巡査の姿が…なわけないが…。



兵庫県警

▼おっと、交通機動隊から拝借してきたGTRを武器にして、白昼堂々と交通課の婦警さんを波止場に誘ってナンパしちゃってる(?)お巡りさん。こんなのあり?

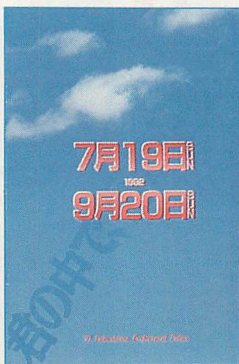


栃木県警

▼こちらは話題のホンダNSXがラジオ付きの贅沢な大型白バイとともに登場しています。総合通信指令室も写真で紹介されていて、カッコ良さを全面に押し出しています。



▼竜ヶ公園前派出所の中川圭一巡査は、いつのまにか福島県警に転勤(?)していたんですね。そうしか考えられないBMWのPCが登場。これもやっぱり波止場バージョン。



福島県警





ABハウス

# ABHOUSE



夢

●このあいだ見た夢が離れないので、ここにかこうと思う。○年○月19日(ちょうどAB発売日) さっそく書店へ! そしてABを手にとってみると…いつもより厚く、値段も2300円に…。特別付録になんとビデオが付いていた。と思うと目が醒めたのだ。そうなるといいな～と思った。隔月刊でもいいからね。

(埼玉県大宮市/悪の天才科学者 Dr.MAX)

【表の声】AVビデオならぬ、ABビデオってわけね。

【裏の声】えっ? アダルトバンドビデオ?

【表の声】ちっがぁ〜! AB(アブ)ないビデオだよ。

【裏の声】あっそうかあ、ムチでシバいたり、ウ○チ食べたりする…

【表の声】違うってば。もう、

君はABビデオ発行準備室のメンバーには入れないから。

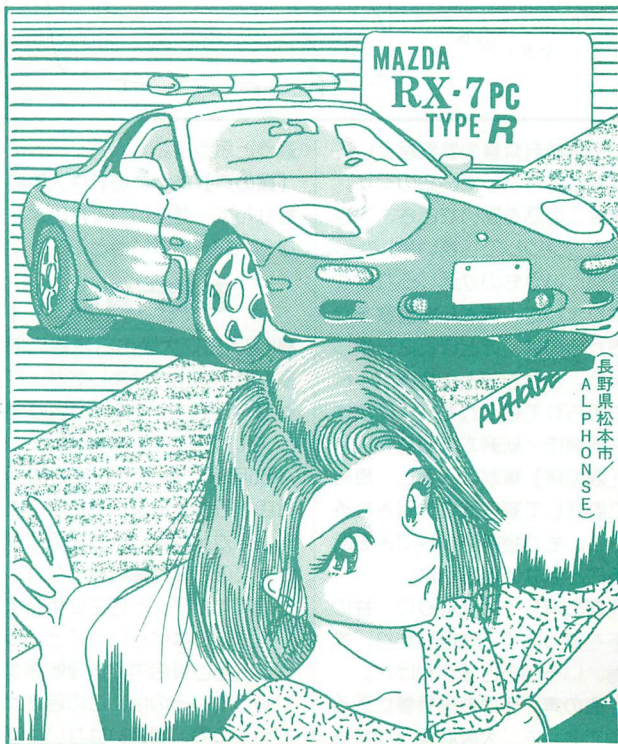
【裏の声】えっ、そんなのあるの?

【表の声】ふっふっふ…、ヒ・ミ・ツ…

きゃ〜!

●恐ろしい世の中になったものです。某県立高校の僕の友人K

君は、同じ部活動で1年先輩にあたるI氏から金属バットで殴りかかれてきました(K君は幸いにも無事でしたが)。と、ここまではまあ良いとして、この後が問題なのです。この、人を殺そうとした(殺そうという意志はなくても、K君に金属バットが当たれば死ぬ可能性があった)I氏が、なんと平成5年の春





もう一度とあひなつたいいはいはけないて

どう思ってるのニ、マサキに

たっちゃんのは

どうしてなのさう

▶ 伝はFaxで送ったよ。

携帯電話 → # 8010

ダイヤル → 0990-30-8010

● Box No ●

0-0318-0318 にこの1冊

がのりて日何か入るときます。

反心なつたうたをみるぞ

ふろい。ラスト投稿者

とにエミいさき

★ MARIの7月号

どうも有難うございます。

とてもうれしい。

‘92

Kojima



(? / こじまけやき)

からは新潟県警の警察官として活動しようとしているのです。僕はこの話を聞いたとき、本当にビックリしてしまいました、警察というもの信じられなくなりました。皆さんも警察をからかうのは、ほどほどにしましょう。さもないと、金属バットで殴られて殺されてしまいます。(新潟市/新潟本所救急1)

【表の声】警察に入ると、最初に徹底して警官魂に洗脳されるから、もう金属バットで人を殴ることはないと思うよ。

【裏の声】その代わりに、袖の下を貰ったり、強盗したり、まあ、いろいろと学ぶわけだ。

【表の声】氏は新潟県警に入るのであって、大阪府警とはまた

違うと思うよ。

【裏の声】あつ、おれは大阪府警なんて一言もいってないよ。あら、知〜らないと。

## 五階百貨店

●6月21日に大阪の日本橋に部品を買いに出かけましたが、行く予定にしていた店の1店が閉っていたので、時間潰しにAB6月号に載っていた五階百貨店へ行ってみました。そこにあったカメラ屋に入ったのですが、「この店は雑誌に載らなかったのですか?」と店主に訪ねましたが知らないということ。しかし五階百貨店内で修理販売までやっているのは、この店だけだったので、間違いはないはず

です。編集部の方へ、店長さんが「あまり店の広告になるようなことは避けてほしい」とのことでした。私はこのカメラ屋の店主さんと、3時間、カメラ談議をしていました。P.S.四天王寺の五重の塔付近も露店が多く、お得情報があるかもよ、とカメラ店主から教えてもらった。

(兵庫県尼崎市/カメラマン志望)

【表の声】五階百貨店をはじめとして、あの手の安売りショップは、これまでに「びあ」などの情報誌に何度も出て、いろいろと大変らしいよ。

【裏の声】だから、もう騒がれるのを嫌ってるんだね。

【表の声】そつとしておいてあげよう。

【裏の声】そんなこと言っておいて、こうしてここでまた話題にしちゃうから、また人が寄って来ちゃうことになるんだな、これが…

## 話題騒然 C520

●7月号が出るやいなや秋葉原へC520を買いに行きました。なんと販売店のレジの横には、ABの7月号が、さりげなく置いてありました。

(千葉県松戸市/匿名希望)

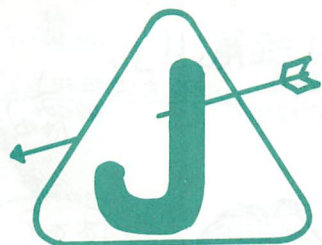
【表の声】それは、「さりげなく」というのじゃなくって、「これみよがし」というのです。

【裏の声】これみよがしに並んでた表紙も、さぞカレストレートだったろうね。

## 感謝の C520

●唐突ですが、編集部さん、あ





や  
メ  
殺  
た  
た  
!

(大阪府堺市／ローマ教皇)

りがとうございました。今月号のJマーク付 C520送信改造の記事、さっそく私の C520を(もちろんJマーク付き)コマンド改造しました。いやあ、感動ものですよ。あのいまましいJマークが付いていながら消えてしまった。もしやと思い、C620(Jマーク付き)にも同じコマンドでやってみた。すると、なんとこれも成功！ 編集部さん、マランツさん。ありがとう。

(東京都中野区／〇〇〇の結城)

【表の声】 今月は、この類のお手紙が多いこと多いこと…

【裏の声】 それだけ、みんな期待してたのよ。待ったよ待ったよ。その上、1カ月もじらしてくれちゃって！

【表の声】 だって最初のままじゃ、あまりに難し過ぎて、誰でも再現できる、というものじゃなかったから。そうすると、今度は「ABはウソつき」ということになっていたかもしれないからね。

【裏の声】 1カ月待ったおかげで、誰でも簡単にできるように

なったワケだ。だから、次のはがきのような人も現われたわけ。

## 感動の C520

●感動しました。貴誌に載った



(愛知県豊橋市／MARI)

Jマーク C520の送信改造記事を呼んで、すぐ買いに走りました。実はもう1台、Jマーク無し520を持っていて、あまりの感度の良さに惚れぼれとしていたので、飛んでついて販売店最後の1台を入手して、さっそくやりました。110個のキー操作を終えた瞬間、363.90の表示が出たときの驚き。次にオンして、周波数の拡大を確認したときの喜び。まったく信じられない感激でした。メーカーが送信改造できないようハード的に作ったものが、こんなに簡単に破れるとは。AB7月号は万金に値する本になりました。次にはぜひ、Jマーク付き C460の改造をよろしくお願いします。貴誌で好評だ



ったので、買いに行ったのですが、とき既に遅く、Jマーク付きリグしかなかったのです。それでも1台買いましたが、本当にマランツはいい製品が多いですね。C460もぜひ改造したい。

(?/兵庫 C520ファン)

【表の声】マランツはいい製品が多い、って言うてるけど、これはマランツさんも知らなかった、Jマークリグの送信改造方法なんだよ。まあ結果的に、いい製品だった、ということだね。

【裏の声】マランツ本社でも、ビックリしてたんだから。へっへっへ、たいしたもんだABは。

## えらいC520

● AB編集部さん。あんたがたは本当～にえらい。7月号の「Jマーク付き C520改造」を見て、さっそく友達のJマーク付きC520を改造してみました。これはすごい！ できたときには、何ともいえませんでした。C520の値がやや低くなりつつある今日このごろですが、またこれでC520が売れるかも…。マランツさんはABさんに感謝しなければねー。それにしても、どれもJマーク付き無線機しかない昨今ですが、この話題にはスゴイものがあります。中にはJマーク無しリグを探し求めて、毎日、汗水ワソたらして探している人や、定価よりもわざわざ高いお金を出して、Jマーク無しリグを買っている人もいるのに…。これらの人々の努力も、これじゃ水の泡ですね。普通に市販されている新しいリグにDTMFのコードを入れ



(東京都/立花丸地佐根美信)

るだけなんですから。まあとにかくスゴイ。編集部の皆さん。今度はTH-77、C550、TH-78他、いろいろな無線機のCPU破りにチャレンジしてみてください！ 読者もキット、期待していますよ！

(東京都大田区/金湖一彦)

【表の声】これだと、なんだかAB誌は、Jマーク付きC520の在庫一掃のお手伝いをしていたようだね。特定メーカーにテコ入れしているようでマズイぞ。

【裏の声】すべてのメーカーのJマーク付きリグを送信改造すればいいじゃん！

【表の声】そう簡単にいくか！ なかなか難しいんだぞ！

## T先生の病後

●7月号に載ったT先生のその後をお知らせします。その後も彼は、Jマーク無しを買いあさり、現在では37台という数を保有しております。しかし7月号のJマーク付きC520の送信改造記事のために、何台かあったJマーク無しC520がバブル崩壊を起こしてしまい、そこに追い討ちをかけるように妻君の病気という不幸をしょいこんでしまいました。きっとこれは、彼によってJマーク無しリグが買えなかった人々からの恨みによるものだと思います。なお私は今、彼と彼の妻君の病後を心



はじめまして

ALPHONSE (名)

です。

たびたびイラスト(?)を

載せていただき大変

うれしくおもいます。

文章を書いたのは多分

はじめでたづなうと思はれ

最近ではGTO、RX-7などの

絵を描いています。

これからもう少し限り

描くつもりです。

みなさま これからも

よろしくおねがいしま

す。

P.S. 小町優美さん

声優めましてかんはって

下さい応援してます。

by ALPHONSE

(長野県松本市/ALPHONSE)

配しております。

(鹿児島県/当直より中央)

【表の声】Jマーク付きC520の送信改造が、とんでもないところで迷惑を及ぼしていたんだな。

【裏の声】C520マーケットにパブル崩壊を引き起こしていたとはねえ。経済問題にも関わってしまうAB誌。

【表の声】でも奥さんの病気に表しては、ABは関係ないからねえ〜だ。

【裏の声】37台のリグに取り憑いた、生き霊が祟ってるんだよ、きつと。



が難しいよね!

## 優美さんがんばれ!

●イラストに対するコメントは、同じようにイラストを書いて添えるものなのかもしれませんが、私はイラストが下手なので文章で書かせてもらいます。小町優美さんのイラストはいつも美しく、そして何か意味めいたものがあります。そして、そこに添えられているコメントは、とてもロマンチックでプロのコピーライターなみです。これからは、卒業していろいろと忙しくなるでしょうが、美しいイラストを期待しています。

(横浜市/AB in 横浜)

【表の声】小町優美さんには一度、お会いしてみたいですね。

【裏の声】声でも何でもキレイな顔をイメージさせる子に限って…なんだよ!(ウソよウソ)

## ゲッ、恐怖

●東南アジアからの花嫁ではなくて、CIS(ロシアだ)からの花嫁を斡旋する商売が注目を浴びている。1件100万円ぐらいの口銭を取るらしい…。なんとカヨットレースで日本に来たロシアマフィアの手先が、裏日本の悪い奴らと結託してるらしい。

「東南アジアより白人」とか言ってるらしい。マルボーのしのぎも国際化しているし、パソコン通信も使って、いろいろ暗躍しているということだ(盗聴シーンを聴かへんもんね…)

(?/ブルブルブル…)

【裏の声】あれ? どうしてオレの仕事がバシたのかなあ?

## モデルチェンジ

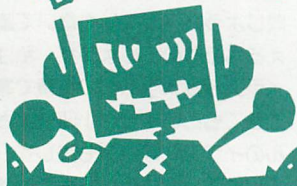
●リグのモデルチェンジが早過ぎる。新品を奮発して買っても、すぐに旧モデルとなり、2年も経つと広告からも姿を消す。基本的機能があまり変化しないのであれば、せめてモデルチェンジのサイクルを2年にせよ。車だって4~5年はチェンジしないのだから。

(大阪府池田市/森村恵介)

【裏の声】特に某AL社は、その典型。というより、マイナーチェンジばかりで、旧モデルと一体どこが違ったのかを探す方



## 読者版 言いたい放題



### 反省した?

●こんにちは。7月号の「AB 冗談半分倶楽部」に載っていた郵政省のお手紙。拝見しました。う〜む、さすがお役所。何が言いたいのかわよく分かん。しかし、AB には少し反省をしてもらおうと出した手紙が「冗談半分倶楽部」という、ふざけた(?)コーナーに出ているところを見ると、う〜む、まったく反省していないのだろうか? けど、そういう AB が好きです。これからも、こういう圧力に負けず、がんばってください。

(神奈川県海老名市/優政省)

【表の声】読者から寄せられた今月のメッセージの多くが、C520送信改造と、郵政省からのラブレター(?)に対するお手紙に二大別できるくらい届いているんですよ。

【裏の声】郵政省に対する意見の多いこと、多いこと。

【表の声】郵政省に対してだけでなく、記事のおチャラケ返答に対しても、いろいろきてるよ。

### 反省しなさい!

●若山氏は自分の文章を読み返したことがありますか。とても

恥かしく思えると考えられますが。いくら冗談半分倶楽部と称しても、こんな文章、今どきの中学生ですら書きません。あまりにも稚拙な、それを堂々と載せてしまって。AB 誌も責任があるでしょうね。これまで改造については、AB 誌なりの考え方があるわけですから、それを幾分皮肉も込めて堂々と表わせばよいのに、それをくだらない洒落や意味不明な替え歌等挿入して。これ程くだらない文章は

ない、との見本みたいなものですね。

(?/?)

【裏の声】あら、こりやまた手厳しい。

【表の声】私たちの洒落を、どうしても解してもらえなかった人もいるわけだ。

【裏の声】AB 誌全体に渡ってユーモアとジョークの路線が貫かれてるはずなんだけどなあ。冗談に対してそんなにマジで怒らなくてもいいじゃないかねえ。



(愛知県豊橋市/MARI)



【表の声】でも？さんも、郵政に言いたいことは、AB と同じことのようにだね。

【裏の声】その言いたいことを、なんの飾りもなく、ストレートに言うのは中学生でもできるけど、中学生のような稚拙な文でもって、ジンワリと言われる方が、かえって受ける側には強烈に應えると思うよ。

## 郵政省なんて…

●初めてお便りいたします。7月号の202ページを見て思ったのですが、いかにも役人の言いそうなことだなあと、同時に郵政省の電波行政が、いかにお粗末かということを実感したような気がします。特に後半の“正しく～になります”の部分など、自分たちの不手際というか、やってることを棚に上げてるといとか、「テーマーそんなエラソーなことが言えるのか？」と言いたくなるぐらいです。もっとも通信衛星を放送衛星まがいの使い方をしているぐらいですから、今更ギャーギャーいってもしょうがないのかもしれません。アマチュア無線のバンドプランにしても、フォーンバンドが使える範囲を広げた方がより現実的ではないでしょうか？ もしくは、現状に合わせて定期的に見直しをはかるとか。ただこれだけは、はっきりと言えることでしょう。「アマチュア無線のことはすべてJARLに任せてある」の一言がウソっぽく感じられることを（でなければ、バンドプランを法制化なんかするな）。それはともかく、今後も過激

（？）な記事で、郵政省当局からの投稿を増やしていただきたい。

（埼玉県蕨市／行政さきたま）  
【若編】ということは、またいつか郵政省当局からの投稿（？）を貰わなきゃだめなのかい？ まいったなあ…

【表の声】発行人宛に送ってくるから、あんなにデカデカと載せられちゃうんだよ。こんどはABハウス宛に送ってちょうだいね。そうすれば、いくら大きくても横のイラスト大程度にしかならないから。

【裏の声】お役人も、きっと目立ちたがりなんだな。なんならテレビで記者会見つてのもいいよね。

## まずいかなあ？

●小生、熱烈なAB愛読者です。巻末の郵政省からのお手紙を拝見しました。当方、特小改造にて、有意義に通信実験及び研究に専念しておりますが、なにせ小心者ですので、懲役又は二十万円以下の云々、の文字を見たときには恐怖に駆られました。家族のある身ですので懲役を討たれたら…、二十万円払わなければ…、と思うと…。この実験研究から手を引いた方がいいのでしょうか？ でも研究投資額も随分なものになります。どうかAB編集部の方、教えてください。電波の未来に光あれ！（？／？）





〔表の声〕これはまた、一味違った反応のお手紙。

〔裏の声〕自分で買った物は、拳銃とかな〜とかヤバそうな物ではない限り、自分の財産なんだから、その自分の財産をバラそうと、どうしようと人の勝手だよな。

〔表の声〕それに、フタを開けて改造した特小機は、もう特小機じゃないから、ダミーロードを付けたりして、そのリグでは絶対に不法な電波が外部に出ないようにしてるんだもの、とやか〜言われる筋にはないよね。

〔裏の声〕えっ？ うっ、う、うん…

## タイムリー

● AB6月号の「鉄道趣味入門」の表題は「ブレーキこそ命の綱」でした。そして某鉄道の事故があり、AB7月号を買ってから「鉄道趣味入門」見ると、「三動弁のしくみ」とは…。あまりにもマッチしている…。

（茨城県取手市／取手のデンマーク）

〔表の声〕あまりにタイムリーな事故だったなというか、記事というか。

〔鉄ちゃん〕三動弁のブレーキ構造を知っていれば、コンプレッサが故障していても一度だけはブレーキをかけることができるって、簡単に分かりそうなものなのにね。

〔表の声〕死亡事故にもなっちゃったんだから、あまり事故原因なんかを外野でとかか〜言うのも何だよ。

〔裏の声〕あの原稿ができた

きには、まだ暴走事故は発生していなかったんだけど、ひょっとして鉄ちゃんは予知能力者？

## 目移りしちゃった

● 昨日、ついに行ってきました、でんでんタウン。四国から一歩も出たことのない私が夢にまで見た日本橋。キョロキョロと歩き回り、足が棒のように！ 結局、カタログだけ貰って、何も買わずにかえって来てしまった。何をしに行ったのか、自分でも

情けない…。

（徳島県上板町／QNQ）

〔裏の声〕何も買えなかった、って…、QNQさん、そんなに貧乏なの？

〔表の声〕そうじゃないでしょうが！ そうじゃ！ イロイロとありすぎて買えなかったんだと思うよ。

〔裏の声〕そうかあ、イロイロと買うお金がなかったんだ。

〔表の声〕だからあ、そうじゃないってば！



（愛知県豊橋市／MARI）









# FAX活用法と ジャパンエキスポ 富山リポート

## JET会場は人、人、人!!

こここのところ、FAX に凝っています。ところが、FAX についての本というのは、ほとんどありません。まだまだ、パーソナルユースに FAX は使われていないということなのかもしれません。それでも、最近ではテレビやラジオ番組で、意見やリクエストを FAX で受け付けるというものが多くなりました。リアルタイムで文章のやりとりができる FAX には計り知れない可能性があります。これから成長していくメディアなのではないかと思います。

最近では FAX 機能内蔵の有線モデムなどもあり、パソコン通信と FAX の両方が楽しめるというものも登場しています（パソコンが必要ですが）。

### 便利な FAX 用 定型フォーマット

FAX 用紙をワープロで作りました。これを両面コピーして、相手の FAX に送っています。

こうやって自分流のフォーマ

ットを決めておくと、書きやすいですし、相手も読みやすいはず。片面を使ったら、もう片面も使うようにして用紙の節約をしています。

また、定型のフォーマットですから、保存しておくのにも便利で、後で何を FAX で送ったのか、確認するもの容易となります。市販の用紙もありますが、こういうのはオリジナルの方がいいでしょう。

FAX の機能に日付と時間、発信元といった ID が印字されて相手側 FAX に送られますから、最初は日付の項目は作っていなかったのですが、自分の手元に残る用紙には日付が残りませんから、一応、今度作るときは日付を記入する項目も付け加えようと思います。

あった方がいいなと思う項目は、宛先、日付、本文記入欄、住所、TEL、FAX 番号などでしょうか。

注文したいものがある場合、FAX は楽です。お店によって

は、それほど人数が多くない場合、直接行ったり、電話では十分に話せなかったりすることがありますが、FAX なら少なくとも、こちらの意志は伝わります。在庫があるということが、ハッキリしている場合は TEL でもいいのですが、在庫がないようなもの場合は FAX の方がより正確に伝わります。取り寄せになるようなものは、間違った物が注文されても困りますので。

また、製品について詳しく知りたいというような場合も、TEL より FAX の方が詳しく聞くことができます。

FAX は通常は 24 時間運用です。ですから、いつでも送ることができます。店や会社は、普通は夜はお休みです。夜中にあるがほしいなと思ったら、思ったときに FAX で注文を送っておきましょう。電話だったら朝になってからということになってしまいます。あまり、朝早くから、いろいろと注文を電話



でするのは送る方も受ける方も  
あまり気が乗らないものです。

また、夜間のFAXは電話料  
金節約にもなります。

## FAX 情報サービスで 遊ぶ!

先月号で、電話料金無料の  
FAX 情報サービスを紹介しま  
した。このサービスはリクルー  
トのFNXセンターというと  
ころで行なわれているようで  
すね。通話料金無料といっても、  
こちらから番号を指定する  
ときの通話は、もちろん自分の負担  
となります。

実に多くの会社が、このサ  
ービスを利用しているようです。  
その全部は把握できませんが、  
いままでに分かっている分を紹  
介しておきましょう。999999な  
どは手書きの999999という文字  
が送られてきました。FAX 番  
号が999999になっていたので、  
試しに入力してみたところ受付  
られました。また、現在準備中  
のメッセージが送られてきたり、  
非公開の番号を探すのも、なか  
なか楽しめます。ただし、番号  
は3度間違えると、お掛けお  
しくださいといわれてしまいま  
すから、新たな番号を見つける  
のも根気のいる作業です。

番号には誰でも利用できるオ  
ープンなもの、特定の人だけ  
が使用できるものがあり、特定  
の人しか使えない番号を指定す  
ると、IDを聞いてきますのでそ  
のIDを知らないで情報を引き  
出せないシステムになっている  
ようです。また、IDを知ってい  
ればFAXを受けるだけでな

## FAX 情報サービスの一例

### ●FAX 情報ボックスセンター TEL FNX センター

03-3940-6000 東京  
052-453-6000 名古屋  
06-455-6000 大阪  
092-482-6000 福岡

#### インデックス番号

2020-00 トーキン総合インデックス  
2020-01 OA 編  
2020-02 デジタルコミュニケーション編  
2020-03 デジタルAV 編  
2020-04 高機能家電編  
2020-05 FA 編  
2020-06 カーエレクトロニクス編  
2020-07 スwitching電源編  
2510-00~99 シャープ  
2525-01 TDK 製品インデックス  
3939-10 オリックス・レンテック在庫品販売リスト  
5305-00~79 リコー  
5880-00 システムサコム テスト中  
5880-10  
5880-20  
5880-30  
5880-40  
9999-99 謎の999999メッセージ

### ●FAX カタログ自動サービス プロサイド ☎03-5256-3034

く、UPしたりすることもでき  
るでしょう。

それぞれの番号はメニューが  
中心ですから、さらに詳しくは  
そのメニューを見て、ダイヤル  
してみてください。

中には、特定地域向けの情報  
もあったりして、通常は該当地  
域のみ番号が公開されたりす  
るのでしょうか、たいていは1つ  
の会社で番号が続いていますの  
で、その前後には異なる情報  
が入っていることが少なくあり  
ません。

大量にFAXを受けると、ロ  
ールの芯も何本にもなります。  
結構、捨てにくいものですね。  
私は、この芯にハンダを巻いて  
います。もちろん、長いので適  
当な長さで切って巻いています。  
ちょっとした移動などには適  
当な量です。芯も硬いので、ハン  
ダゴテ台のかわりにもなります  
よ。工夫しだいでいろいろと使  
えるものですね。

**JET 富山で  
ナイスショット!**





◀ Dr. 伊東に(?) 手をお振りになる紀子様。

ところで、7月10日にはジャパンエキスポ富山(JET)の開会式がありました。9月27日までの80日間、開かれています。

10日の開会式には、秋篠宮ご夫妻がいっしょにいました。おかげで、紀子様を一目見ようというオバサンが怒濤のごとく押し寄せたため、初日は平日だというのに、入場者数は3万人を超えました。

かくいう私も、そのうちの1人でしたが…。さしあたって、スケジュールはよく知らなかったのですが、警備の厳しい所に紀子様ありで、そんな場所に目を付けていたら、見事に当たりました。開会式の開場の中はそっちのけ、中で何をやっているのか全然知らずに、開会式終了後に紀子様が出ていらっしゃるのを待っていました。電気自動車にお乗りになるところで何枚

か写真を撮ることができました。目線もピッタリの写真もあって(上の写真がそれ。撮ってたときは必死だったので気がつかなかった)感動モノでした。電気自動車は4、5台止まっていて、さてどれに乗られるかなと思ったのですが、いろんな状況から2番目の車だろうと推測していたら見事にその車でした。そうだったこともあって、いいシャッターチャンスでした。

それにしても、紀子様も大変です。360度方向を向いてニコリ笑顔で手を振らなければならないのですから、その気苦労は相当なモノではないかと思われます。まあ、そのおかげで私も写真を撮ることができたのです。

そうそう、写真を撮ろうとしていたら、紀子様ファンのオバサンが1枚だけでいいから、私

のカメラでも写真を撮ってくださいといわれてしまいました。

「あのねー、オバサンのカメラはオートフォーカスかもしれないけど、私のカメラはピントはマニュアルなのよ!」といったのですが、人のいい私はしっかりと5回ほどシャッターを押してあげました。写っているかどうかはわかりませんが、もし写っていなかったら、この写真を見て我慢してください。

この写真がいちばんうまく写ったと思いますが、なかなか近寄れずに、苦労しました。どれが、紀子様なのかかわからないような写真も少なくありませんでした。

紀子様は、JET 会場だけでなく県内各地を訪問されましたが、その先々で熱狂的な歓迎があったそうです。大変だったのは、11日の井波町です。雨の中



で紀子様も観客も傘なしだったとか…。

考えてみると、今度普通の人がお会いできるのは、そうはないことかもしれませんので、必死になるのもわからないでもありませんが。

とにかくにも、初日は富山県にこんなに人がいたのかと思うほどの人、人、また人という感じの人出でした。この勢いだと十分に目標入場者数の150万人になるのではないかと思います。

夏休み期間中は、夜が9時までとなり(通常は1830まで)、子ども連れで行くといいかもありませんね。

## 会場内では無線を多用!

JET 会場内では特定小電力や各種業務無線なども使われており、そのへんも調査してみようと考えています。またアマチュアバンドの一部を業務に使っ

ている例も発見されています。一度よく調べてみます。

JETの会場の中の中央パビリオンがありますが、この中にしゃべるマスコット人形があります。最初はマスコットの中でテープでも再生しているのかと思っていたのですが、よく聞いてみると、ちゃんと回りの状況に対応した返事をしています。マスコットの中には人間はちょっと入れません。

## マスコットの声役のコンパニオンを発見

そのときは、どこでしゃべっているのかなと思った程度でしたが、数日後に2Fを歩いてみると、違和感のあるコンパニオンを発見。あれ? コンパニオンにしては珍しくマイクを持っているなあと思ったら、下のマスコットから聞こえる声と同じです。2Fから見て、上で無線でしゃべっていたんですね。まじ

まじと見てみると、バツが悪そうに横を向かれてしまいました。が、やっぱりしゃべっているのを見られるのには抵抗があったんでしょう。

子どもたちには、なかなか好評のようです。子どもにとっては、「どこから来たの?」とか「こんにちは」とか「たたいちゃダメ」などとマスコット人形から聞こえて来ると、やっぱりおもしろいんでしょうね。

たぶん、マスコット人形にはスピーカだけでなく、マイクもあって、フルデュプレックスだと思うのですが…。連続して電波が出ているはずですから、受信機を持ちこんで、スキャンさせてみましょう。

翌日もしゃべっているコンパニオンを見に行ったのですが、今度は見あたりません。でも昨日とは別の場所に、やっぱりコンパニオンが下を見てしゃべっていました…。

周波数を探して、お話ししたりして。あらら。きっと、キョロキョロするに違いないだろうなどと思いながら、スキャンするのでもいいかもしれません。

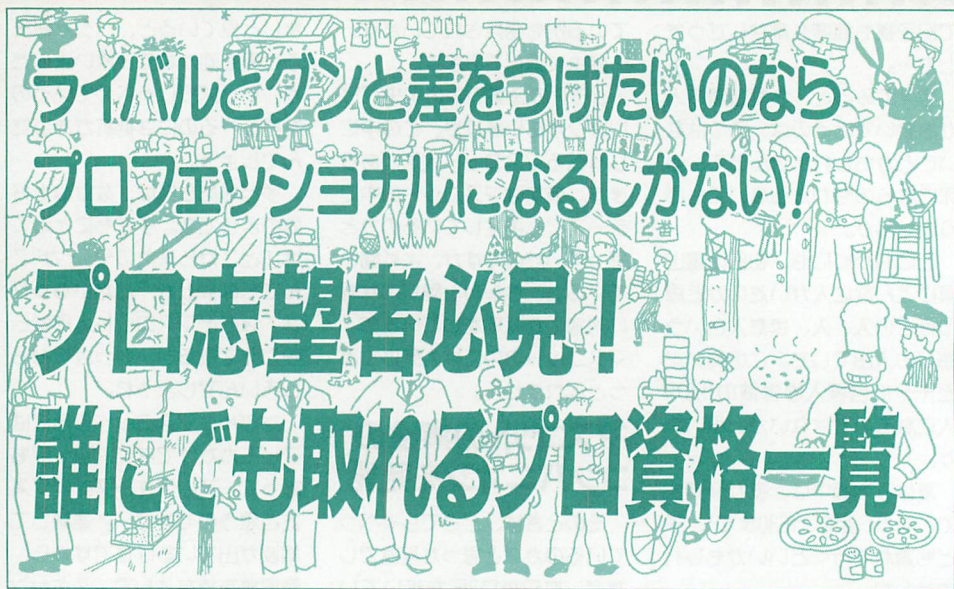
いくつか周波数が見つけれたら、次回にでも紹介してみよう。

そうそう、アマチュア無線関係のブースは、中央館の1F、郵政省の郵・遊プラザの中にあります。お隣りは携帯電話やポケットベルなどのブースです。金、土、日曜日は、その携帯電話は無料で使えるようですから、立ち寄ったらぜひタダ電してみてください。



Dr.伊東の関心は、マスコットよりも声を出しているコンパニオンに…





ライバルとグンと差をつけたいのなら  
プロフェッショナルになるしかない!!

# プロ志望者必見! 誰にでも取れるプロ資格一覧

## それぞれの分野で 一人前と見てもらうなら 資格という強い証しが一番

今までは何がなんでも「学歴」といわれてきましたが、最近になって学歴重視の風潮が少し変わってきたように思います。

常識という範囲のなかにある最低限の学問は、実社会に出た場合の基礎になるものですから、人生の必須科目ということができそうですが、それ以外の部分では、手に職をつけたり、得意とする分野の能力をさらに伸ばし、専門な知識を身につけるという、スペシャリストを目指す人がとても多くなってきています。

どの分野にも共通していることですが、スペシャリストとして誰からも認めてもらうためには、「資格」という証しはどうしても必要になってきます。

自分の知識や実力を資格とい

う形で残しておくことによって、それがたかが紙切れ一枚であったとしても、国や専門機関が「この者は確かに専門的な知識を身につけ、習得している」と一定の社会的地位を保障してくれることになるのです。

## きっかけは何でもいい

一見難しそうに思ってしまうがちな資格ですが、決してそんなことはありません。資格にチャレンジするきっかけは、どんなことでもいいのです。

興味とやる気という2点から考えて、一番よいのは最近興味をもったことに関する資格です。

資格には法律に基づいて国が個人の能力や知識、技能を評価、または判定するために行なう試験（国家試験）に合格した者に与えられる「国家資格」と、各種の団体が任意に付与している「民間資格」があります。

後者は法的根拠のあるものとはいえませんが、国家資格にはない職業能力検定などもこれに含まれますから、決して国家資格に劣るものではありません。

日本には1200以上の国家資格が存在し、民間資格をあわせると「日本にはない資格はない」といわれているほど多くの資格が存在しているのです。

そこで AB では、さまざまな分野の資格をピックアップしてみることになりました。ページの都合で詳しく掲載することはできませんが、カンタンに取れる資格から珍しいものまでカバーしたつもりです。

資格を持つ…ということは、自分の意識を高めるという意味で、非常に大きな力を持つものです。自分を試し磨きをかけるつもりで、できそうな簡単なものから、どうぞチャレンジしてみてください。



## ■比較的簡単に取れてしまう資格

### 防火管理者

多くの人が入り出るビルや建物などに事務所を構える場合、火災などのもしものことがあった場合、パニック状態にさせることなく、スムーズに収容者を

安全な場所に避難させなければなりません。

このように、防火に関するある意味での責任者となるための必要な資格がこれです。

防火管理者にはいくつかのラングがあります。消防署などで行なわれる防火管理講習会を受講すれば、修了者には全国で通用する修了証が交付されます。

【問い合わせ先】市町村の消防本部（または消防署）。東京都の場合は、東京消防庁広報部指導課。

### 16ミリ発声映写機操作

ビデオが発達している現在では、映写機を使う機会が徐々に少なくなってきましたが、安全運転講習会などでは今でもときどき目にすることができます。

この資格は16ミリフィルムを使った映写機の操作方法を習得した証として発行されるもので、市町村の図書館で16ミリフィルムを借りる場合にも、資格（修

了証）を提示しないと貸してられません。この資格を取得するには、教育委員会が主催する講習会を受講して、映写機とフィルムの取扱い方を学びます。

【問い合わせ先】市町村の教育委員会。広報誌などを注意して見ていると、日程を掲載していることもあります。

### 食品衛生責任者

この資格の名前の書いてある札を、ラーメン屋さんの調理場などに貼ってあるのを目撃したことのある方も多いはず。

お弁当屋さんや食堂など、食

事を提供するお店を開業するために必ず必要となる資格で、この資格を持つものがいないと、保健所から営業許可がおりません。資格を取得するためには、

食中毒や衛生面についての講習を受講します。現在までのところ、大部分が都道府県単位で通用する資格ですから、取得県外では通用しないことがあります。

【問い合わせ先】各都道府県の衛生局（環境衛生部食品衛生課）または最寄りの保健所。

### 東京都公害防止管理者

1級から3級まで資格があります。東京都の公害防止条例の規定に基づいて、公害を発生させる可能性の高い特定の工場に配置が義務付けられており、近隣

からの苦情の処理と対応、監督官庁と事業所のパイプとなって働くことになります。

この資格を取得するためには、講習会を受講して公害防止条例

や大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭などについて学び、資格講習を修了しなければなりません。公害防止のあり方を改めて感じさせられる資格です。

【問い合わせ先】東京都環境衛生保全局総務部指導相談研修課公害防止管理者係

### JAF 運転競技者（B級ライセンス）

自動車競技に出場するために必要となる資格で、ライセンス所持者は現在約6万人います。

国内の自動車競技はJAF（日本自動車連盟）の公認のもと

に開催されることになっていて、JAF発行のライセンスがないと出場することができません。

ライセンス取得の条件は、普通自動車運転免許証の所持者で、

JAFの会員に限りB級ライセンス講習会を受講することができます。B級取得後、公認競技に1回以上出場すると、A級の受講資格ができます。

【問い合わせ先】社団法人日本自動車連盟（JAF） 東京都港区芝公園3-5-8 ☎03(3436)2811



## ■無線に関する資格（無線従事者）

### アマチュア無線技士（第1～4級）

学歴や年齢などの制限がなく、誰にでも受験することができま  
す。ところでアマチュア無線技  
士が行なう通信は、金銭上の利  
益のためでなく、専ら個人的な

無線技術への興味をもって行な  
う通信や技術の研究と限定され  
ていますから、商売などの連絡  
用としてこの資格を利用するこ  
とはできません。

資格を取得するためには国家  
試験に合格しなければなりませ  
ん。但し3/4級の資格に限って  
講習会を受講して、修了試験に  
合格すれば資格が与えられます。

【問い合わせ先】国家試験：各地方の日本無線協会。養成課程講習会：各地方の日本アマチュア無線連盟事務局

### 特殊無線技士（陸上・海上・航空）

特殊な無線設備や、簡易な無  
線設備の操作を行なうための資  
格で、アマチュア無線と違って、  
業務連絡などの商売に使うこと  
ができる無線設備を操作する資

格です。

特殊無線技士はタクシーや宅  
配便の指令局を運用するために  
必要な陸上系の資格と、船舶に  
積んだ無線機やレーダーを操作

する海上系の資格、そしてセス  
ナなどの飛行機に積んだ無線機  
を操作する航空系の大きく3つ  
に分類することができます。

プロ無線の入門資格といえます。

【問い合わせ先】国家試験：各地方の日本無線協会。養成課程講習会：日本電波協会 ☎03(3401)6450。

### 無線通信士（航空級／第1～4級海上）

特殊無線技士もところでは航  
空系の資格があると書きました  
が、特殊無線技士の資格では送  
信/パワーや業務内容などに制限  
が多かついていましたが、航空

無線通信士の資格はジャンボジ  
エットのパイロットが取得して  
いる資格で、海上無線通信士は  
沿岸局や船舶局に設置された無  
線機を使って世界の局とも交信

することができます。

そのため、試験の科目の中に  
「英語」が含まれるクラスもの  
もありますので、頭においてお  
くとよいでしょう。

【問い合わせ先】各地方の日本無線協会。

### 陸上無線技術士（第1～2級）

放送局の送信所や無線局の無  
線設備の技術操作を専門に行な  
うことができる無線局のエンジ  
ニア（技術士）が持つ資格です。  
この資格があれば、ラジオやテ

レビなどの放送局の送信設備や、  
国際通信を行なう空中線電力の  
大きな無線設備などの技術操作  
（修理や調整）を行なうことが  
できます。

誰にでも受験することはでき  
ますが、技術者の資格であるた  
めに本試験を受験する前に、予  
備試験（無線工学の基礎）を受  
験しなければなりません。

【問い合わせ先】最寄りの地方電気通信監理局検定課（沖縄は沖縄郵政管理事務所監理課）

### 総合無線通信士（第1～3級）

無線通信を極めるとこの資格  
ということになります。総合無  
線通信士には3つのランクがあ  
りますが、ランクの差は無線設  
備の空中線電力の差と考えてお

けばよいでしょう。

つまりこの資格があれば、無  
線設備の通信操作という面では、  
プロの通信設備からアマチュア  
局の設備に至るまで、国内すべ

での無線局が対象となります。

通信（オペレート）の資格で  
すが、陸上無線技術士同様、本  
試験の前に予備試験（無線工学  
の基礎）を受験します。

【問い合わせ先】各地方電気通信監理局航空海上部検定課（沖縄は沖縄郵政監理事務所電気通信監理部監理課）



## ■電気・電子に関する資格

### 電気主任技術者（1種・2種・3種）

電気工作物の工事、維持、運用に関する保安の監督を行なうための資格で、受験資格に制限はありません。

電気事業者および自家用電気

工作物の設置者は、主任技術者免状の交付を受けている者のなかから、主任技術者を選任しなければならぬことになっています。

電気主任技術者の免状には3種類あって、免状の種類に応じて電気工作物の保安監督をすることのできる範囲が定められています。

【問い合わせ先】（財）電気技術者試験センター ☎03(3213)5991または通商産業局公益事業部施設課。

### 電気工事士（第1～2種）

一般用電気工作物（住宅・店舗など）の電気工事の作業に従事する者で、電気工事士免状を受けている者をいいます。

電気工事の仕事に従事する人

には、収入面からもぜひ必要な資格といえます。

この資格を取得するための受験資格は特になく、誰でも受験することができますが、電気

に関する基礎的な知識や電気工事の施工方法などの専門的な能力が要求されるでしょう。

養成施設を卒業して、資格を得ることもできます。

【問い合わせ先】試験については（財）電気技術者試験センターへ。

### 家庭用電子機器修理技術者試験

昭和49年度以来、通産大臣認定による試験として実施されてきた「カラーテレビジョン受信機修理技術試験」に代わる新しい資格として、昭和56年9月に認

定された技術者試験です。

受験資格として家電製品の修理に従事している者か、満17歳以上で、将来家電製品の修理業務に従事しようとする者である

ことが条件になっています。

試験は基礎学理と修理技術の2科目で、いずれも筆記による試験です。試験合格後は、5年ごとに更新講習を受講します。

【問い合わせ先】（財）家電製品協会認定センター ☎03(3595)0561

### 家庭用電気機器修理技術者試験

家庭用電気製品の普及の拡大、機能の複雑化に伴い、家庭用電気製品全般に渡って修理技術の向上に対する消費者の声が高まって、昭和56年に通産大臣から

認定されて行なわれることになった技術者試験で、時代の要望に対応できる優秀な技術者が多く育つことを目的として設けられた資格です。

受験するためには、電子機器修理技術者試験と同様の資格が必要となり、試験は筆記で行なわれます。

【問い合わせ先】（財）家電製品協会認定センター ☎03(3595)0561

### 情報処理技術者（特種・第1～2種）

コンピュータのシステムエンジニアやプログラマーのための資格。コンピュータ関連会社に就職したときに、この資格を取得していると、資格手当が支

給される場合が多い。

手当ての相場は2種で3000円～5000円前後、1種で7000円～10000円見当で、特種はそれ以上が毎月支給されている。

資格を取得すれば知識や技術が証明されるわけで、勤務先だけでなく転職のときのメリット、引抜き、独立などにも大きな力を発揮してくれる資格です。

【問い合わせ先】（財）日本情報処理開発協会情報処理試験センター ☎03(3591)0421



## ■ちょっとアブナイ資格

### 麻薬研究者

もともと疾病の治療を目的として、業務上麻薬を施用したり管理している医師や歯科医師、または獣医師といった資格をもつ者が都道府県知事に申請して

免許を受けているのが麻薬施用者や麻薬管理者という資格です。

ところが麻薬研究者の場合、法律上特に必要とする資格が定められていません。しかし取り

扱う物が化学物質である麻薬や、麻薬原料の植物であることから、医師や薬剤師のほか、化学者や植物学者などの理工・農学関係者が麻薬研究者になれそうです。

【問い合わせ先】都道府県の薬務主管課／厚生省薬務局麻薬課／全国の麻薬取締官事務所

### 銃砲所持許可

スポーツ用に所持するとはいうものの、銃は使い方ひとつで極めて危険なものとなるため、所持にあたっては厳しい規制が行なわれているのが現実で、ス

スポーツ射撃を目的に銃を所持する場合、空気銃は18歳、それ以外のものは20歳以上、狩猟を目的に所持する場合はいずれも20歳以上でなければなりません。

また傷害事件を起こしたことある者や、飲酒をするなど凶暴な言動をする者など、感情の激しい人間には所持許可が与えられません。

【問い合わせ先】警察署の保安課、または最寄りの銃砲店へ。

### 火薬類保安責任者

火薬類を取り扱う職種の事業者は、事業所ごとに必ず保安責任者を選任して、その事業所の従事者を指揮監督する責任と権限を与えられます。

火薬類保安責任者という資格は、製造・貯蔵・消費という観点から、製造保安責任者と取扱保安責任者に分けられます。

職場が限定されるために受験

者は少なく、製造保安の試験には例年100名前後が受験していますが合格率は約30%、例年2万人前後と受験者の多い取扱保安でも合格率は40%程度です。

【問い合わせ先】(財)全国火薬類保全協会 ☎03(3264)8751または都道府県庁火薬担当課。

### 核燃料取扱主任者

核燃料取扱主任者の資格は、核燃料物質の加工事業や再処理事業の際に使用する核燃料物質の取扱いや管理などが、放射線障害防止などの安全面から見て、

高度な専門的知識と技術を必要とするため、「核原料物質、核燃料物質および原子炉の規制に関する法律」に基づいて保安上の監督を行なう資格で、経験や学

歴に関係なく、誰でも受験することができ。

原子力産業の発達と共に特殊技能として優遇されるため、将来も非常に有望だといえます。

【問い合わせ先】科学技術庁原子力安全局核燃料規制課 ☎03(3581)5271

### 発破技士

山やビルなど、火薬を使って目的物を破壊する場合、発破という手段がよく利用される。

発破技士は、発破の際におけるせん孔、装てん、結線、点火

ならびに、不発だった場合の装薬または残薬の点検及び処理などに従事するための資格である。

前述の火薬類保安責任者に類似しているが、発破技士は爆破

の仕掛人ということになる。内容が内容だけに、発破の補助作業に従事したり、実技講習を修了した者でないと、受験資格を得ることができない。

【問い合わせ先】最寄りの都道府県労働基準局安全課、または安全衛生課。



## ■変わった資格大集合

### 愛玩動物飼育管理士（2級）

愛玩動物（ペット）の愛護と正しい飼育管理についての専門的な知や技術について修得し、管理士を中心として、広く一般に指導し普及させることを目的

【問い合わせ先】(株)日本愛玩動物協会 ☎03(3263)7718

に作られた民間資格。

6ヶ月間の通信教育を受講後修了認定試験を受験する。修了認定試験の受験資格は、満20歳以上で3年以上の飼養、管理の

経験をもつ者とされている。

通信教育の受講料23000円のほかに、修了認定試験の受験料と認定登録料がそれぞれ5000円かかる。

### 初生ヒナ鑑別師

電球の光の下で、生まれただかりのヒヨコを捕まえて、オスカメスカを見分ける特殊な技術。初生ヒナ鑑別師になるためには、予備試験と高等鑑別師考査があ

【問い合わせ先】(株)全日本初生雛鑑別協会 ☎03(3291)9826

り、予備試験を受験するためには、鑑別師養成所の初等科、補習科、または特別研修科を修了したものに限られる。

鑑別師になるには、養成機関

である名古屋市にある鑑別師養成所の初等科に入所して、約5ヶ月間に渡って鑑別技術を初歩から修得することになる(経費は795000円)。

### 落下傘降下士

日本航空協会が国際航空連盟(FAI)のスポーツ規定に基づいて昭和38年に定めた「国内及び国際落下傘降下士技能証を得るための規則」に定められてい

【問い合わせ先】(株)日本航空協会航空業務室 ☎03(3502)1203

る世界各国共通の資格。

落下傘降下士になるために、練習降下を開始する者は成年者としての証拠書類を提出しなければならない。

降下士の資格(技能証)はA技能証からF技能証までの7つに分類され、国内では初級にあたるA技能証を中心に、1000名以上が認定をうけている。

### 熱気球の技能証明

熱気球の技能証明は、日本の気球スポーツ航空の健全な発達と普及を図ることを目的に、日本気球連盟が熱気球操縦を行おうとする者及び、操縦の指導を

【問い合わせ先】(株)日本航空協会航空業務室 ☎03(3502)1203

行おうとする者の技能等を審査・判定・証明し、責任と権限を定めたもの。

技能証明にはPI(操縦士)とインストラクターの2種類があ

り、一定基準に基づく経験・知識等の審査を受け、レベルに合致する技能証明が受けられ、安全委員会の審査を経て認定されることになっている。

### 探偵学士

民間探偵士やガードマンを志す者を対象とした資格の称号。尾行調査や信用調査のほか、個人で探偵社を開業することも可能となる…という。

【問い合わせ先】日本探偵協会探偵警備士養成所 ☎03(3365)1758

資格を取得するには、所定の学科を修了するか、資格試験に合格することが必要となる。

学科には通信教育で3ヶ月間受講する普通科と、実務教育で

3ヶ月間受講する専門科と研究科がある。

この資格は企業調査や探偵に関する民間の資格であることを付け加えておくことにします。



複数の電話器を使用したい!

# 電話機のブランチ法

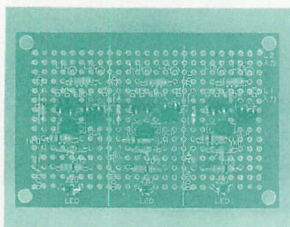
おしえます!

秋月電子の自動転換器キットで問題解決

これでNTTも恐くない?

## 電話機は ひとりに一台の時代

最近ではテレビCMでも分かるように、家族ひとりにつき1台ベースで電話機(子機)を持つ時代になりました。しかし、



▲基板は、同じ回路が3つのブロックに別れています。

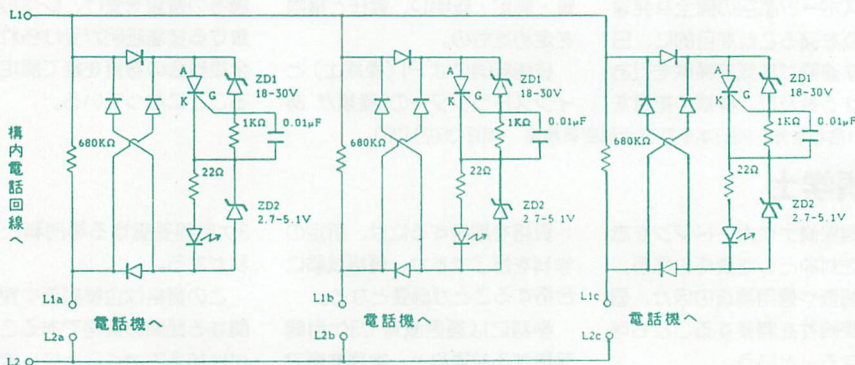


▲部品点数は少なく、ケースと専用基板付です。

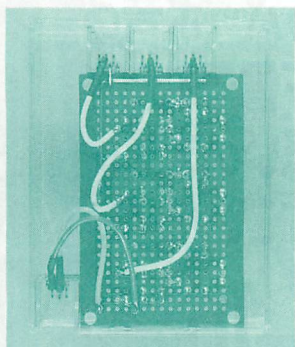
コードレスホン以外の家庭では電話回線が一本に付き電話機一台という決まりになっていますから、何台もの電話器を接続するわけにはいきません。それを

やると負荷インピーダンスが変わりますから、NTTに感づかれてしまいます。なんとかカ/レずに電話機を増やす方法はないのでしょうか?

## ■ 回路図



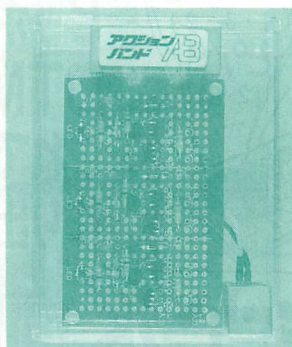




▲モジュラーと基板との配線は極性に注意して接続してください。

## 電話回線用 自動転換器キット

この電話回線用自動転換器キットは秋月電子から発売されているもので、1本の電話回線に電話機を2・3台接続した場合のわずらわしい切り替え操作を自動的にこなしてくれます。しかも、先取り優先ですから、他の電話機を受話器を取っても通話内容を聞くことができません。もちろん、2台のみの接続でも



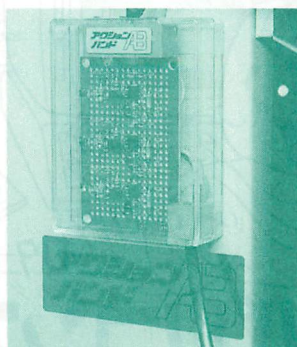
▲透明なプラスチックケースですから、LEDは基板に取り付けました。

使用可能です。どの電話機に接続されているのかLEDで確認できる便利な表示機能付。

電源は電話回線から取っているため不用です。

## 専用基板で製作簡単

製作は、マニュアルどおり作れば問題ないのですが、作る前にしっかりと読んで動作を理解しておきましょう。とくに、キットをどのような形態で使用するかによって基板やケースの加



▲自動転換器キットは編集部でも大活躍しています。

工が異なってきますから注意してください。ここではシンプルな設置方法としていますが、基板を3つに分離して各部屋ごとに設置したりできます。

キットを何台か追加すれば、電話機をもっと増やすことも可能です。ここでは詳しく述べませんが、簡単にできるので試してやってみてください。

ケースは透明なプラスチックのものが付属しており、加工が簡単なのでそれを使用しました。

## これでファックスの データを壊さなくて済む

家庭でファックスを使用しているときに困るのが、誤って他の受話器を取ってしまいデータを壊してしまうことです。しかし、このキットなら秘話機能が付いていますから、他の受話器をあげたとしても安心です。本当に便利で実用になるキットが1,000円とは思いませんか？

購入先

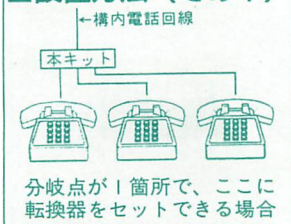
(有)秋月電子通商（通販部）

〒158

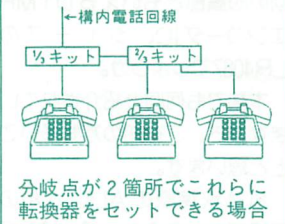
東京都世田谷区瀬田 5-35-6

送料は一律600円です。

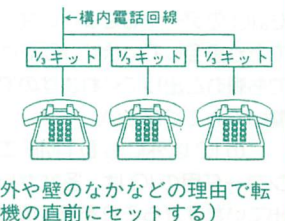
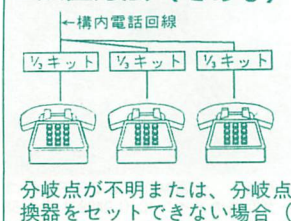
### ■設置方法（その1）



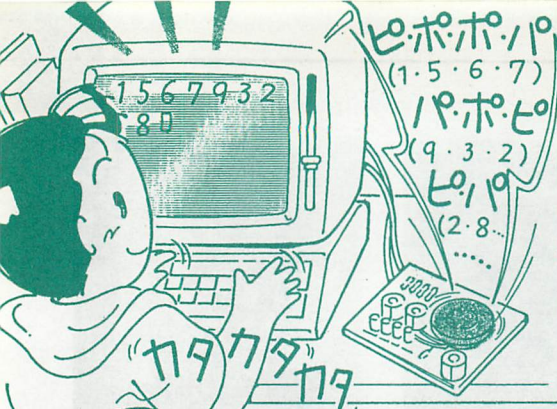
### ■設置方法（その2）



### ■設置方法（その3）







どんなに長い  
ピッポッパッポ音の  
DTMF信号も  
これで思いのままに  
作り出すことができる!

# パソコンでコントロールする DTMFエンコーダの製作!

クローン改造の強い味方なのだ!

石橋 哲治

## DTMF エンコーダを 作ろう!

前回製作したDTMFテー  
コーダに続き、今回はエンコー  
ダを作りましょう。

DTMF エンコーダはハンテ  
ィに付いているからいらな  
いね。

クローン機能のあの長い  
DTMF コードをいちいち手  
で入力したら、未知なる改造  
コードなんていつまでたっ  
ても発見できませんよ。

今回のエンコーダは、パソ  
コンのプリンタ端子に接続  
してコントロールすること  
としました。

そして複雑なインターフ  
ェースを必要としないため  
部品点数を減らすことが  
できました。

またプログラムの点でも、  
プリントアウト用のコマン  
ドが使えますので有利だ  
と思います。

## まずは部品集めから

さっそく部品を集めま  
しょう。とはいっても特  
殊な部品はありません  
から、すぐに集めるこ  
とができると思います。

まあ中でも特殊とい  
えば、今回の心臓部とも  
いえるDTMF エンコー  
ダIC、シャープのLR4087  
でしょうか。

本誌でも何回か紹介  
されていますから、ご  
存知の方も多いい  
と思います。

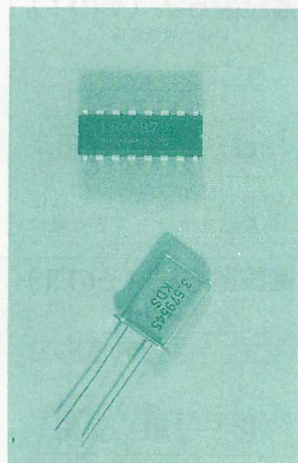
私は秋葉原のADO  
さんの店頭で4×3の  
キーボードとクリ  
スタルのセットを  
購入しました。IC  
のデータもセットに  
なっており重宝して  
います。IC だけ  
でも頼むと出して  
くれますので聞  
いてみてください。

このIC 以外にもDTMF  
エンコーダ用のIC  
は、各社から出  
ていますからそれ  
を探すのも

手ですね。

クリスタルは、方  
々で入手可能な周  
波数ですので問題  
はないと思いますが、  
値段の点や、種  
類の豊富さでい  
つも鈴商さん  
で買っています。

小型のスピーカは昔、秋月さ



▲写真1 今回制作するDTMFエン  
コーダ回路のメインIC (LR4087) と3.58  
MHzのクリスタル。



# DTMFエンコードの製作!

んで購入したものがありませんので使ってみました。どのような物でもかまいません。

プリンタ端子に接続するコネクタは、やはり鈴商さんなどで見つけると安価で入手できますが、ちゃんとしたもの（新品）はかなり高価です。

また、プリンタケーブルをすでに持っているならば、プリンタの側に付いているコネクタと同じ物を見つけて本機に付け、ケーブルを流用してしまうことも可能です。

あとは汎用の部品ばかりですから問題ないでしょう。

## 部品が集まれば製作しましょう

簡単な回路ですからすぐできるでしょう。

動作の確認はまずはパソコンとつながずにおこないます。

プリンタ端子につながる端子は、すべてプルアップされており、'1'になっています。

この状態で、ストロープの端子（1番）をGNDとつないでやると、F/Fにデータ(1111)がラッチされます。

この状態では、エンコードICにつながつたキーパッドに相当するデコーダIC（HC139）は、ティスイネーブルされていますのでキーパッドはどこも押されていない状態と同じです。

次に、プリンタ端子につながる端子（6番）をGNDにつないだ状態で、1番をGNDにおとします。

すると今度はHC139がインネーブルされますから4ビットの

データ（1111）に相当するキーが押されたこととなり、スピーカよりDTMF音が発生します。

2～5番の状態をいろいろと変えることによりそれぞれ違ったトーンが聞こえれば、ほぼ完成とみてよいでしょう。

## あとはプログラム次第!

いよいよプログラムとつないで、音を出させましょう。参考にBASICのプログラムをのせておきます（表1・2）。

キー入力に応じてプリンタ端子にデータを送ります。

プリンタに文字を書かせる要

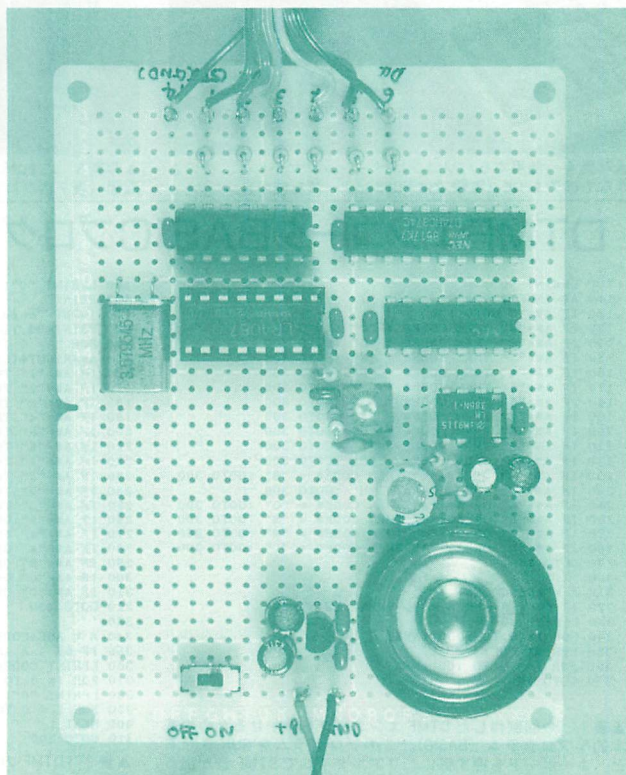
領でデータを送ればよいのですが、LPRINT "@@" などとすると、@のデータの他に改行コードなども送られてしまい具合がよくありません。

改行せずに続けて書かせるように；を付けています。

## 使い方はあなた次第!

どのような用途に使うかはあなた次第ですが、そのためにはプログラムを作らなくてはなりません。

デコーダと組み合わせて「クロック解析を」と思っていますが、ソフトにめっぽう弱い小生、ただ今猛勉強中なのであります。



▲写真2 DTMFエンコードの完成基板。使用するICは5個だけで、シンプルにまとめてみました。



# パソコンでコントロールする

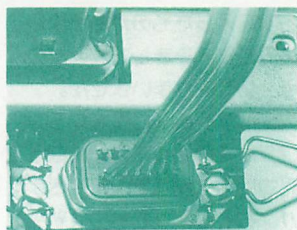
## 使ってみましょう!

使い方といっても説明するまでもないでしょう。フローン機能を解析するのであれば、対象となる無線機の周波数帯で送信できる無線機を用意し、マイクを本機のスピーカに近づけ送信するとともに DTMF を送出させます。

トランシーバのマイクから DTMF 音を送る場合には、本機のスピーカ音量に注意して下さい。

大きすぎると歪んでしまいすし、小さいと変調が浅くなつてうまくありません。

電話機の送話器に近づけて送出させれば、電話をかけることもできますね。

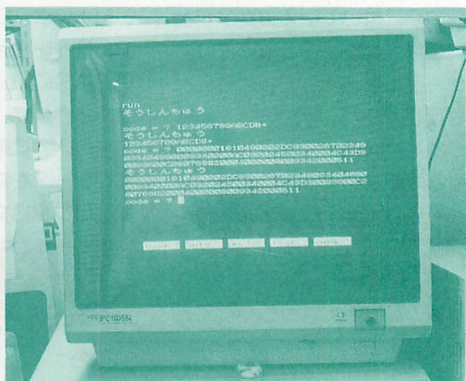


PRINTER

▲写真3 DTMF エンコーダ回路につなぐパソコンのプリンタポート。



▲写真4 使用するパソコンはベーシックが走れば、どのようなものでも OK (実験では PC98 シリーズを使用)。



▲写真5 これが DTMF を送り出しているときのパソコンの画面 (表2のプログラムを実行中のもの)。

## DTMFエンコーダBASICプログラム例

```
100 LPRINT "0";
110 AS=INKEY$
120 IF AS="" GOTO 100
130 IF AS="1" THEN CODE$="C":GOTO 300
140 IF AS="2" THEN CODE$="G":GOTO 300
150 IF AS="3" THEN CODE$="K":GOTO 300
160 IF AS="4" THEN CODE$="B":GOTO 300
170 IF AS="5" THEN CODE$="F":GOTO 300
180 IF AS="6" THEN CODE$="J":GOTO 300
190 IF AS="7" THEN CODE$="A":GOTO 300
200 IF AS="8" THEN CODE$="E":GOTO 300
210 IF AS="9" THEN CODE$="I":GOTO 300
220 IF AS="0" THEN CODE$="D":GOTO 300
230 IF AS="#" OR AS="*" THEN CODE$="O":GOTO 300
240 IF AS="H" THEN CODE$="H":GOTO 300
250 IF AS="I" OR AS="A" THEN CODE$="O":GOTO 300
260 IF AS="B" OR AS="b" THEN CODE$="N":GOTO 300
270 IF AS="C" OR AS="c" THEN CODE$="M":GOTO 300
280 IF AS="D" OR AS="d" THEN CODE$="L":GOTO 300
290 GOTO 100
300 '
310 A = ASC(CODE$)
320 IF 63 < A AND A < 80 THEN PRINT AS;
330 LPRINT CODE$;
340 FOR I = 0 TO 1000 :NEXT
350 LPRINT "0";
360 FOR I = 0 TO 100 :NEXT
370 GOTO 100
```

▲表1 今回制作した DTMF エンコーダを働かせるための基本的なプログラム (BASIC)。このプログラムを RUN させると、キーボードを押す毎に、リアルタイムで DTMF 音が出る。340 行の 1000 を 100 に変えると、送り出される DTMF 信号は早くなる。(表2のプログラムの場合には、370 行)。

```
100 LPRINT "0";
110 PRINT
120 INPUT "code = "; INCODE$
130 PRINT "そうしんちゅう"
140 FOR L = 0 TO LEN(INCODE$)
150 AS=RIGHT$(LEFT$(INCODE$,L),1)
160 IF AS="1" THEN CODE$="C":GOTO 330
170 IF AS="2" THEN CODE$="G":GOTO 330
180 IF AS="3" THEN CODE$="K":GOTO 330
190 IF AS="4" THEN CODE$="B":GOTO 330
200 IF AS="5" THEN CODE$="F":GOTO 330
210 IF AS="6" THEN CODE$="J":GOTO 330
220 IF AS="7" THEN CODE$="A":GOTO 330
230 IF AS="8" THEN CODE$="E":GOTO 330
240 IF AS="9" THEN CODE$="I":GOTO 330
250 IF AS="0" THEN CODE$="D":GOTO 330
260 IF AS="#" OR AS="*" THEN CODE$="O":GOTO 330
270 IF AS="H" THEN CODE$="H":GOTO 330
280 IF AS="I" OR AS="A" THEN CODE$="O":GOTO 330
290 IF AS="B" OR AS="b" THEN CODE$="N":GOTO 330
300 IF AS="C" OR AS="c" THEN CODE$="M":GOTO 330
310 IF AS="D" OR AS="d" THEN CODE$="L":GOTO 330
320 GOTO 400
330 '
340 A = ASC(CODE$)
350 IF 63 < A AND A < 80 THEN PRINT AS;
360 LPRINT CODE$;
370 FOR I = 0 TO 1000 :NEXT
380 LPRINT "0";
390 FOR I = 0 TO 100 :NEXT
400 NEXT L
410 GOTO 100
```

▲表2 DTMF の桁数が多い場合には、このプログラムが便利。一旦キーボードで打ち込んでから、リターンキーを押すと一気に送出される (打ち込み桁数は無制限)。



## DTMFエンコーダ全回路図



1	.....	[3]	.....	[C]	.....	[G]	.....	[4]
2	.....	[7]	.....	[7]	.....	[7]	.....	[4]
3	.....	[B]	.....	[K]	.....	[B]	.....	[4]
4	.....	[2]	.....	[B]	.....	[4]	.....	[4]
5	.....	[6]	.....	[F]	.....	[4]	.....	[4]
6	.....	[A]	.....	[J]	.....	[4]	.....	[4]
7	.....	[1]	.....	[1]	.....	[4]	.....	[4]
8	.....	[5]	.....	[E]	.....	[4]	.....	[4]
9	.....	[9]	.....	[I]	.....	[4]	.....	[4]
0	.....	[4]	.....	[D]	.....	[4]	.....	[4]
*	.....	[0]	.....	[@]	.....	[4]	.....	[4]
#	.....	[8]	.....	[N]	.....	[4]	.....	[4]
A	.....	[E]	.....	[O]	.....	[4]	.....	[4]
B	.....	[E]	.....	[N]	.....	[4]	.....	[4]
C	.....	[D]	.....	[M]	.....	[4]	.....	[4]
D	.....	[C]	.....	[L]	.....	[4]	.....	[4]
+	.....	[0]	.....	[0]	.....	[4]	.....	[4]



9 8 7 6 5 4 3 2 ←端子No.

 $D_7, D_6, D_5, D_4, D_3, D_2, D_1, D_0$ 

未使用	DTMF選択
<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>0</p> <p>*</p> <p>#</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>0</p> <p>*</p> <p>#</p>

送出 [0~F](000~1111)

ON/OFF(0で送付/1で停止)

例) 1000 1000

$$4 \rightarrow [D] \rightarrow [4]$$

相当する文字  
送出されるDTMF



## 無線導入は 時代の要求か？

### 列車無線は 続々導入されて いますよ

### 乗物篇1:JR

#### 列車無線の導入の意義

無線に興味がある人でさえ、ふだん列車に乗っているときには、その列車の安全を支えるシステムの一つに列車無線があるということを気付かないことでしょう。

そういう意味では列車無線というシステムは緑の下の力持ちということになりますね。

私鉄の列車事故で無線がなかったために緊急連絡ができなかったということが過去に何度もあったそうです。

そのために私鉄各社では列車無線を導入することに力を入れています。

#### 常時間こえる性格 のものではありません

列車無線は前述のように非常・緊急の場合に用いられることが多いために、その周波数を合わせたとしても常時交信が聞

こえてくるわけではありません。

JRのBタイプの無線のように空線信号がビーと流れているものや、東急・京王のようにビーギューとデジタル制御音が流れ続けるもの、関西のほとんどの私鉄のように交信するとき以外電波が出ないものなど種類はいろいろです。

ですから受信機・無線機でその周波数に合わせても交信をワッチできたら幸運でしょう。

東急・東武などのように時報を送信する会社や、早朝車を出発する際に交信してから出発する私鉄もありますので、聞こえなくても周波数を合わせ続けられることも必要かと思われます。

#### 列車無線の普及には 大きな努力が

列車無線というのは線路沿いに数kmあるいは何十kmもの距離をカバーする必要があります。

そんな長大な沿線にまんべん

なくアンテナや施設を設置するには莫大な金額がかかります。

無線機メーカーにとっては、列車無線システムが導入できれば大きな儲けと実績になるわけです。ですから各無線機メーカーは、各鉄道会社に自社システムを売りつけようと躍りになっています。

関東のシステムの主なところは大手のN社がガッチリ押さえているようです。

京王帝都の京王線や東急線に新型のデジタル選択式列車無線がこの会社の方式で導入されました。

列車無線には次号で説明しますが、予算の問題から簡単なシステムになっているものもあります。

#### 列車無線の歴史は 意外と古い

今でこそ列車に無線がついているのは当たり前になっている感



# 新AB業務無線入門

じがしますが、以前は無線は導入されているにせよそれ程多くの線区にはなかったのです。

しかし列車無線の歴史は相当古いものです。

実用になったのは東海道線のビジネス特急「こだま」の時代でした（在来線）。

これは列車無線というよりも車内から公衆電話が掛けられるというほうで実用化されたわけです。

また常磐線を使って列車無線のテストが行われ、VHF 帯で実用化されていました。

千葉県の我孫子と赤坂の新国際ビルに中ゾーンの基地局を置いて運用していました。

周波数は147.98MHz、今の東京モノレールの周波数になります。いまでも地下鉄千代田線の古い車両にその名残を見ることがあります。

VHF タイプの列車無線は国鉄が始め、民鉄で花開いたわけです。

現在常磐線はBタイプの無線機になっています。アンテナは似ていますが、以前のものはBタイプのようなコップを伏せた形ではなく円筒形に近いもので

した。

## 誘導無線も列車無線の一部

地下鉄などの閉鎖された空間などに適した通信方式の誘導無線ですが、意外に地上区間にも運用されています。

実はある程度の地下区間があるために空間波列車無線が導入できなかったためです。

昭和30年代では漏洩同軸ケーブルなどはまだまだ実用化されていない頃でしたからね。

従って地下区間の長い京王線と都営地下鉄と相互乗り入れをする京成・京急が誘導無線だったわけです。

技術の進歩があり、共用できるようになり、切替え式にしてSR、IR を両方搭載した電車（主に相互乗り入れ車両）が走っています。

## Bタイプの無線は国鉄時代の置き土産

鉄道では歴史的にみて国有化と民営化の2大潮流をもって流れとします。

国内に鉄道が発達し始めた明治・大正時代には官営鉄道と民営鉄道が両立していましたが、

国策というか軍用物資の輸送効率の問題から中小私鉄はほとんど国有化されていったのです。

そして赤字だろうとなんだろうと国の保護の下、戦後までぬくぬくと生き永らえてきましたが、さすがにこらえきれなくなって、だんだんと赤字路線の切り捨てが始まりました。

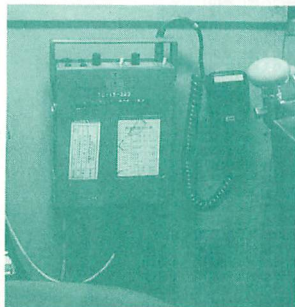
あるものは第3セクターとして生き残り、あるものはバス路線になり、あるものは廃線となってきました。

そしてとうとう国鉄そのものさえJR 各社に分割され、なくなってしまいました。

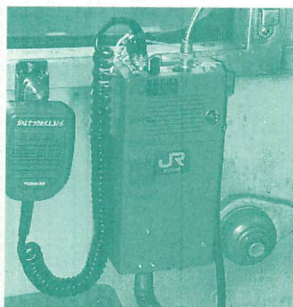
さて、無線のほうに目を転ざると国鉄時代からCタイプと言われる連絡用の無線機は結構使用されていました。

また山手、京浜東北線には新時代を担う最新技術を導入したAタイプの列車無線を実用化していました。

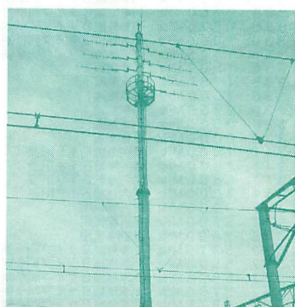
ところが国鉄が民営化が決まってからというものBタイプの列車無線が怒涛のように全国の主要幹線に導入されはじめ、民営化の直前にはほとんどの幹線にビーというBタイプの音が聞かれるようになったわけです。



① Bタイプの列車無線操作器。



② Cタイプのセッティングされた状態。



③品川駅の列車無線用アンテナ。



# 新AB業務無線入門

## それにしても大量の局数

しかし運転台のある車両にペアで設置するには膨大な台数です。ですから設備投資には相当の金額がかかっているはずですよ。

運賃値上げ無しでやっていくということとは元々の運賃が高いことなのかな？

ともあれ、無線の導入は人命第一の鉄道輸送にとって大きな力になっています。

またCタイプと言われる列車無線システムはよほどの線区を除いて設置が完了しています。

しかし今度の電波利用料で全車両に対し数百円の負担は全国的にみると無視できない金額ですから、利用者への転嫁がないようにしてほしいものです。

## 大手私鉄にはほとんど導入済み

さて、列車無線に話を戻しましょう。列車無線は関東関西を含め大手私鉄の主要路線にはほとんど導入されています。

先ほども触れましたが東京の京成・京浜急行・営団地下鉄・都営地下鉄の在来線には誘導無線（IR）が使用されているわけですから問題はありません。

ま、誘導無線でも走行中の列車と直接交信できるシステムなので列車無線ということになりますから問題はありませぬ。

## JRの使用周波数は？

では旧国鉄にはいったいどのくらい周波数が割り当てられていたのでしょうか？

表に紹介しておきました。

このうち大半がJRで使用していますが、一部は他業種に割り当てになっています。

列車無線だけでなく、作業用や保守用・警備・列車電話の周波数も合わせて掲載しました。

## JRの列車無線システムとは？

走行中の列車に対して各種の連絡事項を伝達したり、列車から指令局向けに緊急連絡をしたりするためにいろいろな機能を持たせた列車無線システムになっています。

方式によって3種類に分類されます。

Aタイプ

Bタイプ

Cタイプ

周波数	用途など
148.05MHz	移動鉄道電話・新幹線施設司令→停波 別割り当て
148.09MHz	電力・保護など
148.17MHz	電力・保護など
150.93MHz	ラジオコール→停波 別割り当て
150.97MHz	構内作業・列車接近警報用 →新幹線構内用
151.61MHz	保護・給電など 防災
152.49MHz	構内作業など
152.67MHz	貨物
153.65MHz	浮床青函トンネル
157.69MHz	保護・給電など 防災
157.97MHz	保護・連絡用
158.97MHz	保護・給電など
159.07MHz	直通連絡路
162.69MHz	停波 デジタルUWの割り当て
166.37MHz	防災無線
169.01MHz	防護警報用
336.000MHz	列車無線Aタイプ列車側
336.025MHz	列車無線Aタイプ列車側
336.0375MHz	列車無線Bタイプ列車側1ch
336.050MHz	列車無線Bタイプ列車側2ch
336.0625MHz	列車無線Bタイプ列車側3ch
336.075MHz	列車無線Bタイプ列車側4ch
336.0875MHz	列車無線Bタイプ列車側5ch
336.100MHz	列車無線Bタイプ列車側6ch
336.1125MHz	列車無線Bタイプ列車側8ch
336.1500MHz	列車無線
336.1750MHz	列車無線
336.2000MHz	列車無線
336.2250MHz	列車無線
336.2500MHz	列車無線
339.800MHz	JR赤坂
341.1500MHz	構内無線F15日波
341.2000MHz	構内無線F14日波
341.6500MHz	構内無線F13日波
341.7000MHz	構内無線F12日波
342.3000MHz	接接近警報用
342.3500MHz	接接近警報用
349.2000MHz	移動多運用
352.5375MHz	列車無線Bタイプ司令側1ch
352.5500MHz	列車無線Bタイプ司令側2ch
352.5625MHz	列車無線Bタイプ司令側3ch
352.5750MHz	列車無線Bタイプ司令側4ch
352.5875MHz	列車無線Bタイプ司令側5ch
352.6000MHz	列車無線Bタイプ司令側6ch
352.6250MHz	列車無線Bタイプ司令側8ch

## 旧国鉄に割り当てられた周波数（一部）

周波数	用途など
352.6500MHz	列車無線
352.6750MHz	列車無線
352.7000MHz	列車無線
352.7250MHz	列車無線
352.7500MHz	列車無線
358.0000MHz	移動多運用
364.3250MHz	列車無線Aタイプ司令側：現在は使用停止
364.3500MHz	列車無線Aタイプ司令側：現在は使用停止
365.0750MHz	新幹線の列車接近警報用
365.1750MHz	構内入換作業用F4
365.1875MHz	構内入換作業用F5
365.2000MHz	構内入換作業用F11⇒F6
365.2125MHz	構内入換作業用F7
365.2250MHz	構内入換作業用F10⇒F8
365.2375MHz	構内入換作業用F9
365.2500MHz	構内入換作業用F10
365.2625MHz	構内入換作業用F11
365.2750MHz	構内入換作業用F8⇒F12
365.2875MHz	構内入換作業用F13
365.3000MHz	構内入換作業用F7⇒F14
365.3125MHz	構内入換作業用F15
365.3250MHz	新幹線の列車接近警報用
367.2500MHz	構内無線F9日波
373.6500MHz	構内入換作業用F6日波
373.6750MHz	構内入換作業用F5日波
373.7000MHz	構内入換作業用F4日波
389.3500MHz	列車接近警報用
412.0250MHz	新幹線列車無線用
412.0500MHz	新幹線列車無線用
412.0750MHz	新幹線列車無線用 1ch
412.1000MHz	東北・上越新幹線データ伝送
412.1125MHz	新幹線列車無線用 35ch
412.1250MHz	新幹線列車無線用 37ch
412.1375MHz	新幹線列車無線用 39ch
412.1500MHz	新幹線列車無線用 11ch
412.1625MHz	新幹線列車無線用 15ch
412.1750MHz	新幹線列車無線用 9ch
412.1875MHz	新幹線列車無線用 41ch
412.2000MHz	新幹線列車無線用 43ch
412.2125MHz	新幹線列車無線用 17ch
412.2250MHz	新幹線列車無線用 5ch
412.2375MHz	新幹線列車無線用 19ch

防護無線は削除しています



# 新AB業務無線入門

の3種類です。各タイプは以下のようになっています。

## Aタイプ

山手・京浜東北線に導入されていたシステムで、現在は運用されていません。Bタイプになっています。

364MHz帯が基地局で、無変調連続波方式の基地局波にAVM波状のポーリング信号を上畳させていました。

フルデュプレックス方式で交信の開始では電話の呼び出し音のような声が聞こえました。

基地局を聞いていれば情報はすべて入手できました。

## Bタイプ

全国の主要幹線をカバーしている列車無線です。

移動局と指令局の周波数が分離しているタイプですが、同時通話でないためにセミデュプレックスといわれています。

ふだんは空線信号と言われるピーという音が基地局側に流れています。

交信開始には、プーという通話開始音が流れます。

各鉄道管理局ごとにコールサインが違います。

東京は「とうてつしれい」と言い大阪は「だいてつしれい」と言います。

## Cタイプ

シンプレックス通信のモードで、周波数は3種類しかありません。  
上り：414.550MHz  
下り：415.200MHz  
入換：414.425MHz

の1W出力です。

CTCセンタが指令局になる場合と、駅長が指令局になる場合など土地と地によってさまざまな運用形態があります。

そして、上り下りと分けているのは、その線での混信防止のためで、上り線の列車と下り線の列車が同じ周波数で交信すると、不必要な局にまで受信されてしまい、混乱を招くことがあるといけなからです。

また駅長呼び出しには入換える周波数を使用します。

入換えというくらいなので列車の増結・分割などの連絡に使用されています。

上り・下りという名称には、乗務員間連絡無線という性格があることを意味しています。

次月は私鉄篇になります。

周波数	用途など
412.2500MHz	新幹線列車無線 21ch
412.2625MHz	新幹線列車無線 25ch
412.2750MHz	新幹線列車無線 13ch
412.2875MHz	新幹線列車無線 7ch
412.3000MHz	新幹線列車無線 23ch
412.3125MHz	新幹線列車無線 29ch
412.3250MHz	新幹線列車無線 3ch
414.1750MHz	新幹線列車無線 8ch
414.2000MHz	新幹線列車無線 14ch
414.2050MHz	新幹線列車無線 2ch
414.2375MHz	新幹線列車無線 26ch
414.2500MHz	構内入換用
414.2750MHz	変換作業用
414.3000MHz	新幹線列車無線 12ch
414.3125MHz	新幹線列車無線 28ch
414.3250MHz	新幹線列車無線 10ch
414.3375MHz	新幹線列車無線 36ch
414.3500MHz	新幹線列車無線 38ch
414.3625MHz	新幹線列車無線 40ch
414.3750MHz	新幹線列車無線 6ch
414.3875MHz	新幹線列車無線 30ch
414.4000MHz	新幹線列車無線 22ch
414.4125MHz	新幹線列車無線 16ch
414.4250MHz	乗務員無線Cタイプ入換
414.4375MHz	新幹線列車無線 44ch
414.4500MHz	新幹線列車無線 24ch
414.4625MHz	新幹線列車無線 42ch
414.4750MHz	新幹線列車無線 4ch
414.4875MHz	新幹線列車無線
414.5000MHz	構内入換用
414.5500MHz	乗務員無線Cタイプ上り
415.2000MHz	乗務員無線Cタイプ下り
451.1500MHz	東海道・山陽新幹線基地局
451.1600MHz	東海道・山陽新幹線基地局
451.1950MHz	東海道・山陽新幹線基地局
452.0500MHz	東海道・山陽新幹線基地局
452.1000MHz	東北・上越新幹線基地局
452.2500MHz	東海道・山陽新幹線基地局
452.6500MHz	リニアモーターカー実験線用
452.7250MHz	レレメーター用
452.7500MHz	レレメーター用・リニアモーターカー実験線用
452.9500MHz	レレメーター用
452.9750MHz	レレメーター用
453.0000MHz	レレメーター用
453.0250MHz	レレメーター用
462.0250MHz	トンネル用

## 首都圏 JR・Bタイプ線区每一覧表

周波数	線区名	区間	トーン
B-1:392.5375	横須賀線	鎌倉町〜久里浜	トーンは東京駅
B-1:392.5375	総武快速	鎌倉町〜蘇我	131.8
B-1:392.5375	外房線	蘇我〜安房鴨川(上総一宮)	88.8
B-1:392.5375	埼玉新都市交通	大宮〜内宿	なし
B-2:392.5500	中央快速線	東京〜高尾	107.2
B-2:392.5500	宇都宮線(東北)	上野〜小山	88.5
B-2:392.5500	高崎線	上野〜大宮	88.5
B-2:392.5500	総武本線	千葉〜佐倉	131.8
B-2:392.5500	武蔵野線	西武蔵〜新所沢	
B-2:392.5500	武蔵野線(貨物)	新鶴見〜所沢本町	
B-3:392.5625	埼京線	新宿〜赤羽往トンネルまで	88.5
B-3:392.5625	埼京線	赤羽〜大宮	107.2
B-3:392.5625	川越線	大宮〜高麗川	
B-3:392.5625	京浜線	東京〜蘇我	131.8
B-3:392.5625	南武線	立川〜川崎	
B-3:392.5625	相模線	佐倉〜成田	
B-3:392.5625	相模線	橋本〜家ヶ崎	
B-4:392.5750	東海道線	東京〜熱海	107.2
B-4:392.5750	常磐線	上野〜水戸	88.5
B-4:392.5750	高崎線	大宮〜高崎	88.5
B-4:392.5750	信越線	高崎〜軽井沢?	
B-4:392.5750	南毛線	高崎〜小山	
B-4:392.5750	内房線	蘇我〜君津	131.8
B-4:392.5750	五日市線	拝島〜武蔵五日市	
B-5:392.5875	中央線	立川〜拝島	88.5
B-5:392.5875	青梅線	拝島〜奥多摩	
B-5:392.5875	横浜線	八王子〜東神奈川	
B-5:392.5875	武蔵野線(旅客)	赤土〜所沢	131.8
B-5:392.5875	武蔵野線(旅客)	府中本町〜新所沢	武蔵浦和で
B-5:392.5875	総武線	千葉〜三鷹	トーン区間不明
B-5:392.5875	総武線	千葉〜三鷹(船橋)	トーン区間不明
B-5:392.5875	伊東線	熱海〜伊東	107.2
B-6:392.6000	京浜東北線	大宮〜赤羽	88.5
B-6:392.6000	京浜東北線	赤土〜田町駅まで	107.2
B-6:392.6000	京浜東北線	田町駅から	131.8
B-6:392.6000	根岸線	根岸〜大船	
B-7:392.6125	なし		
B-8:392.6250	山手線	田町駅出てすぐ〜田町駅手前	88.5
B-8:392.6250	山手線	田町駅〜田町駅	107.2



## 第6回 偽造に揺れる パチンコカード

プリペイドカード10年  
その功罪を検証する

# プリペイドカード 最前線

日本ギフトカード研究所  
所長 守屋力勉

企業がプリペイドカードを導入する理由にはいろいろなものがあります。例えば、小銭が不要になるとか、支払いの時間が短縮されるとか、他の企業との差別化になるとか…。

今回のパチンコカードは「脱税を防止することができる」というものでした。

10兆円とも20兆円ともいわれるパチンコ業界は、「脱税」や「暴力団の資金源」といった暗いイメージで見られていますが、本当にパチンコカードによってパチンコ屋さんの脱税を防止できるのでしょうか？

## 警察主導の プリペイドカード

パチンコ業界に全国統一のプリペイドカードを導入しようとした構想は、リフルート事件の黒幕と取りざたされたゴルフ場

経営者の熊取谷稔氏から出されたといわれています。その熊取谷氏はごく親しい関係にあったNTTの真藤恒元会長を誘って、昭和63年7月1日にNTTやコスモECなど5社の名前で、警察庁に対してパチンコカード導入の陳情書を提出しました。

すると、そのわずか一週間後の7月8日には全パチンコ業者が加盟する全国遊技業協同組合連合会(略称：全遊協)の首魁が警察庁保安課に呼ばれて、近く設立予定のパチンコカード会社に出資をするよう求められたのです。

## 2分したパチンコ業界

この突然の話にパチンコ業界は大混乱に陥り、反対派と賛成派に大きく分かれてしまい収拾を任された全遊協の理事長が辞任せざるを得なくなりました。

賛成派の意見は「業界の近代化につながる」「イメージアップになる」といった積極的なものから「お上(警察庁保安課)には逆らえない」という消極的なものまでさまざまでした。

一方、反対派の意見は「業界に秘密で事を進めておいて押しつけるのは納得できない」「特定の民間会社をなぜ警察が代弁するのか」「経理状況がカード会社を通じて警察に筒抜けになってしまう」といった反発や不安が大半でした。

結局その年の10月4日に、業界の意見が一体化されるのを待たずに日本レジャーカードシステム(略称：日本LEC)が設立されました。当時の資本金は10億円で、三菱商事、NTTグループのほか、警察庁のOBが運営する「たいよう共済」が大株主になっています。



▶パチンコ用プリペイドカードの導入の是非をめぐって、業界は賛成派と反対派との真っ二つに分かれた（平成元年4月4日付・朝日新聞夕刊）。



この日本LECの社長には三菱商事の谷口芳男氏がありますが、実際にすべてを取り仕切っているのは元警察庁刑事局長の中平和水副社長です。

日本LECが「パッキーカード」の発行を開始したのは、それから一年半経過した平成2年4月のことです。

## 客に人気のないパッキーカード

警察庁はじめ県警の防犯課が「カード導入に反対するな」という圧力をかけたにもかかわらず、一年間に「パッキーカード」を導入した店は目標としていた100店舗を大幅に下回り、わずか40店舗に留まりました。

カードが普及しない第一の原因は、利用者にとってなんの得にもならないということです。

「パッキーカード」は10000円券、3000円券、5000円券、10,000

円券の4種類発行されていますが、これらには割引分がまったくついていません。千円札や百円玉が使えるのに、わざわざカードなど買う必要がない、ということでしょう。

## 売上げがダウンした店も...

また、プリペイドカードを導入した店からも「かえて売り上げがダウンした」購入するカ

ード代が高くして利益が大幅に圧縮された「使い捨てのカードが店内に散乱して掃除に困る」といった、さまざまな不満がでてくるようになりました。

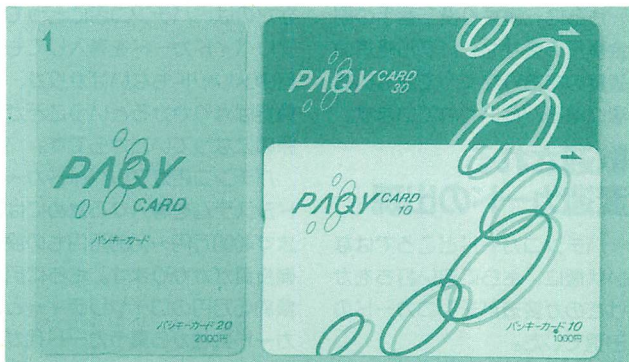
もともと、パチンコ業界にプリペイドカードを導入しようとした最大の理由は、この業界の脱税体質を一扫しようというものでした。そして、その脱税によって得られた金が暴力団の資金源になることをくい止めようとするものだったのです。

そのために、警察としては全台をカード専用機にし、プリペイドカードしか使えないようにするつもりでした。

しかしカード専用機を入れたパチンコ店は客から不評を買い、売上げがダウンしてしまったために、結局は現金とカードの併用設備に入れ替えざるを得なくなりました。

これで「インのクリア」という大義名分はどこかに吹っ飛んでしまったのです。

それでもパチンコカードを導入する店舗は、住友商事系の日本ゲームカードが発行した「パ



▲信頼性と安全性をうたい文句に、日本レジャーカードシステム㈱が発行している「PAQY（パッキー）カード」。客にはプレミアムがなく、カードを導入した経営者にとってもメリットがないため評判は決してよくない。



「二カード」の営業を関西地区で開始したこともあって、昨年8月には東西合わせて100店を超えました。

## バブル倒産の影響

さあこれから…という昨年秋  
パチンコカード推進派にとって  
冷水をかけられる事件が相次い  
で起こったのです。

ひとつは日本遊技関連事業協会(略称：日遊協)の会長を務めていた松岡英吉氏の松岡商事が株や不動産の取引に失敗し、1400億円もの負債を抱えて倒産したことです。

日遊協は警察行政がプリペイドカードの導入計画を打ち出した際、前述の全遊協はパチンコカードの導入に対して一本化でできなかったため、「業界の健全化」を先取りしてイメージアップをはかりたいと、警察行政へ積極的に協力したパチンコカード推進派の日本人経営者を中心に新しく設立された組織です。もちろん松岡氏はパチンコカード推進の旗振り役とまでいわれた人物でした。

さらに、旗振り役二番手の副会長氏の会社も、バブル経済の破綻のあおりをくって危ない状態にある、といわれています。

## 歓迎される 変造カードの出現

パチンコカードどころではない状態に、さらに追い打ちをかけたのが変造パチンコカードの出現でした。

昨年9月頃から相次いで発覚した変造カードの出現で、日遊

[illegible]

東京地検

変造前払いカード使用

パチンコ用、2人起訴

協の消極的推進派の中から、「この機会にプリペイドカードシステムを見直す必要があるのではないか」という意見が出始めました。

実際には変造パチンコカードによる損害は、変造テレカほど大きなものではなかったようです。それはテレカと違って、二重のセキュリティシステムが働いているから、ともいわれています。

それにもかかわらず推進派の日遊協の中から見直し論が出てきたのは、パチンコ店にとってプリペイドカードを導入しても何のメリットもないばかりか、負担ばかりかかるということが原因になっていたからです。

パチンコ店がプリペイドカードシステムを導入するためには、まず4000万円～5000万円もの設備投資がかかります。さらに月額約45万円のロイヤリティと、カード会社から買うカード代が券種にかかわらず一枚あたり15円かかっているのです。

また、店にとっては客がカードを買っても手数料が入らず、プレミアムもないために店がこれをうまく利用して利益にすることができません。

こうしたカード推進派の中に  
ずっとくすぶり続けていた不満  
が、変造カード出現を機に表面  
に出てきたのです。

警察も頭を冷やせ!

パチンコ業界というのは、警察庁が所管する「風俗営業法」によってしばられています。「新装開店」も「新台入れ替え」も、たとえガラスが割れた場合の修理も、照明の取り替えが必要なときもすべて「軽微な構造変更」にあたり、その都度警察署に届け出て、警官の立会いや承認を受けなければなりません。すなわち、警察ににらまれてしまえば、思うように営業ができなくなるばかりか、営業許可の停止や取消しなどの処分を受けかねないのです。

こうした無形、有形の圧力で「客にとって何の得にもならない」プリペイドカードを仕方なく導入しなければならないパチンコ店にとっては、むしろ変造カードの出現は歓迎すべきことだったのです。

プリペイドカードは利用者のためにあるものです。国民のために公正な行政を期待されている警察までが、腹の黒い人たちの仕掛けに乗り、「警察官僚の天下り会社」を作ってまで、無意味なプリペイドカードを押し進めようとするのには、何か見苦しさを感じてなりません。



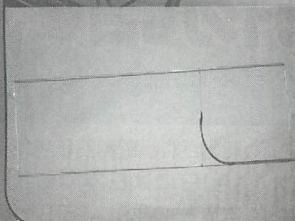
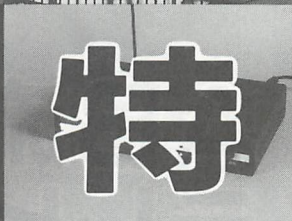
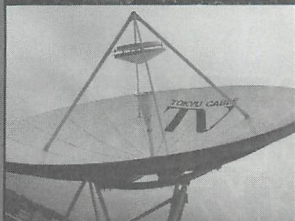
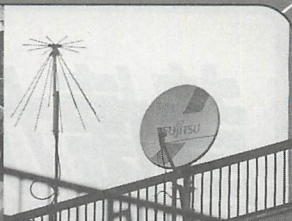
# NHK 放送博物館

NHK Broadcast Museum

開館 9:30-16:30 入場無料

休館日 毎月曜日 (12月28日・1月4日) 年末年始 (12月28日-1月4日)

CLOSURE ON MONDAYS EXCEPT ON NATIONAL HOLIDAYS AND FROM 12/28-1/4



ACTION BAND

## AB テレビ ①

- 00 昔懐かしテレビの話 AB 流  
テレビ番組・テレビ受像機！
- 00 BS ってなに？ 衛星放送の  
システムを深く探してみる！
- 00 CS ってなに？ 一般加入が  
スタート！誰でも見られる！
- 00 CATV ってなに？ 有線放  
送で送られてくる番組を見る
- 00 ホテルのHテレビをタダで見  
ちゃう決定版ハッキング法！
- 00 Hビデオを遠くまで飛ばすテ  
レビトランスミッタの使用法
- 00 知っているようで知らない不  
思議なテレビアンテナの話！
- 00 ゴミで捨ててあるジャンクテ  
レビから使える部品を取る法
- 00 テレビ受信用高性能アンテナ  
の製作「ヘンテナを作ろう」
- 00 画面をもっときれいに見るた  
めテレビブースタの製作！

編集部

もっと楽しくテレビを見る法！  
みんなのテレビ  
やりたい放題！



# 昔懐かしテレビの話

## AB流テレビ番組 テレビ受像機物語

ACTION BAND

### 情報はラジオからテレビへ

1920年（大正9年）にアメリカ・ピッツバーグで世界で最初のラジオ局（KDKA）が放送を開始し、5年遅れて大正14年（1925年）3月に、日本でも東京、名古屋、大阪にラジオ局が設置され放送を始めました。

ラジオ放送が始まるまでの情報伝達は、新聞などの文字によるものだけでしたから、ラジオの登場はたいへん画期的なものだったといえます。

さて、日本がラジオ放送で沸きに沸いていたころ、イギリスでは画像を電波にのせて遠方まで送ろうとするテレビの実験が始まっていました。日本では昭和5年6月にNHKが東京都世田谷区に技術研究所を開設し、本格的なテレビ研究を始めました。

そして技術研究所の高さ100mの鉄塔の上に設置した実験用のアンテナを使って、約13キ

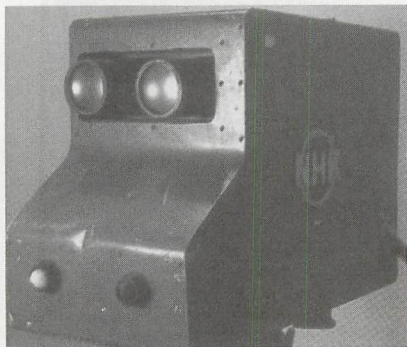
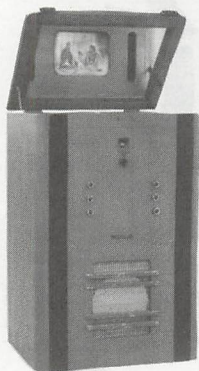
ロ離れた千代田区内幸町の放送会館との間で伝送実験に成功し、翌年にはドラマを実験放送でオンエアするなど、順調にすすんでいた放送の研究でしたが、第二次世界大戦によってしばらく中断されてしまいます。

### テレビ放送のスタート

終戦を迎えると世界で再びテレビの実験が始まるようになり、1948年にアメリカ、イギリス、フランス、ソ連でテレビ放送が

開始され、昭和28年（1953年）2月1日には日本でもNHKが本放送を開始し、テレビの出現はたいへんな反響を呼び、当時の人々の話題を独占しました。

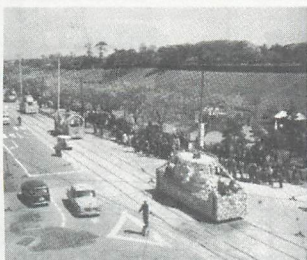
テレビの本放送が始まったというものの、国内ではテレビの量産体制が整っていなかった、放送開始当日の受信契約数はわずか866件、東京都内の契約は664件で、そのうち半数以上にあたる482件のテレビ受像機はアマチュアの自作によるものだ



◀▲ブラウン管の長い国産反射型テレビ受像機（左）とNHK 技研で開発されたアイコノスコープカメラ。



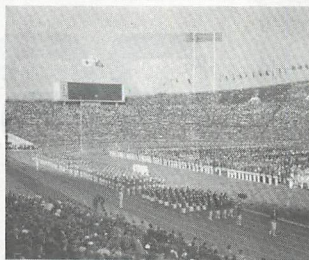
# みんなのテレビやりたい放題!



▲昭和34年4月10日、皇太子さまのご成婚式がテレビの売上げを急激に伸ばした(写真はご結婚を祝う花電車)。



▲昭和38年11月23日、日米間テレビ衛星中継受信実験に成功。ケネディ大統領の狙撃場面が画面に写しだされる。



▲昭和39年10月10日、東京オリンピックの模様はアメリカへ衛星中継された(写真は開会式のリハーサル場面)。

ったそうです。

## 民放の収入問題の解決法

NHKの本放送開始を追うようにして、半年後に開局した民放テレビ局が日本テレビ(NTV)です。民放局の収入はなんといっても広告収入、つまりコマーシャルです。しかしすでに普及していたラジオに比べ、一流企業の中堅社員が貰う月給の10倍近くもするテレビがなければ見ることでできないメディアへ、そう簡単にスポンサーがつくはずありません。

そこでNTVは、普及率よりとにかく大勢の人が群がってても見れば、十分すぎる宣伝効果

となるということに着目し、新橋や渋谷の駅前など、東京近県の55ヶ所に220台の大型テレビを設置して視聴者を集め、テレビに群がる群衆を写真に撮って広告効果の大きさをスポンサーに売り込みました。これが街頭テレビの登場です。

NTV開局当時、全国で3000台程度しか普及していなかったにも関わらず、これによって月2500万円以上の広告収入を実現しました。

## テレビ普及の舞台裏

テレビの登場でお茶の間で世間の様子が手に取るように分かるようになった今、飛び込んで

きた衝撃の映像にビックリしたことのある方も多いと思いますが、昔テレビのない家庭でも何かのきっかけを狙って、思い切って購入しよう…という雰囲気がありました。

そのきっかけの第1号になったのが明仁親王と美智子さまのご成婚式でした。当日のパレードをぜひ見たいとテレビの駆け込み購入が殺到し、テレビの受像契約は前年の2倍にあたる200万台を突破し、さらに半年後には300万台に達しました。

その後も東京五輪の開催などでも契約数は着実に増え、現在のNHKの地上波受像契約数は約3150万世帯にも及んでいます。

## 放送の歴史なら NHK 放送博物館に行け!

東京都港区愛宕にあるNHK放送博物館は、放送開始から今日までの約60年にわたるラジオ・テレビ放送の発達を、機器、放送台本、音声や映像などによって見ることでできる博物館です。

博物館のある場所は、愛宕山とよばれる標高26mの小高い丘になっていて、その丘の上に博物館が建っています。もともと愛宕山にはNHKがラジオ放送の開始に合わせて建設した放送局舎と送信アンテナがあった所で、その建

物を使用して昭和31年に放送博物館として開館しています。

現在の建物は昭和43年に新築されたもので、館内には当時の局舎のミニモデルや、仮スタジオが再現されています。

ラジオ放送の始まりからハイビジョンテレビ放送まで、興味のある方はぜひ一度放送博物館へお運びください。



▲テレビカメラコーナー。放送開始当時のカメラが11台、ずらりと並んでいる。



◀ NHK 放送博物館。  
東京都港区愛宕2-1-1  
☎03(3433)5211  
入場無料/月曜休館



# BSってなに？

## 衛星放送のシステムを 深く探ってみる！

ACTION BAND

### 受信障害から生まれた 日本の放送衛星

BS、BS…といわれている衛星放送は、正式には Broadcasting Satelliteの略語で、日本語に直せば放送衛星という衛星を指す言葉になります。

実際に現在日本の各家庭に向けて電波を発射している放送衛星はBS-3bという機種で、BSの次についている数字は衛星の号数を表し、最後の小文字のアルファベットにもちゃんとした意味があります。

aというのが主機であることの意味し、bはaが故障したときに使われる予備機であることを意味しています。つまり現在現役で稼働している日本の放送衛星は、3号の予備機ということになります。

もちろんBS-2aや2bもありましたし、BS-2より6年も前には実験放送衛星「ゆり」(BS-

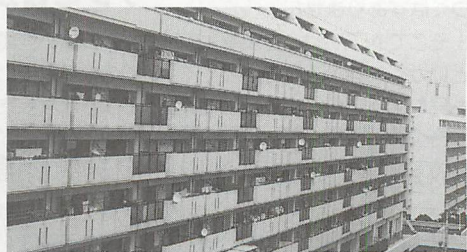
1)も打ち上げられているのです。

日本のBSは、赤道の東経110度つまりボルネオ上空約35800km(日本からは約38000km)に静止衛星として打ち上げられていて、衛星から送信されている電波は日本のほぼ全土に直接届いています。

衛星放送の必要が叫ばれたのは、島しょでの受信問題や送信所から発射された電波が山やビルなどの障害物に当たって反射され、反射されたときに時間差を伴ってあらゆる方向から1つの電波が飛び込んでくるために画面が二重三重に

映るゴーストという電波障害の発生問題からでした。

つまり天から(実際には仰角や方位角がありますが…)電波が直接降ってくる(?)わけですから、指向性の鋭い衛星放送の受信用パラボラアンテナから見



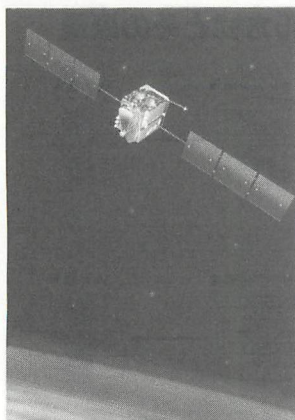
▲衛星放送のシンボル「パラボラアンテナ」をベランダに設置する家庭が最近とても多くなった(東京都豊島区にて)。



▲2万円台前半でBSチューナとパラボラアンテナのセットが買える時代になった(東京秋葉原にて)。



# みんなのテレビやりたい放題!



▲ポルネオ上空約35800kmにあって  
いる日本の放送衛星 BS-3b。

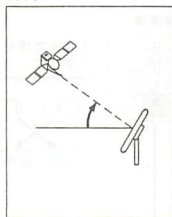
て、衛星の方向に障害物がなければ、ゴーストを起こすことなく美しい映像と高品質の音を再生することができる…というメリットがあるわけです。

## 衛星受信契約数と 関連機器の出荷台数

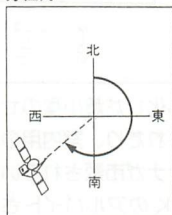
昭和59年5月、日本（NHK）は世界で最初に衛星放送を開始した国です。放送開始当時の普及率は低かったものの、昭和62

## ■放送衛星（BS-3b）の仰角と方位角

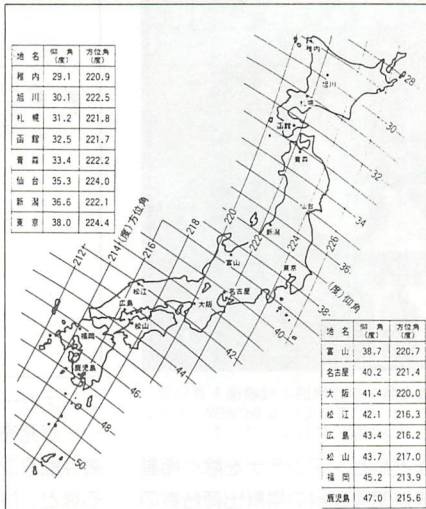
仰角



方位角



地名	仰角 (度)	方位角 (度)
管内	29.1	220.9
福岡	30.1	222.5
札幌	31.2	221.8
函館	32.5	221.7
青森	33.4	222.2
仙台	35.3	224.0
新潟	36.6	222.1
東京	38.0	224.4

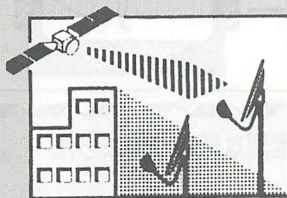


年7月になって衛星放送による24時間ノンストップ放送が開始されたことと、約4年後の平成2年11月にはわが国初の民間衛星放送局 WOWOW の実験放送開始などにより、衛星放送の普及率は確実に上がってきました。ちなみに NHK と衛星契約を

している世帯数は約380万世帯（平成3年度末調べ）です。

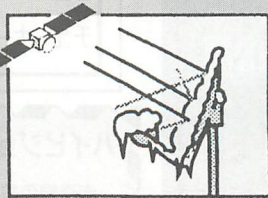
しかし NHK 自身が採用している、民間の調査会社による衛星機器普及世帯数の543万世帯という数字を100として考えても、契約数は約70%であり、日本電子機械工業会(EIAJ)が

## 衛星放送の受信の妨げとなる電波障害のイロイロ



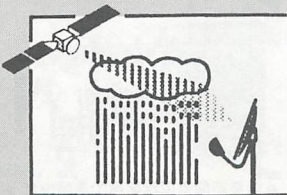
### 障害物

◀パラボラアンテナから見て、衛星の方角が開けていない場所では衛星放送を見ることができない。またアンテナ角の調整は意外とシビアだ。



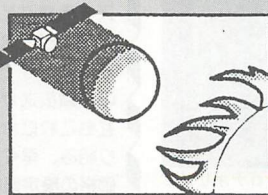
### 積雪

◀水分を多く含んだ雪などがアンテナに積もると、電波をキャッチする威力が落ち、映りが悪くなる。しかし雪が解けてしまえば通常に戻る。



### 雨雲・降雨

◀周波数の高い電波を使う衛星の場合、雨や雨雲によって電波が遮られ、映りが悪くなることがある。大型のパラボラで改善が期待できる。

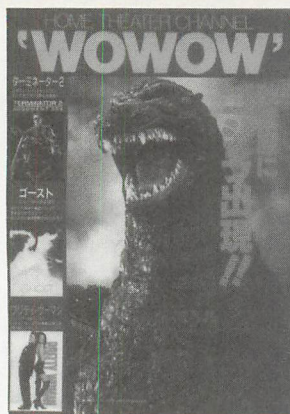


### 月食・地球食

◀太陽電池を電源としている放送衛星は、衛星に太陽の光が当たなくなってしまうときには発電することができず、放送が中断してしまう。



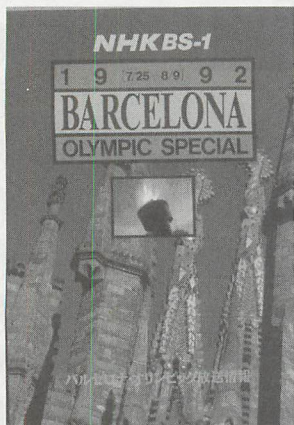
# もっと楽しくテレビを見る法！



▲海外の新作映画の放映権を買い取って、オンエアしている WOWOW。キャンペーンも盛んに行なっている。

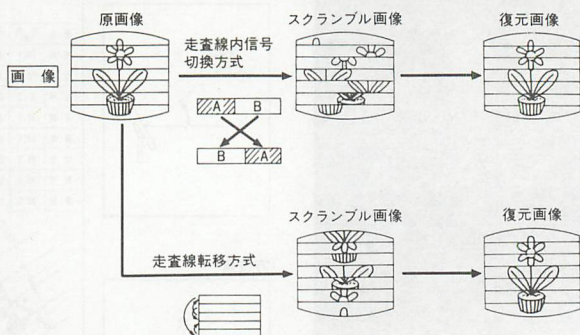
まとめた、アンテナを除く衛星放送関連機器の累計出荷台数の1018万台という数字を見ても、まだ相当数がアンカーバー(?)で衛星放送を見ている…ということになってしまいます。

受信料を徴収して成り立っている NHK でも、パラボラアンテナ探しのアルバイトを高い時給を払って雇い、躍起になってアンカーバー探しをしているようですが、最近ではアンテナとチ



▲こちらは NHK。バルセロナオリンピックを衛星放送で…と番組表まで作って奮闘中。

## 衛星放送のスクランブル方式とその原理



ューナが一体化した超小型のセットが発売されたり、室内用の高性能アンテナが市販されているなど、NHK のアルバイトさんとアンカーバー視聴者の戦争は、これからもまだまだ続きそうな気配があります。

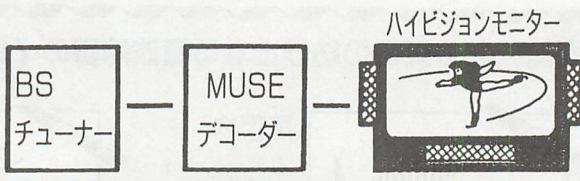
参考までに NHK の放送受信料は、地上波カラー料金が1370円、衛星料金は2300円です。いずれも月額ですが、「えっ、衛

星放送ってそんなに高かったの？」と思った貴方は、きっと BS アンカーバーのお一人なのではないでしょうか？

## スクランブルとハイビジョン

NHK の衛星放送の場合、受信料の徴収さえを免れればアンカーバーとして受信することができそうですが、一方民放 WOWOW はスクランブルがかかっている

## ハイビジョンテレビを見るためにゼットイ必要なモノ



## ハイビジョンでもメーカーの熾烈な戦いが始まった…

走査線の数を増やし、画面サイズを横長にとったのがハイビジョンテレビ。地上波テレビでは放送することができず、衛星を使っての実験放送が始まり、メーカー各社もこれに合わせて製品開発に取り組み、早くもメーカー希望小売価格の設定競争が始まっている。

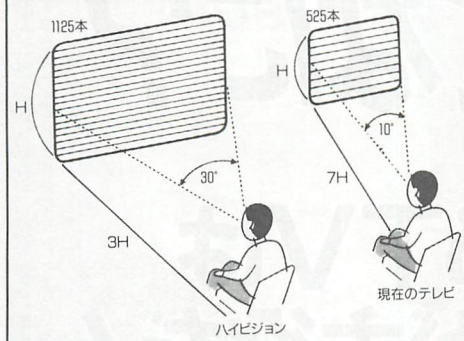


▲編集期間中に秋葉原で準備中だった家電各社のハイビジョンデント。



# みんなのテレビやりたい放題!

## 現在テレビとハイビジョンテレビの大きな違い



走査線の数に本当に画面に現われるのか?  
写真で見比べる現在テレビとハイビジョンテレビ



▲ハイビジョン放送の画面を誌面で再現。左がハイビジョン放送の画面で、右が地上波テレビ（現行放送）の画面。

ために、スイッチを入れただけでは見ることができません。

スクランブルを解除するには、27000円の保証金を払ってデコードを借り、このほかに受信料として毎月2000円を支払わなければなりません。

さて衛星放送には SHF の 12GHz 帯の電波が使用されていますが、1チャンネルの帯域幅（最高情報量）は地上波テレビ

の4.5倍も用意されています。WOWOW ではこの広い帯域を使って、きちんと受信料が払い込まれていない契約者のデコードに対してスクランブルが解読できなくなる信号を送るなどして、確実な受信料の管理を行っています。PCM 放送（セント・ギガ）も帯域の一部を使って放送されているものです。

2万円台前半で BS チューナ

とバラボラのセットが買えてしまう今、NHK ではハイビジョン放送の研究に力を入れているようですが、実際のところスクランブルの研究もしたいところなのではないでしょうか?

何はともあれ、今回はデータがなくて紹介できませんでした。NHK の衛星契約世帯数を WOWOW が抜くのは時間の問題のような気がします。

## 衛星放送・カラオケ・ゲーム機は H ホテルになくてはならない設備

昔はラブホテルなんていわれて、前のカプルの温もりをベッドに感じちゃいそうなイメージがあったものだけど、最近はずいぶん変わったゾ。

今は「ブティックホテル」っていうんだけど、別に洋服を売っているワケじゃない。何度も行けばストッキングとカシルフの下着をプレゼントしてるところもあるけれど、明るさと楽しさを演出するために衛星放送やカラオケ、ゲームはどの部屋にも置かれるようになった。彼女を新しい社会科見学を口実に誘えば、きつとついてきてくれるゾ…。成功を祈る!

▶ブティックホテルの屋上に建つ、衛星放送受信用のバラボラ。衛星放送を売りにするホテルは多い。

▼カラオケ用と放送用とで2台のモニター TV が置かれた、あるブティックホテルの人気の部屋。



### オーディオ ビジュアル システム

- ◆ カラオケ システム
- ◆ リクエスト ムービー
- ◆ ボディソニック
- ◆ 440ch (有線)
- ◆ 衛星放送 ◆ サウナ
- ◆ サラウンド システム



# CSってなに?

## これからのTVは 衛星放送が主役だ!

ACTION BAND

### まだまだ 知られていないCS

CSってなに? BSなら知っているけど~CSなんて知らないよ! とか、秋葉原に置いてあったやつに確かCSって書いてあったなー、あれってアンテナメーカーの違いじゃないのという方もいました。

まだ一般の方にはCSはまだまだなんですね。でもこれを読み終るころは胸を張ってCSを語れるかな?

### CS 放送解禁!

今年の春にようやく郵政省からのお許しがでて、一般の方にCS放送が解禁されました。

解禁されたということは、解禁される前はいったい何をしていたのかというと、そもそもCSという衛星はCommunication Satelliteといって、通信衛星を表わしてい

ます。

CSは人工衛星を使用した宇宙通信なので、民間には開放されずに公的機関の通信回線に利用されていました。

民間に利用されるようになってから、TV画像やデータ通信、電話の中継など企業間の通信を主に行っていました。

CSの電波は、会社間の通信や契約会社へ向けての配信が主で、個人一般に見せたりするものではなかったのです。よってCSのTV番組はCATV(ケーブルテレビ)局に送信されていた訳です。

このことが理由で、一般家庭にCSが解禁するまで時間がかかってしまった訳です。

### どんな チャンネルがあるの?

CS放送のチャンネル数は、全部で6チャンネル(JC-SAT系が3チャンネルに、

SCC系が3チャンネル)あります。

CS BAAN(JC-SAT系)の放送局と番組? ㈱スペースシャワーは、ロック系の音楽(国内・国外)のチャンネルです。㈱ジャパンスポーツチャンネルは、国内国外のスポーツチャンネルです。

衛星映画演劇放送㈱は、演劇と映画(邦画主体)のチャンネルになります。



▲秋葉原の電機街でも、ようやくCSのアンテナが値札を付けて販売されるようになった。



# みんなのテレビやりたい放題!

**SkyPortTV (SCC 系)の放送局と番組?** ㈱日本ケーブルテレビジョンは、CNN を中心とする国際ニュースのチャンネルです。ミュージックチャンネル㈱は、ロック・ポップス系の音楽、音楽情報のチャンネルです。㈱スターチャンネルは、映画(洋画主体)の専門チャンネルです。

## 番組利用料金は?

SkyPortTV の場合、加入料(初回のみ)は1,000円です。日本ケーブルテレビジョン及びミュージックチャンネルは毎月900円、スターチャンネルは2,500円です。

CS BAAN の場合、加入料(初回のみ)は1,800円です。スペースシャワーは毎月900円です。ジャパンスポーツチャンネルは1,000円です。衛星映画演劇放送は未定になっています。

## どれを揃えればいいの?

まず、CS を受信するために、CS 用のアンテナとCS のチューナーとスカイポートのデコーダが必要になります。

CS アンテナは、60cm と70cm と100cm 級のパラボラアンテナ

があります。

値段の方は60cm 級が60,000~70,000円ぐらいで、70cm 級が80,000円前後、1m 級のは100,000円以上します。

現在CSの衛星はJC-SAT/2(ビオバード)とSCC/B(スーパーバードB)の2つの放送が正規に見れます。

当然2つの衛星は同じ位置にあるわけではないので、シングルコンバータのタイプは当然1つの放送しか見れないわけです。

よって、シングルコンバータのアンテナを使用して、2局のCS放送を受信する場合は、見たい局によって角度を調整しに走るか、アンテナを2つ設置することです。

また、経済性を考えてコンバータを2つ内蔵したタイプのアンテナも出てきました。こちらの値段は60cm 級は100,000円前後、70cm 級で約120,000円、1m 級で180,000円以上します。

CS のチューナーは、デコーダ外付けタイプで80,000円前後、デコーダ内蔵タイプで120,000



▲デュアルコンバータタイプ これ一つで2コの衛星を受信できる。

からあります。CS 放送を受信するのに必要なお金は、60cm 級のアンテナとデコーダ内蔵タイプのチューナーで、約20万円ほどかかるでしょう。

## これからのCS 放送は?

いま郵政省に許可されている放送は6チャンネルですが、今後衛星が数多く上がることによって、より多くの放送が見られることでしょう。

この先、CS 放送を見るために家の屋上には、パラボラアンテナだらけということもこれからおきるかもしれませんね。



▲今のチューナーはBS/CS 対応型がほとんどです。



▲野外に設置されたCSアンテナ。



# CATVってなに?

## 知ってるようで知らない ケーブルテレビ

ACTION BAND

### CATVって知ってる?

ケーブルテレビってなんだろ  
う? 存在は知っているけれど、  
確かケーブルを使った放送だっ  
たかな。でも、ここまで配線で  
できるのかな、費用はいくらぐ  
らいかかるの? どんなチャ  
ンネルが見られるの? と、結局  
ケーブルを使ったTVとしか  
分からないから闇に葬られてし  
まうのです。

では、なぞなぞだらけの  
CATVを解剖してみよう。

### CATVを斬る

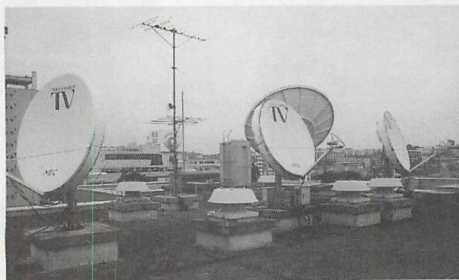
実は1950年ごろにアメリカで  
CATVは誕生したのです。電  
波が弱く届かない場所、山に囲  
まれた場所でもTVが見られ  
るというメリットから普及し始  
めたようです。

それから15年、1965年日本で  
初めて群馬県の伊香保温泉に  
CATVが入りました。伊香保  
にCATVが入った理由も、周  
囲が山に囲まれている為に電波  
が弱く、TVが見れないという

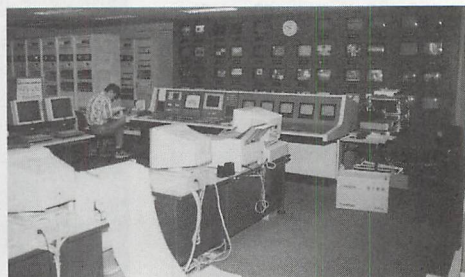
ことで設置が決まりました。

CATVは都市ではなく地方  
で初めて運用されたのですね。  
CATVのチャンネルは、初め  
は数チャンネルだけでしたが、  
その地方だけのチャンネルもで  
き、徐々に多チャンネル化して  
いきました。

では、何で大都市東京に  
CATVが存在するの?と思  
うでしょう。確かに高いビルに  
囲まれているところもあります  
が、電波が届かない訳ではない  
のに? 不思議ですね。



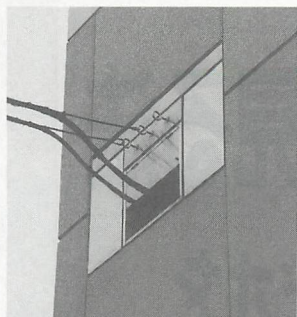
▲ CATV 局の屋上に設置されたアンテナ群。左はBSで右の2  
つはCS、後を向いているのが通信用のアンテナです。



▲ CATV 局の心臓部。モニターがずらりと並んでいる。全局を  
ここでモニターできる。



# みんなのテレビやりたい放題!

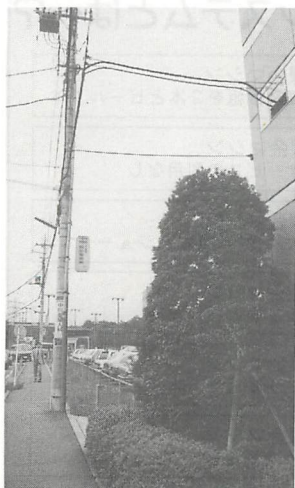


▲ CATV 局から出された2本の大きなケーブル。

## 都市型 CATV

今までのCATVは営利目的ではなく、電波障害によって見られない1~12チャンネルをケーブルによって放送してきました。

東京などにあるCATVは、BS・CSなどを再送信して多チャンネルサービスを行なっています。もちろん営利目的で作られました。これが今までと違う都市型CATVなのです。



▲ CATV 局から出たケーブルは、電線と同じように各家に送られる。

## どんなチャンネルがあるの?

その都市型CATVの多チャンネルと言われている数は、約30チャンネルです。

東京での各チャンネルの内容は、VHF(1~12チャンネル)・UHF(テレビ埼玉・テレビ神奈川・千葉テレビ・群馬テレビ・放送大学)・BS放送(NHK第1,第2・WOWOW)の他にCSを使用してF-1グランプリや大リーグなどのスポーツのチャンネル、国内外の話題を呼んだ映画を放送する映画のチャンネル、世界の衛星を使って集められた情報を24時間リアルタイムで放送するニュースチャンネル、国内外のミュージシャンの音楽やライブを放送するチャンネル、行楽地・ゴルフ場・日本全国・世界の気象情報を24時間放送するお天気チャンネル、英検・資格試験講座などの学習チャンネル、地方ならではのタウン情報・イベントなどを紹介するチャンネル、CATVの各チャンネルを紹介するガイドチャンネルなどなど、選ぶのに困ってしまいます。ちなみに外国では100チャンネルもあるそうです。



▲ CATV 局の入口に設置されたモニター。全チャンネル見れます。

## 加入料金はいくら?

気になるCATVの加入料金ですが、各局によってまちまちです。平均すると加入契約料約50,000円、保証金約20,000円、接続工事費(ケーブルテレビ1台)約24,000円、利用料は月額約4,000円です。

CATVを見るには約100,000円必要になります。あとは月々に4,000円ずつ払えばいい訳です。

## CATVの未来は?

これからのCATVは、現状のチャンネル数よりも多くなり、外国並に何百チャンネルという数になるでしょう。

たぶんそのチャンネルの中にはハイビジョン番組も入ることでしょう。

また、今までと違った映像が見られることと思います。

これからの時代、放送衛星(BS)や通信衛星(CS)が上がることによって、ニュースひとつにしても、より多くの情報が世界を駆け巡ることでしょう。その多くの情報の中から自分が見たいまたは知りたい番組を選択できることになるでしょう。



▲取材協力：株式会社・東急ケーブルテレビジョン。



エッチ

# Hビデオをタダで見る法

## ホテルのフロント課金ビデオを タダで見る(秘)ハッキング法公開!

ACTION BAND

### ハイテクフロント課金の登場で 有料ビデオのタダ見は 不可能になったのか?

ホテルや旅館に泊まると、テレビの横や下に設置されている有料放映（真面目な？ 劇場映画とアダルトビデオ）装置がよく目に付きますね（表1）。

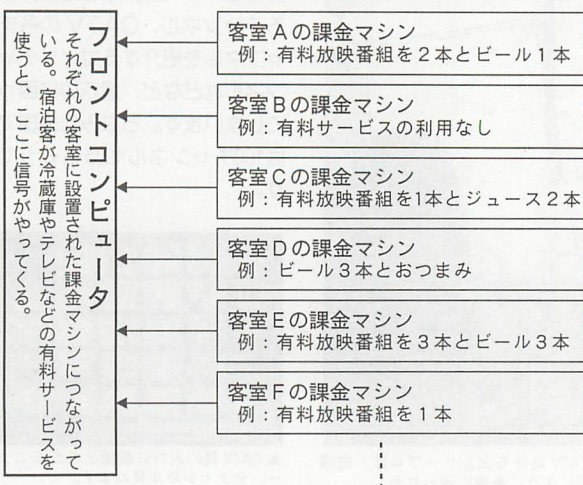
かつては、有料放映といえばコインタイムが主流でしたが、現在はフロント課金方式というコンピュータ支援方式のハイテクシステムが導入されているところが多くなりました。

もちろん、旅館や民宿などはコインタイムがまだまだ健在です。しかし、ビジネスホテルやシティホテル、はたまたブティックホテル（いわゆるHホテル）などでは、ほとんどがフロント課金を採用しているようです。これらの課金方式の違いは、コインタイム方式が「金を払ってから見る」で、フロント

### 表1 有料放映の課金システム

- ① コインタイム方式（これはもう古典的だから省略）
- ② フロント課金方式
  - a：直接有線接続（数本のコントロールラインを使ってフロントへ）
  - b：間接有線接続（見かけ上はコントロールラインがない）
    - イ：ACラインを使うもの（AC100Vコンセントにつなげる）
    - ロ：アンテナケーブルを使うもの（アンテナ端子につなげる）

### 図1 フロント課金システムとは…?





# みんなのテレビやりたい放題!

課金方式が「見てから金を払う」という大きな違いがあります。

ですからフロント課金方式では、チェックアウトのときに、客が見た分の有料放映番組の料金を清算するシステムということになります(図1)。

ところで、なぜフロント課金方式が採用されるようになったかという、ホテルの宿泊管理にコンピュータが導入されたからというのが第一に挙げられますが、それだけではありません。

コイントイマでは、システムの都合から放映番組が1本に限られる場合がほとんどでしたが、フロント課金では複数の番組を放映できます。

また、料金も1000円~1500円程度と高額に設定でき、それに合った質の高い番組が提供で



▲今回ターゲットになった、某ビジネスホテル。フロント課金方式の有料放映マシンがテレビの下に設置されている。

きます。  
コイントイマでは、高く設定できたとして1時間でせいぜい数百円が限度でしょう。それ以上の料金に設定したら、パチンコのように百円玉をジャラジャラと客に用意させなくてはなりませんからね。ですから、必然



▲テレビのコントロールパネルも、ご丁寧にトルクス・ネジで止められている(キズはいじった奴がいた証拠)。

## ジャンク屋で見つけた フロント課金マシン

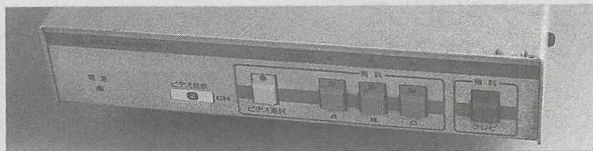
秋葉原のジャンク屋で、ABの編集部員が妙な機械を買ってきた。600円だったという。よく見れば、なんとフロント課金方式の有料放映コントロール・マシンではないか。ビデオ放映は2CHを使い、有料番組3本の選択方式になっている。

そこで、さっそく内部を開けてシステムの検証をしてみた。

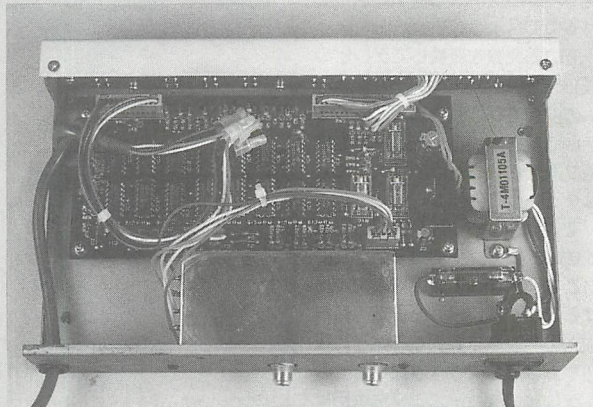
ちなみに、ケースは6角ネジで止められている。なんとというセキュリティの甘さだろう。

フロントのコンピュータへの信号は、5本のラインで直接つながっているようだ。

使用されているのは2CHのチューナで、単純なタイプ。この場合は、ここを攻略する。(次ページ)



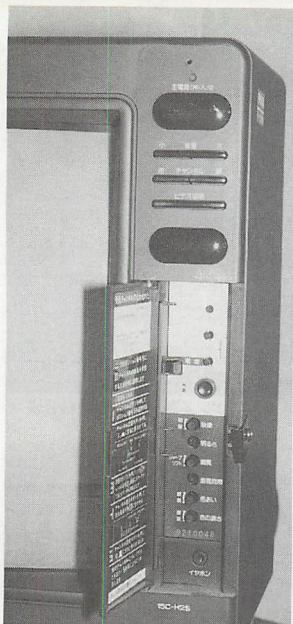
▲写真A ビデオの2CHが3プログラムの有料放映になっている。



▲写真B ケースを止めているネジは6角ネジで簡単に開く。フロントには、独自のラインでつながれている。このタイプはチューナをいじるのだ!



# もっと楽しくテレビを見る法!



▲コントロールパネルを開けたところ。チューニングがハッキングポイントになる場合もあるが、この場合はハズレ。

的に番組の質も低いものとなってしまうわけです(アダルトビデオならB級・Cモノ級)。

もちろん、セキュリティの面でもハイテク導入のフロント課金方式に分があります。

しかし、いくらハイテクだからといっても、盲点というのは必ずあるものなのです。この盲点さえ適確に突けば、有料放映番組のハッキング(タダ見)は可能だと断言できます。

さて、フロント課金方式にも様々な形態があります(表1)。

これらの形態を見切ることがハッキングの第1ポイントであり、これさえ分かればどのようなシステムでも楽勝ハッキングなのです。

なぜかという、課金マシンから出る信号をフロントのコン

ピュータに伝えないようにすればいいからなのです。

しかし、敵もさるもので、ただ単に信号線をプチ切るだけでは許してくれません(ダテにコンピュータを使っているわけはありませんから、甘く見てはいけません)。逆にフロントにアラート(警報)が出たり、有料放映番組が禁止されたりしてしまいますから、要注意ですよ。

また、ハッキングでは課金マシンを開けなくてはなりませんから、機械的なプロテクトを突破する必要もあります。たいていは、トルクス・ネジなどの特殊なネジが使われていますから、特殊な工具も必要です。

とにかく、フロント課金のハッキングは可能なのだと確信することが肝心ですね。

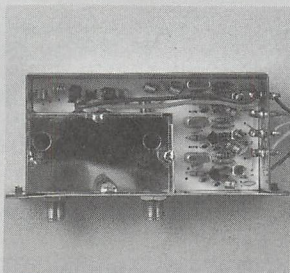
## チューナをいじってハッキングする方法

有料ビデオ放映は、3本です。ミッドバンド(3チャンネルと4チャンネルの間の周波数)などを使ってフロントから客室に送っているでしょう。

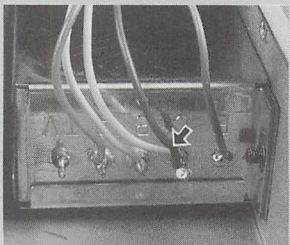
その周波数を変換してテレビの2CHに再送するのがこのチューナの役割です。もちろん、一般のテレビ放送は、このチューナを単純に通過させるだけです(写真Aはチューナの内部)。

ですから、ミッドバンドと一般放送のチューニング切替を強制的におこないます(TVの線をカットするだけ:写真B)そして、有料放送の周波数を選択する端子に電圧をかけるのです(写真C)。

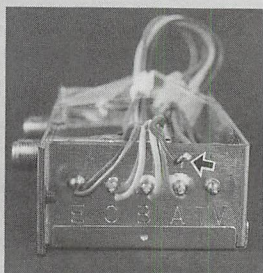
テレビのチューニングも併用すると、比較的簡単にいくでしょう。



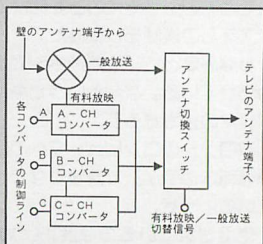
▲写真A チューナの内部。ミッドバンドの周波数変換回路が3つある。



▲写真C [A][B][C]の端子は、有料放映番組に対応する。ここに[TV]の電圧をかけるだけ。



▲写真B TVの端子につながっているラインをカットする。



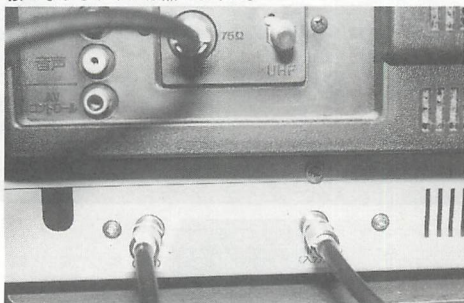
▲このチューナをブロック図で表すとこうなる。ここまで単純なものは、ハッキング大楽勝といえるだろう。



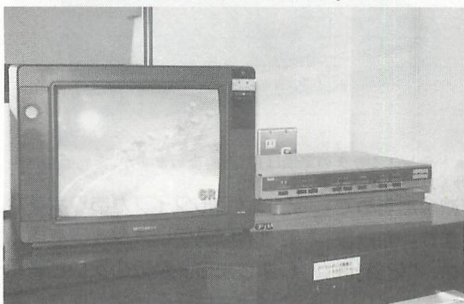
# みんなのテレビやりたい放題!



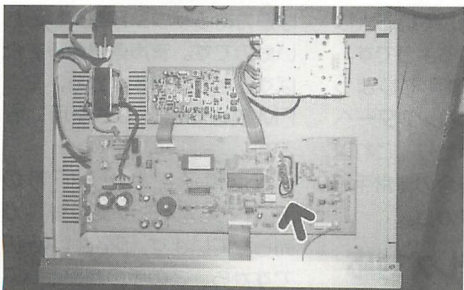
▲①まずフロント課金の方式を確認する。コンピュータに直接つながるラインは無いようだ。



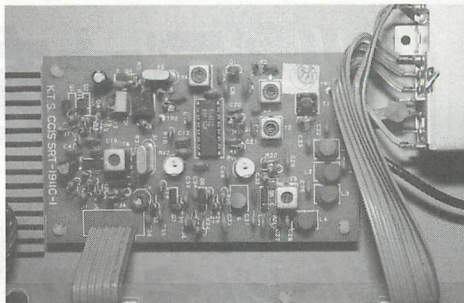
▲②課金信号は、ACラインを使う方式かアンテナケーブルを使う方式かのどちらかということになった。



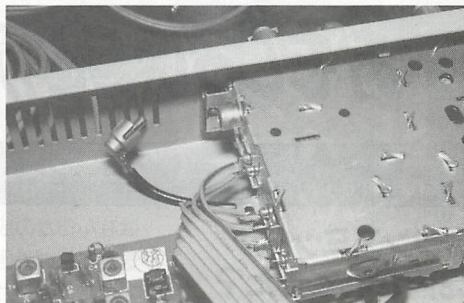
▲③いよいよ課金マシンのハッキング開始。まず、上にのっかっているテレビを課金マシンから下ろす。



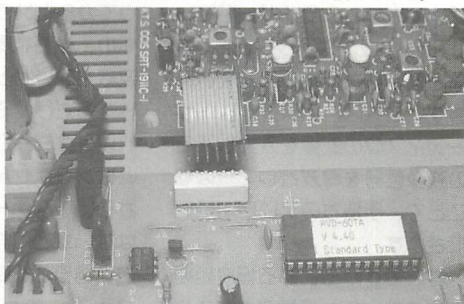
▲④課金マシンの内部。矢印は課金マシンのID信号設定ポート。IDの組替えで可能な場合もあるが、この機械ではだめだった。



▲⑤この基板が、IDや課金情報などの信号をフロントのコンピュータに送るI/Oボード。



▲⑥I/Oボードは、チューナにつながっている。つまり、フロント課金信号は、アンテナケーブルを使っている。



▲⑦そこで⑥のようにコネクタを外し、このようにI/Oボードとメインボードにつながるラインも分離した。



▲⑧いよいよ課金マシンの有料選択ボタンを押して、ハッキング成功。3本の有料放映を見たが、チェックアウト時の清算では無課金を確認。やったぜ!!



# Hビデオを飛ばす?!

テレビトランスミッタを使えば  
おもしろいことができる!

ACTION BAND

## トランスミッタが 見直されてきた?

ワイヤレスマイクは音声を飛ばすためのものですが、俗にいうTVトランスミッタとは、映像を飛ばす送信機のことをいいます。これは、ビデオやレーザーディスクの映像を入力し、その映像信号を電波として飛ばすことで、手持ちのテレビで受信できます。

電波ですから、ある程度距離が離れていても受信できますし、ケーブル等の接続も簡単です。今回はこれを使って遊んでみたいと思います。

FM放送局を意識したトランスミッタは、数年前にけっこう流行ったのですが、最近はかなり下火になったようです。この背景には、FMチューナの進化があります。昔のようなダイヤル式のチューニングだと目的のチャンネルに合わせるまでに

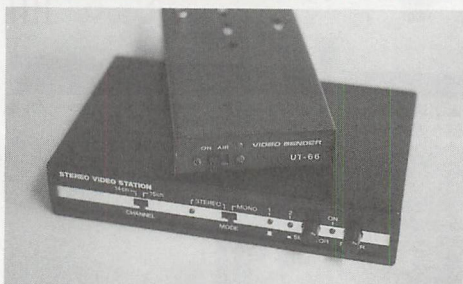
はなんらかの放送があれば受信できたのですが、PLL方式になってからというもの、必要な周波数をプリセットするだけでそれ以外は聞くとはありません

▲トランスミッタの定価は1万円前後しますが、実売価格は半分にくらいになります。

から、リスナーが減ったためではないかと思われます。海賊放送ということば自体、「死語」になってしまったようです。それにくらべてTV用のトランスミッタを利用している人は年々増えてきているようです。各種AV機器が増えてしまってテレビやAVセクターへの接続が面倒だったり、これ以上接続できない場合の非常手段として重宝しますから。

## 買うならステレオ対応

トランスミッタにもステレオ

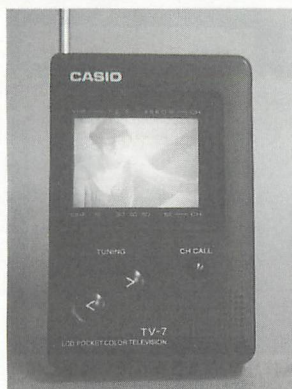


とモノラルタイプがありますが、できればステレオタイプを購入しましょう。最近のテレビ番組やビデオはステレオがあたりまえになっていますから、できれば迫力あるサウンドを楽しみたいものです。音声信号のみを飛ばすことができますから、ミニFM放送局としても使用できます。

秋月電子では、UHF帯のTVトランスミッタキットが売られています。価格は1,400円ですから、この手の商品としてはかなり安いのではないでしょ



# みんなのテレビやりたい放題!



▲トランスミッタの受信に最適なポケットサイズの液晶テレビ。

うか。ただし、残念なことに音声モノラルです。

その他にも各メーカーから出ており、本格的なものは放送局や映画の撮影にも使用されています。

**できるだけ遠くに  
飛ばしたい!**

この手のトランスミッタは、せいぜい数ミリワットの出力です。これじゃ海賊放送も無理な話です。いちばん簡単なパワーアップは、外部アンテナを接続することです。アンテナのインピーダンスとか共振周波数などの難しいことは考えずに適当にやってみましょう。これだけでも飛距離がアップするはずですよ。

もちろん、トランスミッタの周波数に同調したアンテナであれば文句はないのですが、試みにTV用のアンテナを接続してみましょう。簡単に考えると、テレビ放送が受信できるということは、送信にも使える? ということですからね。

**それでも  
満足できない人は…**

もっと飛ばしたいなら、送信



▲秋月電子のUHF帯テレビトランスミッタキット。簡単に作れる。

用リニア増幅器(映像はAM偏変調なので)を増設するしかありません。

とくにオススメのICが、日電の $\mu$ PC1677Cです。約20dBのゲインがありますから、かなりパワーアップできるでしょう。詳しい回路図は、92年の2月号を参考にしてください。

## VIDEO SENDER UT-66

ビデオセNDER UT-66は、秋葉原の若松通商で購入しました。価格は4,500円でした。

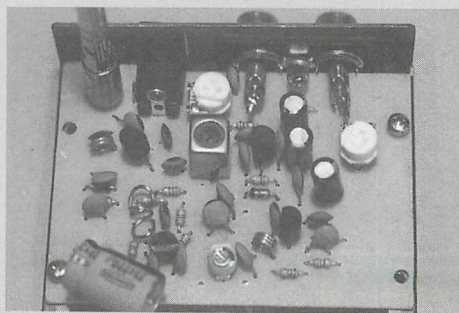
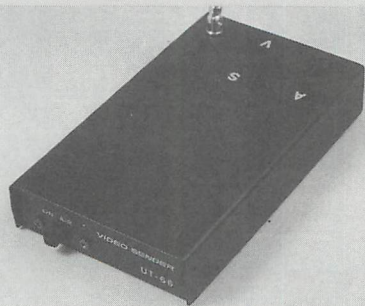
モノラルタイプですが、小型で手ごろな製品です。ケースは金属製ですから、シールド効果が期待できます。

内部を見るとICはなく、トランジスタが3個あるだけです。終段

のトランジスタは、2SC2570(高周波増幅用/低雑音・高利得タイプ)でした。基板はケースの半分ほどの大きさで、電池が入りそうなくらい空きスペースがあったので、006Pで動作させるのもよいでしょう。ただし、表示用のLEDは消費電流が多いので取り外したほうがよいと思います。

実際に電波を飛ばして画質を確認したのですが、低価格の製品のわりにはけっこうきれいに映りました。

株式会社若松通商(通販部)  
〒211 神奈川県川崎市中原区小杉  
屋町1-547-80  
☎044-722-0984





# もっと楽しくテレビを見る法!

134ページで紹介しているMC5157を試しに取り付け、430MHz帯のアンテナに接続した結果、電波の飛びがよくなりました。これでちょっと物足りない感じがしました。

しかし、あまりパワーを上げすぎるとTVIや混変調によって近所に迷惑をかけてしまうことになりかねません。ですから、 unnecessary パワーアップはほどほどにしておきましょうね。

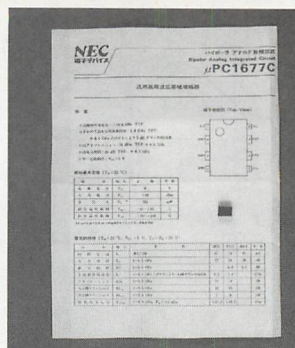
## 使い方は無限にある!

タイトルでは「Hビデオ飛ばそう」でしたが、別になんでもかまいません。しかし、近所の仲間たちと鑑賞会を開くのもなかなかおもしろそうですね。夜中にこっそりとHビデオを放送してベットのなかでこっそりと見ることも可能です。ただし、

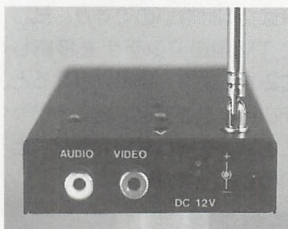
自分の部屋にテレビがあるか、もしくは液晶テレビが必要になりますが、それと、電波の状態がよければビデオでダビングすることも可能です。

ゲームマニアなら、ファミコンやPCエンジンの映像出力をトランスミッターに入力すれば、テレビへの配線なしで簡単にゲームが楽しめます。

ドライブ時の仲間との連絡は無線機が主流でしたが、ハンデ



▲秋月電子で売られているμPC1677C（日電）。価格は350円です。



▲UT600はロッドアンテナが直付されており、改造が必要。コネクタを増設するだけですから簡単ですね



▲ビデオステーションは、RCAジャックなので取り付け簡単。ロッドアンテナが付属していれば、なおよかったのに。

## STEREO VIDEO STATION

ステレオビデオステーションは、ステレオ音声に対応している上に映像・音声入力が入力2つに送信チャンネルが2チャンネル（14/15ch 切替方式）ある高性能なトランスミッターです。

モノラル音声を入力する場合はL側に入力すればテレビの両スピーカから音声が出力されます。

内部も両面ガラエボ基板でかなりしっかりと作ってあります。終段トランジスタは2SC3358でした。ケースがプラスチックなので外来ノイズの影響がちっと心配ですが、

針金のようなアンテナが付属しており、とても貧弱なので気になりますが、外部アンテナに変更す

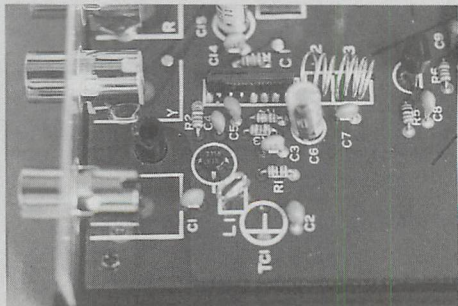
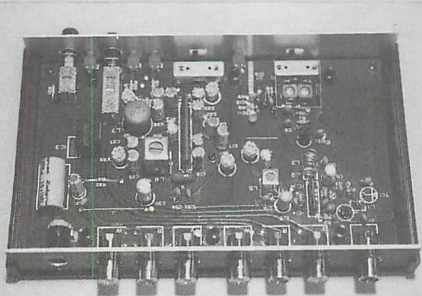
ることを考えれば問題ないですね。

画質もかなりよく、とても満足できる製品です。

価格は9,800円と高価ですが、それなりの価値のある製品だと思います。

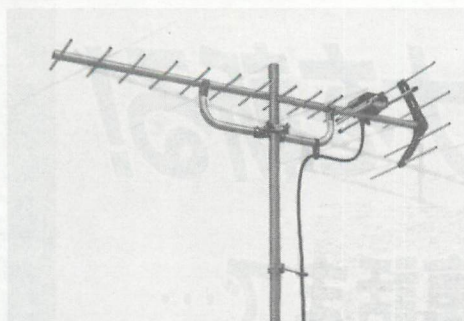
EXSEL（製造販売元）

☎03-3378-5157





# みんなのテレビやりたい放題!



▲距離を稼ぐなら、UHF 帯の八木アンテナ (テレビ受信用) がベスト。

イカムとトランスミッタを各2台ずつ組み合わせることによって映像+音声を使ったテレビ電話のようなやりとりが可能となります。ただし、お互いの送信と受信周波数が異なりますから注意してください。車のノイズも考慮しなくてははいけませんね。

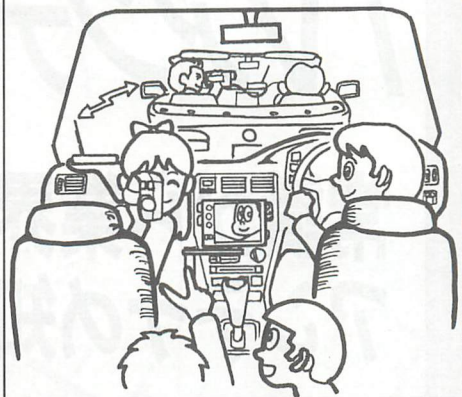
車やバイクの盗難が心配なら、テレビカメラと組み合わせて監視カメラとしても働きます。ある程度駐車場から離れていても

安心です。

まあいろいろと遊べますが、COD 監視カメラと組み合わせて、「盗映機(盗み撮り)」のような悪用だけは決してしないようにしましょう。

ちなみに、TVトランスミッタをパワーアップすることは電波法に触れることになりますからご注意ください!

## ■トランスミッタで映像+音声で交信する!



▲ハンディカムで撮影している映像をみんなでモニターできる。

## スペアナで両者の送信出力をチェック!

トランスミッタを選ぶ上でいちばん問題になるのが、送信出力ですね。編集部にあるスペアナを使っておおよその出力を測定してみました。

左の写真は UT-66 です。センサーが映像信号で、両脇の2本が音声搬送波です。約0.4mW (-4dB) の出力が出ていました。スプリア

スガかなり多いですね。

中心の写真はステレオビデオステーションで、出力が若干劣り、約0.1mW (-10dB) です。

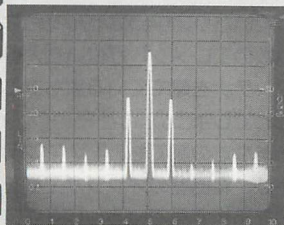
微弱な電波ですからスプリアスは問題ないとしても出力の大きいトランスミッタの方がいいですね。

アンテナ端子のあるステレオビ

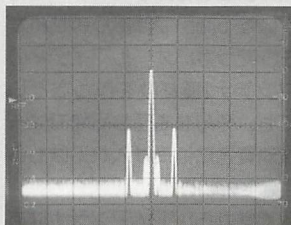
デオステーションに広帯域増幅器を接続すると右の写真のように約6.3mW (8dB) までアップすることができました。

これに UHF 帯の八木アンテナを使えば、100m 前後の飛びが期待できます。

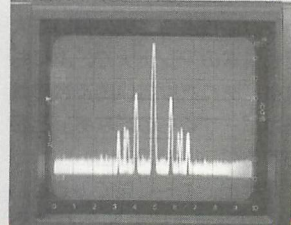
みなさんもういろいろと実験して遠くに飛ばすように努力してみてください。



▲ UT-66 の搬送波。



▲ ビデオステーションの搬送波。



▲ ビデオステーションにアンプを付けるとこんなにパワーアップできた。



# TVアンテナを斬る!

## 常識から業界裏話まで… アンテナの知られざる世界

ACTION BAND

TVの主役はといえば、やはり動きのある映像を映し出すブラウン管(TV受像機)ですね。しかし、外部から信号を得て映像を映し出すTVには、信号の入口となるアンテナが必要不可欠です。

この脇役がいなければ、TVもただの箱になってしまう、それほど重要なポストにあるというのに、皆さんTVアンテナをどこまで知ってますか?

ハムのアナテナなら、興味深げにジロジロと見ては、「あつ、50メガだ!」とか言つては、うんちくを垂れるのに、TVアンテナとなると「なんだあ?」ウチヤンカ!」ちよつと気の効いた人でも「1本のアンテナで、よくまあ、あれだけ広い周波数帯域をカバーするものだなあ」と感心するぐらいが関の山。

だけど、よく見てみると、TVアンテナにも知られざる世界があるのです。

### 多品種少量生産

山岳地帯の多い日本では、隣に建っているアンテナですら、電波状況が大きく違い、受信テクニックもまったく異なってくる、そんなこともあります。建物が増え入り組んだ都市部では、なおさらのこと。

例えば、各地点ごとに受信対象にする送信所も違えば、電界強度も違ってきますし、ゴーストや回折など電波が受けているいろいろな影響についても対応しなければなりません。しかも、TVアンテナは、アマチュア無線のような特殊なユーザーを相手にする商品ではありませんから、でっかいオールマイティのアンテナ1種だけを作ったとしても、そんな高価な品物では一般消費者には受け入れてはもらえません。

ですから、TVアンテナはあらゆる状況に対応するために、

あらゆる電波状況ごとに機能を絞って、いちいち設計しなければならず、結果として多品種の製品ラインナップとなってしまうのです。

しかも、特殊な地域だけを対象にした製品ともなると、年間数本しかニーズのない製品もあり、TVアンテナ全体を見ても、大量生産はできない、多品種少量生産品となっているのです。

いつか旅にでも出る機会があれば、車窓を流れるTVアンテナにも、ちよつと目を向けてみれば面白いですよ。隣り合った家なのに、アンテナの向きが違っていたり、中にはとんでもない数のエレメントが付いた大型アンテナを建てている家もあることでしょう。

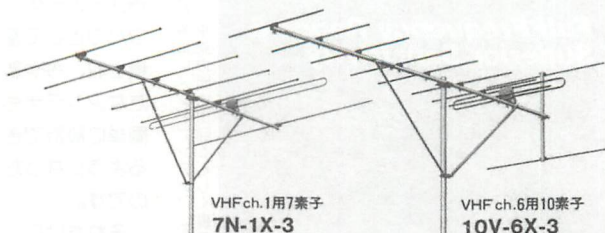
あなたの家でも、TVアンテナは、電器屋のオヤジが工事をしたままで見ているんじゃないですか? クルッと1回転させ



てみるだけで、思いもかけなかった放送局が見えたりすることもありますよ。特に放送エリアとエリアの接しているあたりに住んでいる人は、試してみる価値はあると思います。

多品種の中には、VHFのうちの1チャンネルだけに的を絞った、一見、変なアンテナもあります。これなどは、四国の方から大阪の朝日放送だけを狙って見る、なんて用途に使われたりしているのです。当然、1~12チャンネルまで対応するアンテナなんかと比べると、6チャンネルだけに限っては、はるかに利得が高くなっています。

このように、TVアンテナの



▲単チャンネル専用アンテナの例。この他にも、放送大学用アンテナとか大阪専用品、名古屋専用アンテナなど、いろいろある。

カタログをパラパラと見ているだけでも、どこでどんな聴取がされているのかと、思いを馳せることもできますよ。ひょっとしたら、あなたの家に、よりマッチしたアンテナが見つかるかもしれませんね。

変なアンテナといえば、特注品や輸出用には、もっと変なア

ンテナも存在します。

政情不安定な中東などの国では、国境を越えて数千キロのDX受信をしている人もいます。TVですから、この距離は丸い地球上では届くはずがないのですが、回折等の影響で飛ぶのでしょうか。そのような受信に使われるアンテナは、上写真

## マッチングはどこに？

テレビ放送の周波数は、VHF帯でも数十MHz。UHF帯に至っては、数百MHzにもわたっています。それを受けるアンテナも当然、それらの周波数に対応しなければなりません。複数チャンネルを受信対象にしたテレビアンテナは、どこにマッチングの中心をとっているのでしょうか？

アマチュア無線に使うアンテナも、普通の業務アンテナ等に比べれば、とても広帯域のアンテナとなっています。テレビと同じように、このような広い帯域を使うハムの常識からすれば、アンテナのマッチングは、(特定周波数ばかりにしか出ないという人は別にして)まず一般的に、バンドの中心を考えますね。

そうすれば、バンドエッジでも、なんとか確保できうる最低限の利得が得られるからです。

当然テレビアンテナも、周波数帯の中心で最高利得が得られるよ

うになっている、思うでしょう。

ところが実は、右のグラフを見て分かったとおり、最高利得を得られる周波数は、そのアンテナの最高周波数、つまり上限のバンドエッジで一番高利得となるように調整されているのです。

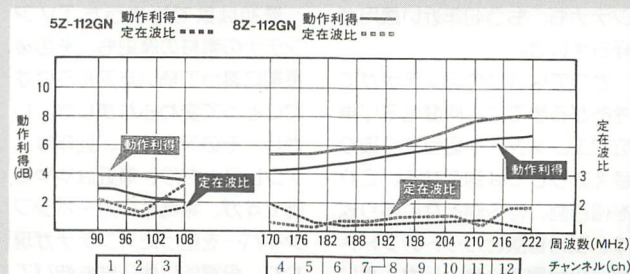
ですから、低い周波数になるにつれて利得も落ちていきます。そして一番下のチャンネルが、最も利得が低いのです。

というのも、周波数が高くなればなるほど、ケーブル内での減衰率が高くなるのは、皆さんも御存

知ですよね。テレビの周波数帯域は、あまりに広いため、下の周波数と上の周波数の間では、その減衰率を無視するには、いささか大きく違いすぎます。もしバンドの中心を最高利得にしてしまうと、一番上のチャンネルは、そのアンテナの中では最低利得になってしまいます。

その上、減衰率も高いとなると、最悪ですね。

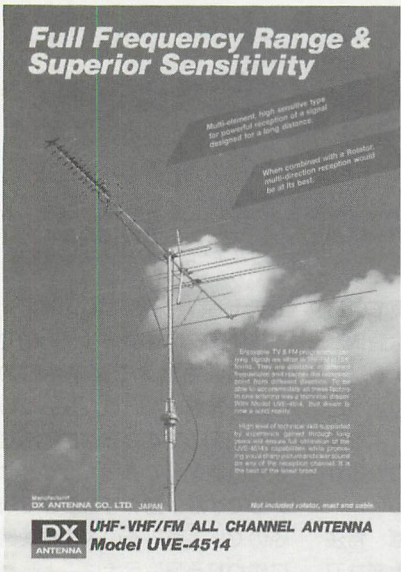
テレビのアンテナは、周波数が高くなるほど、利得は高くしておかなければならないのです。



▲TVアンテナは、高い周波数の方が高利得になっている。ケーブル内での減衰を考慮しての結果だ。(DXアンテナ株式会社のカタログより)



## もっと楽しくテレビを見る法!



◀超多エレメントアンテナ。これにローテータをつけてグルグル回すらしい。中東方面に出回るらしく裏の説明文はアラビア文字でも書かれている。

のように、まず国内ではお目にかからない、巨大でゴチャゴチャしたものとなっています。

# これからの TV アンテナ

ハムやアクションバンダーにとって、アンテナとはいろいろなバリエーションのあるものと思っているのに、TVの地上放送では、なぜか八木アンテナの独壇場となっています。

昭和28年のTV放送開始と共に歩んできたTV用八木アンテナも、もう40年近い歳月が経ちました。

かつては、1つのアンテナがで  
きあがるまでに、何度もミリ単  
位でエレメントを切ったり取り  
替えたりしては測定する、これ  
を何百回、何千回となく繰り返  
す、試行錯誤とカットアンドト  
ライの世界でした。しかし長い  
歳月を経て、それらのデータが

各メーカーのノウハウとして蓄積され、今や新たなアンテナも簡単に設計できるようになったのです。

それだけに、いくら机上の計算で設計図は引けても、結局最後は、カットアンドトライと実績データが、ものを言う世界。

八木アンテナ  
が確実な技術と  
して確立されて

しまった今となつては、放送方式が変わるようなエポックメイキングでもない限り、今後も、八木が地上放送波受信の主流として君臨することでしょう。

では受信性能も行き着くところまで行った感のあるTVアンテナ。一体これからは、どう変わって行くというのでしょうか。

今後TVアンテナが変化を遂げるとすれば、アンテナ形式ではなく、その構造や素材といった面での変化がみられることになります。

最初は鉄で始まったTVアンテナの素材の歴史も、その後、長期に渡って続いたアルミにすぐにとって変わられました。しかし、そのアルミも、近年はステンレスとなり、最近はやや高価ですが、導電性のカーボンファイバーを使ったアンテナが現われ、飛躍的に耐久性も伸びてきています。

アンテナ形式は単一のを綿々と守ってはいても、その素材はいつも、変わり続けているのです。技術とは無限に発展していく余地が残されているものなのですね。

ところで皆さんの頭の中では、TV アンテナの寿命とは、一体どのくらいだと捉えられているでしょうか？ 電気知識の少ない一般の人々であれば、おそらくアンテナの寿命＝アンテナが壊れるまで、と思っていることでしょうね。

事実、建てて以来10数年ずーつと同じアンテナを使っているという家庭も多いことでしょう。ところが、技術者のな目で満足 of いく画像を見ようとすれば、最新のグラスファイバー製ならば10年はまず十分に持ちますが、ステンレス等の金属製では、防錆対策が施されたアンテナでも、3~5年が寿命となります。

古いアンテナを使っている皆さん。特に気にはなっていないのでしょうか、実はとても汚い画面を見ているということを知っていました？

# TV アンテナの転機

八木アンテナと決っていたTVアンテナの世界にも、変革が訪れました。そう、衛星放送の開始です。

先にも述べた通り、TV アンテナに限らず、アンテナ業界とは多品種少量生産の商品を扱う、手工業的な面が、いまだに見られる業種なのです。

また、松下電器などの大手メーカーは、オートメーションに



# みんなのテレビやりたい放題!

よる大量生産は得意ですが、少量生産のアンテナ市場には向いておらず、そのために、DXアンテナやマスプロといった、数社が頑張るだけの市場となっていました。

ところが衛星放送用のパラボラアンテナは、日本国中どこへ行っても、同じアンテナで同じクオリティの映像を得ることができます。

すなわち衛星放送は、これまでの地上放送のアンテナマーケットの形態を覆して、大量生産を得意とする大手メーカーの参入も許したわけです。

新参者ではあっても、大規模な販売ルートを駆使して派手に売りまくる大手家電メーカーに対して、旧来のアンテナメーカーは、アンテナ支持のノウハウや素材の選択など、古くから培ってきたアンテナノウハウをフルに使って、品質で対抗してい

る、という様相を呈しているのが、今の衛星放送アンテナ市場なのです。

## TV アンテナの行く末…

これからのTVアンテナを考える前に、これからのTVのありかたをまず考えなければなりません。

これまで地上放送ばかりに頼っていたテレビも、今や衛星放送時代の幕開けを迎え、さらには新しいテレビ放送形態、すなわち有線によるCATVも一般に浸透しつつあります。さらに、通信衛星を使ったCS放送も始まり、今後、地上波に依存しなければならない比率は、ますます下がり続けることでしょう。

都市部はCATVによる有線化、山間部は衛星受信となり、今のように1軒1軒の屋根に、八

木アンテナが林立する光景も、昔話となることでしょう。

現に、今のアンテナメーカーを支えているのは、分配器やブースタなどの、壁内等でケーブルにくっ付いた機器で、純粋にアンテナから得られる収益は、2~3割程度でしかないのです。

いつの日か、TV用アンテナの上がっている家は、マニアックな目でしか見てもらえなくなるときが来るかもしれませんね。



▲次代の家庭用アンテナの中心は、衛星アンテナに? しかもフラットタイプが主流となる。

## UL+UM+UH=UA?

UHFは13~62チャンネルと、ただっ広いバンド巾があり、この全域をカバーするとすると、特性を犠牲にするか、素子数を増やす等で価格や大きさ面を犠牲にしなければなりません。

若いチャンネル番号だけしか使っていない、といった所ならば、UHFローチャンネル用(UL)アンテナだけで充分、用は足ります。しかし最近では、難視聴地域解消のため、UHFの中継局があらちちらに設置され、UHF帯の上から下まで、映るチャンネルが散らばっている、という所も珍しくなくなってきました。

それまで、ULアンテナやUHF

ミドルチャンネル用(UM)アンテナを使ってテレビ見ていた人も、アンテナの立て替えを契機に、UHFオールチャンネル用(UA)アンテナに交換することがよくあります。またメーカーとしても、品質管理を向上させるために、品種を減らすことのできるUA化を進めていこうとしているようです。

どうやらTVアンテナも、これからはオールバンドアンテナが主流となっていくようですね。店に行っても、オールバンドアンテナしか在庫がないというようになるかもしれません。

ただし、バンドの下の方のチャンネルをよく見る人は、そのようなアンテナを購入する際に、少し注意が必要となります。

これまで8素子のULアンテナを使ってキレイに映っていたからといって、同じ8素子のUAアンテナを買って帰ると、低いチャンネルの映りが悪くなってしまうことがあるのです。

127ページのコラムに述べているように、TVアンテナは低い周波数に弱い、という特徴を持っています。UAアンテナは、一番上の62チャンネルで最高の特性を示すように作られているため、最も下の13チャンネル周辺では、同じ数の素子数のULアンテナよりも動作利得が低くなるのです。

ULやUM用アンテナを使っている、UA用アンテナに買い替えるようなときは、1ランク上のアンテナを買った方が良いでしょう。



AB Vision

# テレビをハイエナする!

## 不法投棄されたテレビの パーツを再利用する!

ACTION BAND

### ジャンクテレビを ハイエナする!

今の日本は豊かになって、ものが溢れ、道端に不法投棄された(?)テレビをよく見かけます。これらを拾ってきては、使えるようにすることを趣味にしている人もけっこういると聞いています。

しかし、ABは修理なんか面倒なことなんかせずに、使えるような部品を「ハイエナ」する方法と、その見極め方を伝授しましょう。

### 殺虫剤を忘れずに

以前、我が家で使用していた家具調テレビを見ていたときの話です。とつぜん、画面が消えてしまったので、どうしたものかとなかを開けてみました。すると、なかから大きなゴキブリの死体が出てきたのです。そうです、昔のテレビは放熱穴がい

っぱい開いており、室内?もほんのりと暖かいため、ゴキブリの住みかとなしていただのです!ですから、拾ってきたテレビを開ける前には必ず殺虫

剤と何が飛び出そうとも身じろぎしない精神力が必要なので自信のない方はご遠慮ください。

同じく拾ってきたCDプレーヤにもたくさんのお子さん達が迷路遊びをして遊んでいるようで、思わず全身が硬直してしまった思い出があります。

### ハンダ吸取器は ぜひとも買おう!

ゴキブリの話はさておき、必要な工具類をそろえることにしましょう。



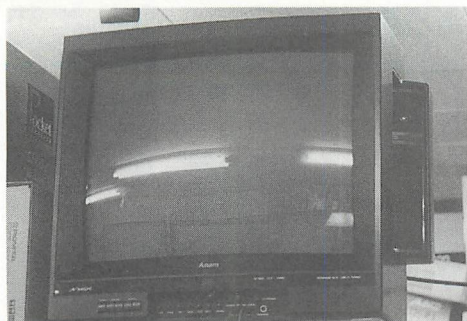
▲電気屋さんの近くには必ず何かがある。こまめに通いましょう。ただし、夜間に。

まず、電動のハンダ吸取器はなにがなんでも手に入れましょう。これがなくては仕事になりません。できれば高価な製品を選んでください。安物は吸い取る力ががないために、大きな部品やスルーホールなどの基板では役に立ってくれません。とくに、テレビの基板は比較的パターンが広いために多くの熱量を必要とします。

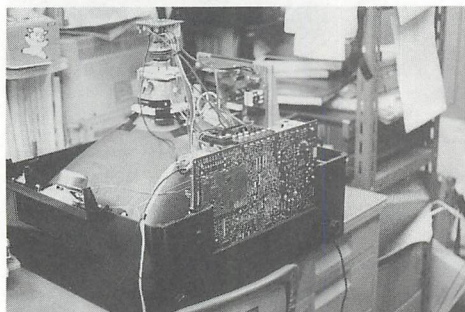
主動式のものは安価なのですが、たくさん部品を取るには適していません。電動式を使っ



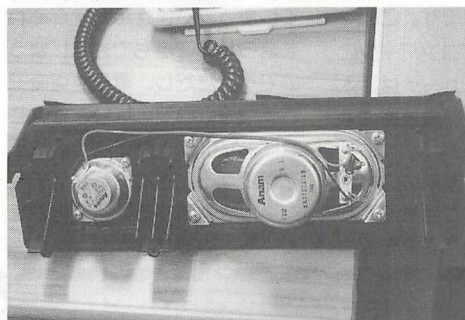
# みんなのテレビやりたい放題!



▲編集部員が拾ってきたAVテレビ。運がよければこんなにきれいなものが捨ててある!



▲恐る恐るカバーを外してみた。思ったよりも使用されていないようで、ゴキブリが住んでいる気配はなし。



▲大小あわせて4個のスピーカーがありました。まあまあオーディオパーツですね。ところでAnamって知ってます?

たとしても、50個も外せばおも  
いっきり疲れるんですよ。

## CRT はいらん!

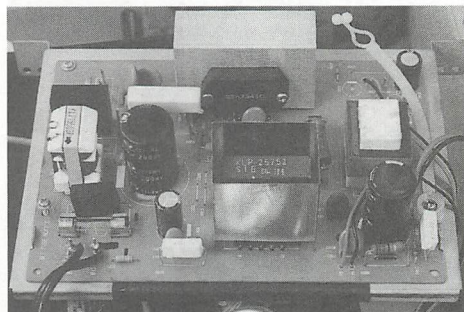
えーテレビの心臓部ともいえるCRT(ブラウン管)ですが、オシロスコープなどの測定器なら価値も大きいのですが、テレビはタタというか、大きくて重

いためかえって処理に困ってしまいます。それに他のテレビに載せかえるなんてことはめったに行ないません。

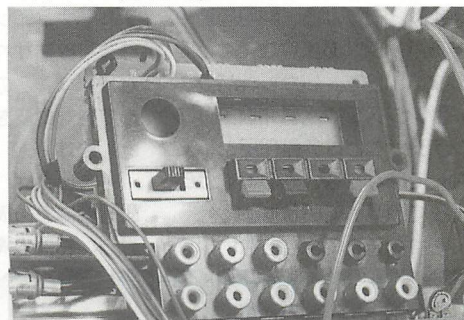
CRTは一種の真空管ですから、いくら丈夫に作ってあるといってもちょっと恐いですね。とくに古い型のはよく爆発したと聞きます(かなり昔の話



▲ところが韓国製でAC120V/60Hz用。だれがこんなテレビを東京のオフィス街で使用していたの?



▲これは電源基板。レギュレータICやトランス、電解コンデンサ、リレー等が取れる。



▲RCAコネクタやスピーカー端子もキット作りをする方にはいいですね。

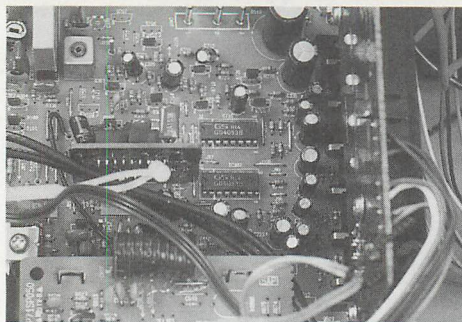
で管面に誤って水をかけて急激に温度が変化したため)。

## ワンチップ化されたテレビは魅力がない

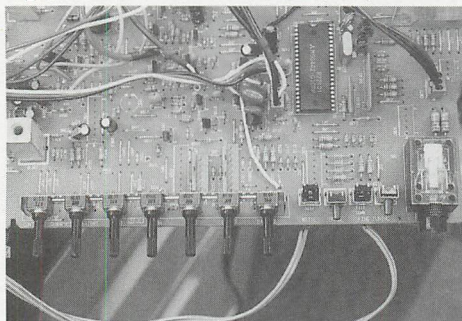
ここ数年のテレビに使用されているパーツは、集積度がかなり上がってしまっていてワンチップ化されているものが多くなって



# もっと楽しくテレビを見る法！



▲メインの基板を外すと、ビデオ信号とオーディオ信号を切り替えるためのアナログスイッチが目についた。



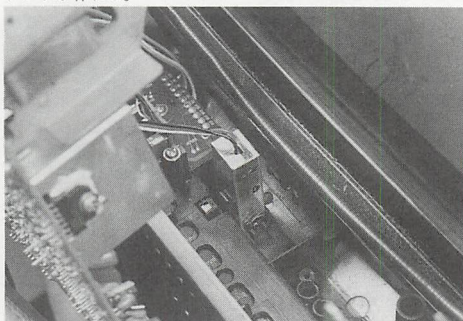
▲小型のボリュームやタクトスイッチ、ヘッドホンジャックは、いつかは必ず役に立つのももちろんハイエナ！

います。ですから、利用価値のあるパーツはあまりなくなってしまいました。しかし、パワートランジスタや水晶発振子、コンデンサなどは外付部品としてなくてはならないものですから、現役で頑張っています。

それと忘れてはならないのが



▲低周波増幅用のIC。これがあればちょっとしたオーディオアンプが作れる。



▲赤外線受光モジュール。これもそれなりの価値がある。研究用として。

チューナユニットです。これをうまく改造すればコンバータになります。このチューナは、入ってきた電波を低い周波数に落とします。

そういえば、一昔前の広帯域受信機は、歯抜けが当然でしたから、物置の隅の方で埃を被つ

てしまっていないか？ それを蘇らせることもできてしまうのです。ただし、電圧を可変できる電源が必要になります。これは、VCOと同じように電圧を可変することで周波数（チャンネルを選局する）を変化させているためです。

## 高性能で安価な ハンダ吸取器はこれだ！

最近、チープな自動ハンダ吸取器が各種発売されるようになりました。とくにオススメなのが、グッドのTP-100で、27,000円前後と個人ユースとしても購入できる価格です。

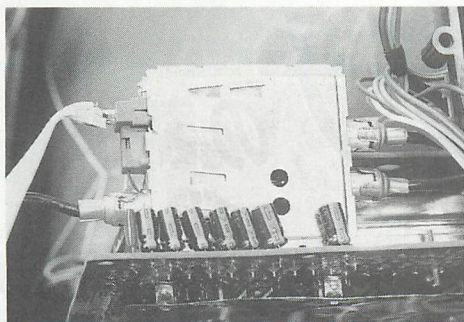
しかし、最近主流の多層基板ともなると熱量不足のため、ハンダが残ってしまうことがあります（とくにアースラインに接続されているパーツは、パターン面積が広いため、熱が逃げてしまう）。

購入の際は、この点に注意して選びましょう。





# みんなのテレビやりたい放題!

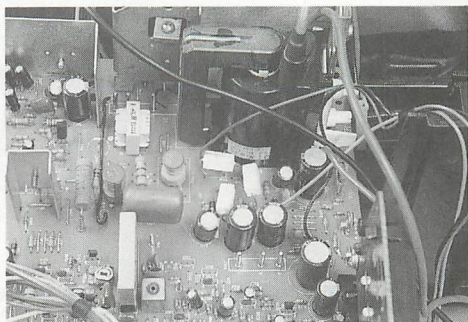


▲UHF 帯チューナユニット。広帯域受信機の元となるもので、すから、これももらっちゃいましょう。

もっと古いものになるとバリコンを使用したUHF帯チューナが多く使用されていました。これもちょっとした改造でシグナルジェネレータ(SG)になると、よくジャンク屋さんで売られていましたが、最近ほとんど見かけなくなりました。残念です。

## 使えるものは残さず取る!

そのほかにはカスしか残っていませんが、スイッチやコネクタ類、配線コードぐらいですかね。ここまでくると、あとは燃えないゴミの日知らん顔して捨ててしまいましょう。くれぐれも不法投棄で捕まったりしな



▲セメント抵抗やトランス、コイル、コンデンサ類は体力が残っていれば取ってもいいかな。

ように。なんせ、もとはといえば自分のテレビじゃないんですから。

## 最後に・・・

では、ハイエナしたあとの手をよく見てください。ススというか、CRTの静電気でたまったゴミによって手がばつちくなっていないませんか。仕事でも3Kが嫌われるように、趣味のなかでもジャンクのハイエナは「汚い」「危険」の2つは必ず含まれている? わけですから年々ジャンク部品が流行らなくなったのも分かるような気がします。そういえば、2人組の外人さんが捨ててあった洗濯機を倒してなにかを外していました。この外

人さんを見習って、資源を有効に活用しましょうね。

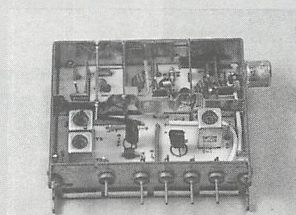
今回モデルになってもらったテレビは韓国製で、定格が120V・60Hz用のものが、どうして日本にあったのかとても不思議です。1本配線が外れていたのでもハンダ付けしたらちゃんと映りました。しかし、チューナが韓国の周波数帯になっていますから、受信できないチャンネルもありました。いまでも編集部でビデオのモニターとして元気に働いています。

とくにきれいなテレビは動作チェックをして、完全に壊れているのか確認してからハイエナするのがベストではないでしょうか?

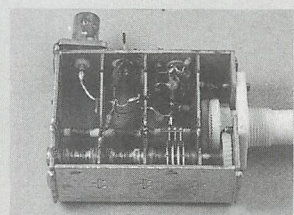
## チューナユニットの違いについて

左の写真のチューナユニットは、広帯域受信機によく使用されています。これは、バリキャップを使用して電圧の変化によって同調周波数を変えます。右の写真のものは、バリアブルコンデンサを回すことによって同調させます。

両者の大きな違いは、電気的と機械的(手動)で同調させることにあります。



▲最近のUHFチューナユニットです。電圧で周波数を可変させます。



▲古いチューナユニット。バリアブルコンデンサで周波数を変えます。



# TVアンテナの製作

## 予算1,000円簡単構造! アンテナ入門用アンテナ

ACTION BAND

TV(11~12)  
用アンテナ

50MHzのアンテナが欲しい  
たのでTVが見られなくなっ  
てしまった。(?)

そこで2mアンテナを上げ  
てみたところ 4~12chは  
バッチリ入感した。  
しかし 1, 3chはダメ。  
次の日 そのアンテナに40  
センチの「ひげ」を付け  
てみた。  
その結果 1, 3chも  
若干画質は荒いが何と  
か見られるようになった。  
この次は 50MHzアン  
テナに「ひげ」をつけてみ  
ようと思っています。  
de JH1FCZ

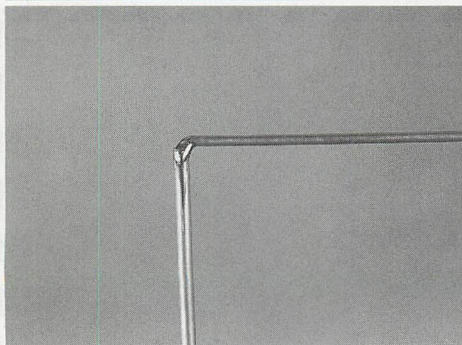
### 「アンテナ2」に よりますと……!

左の図を見てください。アン  
テナで作ったTVアンテナの  
図がFCZ研究所発行の「アン  
テナ2」に載っていました。そ  
こで今回の特集に合わせて、アン  
テナTVアンテナを製作す  
ることにしました。

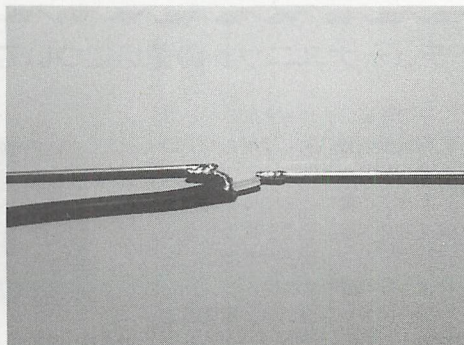
さて、左の図の説明を読みま  
すと「ひげ」なるものを付けた  
方がいいて書いてあります。そ

の動作原理はどういうもののな  
のか分かりませんが、やはり実験  
からそのような結論に達したの  
でしょうから、もし、このアン  
テナを作るのなら「ひげ」を  
付けて実験するのもいいかもし  
れません。

今回の編集部実験ではこの  
「ひげ」は付けずに実験してみ  
ました。結論からいいますと、  
付けなくても充分実用の範囲で  
あったということです。もちろ  
ん編集部は東京のまん中に位置



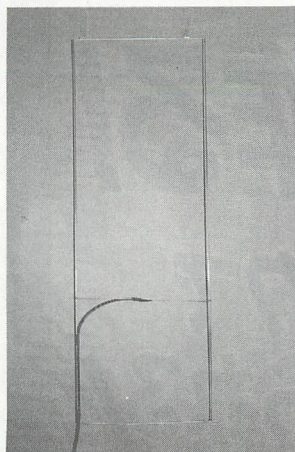
▲4mmはこのようにハンダ付処理する。



▲ケーブルはしっかりとハンダ付する。



# みんなのテレビやりたい放題!



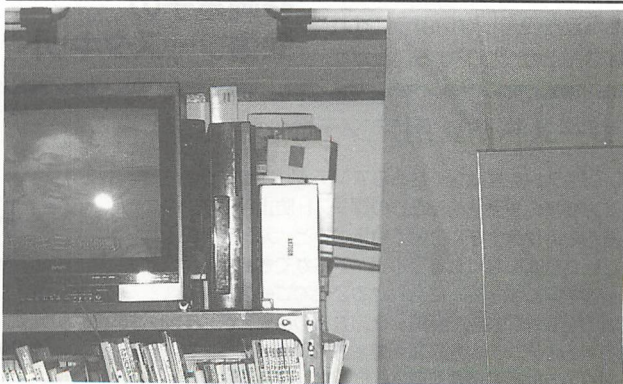
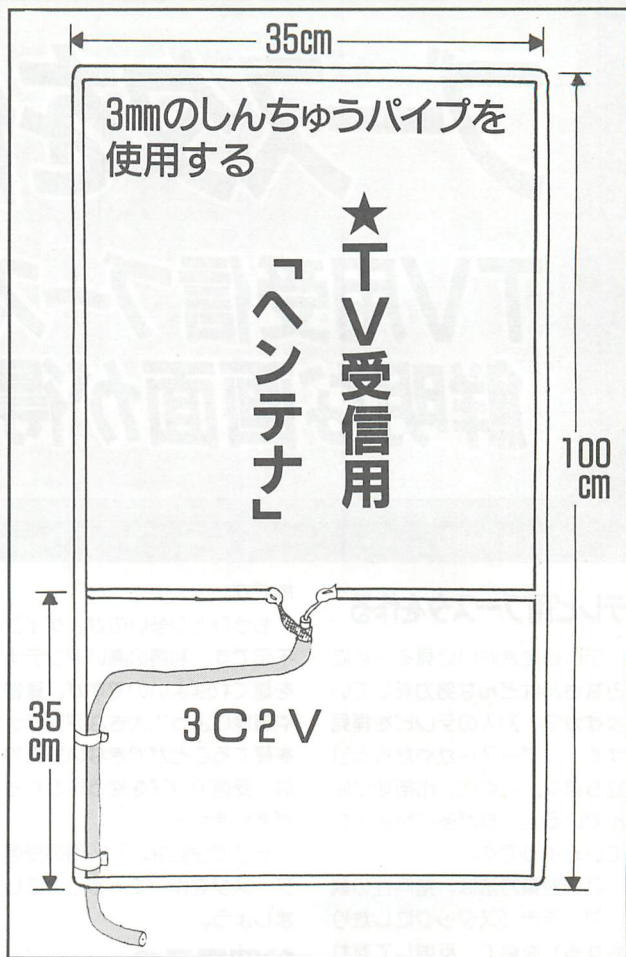
▲完成写真です。

しますので、どのチャンネルの電波も強いということがあると思います。地方の方はとりあえず「ひげ」を付けずに実験してみて、うまく受信しないようでしたら「ひげ」を付けてみてはいかがでしょうか。

材料は全て「しんちゅうパイプ」を使用しました。このしんちゅうパイプですと、ハンダ付けしやすく、加工も簡単です。

「ヘンテナ2」によりますと、ケーブルはエレメントに沿わせない方がいいと書いてありましたが、今回はそれを沿わせてみましたが、それほど影響はないようでした。

かなり大きなものになってしましますので、これは実験にとどめておいた方がいいようです。というのは、構造は簡単なのですが、どうしても耐風性に問題がありますので、かなりしっかりとしたもの支えない限り、外に出しての実用というのは無理なようです。パイプの径や支柱を考えてください。



▲編集部でテレビでは全チャンネルOKでした。



# ブースタを作る!

## TV用受信ブースタで 鮮明な画面が得られる!

ACTION BAND

### テレビ用ブースタを作る

テレビをきれいに見るためにみなさんはどんな努力をしていますか? 知人のテレビを拝見すると、ゴーストがやたらと目立ちます。とくに、市街地に住んでいる人たちが多く悩まされているようです。

この対策方法は、指向性の鋭いアンテナ（スタックにしたりもする）を建て、反射して遅れた電波を受信しないようにすればなんとカクリアすることが可

能です。

もうひとつ多いのが、ゲイン不足です。利得の高いアンテナを建てればよいのですが、建物や環境によって大きなアンテナを建てることのできない家庭では、受信アンプを使うしか方法がありません。

そこで今回は、TV用の受信ブースタを作ってみることにしましょう。

### 谷岡電子の 受信ブースタキット

まずはじめに紹介するのが、ABでも何度か取り上げたことのあるV/UHF帯広帯域増幅用IC「MC5157」を使ったTV用ブースタです。30~900MHz帯でゲインがありますから、テレビチャンネルをすべてカバーしています。部品点数もきわめて少なく、平均利得が25dB (MAX) もあります。

電源電圧12Vで動作しますが、ゲイン調整のために電源を可変(7~12V前後)にしたほうがよいでしょう。あまり大きな信号

### ゴースト防止用アンテナ

ゴーストを軽減するためのアンテナが各種あります。写真の製品は前方からのゴースト防止用です。左右のアンテナを逆位相で給電すると、アンテナの正面に感度のなくなるヌルポイントができます。反射波をヌルポイントに合わせることでゴーストが軽減できます(位相調整器)。後方からの反射を防止するためのアンテナも各種用意されていますから、お困りの方は近くの電気屋さんに相談してみてください。



112NP40

ゴースト防止用

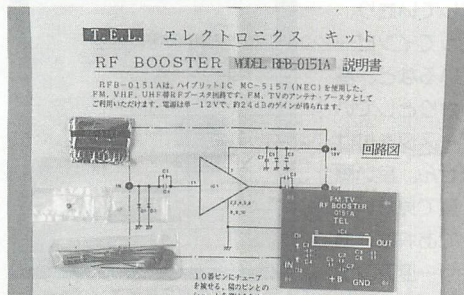
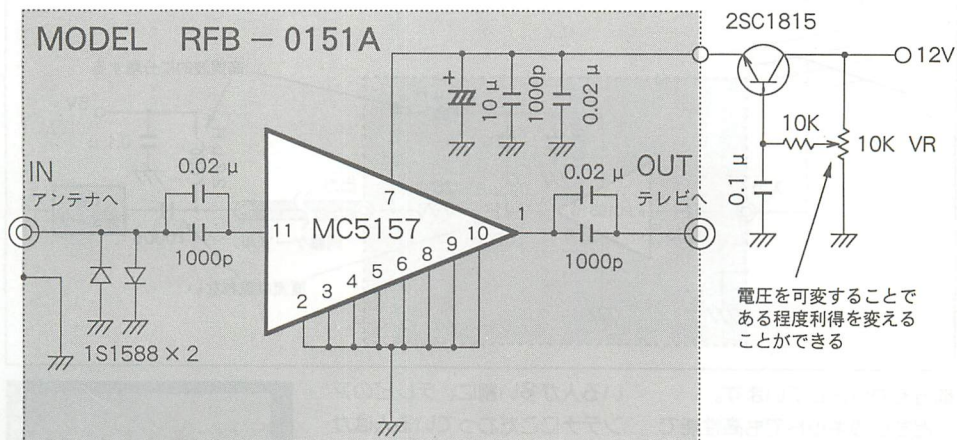
位相調整器

112NP2 標準 ¥22,000(税別)



# みんなのテレビやりたい放題!

## ■利得可変型受信ブースタ回路図



▲谷岡電子のRFブースタキット。部品点数も少なく、簡単なキットです。価格は2,500円でした。をTVチューナに加えると飽和状態になって画質が乱れてしまいます。

キットに追加するパーツに特殊なものはないので簡単に作れてしまいます。

## μPC1651を使用した受信ブースタ

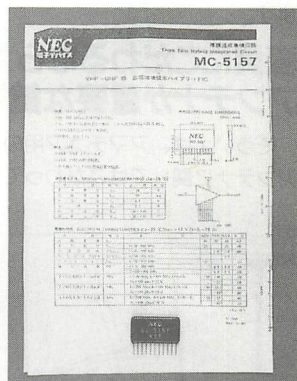
アマチュアでよく使用される日電のμPC1651Gを使ったプリアンプを紹介します。このICは汎用高周波増幅用で、衛星放送、光通信、CATV、周波数力ウンタ用のプリアンプに多用さ

インピーダンスが50Ωになっていますが、TV用として使用するのため、75Ωに変更します。

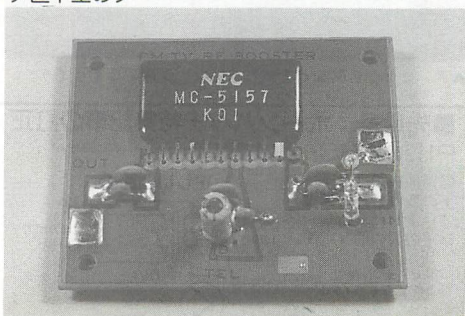
今回は、アンテナ直下型のプ

リアンプとして設計してみました。電源は同軸ケーブルを通していため、配線が不要となります。そのために2.2μHのコイルを追加して高周波

れています。電源電圧5Vで動作し、ほぼフラットな周波数特性を確保しています。電力利得は19dB。秋月電子のキットでは入出力



▲ハイブリッドIC「MC5157」は、500p程度で入手できます。

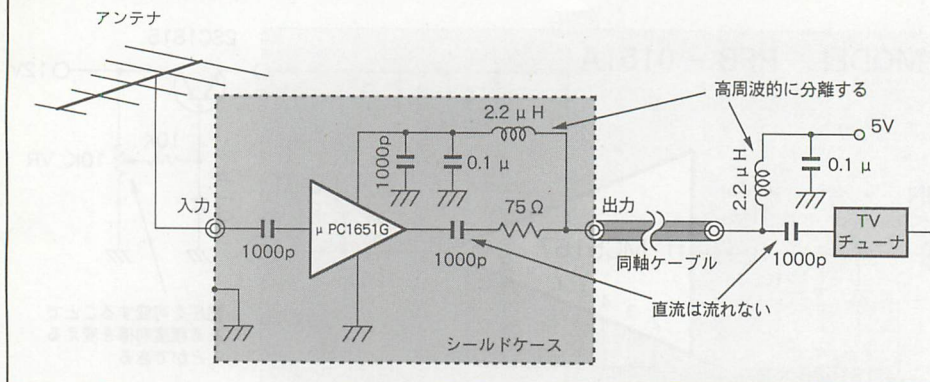


▲部品点数のわりには基板が大きいので、自分で基板を起こすのもいいかも。



# もっと楽しくテレビを見る法！

## ■アンテナ直下型受信ブースタ回路図



成分をカットしています。

どちらのキットでも高性能ですから、必ず効果があると思います。

## 画質にこだわるならアンテナが重要な鍵

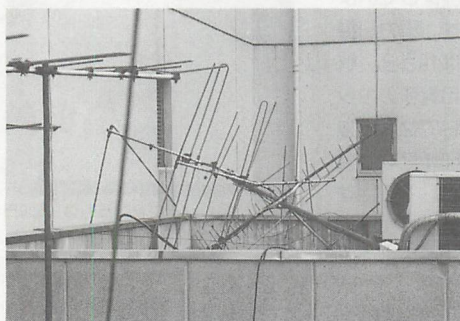
そういえば、アマチュア用のアンテナに関してはこだわって

いる人が多い割に、テレビのアンテナにこだわっている人はかなり少ないと思います。

アンテナが老化していたり、ケーブルに水が入ってインピーダンスが変わっているなど、基本的なことがしっかりといてないとこれらのブースタを付けても意味がありません。良い画

質で見たいのであれば、もう一度アンテナ系をチエックしてから行なうようにしましょう。

でも落下しないように十分に注意してください。



▲アンテナが台風などで倒れていないか確認しましょう。



▲秋月電子の超広帯域アンプキット。価格は500円です。

有谷岡電子

〒164 東京都中野区東中野

1-15-13

☎03-3366-4552

有秋月電子通商

〒158 東京都世田谷区瀬田

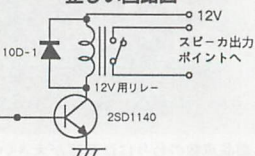
5-36-6

## ■先月号、ホーンパッチ特集記事の訂正 P119のAPC-21内線改造

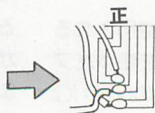
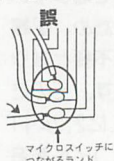
回路図内の、ダイオードの取り付けが間違っていました。正しい図は下の図の通りです。

リピータON時  
"H" となるポイントへ

正しい回路図



## P121上図、ハンドセット改造



置き台部、マイクロスイッチにつながるランドで、中央と一番下につながるコードが逆の配線になります。



ON AIR



倉庫の奥で静かな眠りにについていた  
白黒時代の貴重な試験放送素材を大公開!

# テレビ特集番外編 民放テレビ局 なつかしのテストパターン集

テレビの試験にカラーバーが使われていることはお馴染みですが、白黒テレビの時代には、

画面の解像度や歪みなどを調べる目的で「テストパターン」が使われていました。

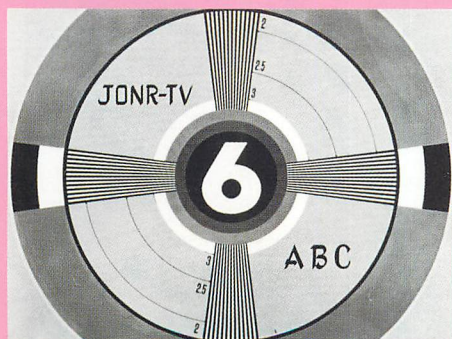
今は滅多にお目にかかれない、幻のテストパターンを誌面で再現してみることにしましょう。

## 秋田放送 (秋田局11ch)



▲ラジオ局(936kHz)を併設している秋田放送は、日本テレビ系列のVHFテレビ局。24時間テレビの放送に合わせて、クラブ局JA7YGVをアクティブに運用しています。

## 朝日放送 (大阪局6ch)



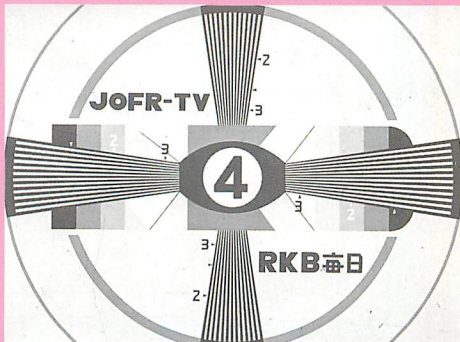
▲関西の読者の方はあれっ? と思ったかも知れません。現在のロゴと違って、書体に時代を感じさせてくれるのは大阪朝日放送のテストパターン。ラジオ局(1008kHz)も併設。

## 千葉テレビ放送(千葉局46ch)



▲東京ディズニーランド、幕張メッセ、ベイエリアと注目の人気スポットを抱える千葉テレビ。南北に長い千葉県をすべてをカバーするため、26の送信(中継)所をもつUHF局です。

## RKB 毎日放送 (福岡局4ch)



▲現在も局のスライドプロジェクターの調整用として活躍中。しかし最近は電子テロップに代わりつつあり、スライドは遺物になる一歩手前…とのことでした。ラジオ局併設1278kHz。





▲うーん昭和33年ですって、今からこれ34年前のカード？  
というよりはチケットですねえ。(神奈川県/ならっP)

スペシャル  
編!



◀「後姿に自信。」ですって！京都府警察さん。前の方には自信ないのかなあ？(京都府/菅原 陽一)



▲「愛は地球を救う」です。募金をしてくれた人に送られるカード、裏面はひかるちゃん。(東京都/みっくん)







ROOM No.  
121-02

DATE 91-6-29  
STAY 1

富士通労働組合総合センター  
0262-63-8500

◀富士通の社員食堂のランチカードと同社別荘のカードキーです。尚、カードキーは部屋の鍵、電話、自動販売機と多様に使えるそうです。(長野県/FUJITSU)



FUJITSU

## スペシャル編!

▼このカードの入手方法は？ 1、模擬テストで100位以内に入る。2、アンケート、イラスト等を送って選ばれる。のどちらかだそうです。さあ！ あなたはどちらでガンバル？  
(東京都/しんしけんくん)

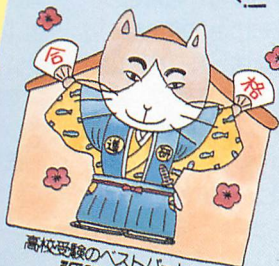
### メッセージBANK



▲以前、大阪市でもらったメッセージBANK利用PRカードです。※和歌山では使えませんでした。(和歌山県/南方 康平)

## 合格祈願

進之介におまかせ



高校受験のベストパートナー  
進学研究会  
(03)3952-4171

テレホンカード50 IN



No 118

'88年度加計学園  
法人本部研修会  
1988年12月13日

TELEPHONE CARD 50

全国に広がる、おトクな市外電話



0077



DDI | 第二電電株式会社

▲なんの事はない普通のテレホンカード、法人本部研修会と0077とDDI(第二電電株式会社)のカードです。何が面白いかと聞かれると、大変私もこまってしまうのですがあえて選んだ理由としては、左のおじさまの絵と右の森繁久彌さんってケンタッキーのカーネルさんに似ているという事くらいなのかなあ？(左 東京都/宮園 政春 右 和歌山県/安藤 誠治)



無線  
オタク  
が  
主人公!



93年お正月映画(東映系)

◀「七人のおたく」たち。左から武田真治・山口智子・江口洋介・南原清隆(ナンちゃん)・内村光良(ウッチャン)・浅野麻衣子・益岡徹のそうそうたる面々(6月下旬の製作発表会にて)。

# 七人のおたく

cult seven

をABリポート!

## AB ファン必見の映画だ!

無線オタクが主人公の一人として登場するなんとも頼もしい映画が、来年のお正月映画(92年12月19日全国一斉公開・山田大樹監督)になります。このAB ファン必見の映画が現在撮影進行中です。

題名は「七人のおたく(cult-seven)」といい、題名からも分かるようにそれぞれに得意分野を持つ7人のオタクが一致団結し、誘拐された赤ん坊の救出に乗出すという冒険活劇です。登場するオタク達は、無線オタクを始めとしてミリタリーオタク、ヒーロー・格闘技オタク、マックオタク、車改造オタクなどなど、AB ファンにとって興味をそられるオタク達ばかりですよ。

キャストは、人気絶頂のウッチャン・ナンちゃん、江口洋介・山口智子さんら、そうそうたるメンバーです。  
「無線オタク?」「どうせ、むさ

苦しいヤツがスクリーンに出てくるんだろう…」

そんなことはありません! 無線オタクは、かわいい女子校生「水上令子」なのです。この役は、1万人以上のオーディションで選ばれた浅野麻衣子(19才)さんが演じます。

彼女は、「15少女漂流記」に出ていますからご存じの方も多いでしょう。



▲できあがったテレカに見入る浅野さん。これで、タダで電話がかかっちゃうんですか? ▲テレカ「改造」の実演中。講師は、若編。

さてAB編集部では、無線オタクの分野で全面協力をすすめ、なんと生意気なことに演技指導までしてしまいました!

今回は、AB編集部によってきた浅野さんと、撮影の一部をご紹介します。

今後AB編集部では、封切りまで順次「七人のおたく」リポートをおこないます。

乞うご期待!



▲「そうそう、簡単なもんですよ」などと生意気に答える若編。



テレカ指導だぞ!!



# 無線機改造指導だ!

▼まずマランツの C550 の使い方を説明。



▶「ほらほら、ここの部品を取っちゃうと改造できるんだ!」



映画

七人のおたく  
cult seven

AB流リポート!



◀ドライバーを取り出して、C550を改造にとりかかる。



◀「えーと、このツマミを回して」と、早速C550を使いこなす浅野さん。スジはなかなかいいようです。



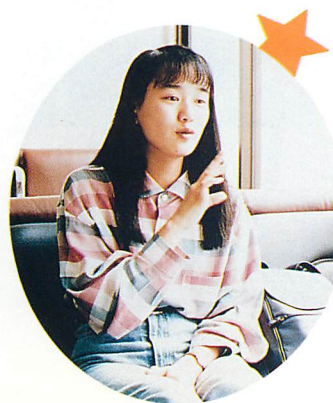
▲神奈川県内の女子校を借りてのロケ。浅野さんの奥にいるのが監督の山田大樹氏。



撮影現場にて

▼このシーンは浅野さんが演じる無線オタク水上令子が、教室でコードレスホンを受信しているところ。

▲さあカメラもスタンバって、本番開始。緊張感が張りつめる。



◀撮影後にインタビュー。緊張しました」の言葉が初々しい。





# 大阪AB編集部開設記念?!

## 通天閣 VS 東京タワー

# 特小機・いったいどこまで 飛ぶか 市街地実験!

大阪分室+編集部

### 大阪名物 通天閣からオンエア!

7月初旬・アクションバンド編集部に、大阪分室(MES 大阪分室)が誕生しました。今回はこれを記念して、大阪発のレポートをお届けします。今までは、東京発のネタが多かったのですが、これからはどんどん大阪の

ネタもお届けします!

また読者の皆様も、大阪分室にどんどん遊びにきてくださいね(詳しい地図は本誌208ページをご覧ください)。

さて、ABの大阪分室は、西日本最大の電気街「でんでんタウン」に位置します。そしてこの近くには、大阪名物の通天閣というタワーがあります。ここ

の展望台を起点にして、特小機がどこまで飛ぶかを実験・体験レポートします。

この通天閣の展望台は、地上100メートルにあり「でんでんタウン」をはじめ、大阪市内を一望にすることができます。

使用した特小機は、おなじみマランツのピコスケ(HX-610)とHX-810の2台です。



▲通天閣の展望台にある「ビリケンさん(奇怪な神様の像だそうだ)」に「どうか遠くまで飛びますように」と願をかけて実験開始。



▲▲展望台から大阪市内を見下ろす。ちょうど「でんでんタウン」のあたり。展望台に陣取る固定局は、東京から応援に駆け付けた若編。



# 特小機・いったいどこまで飛ぶか市街地実験！



▲まずは、展望台から下るエレベーターの中から第一声。金属の箱とはいえ、至近距離なので通信には支障ない。



▲ジャンジャン横町のアーケードに入って数十メートルの地点で、通信が途絶える（300m）。金属の屋根はきびしい。



▲大通りから少し離れて、展望台が見えるポジションを探す。大阪分室の付近（直線距離で約1000m）。かなり雑音混ざって聞き取りにくい。



▲通天閣の真下から。見上げるとやっぱり高い！当然、良好な通信を確認する（直線距離でちょうど100m）。



▲今度は「でんでんタウン」方面へ。新世界の入口付近（通天閣本通）で通信を確保（直線距離でほぼ200m）。



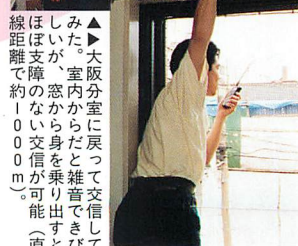
▲再び「でんでんタウン」の大通りに戻って実験（日本橋4丁目交差点付近。直線距離でほぼ800m）。見通せないやはり無理のようだ。



▲ジャンジャン横町方面へ。特大フグの看板のある「ずぼらや」前でも通信良好（直線距離でほぼ200m）。



▲「でんでんタウン」に入って50メートル位の地点（直線距離で約400m）。通天閣の展望台が見通せる場所を選んで通信。まだいけそうだ。



▲大阪分室に戻って通信してみましたが、室内からだと雑音で通信しづらいが、窓から身を乗り出すと、ほぼ支障のない通信が可能（直線距離で約1000m）。



# 特小機・いったいどこまで飛ぶか市街地実験!

## 編集部・東京タワー編

### 地上高250メートルから オンエアだ!

大阪での特小機実験と、ほぼ  
時を同じくして東京でもおこな  
われました。

関西の通天閣に対しては、実

験現場はやはり東京タワーとい  
うことになりました。

特別展望台からのオンエア  
で、こちらは地上250メートルと  
なります。

使用した特小機は、先月号の  
改造コーナーで登場したソニー

のICB-U500とパイオニアの  
VW-S3の2台です(いずれも  
公平を帰すためにノーマルの状  
態で実験)。

実験をとりおこなうのは、今  
春入社した新人です。どうぞよ  
ろしく!

◀芝の増上寺から交信実験。東京タワ  
ーの特別展望台からは、ほぼ400メー  
トルの地点。交信は良好。

▶上空の固定局を羨ましうに見上げ  
る地上の移動局。直線距離でちょうど  
250メートル。当然交信は良好。



▲▼東京タワーの特別展望台(地上高  
250m)に陣取る固定局。仕事そっちの  
けで、上からの東京見物の方が実に楽  
しそうだ。



◀東京プリンスホテルでは、特別展  
望台が見えるところでは、交信は確保。  
建物の陰に入ると交信不可能(400  
m)。

▶移動局は、麻布台のロシア(ソ連)  
大使館方面へ。直線距離で500メートル  
程度。高層ビルが密集し、ついに通話  
不可に。移動局もバテぎみ。







# 真実の ユーティリティを探る

confidential utility station's

## ボルメット放送と 受信報告書

第8回

鈴木詠進



前号では、基本的な部分について記載しましたが、実際に受信してみても内容を理解することができませんでしたでしょうか？

今回は全世界のボルメット気象放送のすべての局について、過去15年あまりの蓄積アーターを一挙にリストアップしてみることにしました。QSL アドレスを含めて掲載されるボルメットリストは、たぶん世界で初めてではないかと思います。

そこでボルメットの2回目は、各局に受信報告を送ってみることにチャレンジしましょう。

### QSL カード

アマチュア無線家同士が交信すると、必ずといってよいほど QSL カードを交換しています。これは、交信が確かに成立したことを証明し合う目的で発行されているものです。

電波による交信を形として残しておくことはなかなか困難ですから、QSL カードは唯一の証明書類になると思います。

アマチュア無線の免許をもたずに、将来ハムをめざすという方が SWL という活動をすることがあります。

SWL とは短波聴取愛好者というような日本語訳になり、放送局を好んで聞いている放送聴取愛好者を BCL と呼んでいるように、短波を中心に放送局以外の業務局やアマチュア局を受信の対象としている人のことをこのようによんでいるのです。

アマチュア無線家同士が交信したことを QSL カードで証明し合うように、受信愛好者は業務局やアマチュア局に対して「私が受信した電波は貴局のものでしょうか？」というような形式で受信報告書（リポート）を書面で提出し、内容の確認をお願いすることがあります。

その受信報告書を受け取った無線局は、通常業務の合間をぬって報告の内容を業務日誌などと照合してくださり、内容が正しいものであると認められれば、QSL カードもしくはペリカー

ドと呼ばれる受信証明書を発行してくれる場合があります。

しかし受信報告に対する内容の照合や証明書の発行作業は、無線局に課された義務ではありませんから、証明書を発行していない無線局というのはたくさん存在します。

放送局に受信報告書を送った場合、内容が正しいと確認されると、ほとんどの局がそのお礼としてペリカードを発行してくれます。放送局が「お礼」としてカードを発行してくれるのには、ちゃんとした理由があります。放送局にはもともとサービスエリアというものがあり、その地域を対象にして放送を行なっていて、報告があれば聴いている人がいるという確かな証拠であり、サービスエリア以外の遠隔地から報告があった場合は、エリア以外でも受信することができ、つまり数多くの所帯で受信することが可能である……という、放送局にとってはコマーシャル獲得などの営業面で



活かすことのできる貴重な資料になるわけです。

しかし放送局以外の業務局の場合、寄せられた受信報告を業務や運用に直接活かすことができず、受信報告自体があまり意味をもたないというのが本当のところです。それに関わらず報告書に対して何らかの返信があった場合、返信までのすべての作業は通信担当者の方の好意によるものであったことを忘れてはなりません。

## 受信報告書のフォーマット

このように業務局に対して受信報告書を送っても、QSLカード（受信証）を発行してくれないところは結構多いのですが、ここでふれているボルメット局や標準周波数報時局、海岸局などはQSLカードの発行率が比較的高いので、発行の有無に関わらず、とりあえず試してみる価値があります。

基本的にどの国でも、英文の受信報告書（フォーマット）でレポートすればたいがいは目を通してくれるハズです。

そこで今回は、受信報告書の書き方について説明してみるところにします。

第1図に一番簡単で一般的な英文／和文両用の受信報告書の様式を示しておきます。

## 受信報告書の記入事項

### [Radio/局名]

受信した無線局の局名を記入します。もちろんこの報告書を送る無線局の呼出名称（CALL-NAME）、あるいは

呼出符号（CALL-SIGN）を記入しなければなりません。

例) Tokyo VOLMET

### [Frequency/周波数]

受信した周波数を記入します。単位を間違えないように記入してください。

### [Mode/電波型式]

受信した局の電波型式（モード）を記入します。業務局の主たる電波型式は次のとおりです。

● A3E…AM/DSBと記載することもあります。特に占有周波数帯幅が3kHz以下のAMをN-AM（ナローAM）と記載することがあります。

● A3J…SSBのひとつで下側波帯を使用するLSBと上側波帯を使用するUSBがあります。通常LSBまたは、USBと記載する方が一般的です。

● F1B…ラジオテレタイプの電波型式で、RTTYと記載することもあります。電波型式とともに、受信時の通信速度とテレタイプのコードも併せて記載するようにしてください。

● F3E…業務用の通信については、N-FM（ナローFM）と記載することがあります。FM放送など、音質のよい

FM電波は占有周波数帯域が広くとってあり、この場合W-FM（ワイドFM）と記載します。

● F3C…ファクシミリ（FAX）の電波型式で、単にFAXと記載することもあります。電波型式とともに、受信時の協同係数と回転数も併せて記載するようにしてください。

### [Date/受信日]

受信した日を記入します。ここで注意しなければならないのは、協定世界時（UTC）で記入する場合、第1表を見てわかるように、日本時間（JST）の0時から8時59分までは、UTCでは前日となりますので間違えないようにしてください。

### [Time/受信時間]

受信した時間、または受信時

## ■第1図 受信報告書の例

RECEPTION REPORT	
I have caught your wave as follows ;	
貴局を下記のとおり受信いたしました。	
Radio (局名)	-----
Frequency (周波数)	----- Mode (電波型式) -----
Date (受信日) -----	
Month	Day Year
Time (受信時間)	----- UTC
UTC = JST-9hours * JST : Japan Standard Time	
Program Details (受信内容)	
Condition (受信状況)	RST: ____ / SINPO: ____
Receiver (使用受信機)	-----
Antenna (使用アンテナ)	-----
Would you please send me your verification card.	
この報告が貴局であると確認されましたら、是非とも受信証をお送り下さい。	
Address (住所)	-----
Name (氏名)	----- Sex (性別) -----
Occupation (職業/学校名)	-----



## ■第1表 JSTとUTCとの時刻対象表

JST	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
UTC	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

間帯を記載します。

協定世界時(UTC)は、日本時間(JST)から9時間を引くことで求めることができます。Dateのところでも注意事項として挙げたように、時間によって日本と日付が変わってくる場合があります。

### 【Program Details/受信内容】

時間に対応させる形式で受信した内容を記載してください。ボルメットの受信報告の場合は特に問題ありませんが、電報を扱う無線局の場合、個人的なメッセージを耳にすることができず、このようなプライバシーに関わる内容を受信した場合、基本的に記載しないのがエチケットになっています。

受信内容に併せて、担当者宛などのメッセージを記載しておくとQSLカードの返信率が良くなる(?)かも知れません。

### 【Condition/受信状況】

一般的にRST表示とSINPO(シンポ)表示の2通りがあります。

RSTは放送局以外の業務無線無線局の受信状況を表すのに用いられていて、SINPOは、主に放送局の受信状況を表すのに使用します。

### 【Receiver/使用受信機】

受信に使用した受信機の型式などを記載します。

例) JRC NRD-93

### 【Antenna/使用アンテナ】

受信に使用したアンテナの型式や高さ(地上高/海拔高)などを記載します。

DP: ダイポールアンテナ  
例) 10nH DP (20m 長)

### 【Address/住所】

### 【Name/氏名】

### 【Sex/性別】

### 【Occupation/職業・学校名】

それぞれ自分に該当するものを記載してください。

英文による報告書が難しいという方は、一番身近な東京ボルメットの放送内容にパターンをあらかじめつかんで記入してみるとか、取りあえず報告書の書き方練習というならば、標準報時局(JJY)が狙い目といえるでしょう。

最後に受信報告書に対してなるべく負担をかけないように、報告書と一緒に返信用切手や宛名ラベルを同封するのを忘れないでください。

## ■第2表 RSTによる受信状況の表現

表示方法	R 了解度 READABILITY	S 信号強度 SIGNAL STRENGTH	T 音色 TONE
1	了解できない	微弱でかろうじて受信できる	極めてあらい音
2	かろうじて了解できる	大変弱い	大変あらい交流音で楽音の感じは少しもない音調
3	かなり困難だが了解できる	弱い	あらくて低い調子の交流音でいくぶん楽音にちかい音調
4	実用上困難なく了解できる	弱いが受信容易	いくらかあらい交流音 かなり楽音性にちかい音
5	完全に了解できる	かなり適度な強さの信号	音楽的変調された音色
6		適度な強さの信号	変調された音。少しビューツという音を伴っている
7		かなり強い信号	直流に近い音で 少しリブルが残っている
8		強い信号	よい直流音色だが わずかにリブルが感じられる
9		極めて強い信号	完全な交流音

## ■第3表 SINPOコードによる受信状況の表現

表示	S:信号強度	I:混信	N:雑音	P:伝搬障害	O:総合評価
5	最強	無	無	無	極良
4	強	弱	弱	弱	良
3	中	中	中	中	中
2	弱	強	強	強	悪
1	微弱	甚強	甚強	甚強	不能



## ■第4表 世界のボルメット局と所在地

## 【オーストラリア】

SYDNEY SEA-VOL 2965.0 6676.0 11387.0kHz H+00/+30

QSL ADDRESS: SYDNEY AERADIO, FSS SUPERVISOR, P.O. BOX 41

## 【アルゼンチン】

## BUENOS AIRES

COMODORO RIVADAVIA AIRRADIO 2881.0 5601.0 11369.0kHz H+01/+15

CORDOBA AERADIO 5475.0 8952.0kHz H+25

PUERTO MONTT 5280.0kHz H+20

RESISTENCIA AERADIO 4667.0 4675.0kHz H+50

RIO DE JANEIRO 10067.0kHz H+00

SALTA 5475.0 4598.0kHz H+15

QSL ADDRESS: BUENOS AIRES AERADIO, CASILLA 6, AEROPUERTO INT'L DE EKRIZA, BUENOS AIRES

## 【バレーン】

BAHRAIN RADIO MID-VOL 3001.0 5561.0 8819.0kHz H+10/+40

QSL ADDRESS: BAHRAIN AERADIO, BAHRAIN INT'L AIRPORT, PO BOX 144, MANAMA

## 【ブラジル】

MANAUS SAM-VOL 6603.0 10057.0 13352.0kHz

QSL ADDRESS: MANAUS AERO COMUNICACOES -TASA, AEROPUERTO EDUARDO GOMES, 69000 MANAUS

BELEM SAM-VOL 6603.0 10057.0 13352.0kHz

QSL ADDRESS: BELEM AERO COMUNICACOES -TASA, AVE PEDRO ALVARES CABRAL, 7111 SACRAMENTA, 66000 BELEM

BRASILIA SAM-VOL 6603.0 10057.0 13352.0kHz

QSL ADDRESS: BRASILIA AERO COMUNICACOES -TASA, C.P. 08005, 71700 BRASILIA

RECIFE SAM-VOL 13352.0kHz

QSL ADDRESS: RECIFE AERO COMUNICACOES -TASA, AVE MASCARENHAS DE MORAIS 6211, 50000 RECIFE

## 【ブルガリア】

SOFIA 11384.0kHz H+25/+55

## 【カナダ】

## GANDER

QSL ADDRESS: NAT-VOL 3485.0 6604.0 10051.0 13270.0kHz H+20/+50

QSL ADDRESS: 89 EDINBURGH AVE, GANDER, NPLD AVE 1C3

## 【チリ】

ANTOFAGASTA 3167.5 5280.0 7465.5kHz H+20

QSL ADDRESS: MATAVIERO AERADIO, CASA 3, RECINTO FACH, ISLA DE PASCUA

## 【独立国家共同体(CIS)】

## ENGLISH NETWORK

KHABAROVSK NCA-VOL 3461.0 4663.0 5676.0 10090.0 13279.0kHz H+15/+45

MOSCOW NCA-VOL 3461.0 4663.0 5676.0 10090.0 13279.0kHz H+25/+55

NOVOSIBIRSK NCA-VOL 3461.0 4663.0 5676.0 10090.0 13279.0kHz H+10/+40

TASHKENT NCA-VOL 3461.0 4663.0 5676.0 10090.0 13279.0kHz H+05/+35

KIEV NCA-VOL 3461.0 4663.0 5676.0 10090.0 13279.0kHz H+20/+50

## RUSSIAN NETWORK

AKTYUBINSK NET-B 3407.0 6730.0 8819.0 11279.0kHz H+05/+35

ALMA ATA NET-B 3407.0 6730.0 8819.0 11279.0kHz H+15/+45

BAKU NET-B 3407.0 6730.0 8819.0 11279.0kHz H+25/+55

IBRUTSK NET-D 5691.0 8852.0 13267.0kHz H+25/+55

KHABAROVSK NET-D 5691.0 8852.0 13267.0kHz H+15/+45

KHATANGA NET-E 8861.0kHz H+15/+55

KIEV NET-A 2941.0 3116.0 6617.0 8939.0 11297.0kHz H+20/+50

KIRENSK NET-D 5691.0 8852.0 13267.0kHz H+00/+30

KRASNODAR NET-B 3407.0 6730.0 8819.0 11279.0kHz H+10/+40

KURYBSHVE NET-C 6693.0 8888.0 11318.0kHz H+15/+45

LEVINGRAD NET-A 2941.0 3116.0 6617.0 8939.0 11297.0kHz H+05/+35

MOSCOW NET-A 2941.0 3116.0 6617.0 8939.0 11297.0kHz H+10/+40

MAGADAN NET-D 5691.0 8852.0 13267.0kHz H+20/+50

NOVOSIBIRSK NET-C 6693.0 8888.0 11318.0kHz H+10/+40

RIGA NET-A 2941.0 3116.0 6617.0 8939.0 11297.0kHz H+00/+30

ROSTOV NET-A 2941.0 3116.0 6617.0 8939.0 11297.0kHz H+25/+55

SYKTYVKAR NET-C 6693.0 8888.0 11318.0kHz H+00/+30

SVERDLOVSK NET-C 6693.0 8888.0 11318.0kHz H+05/+35

TASHKENT NET-B 3407.0 6730.0 8819.0 11279.0kHz H+20/+50

TIRLISI NET-A 3407.0 6730.0 8819.0 11279.0kHz H+00/+30

TYUMEN NET-C 6693.0 8888.0 11318.0kHz H+30/+50

PEVEK NET-E 8861.0kHz H+10/+40

YAKUTSK NET-D 5691.0 8852.0 13267.0kHz H+10/+40

TILLIN 4645.0kHz H+15/+45

SHEREMETIEVO 4654.0kHz H+25

PECHORA 5536.0kHz

NOVOSIBIRSK 6636.0 8990.0kHz

QSL ADDRESS: MOSCOW AERADIO, 37 LENINGRADSKY PROSPEKT, SU-125167 MOSCOW

## 【コンゴ】

BRAZZAVILLE AFI-VOL 2860.0 3404.0 5499.0 6538.0 8852.0 10057.0kHz

H+00/+25(ENGLISH) H+30/H+55(FRANCHI)

QSL ADDRESS: BRAZZAVILLE AIRADIO, AEROPORT DE BRAZZAVILLE, B.P.218 BRAZZAVILLE

## 【チェコスロバキア】

PRAGUE 2980.0(NIGHT) 5575.0 6580.0 8957.0 11391.0(DAY)

13264.0kHz

QSL ADDRESS: PRAHA AERADIO, FEDERALNI MINISTERSTVO DOPRAVY V PRAZE, NA PRIKOPCE

33, CS-11005 PRAHA 1

## 【エチオピア】

QSL ADDRESS: ADDIS ABABA VOLMET, COMMUNICATIONS SECTION, PO BOX 978, ADDIS ABABA

## 【エジプト】

CAIRO RADIO MID-VOL 3001.0 5561.0 8819.0kHz H+20/+50

QSL ADDRESS: CAIRO AERADIO, MINISTRY OF CIVIL AVIATION, 31-26TH JULY ST, CAIRO

## 【ホンコン】

HONG KONG PAC-VOL 338.0 2863.0 6679.0 8828.0 13282.0kHz H+15/+45

QSL ADDRESS: HONG KONG VOLMET, TELECOMMUNICATIONS UNIT, HONG KONG AIRPORT, KOWLOON

## 【ホンジュラス】

TEGUCIGALPA AERADIO 4710.0kHz H+50 +1200-2400UTC

## QSL ADDRESS: ?

## 【インド】

BOMBAY SEA-VOL 2965.0 6676.0 11387.0kHz H+00/+30/+55

QSL ADDRESS: BOMBAY VOLMET, SANTA CRUZ INT'L AIRPORT, NEW TERMINAL BLDG,

BOMBAY 400099

SEA-VOL 2965.0 6676.0 11387.0kHz H+05/+35

QSL ADDRESS: CALCUTTA AERADIO, CALCUTTA AIRPORT, R-4638 NEW QUARTERS, CALCUTTA

700952

## 【イラン】

TEHRAN RADIO MID-VOL 3001.0 5561.0 8819.0kHz H+05/+35

QSL ADDRESS: TEHRAN AERADIO, MEHRABAD INT'L AIRPORT, BOX 11365-8315, TEHRAN

## 【イラク】

BAGHDAD MID-VOL 3001.0 5561.0 8819.0kHz H+00/+30

BASRAH MID-VOL 11336.0 H+30

QSL ADDRESS: BAGHDAD VOLMET, PO BOX 23006, SADDAM INT'L AIRPORT, BAGHDAD

## 【アイルランド】

SHANNON EUR-VOL 3413.0 5640.0 8957.0 13284.0kHz H+00/+25/+30/+55

QSL ADDRESS: SHANNON VOLMET, WIRELESS SUPERVISOR, BALLYGLREEN, COUNTY CLARE

## 【イスラエル】

BEN GURION 2980.0(NIGHT) 5575.0 6580.0 8957.0 11391.0(DAY)

13264.0kHz

QSL ADDRESS: BEN GURION VOLMET, PO BOX 137, BEN GURION AIRPORT 70100

## 【日本】

TOKYO PAC-VOL 2863.0 6679.0 8828.0 13282.0kHz H+10/+40

QSL ADDRESS: TOKYO VOLMET, NEW TOKYO INT'L AIRPORT, P.O.BOX 78, NARITA 286-11

## 【ケニア】

NAIROBI AFI-VOL 2860.0 3404.0 5499.0 6538.0 8852.0 10057kHz H

+05/+35

QSL ADDRESS: NAIROBI AERADIO, DIRECTORATE OF CIVIL AVIATION, PO BOX 30163

## NAIROBI

## 【クウェイト】

KUWAIT 3404.0 5603.0 6624.0 8847.0

QSL ADDRESS: KUWAIT AERADIO, KUWAIT INT'L AIRPORT, PO BOX 17, 13001 SAFAT

## 【レバノン】

BEIRUT RADIO MID-VOL 3001.0 5561.0 8819.0kHz H+15/+45

QSL ADDRESS: BEIRUT AERADIO, BEIRUT INT'L AIRPORT, BEIRUT

## 【マダガスカル】

ANTANANARIVO AFI-VOL 5499.0 10057.0kHz H+25/+55 +0255-1930 UTC

6617.0 10037.0kHz H+00/+30 +0255-1930 UTC

QSL ADDRESS: TANANARIVE AERADIO, REPRESENTATION DE ASENCA, B.P. 46

## IVATO/AEROPORT

## 【モルジブ諸島】

QSL ADDRESS: MALE VOLMET, COMMUNICATIONS SECTION, MALE INT'L AIRPORT, HULULU

## 【メキシコ】

MEXICO 2960.0 5580.0 11315.0kHz H+10/+40

QSL ADDRESS: SERVICIOS DE NAVEGACION AEREA, AEROPUERTO DE BENITO JUAREZ,

MEXICO CITY 9, D.F.

## 【ニュージーランド】

AUCKLAND PAC-VOL 2863.0 6679.0 8828.0 13282.0kHz H+20/+50

QSL ADDRESS: AUCKLAND VOLMET, AUCKLAND INT'L AIRPORT, PO BOX 53-008, AUCKLAND

## 【パラグアイ】

ASUNCION 5601.0 10067.0kHz H+05/+55 +0955-2315UTC

QSL ADDRESS: ASUNCION AERONAUTICAL CIVIL, AVE MARISCAL LOPEZ Y SANCHEZ,

## ASUNCION

## 【パキスタン】

KARACHI SEA-VOL 3432.0kHz +1515-0130 H+15/+45

6680.0 10017.0kHz H+15/+45

QSL ADDRESS: KARACHI AERADIO &amp; VOLMET, 19 LIAQUAT BARACKS, CAA HQ, KARACHI 4

## 【ペルー】

LIMA 2881.0 5601.0 10087.0 13279.0kHz H+10/+40

QSL ADDRESS: RADIOESTACION AVIACION COMERCIAL, APARTADO 680, LIMA 100

## 【サウジアラビア】

JEDDAH 6570.0kHz H+09 +0009-0330 UTC

10215.0kHz H+09 +0409-2030 UTC

QSL ADDRESS: JEDDAH AERADIO, AIR TRAFFIC SERVICES, PO BOX 929, JEDDAH 21421

## 【セネガル】

DAKAR VOLMET, B.P. 8132, DAKAR-YOFF AERODROME, DAKAR

QSL ADDRESS: DAKAR VOLMET R.P. 8132, DAKAR-YOFF AERODROME, DAKAR

## 【シンガポール】

SINGAPORE SEA-VOL 2965.0 6676.0 11387.0kHz H+20/+50

QSL ADDRESS: SINGAPORE VOLMET, TELCOMMS HEADQUARTERS, 31 EXETER RD,

## SINGAPORE 0923

## 【南アフリカ】

JOHANNESBURG 2860.0 3404.0 5499.0 6538.0 8852.0 10057.0kHz

H+00/+30

QSL ADDRESS: JOHANNESBURG AERADIO, DEPT OF AIR TRANSPORT, JAN SMUTS AIRPORT,

## JOHANNESBURG 2000

## 【スペイン】

CORDOBA 5475.0 8952.0kHz H+25/+45

QSL ADDRESS: MADRID AERADIO, JEFE DE AIR COMMUNICATIONS, AVE DE AMERICA 25-8,

## E-28002 MADRID

## 【タイ王国】

BANGKOK SEA-VOL 2965.0 6676.0 11387.0kHz H+10/+40

QSL ADDRESS: BANGKOK AERADIO/VOLMET, AERONAUTICAL RADIO OF THAILAND,

GPO BOX 535, BANGKOK 12

## 【トリニダード トобаゴ】

PORT OF SPAIN 2950.0 5580.0 11315.0kHz H+05/+35

QSL ADDRESS: PIAICO AERADIO LTD, PO BOX 1255, PORT OF SPAIN

## 【トルコ】

ISTANBUL MID-VOL 3001.0 5561.0 8819.0kHz H+25/+55

QSL ADDRESS: ISTANBUL AERADIO, CIVIL AVIATION DEPT, AIRPORT, ISTANBUL

## 【アメリカ合衆国】

ANCHORAGE PAC-VOL 2863.0 6679.0 8828.0 13282.0kHz H+25/+55 CALLSI-

## NG-HONOLULU

HONOLULU PAC-VOL 2863.0 6679.0 8828.0 13282.0kHz H+00/+30

OAKLAND PAC-VOL 2863.0 6679.0 8828.0 13282.0kHz H+05/+35 CALLSI-

## NG-HONOLULU

QSL ADDRESS: 4204 DIAMOND HEAD RD HONOLULU, HI 96816

NEW YORK NAT-VOL 3485.0 6604.0 10051.0 13270.0kHz H+00/+30

QSL ADDRESS: KENNEDY INT'L AIRPORT JAMAICA, NY 11430

MIAMI 2950.0 5580.0 11315.0kHz H+25/+55

QSL ADDRESS: MIAMI VOLMET -DOT/FAA, 14715 SW 128TH ST, MIAMI, FL 33196

## 【ウルグアイ】

CARASCO AERADIO (MONTEVIDEO) 5803.0kHz H+15

QSL ADDRESS: CARASCO AVIACION RADIOESTACION, CALLE YI 1444, 2 PISO, MONTEVIDEO





## 初心者が 始める

# エアバンダー への道



7



松平利明

## 空港の周波数

エアバンドを聞こうと思っても、実際に周波数が分らないければ、どこの空港がどこの周波数に出ているのかも分らないことと思います。

VHF 帯のエアバンドは、108~136MHz にかけて割り当てられています。このうち 108~117.975MHz までは無線標識等に使用され、音声は聞こえません。音声交信は、117.975MHz から上の AM モードで聞くことができます。

なお UHF 帯は、自衛隊や米軍機の使用がほとんどで、主に 226~250、225~262、284.4~335.4MHz の間で、やはり AM モードで使われています。

UHF 帯は、広い帯域に散らばっていますから、実際の周波

数は表を参考にさせていただくと、今回は簡単に受信機を手に入れられ、気軽に聞ける VHF 帯について話を進めましょう。

### 航空路誌

運輸省航空局から「航空路誌」という資料が出されています。これには、日本が管轄する空域の航空情報のすべてがまとめられているのです。ですから、これさえあれば空港の無線周波数や航行援助施設の位置、滑走路やエプロンの見取図、SID(標準計器出発方式)や STAR(標準到着経路)も分かります。

なお、この航空路誌には大型版と小型版がありますが、無線に必要なのは小型版の方になります。

この航空路誌から空港の周波数関係だけを抜粋して表にまとめました。

ただし、発着便数の少ない地方空港では、この表に出ているアプローチ等の周波数は、近隣大型空港からのリモート管制に使用されることが多く、通常は備考欄にある「〇〇レディオ」などの周波数で、すべての管制が行なわれています。ですから、そのような空港で本来のアプローチ等の周波数が使われたときは、その地方空港のコールは使わず、リモート管制をしている空港のコールサインが出てくることになります。

本来のレディオ業務とは、空港周辺の気象状況や使用滑走路、その他の必要事項等を航空機に伝えるのが主たる務めであって、





航空機に指示を与える権限はな  
いのです。ただ、アプローチや  
ディパチュアの区別を付けて異  
なった周波数を使用するまでも  
ないほどの小規模空港では、ア  
プローチやディパチュアの業務  
もレディオの周波数に統一して、  
コールサインも「〇〇レディオ」  
を使っているのです。

表中で、複数の周波数割り当  
てのある箇所は、最初の1波ガブ  
ライマリー(主要周波数)で、そ  
の後に続く数字は、予備周波数  
だと思ってよいでしょう。

表は、左から「空港名」「空港  
名の読み」「アプローチの周波  
数」「ディパチュアの周波数」  
「タワーの周波数」「レディオや  
グラント等、その他の周波数」  
の順に表記してあります。

下の一覧表の中で周波数欄が  
空欄となっている空港は、その  
セクションが当該空港には現時  
点で設定されていないというこ  
とになります。

ところで、デ  
ィパーチュアは、  
地方空港ではア  
プローチが兼用  
している空港も  
ありますから、  
注意して下さい。  
また、この表で  
は周波数の割り  
当てがある地方  
空港でも、実際  
にはレディオが  
すべての管制を  
行なっていたり  
することがあり  
ます。当該空港  
とは異なったコ  
ールサインが添  
えられていると  
ころは、リモ  
ートですから、普  
段はレディオ等  
で管制している  
と思ってよいで  
しょう。

飛行場名	アプローチ(APP) 周波数 MHz	ディパチュア(DP) 周波数 MHz	タワー(TWR) 周波数 MHz	備 考
栗 国 AGUNI	オキナワ APP 119.1-259.3			ナハレディオ 118.0
明 野 AKENO	アケノ APP 120.1-362.3		140.5-126.2 -125.5	
秋 田 AKITA				アキタレディオ 118.0-126.2
奄 美 AMAMI	ナハコントロール 132.3-256.2			アミレディオ 118.15-126.2
青 森 AOMORI	サブポコントロール 133.3-279.2 128.1-260.4			アオモリレディオ 118.55-126.2
旭 川 ASAH KAWA				アサヒカワレディオ 118.55-126.2
芦 屋 ASHIYA	フコカ APP 261.2-119.1		236.8-126.2 305.7-279.8	グラント 141.2-299.7
厚 木 ATSUGI	ヨコタ APP 367.0-123.8	122.1-363.8	126.8-236.8 340.2-360.2	グラント 141.2-299.7
千 歳 CHITOSE	チトセ APP 120.1-124.7 362.3-305.7	305.7	126.2-118.2 236.8-304.5	グラント 121.7-275.8
調 布 CHOFOU	ヨコタ APP 123.8		118.0-126.2	
福 江 FUKUE	フコカコントロール 118.9-303.8 132.9-228.4			フクエレディオ 118.35-126.2
福 井 FUKUI	コマツ APP 120.1-261.2 -362.3			フクイレディオ 118.6-126.2

福 岡 FUKUOKA	119.1-127.9 -120.7	119.7-261.2 -270.8	118.4-236.8 -126.8	グラントヨビ 121.7 121.5-243.0
譜 天間 FUTENMA	オキナワ APP 112.0-119.1 -254.8	126.5-335.8	123.6-340.2 -360.2	グラント 122.6-360.2
八 丈島 HACHIJO JIMA				ハチジョレディオ 118.7-126.7
八 戸 HACHI NOHE	ミサワ APP 120.7-261.2 362.3-317.8	ミサワ DEP 125.3-363.8	228.2-126.2 -284.6 136.3-236.8 -123.1	
函 館 HAKODATE				ハコダレディオ 118.5-126.2
浜 松 HAMA MATSU	ハママツ APP 120.1-261.2	120.1-362.3	126.2-236.8 -304.5	グラント 126.2-275.8
花 巻 HANAMAKI				ハナマキレディオ 118.2-126.2
波 照間 HATERUMA				
広 島 HIROSHIMA	ヒロシマ APP 127.6-126.4	119.9	118.6-126.2	
防 府 HOFU			126.2-236.8 -120.1	グラント 133.0
百 里 HYAKURI	ヒャクリ APP 362.3-305.7 261.2-120.1	120.1-362.3	236.8-126.2 323.8-275.8	グラント 275.8
伊 江島 IEJIMA	オキナワ APP 119.1-259.3 126.5-363.8			
壱 岐 IKI				イキレディオ 118.2-126.2
入 間 IRUMA	ヨコタ APP 118.3-120.7 261.4-270.6	ヨコタ DEP 122.1-363.8	126.2-122.05 236.8-322.8	グラント 275.8
石 垣 ISHIGAKI	ハコントロール 123.9-276.5			イシガキレディオ 118.0-126.2
岩 国 IWAGUNI	イワクニ APP 236.2-126.0	128.0-363.8	123.8-128.0 -340.2	グラント 141.6-360.2
硫 黄島 IWOJIMA	イオウジマ APP 138.3-284.6	138.3-284.6	126.2-255.4	
出 雲 IZUMO				イズモレディオ 122.7-126.2
嘉手納 KADENA	オキナワ APP 112.0-126.5	オキナワ DEP 126.2-335.8 119.1-259.3	126.2-236.6 -315.8	グラント 123.3-235.0
鹿児島 KAGOSHIMA	カゴシマ APP 126.0-119.4 120.8-261.2	119.4	118.2-126.2 261.2-121.7	グラント 121.7
上 五島 KAMIGOTO				ナガサキレディオ 118.0
鹿 屋 KANOYA	カノヤ APP 126.2-122.15 284.6-362.3		126.2-133.4 228.2-236.8	
喜 界 KIKAI				カゴシマレディオ 118.0
木更津 KISARAZU	トウキョウ APP 261.2-119.1 120.5		236.8-359.0 126.0-140.5	
北大東 KITA-DAITO	ナハセンター 133.3-124.5			ナハレディオ 120.2
北九州 KITA KYUSHU	フコカ APP 124.1-278.8		118.25-126.2	
高 知 KOUCHI	コウチ APP 125.0-261.2 124.8	124.8-125.0 261.2	118.75-126.2	
岡 南 KONAN				コウナンエアー サービス 130.75
小 松 KOMATSU	コマツ APP 120.1-261.2	120.1-362.3	126.2-304.8 236.8-275.8	グラント 275.8
小松島 KOMATSU JIMA	トクシマ APP 120.1-124.0 261.2-284.6	トクシマ DEP 124.0-284.6	126.2-236.8 264.4-228.2	
熊 本 KUMAMOTO	クマモト APP 119.0-126.5 122.9-258.9	122.9-126.5 258.9	118.7-126.2 122.9-258.9	





久米島	KUMEJIMA	オキナワAPP 119.1-126.5			ナハレディオ 122.7
釧路	KUSHIRO				クシロレディオ 118.05-126.2
松本	MATSUMOTO				マツモトレディオ 118.65-126.2
松島	MATSUSHIMA	マツシマAPP 120.1-261.2 362.3	120.1-362.3	126.2-236.8 285.4-275.8	グラント 275.8
松山	MATSUYAMA	イワクエAPP 236.2-126.0		118.35-126.2	
女満別	MEMANBETSU				メマンベツ レディオ 118.25-126.2
美保	MIHO	ミホAPP 120.1-258.2		236.8-126.2 275.8	グラント 275.8
南大東	MINAMIDAITO	ナハセンター 133.3-124.5			ナハレディオ 126.2
三沢	MISAWA	ミサワAPP 120.7-261.2 317.8-120.1	125.3-363.0 363.8	118.1-123.7 236.6-118.65	グラント 118.65-275.8
三宅島	MIYAKEJIMA	トウキョウコントロール 125.9-318.2 134.0-255.4			ミヤクレディオ 118.05-126.2
宮古	MIYAKO	シモジAPP 120.3-121.2 125.0			ミヤコレディオ 118.2-126.2
宮崎	MIYAZAKI	ミヤザキAPP 120.1-121.4 23.8 362.3-261.2	120.1-123.6 261.2-362.3	118.3-126.2 123.6-261.2	
紋別	MONBETSU				クシロレディオ 118.15
長崎	NAGASAKI	ナガサキAPP 120.2-121.0 261.2-362.3	120.2-121.0	118.5-126.2 122.7-236.8	
名古屋	NAGOYA	ナゴヤAPP 120.3-362.3	120.7-261.2	118.7-122.7 258.8-305.7	グラント 121.7-275.8
那覇	NAHA	オキナワAPP 119.1-258.3		118.1-126.2 236.6-308.2	グラント 121.8-284.6
中標津	NAKASHIBETSU	ナカシベツ レディオ 127.5-246.1 132.1-255.2			ナカシベツ レディオ 122.7-126.2
南紀白浜	NANKISHIRAHAMA				ナンキレディオ 118.55-126.2
新千歳	NEWCHITOSE	チトセAPP 120.1-124.7	124.7	118.8-126.2 121.8	グラントクリアランス 121.6-121.9
新高松	NEW-TAKAMATSU	タカマツAPP 121.2-120.4 261.2	120.4-261.2	118.3-126.2	
新東京	NEW-TOKYO	ナリタAPP 125.8-124.4 261.2	124.2	118.2-122.7 258.8-121.8 121.9	グラントナリタランプ 121.8-121.9 121.6
新潟	NIIGATA	ニイガタAPP 121.4-261.2	119.05	118.0-126.2	
新島	NIIJIMA				ハネダレディオ 124.3
新田原	NYUTABARU	ニヤザキAPP 120.1-262.3 126.2-261.2		236.8-126.2 275.8	グラント 275.8
帯広	OBIHIRO			118.7-126.2 123.6	
大分	OITA	オオイタAPP 120.6	119.05-120.6	118.18-126.2	
小値賀	OJIKA				ナガサクレディオ 118.15
岡山	OKAYAMA	タカマツAPP 120.4-121.2 261.2		124.3-126.2	
隠岐	OKI				オキレディオ 118.65-126.2
沖永良部	OKIENABU				トクシマレディオ 122.7-126.2
奥尻	OKUSHIRI				ハコダレディオ 122.7
大湊	OMINATO	ミサワAPP 120.7-261.2	ミサワDEP 125.3-363.8	284.4-228.2 126.2-133.95	
大阪国際	OSAKA	オオサカAPP 124.7-121.1 261.2	119.5-125.3 261.2	118.1-236.8 126.2-121.7	グラントクリアランス 121.7-118.8

大島	OSHIMA				オオシマレディオ 118.6-126.2
小月	OZUKI	フオカコントロール 124.1-300.2		122.0-228.2 126.2-236.8 -302.2	
礼文	REBUN				ウツナイレディオ 124.3
利尻	RISHIRI				ウツナイレディオ 122.7
佐渡	SADO				ニイガタタワー 118.0-126.2 -261.2
札幌	SAPPORO	サッポロコントロール 127.5-135.8 -246.1		118.1-126.2	
仙台	SENDAI	センダイAPP 120.4-261.2 -362.3	120.0	118.7-126.2	グラント 121.7
下総	SHIMOFUSA	トウキョウAPP 126.0-261.2	トウキョウDEP 126.0	284.6-138.3 228.2-126.2	
下地島	SHIMOJISHIMA	シモジAPP 120.3-121.2 125.0	125.0	126.2-118.3 121.7	グラント 121.7
静浜	SHIZUHAMA			120.1-126.2 -138.3 140.22-236.8	
立川	TACHIKAWA	ヨコタAPP 118.3-120.7 261.4-270.6		126.2-141.65 236.8-238.8	
種子島	TANEGASHIMA	フオカコントロール 135.3-260.4 132.6-276.8			タネガシマレディオ 118.1-126.2
多良間	TARAMA	シモジAPP 120.3-121.2 -125.0			ナハレディオ 118.6
館山	TATEYAMA	トウキョウAPP 261.2-120.5 -119.1		126.2-133.95 228.2-284.4	
十勝	TOKACHI			126.2	
徳之島	TOKUNOSHIMA				トクノシマレディオ 122.7-126.2
徳島	TOKUSHIMA	トクシマAPP 120.1-124.0 261.2-284.6	124.0-284.6	118.0-126.2 233.8-236.8	
東京国際	TOKYO	トウキョウAPP 119.1-119.7 126.5-236.8 -261.2	126.0-120.8 -127.6	118.1-118.8 126.2-236.8	グラントクリアランス 121.7-121.8
鳥取	TOTTORI	トウキョウコントロール 133.8-287.6 119.35-255.7			トトリレディオ 118.15-126.2
富山	TOYAMA				トヤマレディオ 124.3-126.2
築城	TSUIKI	ツイキAPP 120.1-362.3	120.1-261.2	126.2-123.1 138.05-236.8	グラント 126.2-275.8
対馬	TSUSHIMA				ツシマレディオ 124.3-126.2
宇都宮	UTSUNOMIYA	ウツノミヤAPP 362.3-120.1 -122.45		236.8-126.2 140.3	
稚内	WAKKANAI	サッポロコントロール 127.5-246.1 132.1-255.2			ウツナイレディオ 118.3-126.2
屋久島	YAKUSHIMA				タネガシマレディオ 118.1-126.2
山形	YAMAGATA				ヤマガタレディオ 122.7-126.2
山口宇部	YAMAGUCHI-UBE	フオカコントロール 132.5-246.1 132.9-228.4			ウベレディオ 118.05-126.2
八尾	YAO	オオサカAPP 124.7-126.2 -261.2		124.35-126.2	グラント 121.8
横田	YOKOTA	ヨコタAPP 120.8-367.0 120.7-261.4 118.3-270.6	122.1-363.8	120.3-126.2 -315.8	グラント 133.2-308.6 クリアランス 133.0-368.2
与那国	YONAGUNI				ナハレディオ 118.5
与論	YORON	ナハコントロール 127.5-118.3			カゴシマレディオ 118.3



# 衛星放送

## オモシロ物語

59

小松佳境

### バルセロナ!

4年に一回の夏のオリンピック(スペイン・バルセロナ/図-1)は7月25日の華やかな開会式から8月9日の閉会式まで、NHK衛星チャンネルによる毎日22時間放送という画期的なパレヅジで放送されました。

BS-1による総放送時間は333時間で、前回のソウルを130時間、60%も上回っています。

今回のオリンピックは、冬も夏も会場がヨーロッパで、冬のアルベールビルもよし、そして夏のバルセロナもまた大変楽しいものでした。

さて、今回の夏のオリンピック

は、図-2のような中継回線を利用して、放送されました。

スペインからの画像は、インド洋上のインテルサット衛星に送られ、これが山口のKDD地上局で受信されました。

これは通常の欧州・アフリカからの国際回線と同じです。

ハイビジョン用番組は、山口からNHKのBS移動局を利用して直接放送衛星へ送信、BS-3bを使って全国放送され、衛星第一放送分は山口から東京渋谷の放送センターまでNTT地上マイクロ回線で送られ、放送センターの衛星地球局を使ってBS-3a衛星に向け送信、放送されました。

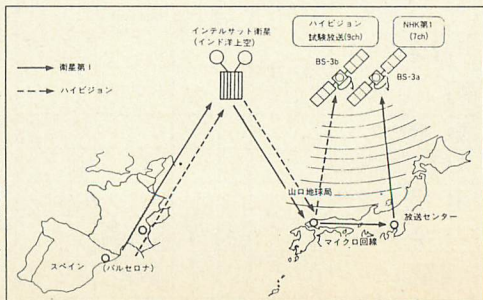
### 中継回線にあのインテルサット6号を使用

今回のオリンピックに当たっては、国際衛星通信回線の不足が心配されたため、管理元のインテルサットは、いくつかの手をうちました。その一つが、前前回に触れました外れ軌道にいたINTELSAT-6衛星の救済でした。まずNASAのシャトル有人衛星で不要軌道に漂っていた衛星(写真-1)に接近、何度かの失敗の後、遂にマニュアルで衛星を捕え、地上から持って行った新しいロケット(静止軌道の投入前の遷移軌道投入)への取付け(写真-2)に

▶図1  
バルセロナ・オリンピックのシンボルマークたち



▶図2  
スペイン・バルセロナから開催された放送中継の概念図





成功しました。そして宇宙飛行士の乗ったシャトル（エンターバー）からパネ力を利用して衛星を弾き出し、その後、衛星の姿勢を正しい方向へ向けてロケットを噴射、いくつかの過程を経て、静止軌道に無事到達させました。これらの写真は、NASAの写した写真です。

写真-1では、水平線が円形に見え、地球が球であることがはっきり分かりますし、衛星の下方には、海面から反射する太陽光が美しく写っています。

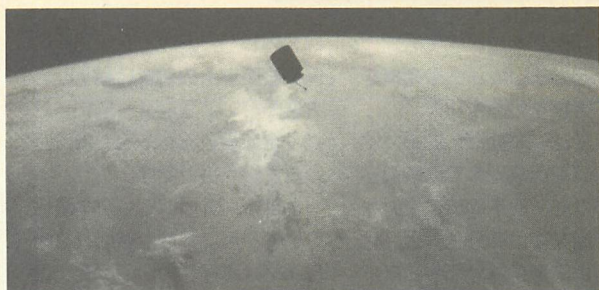
この衛星救済に実際に従事したチルトン、ソーントン両飛行士は、7月始めに来日し、衛星捕獲の様などを日本の関係者に説明しました。

作業のやり易さの話題では、無重力の宇宙では足の固定が重要だと述べていました。

シャトル・エンターバーは、いよいよ9月初旬には、日本初の宇宙飛行士を乗せて、2度目のフライトに挑む予定です。

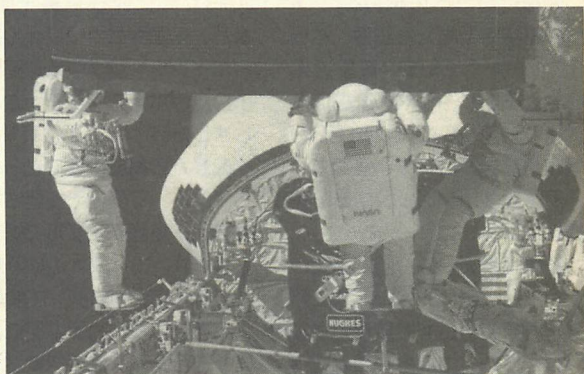
## 衛星通信回線が足りない!

さて、インテルサットは、オリンピック対策として、もう一つの衛星を打上げました。これはINTELSAT-K衛星と呼ばれ、インテルサットにとって最初のオールKuバンド衛星でした(図-3)。当初予定より3週間遅れの6月9日にアトラス・セントール・ロケットを使って打上げられましたが、オリンピックも目前に迫り、関係者をヤキモキさせました。これがないと、欧州～米国間のテレビ回線が不足し、オリンピックの



◀写真-1 シャトルで救済したインテルサット6号衛星

▶写真-2 3人の宇宙飛行士が力を合わせて衛星を救済中  
中央に見える新ロケットを6号に



十分なカパレツジに不安があったからです。何しろ、アメリカには地上テレビの3大ネットワーク以外に、スポーツ専門のESPNを始め外国でも有名なCNN等、多数のケーブル・テレビ局が存在するのです。幸い、この衛星も実用に供せられ、心配の回線不足は解消しました。

## 東京が最初の衛星中継

今でこそ当り前のオリンピック衛星中継ですが、世界で始めてこれを実施したのは、何と8年前の1964年の東京オリンピックでした。

少し日本の衛星通信の歴史を振り返ってみますと、最初の通信衛星用地球局ができたのは、KDDの茨城局で、1963年11月20日に開局しました。そして3日後の11月23日の日米間テレビ

受信実験が行われました。この歴史的イベントを飾るためにケネディ大統領が祝辞を述べるようになっていたのですが、何とその数時間前に、テキサス州ダラスで暗殺され、そのニュースがテレビを通じて送られてきたため、視聴者に大変なショックを与えました。

初めての太平洋横断テレビ宇宙中継実験は大成功だったのですが、この大統領暗殺の速報に接して、まさに悲喜こもごもといったところでした。

このとき使われた衛星は、リレー1号(図-4)で、低軌道衛星のため、太平洋上で米国と日本の両方を見通せる時間は、一周に15分ほどしかなく、実用度は低いものでした。

一方、郵政省電波研究所(現在の通信総合研究所)の鹿島地



球局も1964年5月1日に開局し、5月15日からリレー2号衛星を使って実験を始めました。

そして、日本国民が、このオリンピックをどれ程までに歓迎しているかを、日本の放送技術と宇宙技術を使って外国へ伝えたいと、技術者達は考えました。

消極的だったNASA（アメリカ航空宇宙局）を説得、結局、COMSAT（米国の衛星通信会社）、NHK、NBC（米国の3大ネットワークの一つ）、EBU（欧州放送連合）の4者間で、7月末にオリンピック中継の契約を結びました。

使用する衛星は、同期衛星のシンコム3号（図-5）。未だ打上げられておらず実験ができないばかりか、中継機の周波数帯域も13MHz（現在のBSは27MHz）と狭く、NHKも大変苦労したということです。

## 東京オリンピックには間に合いました

東京オリンピックは、この1964年の10月10日から24日まで開催されましたが、肝腎の衛星

は8月19日打上げ、9月10日に日付変更線上の軌道に静止と、大変際どいスケジュールでしたが、全て滑込みセーフで旨く行ったということです。

とにかくオリンピック中継について7月に契約が結ばれた後、日本側は直径10mのアンテナと7GHz、10KW送信機を増設、また、米国側もカリフォルニア州ポイント・マグウ地球局に26mのパラボラ・アンテナを新設しました。

鹿島から衛星中継で送られ、ポイント・マグーで受信された映像と、海底ケーブルで送られた音声は、カリフォルニア州バーバンク市のNBCで編集され、アメリカ、カナダ更に欧州にまで伝送されたり空輸されたりしました。

ポイント・マグーでの受信画像は、米国国内中継より鮮明な画像だと言われた程だったそうです。28年前と言えば、まだまだ日本の国力は弱く、このような衛星中継の成果は、まさに日

本の最新技術を世界に認識させる大きなきっかけになりました。そして、その技術こそが現代の衛星放送を世界に先駆けて実用化するベースになっているのです。

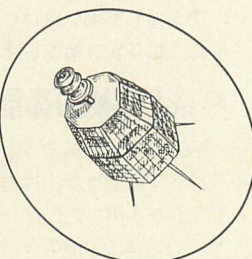
## CS放送は今

放送衛星の受信世帯は5000万を越え、まさに世界一ですが、この4月には、CSテレビが、そして6月にはCSラジオ放送が始まりました。一般の方の中にはBS受信機があればCS放送も見られるか、と思っている人もおられるようですが、とんでもありません。まず衛星の静止位置が違います（図-6）のでアンテナの向きは、それを考えて設置せねばなりません。放送衛星BS-3a、bは、どちらも東経110度にありますが、CS放送を行っているJCSAT2号は154度、スーパーバードBは162度に静止しています。従って、CS系の衛星はBSより東に44度から52度も離れていますので、ビーム幅の狭いBSアンテナでCS放送を受信することはできません。CS用には別にアンテナが必要ですが、2個のCS系放送の衛星の間隔は8度ですので、独立に2個のアンテナを使う場合と1個のお皿に2個のフィーダー・コンバーターを持ったデュアル・ビームCSアンテナを使う場合とが考えられます。受信場所の余裕を見て、BS用1個にCS用はシングル・ビーム2個かデュアル・ビーム1個にする決心すべきでしょう。なお、アンテナ全体を振らして受信の

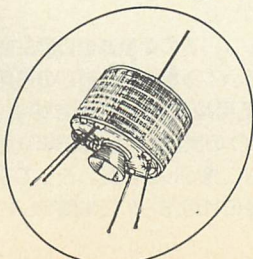


▲図3 インテルサットKも打上げ成功この衛星も用途はいろいろ

▶図4  
宇宙中継に活躍したリレー衛星



▲図5  
コム衛星  
高度衛星のシン



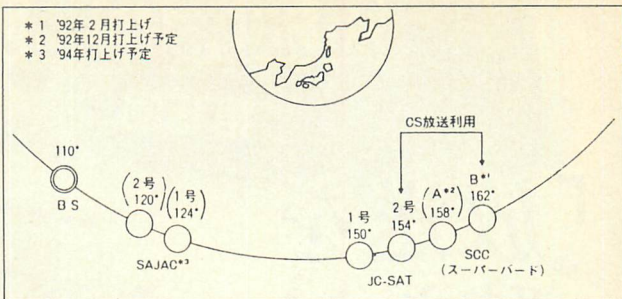


都度衛星方向にアンテナを向け直す可動アンテナもありますので、そういう利用の仕方もあるでしょう。尚、可動アンテナは、方位角だけでなく、仰角方向も動かさないと最適ビーム方向が出ませんので、注意してください。

CS受信に当たっては、アンテナ方向以外に、スクランブル方式の違いにも注意が必要です。JC-SATを使う3社、スペースシャワーTV、ジャパン・スポーツ・チャンネル、衛星映画演劇放送は、WOWOWと同じコアテック方式で、CS-BAAN(CSバーン)という顧客サービス・センターが扱います。(電話03-5272-2626)

そしてスーパーバードを使う3社、日本ケーブルテレビ、スターチャンネル、ミュージックチャンネルは、新しいスカイポート方式を使います。こちらの

▶ 図6 日本上空の各衛星の位置



顧客センターは、CS サービス・センター(電話045-472-6661)です。

このような複雑な関係になっていますので、どこの局を受信したいかを良く判断して、図7のフロー・チャート(JC-SAT サットピアより引用)によって、購入する機材を決めてください。

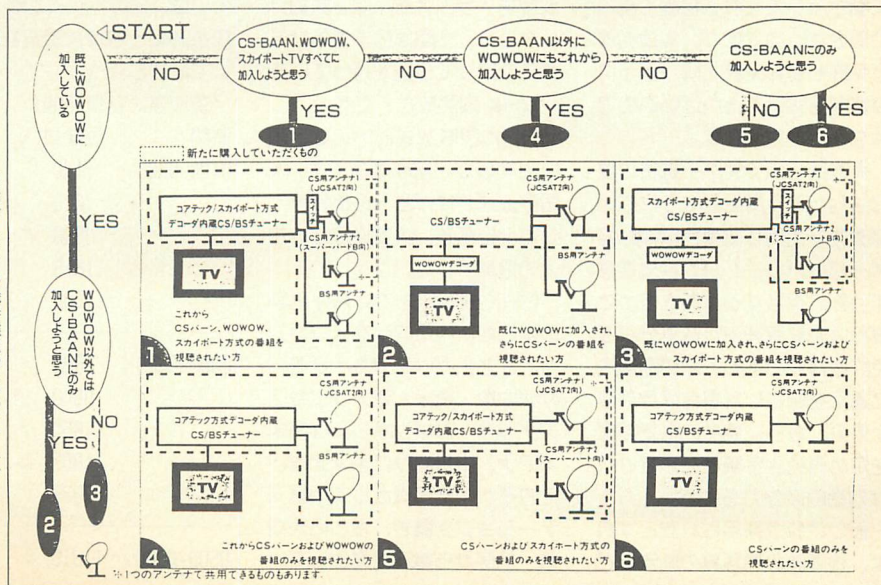
なお、CS ラジオ放送は、JC-SAT から4社(PCM ジャパン・コミュニケーションズ、ニッポン・ミュージック・コン

グレス、ミュージック・バード、サテライト・ミュージック。スーパーバードから2社(PCM ジャパン、PCM セントラル)となっており、これもテレビと同じスクランブル方式を採用しています。

#### 参考資料

- 1、日本経済新聞
- 2、Satellite News
- 3、宇宙通信のれい明期 上田弘之 著
- 4、日経産業新聞
- 5、日刊工業新聞
- 6、JC-SAT NewsLetter 「サットピア」

▶ 図7 BS・CS を視聴するときの機器選択のためのフロー・チャート





# ゼネカバトランシーバで聞く 短波帯の魅力

第15回

## 「放送を 聴きましょう③」 丹波 好夫

### 電波の時代も 移り変わる?

ついに電波有料制度が国会で可決されてしまいました。普段電波というと携帯電話とかコードレスしか使用しない国会議員が「電波の管理強化のため」なんてヘラヘラした顔でスナリ法案を通してしまふ姿には呆れかえってしまいます。

ここからは私の独断なので軽く聞き流してくれる程度で読んで頂きたいのですが、無線従事者免許も運転免許と同じように点数制を設けてみればいいのではないかと思います。

点数は15点で免許不携帯の場合は1点減点。局免許をうけない無線機を使用した場合5点減点。オーバーパワー、バンド外送信、無免許に相当する行為を行った場合は免許取消+行政処分など。免許取得からある一定の期間内に違反を起こした場合は免許停止処分。さらに免許に有効期限を定め再免許手続きをしなければ自動的に効力を失う。

仮にこれが採用されたとすれば、検問時の顔写真の判別など

スムーズにいくと思いますし、モービル運用の際は運転免許と同じように無線従事者免許も携帯する局が増えると思います。

確か AB は郵政省御用達でしたよねえ?(7月号202ページ参照)コメント下さい(笑)。

そんな変な話はさておいて、本題に入りましょう。

### 日本発の短波放送Ⅱ

先月号では日本国内向けの短波放送「ラジオたんぱ」を紹介しました。今回は日本国内から海外に向けて放送を行っている「NHK 国際放送」です。

NHK 国際放送といえば、思い出すのが「湾岸戦争で NHK 国際放送だけが唯一の情報源でした」と語る、人質に取られた人の言葉でした。

NHK 国際放送では湾岸戦争の中心地、中東向けをスリランカに、北米向けにはカナダを、欧州中東・南米・南アフリカにアメリカ・ガボンもしくは南米ギアナ、中米向けにギアナを、それぞれ中継拠点として中継ステーションを置き、さらに茨城県・八俣から電波を発射してい

ます。

こうして一応、全世界に向けて NHK 国際放送「ラジオジャパン」は放送を行っています。

番組では世界情勢、日本国内の話などを日本語で約1時間の番組にして放送しています。

ちなみに NHK では、国内で受信した「ラジオジャパン」の受信報告書は、受理してもペリカードは発行しないということです。

では、その NHK 国際放送の放送時間と各放送周波数を列記してみましょう。

(茨城県・八俣発信)

時間	周波数
0100-0200	7140
	7210
	9580
	11815
0300-0400	11865
	9535
	9640
	11850
	11865
0500-0600	17825
	11815



	11840
	15280
	15430
	17825
	17890
0700-0800	11815
	15195
	15430
	17810
0900-0930	11815
	15195
	15430
	17810
	17845
	21635
1100-1200	15230
	17810
	17825
	17835
	17845
	21610
1300-1400	15230
	17765
	17810
	17825
1500-1600	15230
	17765
	17810
	17825
	17860
1700-1800	11875
	17765
	17810
	17860
	21610

1900-2000	11815
	11840
2100-2300	11815
	11865
2200-2300	7210
以上の放送時間と周波数は、国内の茨城県は八俣から電波が発射されています。	
一つの放送時間中には、たいてい複数の周波数が設定されていますから、それらの中から、どれかよく聞こえる周波数を探してワッチしてみてください。	
また先にも述べた通り、NHKは地球全規模でより良い電波を飛ばそうと、世界各地に中継送信所を備えています。	
次に、これらの放送時間と使用周波数を列記してみよう。	

ガボン中継	
時間	周波数
0100-0200	21700
0700-0800	11735
0900-0930	21635
1300-1400	9645
1700-1730	21575
1700-1800	21640

ギアナ中継（南米ギアナ中継を含む）

時間	周波数
0700-0800	9685
1100-1200	15325
	15350
1700-1800	9675
1900-2000	15350

カナダ中継

時間	周波数
1100-1200	5960
1900-2000	6120

スリランカ中継

時間	周波数
0300-0400	15210
1300-1400	17820
2200-2300	9535

## 少し遠い日本語放送局

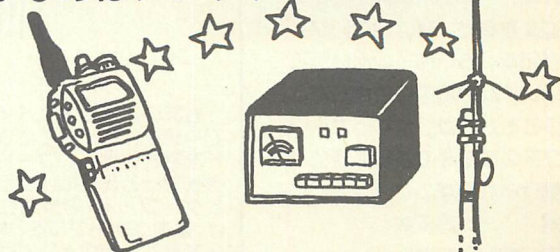
今回紹介する放送局は先月号でご紹介した放送局よりも少し聞きづらい「少し DX」な放送局となります。

アンテナなどをしっかり設置してあげればまず聞こえると思います。

・ベトナムの声

みなさんはベトナムと聞いて

## かなめはアンテナ



たとえラジカセでも、そのままでは DX は無理でも、外部にアンテナを付けるだけで、グンと感度は増す。



どんな想像をするのでしょうか？

私もこの放送を聞くまでは長く続いた「ベトナム戦争」や、中国との国境紛争、カンボジア問題などあまりいい印象がない国だったのですが、実際に放送を聞いてみると、結構いい印象を我々に与えてくれ、考えもまた変わってきました。

放送では主として、生活・風俗・文化を伝えています。過去を振り返ると、1945年開局、後にベトナム戦争を迎え、その間はベトナムの立場を伝える重要な機能を果たしてきました。日本語放送の開始は1965年。現在は一部を除き、1日1時間半の放送を行っています。流れる民族音楽はなかなかハマります。

周波数 9840kHz 15009kHz  
時間 630-700 2100-2130  
2300-2330

受信報告書送り先

Japanese Section.  
Voice of Vietnam  
58 Quan Su St.  
Hanoi Social Rep.  
of Vietnam.

・フィリピン・ラジオ ベリタス  
アジア

昨年、日本語放送開始15周年を迎えた局で、昔のBCLブームが15年ぐらい前…、ということとがわかります。カトリック系の放送局で番組に特色が見受けられます。

時間 周波数  
0800-0825 15215  
2130-2155 9520

受信報告書送り先

Japanese Section  
Radio Veritas Asia.  
P.O.Box939 Manila  
Philippine (120円分切手を同封すること)

## ループアンテナを作る!

アンテナで簡単な物の代名詞は「ダイポール」。なにしろあまりにも簡単なうえに、効果もバツチリなのですから。

しかし、ダイポールは場所を必要とします。ですからアパマン生活の方などは、どうしても小さなものになってしまいがちです。当然アンテナは大きめの方が受信には適していますので、これではDXを狙うには、少々キツイですね。そこで今回はダイポールアンテナの変形版! 「ループアンテナ」の製作です。

## 巻けばループ?

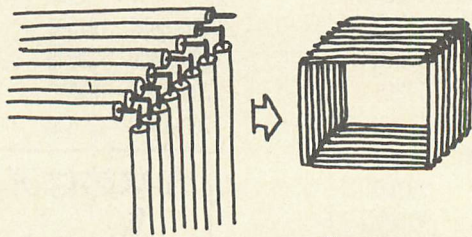
ループアンテナと一口に言っても、形状や波長の違いなどで、様々な種類の物が製作できます。ということは、小さなスペースでも十分に製作は可能ですし、一方、庭に大きくそびえ立つようなアンテナでも、製作が可能ということです。

当然送信する場合は波長を合わせなければなりません、今回も受信のみなので、大体の大ききで対処しようと思います。

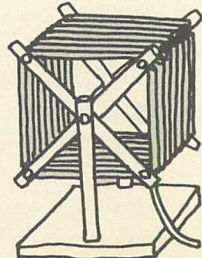
木で製作する場合は、あくまで室内用として(木製の物は、よほど防腐処理をしっかりと施しておかなければ、日光や風雨等によって、腐ってしまいます)もし屋外に設置したい場合は、塩ビのパイプで加工されることをお勧めします。

今回は模型店等で売られている安い木の棒を使いました。1本40円~50円ぐらいでしょう

## ループアンテナの作り方①(立体版)



右図のように木やパイプで枠組を作り、そこにコードを巻き付ける。コードを巻き付ける代りに、フラットケーブルを1周分巻き付け、端部はケーブルを1本ずらす形で、全体としては螺旋状に1本のケーブルとなるように結ぶ。





か？ 工作には、接着剤を使っ  
て手軽に接着してもいいですが、  
もし何かにコンツとぶつかった  
時でも、簡単に壊れないように  
「木ねじ」を使ったり、補強金  
具などでしっかりと補強してお  
くことをお勧めします。

こうしてできあがった骨組み  
に、ワイヤーを約50~100m程  
度、巻き付け、同軸ケーブルを  
つなぎ、完成です。

フラットケーブルを加工して  
50~100m分のケーブルの代わ  
りにすることもできます。

このアンテナには、指向性が  
ありますので、外に出す場合は  
自分の聞きたい局の方向をよく  
調べて、その方向に指向性の方  
向が向くようにアンテナを固定  
します。そんなに場所も取りま  
せんから、ちょっとした出窓な  
どにでも、置くことが可能です。

## もっと簡単な ループアンテナ

今度は場所も取らず、しかも  
より簡単なループアンテナの製  
作方法です。

まず仕込作業として、80cmに  
切ったフラットケーブル(窓の  
枠が大きければ多少大きくして  
も構わない)を4本用意します。

これを10cmぐらいの所から5  
mmづつ、1本1本ビニールを剥き  
ます。剥き終わったら、今度は  
フラットケーブルが1周するよ  
うに先端をずらしながら、正方  
形になるようにハンダづけを施  
します。

次に、ラジオから一番近い窓  
を選び、ガラス表面がツルツル  
になっている面の汚れを落とし、

正形状になったフラットケー  
ブルをDIY店で売っている  
「カッティングシート」でベタ  
ツと張り付けちゃいます。

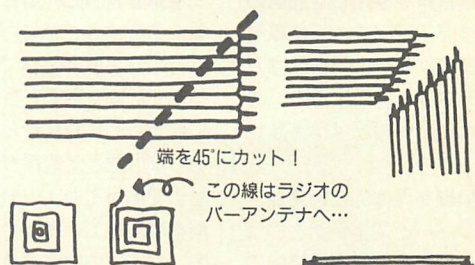
ハンダづけしない線が2本だ  
け残っていますね。それだけは、  
カッティングシートから顔を出  
すように貼り付けておきます。  
ここからラジオにコードを伸ば  
さねばなりませんからね。

問題の2本の線のうち、どち  
か1本をラジオのバーアンテナ  
に巻き付けます。ただし、フラ  
ットケーブルのケーブルをその  
ままバーアンテナに巻き付ける  
ことは、できませんから(窓ガラ  
スにラジオを固定するというな  
ら、話は別ですが…)、適当な長  
さのコードの切れっ端でも付け  
足して、ラジオまで引っ張って  
くることになります。これで完  
成です。

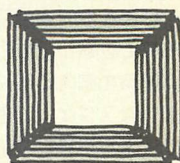
今回は、完成した場合の見か  
けを良くするためにフラットケ  
ーブルでの製作にチャレンジし  
ました。しかし、見た目を気に  
しなければ、普通のケーブルを  
グルグルと巻いて、その上から  
カッティングシートでベタツと  
張り付けても効果は同じです。

このように、アンテナのバリ  
エーションにはいろいろなもの  
があります。今、みなさんが使  
っているアンテナの形状はどん  
な物でしょうか？ 受信のみ  
の方であれば、手軽に自作されて  
いる方も多いかと思います。も  
し、こんな面白い形のアンテナ  
があるよとか、どこにアンテナ  
があるのか分からないような場  
所で作ってある…など、楽しい  
話がありましたら、ぜひ編集部  
気付で、簡単な絵だけでも結構  
ですから、御一報ください。

## ループアンテナの作り方②(平面版)



端部を45度にカットしたフラ  
ットケーブルを4本用意し、ケー  
ブル端部の被覆を剥いておく。これを  
平面上で正方形に並べ、フラット  
ケーブルが向い合う4ヵ所ともに、  
1本1本をハンダ付けしていく。た  
だし3ヵ所はそのまま対向したケ  
ーブル同士をつなげればよいが、  
1ヵ所だけは1本ずらして、全体的には  
香取線香のように四角い螺旋状  
となるようにつなげる。これを窓  
ガラスにカッティングシートで貼  
り付ける。



被覆を剥いて  
ハンダ付けする





# アマチュア無線技士の

ための

## 養成課程講習会 (実践篇)

第1級アマチュア無線技士 田中 明男

5時間目

オリエン  
テーション

運用スタイル別  
アマチュア局の無線設備

アマチュア無線をするための、なくてはならないものに無線設備があります。電波法では無線設備のことを「無線電信、無線電話その他電波を送り、または受けるための電氣的設備」と規定しています。

「無線電信」とはモールス符号やテレタイプのもので、「無線電話」とは音声を使用した通信のことですが、アマチュア無線を使って音楽や放送の再送信はアマチュア業務という形態上、あまり好ましいものとはいえません。

無線設備を具体的にいえば、トランシーバとアンテナということになりますが、運用目的に応じてそれぞれ適したものがあります。設備を揃えるには自分がどのようなスタイルで運用したいのか、また予算についてもよく考える必要があります。

特にアンテナに関しては住宅事情を考慮したものでなければなりませんから、十分に検討してください。

### 海外交信の無線設備

#### ①トランシーバ

海外(DX)や日本全国のアマチュア局と交信(QSO)してみたいという方は、短波(HF/3.5 MHz~28MHz 帯)か超短波(VHF/50Hz 帯などの低い周波数)が適しています。

遠距離通信に利用されている電波の型式はモガモガした独特な音のSSBが主体です。慣れるまでは聞き取るたびに疲れてしまうかもしれませんが、最近のリグはたとえ値段が手ごろなものであっても、十分に基本性能を満たしていますから、機械的にも肉体的にも慣れるまでにはそう時間がかかるものではないと思います。

昔のHF機は値段が高い…という印象がありましたが、価格的には決して「手が届かないもの」ではなく、10万円を切るものから70万円もするものまで存在します。上を見たらキリがありませんが、10万円台の

ものでも1台でHFから50 MHzまでの各バンドにオンエアできる機種もあり、シャツクのスペースに限度があつて、なるべく少ない台数でまとめた場合には一石二鳥のリグといえましょう。

ただし、リグと一緒に揃える運用上都合のよい「オプション」を購入した場合、予算をオーバーしてしまう可能性もでてきますので、デザインや性能はもちろん重視しなければなりませんが、くれぐれも好みと財布の両面から選択されることをおすすめします。

#### ②アンテナ

遠距離交信は高いタワーと大きなアンテナがなければならぬと思われる方が多いようですが、ダイポールアンテナ(DP)やグランドプレーンアンテナ(GP)でも十分通用します。

特にGPは1本あれば多くのバンドで運用することができ、大きさも日本の住宅事情に合わせてコンパクトで、さらに組立



# アマチュア無線の雑学と実践的運用方法が学べる!?

が簡単といいことづくめです。

GPは3万円前後のものが主流で、外国製のものもいくつか輸入されていて、マンションやアパートのベランダなど、限られたスペースにアンテナを建ててオンエアしたいという方のために、L型GPとよばれる5千円前後のアンテナもあります。前述のDPは銅線とガイシ(波型碍子と玉子碍子)で作ることができますから、アンテナを買う予算がないときには自作することも可能ですし、市販品でも1万円前後で購入できます。

## ③SWRメータ

トランシーバとアンテナは同軸ケーブルという線で結ばれています。SWRメータはトランシーバとアンテナの間に挿入して、トランシーバの周波数とアンテナや同軸ケーブルの整合(マッチング)状態が正しいかどうかを測定するための計器です。SWR計の指示をもとにアンテナ調整を行うことができます。

## 車から運用するための設備

### ①トランシーバ

自動車やバイクなどにトランシーバを取り付けて運用することを、ハムの間では「モービル」といっています。モービルには144MHz~1200MHz帯が適しており、これらのバンドでは多くのモービル局がFMモードを主流に運用しています。

モービル用のトランシーバは種類が大変多く、FM専用のものをはじめとして、複数の電波型式を1台でこなすオールモードトランシーバや、デュアルマ

たはツインとよばれる異なる2つの周波数帯を1台に内蔵した機種もあります。

モービル向けの機種は、すべて自動車のバッテリー電圧(DC12V)で動作しますから、シガソケットやバッテリーに電源コードを接続するだけで電源の心配もなく、車から外して家庭で運用するときにも、安定化電源を使えば何ら問題ありません。

価格はモノバンドのFMトランシーバで6万円位からあります。オールモードやデュアル(ツイン)バンド、あるいは空中線電力が大きなものは、その分価格が高めに設定されています。

### ②アンテナ

モービルにはホイップ・アンテナ(垂直型)が適しています。基台(取り付け金具)は、車の雰囲気に合わせて選ぶように斬新なデザインのものも多く、取り付け位置を考慮した設計になっています(車によっては取り付けられないものもありますので注意してください)。

## ハンディで運用する

### ①トランシーバ

本誌にもよく登場しています。ハンディトランシーバの大きさは年々小さくなり、その小さなボディにさまざまな機能を搭載しています。周波数は144MHz帯や430MHz帯のものも多く、主に近距離連絡用に使われています。

従来遠くまで電波が届かないといわれていた430MHz帯には、全国規模でリピータ(中継)局が設置されるようになり、リ

ピータを介して比較的遠距離のアマチュア局とも交信することができるようになりました。

価格もHFのトランシーバに比べて購入しやすい3万円台のものから発売されています。

### ②アンテナ

ハンディトランシーバにはホイップ・アンテナが付属しています。携帯性や機動性を考えると、通常は付属のアンテナで十分ですが、さらに飛距離や感度を追求したい場合は、利得(ゲイン)の高いホイップアンテナに付け替えてみると効果が期待できるでしょう。

## カタログを参考にしよう

無線設備にはどのようなものがあるのか…を知るためには、各社のカタログ集めから始めるといいでしょう。トランシーバは、電波を送り受ける以外にさまざまな機能を搭載していますから、購入選択上カタログはよい検討材料になるはずで



▲大きなアンテナをタワーで高く上げることが理想ですが、実際には住宅事情の制約があるのが現実です。とりえずGPやDPでも十分実用になることを知っておいてください。



# 非接触型 タコメータの製作

## ラジコンマニアは見逃せない!

エンジンやモータの回転数が  
簡単に測定できる

山辺里 譲



### ラジコンの必需品 タコメータの製作!

今回は、AB では珍しく、ラジコン用の測定器を作ってみることにしましょうか。測定器といってもさほど難しいものではありませんし、完全キットを頒布しますからだれでも簡単に作れる回路ですから、ぜひチャレンジしてください。

### 非接触方式のしくみ

この測定器のしくみですが、CDS を利用した非接触型にな

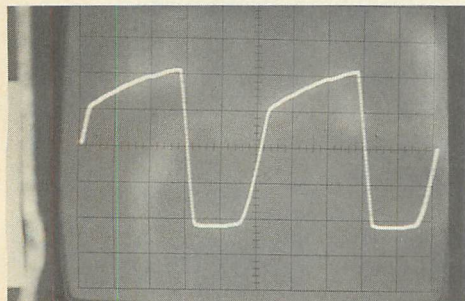
っています。この CDS とは、光量の変化によって抵抗値が変わる素子です。よく、電話ボックスの天井に付いていますよね。周囲が暗くなると、ボックス内の電灯をオンにするためのセンサの役目をしています。

この CDS をプロペラに近付けると、太陽光線がプロペラによって遮られ、その光線が変化するため、それに合わせて CDS の抵抗値も変化するというわけです。この変化は激しいため、CDS の両端にかかっている電圧が変化し、直流電圧に

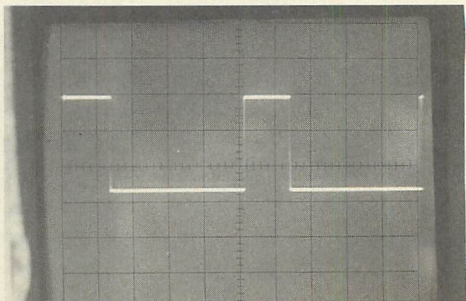
交流成分が重畳されます。この交流成分のみを取り出すために、タンタルコンデンサで直流分をカットします。

この交流電流はとても小さいので、4011 が動作するまでの電圧にしなくてははいけませんから、トランジスタ（ダーリントン接続）で増幅します。ここでは、ワンショット回路でパルス（方形波）を作ります。

このワンショット回路は、モノマルチバイブレータとも言われ、入力に加えられるパルスに同期して一定のパルス幅の方形



▲ CDS による光量の変化をトランジスタで増幅した波形。この信号が 4011 の 1 番ピンに入力される。

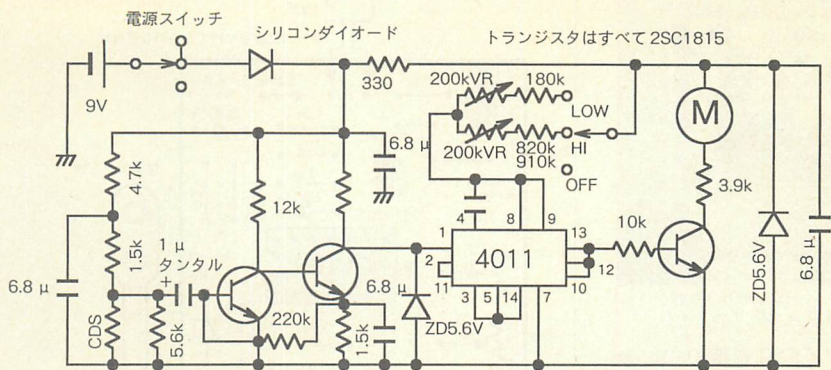


▲ 4011 からの出力波形（ワンショットパルス）入力信号が変化するとデューティ比が変わる。



# ラジコン用測定器を作る!

## ■タコメータ回路図



波パルスが発生する回路です。このパルス幅のデューティ比（HとLの比）が変わることによってメータの振れが変化します。

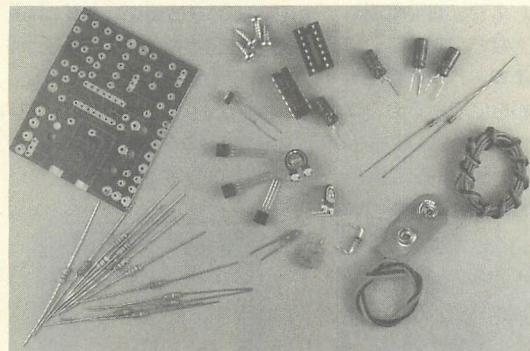
## 組み立て方法

パーツリストと部品実装図を

参考にパーツ取り付け、ハンダ付けします。これといって難しいところはないのですが、ダイオードやトランジスタの向きに注意しましょう。ちなみに電解コンデンサ（パスコン）は極性のないタイプを使用しているためどちら向きでもかまいません。

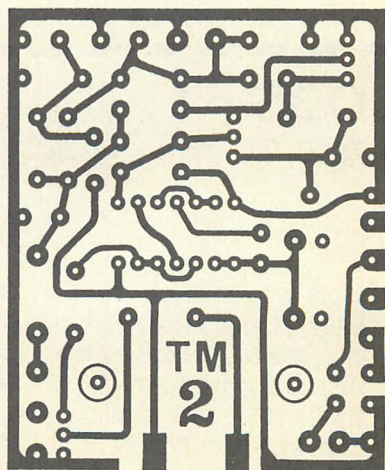
4011は、最後に取り付けましょう。

つぎに、基板をメータのラグにハンダ付けします。これだけで基板を支持するのはちよつと強度不足のようですが、心配な方はパネルにネジ止めしてください。

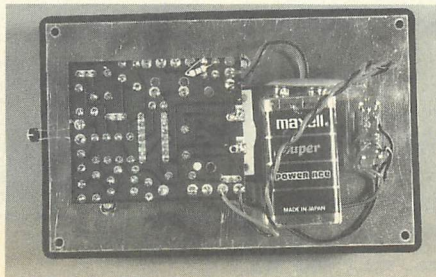


◀専用基板があるので、製作は簡単です。部品実装図を参考にご覧ください。

## ■プリントパターン図(原寸)

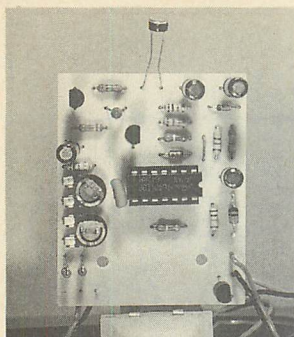


▶基板は写真のようにメータ端子に直付します。CDSの取り付け位置に注意してください。





# ラジコン用測定器を作る!



▲調整ポイントは200kΩの半固定抵抗で行ないます。一度セットすればOKです。

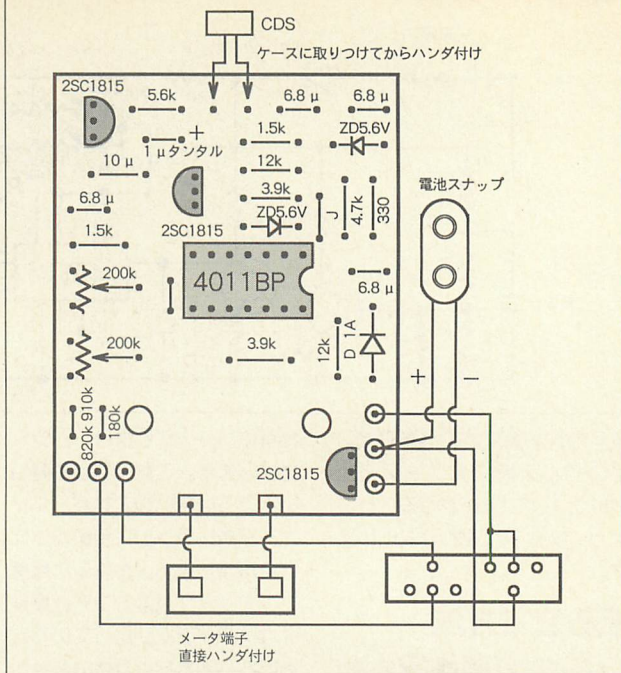
つぎにCDSを取り付けましょう。これは、基板とケース間の距離を測り、最適な長さになるように取り付けます。おおよそ2cmです。

これが終わったら、電池スナップやスイッチへの配線をして完成です。

## 調整方法

電池を接続してスイッチをLOWにします。室内で製作しているなら、この時点でメータが振れるはずですが、これは、蛍光灯や白熱電球が人間の目には感じられない速さで点滅を繰り返しているため、商用電源周波数が50Hzなら1秒間に50回点滅しています。これを校正用の測定器代わりにできるのです。メータが3,000rpmになるように部品番号15の半固定抵抗

## ■部品実装図

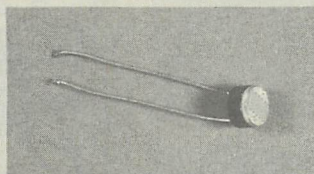


返しているため、商用電源周波数が50Hzなら1秒間に50回点滅しています。これを校正用の測定器代わりにできるのです。メータが3,000rpmになるように部品番号15の半固定抵抗

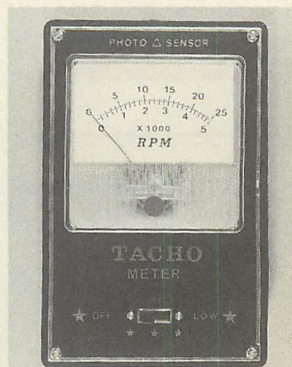
(200kΩ)を微調整します。商用電源周波数が60Hzなら、3,500rpmにセットしてください。

つぎにHIレンジの校正です。部品番号14の200kΩの半固定抵抗で50Hzの地区にお住まい

## CDS って なに？



CDSとは、光伝導セルともいわれ、硫化カドミウムの粉末を主材に所定の不純物を添加し、セラミック基板上に塗布し、焼結して作った光電変換素子です。極性はなく、暗いところでは絶縁体に近いのですが、光を受けると抵抗値が大幅に低下します。欠点は、入射光の変化に即応しないため、若干時間の遅れがあります(応答速度が遅い)。



▲完成です。メータが大きいのでとても見やすくなっています。



# ラジコン用測定器を作る!

## ■パーツリスト

番号	部品名	確認	備考	番号	部品名	確認	備考
J	ジャンパー線 1ヶ所	<input type="checkbox"/>	J	18	6.8 $\mu$ BP	<input type="checkbox"/>	**
1	330 $\Omega$ 抵抗器	<input type="checkbox"/>	H	19	6.8 $\mu$ BP	<input type="checkbox"/>	**
2	1.5k //	<input type="checkbox"/>	H	20	6.8 $\mu$ BP	<input type="checkbox"/>	**
3	1.5k //	<input type="checkbox"/>	H	21	6.8 $\mu$ BP	<input type="checkbox"/>	**
4	3.9k //	<input type="checkbox"/>	H	22	Si ダイオード 1A	<input type="checkbox"/>	* H
5	3.9k //	<input type="checkbox"/>	H	23	ツェナ 5.6V	<input type="checkbox"/>	* H
6	4.7k //	<input type="checkbox"/>	H	24	ツェナ 5.6V	<input type="checkbox"/>	* H
7	5.6k //	<input type="checkbox"/>	H	25	2SC1815	<input type="checkbox"/>	*
8	10k //	<input type="checkbox"/>	H	26	2SC1815	<input type="checkbox"/>	*
9	12k //	<input type="checkbox"/>	H	27	2SC1815	<input type="checkbox"/>	*
10	220k //	<input type="checkbox"/>	H	28	14P ソケット	<input type="checkbox"/>	***
11	180k //	<input type="checkbox"/>	V	29	IC 4011BP	<input type="checkbox"/>	***
12	820k //	<input type="checkbox"/>	V	30	CDS 光電素子	<input type="checkbox"/>	***
13	910k //	<input type="checkbox"/>	VS		プリント基板 # TM2	<input type="checkbox"/>	
14	200k トリマ	<input type="checkbox"/>	R		9V 電池スナップ	<input type="checkbox"/>	*
15	220k トリマ	<input type="checkbox"/>	R		配線 約30cm	<input type="checkbox"/>	
16	6800pF 5%	<input type="checkbox"/>			部品付パネルケース	<input type="checkbox"/>	
17	1 $\mu$ タンタル	<input type="checkbox"/>	*		説明書	<input type="checkbox"/>	

備考 H=横型 V=縦型 \*\*=  
極性注意 \*\*\*=無極性 \*\*\*  
取付注意 R=基板のパターン側  
に取付け(銅箔側)

J=抵抗器の半端線を利用 S=予  
備(不要かも) 200k トリマーと820  
kの直列で低速レンジ(0-5000

rpm)のチェックポイント3000rpm  
が調整できない場合この910kに  
交換する。

の方は同じく3,000rpm、60Hz  
の地区は3,500にします。

## いろいろ使える タコメータ

みなさんが持っているラジコ  
ン飛行機の回転数を測ってみま  
しょう。まず、プロペラが2枚羽  
の場合は、この指針が差した値  
が回転数です。3枚羽のプロペラ  
は直読できません。本機の回転  
数 $\times 2 \div 3$ =回転数となります。

4枚羽のときは、3を4に置き換え  
て計算してください。

つぎは、カーラジコンのタイ  
ヤの回転数の測り方を説明しま  
しょう。タイヤに1cm角の銀紙も  
しくは白い紙を2箇所張り付け  
ます。この間隔は必ず180度  
(正反対)になるようにします。  
あとは、間隔を10cm程度取っ  
てあげれば、ちゃんと読み取っ  
てくれるでしょう。

その他にも扇風機やファン、

モータなどにも対応しますから、  
ラジコンを持っていない人でも  
楽しめる測定器です。1台いかが  
ですが?

このキットをご希望の方に  
3,000円で頒布いたします。郵便  
定額小為替で下記のところまで  
送ってください。

〒359

埼玉県所沢市荒幡941-13

(株)スワン インターナショナル



▲エンジンの回転数を測定しているところ。



▲ヘリにも使用できますよ。



# 緊急使用レポート

大きくてハイパワーが  
いいか？

超小型機で  
超ローパワーがいいか？

賛否両論？

機能内容の充実。最高域とも思える操作性。シブいマスクのデザインなど、どこをとっても申し分のないログをリリースし続ける日本マランツですが、新製品が出るたびに感じる唯一の不満。それは、ほとんど完成されたといってもいいほどの同社製既存ログを、はたして新製品がどれだけ超越しているのか、という期待に対して、最近の新製品では、あまり大きく飛躍したところが見られない、ということではないでしょうか。

マランツのログは、完成された部分が多いがゆえに、それを越える部分も、もう多くは残されていない、という困難な面もあるのです。

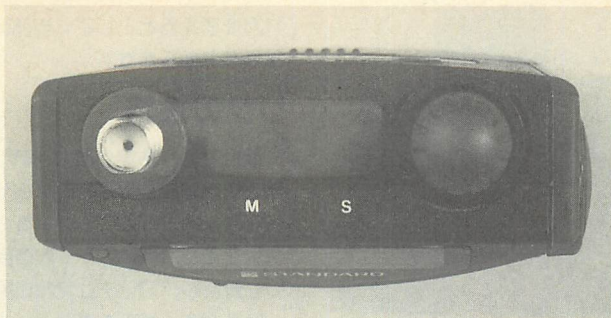
同社の2バンドハンディ機である、C520がC550へ移行した際にも、特に目を引くような大きな機能のグレードアップは見られず、ボディの小型化が推進されただけの印象を強く受けました。

小型化することというのは大切なことでしょうし、苦勞も多い

シンプル  
ハンディ機

C401使用レポート





▲横幅はあっても、上面から見ると薄さが良く分かる。つまみ類は回転選局つまみしかなく、とてもシンプルな印象を受ける。

ことだとは思いますが。

ただそこには、派手な目新しさはなく、せつかくの新製品も、なんとなく震でみえてしまうのです。

そんな不利な条件を克服するためには、既存にはない、まったく新しいコンセプトに基づいたリグを作るしかありません。

どのメーカーも、同じ方向に向かって開発競争を繰り広げている中で、そんな流れと異なったリグを作るというのは、ユーザーにそのコンセプトを理解してもらわなければ、受け入れて

貰えないという、難しさがあります。

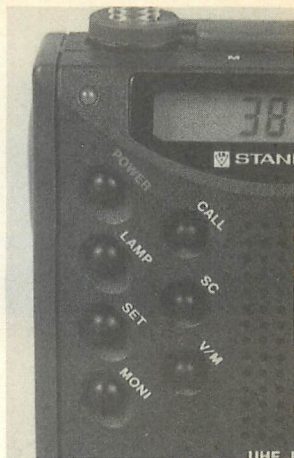
この C401は、まさにその理解を必要とするリグなのです。ところが C401の良さは、実際に使ってみなければ、いつまでも分ることができない類のものであるです。事実、C401の現物を手にするまでは、「なんだ、こんなリグなら、別に欲しくないや!」と思っていたのですから。

## 現物を見ると…

とにかく、小さい。これまで



▲アンテナコネクタは小さな SMA タイプが使われている。いくら JAIA 標準のコネクタとはいえ、BNC に比べれば特殊で、専用アンテナっぽいね。



▲キーは多そうだが、ファンクションキーはなく、1つのキーに一機能しか割り当てられていない。

のリグでも、よく「手にスッポリと収まる」という表現はされてきましたが、C401は両方の手の平で挟めば、スッポリと隠れてしまいそうなほど。

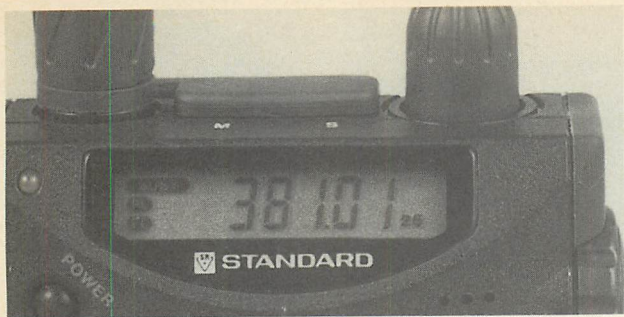
そしてもう一つの特徴が、ひとすら送信出力も小さくなっているということ。

電池運用でも数W、その気になれば5W 以上のパワーが出るのが、今のハンディ機の常識となっているところを、なんと C401はたったの230mW しか出せないのです!

現物を手にする前に、このパワーが出ないという話を聞いていたため、「なんだあ、リピータぐらいにしか使えないじゃないか」と、正直なところ、まったく期待していなかったのです。

現物を手にすると、確かに小さいな、という印象を強く受けます。シャツの胸ポケットにもスッポリと入るし、重さも軽く、外出のときに、C401一個程度の荷物が増えたところで、荷物の





▲表示部もシンプル。周波数とメモリ、それからビジーランプと PTT ロックにキ一ロック表示だけしかない。

負担はほとんどかわらないこと  
でしょう。

機能面を眺めると、小型化を進めるために、切り捨てられる機能は、ことごとく切り捨てようとした姿勢が感じられます。しかし、あまりにもその路線を推していくと、●-××のように、交信はできるけれど面白くもグツもない、そのくせ高いリグということになってしまいます。

機能の切り捨て傾向は、スケ

ルチつまみを廃止したということに端的に表われています。ところがその一方で、リピートアクセスを支援するための各種機能や、スキャン関係の設定、またオートパワーオフやランプ関係の設定など、使用環境に合わせて、無線機の設定をどうにでも変更することができる余裕も、残されているのです。

スケルチつまみを廃するというのは、大英断だったとおもいますが、このリグの性格と使わ

れ方を考えると、しごく当然のような気もします。

## リグの性格

最近では、特定小電力という新たな無線機分野が、スキーヤーをはじめとするレジャー等の使用をきっかけに広く一般市民にも普及し、アマチュア無線家といえども、相手次第によっては、これらの特小機を使うことも珍しくはなくなってきました。

アマチュア無線家の傾向としては、ひたすらハイパワーばかりを求め、遠距離通信を求めがちでしたが、特小機の使用でも分かれるとおり、ちょっとした簡単な交信には、小出力、小機能でも十分に役立つのです。

特に、レジャー先での仲間同士の交信にしか使わないとなると、パワーや余計な機能よりも、むしろいかにコンパクトでカッコイイか、ということの方が重要になってきます。

また近い距離で送信してくる電波に対しては、シビアにスケルチを調整する必要もなければ、パワーを上げて無駄に電池を消耗する必要もありません。

しかも改造すれば、受信周波数帯が拡大するので、交信をしないときは、コードレスホン受信などの遊びにも使えますね(レジャーに行つてまで一般の人の前で、これみよがしに電話なんかを聞いていると、嫌われることが多いですから、遊び方にも注意しましょうね)。

特定局との交信だけに専念する考えると1MHzスキャンやプログラムスキャン機能は宝の



▲使用電池は、単三タイプの電池が、たったの2個。動作電圧は2.0~3.5Vですから、1.2Vのニッカド電池でも使えます。(ただし、取説ではニッカド電池の使用を禁じていますから事故が起っても保証は効きませんよ)。



持ち腐れですが、周波数拡大をするとがぜん機能を発揮することになりますから、よくスキャン機能を残しておいてくれたものだと感謝してしまいます。

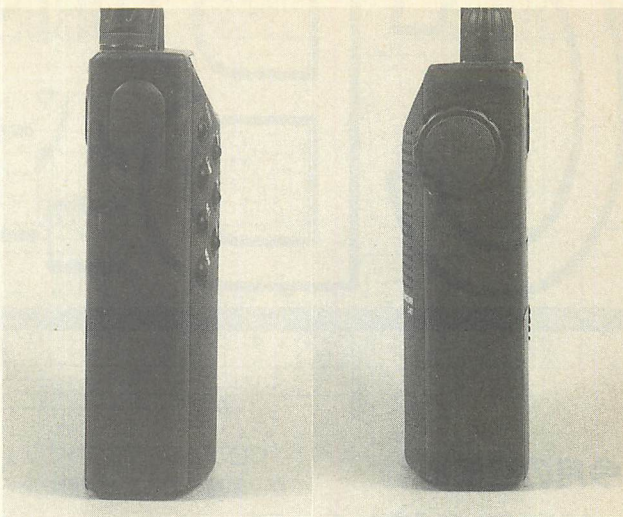
それにメモリ機能など、外出時には、きっと頻繁に使うであろう機能ばかりが残されており、まさにアウトドアリグといった感じに仕上がっています。

ただ、アウトドア派と呼ぶには、きょう体が、プラスチックとゴムばかりで作られており、強い衝撃には、ひとたまりもなさそうにも思えます。見た目は丈夫そうに見えるのですが、これはマランツのデザインセンスと、そこからくる材質の選び方が巧いからでしょう。でも、あまり高い所から落としたり、振り回して立木にぶつかけたり、なんてことはしないように気をつけましょう。

あっそうそう、今、振り回すといいましたが、このC401は振り回そうにも、ハンドストラップがありません。使わないときは、ポケットに入れておく、というのが大前提になっているようです。確かにこの大きさならば、手で持っている必要もなく、ポケットにでも入れておく方が便利ですね。

## 使える！

いくら小電力とはいっても、本物の特定小電力機の23倍ものパワーを持つC401です。市街地でも、特小機より一回りも二回りも交信距離は伸びますし、感度も良く(むしろ聞こえ過ぎて、飛ばないことにジレンマを



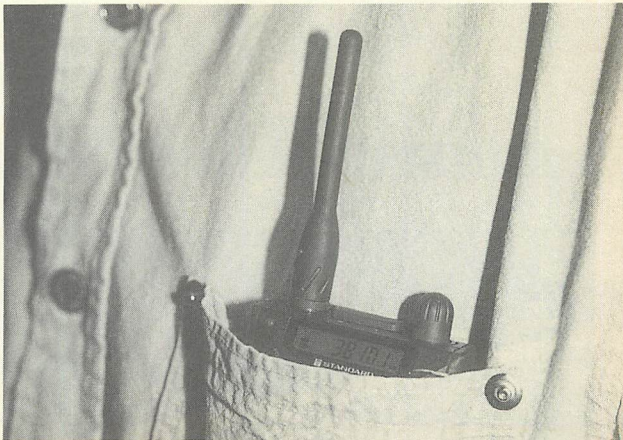
▲左右両サイドの姿も、いたってシンプル。左側面(左の写真)にはPTTスイッチが。右側面(右写真)にはボリュームつまみだけしかない。

覚えるかも)受信機や受令機として使うだけでも、この大きさならば、充分に価値あることだと思います。

電池は、たった2本の単3乾電池を使うだけですし、ますます気分は特定小電力機ですね。でも、機能面やリピータアクセス能力など、特定小電力機を遙か

に越た、アマチュア無線機となっています。

これまで、遊びに出かけるときは、よほどのことが限り、無線機は重くてジャマになるため、持って行く気にはなりませんでした。だけどこの夏は、いつでもこいつをポケットに忍ばせて出かけてみるかな！



▲シャツの胸ポケットにでも、軽々と収まってくれるから、どこに行くときでも、手軽に持って行くことができる。



# CB personal radio

# バーニア!!

## 今月の空模様

この号の発売される頃は、まさに夏、本番といったところでしょう。

この原稿を書いている梅雨空け直後でも国内の CBer による E スポ攻撃に悩まされています。

以前は私も挙って「CQ テルタ・テンマ〜ク!」とコールしていたのですが、SSB モードや海外 CB 局に注目し、DX に興味を持ちはじめると、この

「CQ テルタ・テンマ〜ク!」が、邪魔になることが度々あります。

しかし、邪魔といっても、私を含めて CB 好きの人間からすれば、存在自体が許せないといった過激なものではなく、シーズン・オフやコンディションが低迷しているときは、ちやっかり AM モードで稼いでいたりますものです。

また、ベレストロイカの影響（グラスノスチカナ?）カソ連崩壊により、再燃焼の兆しが見

えるソビエトの CB 局です。

みなさんも、チラッと聞いたコトありませんか?

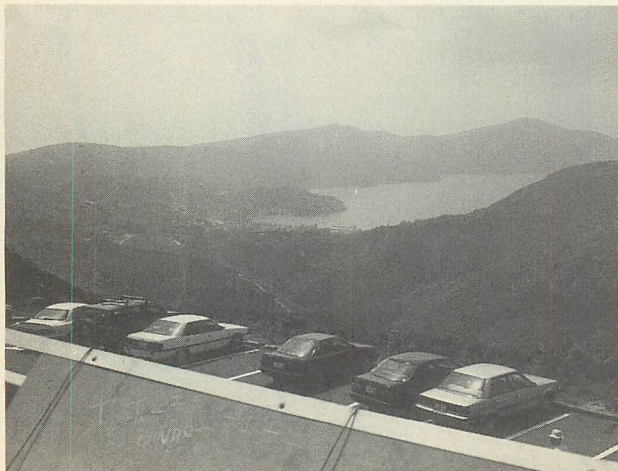
だいたい以前にこのコーナーでも、触れたコトがありましたが、読者の方からの反応が無かったものですから、確証（ウラ取り）はできていないのが現状なのです。

しかし、連日強力に CB バンドに出没している局がいることは間違いなさそうです。その局が果たして旧ソビエトの CB 局と断定できない語学力の貧弱さを嘆いている日々が続いています。

最近では平 CH の 30~40 CH 近辺でも強力かつ安定してオーバーシー局をキャッチすることが可能ですから、高価な多 CH 機を持っていなくても、SSB モードを装備したリグがあれば、なんとか海外 QOS も可能だと思います。

私も、はじめは SA-28+ヘリカルホイップで始めたんですから!

まずは手堅く東南アジア方面を狙ってみてはいかがですか?

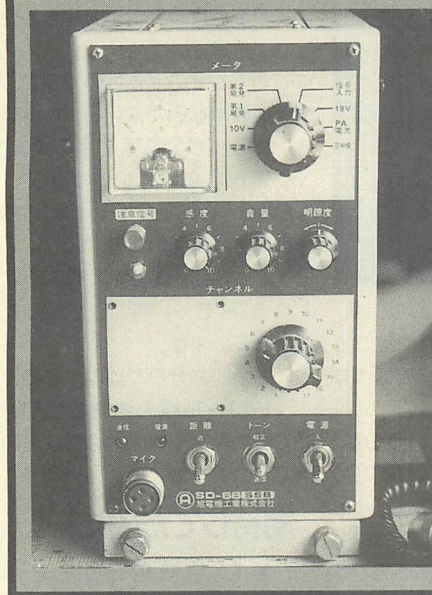


▲ロケーションのいい場所はホントに飛びますよ~!



# CB機徹底解剖

本田三郎



## 旭電機工業 SD-66 篇

### 業務機の実力

先月号でもちょっと触れましたが、CB 界の漁業用船舶無線に対する思い入れは大きなものがあります。ナサ神話に勝るとも劣らない勢いを感じたのですが、さすがに最近では話題に上らなくなりました。

しかし、最近、とてつもなくFB なリグがリリースされたというコトもないですし、漁業用船舶無線神話が華やかな時代にはすでにナサの72シリーズも存在していたのですから、やっぱり CBer を魅了するなにかがあったのでしょう。

そこで、今月はその実証というわけではないですが、手元にあるSD-66で検証してみることにします。

ではまず、神話の中身を整理して、チェックポイントを絞り込むコトにします。

#### ①変調が深い

…これは、CB 界では変調が濃い/薄いという表現を用いるのに対して、変調が深いと言われただけに力があるのです。

アマチュア用語では当たり前のコトで、変調度を表すのに、濃い/薄いなんて言い方はしないのですから、変調が深いとは、まさにそのままズバリですね。

そこをあえていうのですから、何カある!…なのです。いくつかのコメントを拾いあつめると、次のようになります。

- ・カブリに強い変調
- ・明瞭度が高い
- ・S (信号強度) の割に了解度が高い変調
- ・プラス変調がスゴイ!

このことから、さすがに過変調が大好きなCBerでも、コンプレッサ等で無理に変調度を上げて限界があるコトが分ったのでしよう。

確かに、コンプレッサを使っても、見掛け上の変調を深くしても、モニタしたときの迫力は増しますが、明瞭度が下がりますので、飛距離アップにはつながらないということです。

②キャリアパワーの割に良く飛び、リニアを使う必要がない。…この点については、上記の変調に大きく関与するところだと思えます。

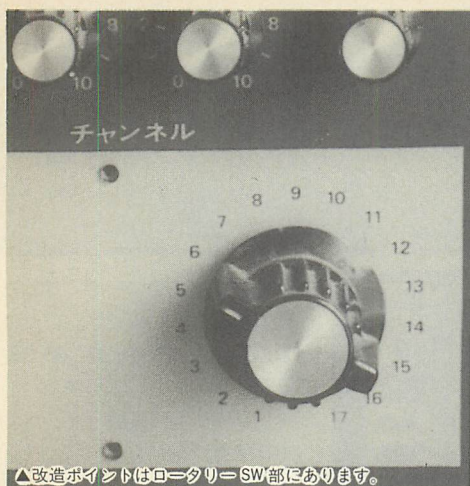
ただ、経験から、感覚的にはショボイリグの4Wと、良く飛びリグの4Wでは、飛距離に差がある…というコトです。

こんな経験ありませんか?

### 改造はカンタン!

ここで、もう一度SD-66の基本的なスペックを整理して





△改造ポイント(ロータリ=SW)部にあります。

ると…。

- ① 26~27MHz 帯用
- ② A<sub>3</sub>J16CH+A<sub>3</sub>H 1CH  
の計17CH
- ③ DC24V 仕様
- ④ A<sub>3</sub>J-10W、A<sub>3</sub>H-4W
- ⑤ 形状は一般的なアマチュア用  
HF 機とほぼ同じタテ型  
…そうです。この漁業用無線機

を一番欲しがっていたのは、  
AM ファン の CBer ですから、  
SSB 専用機の無線機ではまず  
いワケです。

電源が DC24V というのは、  
トラッカーの人間向きです。この  
点は大いに評価できます。

そこでこの電波形式について  
対策を講じる必要があるのです。

コレが普及率がイマイチ高く  
ならなかった要因だと考えられ  
ます。

でも、これら漁業用船舶無線  
機には、緊急通信用として A<sub>3</sub>J  
モードを装備していますから、  
これを利用して改造をする必要  
があります。

さて、その改造なのですが、  
実は簡単なのです。

17CH が緊急通信用の A<sub>3</sub>H  
に割当てられていますので、  
SSB/A<sub>3</sub>H モードの切換え制  
御信号が来ています。

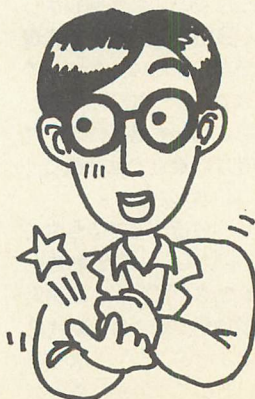
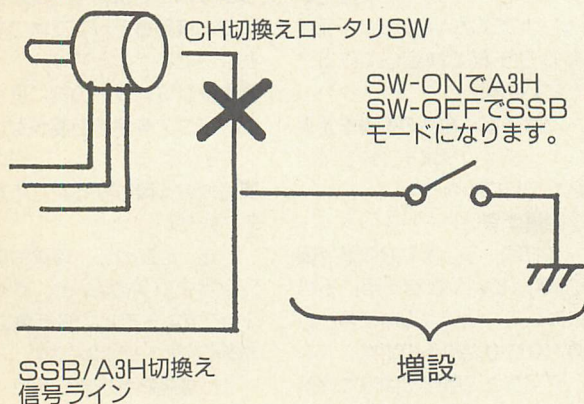
コントロール線は、1本で、こ  
れ A<sub>3</sub>H モード時には GND に  
落ちています。

もう、お分りですね！このコ  
ントロール線を強制的に SW  
で切換えてやればいいだけなの  
です。

## 期待してたのに…！

さて、今回紹介するこの

## ■SD-66 A3H改造



改造はカンタンですよ！



SD-66は、新品で購入したコトは先月に述べましたが、じつは開発段階で、選択度に問題（カブリが多い）があるため、市販手前でジャンク放出されたものです。

ですから、結構数が出回りましたので、所有している方もそこそこはいて、同様な経験をしているはずです。

ハッキリいってSSB時は問題ないのですが、A3H時のカブリがモノスゴイのです。

他CHからのカブリがまるで、同一CHの局の様に聞えてきますので、まさにお手上げでした。

しかし、この点については、AGCの調整とIFゲイン、IF/RFの再同調を取直すだけで、かなり改善され、一般的なノグと遜色なくなります。

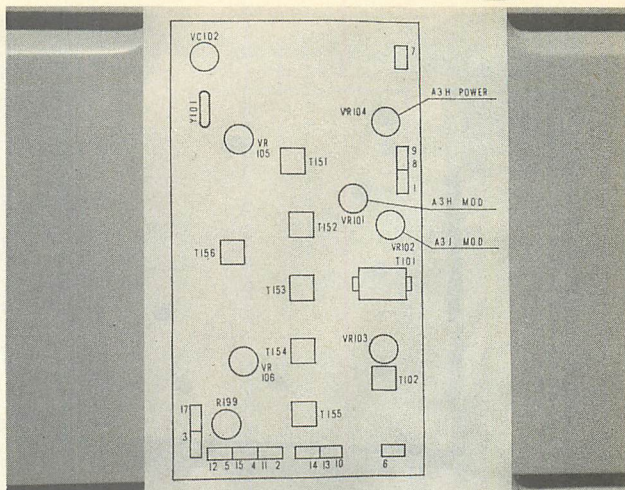
ただ、調整がかなりクリITICALですから、根気良く調整/セッティングしてみてください。

このコメントで、押し入れから引っ張り出してみようかな？と思った局もあると思います。

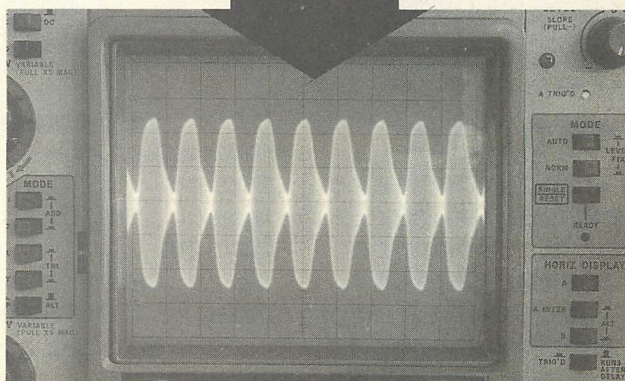
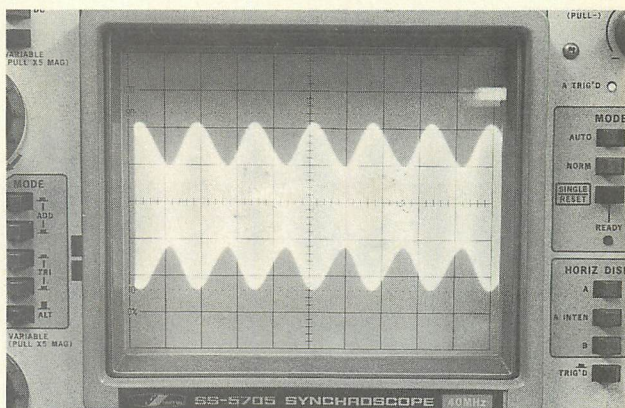
さて、気になる電波の飛びなのですが、確かにパワーの割に、交信相手からのSリポートは上々なのですが、変調に関しては、予想を裏切られました。

A3Hの特性だから仕方ないのですが、変調が100%を越えようと、途端に通常のAM機では復調できなくなるのです。

過変調になると、SSBのようにモガモガ変調になってしまうのです。確かにプラス変調バリバリなのですが…。

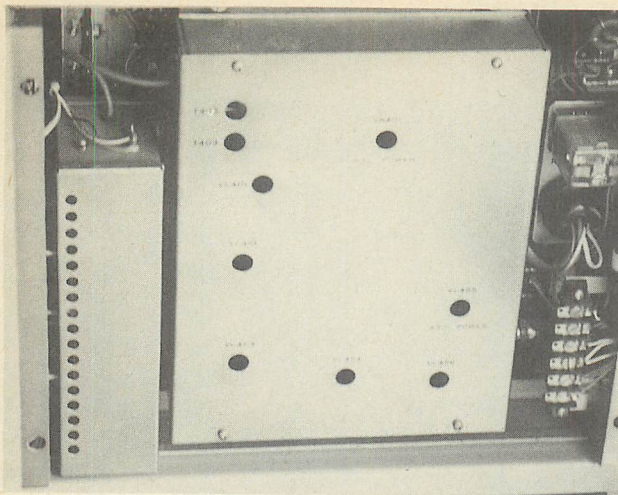


▲各調整ポイントは、ケースカバー裏に記載されています。

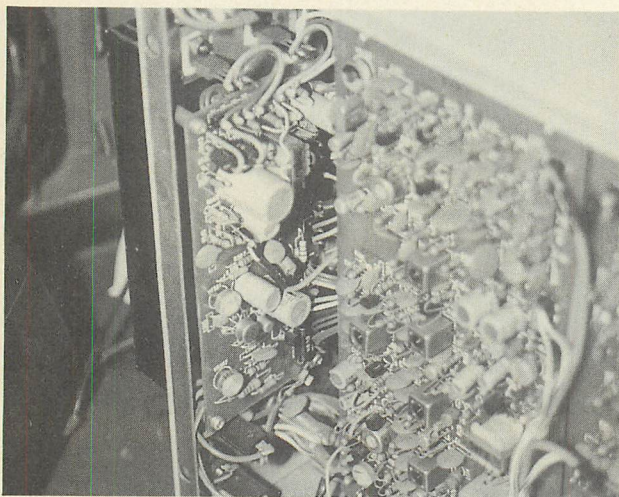


▲変調をドンドン深くしていくと、下の写真のように、ツブレてしまい、AM機では復調できなくなり、了解度が極端に低下する。





▲シールドされたRFアンプ部には、かなり古いデバイスが使われている。



▲電源ユニットは、信頼性重視の設計だ！

## 今後のCB機

というわけで、100%を越える変調になると、途端にモガモガ音になってしまうのですから、変調度管理が大変になります。

一般のHF機をCBに使う場合も、同様な傾向があるのですが、コレは変調がこまる程度だから救いはあります。

しかし、このSD-66は変調度100%を境にドラスティックに変化します。

はっきりいって使いモノにならないのです。

やっぱり、CBerとしては、100%を越えるスーパー過変調で、ガンガン飛ばしたいという願望がありますからね。

たしかに、変調度を内部トリ

マで可変できますから、変調を押さえ気味にして、使えば、快適に運用可能です。

100%以下の変調領域では、キレイな変調で明瞭度もバツグンです。

ですから、変調のインパクトの割によく飛ぶといったイメージになるのでしょうか。

こうした使い方をすれば、実際にQSOした相手からもうリポートはまずまずの答えです。

しかし、100%を越えたプラス変調バリバリの変調を期待していただけない、ちよっとガツカリしてしまいました。

固定局が、ノンビリ使うには、スプリアスもなく快適に使えると思うのですが…。

というわけで、今後のCBについて考えさせられました。

やっぱりCBはガンガンプラス変調する機械が一番です。

それと、最近のハイパワーニアの傾向から、15W機でしかも、パワーが連続的にコントロールできるモノが必須条件のようです。

操作はシンプルで構いません。SSB付きで、AMモード時には、トランスを使った終段コレクタ変調方式を使った、贅沢な逸品をどこそメーカーさんが造ってくれないかな～！

さて、余談ですが、SD-66は出力が75オームなので、RF段を調整して、50オーム系に変更してやる必要があります。

あと、スピーカが内蔵されていないので、外部SPが必要になります。また、CBCH用のクリスタルは37MHz帯のものを



# ノーマルパソ機がオモシロイ!

## いやがらせの対応②

本田三郎

### パーソナルバンド 近況報告その④

首都圏ではCQ群番による連続リコールや、Eコード等の制御CHにジャミングしてくるケース/トラブルが圧倒的に多いようです。脅迫まがいのハテ(?)な変調は相変わらずつづいているようですが、これは、こちらが早目にQSYしてしまえば、ある程度簡単にトラブルを回避できます。

そこで、この愉快犯からのがれる方法を検討してみたわけですが、制御CHの妨害を避けるためには、CQ群番での待ち受けをしないというのが一番です。

これははっきりいって、非常に悲しいコトなのです。なんと、00000群番はみんなの窓口、接点なのですから、ですが、愉快犯が根絶するまで、しばらくは、時間に余裕があるとき以外は待ち受けを止めた方がいいでしょう。

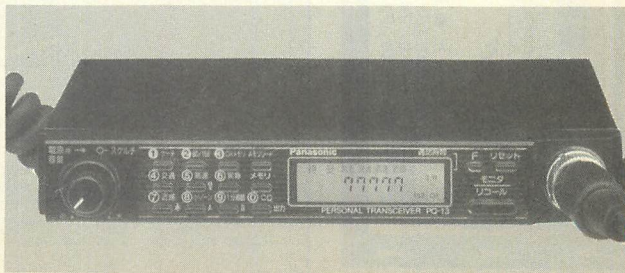
次に、Eコードカットができるリグをチョイスすることです。最近のリグは安くなってきましたから、今がお買い時?かもしれません。写真の3機種は筆者のオススメ品です!



▲いまでもっとも新しいのがこのシンワのSC905G7です。実売価格もおでごろで、機能ももりたくさん!



▲使いやすい日本語ガイダンスと、価格の安さが最大のメリット。チョット、ケースサイズが大きいのが???



▲最近では安売りされているのが目立つ松下のPQ-13です。



無線専門  
ジョブ

人気ハンディラストチャンス! 在庫限り

C520J(ツインバンドハンディ)+特典=¥69,800(税込)  
他Jマークなしあります。TEL下さい。

本社：株式会社パーソナルセンター  
三重支社：パーソナル三重  
京都支社：パーソナル三重  
大阪支社：パーソナル三重

TEL 056-363-2221(代) FAX 056-364-0430  
TEL 056-363-2221(代) FAX 056-364-0430  
TEL 056-363-2221(代) FAX 056-364-0430  
TEL 056-363-2221(代) FAX 056-364-0430

火曜定休 月10:00~月18:00  
火曜定休 月10:00~月18:00  
火曜定休 月10:00~月18:00  
火曜定休 月10:00~月18:00



## CBパーソナルコーナーからのお知らせ

CB & パーソナル  
移動運用について

いってきました! 6月6日の箱根に! 快晴に恵まれたのですが、準備不足といった点や時間が足りなかった等で、決して満足いくものではなかったです。

だったのは、7/7の筑波移動のときもそうだったのですが、パーソナル無線でのQSOは不成立だったコトです。

それとは逆に、合法CBerの活気にはまだまだCBはならない!...といった心強いものがありました。

全国の合法CBerのみならず! これからもガンバッテください。

そんなワケですが、結果はともあれ、その次の予定として9月の第2土曜に、夢の島に移動運用する予定です。電車で簡単にアクセスできますから、今度

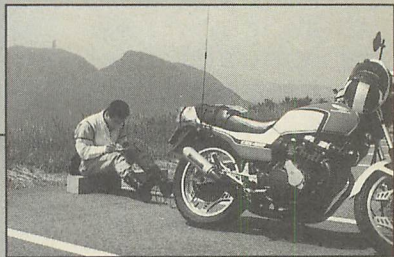
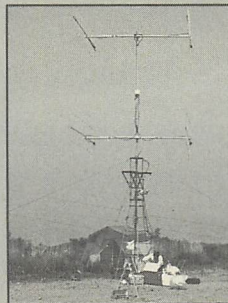


こそみなさんとアイボールしたいと思っています。ぜひよろしく!

できるだけ多くのパーソナル無線マニアの声も是非聞きたいとお考えていますので...。それでは来月に降に期待しててくださいネ!

偶然、アイボールできた局には、プレゼントはないけど、コーヒーぐらいは御馳走できると思います。ちなみに、雨天中止ですのであらかじめ御了承ください。

パーソナル無線は01991群番、CBは合法8CH(27.144MHz)です!



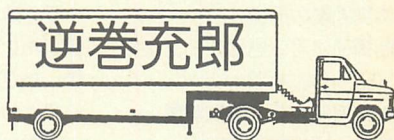
◀▲6月6日、箱根移動運用にて。



# のり もの 無線 面白



## 大全集



せっかくの防犯灯もスキーキャリアで見えない。長野県白馬にて。

### 鉄道

#### 逆巻の鉄道業界への大放言

一般鉄道雑誌では車両の型番などの情報が主で無線に関するものはほとんどありません。

別冊での私鉄の会社毎の特集号のときに、信号保安や通信の一部として軽く紹介されるくらいですから、不満が残ります。

今月は編集部が業務無線コーナーで鉄道無線のことを紹介していますので、そちらも合わせてご覧ください。

また、各会社別の一覧表は次号になるそうですから、皆さんの情報を待っています。

よろしくね。

#### 山形新幹線開業 その後の顛末

山形新幹線を始めとする、新在計画とか称する摩訶不思議な

アイデアがとうとう現実になりました。

新幹線に頼り、首都圏へのパイプとしてだけのために鉄道を位置付けた無謀な行為です。

ローカル線切り捨て、在来線ダイヤ削減などは事実なのに、JRのパンフレットや時刻表には触れられていません。

また自然破壊、生態系への影響など人類の傲慢さが見えてきます。

これは鉄道事業者として利用者に対する背信行為のなにものでもないと思われそうですがいかがですか？

また、民営化しても臭いものに蓋という体質は以前として変わっていない、それどころかますますひどくなっているように感じられます。

たかが在来線に、新幹線並みだとの誇大広告を施し、踏切などの保安設備にほとんど手をつけず、見切り発車で連日トラブ

ルの新聞記事。

7月後半には冷房故障で特急券を払い戻す羽目にもなっているぶざまな醜態を晒しました。

まったくJRはどうしてアブナイことをするのか？

#### 踏切対策は無策 同様の事故続出

今回のために、在来線の踏切対策に91ヶ所あった踏切を80ヶ所に減らしたといえます。

そして事前活動として「山形新幹線踏切事故防止キャンペーン」を行い、啓蒙活動をしたそうです。以下がその内容です。

★マスメディア広報活動

★キャラバンカーによるPR活動

★踏切モニタ委嘱による調査活動

★自動車運行管理者研修会への参画

★幼稚園・自動車学校などへのPR

交通関係の情報なら無線以外でも大歓迎です。





★実設訓練・模擬踏切警報装置  
による実演指導

★関係者の400系車両体験乗車

★モデル踏切の設置

いやはや、なんともちゃちな  
対策でしょうか!

踏切停止線の改良、障害物検  
知装置の増設などやるべきこと  
はいっぱいあったはず。

次に実際に行った主な対策の  
実例をあげてみます。

★3種・4種踏切の統廃合

★鳴動距離の延伸

★制御子までの信号ケーブルの  
SEE-SL 新設

★支障報知装置の両側設置

★自動踏切の電子踏切化

★特殊信号発光機の設定

★A、B 規制および立体交差以  
外の踏切への大型支障物検知  
装置の設置

★踏切制御子のH型化

★電子踏切以外の踏切への  
AC 検知 TM および踏切メ  
モリーの設置

え? これでもあれだけの踏切  
関連のトラブルが起きたので  
すから何もしていなかったといわ  
れても文句は言えませぬ。

## でも車が原因なのに 警察は怠慢

でもJRがいくら気を付け  
ても原因は車側にあります。

無謀な自動車運転者はゴキ  
リのように跡を絶ちません。

道路交通法を改正して、踏切  
事故の原因になる危険な運転に  
対して罰則(免許取消しと以後  
永久免許取得禁止が最低限度で、  
本当は禁固刑の執行猶予なしの  
実刑が妥当)を設け、他人に迷

惑をかけたことの責任を刑務  
所の中でとらせるべきです。

一旦停止無視、鳴動後の強引  
な横断など、運転者側の無謀な  
行為でJRはじめ全国の鉄道  
業者は困っています。

鉄道警察も主要踏切にテレビ  
モニターを設置して、横断する  
車のナンバーを逐一監視するこ  
とをなぜしないのでしょうか?

JRのテレビCMで、踏切に  
設置したJRのテレビモニター  
での違法横断の実際を映した  
横断防止キャンペーンをしてい  
ましたが、警察はJRに任せき  
りではいけないと思います。

管内に踏切を持っている警察  
署は鉄道交通妨害特別取締班を  
なぜ設置しないのでしょうか?

まさに怠慢の極み、もはや警  
察官に無料バスを与えるのを禁  
止すべきでしょう。

## バス

## 読者情報

## 周波数判明! 西東京バス

編集部員が以前に八王子近辺  
の人で調べてくれたらいいな、  
といていた西東京バスの無線  
の周波数が、ついに判明しまし  
た!

なんと148.05MHzでした。  
聞いてびっくり、見てびっくり  
国鉄時代のバスの周波数ではな  
いですか!

京王帝都も150.93MHzは国  
鉄バスの周波数ですからね。

アップリンク・ダウンリンク  
方式のものでした。

多摩市の小川さんからの情報  
でした。ありがとうございました。

カーロケータは、146.24,26  
MHz のようです。

なお無線使用は恩方・檜原地  
区のみで、八王子中心街  
は使用されていません。

## 小田急に無線が 付いていた

周波数ナウで紹介しているよ  
うですが、編集部から葉書が回  
ってきました。

小田急と中国バスが相互乗り  
入れで広島と東京を結んでいま  
す。

小田急バスの長距離路線バス  
に無線のアンテナが付いている  
のは確認していましたが、バ  
ス用の周波数かと思っていました  
が、簡易無線でした。

154.53MHz でした。

小田急バスの高速バスターミ  
ナルは小田急ハルクの前になっ  
ています。

## タクシー

## 言いたい放題

## タクシーの日って無意味 な行為の気がします

タクシーの日には全国的にい  
ろいろなイベントが行われて、  
タクシー業界のPRの場とし  
て活用されているようです。

しかし、なぜ平常からそうい  
う活動をしておかないのでしょ  
うか?

タクシーの日にかこつけて、  
その日だけやって済ませようと





するおぞな印象で、とても不快に思います。

とくに東京のタクシーのうちの個人タクシーはまったくこのイベントを無視しています。

戦前にも個人はありましたが近代的なタクシーとしての立場でいえば法人の後から独立したから、謙遜しているのでしょうか？

でも個人タクシーは法人あつての個人という立場を忘れています。

## タクシー業界の誕生日をなぜ祝わない？

タクシーの日はタクシー業界の誕生日として位置付けられていますと私は認識しています。

それを個人タクシーは法人とは違うとのたまい、自分たちだけの記念日を作ろうと画策する始末。

協調性のなさそうな、一匹狼的な人が法人に居られず個人になったといわれてもおかしくないほど個性的な人が個人タクシーにたくさんおられるようですかな。

法人タクシー業界に敵愾心を持っていても不思議ではありませんが、利用者への心を失っていることが悲しいことです。

毎日利用してくれるお客様のためになり、またタクシー業界の一員として、タクシーのイメージアップや地位向上に役立つタクシーの日に協賛することはタクシー業界の一員としての当然の責務と考えるのはおかしいのでしょうか？

たしかに都内の個人タクシー

の一部には福祉施設へ寄付をしたり、身体障害者輸送などでボランティアをしたりするドライバもたくさんおられます。

しかし大多数のドライバは自分勝手な営業、利用者の立場を忘れた自分のペースでの営業しかしていません。法人では運転管理者が目光らしていますから、むしろきつとしたスケジュールで体の調子に合わせて働けますが、自分の好きなとき好きな時間だけ営業してもだれからも咎められないと、どんどんルーズになっていくのが人間の性というものです。

まことに困ったものなのです。

## 周波数情報

今月は編集部からの資料を基に少々古いデータではありますが、宮城県の市町村別一覧表を掲載いたします。仙台市などは連続キャリア方式ですが、新規割り当てなどがあるようです。

皆さんの実際の受信による追

加訂正をお待ちしています。

帯広市のタクシー情報

金星ハイヤー 450.9125MHz  
大ーハイヤー 451.2125MHz  
帯広ハイヤー 458.5000MHz  
まりもハイヤー 458.7875MHz  
大ーハイヤー 459.2125MHz  
みなさん、夏休みで旅行した際の報告を待ってますよ。

## 宮城県市町村別タクシー会社一覧石巻市

東宝タクシー	450.4000		
まるふくタクシー	450.5750		
日和タクシー	450.7000		
北上タクシー	451.0250		
石巻タクシー	451.1000		
石巻交通	451.3250		
かねとタクシー	451.4500		
昭和交通	451.4750		
中央交通	458.4000		
三陸タクシー	458.4000		
カクキ九十交通	458.4250		
東北交通	458.4750		
山下タクシー	458.5750		
工業港タクシー	458.7000		
宮城観光	458.7750		
まるごタクシー	459.0250		
青葉タクシー	459.1000		
みなとタクシー	459.3000		
伊原津タクシー	459.3250		
ひばりタクシー	459.4500		
向陽タクシー	459.4750		

## 岩沼市

いなりタクシー	450.6000		
きくやタクシー	451.2750		

## 角田市

草間タクシー	458.6750		
伊具タクシー	459.4500		

## 気仙沼市

宮城観光	450.4500		
キングタクシー	450.5000		
五十番タクシー	450.6500		
ミナトタクシー	450.9250		
五十番タクシー	451.0750		
鹿折タクシー	451.2750		
大島汽船タクシー	451.4750		
南映ハイヤー	458.4500		
いすゞ交通	458.5000		
気仙沼汽船	458.6500		
なすやタクシー	458.9250		
気仙沼観光	459.0750		
岩手崎観光	459.1500		

## 塩釜市

塩釜合同タクシ	450.4500		
日の出タクシ	451.4250		
富士タクシー	458.4500		
松島公園タクシー	458.8000		
小松タクシ	459.0750		
まるかんタクシ	459.4250		

## 白石市

菊池タクシー	450.6250		
白石観光タクシー	450.9750		
白石旅客自動車	459.3000		

バスの無線化に伴う情報が入りましたら御報告お願いします。





# のりもの無線面白全集



のりものの写真(返却不要に限る)を送ってくださるとタイトルで使用致します。

## 仙台市(旧泉市を含む)

仙台協同(南仙台)	450. 2750	C		
日交	450. 3500	C		
仙台協同	450. 4125	C		
光栄タクシー	450. 5000			
仙都	450. 5250	C		
仙台協同	450. 5625	C		
いなりタクシー	450. 6000			
仙台協同(中央)	450. 6500	C		
鹿島・相互	450. 7500	C		
仙台協同	450. 8500	C		
昭和タクシー	450. 8750	C		
仙台観光・東亜	450. 9000	C		
仙台協同	450. 9250	C		
登米タクシー	450. 9500	C		
平和タクシー	451. 0000	C		
泉交通	451. 0750			
秋保温泉タクシー	451. 0750			
日交	451. 1500	C		
宮城タクシー	451. 1750			
仙台観光	451. 2000	C		
青葉・振興・フタバ	451. 2250	C		
仙台協同	451. 2500	C		
東仙台	451. 3125	C		
仙塩タクシー	451. 3500	C		
個人仙台	451. 3750	C		
相互タクシー	451. 4250	C		
マルヤタクシー	451. 4250			
栄和交通	458. 2500			
さくらタクシー	458. 2750			
宮城観光	458. 8250			
泉タクシー	459. 4250			

## 多賀城市

振興タクシー	450. 8000			
臨海タクシー	451. 0500			
多賀城交通	458. 5000			
塩釜東光タクシー	458. 6000			

## 名取市

増田タクシー	458. 8000			
ミナトタクシー	459. 2750			

## 古川市

古川タクシー	450. 3250			
安全タクシー	450. 3750			
松本タクシー	450. 6250			
古川中央タクシー	450. 9750			
古川観光タクシー	451. 1000			
三和タクシー	458. 3250			
西古川タクシー	458. 4000			
昭和タクシー	458. 9750			
一カタクシー	459. 1250			

## 町・村部一覧

### 秋安町

秋保温泉タクシー	451. 0750			
丸孝タクシー	459. 0750			

### 一迫町

栗原観光タクシー	450. 3750			
山口タクシー	450. 9750			

### 岩出山町

大沼タクシー	451. 4000			
玉造観光タクシー	459. 1000			
池月観光タクシー	459. 3000			

### 瀬沢町

山口タクシー	450. 9750			
--------	-----------	--	--	--

### 歌津町

小泉タクシー	451. 4250			
--------	-----------	--	--	--

### 大河原町

中央タクシー	450. 6750			
仙南観光タクシー	458. 9750			

## 大郷町

中村タクシー	450. 4500			
大郷タクシー	450. 5000			

## 雄勝町

雄勝タクシー	450. 4750			
開泉交通	451. 0250			
やまたげタクシー	458. 5750			

## 壮麗町

鮎川観光タクシー	450. 3000			
----------	-----------	--	--	--

## 女川町

女川観光タクシー	450. 5750			
かもめタクシー	451. 3250			
黄金タクシー	458. 7000			
社屋タクシー	459. 1000			

## 小野田町

小野田観光	451. 3000			
小野田タクシー	451. 4500			

## 鹿島台町

鹿島台タクシー	450. 7750			
丸一タクシー	459. 4750			

## 河南町

鹿又タクシー	458. 4000			
前谷地タクシー	458. 4250			
佳景山タクシー	458. 4750			

## 河北町

河北交通	450. 7750			
松山観光タクシー	451. 4000			
富士タクシー	458. 7000			

## 唐桑町

五十番タクシー	450. 6500			
唐桑汽船タクシー	451. 0750			
あづまタクシー	451. 1500			
唐桑観光タクシー	459. 2750			

## 川崎町

川崎タクシー	458. 8250			
--------	-----------	--	--	--

## 金成町

沢辺タクシー	450. 7750			
--------	-----------	--	--	--

## 北上町

河北交通	450. 7750			
------	-----------	--	--	--

## 栗駒町

若ヶ崎観光	451. 0500			
栗駒タクシー	451. 3000			

## 小牛田町

小牛田中央	458. 3750			
小牛田タクシー	458. 7250			
北浦タクシー	459. 0500			
菊池タクシー	459. 4000			

## 三本木町

三本木タクシー	365. 5000			
共和タクシー	458. 6250			

## 蔵王町

駒草観光自動車	458. 3000			
蔵王観光タクシー	458. 3000			

## 色麻町

四釜タクシー	458. 7250			
--------	-----------	--	--	--



**志津川町**

志津川観光交通	451. 2750		
志津川タクシー	451. 2750		

**柴田町**

柴田観光	450. 8250		
機木タクシー	451. 3000		
新盛堂タクシー	451. 4500		
柴田タクシー	458. 6750		

**志波姫町**

宮城観光	450. 2625		
志波姫タクシー	451. 4000		

**瀬峰町**

瀬峰観光タクシー	451. 0500		
瀬峰中央タクシー	451. 1250		

**大和町**

大和タクシー	450. 2500		
吉岡タクシー	459. 0500		

**高清水町**

瀬峰観光タクシー	451. 0500		
----------	-----------	--	--

**田尻町**

高泉タクシー	450. 6750		
遠田合同タクシー	450. 7250		

**築館町**

築館観光タクシー	450. 3750		
築館合同タクシー	450. 9750		

**津山町**

柳津タクシー	458. 3250		
津山タクシー	459. 1500		

**東和町**

大谷タクシー	458. 3250		
米川タクシー	459. 0250		
米谷タクシー	459. 4500		

**豊里町**

熊谷タクシー	451. 0250		
豊里タクシー	451. 1000		

**登米町**

登米運輸	450. 4250		
------	-----------	--	--

**中田町**

上沼タクシー	365. 5000		
石森観光タクシー	459. 0500		

**中新田町**

中新田タクシー	450. 7250		
加美交通	459. 3000		
鈴木タクシー	459. 4000		

**鳴子町**

鳴子タクシー	451. 3000		
川渡温泉タクシー	451. 4500		
中山平タクシー	458. 7000		
鳴子中央タクシー	459. 3000		
温泉タクシー	459. 4500		

**鳴瀬町**

奥松島観光タクシー	458. 3000		
-----------	-----------	--	--

**迫町**

迫観光タクシー	450. 3250		
佐沼中央タクシー	458. 3250		
佐沼タクシー	458. 6750		
新田観光タクシー	459. 1250		

**花山村**

山口タクシー	450. 9750		
--------	-----------	--	--

**松島町**

松島ワカバ	451. 2750		
松島公園タクシー	458. 8000		
みどりタクシー	459. 0500		
富士タクシー	459. 2750		

**松山町**

共栄タクシー	451. 4000		
松山無縁共配	451. 4000		
松山タクシー	451. 4000		

**丸森町**

山正タクシー	451. 4000		
越後自動車	458. 6250		

**南方町**

高石タクシー	450. 6250		
--------	-----------	--	--

**宮城町**

宮城観光	458. 8250		
------	-----------	--	--

**宮崎町**

宮崎交通	458. 6750		
------	-----------	--	--

**村田町**

村田タクシー	451. 0500		
相山タクシー	458. 6000		

**本吉町**

本吉タクシー	450. 9250		
小泉タクシー	451. 4250		
大谷タクシー	458. 3250		

**桃生町**

佳景山タクシー	458. 4750		
桃生タクシー	459. 3250		

**山元町**

はぎのタクシー	450. 6250		
ワカバタクシー	451. 3000		
山元タクシー	451. 4500		
坂元タクシー	459. 3000		

**矢本町**

矢本タクシー	450. 4750		
まるせんタクシー	458. 5750		

**米山町**

米山タクシー	458. 3750		
--------	-----------	--	--

**利府町**

利府交通	450. 9750		
富士タクシー	458. 4500		

**若柳町**

丸文タクシー	458. 6250		
若柳観光タクシー	458. 7250		

**涌谷町**

キングタクシー	451. 0500		
湧谷観光タクシー	458. 6750		
南郷タクシー	459. 0500		
中央タクシー	459. 1250		

**亘理町**

山下タクシー	450. 9750		
マルワタクシー	451. 4000		
常南タクシー	459. 4500		

全県情報を提供くださいませ。お礼いたします。

電鉄広報誌などを返却不要で送って御提供くださいませ。



# 周波数 NOW

ナウ

このコーナーでは  
HP-100を  
毎号1台  
周波数報告用に貸出します。



**無期限!**

今月のモニター

川西市の調査班さん

## 歴代モニターの皆さんへ お願いがございませう

毎月編集部へ受信報告を送っていただきありがとうございます。皆さんの報告は編集部にとって宝物のようなものです。

どうぞこれからもよろしくお願いします。

さて、今日は皆様にとって感じのよいものではないお話をしなくてはなりません。

編集部としても大変心苦しいことなのですが、現在のモニター受信機が諸般の事情で入手しづらくなっています。

また編集部には毎月たくさんの、「私にも受信機を貸していただければ必ず毎月少しづつでも報告いたします」という葉書が来ます。

そこで、リサイクルの時代です。

以前のモニターで、しばらく使っていないので他の人にモニター受信機を貸し出してもいい、という人を捜したいと思うのです。

仕事で忙しくてついスイッチを入れないので、他の人に有効利用してもらえたら嬉しい、というモニターの方、編集部までご連絡いただけませんか？ また直接送っていただいてもよろしくございませう。その場合発送は着払いでかまいません。お借りしている期間は未定ですが、代わりのモニターの方が報告が少なくなったら、もともとの方にお戻ししたいと考えています。

## 歴代モニターの方々

貸出月	お名前
90-03	松山市の亀井さん。
90-04	清瀬市の清瀬さん。
90-05	日野市の北沢さん。
90-06	竜野市の吉井さん。
90-07	出雲市のF T-747さん。
90-08	春日市の姫野さん。
90-09	京都市の松村さん。
90-10	仙北郡の伊藤さん。
90-11	中巨摩郡の穴水さん。
90-12	青森市の倉内さん。
91-01	大飯郡の100系さん。
91-02	新潟市の新潟北……さん
91-03	帯広市の帯広消防さん
91-04	志摩郡のJ・Yさん。
91-05	那覇市のS Xさん。
91-06	東金市の先生さん。
91-07	大川郡のI・Kさん。
91-08	京都市の警点さん。
91-09	花巻市の大野……さん。

周波数ナウのコーナーは読者相互の利益のためにあるコーナーです。自分の聞いた周波数を報告して同じ地域の他の人に教える。

他の人は、聞いて確認するときに他の周波数も合わせて受信して、それをこのコーナーにまた報告する、という相互拡大作用を期待しているわけなんです。

さて、周波数モニターになりたいという人はたくさん居られるようですが、編集部では皆さんの応援という形で応えているのです。

読者の中におられる特定のタイプの方、例えば自前の受信機が性能が悪いので、いいものを貸して欲しい、という希望に応えているのです。

無線を趣味にする人達は、かつては先輩後輩という関係を作って、お下がりという形で受信機や無線機をリサイクルしていたのです。

現在は、残念なことに同好の士同志でも相互の情報交換をしなくなってしまううえに、新人に古い受信機を上げたり、貸したりするリサイクルの習慣はなくなってしまいました。

その人が飽きたらそれっきりということです。そのせいか、このコーナー情報提供が特定の人だけの常連化している気がします。

聞くだけで、報告なんかする気のまったくない人が増えています。困った問題ですね。

本誌10万以上の読者に対し毎月数10名の報告しかないという現実はいへん悲しいことです。

周波数情報報告という行為が、もはや興味のある対象でなくなった、という読者が多くなったためでしょうか？

与えられた情報に基づいて聞くだけで、新しい周波数、新しいバンドにチャレンジせず、消防や署活系などの限られた周波数しか受信しない、こんな広帯域受信機の性能を生かさない使い方をする人の多いことは実に悲しいことに思われます。

お願いですから、いろいろな周波数をサーチして、しまったところのコールサインを記録して、その業務を推測し、複数回の受信で自分なりに結論付けて編集部へ報告する、そういうことをしてみてください。きっと新しい世界が広がります。食わずざらいをしていませんか？ あなたの受信機をもうちょっと働かせてみませんか？

## 北海道

76.7	放送	コム博FM
146.84	救急	帯広市消防本部救急波
148.21	消防	帯広市消防本部1

どうぞ他の県のところにも目を通してください。



# とてて何が聞こえるか

報告の際は信号強度なども付記をよろしく。

## 秋 田

362. 2500	警察	秋田共通系
862. 7750	電話	秋田市内 I D O
863. 7500	電話	秋田市内 I D O
863. 9250	電話	秋田市内 I D O
863. 9750	電話	秋田市内 I D O
864. 5250	電話	秋田市内 I D O
864. 5750	電話	秋田市内 I D O
865. 1250	電話	秋田市内 I D O
865. 7250	電話	秋田市内 I D O
866. 6750	電話	秋田市内 I D O 制御
867. 5250	電話	秋田市内 I D O
867. 6750	電話	秋田市内 I D O
868. 1750	電話	秋田市内 I D O
868. 7250	電話	秋田市内 I D O
868. 7750	電話	秋田市内 I D O
869. 3250	電話	秋田市内 I D O
869. 9250	電話	秋田市内 I D O
869. 9750	電話	秋田市内 I D O
870. 0250	電話	秋田市内自動車電話 5 3
870. 0500	電話	秋田市内自動車電話 5 1
870. 1250	電話	秋田市内自動車電話
870. 4750	電話	秋田市内自動車電話
870. 6750	電話	秋田市内自動車電話 5 1
870. 7250	電話	秋田市内自動車電話
871. 1000	電話	秋田市内自動車電話 5 1
871. 1250	電話	秋田市内自動車電話 5 3
871. 3500	電話	秋田市内自動車電話
871. 3750	電話	秋田市内自動車電話
871. 7500	電話	秋田市内自動車電話 5 1
871. 9000	電話	秋田市内自動車電話 5 3
871. 9750	電話	秋田市内自動車電話
872. 0000	電話	秋田市内自動車電話
872. 3500	電話	秋田市内自動車電話 5 1
872. 3750	電話	秋田市内自動車電話 5 5
872. 5250	電話	秋田市内自動車電話 5 1
872. 5500	電話	秋田市内自動車電話 5 1
872. 5750	電話	秋田市内自動車電話
872. 6000	電話	秋田市内自動車電話
873. 0500	電話	秋田市内自動車電話制御
873. 2000	電話	秋田市内自動車電話 5 1
873. 2250	電話	秋田市内自動車電話
873. 6750	電話	秋田市内自動車電話制御
873. 7750	電話	秋田市内自動車電話 5 1
873. 7750	電話	秋田市内自動車電話
874. 4750	電話	秋田市内自動車電話
874. 5000	電話	秋田市内自動車電話
875. 1000	電話	秋田市内自動車電話
875. 7250	電話	秋田市内自動車電話
876. 2500	電話	秋田市内自動車電話 5 1
876. 3000	電話	秋田市内自動車電話
876. 6750	電話	秋田市内自動車電話 5 1
876. 9000	電話	秋田市内自動車電話
877. 2750	電話	秋田市内自動車電話 5 1
877. 5250	電話	秋田市内自動車電話
877. 8750	電話	秋田市内自動車電話 5 1
878. 1250	電話	秋田市内自動車電話 5 1
878. 4750	電話	秋田市内自動車電話 5 1
878. 7000	電話	秋田市内自動車電話
878. 7250	電話	秋田市内自動車電話
879. 3000	電話	秋田市内自動車電話

◆ F S S # 121 の佐野さん。秋田へ Q S Y しての受信報告です。5 1 ~ 5 5 は信号強度です。秋田市の隣接基地局のようです。他は全て 5 9 です。

148. 29	消防	音更・土幌・上士幌
149. 15	消防	帯広市消防本部 3
150. 43	警察	U W 札幌まつり
150. 73	消防	帯広市消防本部 2
152. 77	消防	帯広市消防本部アップ
152. 81	消防	帯広市消防本部ダウン
354. 20	航空	丘珠空港
362. 1750	警察	帯広署
860. 6750	電話	室蘭地区セルラー
861. 2750	電話	室蘭地区セルラー
861. 8750	電話	室蘭地区セルラー
862. 4750	電話	室蘭地区セルラー
863. 0750	電話	室蘭地区セルラー
863. 6250	電話	室蘭地区セルラー
864. 2250	電話	室蘭地区セルラー
864. 2750	電話	室蘭地区セルラー
864. 8250	電話	室蘭地区セルラー
864. 8750	電話	室蘭地区セルラー
871. 0250	電話	伊達市自動車電話
872. 2750	電話	伊達市自動車電話
873. 5250	電話	伊達市自動車電話
875. 4000	電話	伊達市自動車電話

- ◆ 伊達市のガードマン伊達さん。
- ◆ 釧路市の釧路にやってさん。
- ◆ F S S # 24 の札幌ヘリ 2 0 1 さん。

## 消防データコーナー

帯広市：定時試験土曜日の 11 時 20 分から  
コールサイン：大正 1，帯広 1 0 1，緑 1，救急 1，2 ほか  
岩内郡のトレンドィ・スペンサーさん。  
滝川市の情報です。  
滝川市消防本部コールサインリスト  
「滝川消防」147. 76MHz で聞こえるもの  
滝川 20, 8, 5, 1, 25, 101, 26, 24, 22, 6, 27, 4, 2 1, 救急 3, 4, 滝川 110, 3, 28, 23, 29  
チャンネル変更後は 148. 29MHz で  
滝川 8, 29, 救急 1, 2, 滝川 101, 26 の順でした。  
定時試験時間朝 7 時 10 分から 2 分間でした。

## 青 森

140. 575	軍用	三沢基地運用用途不明
140. 675	軍用	三沢基地 G R N

◆ 上北郡のムラさん。G R N とはグラウンドラジオネットの略です。

## 岩 手

## 宮 城

150. 91	消防	気仙沼本吉広域消防組合
256. 20	航空	航空自衛隊松島基地
276. 10	航空	航空自衛隊松島基地
288. 60	航空	航空自衛隊松島基地
304. 80	航空	航空自衛隊松島基地
319. 40	航空	航空自衛隊松島基地
365. 600	各種	気仙沼市自動車販売業者

- ◆ 気仙沼市の西條さん。
- ◆ 仙台市の S S 30 さん。



# 周波数NOW

受信機モニターは原則的に掲載者の中から選んでいます。

◆FSS #140の野明っ! さん。

## 警察データコーナー

秋田県デジタル周波数情報

デジタル共通系: 155.60 MHz  
東北圏共通2系: 51:155.50 MHz  
秋田県内共通系: 10:155.65 MHz  
秋田1系: 11:155.10 MHz  
秋田2系: 12:155.35 MHz

## 山形

149.33	運輸	日通東根
149.75	消防	村山市消防本部・消防共通
151.23	消防	東根市消防本部 消防共通
154.33	各種	しあわせ銀行: 寒河江市
414.85	各種	JAF山形・本間商店

◆東根市のグリーン・ベレーさん。編→先月号の周波数情報は岩手県の情報でした。

## 福島

## 栃木

## 群馬

## 茨城

139.87	微弱	竜ヶ崎市ホテルフジ
373.2500	官庁	取手広域水道
373.7125	各種	関電工竜ヶ崎

◆FSS #10の茨木広域7さん。

## 埼玉

40.68	微弱	熊谷市立大幡中ワイヤレス
42.89	微弱	熊谷市立大幡中ワイヤレス
47.27	微弱	熊谷市立大幡中ワイヤレス
68.205	同報	岩槻市防災同報無線
87.3	放送	Eスポ: F M 沖縄
89.10	放送	Eスポ: F M F E N
146.86	救急	白岡町消防本部救急波
147.94	救急	東武東上線司令
148.67	警察	埼玉共通系
149.15	消防	消防比企
150.39	鉄道	東武東上線移動
150.75	消防	白岡町消防本部
152.03	救急	消防比企救急波
245.5125	微弱	マック春日部店
245.5125	微弱	マック岩槻店
322.1000	微弱	熊谷市立大幡中ワイヤレス
322.3500	微弱	熊谷市立大幡中ワイヤレス
348.0750	警察	東松山署
348.1500	警察	小川署
348.1750	警察	熊谷署
348.2000	警察	寄居署
349.1500	警察	鉄道警察 熊谷
414.55	鉄道	J R 八高線

466.6875	防災	蓮田市防災移動系
466.9000	防災	岩槻市防災移動系
872.3125	電話	坂戸局割当て波
872.9000	電話	坂戸局割当て波
880.0375	電話	坂戸局割当て波
880.1875	電話	坂戸局割当て波
880.3062	電話	坂戸局割当て波
880.5500	電話	坂戸局割当て波
880.7125	電話	坂戸局割当て波
880.7312	電話	坂戸局割当て波
880.8875	電話	坂戸局割当て波
880.9812	電話	坂戸局割当て波
881.0500	電話	坂戸局割当て波
881.0687	電話	坂戸局割当て波
881.1437	電話	坂戸局割当て波
881.2250	電話	坂戸局割当て波
881.3187	電話	坂戸局割当て波
881.3187	電話	坂戸局割当て波
881.4312	電話	坂戸局割当て波
881.5625	電話	坂戸局割当て波
881.6687	電話	坂戸局割当て波
881.7250	電話	坂戸局割当て波
881.7687	電話	坂戸局割当て波
881.8750	電話	坂戸局割当て波
881.9937	電話	坂戸局割当て波
882.0625	電話	坂戸局割当て波
882.1062	電話	坂戸局割当て波
882.2375	電話	坂戸局割当て波
882.3312	電話	坂戸局割当て波
882.4187	電話	坂戸局割当て波
882.5750	電話	坂戸局割当て波
882.6687	電話	坂戸局割当て波
882.7125	電話	坂戸局割当て波
882.7562	電話	坂戸局割当て波
882.9125	電話	坂戸局割当て波
883.0062	電話	坂戸局割当て波
883.1187	電話	坂戸局割当て波
883.2250	電話	坂戸局割当て波
883.2625	電話	坂戸局割当て波
883.3750	電話	坂戸局割当て波
883.5625	電話	坂戸局割当て波
883.6500	電話	坂戸局割当て波
883.8750	電話	坂戸局割当て波
883.9875	電話	坂戸局割当て波
884.5625	電話	坂戸局割当て波
884.7250	電話	坂戸局割当て波

◆坂戸市のあぶない男パート1さん。編→こども6.25kHzステップに一部なっていますね。

- ◆比企郡の救急小川1さん。
- ◆南埼玉郡の宮代町民さん。
- ◆岩槻市のキッソさん。
- ◆熊谷市の廣田さん。

## 消防データコーナー

埼玉共通波の148.29MHzは消防共通の消防本部で火災司令中の救急通信時にシフトする運用が多いです。救急通話中に火災司令が入ると救急波をこちらへ移動させる指示をするそうです。

## 千葉

144.30	違法	東日本警備大網付近
146.02	官庁	長生水道



# どこで何が聞こえるか

イメージ受信やステップずれには十分注意してください。

す。AR3000でもAR3000Aでも同様の現象が起きました。IC-R7000のセンタメータで確認したところやはり同様の結果でした。ほぼ間違いないと思われます。

【東京の移動警察電話はすべてデジタル変調です。バビバビという音が空線信号で、通話中はザーという音になっています。

現在編集部で352~354MHzでビーという空線信号が聞こえるところは埼玉・千葉・神奈川のもので、正確なものも分かります。

受信する場所によっては、他県のほうが強力に

入感するということもありえますので、隣接県の影響のない地域の皆さんからの情報をお待ちしています。

6.25kHzステップの周波数は以下のようなステップです。

xxx. 00000, 00625, 01250, 01875, 02500, 03125, 03750, 04375, 05000, 05625, 06250, 06875, 07500, 08125, 08750, 09375, 10000の16波1組

## 神奈川

61.40	防災	綾瀬市防災無線
133.70	防災	防災ヘリ
146.66	電気	東京電力相模原工務
148.77	運輸	日通
149.05	警察	UW保土ヶ谷
150.71	警察	UW加賀町
154.45	簡易	伊豆箱根バス
168.89	警察	警視庁島部
362.1625	警察	三崎署
362.2500	警察	署活系：高所警戒
365.6500	官庁	環境保全局
451.3750	民間	相模中央タクシー
806.1250	微弱	ダイエー海老名
809.1500	微弱	座間市東中学

◆平塚市の上大倉さん。小田原～箱根～熱海の間で受信できるということです。

◆横浜市の覆面ギャランさん。

◆座間市の電波は生物です。

◆三浦市の三原さん。

【関東近県の最後は神奈川です。I D O基地局は、この資料にある基地局以外にも現在は相当増えています。

皆さんからの情報も今後ここに掲載しますのでぜひ地元の自動車電話の基地局情報をご報告ください。

基地局	波	アンテナ設置場所
川崎	07	東京電力大師変電所
百合ヶ丘	06	電源開発西東京変電所社宅
鶴見	14	東京電力鶴見支社
綱島	09	東京電力綱島変電所
高津	21	東京電力高津営業所
生田	05	東京電力生田営業所
荏田	12	東京電力荏田変電所
横浜	27	東京電力横浜工務所
保土ヶ谷	08	東京電力境木変電所社宅跡
旭	06	日産自動車西谷社宅
西横浜	09	東京電力西横浜変電所
磯子	23	東京電力南横浜火力発電所
港南	05	東京電力港南台変電所

146.04	救急	市川市消防局救急波
146.74	電気	東京電力茂原
154.33	各種	ちば銀行
154.37	各種	テイセキ千葉
154.47	簡易	芝山建設
154.59	簡易	マルサゴ
154.61	簡易	一宮アサノ
154.61	簡易	山口商事
159.09	各種	東京電力佐原
159.09	各種	東京電力東金
352.0375	各種	外房司令
465.0375	簡易	ちば銀行おゆみ野センター

◆山武郡のももんがさん。

◆茂原市のスニフさん。

◆モニターの東金市の先生さん。

【千葉県内のI D Oの基地局の一部を紹介してきます。各基地局ごとの割り当て周波数は今後順次紹介していく予定です。

基地局	波	アンテナ設置場所
野田	13	東京電力新野田変電所
柏	09	東京電力柏営業所
松戸	09	東京電力松戸営業所
市川	19	東京電力市川営業所
沼南	05	東京電力高柳送電所
小室	11	東京電力新千葉変電所
習志野	14	東京電力習志野変電所
船橋	13	東京電力下総変電所
行徳(浦安)	12	東京電力行徳変電所
幕張	13	東京電力花見川変電所
千葉北	19	東京電力長沼変電所
千葉	10	東京電力千葉営業所
印旛	07	東京電力北総変電所
成田	10	東京電力成田営業所
和田原	23	東京電力常総変電所

## 東京

128.80	航空	羽田ATIS
133.70	航空	警視庁航空隊
149.57	運輸	日通東京
245.5125	微弱	マック羽村店
395.2000	官庁	東京都水道局MCA
395.2125	官庁	東京都水道局MCA
395.2250	官庁	東京都水道局MCA
395.2375	官庁	東京都水道局MCA
395.2500	官庁	東京都水道局MCA
395.2625	官庁	東京都水道局MCA
395.2750	官庁	東京都水道局MCA
395.2875	官庁	東京都水道局MCA
395.3000	官庁	東京都水道局MCA
407.7375	官庁	総合警備データ波
414.65	各種	東京コカコーラ
860.7437	N T	編集部周辺
861.0437	N T	編集部周辺

◆FSS#77のV・U小僧さん。

◆八王子市のSILVIA-PCさん。

【I D Oの周波数ステップが12.5kHzのほかに6.25kHzもくわったようすです。

860.0500MHzと860.0625MHzの両方ですがさいう変調だったので、860.05625MHzという半端な周波数に設定したところクリアになったからで



山 梨

◆都留市のBIG BENさん。  
◆甲府市のHEROくん。編→おたよりありがとうございます。ごめいしました。甲府でもレッカーとの連絡用に簡易無線を使用しているようですね。  
甲府・南甲府・石和管内のレッカー。業者の城南レッカーとミニバトPMと交通管制センターが開局しています。  
甲府市の救急波は移動局の声は聞こえません。

静岡

◆静岡の海老塚さん。  
◆富士市の佐野さん。

長 野

新 瀉

富山

石川福井岐 阜◆土岐市のスタウトさん。

知 愛

◆豊橋市の白井さん。

三 重

154. 47	簡易	小切間建設工業：南勢町
154. 55	簡易	海月丸：磯部町
154. 61	簡易	前田重機：磯部町
465. 0625	簡易	A S 設備工業：伊勢市

◆志摩郡のJ・Yさん。

奈良

滋 賀

◆野洲郡の山野さん。彦根局は彦根市立花にあります。

京 都

150.95	警察 運輸 官庁	UW大阪
153.45		運輸大津
153.67		建設向谷







60MHzの防災無線の情報も大歓迎です。

3系系	豊中署	豊中市南桜塚
3系系	豊中署	豊中市庄内西町
4系系	旭署	旭区中宮
4系系	城東署	城東区中央
4系系	松原署	松原市阿保
4系系	枚方署	枚方市大垣内町
4系系	寝屋川署	寝屋川市豊野町
4系系	四條畷署	大東市深野
4系系	守口署	門真市柳町
5系系	東成署	守口市京阪本通
5系系	生野署	東成区神路
5系系	平野署	生野区勝山北
5系系	枚岡署	平野区平野元町
5系系	河内署	東大阪市桜町
5系系	八尾署	東大阪市稲葉徳
5系系	柏原署	東大阪市俊徳
6系系	羽曳野署	八尾市高町
6系系	富田署	柏原市古町
6系系	堺市北署	羽曳野市菅田
6系系	堺市東署	富田林市常盤
6系系	堺市南署	堺市市之町
6系系	泉北署	堺市新金岡町
6系系	高石署	堺市鳳東町
6系系	黒山署	堺市桃山台
6系系	河内署	高石市羽衣
6系系	大阪長瀬署	南河内郡美原町
7系系	大津署	河内長野市西之山
7系系	和泉署	池田市
7系系	岸和田署	和泉市田中町
7系系	貝塚署	和泉市伯太町
7系系	泉佐野署	岸和田市才町
7系系	泉南署	貝塚市海塚
		泉佐野市上町
		阪南市尾崎町

## 兵庫

79.6	達達	ミニFM
80.8	達達	JMS-FM宝塚
147.06	警察	岩屋署デジタル化
148.29	消防	赤穂市消防本部・救急も
149.09	消防	阪急神戸線移動
149.31	バス	下電バス（銀光）
149.47	鉄道	京阪本線基地
149.73	消防	赤穂市消防本部
150.55	官庁	道路兵庫
151.09	鉄道	阪急神戸線基地
153.13	官庁	建設大塩・的場山
153.37	ガス	大阪ガス姫路・明石
153.47	鉄道	京阪本線移動
153.77	官庁	水道福岡
457.5750	各種	四国中央フェリー
465.1500	簡易	シーコムフェリー

- ◆竜野市の現職司令補
- ◆赤穂郡のつばさ号さん。
- ◆宝塚市のブルーベリーガさん。
- ◆神戸市の奥さん。

## 鳥取

## 島根

54.04	電話	韓国語電話
54.18	電話	韓国語電話

◆江津市の久保さん。

## 岡山

## 広島

154.53	簡易	小田急・中国バス（路線）
--------	----	--------------

◆三次市の藤原さん。エトワールせと号

## 山口

## 徳島

## 香川

## 愛媛

## 高知

## 福岡

147.80	鉄道	西鉄司令
149.39	官庁	水道大牟田
149.57	運輸	日通福岡
150.21	放送	RKB毎日
151.37	各種	ダイエー大牟田
151.85	運輸	三池運輸・大牟田
151.93	報道	西日本新聞・福岡
153.15	官庁	建設久留米
153.33	放送	NHK久留米
153.57	放送	KBC九州朝日放送
154.03	各種	フットワーク大牟田
154.05	各種	ヤマト運輸大牟田
154.29	運輸	福山通運大牟田
154.47	簡易	酒井商会・北九州市
154.59	簡易	ミナト・北九州市

◆北九州市のホビーボックスMAさん。

◆荒尾市の9207さん。

## 佐賀

## 長崎

54.035	防災	孤立化防止有川町TX
54.710	防災	孤立化防止諫早市RX
56.765	防災	孤立化防止平戸市TX
58.475	防災	孤立化防止有川町RX
64.370	防災	孤立化防止諫早市TX
152.25	防災	NTT大村
431.56	電	Gチャン愛聴会
431.68	ハム	島原クラブ



439.02	ハム	島原災害用リピータ
870.2500	電話	長崎市自動車電話
870.3000	電話	諫早市自動車電話
870.3250	電話	長崎市自動車電話
870.3750	電話	諫早市自動車電話
870.8500	電話	長崎市自動車電話
870.8750	電話	長崎市自動車電話
870.9250	電話	諫早市自動車電話
871.4750	電話	長崎市自動車電話
871.5000	電話	長崎市自動車電話
871.5500	電話	諫早市自動車電話
872.1000	電話	長崎市自動車電話
872.1250	電話	長崎市自動車電話
872.7500	電話	長崎市自動車電話
873.0750	電話	長崎市自動車電話
873.3750	電話	長崎市自動車電話
873.7000	電話	長崎市自動車電話
874.0000	電話	長崎市自動車電話
874.3250	電話	長崎市自動車電話
874.3250	電話	諫早市自動車電話
874.6250	電話	長崎市自動車電話
875.2500	電話	長崎市自動車電話
875.3000	電話	長崎市自動車電話
875.8500	電話	長崎市自動車電話
875.9000	電話	長崎市自動車電話
876.4500	電話	長崎市自動車電話
876.5000	電話	長崎市自動車電話
877.0500	電話	長崎市自動車電話
877.1000	電話	長崎市自動車電話
877.6500	電話	長崎市自動車電話
878.2500	電話	長崎市自動車電話
878.8500	電話	長崎市自動車電話
879.4500	電話	長崎市自動車電話

- ◆島原市の林田さん。  
◆長崎市のほほん1号さん。

## 大 分

147.40	救急	大分中央消防署
149.75	消防	大分南消防署
150.33	消防	予備波

- ◆大分市の阿部さん。

## 熊 本

68.805	同報	飽田町防災同報無線
69.120	同報	球磨村防災同報無線
69.150	同報	五木村防災同報無線
69.720	同報	竹田市防災同報無線

- ◆熊本市の鈴木さん。

## 宮 崎

## 鹿 児 島

## 沖 縄

警察・消防のデータコーナーでは今後、2年前からの情報提供者の情報を再掲載します。掲載後追加訂正の報告をお待ちしています。

地 域	MHz	系 名	発信局
北 海 道	148.39	釧路1系	新得・中標津・本別・池田
北 海 道	148.41	札幌1系	門別・栗山・倶知安・岩内・余市
北 海 道	148.51	旭川1系	羽幌広域・旭川中央・旭川保全・士別署広域
北 海 道	148.55	函館1系	森署・八雲署
青 森	148.63	青森1系	木造・金木・野辺地・三戸
岩 手	148.53	岩手1系	(本：照)
秋 田	148.43	秋田2系	(本：照)
山 形	148.79	旧1系	長井署・尾花沢署
城 島	148.59	宮城1系	照：交機隊・生沼署広域
福 島	148.37	旧2系	
	148.43	旧1系	
新 潟	148.59	新潟1系	(照：与板・相川・津川署広域署活)
栃 木	148.55	照会系	(照：栃木503他)
馬 場	148.51	共通系	吾妻・群警05大間々
茨 城	148.53	旧3系	(照：高遠隊・大宮・江戸崎)
埼 玉	148.67	埼玉共通	
千 葉	148.43	旧2系	印西署
東 京	147.28	島部系	常時キャリアなし
東 京	167.17	島しょ中継	警察庁固定地
東 京	168.89	島しょ中継	大島・八丈島・新島
山 梨	148.47	山梨3系	注：渡瀬上野原・御沢・小笠原・日下部・大月
静 岡	148.47	旧中部系	広域署活
岡 岡	148.55	東部系	広域署活・森・磐田
静 岡	148.83	旧共1系	藤枝・松崎・天竜
野 田	148.63	長野1系	(照：本管署広域)
新 潟	148.67	旧1系	相川・両津
石 川	148.47	石川1系	注：(照中・珠碧広域・輪島・鶴来・宝達山・佐比野山)
福 井	148.51	福井1系	丹生署広域
岐 阜	148.35	岐阜1系	広域署活・垂井・八幡・揖斐・恵那・岩村・高富
滋 賀	148.43	滋賀2系	滋賀警50.51・米原
京 都	148.95	府下系	京都府下広域署活
奈 良	148.55	奈良1系	(本：照：交機隊・鉄警奈良署交通・宇陀署東署広域署活系)
和 歌 山	148.91	1系	城崎署・岩屋署・赤穂署・佐用・豊岡・香住・神戸800
兵 庫	147.06	共通3系	
鳥 取	147.00	旧1系	岩美署
根 山	147.08	FM系	広域署活用
岡 山	147.08	旧1系	(照)井原・岡警6000
島 岡	147.02	旧2系	吉田・江田島・音戸・庄原呉
口 島	147.26	旧1系	玖珂西
山 徳	148.39	旧2系	(照：池田・市場・坂野・牟岐)
香 川	148.59	高松系	(照：香警)
高 知	148.33	高知1系	360.1500とリンク
岡 福	147.12	筑豊系	添田署
長 崎	147.38	県内共通系	(本：照島原本部)
熊 本	147.08	旧1系	大矢野署
崎 宮	147.28	旧1系	串間
鹿 児 島	147.04	旧1系	(照)2系とリンク中
鹿 児 島	147.20	旧2系	(照)
沖 縄	147.04	旧1系	八重山署・宮古署

報告ありがとうございます。来月もよろしく。



# 全国警察活系無線の周波数表

追加訂正の情報まっています。

警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz
<b>北海道</b>		三沢署	362.0750	新庄署	362.1000	宇都宮中央署	348.1125	春日部署	348.0125
赤歌署	362.1250	むつ署	362.0500	鶴岡署	362.0750	宇都宮東署	347.9875	加須署	348.1250
旭川中央署	362.2250	<b>岩手県</b>		天童署	362.1125	宇都宮南署	348.1750	川口署	347.9125
旭川東署	362.1750	一関署	362.2000	南陽署	362.2250	大田原署	361.8500	川越署	347.7625
芦別署	362.1625	岩手署	362.0125	村山署	362.1375	小山署	348.1500	行田署	347.9500
厚岸署	362.2125	大船渡署	362.1000	山形署	362.1750	鹿沼署	361.8750	久喜署	348.1000
網走署	362.2000	釜石署	362.0750	山形共通系	362.2500	烏山署	361.7250	熊谷署	348.1750
池田署	362.1500	久慈署	362.0625	米沢署	362.1500	黒磯署	361.8750	鴻巣署	348.0000
岩見沢署	362.1875	紫波署	362.0375	<b>福島県</b>		佐野署	361.8500	越谷署	361.8750
恵庭署	362.1375	二戸署	362.1125	会津若松署	362.2000	栃木署	348.0250	児玉署	347.9125
江別署	362.1625	花巻署	362.1750	飯坂署	362.0125	栃木共通系	348.1250	幸手署	361.8875
小樽署	362.2125	水沢署	362.0500	猪苗代署	361.2625	日光署	347.9375	狭山署	348.1125
帯広署	362.1750	宮古署	362.1250	いわき東署	362.1000	藤岡署	361.8625	杉戸署	347.9750
北見署	362.2250	盛岡西署	362.0125	いわき南署	362.0000	真岡署	347.9625	草加署	348.1250
釧路署	362.2250	盛岡東署	362.2250	喜多方署	362.0500	矢板署	361.9250	秩父署	347.9375
札幌北署	362.1250	<b>宮城県</b>		桑折署	362.1125	<b>茨城県</b>		所沢署	348.1375
札幌白石署	362.1000	石巻署	362.1750	郡山署	362.1250	麻生署	362.2125	新座署	361.8500
札幌中央署	362.2250	岩沼署	362.1000	白河署	362.1500	石岡署	362.1125	西入間署	348.0500
札幌豊平署	362.0750	大河原署	362.0250	須賀川署	362.0125	太田署	362.2250	羽生署	347.9250
札幌西署	362.1750	気仙沼署	361.9750	相馬署	361.9250	大宮署	362.1625	飯能署	361.2875
札幌東署	362.2000	佐沼署	362.0125	二本松署	361.9500	笠間署	361.9625	東入間署	361.9500
札幌南署	362.1500	塩釜署	362.2000	原町署	362.0750	鹿島署	362.1625	東松山署	348.0750
新得署	362.2000	白石署	361.9500	福島署	362.2250	勝田署	362.0125	深谷署	361.9000
砂川署	362.1500	仙台北署	362.0500	本宮署	362.1625	古河署	362.1000	武南署	347.9875
滝川署	362.1750	仙台中央署	362.2250	<b>群馬県</b>		境署	362.2250	本庄署	361.8750
伊達署	362.1625	仙台東署	362.0000	吾妻署	362.2375	下館署	362.1625	吉川署	361.9000
千歳署	362.1375	仙台南署	362.1500	安中署	348.0250	下妻署	362.0750	寄居署	348.2000
弟子屈署	362.1750	古川署	362.1250	伊勢崎署	362.1750	高萩署	362.2000	蕨署	348.0625
苫小牧署	362.1875	若柳署	362.0750	大泉署	361.9500	大子署	362.1250	<b>千葉県</b>	
中標津署	362.1750	亘理署	361.9875	大胡署	362.0250	つくば北署	362.0500	旭署	361.9625
名寄署	362.1750	<b>秋田県</b>		太田署	362.0500	つくば中央署	362.0000	我孫子署	362.2250
根室署	362.2250	秋田署	362.2250	大間々署	362.1000	土浦署	362.0250	市川署	362.0125
函館中央署	362.2250	秋田共通系	362.2500	桐生署	362.0750	取手署	362.1500	市原署	348.0125
函館西署	362.1750	秋田臨港署	361.1500	境署	362.1500	那珂署	362.0375	印西署	347.9750
美唄署	362.1125	大館署	362.1750	茨川署	361.9750	那珂湊署	362.0625	大原署	361.9500
深川署	362.2000	大曲署	362.1250	下仁田署	348.1875	日立署	361.8875	小見川署	348.1125
富良野署	362.2000	男鹿署	362.0375	高崎署	348.0500	鉾田署	362.0875	柏署	348.1500
北海道共通系	362.2500	鹿角署	362.0500	館林署	362.1250	真壁署	362.1375	勝浦署	361.9250
室蘭署	362.1375	五城目署	362.0875	富岡署	362.2500	水海道署	361.9750	葛南署	361.9375
紋別署	362.2000	鷹巣署	362.1375	長野原署	348.1125	水戸署	361.9875	鎌ヶ谷署	362.0875
夕張署	362.2125	能代署	362.2000	沼田署	348.1875	結城署	362.1875	鴨川署	362.0375
留萌署	362.1500	本荘署	362.1000	藤岡署	362.2125	竜ヶ崎署	361.1625	木更津署	361.8500
稚内署	362.2000	湯沢署	362.0250	前橋署	362.0000	<b>埼玉県</b>		佐倉署	361.8625
<b>青森県</b>		横手署	362.0750	前橋東署	362.2000	上尾署	348.1625	佐原署	348.0875
青森署	362.2250	<b>山形県</b>		松井田署	348.1375	朝霞署	348.0375	新東京空港署	362.0625
黒石署	362.1250	余目署	362.1625	<b>栃木県</b>		岩槻署	347.8750	館山署	361.6625
五所川原署	362.1750	上山署	362.0875	足利署	361.9250	浦和署	347.9375	千倉署	361.8750
七戸署	362.1125	酒田署	362.1250	石橋署	361.9125	浦和西署	361.9125	千葉共通	361.3125
十和町署	362.1000	寒河江署	362.2000	今市署	348.1375	大宮署	348.1875	千葉中央署	361.8875
浪岡署	361.8750			氏家署	348.1625	大宮西署	362.0500	千葉西署	347.9000
八戸署	362.2000					小鹿野署	347.9625	千葉東署	348.1375
弘前署	362.1500					小川署	348.1500	千葉南署	362.0375
								銚子署	348.0125



警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz
東金署	362.0000	茨谷署	D347.7125	武蔵野署	D362.0875	南署	361.9875	佐久署	347.9625
流山署	362.0500	志村署	D361.9875	目黒署	D348.0875	宮前署	347.9000	塩尻署	348.1750
習志野署	D361.9125	石神井署	D362.0625	目白署	D347.9250	山手署	348.2000	須坂署	361.8750
成田署	D348.2000	首都圏共通	D361.8500	本富士署	D347.7750	大和署	362.1000	諏訪署	348.1250
成東署	D348.2125	新宿署	D347.8500	四谷署	D362.0750	横須賀署	361.8750	辰野署	361.6875
野田署	361.9375	城東署	D361.9625	代々木署	D347.8125	横浜水上署	361.7125	豊科署	348.2125
富津署	348.0750	巢鴨署	D361.2375	<b>神奈川県</b>		<b>山梨県</b>		中野署	348.0625
船橋署	D361.9875	杉並署	D348.2125	麻生署	348.1000	石和署	362.0875	長野中央署	347.9125
船橋東署	D362.2375	成城署	D347.9750	旭署	361.8875	塩山署	362.2125	長野南署	348.0375
松戸署	347.9500	目黒谷署	D361.8750	厚木署	361.9750	甲府署	362.0500	松本署	347.9500
松戸東署	362.1000	千住署	D348.0000	泉署	D347.7375	韭崎署	361.9000	丸子署	361.9250
茂原署	361.9750	高井戸署	D347.9500	伊勢佐木署	362.2125	富士吉田署	362.1125	望月署	361.9625
八千代署	D347.9250	高島平署	D347.7250	伊勢原署	348.1875	南甲府署	361.9750	<b>新潟県</b>	
八日市場署	362.1875	高輪署	D347.7625	磯子署	362.0875	<b>静岡県</b>		新井署	348.2000
<b>東京都</b>		滝野川署	D347.8875	浦賀署	347.7250	熱海署	361.9625	糸魚川署	361.1625
赤坂署	D362.0500	立川署	D361.9750	大磯署	362.0750	新居署	361.9625	小千谷署	362.0875
赤羽署	D362.1125	田無署	D362.2125	大船署	361.9500	伊東署	361.8625	柏崎署	362.0625
昭島署	D347.8375	玉川署	D362.2000	小田原署	362.0125	磐田署	362.0625	加茂署	361.8625
浅草署	D347.7875	多摩中央署	D347.8750	加賀町署	348.0250	越前署	362.0625	五泉署	362.0750
麻布署	D348.1875	中央署	D361.8625	神奈川署	361.9375	大仁署	361.9875	三条署	361.9625
愛宕署	D361.7000	調布署	D361.9250	神奈川共通	362.2500	掛川署	361.8750	新井田署	347.9125
綾瀬署	D362.1625	月島署	D347.9750	金沢署	348.1250	蒲原署	362.0625	白根署	361.9750
荒川署	D348.1000	築地署	D361.9750	鎌倉署	362.0500	菊川署	362.1750	上越北署	362.2125
池上署	D347.9375	田園調布署	D348.0125	川崎署	362.1125	御殿場署	362.0375	上越南署	348.0000
池袋署	D347.8000	東京共通	D362.1750	川崎臨港署	362.1625	静岡共通系	362.0000	水原署	361.9000
板橋署	D347.8250	東京空港署	D347.8875	港南署	362.0250	静岡中央署	362.2125	燕署	361.9125
五日市署	D362.1000	東京水上署	D348.1125	港北署	348.0750	静岡南署	362.0875	十日町署	362.1375
上野署	D347.8750	戸塚署	D347.9000	幸署	362.1375	島田署	362.1250	豊巣署	347.9875
牛込署	D362.2250	富坂署	D348.0250	米署	348.1000	清水署	362.2375	中条署	361.9250
荏原署	D347.9875	中野署	D362.0125	相模原署	361.8625	下田署	362.1375	長岡署	362.0375
王子署	D348.0500	西新井署	D348.1750	相模原南署	362.0000	沼津署	362.1500	新潟中央署	347.8875
青梅署	D362.0750	練馬署	D362.1375	座間署	348.0500	榛原署	361.9375	新潟西署	348.1125
大井署	D347.9625	野方署	D361.9375	逗子署	362.1250	浜松中央署	362.0875	新潟東署	348.0125
大崎署	D348.0375	八王子署	D348.0000	潮谷署	362.1500	浜松東署	362.1375	新潟南署	348.1375
大塚署	D347.7375	原宿署	D362.1000	田浦署	361.9250	富士署	362.1875	新津署	348.1625
大森署	D348.0500	光が丘署	D347.7500	高津署	361.9625	藤枝署	362.1000	巻署	361.8875
荻窪署	D362.2375	東村山署	D361.9000	多摩署	362.1875	富士宮署	361.8875	見附署	361.9875
尾久署	D348.2000	東大和署	D362.2500	茅ヶ崎署	362.2250	細江署	361.9375	六日町署	362.1625
葛西署	D362.2000	久松署	D361.9500	津久井署	348.1125	松崎署	362.1500	村上署	347.9625
蒲田署	D347.9125	日野署	D347.9000	鶴見署	362.0625	三島署	361.9125	<b>富山県</b>	
亀有署	D362.0375	碑文谷署	D347.8625	戸塚署	362.1750	焼津署	361.8500	井波署	361.9875
神田署	D361.9125	深川署	D361.9250	戸部署	362.0125	<b>長野県</b>		魚津署	362.2250
北沢署	D361.9000	府中署	D347.7875	中原署	362.0375	飯田署	347.9875	大沢野署	362.1000
鶴前署	D362.0250	福生署	D348.0750	秦野署	348.1375	飯山署	361.9000	小矢部署	362.0000
警察学校A	361.7500	本所署	D362.1250	葉山署	361.9000	伊那署	348.0375	上市署	362.1250
小岩署	D362.1875	本田署	D362.2125	平塚署	362.2000	上田署	348.0125	黒部署	362.2000
麹町署	D362.1750	町田署	D347.9250	藤沢署	348.1625	大町署	348.1875	小杉署	362.0250
小金井署	D348.0125	丸の内署	D362.0000	藤沢北署	362.2375	岡谷署	348.1000	新湊署	361.9750
小平署	D347.9625	万世橋署	D362.1500	保土ヶ谷署	348.0625	軽井沢署	347.8875	高岡署	361.9000
駒込署	D361.8875	三田署	D361.6750	三田署	348.0875	更埴署	347.9375	砺波署	362.1750
小松川署	D362.2250	三鷹署	D362.1250	三崎署	361.1625	駒ヶ根署	347.9375	富山署	362.0500
下谷署	D362.2500	南千住署	D347.8375	緑署	361.6875	小諸署	361.8625	富山北署	361.9500
品川署	D348.0625	向島署	D348.0750	緑北署	348.1375				

東京都は同一周波数でデジタル変調化 神奈川県泉署はデジタルSWで347.7375MHzです。



# 全国警察活系無線の周波数表

共通波(予備波)の情報を待っています。

警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz
鴻川署	362.1500	一宮署	362.0625	四日市北署	361.8750	有田署	361.9750	豊能署	348.1625
入善署	362.0125	稻沢署	347.8625	四日市南署	362.0375	岩出署	361.8875	富田林署	362.0125
氷見署	361.9250	大山署	347.9125	<b>滋賀県</b>		海南署	362.0750	浪速署	0362.0500
福光署	361.9625	岡崎署	348.0625	近江八幡署	362.0000	御坊署	362.0375	西署	0362.2250
八尾署	362.0750	春日井署	361.9375	大津署	362.1625	白浜署	362.0875	西成署	0362.1000
<b>石川県</b>		蟹江署	361.8875	草津署	361.8875	新宮署	362.0500	西淀川署	0361.9500
金沢中署	362.1125	刈谷署	362.1875	堅田署	362.0625	田辺署	362.0000	寝屋川署	347.7375
金沢西署	362.0625	蒲郡署	348.1625	滋賀共通系	361.8500	橋本署	362.2250	羽曳野署	361.9875
金沢東署	362.0875	北署	362.2000	長浜署	362.1750	妙寺署	362.0875	東署	0362.1750
小松署	362.1875	江南署	347.8875	彦根署	361.9375	湯浅署	362.1125	東住吉署	348.1125
大聖寺署	362.1250	小牧署	362.0125	守山署	362.0375	和歌山北署	362.0500	東成署	348.1875
津幡署	362.0375	設楽署	361.2000	八日市署	362.1875	和歌山西署	348.0500	東淀川署	0361.9000
鶴来署	362.0000	昭和署	362.0000	<b>奈良県</b>		和歌山東署	362.0250	枚岡署	0348.1250
寺井署	362.1625	新城市署	362.2000	生駒署	362.0875	大塚署	362.0875	枚方署	0362.1875
七尾署	362.2125	瀬戸署	347.9625	橿原署	362.0625	阿倍野署	0362.0750	平野署	0348.0875
羽咋署	362.1250	田原署	362.0875	五條署	361.9500	生野署	0348.1625	福島署	0347.9375
松任署	362.1375	千種署	362.0750	御所署	362.1750	池田署	0347.8250	布施署	0348.0250
輪島署	361.9000	津島署	347.9875	桜井署	361.9000	和泉署	362.0375	松原署	0347.7625
<b>福井県</b>		天白署	347.9375	田原本署	362.2000	和泉大津署	348.1000	港署	0362.2500
大野署	362.0500	東海署	348.0375	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	南署	0362.1500
勝山署	362.0250	常滑署	361.1625	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	箕面署	0347.8750
金津署	361.9500	豊川署	348.1125	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	都島署	0361.9750
小浜署	362.1000	豊田署	361.9875	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	守口署	0348.0000
鯖江署	362.1500	豊橋署	348.1875	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	八尾署	0361.9375
武生署	362.1750	中署	362.1250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	淀川署	0361.9250
敦賀署	362.2000	中川署	362.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	<b>兵庫県</b>	
福井署	362.1000	中村署	362.1500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	相生署	361.9500
福井南署	361.9250	名古屋空港署	0347.7875	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	明石署	361.2125
丸岡署	362.0000	名古屋水上署	348.1375	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	赤穂署	348.1625
三国署	361.9750	西署	347.8125	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	生屋署	347.7125
<b>岐阜県</b>		西尾署	361.9625	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	網干署	348.1375
大垣署	348.1500	西枇杷島署	347.8375	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	尼崎北署	347.9875
海津署	361.9125	半田署	362.1375	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	尼崎中央署	348.0625
各務原署	348.1000	東署	362.2500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	尼崎西署	348.0125
可児署	362.1125	碧南署	362.1125	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	尼崎東署	348.0375
加茂署	362.1375	瑞穂署	361.9250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	有馬署	361.8875
北方署	361.8750	緑署	361.9000	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	生田署	361.9625
岐阜北署	348.0750	港署	361.9750	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	伊丹署	362.0875
岐阜中署	348.1750	南署	361.9500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	岩屋署	361.6750
岐阜南署	348.1250	名東署	362.1000	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	加古川署	348.1875
関署	362.1750	守山署	362.1750	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	加西署	362.0000
高山署	362.1375	<b>三重県</b>		和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	柏原署	362.2500
各務原署	348.1000	伊勢署	362.1500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	川西署	347.8875
可児署	362.1125	員弁署	347.9250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	甲子園署	348.1500
加茂署	362.1375	上野署	361.8750	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	神戸北署	347.8250
北方署	361.8750	尾鷲署	362.1625	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	神戸水上署	347.9000
岐阜北署	348.0750	亀山署	361.2750	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	神戸西署	361.9375
岐阜中署	348.1750	桑名署	361.8500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	三田署	362.1875
岐阜南署	348.1250	鈴鹿署	347.9000	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	飾磨署	348.0875
関署	362.1750	津署	361.9125	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	篠山署	362.1500
高山署	362.1375	鳥羽署	362.1875	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	須磨署	348.0250
各務原署	348.1000	名張署	362.1875	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	洲本署	347.7375
可児署	362.1125	久居署	361.6375	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	高砂署	361.9750
加茂署	362.1375	松阪署	362.1750	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000	宝塚署	347.9250
北方署	361.8750	<b>和歌山県</b>		和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜北署	348.0750	和歌山北署	362.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜中署	348.1750	和歌山西署	348.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜南署	348.1250	和歌山東署	362.0250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
関署	362.1750	和歌山南署	347.9250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
高山署	362.1375	和歌山北署	362.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
各務原署	348.1000	和歌山西署	348.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
可児署	362.1125	和歌山東署	362.0250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
加茂署	362.1375	和歌山南署	347.9250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
北方署	361.8750	和歌山北署	362.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜北署	348.0750	和歌山西署	348.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜中署	348.1750	和歌山東署	362.0250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜南署	348.1250	和歌山南署	347.9250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
関署	362.1750	和歌山北署	362.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
高山署	362.1375	和歌山西署	348.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
各務原署	348.1000	和歌山東署	362.0250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
可児署	362.1125	和歌山南署	347.9250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
加茂署	362.1375	和歌山北署	362.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
北方署	361.8750	和歌山西署	348.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜北署	348.0750	和歌山東署	362.0250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜中署	348.1750	和歌山南署	347.9250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜南署	348.1250	和歌山北署	362.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
関署	362.1750	和歌山西署	348.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
高山署	362.1375	和歌山東署	362.0250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
各務原署	348.1000	和歌山南署	347.9250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
可児署	362.1125	和歌山北署	362.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
加茂署	362.1375	和歌山西署	348.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
北方署	361.8750	和歌山東署	362.0250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜北署	348.0750	和歌山南署	347.9250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜中署	348.1750	和歌山北署	362.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜南署	348.1250	和歌山西署	348.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
関署	362.1750	和歌山東署	362.0250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
高山署	362.1375	和歌山南署	347.9250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
各務原署	348.1000	和歌山北署	362.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
可児署	362.1125	和歌山西署	348.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
加茂署	362.1375	和歌山東署	362.0250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
北方署	361.8750	和歌山南署	347.9250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜北署	348.0750	和歌山北署	362.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜中署	348.1750	和歌山西署	348.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜南署	348.1250	和歌山東署	362.0250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
関署	362.1750	和歌山南署	347.9250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
高山署	362.1375	和歌山北署	362.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
各務原署	348.1000	和歌山西署	348.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
可児署	362.1125	和歌山東署	362.0250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
加茂署	362.1375	和歌山南署	347.9250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
北方署	361.8750	和歌山北署	362.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜北署	348.0750	和歌山西署	348.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜中署	348.1750	和歌山東署	362.0250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜南署	348.1250	和歌山南署	347.9250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
関署	362.1750	和歌山北署	362.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
高山署	362.1375	和歌山西署	348.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
各務原署	348.1000	和歌山東署	362.0250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
可児署	362.1125	和歌山南署	347.9250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
加茂署	362.1375	和歌山北署	362.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
北方署	361.8750	和歌山西署	348.0500	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜北署	348.0750	和歌山東署	362.0250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜中署	348.1750	和歌山南署	347.9250	和泉大津署	348.1000	和泉大津署	348.1000		
岐阜南署	348.1250	和歌山北署	362.0500	和泉大津署	348.1000				



偶数月は周波数順、奇数月は五十音順で掲載しています。

警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz
龍野署	348.1125	因島署	362.2125	綾南署	362.0625	福岡中央署	362.2250	中津署	362.0625
垂水署	361.9875	大竹署	362.1875	<b>愛媛県</b>		福岡西署	362.2000	日田署	361.9375
津名西署	361.9000	尾道署	362.0750	今治署	362.2000	福岡東署	362.1500	別府署	362.2500
豊岡署	362.2250	海田署	362.1250	伊予署	362.1250	福岡南署	362.0750	<b>熊本県</b>	
長田署	348.0000	可部署	362.2000	宇和島署	362.2125	豊前署	362.0125	荒尾署	362.1875
灘署	347.9250	吳署	362.2000	大洲署	362.1375	前原署	362.1250	大津署	362.1000
西宮署	348.1750	西条署	362.0875	西条署	362.1750	宮田署	362.0000	菊池署	361.9000
西脇署	362.0875	竹原署	362.0625	東予署	362.1375	門司署	362.0000	熊本北署	362.1750
東灘署	361.8625	廿日市署	362.1000	新居浜署	362.0875	門司水上署	361.9750	熊本東署	362.0500
姫路署	348.2125	広島署	362.1125	松山西署	362.1500	柳川署	362.1250	熊本南署	362.0250
兵庫署	362.2375	広島北署	362.0625	松山東署	362.2250	八幡西署	361.9500	玉名署	362.1500
兵庫共通系	362.0625	広島西署	362.0750	三島署	362.1875	八幡東署	362.1000	人吉署	362.2250
豊合署	361.9125	広島南署	362.1500	八幡浜署	362.2000	八女署	362.0500	本渡署	362.1875
福岡署	362.0250	広島中央署	362.1750	<b>高知県</b>		行橋署	362.1375	松橋署	362.1375
三木署	361.7500	広島東署	362.2250	安芸署	362.2125	吉井署	361.8875	水俣署	362.0750
三原署	361.9125	福山西署	362.1500	高知署	362.2250	若松署	362.2000	八代署	362.1000
社署	362.1125	福山東署	362.2250	高知南署	362.2000	若松水上署	361.9250	山鹿署	362.2000
山崎署	362.2375	府中署	362.1750	須崎署	362.1875	<b>佐賀県</b>		<b>宮崎県</b>	
和田山署	362.2000	三次署	362.1125	中村署	362.2125	伊万里署	362.2250	小林署	362.2125
<b>鳥取県</b>		三原署	362.1000	南国署	362.1375	嬉野署	348.2000	西都署	362.1750
倉吉署	362.2250	<b>山口県</b>		室戸署	362.2250	小城署	362.0375	高鍋署	362.2000
郡家署	362.1750	岩国署	362.1625	<b>徳島県</b>		鹿島署	362.1625	日南署	362.1250
境港署	362.1875	宇部署	362.2375	阿南署	362.1875	唐津署	362.2250	延岡署	362.1500
鳥取署	362.2250	小郡署	362.1000	川島署	362.1625	神埼署	361.8750	日向署	362.1250
米子署	362.2125	小野田署	362.0375	北島署	362.1500	佐賀署	361.9750	都城署	362.2000
<b>島根県</b>		下松署	362.1125	小松島署	362.1375	白石署	361.8625	宮崎北署	362.2250
出雲署	362.1750	下関署	362.1250	徳島西署	362.2000	鳥栖署	361.9500	宮崎南署	362.1000
大田署	362.1875	新南陽署	362.0875	徳島東署	362.2250	諸富署	362.0125	<b>鹿児島県</b>	
江津署	362.1625	徳山署	362.1500	鳴門署	362.1750	<b>長崎県</b>		出水署	362.2500
浜田署	362.1750	長門署	362.1625	<b>福岡県</b>		相浦署	362.1000	指宿署	362.1750
益田署	362.1500	長布署	362.1750	甘木署	362.0875	諫早署	362.0750	鹿児島中央署	362.1500
松江署	362.2250	萩署	362.1375	飯塚署	362.1875	稻佐署	362.1750	鹿児島署	362.2500
安来署	362.1375	光署	362.2250	大川署	361.9000	浦上署	362.1000	鹿児島西署	362.0750
<b>岡山県</b>		彦島署	362.1500	大牟田	362.0000	大浦署	362.0500	加治木	362.1875
岡山西署	362.1750	防府署	362.1750	折尾署	362.2250	大村署	362.1500	加世田	362.1625
岡山東署	362.1000	柳井署	362.0875	上嘉穂署	362.0625	小浜署	362.1250	鹿屋署	362.0500
岡山南署	362.2375	山口署	362.2250	宗像署	362.0375	川棚署	362.1125	串木野署	362.1750
笠岡署	362.0250	<b>香川県</b>		北野署	362.1125	土佐保署	362.0750	国分署	362.0625
勝山署	362.0750	内海署	361.9125	久留米署	362.1750	島原署	362.2250	志布志署	362.2250
倉敷署	362.0750	大内署	362.2000	小倉北署	362.0500	時津署	362.2000	川内署	362.1000
倉敷西署	362.1375	観音寺署	362.0500	小倉南署	362.0250	長崎署	362.2250	高山署	362.1875
西大寺署	362.1500	琴平署	362.0625	城島署	362.2125	早岐署	362.0500	<b>沖縄県</b>	
勝英署	362.1375	坂出署	362.0875	瀬高署	361.9875	東長崎署	362.0250	石川署	362.1250
総社署	362.1250	志度署	362.1875	田川署	362.1625	福江署	362.1875	糸満署	362.1375
高梁署	362.1750	善通寺署	362.0125	筑後署	361.9125	<b>大分県</b>		浦添署	362.1250
玉島署	362.2125	高瀬署	362.1250	筑紫野署	362.0250	宇佐署	361.9875	沖縄署	362.2000
玉野署	362.1875	高松北署	362.2250	戸畑署	362.0750	大分中央署	362.1250	嘉手納署	362.2250
津山署	362.2250	高松東署	362.1625	直方署	362.1250	大分東署	361.8625	宜野湾署	362.1625
備前署	362.1000	高松南署	362.1125	博多署	362.1000	大分南署	361.9375	名護署	362.1375
水島署	362.1625	多度津署	362.1625	博多臨港署	362.1750	大分共通系	362.2000	那覇署	362.1875
<b>広島県</b>		土庄署	361.9125	福岡空港署	362.0500	佐伯署	362.0750	本部署	362.2125
		長尾署	362.1000						
		丸亀署	362.0375						



ビデオもBSも部屋から部屋へ  
ノンコードで楽しめる!

ビデオなど  
画像・音声を

# 飛ばす!!



## ビデオ・BSを ノンコードで見る

このスーパーミニ放送局 (STEREO VIDEO STATION)は、ビデオ・BS放送などケーブルを使用せずに別部屋や離れた場所で楽しめます。

## 使い方は簡単です!

使い方は非常に簡単です。まず本体の入力端子1または2に接続する機械の音声と映像出力端子を接続します。次にアンテナと電源コードを接続します。ステレオかモノラルかを選択し、チャンネルをセットします。これで電源ON! 赤色のLEDが輝きます。これで本体の方は準備完了です。

つぎに使用するビデオデッキの電源をONにして、本体から18m以内のTVをONにする。チャンネルを合わせるとビデオの画像が現れます。画像が悪いときは、室内用のUHFアンテナを使用するとだいぶ違います。

## 液晶TVでも BSが見れるぜ!

実際にUHF15チャンネルでBS・ビデオ・各チャンネルを受信してみると、画像はとてもきれいで実用度は充分です。

本体の見える場所(半径5m)では、アンテナケーブル(TVと外部アンテナをつなぐケーブル)をTVだけ差し込んだ状態で、ほとんど画像の劣化なしで見ることができます。

また、アンテナケーブルだけ

で8m離れた壁ごしの部屋では、画像と音声は荒れますがなんとか見えます。

TVに差し込んだケーブルだけでこんなに見えるのですから、室内UHFアンテナを使用すればもっと速くまで飛び、画像の劣化も抑ええられ、より鮮明な画像で見ることが出来ます。

また、ロッドアンテナを内蔵した液晶TVではどうか試したところ、見事にBS放送が映し出されました。これには感激しました。



▲本体の他にアンテナとACアダプターが付ききます。



## 個人放送局も!?

よくあるパターンとしてBSチューナーが1階に設置してあるために2階のTVではBS放送が見られないというときに非常に便利だと思います(ケーブルがひいてあれば必ずです)。

また、本体とビデオカメラとTVだけで個人放送局を開局することもできます。

しかし、半径18mだけです。この利点は、1人がBSアンテナを持っていれば、隣近所の方もBS放送が見られるということです(あくまで電波が届く範囲)。

## もっと楽しむ

他の楽しみ方は、たとえば車で実走しているところをビデオカメラで撮影して、仲間の車に送信するというやり方もおもしろそうです。無免許で飛ばせる特小機を使用すれば、更に楽しめると思います。

アイデア次第ではもっともっと楽しめるはず。みなさんもチャレンジしましょう。

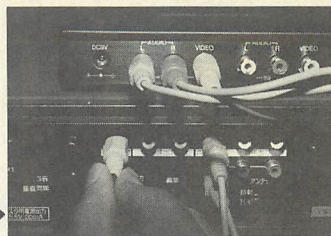
## ちょっと高いか

気になる価格の方ですが、ディスカウントショップで9800円でした。高いか安いかは皆さんで考えてくださいね!?

この機種以外にも安いものが出ているかもしれませんが、探してみるのも悪くないと思います。

ちなみにモノラルのトランスミッターは5000円でした。

## スーパーミニ放送局 使用方法

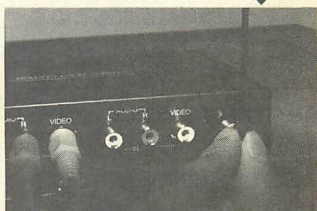


▲本体の入力端子または2映像出力端子を接続します。

▼ACアダプターのジャックを本体に接続し、コンセントへ差し込みます。

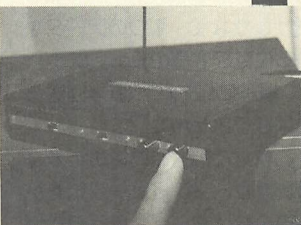


▼アンテナ端子にアンテナを接続します。

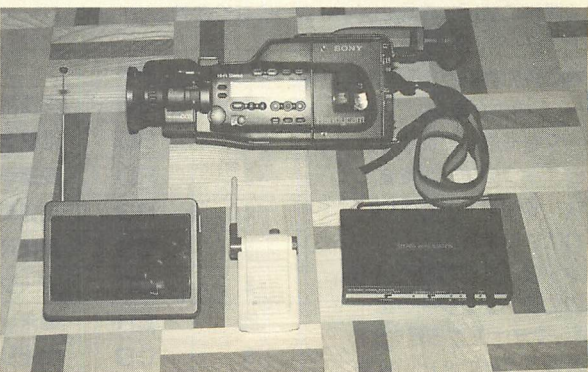


さあ  
スイッチON

▲本体から約18m以内のTVの電源をONにして、I4かI5チャンネルに合わせます。これでOKです。



▲本体の電源をONにし、ビデオデッキをONにします。



▲本体・ハンディビデオカメラ・液晶TV・特小機・この4点で個人TV局を開局しよう。

(購入先) ディスカウントミヤザキ (東京・秋葉原)



# AB110番

●編集部があわてる——  
質問大歓迎!!

このページではみなさまからのハードに関する質問を受けつけます。機種は問いません。ビョーキのような質問をAB編集部宛お送りください  
AB編集部「AB110番」係宛



パケット通信をしようとして中古のTNCを買ってきましたが、サ

ービスで付けてもらったRS-232Cケーブルが純正のものではないのか、一部のピンが歯抜けのようになっているのです。一応、今はまともに動いていますが、なにが特別なことでもしようものなら、動作しなくなったりするようなことがあるのでしょうか? ストレートケーブルとクロスケーブルの違いに注意しなければならぬ、とよく言われますが、ひょっとして、このことと何か関係があるのですか? (滋賀県/羽柴 正)



歯抜けとなっているピンの話をする前に、まずRS-232Cのこ

とについて簡単に説明しましょう。

コンピュータと、モデムやTNC等の外部機器との間では、8ビット(8桁の2進数)で、一つのデータを形成しています。ですから、一つのデータを送るためには、8個の「1」か「0」を送らねばなりません。

プリンタによく使われているセントロニクスインターフェイスは、データが往来する線を8本持っており、1度に8ビット分

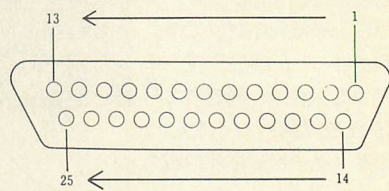
を送ることができます。

一方RS-232Cは、その規格で、DB-25型(25ピンのD-サブとも呼ばれる)という25

ピンコネクタを使用することになっています。しかし、そのうちデータそのものが乗っかる線は、たったの2本(送信線と受信線)だけしかなく、1つのデータを送るには、8個の「1」か「0」を、順番に1個ずつ、計8回送らねばなりません。

これだと伝送時間は長くなりますが、コンピュータ間を結ぶ線の本数は減らせ、電話線や無線の電波に乗せることもできるようになります。

## 25ピンD-サブコネクタのピン番号



ところでデータをやり取りするためには、データ自身が乗るラインの他に、「データを送っていい?」とか「データを送って!」といった、タイミングを相手(コンピュータ)に伝える制御ラインが必要になります。

RS-232C規格は、これらの電気的特性と、コネクタ等ハード面での規格を定めたもので、その中に流れる信号は、通信当事者が示し合せたものであれば、モールス信号であろうと何

ピン No	略称	用途	
7	SG	信号用接地	—
2	SD	送信データ	出力
3	RD	受信データ	入力
4	RS	送信要求	出力
5	CS	送信可	入力
6	DR	データセット・レディ	入力
20	ER	端末レディ	出力
8	CD	キャリア検出	入力



## ストレートケーブル

SG ○	_____	○ SG
SG ○	_____	○ SG
SD ○	_____	○ SD
RD ○	_____	○ RD
RS ○	_____	○ RS
CS ○	_____	○ CS
DR ○	_____	○ DR
ER ○	_____	○ ER
CD ○	_____	○ CD

であろうと構わないのです。

ですから大きなシステムでは、RS-232Cのすべてのピンに割り当てられた機能をフルに使って、より高度な通信を行なっているところもあります。しかし、パソコンに載せられた通信機能では、そのすべてのピンを使うだけの能力はなく、当然そこで使うケーブルにも、すべてのピンを結ぶ必要はないのです。パソコンの定格に「RS-232C準拠」と書かれているのはこのような理由からだったのですね。

## 線の役割を見よう

25ピンのうち、パソコンでは左表の8本が、これにフレームグラウンド (FG: 1ピン)と被呼表示 (CI: 22ピン)を加えた10本が使われている程度でしょう。

SD(送信データ)、RD(受信データ)と言っている、この送信や受信という表現は、パソコン側から見た用法なのです。

SDは、パソコンから見た送信、つまりパソコンからの出力となります。ところがモデムやTNCではデータを受信するピン、つまり入力になりますね。

逆にRDは外部機器から見

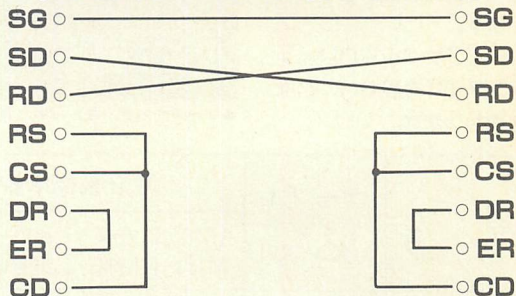
ると出力ですが、パソコンから見ると入力になります。

さらに接地ラインを除いたすべてのラインについても、それぞれ信号の流れる方向はきまっているのです。

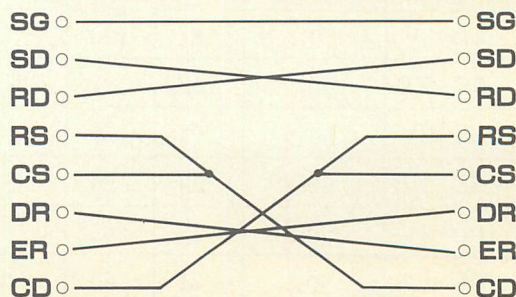
しかし、電話線を介さずにパソコン同士を直接つなげるとな

ると、RDとRD、SDとSDをそのまま結んでしまうとそれぞれの入力と出力がぶつかってしまいます。相手の入力端子にこちらの出力端子をつなげるためには、それぞれ対になった入出力のピンを入れ替えねばなりません。そのためのケーブルがクロスケーブルで、ケーブル中で各ラインがクロスしているのです。クロスケーブルを使った通信にも、相手の動作を無視する通信様式(下図Aタイプ)と、相手と送受のタイミングを示し合せては、データのやり取りの順序を調整する(下図Bタイプ)がありますから、クロスケーブルを購入したり自作する際には、注意しましょう。

## クロスケーブル(タイプA)



## クロスケーブル(タイプB)





# Q&A・ソフト編

## AB119番

●編集部が走りまわる——

### 質問大歓迎!!

このページではみなさまからのソフトに関する質問を受けつけます。無線・有線の通信の取材が可能なテーマなら何でもOKです。時間がかかっても編集部では、根掘り葉掘り取材します。

「AB119番」係宛。



同軸ケーブルの規格と名称について教えてください。(秋田県/松田)



アクションバンダーがよく利用する同軸ケーブルは、4文字の規格表がついてます。文字それぞれに意味があります。

例えば5D-2Vというケーブルの場合、頭の数字5は外部導体の概略内径で、mm単位で表わしています。

次のアルファベットDはインピーダンス50Ωを表わし、Cは75Ωを表わします。

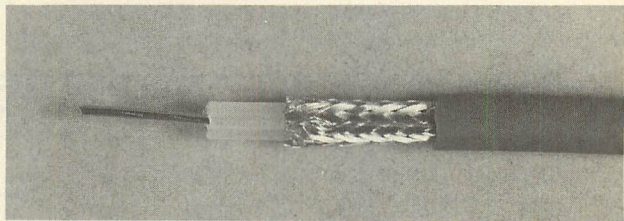
つぎの数字は絶縁方式を表わします。数字2はポリエチレン充実絶縁型です。

末尾のアルファベットは外部導体と被覆を示します。Zは一重外部導体編組のみ(PVC被覆なし)。Vは一重外部導体編

組+PVC被覆。Wは二重外部導体編組+PVC被覆になります。

この他にFBケーブルという同軸ケーブルがV・UHF愛好者の間で使われています。

このケーブルは内部構造が違って、V・UHF帯におけるケー



▲ケーブル内部、左から中心導体・ポリエチレン・編線・ビニールシースです。

ケーブル 名 称	ケーブル インピー ダンス	減衰量標準値(dB/km)					ケーブル 仕上外径 (mm)
		100 MHz	200 MHz	400 MHz	900 MHz	1000 MHz	
1.5D-2V	50Ω	285	410	—	—	1000	2.9
3D-2V	50Ω	154	220	—	—	527	5.3
5D-2V	50Ω	81	123	—	—	310	7.3
5D-FB	50Ω	55	81	121	187	198	7.3
8D-2V	50Ω	51	74	—	—	198	11.1
8D-FB	50Ω	39	56	85	130	135	11.1
10D-2V	50Ω	42	65	—	—	174	13.1
10D-FB	50Ω	31	46	68	105	110	13.1



ブルロスが少なく、低損失、しゃへい効果大、軽量で柔軟、特性の経年変化がないなどの特徴を持ったケーブルです。

内部構造、減衰特性は写真と図を見てください。



プロの無線の資格もっていると、アマチュア無線を開局できると聞きましたが、どのような範囲が使用できるのでしょうか。

(福岡県/堀)



プロの無線の資格といてもアマチュア無線の免許と同じく、各級によって使用できる範囲が違います。表にまとめましたので、参考にしてください。



モバイル無線をはじめようと思っているのですが、ハンディ機+10Wブースタか10Wのモバイル機が迷っています。それぞれのメリットデメリットを教えてください。(練馬区/岡崎)

第1級総合無線通信士 第2級総合無線通信士	第1級アマチュア無線技士の操作の範囲に属する操作
第3級総合無線通信士	第2級アマチュア無線技士の操作の範囲に属する操作
第1級海上無線通信士 第2級海上無線通信士 第4級海上無線通信士 航空無線通信士 第1級陸上無線技士 第2級陸上無線技士	第4級アマチュア無線技士の操作の範囲に属する操作

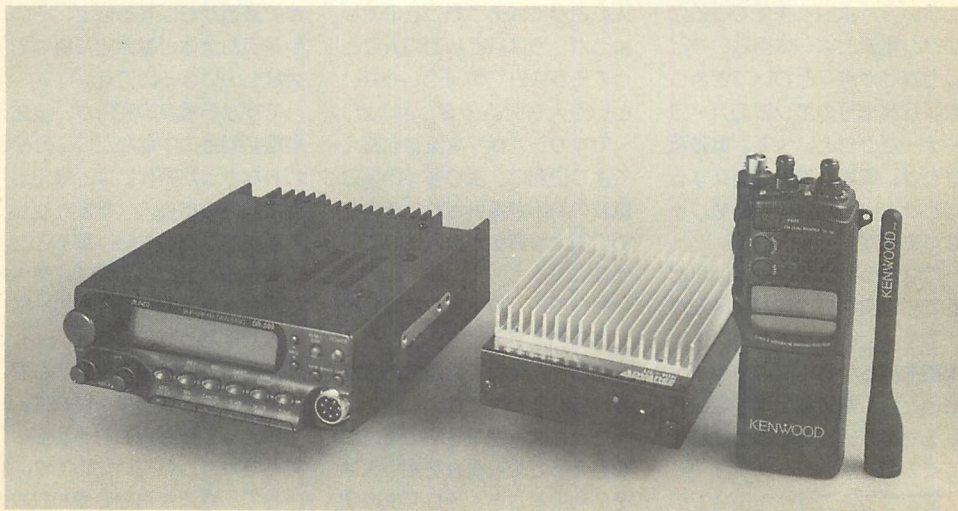


車載用に開発されたモバイル機は、車載用のため小型化、振動に対する強度、チャンネルのメモリー機能など、ソフト、ハード面ともに問題はないですが、ハンディ機の方は、車載用でないでデメリットが多少あります。例えばスピーカマイク使用時に受信音量が小さい点、周波数変更するときなどのダイヤルの操

作性、夜間使用時にダイヤル照明がない点など、ハンディ機を使用するにはいろいろ苦労すると思います。

しかし、ハンディ機は非常に安値で手軽に使えるというメリットがあります。一方、モバイル機本体はちよつと高値です。

もし予算があるのなら、安全性、操作性とも安心できるモバイル機をお勧めします。



▲10Wのモバイル機がハンディ機が迷ってしまう。予算があればモバイル機を買おう！



# 電波利用悪税 ついに

(その2)

ファイナルカウントダウン

## 秒読み段階に入る?

by 若山

### 電波が「お金のなる木」になっちゃった!

ここ一年このコーナーで頻繁に触れてきた電波利用税(料)について、よ〜く考えてみるにつけ、電波とは一体何なのかという疑問が沸々とわいてきました。冗談半分のエンジニア・コーナーだからといって、電磁波だとか、電界と磁界が直交するだとかといったぐいの話じゃなくてです。

ではどういうことかということ、とても唐突なのですが、電波が「お金」というとてもおいしい果実を实らせる木になっちゃったことに、電波利用税制定のそもそもの原因があるように思えてくるのです。

電波はコミュニケーションの手段として、とても有効なもの

の一つですが、現代は情報そのものが非常に価値あるものとなり、それを伝える手段も非常に価値あるものとなったのです。

いつの時代も、ほんの一握りの人にとってはそうだったのでしようが、今はほとんどの人にとってそうなのです(そうじゃないという人もいるのでしょうか)。

ですから、様々な設備を整えてより便利に、より多くの人に電波の利用が提供され、そのために莫大な資金が投入されています。

もちろん、投下された資金を上回る利益がそこから生まれるからこそ、競って電波にお金がかけられるわけです。

たとえば、携帯電話の通信網を整えるために資金を使う人はその利用者から、そして携帯電話を利用するためにお金を払う

人は、それを使って得られる情報から、それぞれ多くの利益を受け取ることを期待するという図式です。

この図式が、世の中の細部にまで浸透すればするほど、そのシステム全体が稼ぎ出す富は膨大なものになるのです。

ですから電波の利用が、放送や電話回線の中継などにしか使われなかった時代には、電波と直接関係のある人(電波を使って直接的な利益を受け取ることのできる人)というのは、莫大な資金を投下できるほんの一部の人だけだったのです。

当然、一つ一つのシステムが大きくても、数が少なければ、全体として稼ぎ出される利益の高もたかがしれていたのです。

さて、電波が有効に使われれば使われるほど、困ったことが



起こってきました。

それは、電波の枯渇と電波を取り仕切る郵政省の事務手続のコスト・アップでした（郵政省いわく）。

電波の枯渇は当然ですね。

また、事務手続も官僚や役人の悠長な仕事でもこなし切れる程度の仕事量なら、手数料で賄いきれていたものが、彼らにとってその能力の限界を越えてしまったようなのです。

そこで、電波行政にかかわる手数料だけではなく、膨大な富が生み出される「電波利用」そのものから、永続的に利用料を頂戴しようという魂胆が頭をもたげてきたようです。

もちろんそれまでは、アマチュア無線家の利用する電波などというのは、ど〜でもよかったのですね。いうなれば、空き地で遊んでいる「うるさいガキ」程度といったところでしょうか。

ところが、都市の空き地から「ガキども」が排除されたのと同様に、「金のなる木」である電波を遊びでもてあそぶアマチュア無線は、バンド削減などで排除され続けてきました。

携帯電話やMCA、パーソナル無線や放送波などの電波を利用することによって生み出された利益の一部を、電波の利用料として徴収し、その資金を再び電波の有効利用に投資するという富の循環は、アマチュア無線家にとってはとてもズルイやり方だとは思いませんか。

電波利用税制度には、しつかりと組み込まれて利用税を払われる立場にありながら、それ

によって何らかの利益が還元される見込みはなさそうです。

そもそも、金銭的な利益とは無縁なのでから金銭的な還元は望むべきものではありませんが、電波が有効に利用されたからといって、アマチュアバンドが増えるなんてことは夢です。

郵政省では、「不法電波退治」の資金にもなるといっています。が、果たしてどうなることやら。「ガキども」が遊ぶ猫の額ほどの空き地の除草よりも、交通量の多い大通りの舗装や、空き地の区画整理の方が、重要かつ急務と考えるのが役人の常です。

空き地で遊ぶ「ガキ」からも土地を利用するからといって土地利用料を徴収されながら、そ

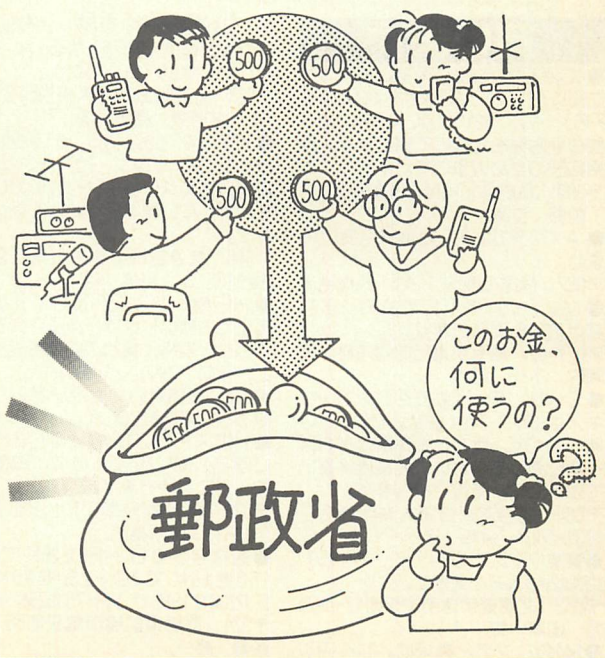
れを空き地の区画整理のために使われるパラドクスのようなものです。

電波利用料制度が決まる決まらないは別として、金銭的な利益とは無縁なアマチュア無線家から徴収された利用料が、アマチュアのためにきちんと使われるかどうか、白黒ハッキリさせるべきなんじゃないでしょうか。

それとも、電波利用そのものに料金がかるという、完全に税としての性格のものなのか（僕はそう思ってるんだけど）、決着を付けてほしいですね。

でもガキ大将とその取り巻き連からして、郵政省に賛同しちゃってるんですから、せんないことなのではしょうか？

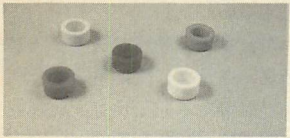
## アマチュアの電波利用はいずこへ？





掲載規定をぜひお読み下さい。

## 売ります



●モーター用アンテナコネクターキャップを、シリコンゴムで、自作しました。各色有ります。1ヶ200円で。Wにてお問合せ下さい。  
 〒311-35 茨城県行方郡玉造町甲4027 川島達朗  
 ●米国警察官使用の黒革製バスケット、マガジンボウチ、オートホルスター2種類を9K円で。単品は各希望価格明記の上Wで受付ます。  
 〒065 北海道札幌市東区北22条東16丁目2-26 三浦賢進  
 ●ユニタンのレシーバー BC760 800 アダプター、ダイヤモンドのPH799付き+おまけを12K前後で。まだハンディー機との交換もOK。にて。気長に待っています。  
 〒068 北海道岩見沢市北4条西12丁目10 小林知良

## 買います

●IC-R7000を70K程度、IC-12/1を70K位 (TV-1200もあればなをFB)、RJX-601を12K位、その他不要の受信機を高価にて買います。価格相談のためWにて。  
 〒090 北海道北見市北光339-22 前野 文雄  
 ●AX700箱説付完動美品格安にて求む  
 〒087 根室市曙町1-11 石橋裕志  
 ●MVT-7000を15Kで求む。送料などこちらでもちます。  
 〒077-02 増毛郡増毛町別荘村小樽間内 木村 哲也  
 ●C-460J無、完動であれば多少のキズはOK。又は430/ハンディーJ無でもOK。両方とも取説があれば一緒に売って下さい。希望価格書いてWにて。気長に待ちます。  
 〒084 北海道釧路市大楽西2丁目31-1504 保科 充  
 ●監視用マスコット (ビーボくん) のぬいぐるみを適価で。  
 〒052 北海道伊達市末永町12-59 齊方 山本 東  
 ●144のハンディー機求む。14K円以

●C412を25Kで売る。スピーカマイフ、キーバット、ニッカド、アダプタ付、送受済完動。他にTR7200G完動、1C2ST、C460、もあり。  
 〒023-11 岩手県江刺市愛宕天間367 紺野 公孝  
 ●C5600Dを100K円、C5600を90K円で。各J無、プロ改済、新同、箱、取説付。送別。  
 〒969-65 福島県河沼郡会津坂下町字松ノ目1636 村越徳栄  
 ●TH-K27、J無し、説箱ソフトケース付を35K円で。JX-F1箱付属品付を20K円で。両方ともWにて。  
 〒375 群馬県藤岡市手巾327 小島和之  
 ●CB機、Tycoon707、46ch入力5Wを15K。TEL明記の上にて。  
 〒321-02 下都賀郡壬生町壬生丁228-61-301 森 和裕  
 ●ソニーICB-U100黒、2台あります。1台17K、2台セット30K新品完動。箱説保有り、送料込み。Wにて。  
 〒316 茨城県日立市塙山町2-22-15 高久 仁  
 ●エプソンPC-286BOOK、STD本体¥140K、ユビテル、スーパーキャットX-30を¥10K。他Wにて。

〒346 埼玉県久喜市久喜402-2 斉藤 努  
 ●ケンウッドTH77、J無し新品60K。ヤエスFT-73、J無し、20K。マランツC450、J無し、30K。  
 〒344 春日部市六軒町113 田中 明  
 ●C460J無+CNB162+ケース+RH900+SW電源+CBT160+自作受信ブースタ+3D2V20m箱説付68K円以上価格記入の上Wにて。  
 〒350-04 入間郡毛呂山町岩井2818-1 2-103大野保行  
 ●360MHz帯送受信ハンディーを新品で70K。又C5600DとC520新品箱入Jマークナシ無改造品を希望価格明記の上Wにて。  
 〒305-12 埼玉県日高市駒寺25 新井-弘  
 ●小電力アラインコDJ-PO、6月購入、新品未使用2台1組40K円(送料無料)。  
 〒362 埼玉県上尾市上町1-5-8 小澤栄二  
 ●400MHz業務機、他無線関係ジャンク有。リスト請求SASEにて。  
 〒346 埼玉県久喜市除畑1194 小豆沢 浩

下で。(完動品で、Jマーク不問)オプション付はUP可。なるべく手わたしで。気長に待っています。  
 〒084 北海道釧路市大楽西2-32-1 高専寮 高橋 淳  
 ●ICB500、650、700、その他旧23chCB機タイコン、707、イーグル2300、05XスクーパーIC5008などをさがしています。くわしくはハガキで。  
 〒965 会津若松市神指町南四合幕内西162-3 加藤 明  
 ●HF機ヤエスFT757GX IIを適価にてお願いします。気長に待ちますので、価格、異状の有無を明記の上、連絡下さい。(100W)  
 〒972 福島県いわき市小浜小湊町7-4 高崎宏典  
 ●ヤエスFT4700H (Jなしのものに限る) 80K円ぐらいで、取説有で。にて待ちます。  
 〒371 群馬県前橋市下小出町2丁目19-11 清水高広  
 ●送料当方でDJ-F5を25KでC-150を15KでIC-2Sを10KでFT204を15KでTH-75を25Kで  
 〒371 群馬県前橋市亀泉町557-2 柴崎 修一

●C412、J無し、送改、ただけ気長に待つ、50Kで。  
 〒330 埼玉県宮市佐知111106 アサヒ寮内 酒井康行  
 ●アイコムAH-3、SM-8、FL101ケンウッドAT300各説明書、付属品、箱あり良品求む。真空管6kd6 6sk6 7360他一般管も多種(リストにして)価格記入して下さい。  
 〒336 浦和市辻5-9-26-107 小林 徹  
 ●430と144/430ツインハンディー機安価にて  
 〒279 浦安市美浜5-5-306 有田 実  
 ●ソニー電子ブックプレーヤーを30~20Kで、ソフトも買います。ハガキで。  
 〒270 松戸市牧ノ原2-175 小野寺 正和  
 ●東野FSX-1、38Wタイプ希望。程度の良い物。適価にて現金で。近県手渡望む。気長に待つ。  
 〒125 東京都葛飾区青戸5-23-7 安東 広文  
 ●C412J無を20K円以下で。また、当方のニュートレゾウ君と交換可。チューンドカードC、スルーカード

トラブル等については編集部は一切責任を負いません。



●TH77 (Jなし) 美品、●●有り  
を55Kで、C-5000D ●●有を55K  
で。Wにて。なるべく手渡を希望。

〒276 千葉県八千代市村上4499-25  
小澤俊夫

●C160新品J無ケース付●●●●  
43K、C460も同様45K、東京/ハイパ  
ワーHL130U、46K各送料込み。W  
にて。

〒278 千葉県野田市堤根114の4  
松丸昇司

●SONY、GPS受信機IPS-360  
箱入100K円で。TS-711D箱入60K  
円で。

〒292-05 君津市広岡268

奈良輔正一

●救急隊員用略帽を6K、特救隊員用  
略帽を4Kにて。各送料含、詳細は封  
書で問合せ下さい。

〒187 小平市上水本町6-7-1日  
立春秋寮 菊池賢一

●FT767Gxxフルセット美品200  
K合法CB格安5Kに有、Jなし  
3ST、45G、35K。IC2460K以上説  
付opも有以上Wにて。

〒116 荒川区東日暮里5-43-7ウ  
エストインパート27 307 佐藤理  
●マランツC-150、Jマーク無し、

箱入り、説明書有、受●済。  
25K円にてお譲りします。TEL 明  
記の上、Wにて。

〒158 東京都世田谷区用賀321-4  
佐藤トモカツ

●YAESU・FT-728 (Jマーク無し)  
のコードレスホン受信出来る希少  
機種。新同、取説、保証書付、送料  
共32K。

〒168 東京都杉並区永福3-35-3  
山中敏久

●CB機、120CH、5W~20Wアン  
テナ、基台、同軸セットで32K円。  
Wにて。

〒183 東京都府中市四谷2-6-6  
小松原 良浩

●IDO (ハンディフォン) 用のハン  
ディ電池パック×2、ハンディ卓上  
充電器、ハンディシガーライターア  
ダプタ、セットで36K円で。新品同様  
です。〒まっています。

〒195 東京都町田市大蔵町2-912  
西村直哉

●エプソン・VP-500インパクトド  
ットプリンター(NTT仕様)を10K  
~25K(程度により)で売ります。台  
数希少につき早めに連絡下さい。W  
にてお願いします。

〒168 東京都杉並区下高井戸4丁  
目29-1 板倉康裕

●C412、Jナシ、●●キーボード付  
き、送料込み29K円。TH-F47、Jナ  
シ、●●、送料込み33K円。Wにて。

〒197 東京都秋川市二宮1139-7  
久保賢一

●TA210、30K。D130、ケーブル無  
し。6K。Wにて連絡待ちます。

〒178 東京都練馬区大泉町1-6-31  
秋葉 俊一

●パソ機、PQ10。電源アンテナスピ  
ーカー、スタンドマイク、ケーブル  
10m、55K円。Wにて。

〒196 東京都昭島市上ヶ原町2-7  
-1 207 土方 朗

●アルインコDJ-X1売ります。  
(箱、取説、保証書付、92年1月購  
入) 35K円でお願いします。連絡は  
Wにて。

〒216 神奈川県川崎市宮前区宮前  
平3-5-25 永江靖啓

●C450、ライナー15B、all  
modeCB機(120ch)本体のみ外  
ケース無し受信可送信要町政品、各  
希望価格を書いてWにて宜しく。

〒253 茅ヶ崎松林2-5-6  
小島伸一

を10K円以下で買います。手動トレ  
ゾウ君との交換可。

〒132 江戸川区江戸川2-31都営3  
-304 高木 宏

●C5200D、Jなしまたは、C412、  
TH77、TH77A(全てJなし)を求  
む。

〒179 練馬区春日町6-10-14  
増田直樹

●不要不動・要修理の無線機または  
測定器、パソコン類や古い雑誌を求  
む希望価格明記の上連絡下さい。

〒170 東京都豊島区西池袋4-27-  
3 エクセレント西池袋304号

田部井正博

●AX700を求む。TEL 明記のテで

〒206 東京都稲城市押上708  
秋元 司

●警察グッズ(制服・制服・備品・  
及び白バイ制服・備品)実物中古を  
御希望価格にて。コンディション・  
内容明記の上、Wにて。現職の方も  
御連絡下さい。秘密厳守します。

〒230 横浜市鶴見区鶴見中央2-3  
-3 801号 古屋 明

●TM914J無、完動美品を120K以  
下でゆずって下さい。TEL 明記の  
上にて。

〒220 神奈川県横浜市西区中央1-  
6-5 瀬野隆男

●ヤンマー空冷ディーゼル発電機防  
音形TDG205S電圧100V定格交  
流出力1.7KW程度、希望価格明記  
の上Wにて。できれば近県の方。

〒240-01 三浦郡葉山町一色1695  
佐々木誠治

●各社Jマーク無使用のMPU(フ  
ラットIC)を求む。3K円で。取外し  
たもので完動なら1K円で可。  
DTM解読機5K~10円で求む。

〒419-01 田方郡極南町柏谷10-1  
ファミールゴトウ102号 佐野 誠

●C5200D(300MHz)送信可を適  
価で。MVT-7000を20Kで

〒387 更埴市大字小島2889-1 田  
宮圭一

●C412の取説、求む(コピーでも  
可)適価にて。

〒940-23 三島郡三島町脇野858-  
11 小方信義

●MSXのRS-232インターフェ  
ス・カートリッジ・完動品、5K円  
ぐらいでゆずってください。

〒932 富山県小矢部市和沢309-1  
寺田 剛

●マランツC500等の古い型で構い  
ません。ツイバンドハンディを学校  
のクラブ局で買いたいと思います。  
5K円で。W待待。完動に限る。

〒933 高岡市秋市11-1 西野典秀

●C-520を350K円、C620を40K  
円。TM941を85円で。各J無し取  
付。TEL 記入の上Wにて。

〒939-18 富山県東砺波郡城端町泉  
沢1062-1 山下昭夫

●マランツC-50DCJマーク無し  
、定価の半額位で求む。オプショ  
ンは別途応談。W待待。

〒465 名古屋市長栄区上社1-605-  
401菊入 茂樹

●アイコムIC-R100を40K~50K  
ぐらいでなるべく箱説付でゆずつ  
て下さい。Wにて。

〒636-03 機城郡田原町本町法貴寺  
568 奥村昌美

●京都府◎、大阪府◎の本物手帳が  
ほしい。みんなの情報をとってい  
ますヨロシク!!

〒600 京都市下京区梅小路本町25  
梅小路スカイハイツA-413

南部健一郎

●小型精密卓上施盤フリス付なら  
なお幸せ適価で。



巻末専用ハガキ以外は無効とさせていただきます。

●DJ-560SX、J 無電、SP マイ  
ク付、55K 円。DR-590SX、J 無電  
、TSQ、CSQ、DTMF マイ  
ク付、キズ有、70K 円。Wテにて待つ。  
〒210 川崎市幸区中幸町 3-26  
根岸善男  
●パソ機信和 G II sp を90K、アマ  
機 C5600〇無と交換可。特小機 DJ  
-P2 を2台セットで50K。パソ機ハ  
ンティのアイコム HT-1 (説箱充  
電器付) を40K。Wテにて連絡を。  
〒211 川崎市中原区今井南町551  
今溝清市  
●サンプロジェクトガスガン用エ  
アポンプ「軽子く」(5 l) を3 K  
円にて、近県の方に限る。Wテで。  
〒243-04 海老名市中新田1550-9  
小林武史  
●FT-712H35W 機 J 無未改造固  
定局使用底部に少々のすりキズ美品  
電付電車取付金具無送料込38K。  
C500未改造〇DTMF、ソフトケー  
ス付無送料込28K。明記Wテで。  
〒211 川崎市中原区井田1432  
日尾俊之  
●トヨタクラウン特装車用スチール  
ホイール4本、サンバイザー左右、  
Wミラーをセットで20K 円で、取り  
に来るかたのみ。Wテにて。  
〒213 川崎市高津区子母口360  
黒崎恒彦  
●C520J マーク無し未使用。65  
KC112J マーク無し未使用。35K で  
値引可。  
〒242 神奈川県大和市上和田1825  
コーボ由松201 小竹 雄士  
●AB 誌90年10月号~92年3月号  
希望価格記入Wテで。TS670、  
FT4700HJ 無、IC2400J 無、TH-  
K47J 無、C150J 無を適価にてゆず  
ります。Wテで。  
〒400 甲府市酒折 1-3-15-518号  
白井 諭  
●パソ機、信和 SC905GV2、  
SUPERSFX1280、箱無、取説付完  
動品、55K。(送料込) Wテにて。  
〒400 甲府市朝日 3-5-4  
小林 勇介  
●中古 DAT ビクター XPZ505&  
オプカルケーブルを55K 円、超小  
型 BS プースタ新品 6 K 円を 5 K  
円、送料込みの希望価格、その他を  
記入の上、Wテで  
〒412 静岡県殿場市東田中601の  
3 伊藤将人  
●TH-K47+ニッカドバック+充

電器+ソフトケース 説箱付無し、  
35K。  
〒420 静岡県瀬名1106-8  
青島久夫  
●C5200D 美品、取説有、送信改造  
済、80K。Wテで。  
〒420 静岡県瀬名230-6  
白野 隆司  
●ヤエス広帯域受信機 FRG-  
965 (取説付) 17K 円。キングジムの  
即プリントカメラ、ダビンチ本体と  
60枚撮りロール30巻付(新同、取説)  
23K 円で。  
〒380 長野市七瀬南部516  
平井孝陽  
●MVT-5000+RH795〇〇。2万  
又は、モノバンドハンティ機との交  
換可。TEL 記入の上 S ハガキで、  
下記まで。  
〒957 新潟県新発田市大手町 6-6  
-13 伊藤 明  
●CB 機 RJ580D 新同25K 円、ナ  
サ46GT II 72ch30K 円、同ハリケ  
ーン新品75K 円、ユニデンマジソン  
SSB 付固定機35K 円新品箱入、両  
替機100円→10円カギ付新同60K 円  
で  
〒500 岐阜市殿町 3-16 山田丈嗣

〒601-13 京都伏見区醍醐岸ノ上町  
13-6 中村 源治  
●430・144・50MHz ハンティート  
ランシーバを 5 K 円で、(TX、RX、  
周波数表示が出来れば、内部基板だ  
けでも可。キズ可、電付電無しでも  
可。) Wテにて  
〒563 大阪府池田市住吉 1-10-13  
藤谷 啓介  
●バケツ用 TNC および430  
MHz、1200MHz のリグを適価に  
て。  
〒563 大阪府池田市満寿美町12-15  
森村 恵介  
●50度数のスルーカード又はチュ  
ーンカードCを 5 K 円前後でゆずつて  
下さる方やカードリダ又はライタ  
にくだいの方は、TEL 明記の上 W  
テにてよろしく願います。  
〒663 西宮市上之町 1-20  
中島浩勝  
●NTT 自動車電話アンテナ  
(TZ802C形) 天井貼付、折りたた  
み式の物、5 K~10K 円で。その他  
自動車、携帯電話付属品、バッテリ  
ー、充電器、フレドル、電話器等適  
価で  
〒674 兵庫県明石市大久保町大窪

2489-3-202 川崎正雄  
●AR-900。19K。RZ-1。アキラ  
MR-7000各25K 円。その他。受信  
機を完動品で取説付を求む。明記  
の上。テでお願いします。  
〒683-01 鳥取県米子市大篠津町  
1501 安田章男  
●パソ機スタンダード GX9000カ  
ロムのコピー、他パソ機、2M リフ、  
HF 機 FT70GC。ニンテン  
HR2510。HF リニアなど等さがし  
ていきます。  
〒789-13 愛媛県北宇和郡広見町近  
永1417 畔谷勝也  
●TH-77トーンユニット。TM-741  
トーン orDTMF ユニット、バンド  
ユニット UT-50S、DTMF 付マイ  
ク。バラ可、定価の半分以上 (UT-  
50S は25K 以下) で。  
〒781-51 高知市市師田2395-1  
前田 博史  
●ユビテル MVT-1000、クラリオン  
のサイレンアンプ(スピーカセット)  
で、希望価格、TEL 明記の上 Wテに  
て。  
〒904 沖縄県沖縄市中央 1-35-7  
米野川 治

## その他

●交換 ④ 2m10W モービル機、〇  
MP-91or92、又はマイク口間多、又  
は6m SSB 機、又は15K。2m 機  
は3台有るので詳細Wテにて。  
〒332 埼玉県川口市飯原町12-13-  
203 中田直樹  
●会員募集/ポケットベルのユーザ  
ーネットワークです。興味・参加し  
たい人は連絡ください。S'AS'E で  
PB03-5048-9977  
メッセージ00\*0-連絡番号#  
〒206 東京都稲城市向陽台郵便局  
留  
アポネットワーク「AB 係」  
●ハンティ機、HF 機、アンテナを安  
価で求む。売日。DTMF チェッカ  
ー。LCD 表示、メモリー、専用ケー  
ス、TEL カブラ付き。交換も可。  
〒432 静岡県浜松市入野町4904和-  
21第2-205号 高田剛石  
●TH-77を30K 以内でゆずって下  
さい。また、クラリオンのパソ機  
JC を20K で売ります。Wテで。  
〒516-11 三重県伊勢市上野町307-  
84 森岡 淳  
●交換 ④ FT204、FT704、FT728

ハガキは読みやすく、行数の少ない方を優先しております。



●C520 (Jマーク無) 箱取説付+CTN520+CNB152+CWC151+他OP付き、送料込みで48K円、C460他ハンディ機下取可、WにてTEL 明記の上。

〒502 岐阜市日光町1の30

岩田幸嗣

●C-160、C-112、C5600D、TM441、AR3000、AR1500、ICR1、全てJ無、適価Wにて。  
〒465 名古屋市中東区高針台3-1003

伊藤庸一

●C481ケース付(箱、取説、保証書付)適価又はC460J無と交換可。Wにて。

〒485 愛知県小牧市城山五丁目7の2 福重 修

●引越のため18年間で集めた無線機器、マニア向警消機器、本、資料一切売ります。リスト送ります。郵便のみ連絡受け付けます。多数希望の際は入札形式をとる。御安心を。

〒630 奈良市大宮町2丁目3-9-904 森本勝美

●HR2510新同。超極上。HL400B 良品他HF機あり。Wにて。

〒638 奈良県吉野郡大淀町下洲

1640-117 鶴田和也

●TH-F47(新同)35K、DJ560(新同)35K、DJ560(新品)40K、いずれもJマーク無し。●●●●付。Wにて連絡を。

〒600 京都市下京区西七条東御前田町37-2 谷口博見

●HF機(スーパースターのリグ)40ch26~27MHz 帯 AM、FM、SSB、-5 Kc付12W出力新品を3万円でくわしくはWにて。

〒603 京都市北区大宮西野山町9 稲田昌宏

●スピーカーL、D、HS503定価ベア116K円②2モーターカセットデッキ2台(ベルトEX要)④P社4chレシーバーケースなし全部で25K円手渡しのみ。Wにて。

〒607 京都市山科区大宅沢6-32 池田 はじめ

●アイコムIC-R100(箱、取説、保証書、付属品付)新同+CR-100を53K円。Wにて。

〒640-03 和歌山市馬場123

馬場 秀明

●10番A 解読機(自作、キャリア漏れなし)送料込み6K円、松下通工の業務用モバイル機(150MHz 帯5

W用、マイク付、完動)送料込み7K円、いずれも、Wにて。

〒595 大阪府泉北郡忠岡町東2丁目19-30 清水力男

●ケンウッドTM-732+モービルアンテナ(DELTA X)を60Kで。3日間使用したのみ。取説、箱付美品完動品。●●明記の上Wにて。

〒567 大阪府茨木市東奈良3-9-G-805 三井敏夫

●パーソナル無線機、FX-12、取説有り(OH済)。15,000円シチズン3.9インチテレビ(CK-739)キット保障等一式付、新品送料込35,000円  
〒675-11 加古郡稲美町和田469-54 阪口伸和

●パソ機、NECTR-3501(完動、美品)を送料込み11K円で。または、ミッキーMK-568Eとの交換でも可。

〒673 兵庫県明石市西明石南町2丁目18-4 織田晴文

●TM-702DJ 無改(300mhz 帯txrx OK! スキャンスピード改出力改等)外部swにて全てノーマルに戻せます。85K円tm-702J無+追金の交換可。改造内容リスト送る。

〒669-31 兵庫県氷上郡山南町金屋517 竹内 薫

●C160、C460、C520(J不問)当方のリグはJ無し。

〒562 大阪府箕面市萱野市5-4-6-501

山本豊

●テレホンカード及び電話関係の情報を封書にて御連絡下さい。気長に待ちます。

〒567 大阪府茨木市園田町11-22 石川直

●●TM-701S (TSQ付)+C520、各丁無超美品。箱説付、●●C5600D (TSQ付)J無、交換希望、Wにてのみ。

〒536 大阪府城東区嶋野西4-8-20 澤井恒昌

●全国にメンバー募集。混線・テレカ・電話・自販機・Q\*等の情報交換、又おもしろ話をお持ちの方、謝礼します。テレカ+62円切手同封にて連絡下さい。

〒759-02 山口県宇部市厚南区第2原9号 川原なおみ

●AB誌90年1月号より現在まで各無線誌色々。取りにくる方物々交換しましょう。

〒771-13 徳島県板野郡上板町神宅字西金屋18 中尾登志夫

## 売ります

●合法27MHzCB 松下RJ-480D (8ch500m W箱ナシ)とソニーICB180T (1ch ●一式付100m W)を合せて送料込12K円。アルインコ安定化電源DM-107Mを送込6.8K円。

〒665 兵庫県宝塚市中筋平井37-4 市営住宅1-406号室 真田 忠弘

●THF27●●+PBI3+SMC31 送料込み32K。J無しTX ●●済みWにて。

〒708 津山市国分寺1013

井沢敏治

●TH77Jマーク無し。箱無付属品取説付、シガーライターコードACチャージャー Nicd 付価格明記でWにてお願いします。

〒703 岡山市西川原112-4

山脇 秀之

●AB'87年10・11'88年2・7月号送料込み各1K円。

〒701-02 岡山市妹尾2309-1

小若 高明

●日野、サンヨーテクニカ、セルスターのレーダー探知器を処分します。リスト表有。Wにて。二輪用・ミラ

ータイプも有。

〒727 庄原市上原町2306

山谷弘史

●シャープ液晶テレビ6E-JDI 車用スタンド、リモコン、カーアンテナ2本、取説付。50K円。Wにて  
〒819 福岡市西区豊浜2-12-1

高山正彦

●IC-3S (プロダ) +バッテリーバックBP-83+BP-81+スピーカーマイクHM-46、箱説ソフトケース付を40K円位で。Wにて。気長に待ちます。

〒802 北九州市小倉北区馬場2-1-22-304 佐藤一博

●ヤエスFT-704 (J無し) ソフトケース、コメットマイク、箱、取扱説明書付しています。30K W/1ガキでの連絡待っています。

〒870-03 大分市大字坂ノ市倉掛1351 笹島 尚志

●米都航空機用中古UHF アンテナUHF2バンド共用でコネクタが2コ付いています。送料込で4K円。

〒901-01 沖縄県那覇市宮城22番地 明神一夫

一人でも多くの方を載せるようにしております。

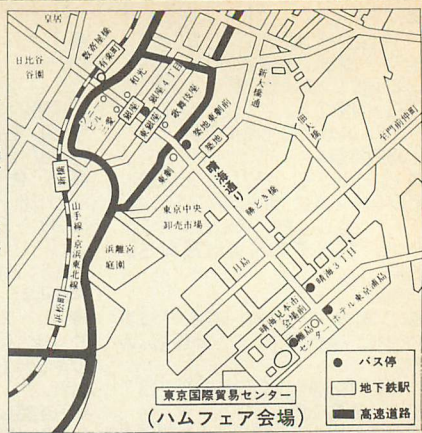


# 編集部からのお知らせ

## ハムフェアだ!!

●今年もマガジンランドブースのゲームでハンディ機やモバイル機を持って帰ってくれ! 楽しいだけが取柄のブースなのだ!

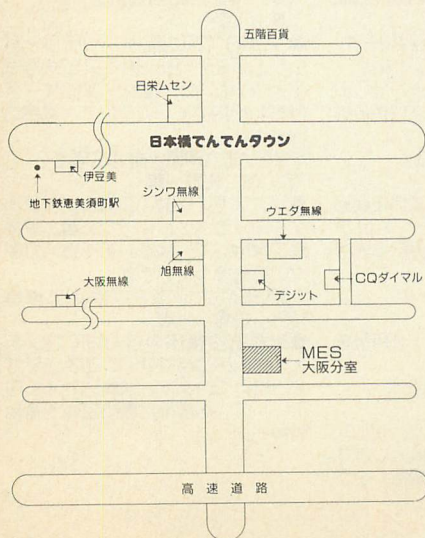
8月21・22・23日は  
全員晴海に大集合!



## アクションバンド編集部大阪分室開設

関西方面の情報をいっぱいください!!

●『アクションバンド』と『レッツハミング』のバックナンバーをお求めの方はご来訪ください。(販売はご来訪者のみ、通販は東京のマガジンランド販売部で取扱い。ご注意ください)



### ★編集補助(女性)募集★

MESは月刊「アクションバンド」と月刊「レッツハミング」を編集する会社です。編集の勉強ができます。

- 勤務地…大阪分室 ●資格…高卒以上30才迄
- 給与…15万円前後 ●勤務時間…10時～18時
- 休暇…日曜/祭日/第2・3土曜/夏季/年末年始
- 詳しくは下記分室にお問い合わせください。

MES(マガジンランドエディットスタッフ)

編集部大阪分室 06-636-5661

〒556 大阪市浪速区日本橋東2-10-6 原田ビル3F

MES東京03-3258-0411 FAX 03-3258-0412

〒101 東京都千代田区神田須田町2-11-8 タマジンビル



# 創刊5周年大記念号!

## アクション・シブバンド

●A5サイズ 特別定価770円(送料81円)

次号予告

■ 9月19日発売

一部地域によって発売が  
2~3日遅れます

Vol. 6  
通巻第61号

10

特

集

創刊5周年・3大特別イベント!  
集／他人事ではない盗聴最前線!

君は盗聴されている!

●コードレスホン・携帯電話・自動車電話にプライバシーはない!  
●有線電話も安心できない? 巷にあふれる各種盗聴器のあれこれ!  
●一年間お待たせしました!! AB恒例秋の

AB大中古市場!

●ハンディ機(デュアル/シングル問わず)二万円均二なのだ  
●モービル機全品一萬五千円均一 ●他AB編集部がこの  
二年集めたり作ったモノ500~700円スゴイゾ!

●創刊5周年記念号特別フロク

ABの叢知テレホンカードバイブル  
を集成!!

\*内容は一部変更になることがあります。



次号の『アクションバンド』の発売は9月19日です!

# アキバのつぶやき

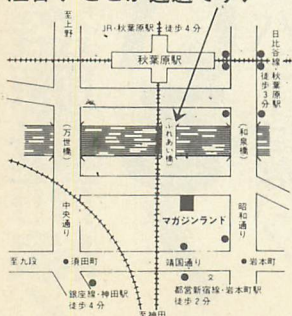
## 広告目次

(ア) エエロ・コム (通販)	215
伊豆美 (販売・通販)	40~42
ウェダムセン	9
ユーオーアル (通信機)	3
欧州販売 (通販)	39
(カ) 海外商品流通 (護身用具)	17
カスタムクラブ (ビデオソフト販売)	36
関東システムサービス (販売店)	22~23
グレイシートテクノロジー (通販)	36
小池無線 (販売店・通販)	38
弘文堂情報開発システム (通販)	215
(サ) JIC (情報機器)	10
サイラフ (無線機器)	表4
サンオートニカ (リーダー)	8
スーパービデオ (通販)	28~29
スターダスト (情報機器)	31
ソフト&ハード (有線端末機器)	216
(タ) 第一電波工業 (アンテナ)	表4
第六電電	217
中央電子産業 (販売店・通販)	37
塚本無線 (販売店)	24~25
電子機器 (販売・通販)	16
九十九電気 (販売・通販)	35
東亜セキュリティ (護身用具)	32~33
T-ZONE (販売・通販)	表2
(ナ) ナテック (アンテナ)	17
南部エンジニアリング (通販)	14
日栄コム (販売店・通販)	18~19
(ハ) パーソナルセンター (販売店・通販)	11
ハムセンアライ (販売店・通販)	13・15
バックスラジオ (販売・通販)	6~7
ベラック (有線制御機器)	30
(マ) 前田電子 (通販)	218
町田電気 (販売・通販)	20~21
(ヤ) 山の手クリック	34
(ラ) リック (アンテナ)	12
ロジック (販売・通販)	16

92年7月号読者プレゼント当選者 (敬称略)  
 ◆集音マイク  
 東京都/佐々木 優  
 ◆電子体温計  
 埼玉県/杉本 健二

●本誌への広告のお問い合わせ、お申し込みは、マガジランド広告部で承っております。☎03-3258-6261  
 担当/南雲(なぐも)

注目! ここが近道です!



近ごろCIが流行しているようで、TBSはもう古い話としても、あさひ銀行(協和埼玉)・NECなどが新しい社名やロゴマークに変更されるようです。とくに、NECに関しては個人的にですが、あの昔からのロゴが変わってしまうのは残念ですね。新ロゴは、丸みをもった書体で、やはり最近流行りのソフトっぽいイメージです。98やテレビのロゴならまだしも、HEMTやGaAsのパッケージには従来通りのロゴがマッチしていると思うのですがね…。(若山)

皆さんからの色々なお問い合わせや情報は貴重な資料になっています。でも問い合わせの際の最低限のルールは守っていただきたいのです。改造の問い合わせに公衆電話で掛けてきて途中で切れる、筆記道具を用意していない、無線機をその場に用意していない、などなどお願いしますよ。また編集部員には得意分野がありますが、その部員がいつもいるとは限りませんし、日曜日、深夜、早朝は原則として編集部員は勤務しておりませんのでご注意ください。(吉野)

友人が結婚することになり、その式のビデオ撮影を依頼されました。結婚式の撮影は何度かしましたが、緊張するものです。恐いのは機材のトラブル。音が入っていない…テープが絡んだ…そういった、めったに起こらないことって、めつ

たにない場で発生するものですから…。さて、カメラは何を使おうかなと考えていた矢先、ソニーから家庭用3CCDビデオ発売のニュース! タイミングのよさは、これを買って神様の啓示なのでしょう。(納得する木村)

このごろ変わったお菓子を探し、食べることにしている。先日コンビニでカールのビーフカレー味を買ってきたが、前から発売しているカレー味と少し違って、味はまるやかで香りもハッとする感じがします。ただ味がまるやかすぎて、カレーの味が口に残らないという残念です。もう一つは、塩ラーメン味のポテトチップスです。率直な意見として塩味はするけれどもラーメンの味はしないのです。パッケージはそっくりなのに残念です。え? (川津)

夏ですね。暑いですね。夏は、暑いから嫌い! 日中は、一歩も外出したくない。”と言っていたのに、先日バイクを購入してから、すっかりアウトドア派になってしまった。去年までは、海へ行こうと決まると、既にその日のお昼頃。海に着くのは夕方。なんて計画性が無いんだろう、と思うようなダラダラしていた夏休みだけに、今年こそは、思いっきり遠くハッティングに行こうと思っているのさ!! あ〜早く来ないかなあ夏休み。(大橋)

アクションバンド電波 1992年9月号 定価520円(税込)  
 1992年9月1日発売(毎月1回1日発行)  
 発行所 マガジランド 〒101 東京都千代田区神田須田町2-15-3(215ビル)  
 電話03(3258)0411(編集部)  
 電話03(3258)6261(販売部・広告部)

発行人 伊藤英俊

編集人 若山博邦 (MES・マガジランドエディットスタッフ)

印刷 凸版印刷株式会社 写植・版下 株式会社ローヤル企画

©禁無断転写・複製



# 送信改造ビデオバイブル

## 第1弾! 日本マランツ人気リグ改造篇

改造メニュー ● C112 ● C150 ● C160

● C 181 ● C 401 ● C 412 ● C 450 ● C 460  
● C 481 ● C 500 ● C 520 ● C 550 ● C 620

※一部受信改造のみの機種があります

完全快樂メニュー ● すぐに分かるホーンパッチ実験  
実行法 ● テレカ改造の第1歩はまず磁気パターンを読むこと「磁気パターンの見方教えます」 ● 無線機がポケ  
ベルになる「ページャー」「クローン」法完全紹介

VHSカラー 60分 税抜定価3800円 (税込定価3914円)  
8月下旬発売 マガジンランド販売部にて予約受付中!

## ★ 編集補助(女性)募集 ★

- 編集を勉強してみたい女性の方を募集しています
- 無線のことは何も知らなくても大丈夫です!

● 資格……高卒以上30歳迄(無線の知識不問) ● 勤務地……MES  
東京/MES 大阪分室 ● 給与……15万円前後/年 1回昇給/賞与年  
2回 ● 勤務時間……10時～18時 ● 休暇……日曜/祝日/第2・3土  
曜/夏季/年末年始 ● 交通費全額支給 ● お問い合わせは下記へ

MES東京〒101 東京都千代田区神田須田町2-11-8 タマジンビル 3F ☎03-3258-0411



## 既刊号の目次案内

8  
月号No.  
47

●特集●DTMF&リモコンで遊ぶ大全集→不思議な信号 DTMF についていまい何?/最新トランシーバ DTMF 機能フル活用/超簡単にできる DTMF 信号発信器の製作/DTMF 信号とトランシーバでリモコンする/DTMF 信号で電子ロックを作ってみよう/DTMF 信号と赤外線リモコンをつないでみよう/電話回線に DTMF 信号を送ってみる/電話回線から DTMF 信号を受けてみる/携帯電話用リ

ピータアンテナ使用リポート●NTT カード C ハッキングその後どうなったでしょう●IC 3 SR 使用リポート●C412コードレスホン帯 380MHz 送信改造●今月の改造(IC 2 SR)●DAT 無限コピー機●電話感覚で使う AOR HX100 使用レポート●レフレックスラジオの製作●本当に実用になるか?高周波脱毛マシン■カラー/NTT ホログラム付カメラ/秋葉原ジャンク屋さん見て歩き ¥520(¥71)

9  
月号No.  
48

●特集●これは楽しいキット工作大全集→10 番 A 復調キット/スタンバイ・ベーク/386 アンパキット/FM ワイヤレスマイクキット/4 色サイレンキット/430MHz 10W リニア/電子ロックキット/レパルメーターキット/導通チェックキット/AV セレクターキット/タッチセンサキット/犬の声電話呼び出しベルキット/8 音色/トルサウントキット/整流電源キット/サイン発振器キット/面発疹/ピカピカキット/

IC2N3N用VOX/AC/パワーコンローラ/タイマー基板キット●最新 HF リグ大紹介/今月の改造(TS690/TS850/ICP 3 T)●FT7 3簡易業務・コードレスホン帯送信受信改造●これから人気の HF 帯各社話題リグ大紹介/●移動受信のすめと必要アイテム●盗聴器発見器(M7000)使用リポート●赤外線コードレスヘッドホンで遊ぶ●カラー/軍用無線機シリーズ最終回(FT70/PRC109) ¥520(¥71)



●付録付特価770円(¥86円)

10  
月号No.  
49

■4周年記念号特別付録「警察大図鑑91~92」●特集●無線機改造後取説/バイブル・パート2→無線機改造後の取扱説明書などこの世に存在しないだからこの 1 冊が貴重な資料となる/ICW 2/IC 2 SR/IC 3 SR/ICP 3 T/IC2410/DJS 1/DJK 1/DJS 4/DJK 4/TS690/TM741/TM841/TM241/TM441/C460/C160/C5600/FT24/FT74/FT4800/FT5800●恒例 AB 大中市●面白グッス

(フリップマイク)●今月の改造(TS850 送信改造)●ICP 3 T 使用リポート●パワーブースタ調整用 SWR 計/パワーメータ/タミーロードの製作●マルドル・ハンティアンテナ使用リポート●レフレックスラジオの製作(第 2 回コイルテータ調整)●短波のミロク(ソビエトワークステーション)4 周年記念企画 AB 表紙コレクション/ハムフェア 91AB 速速報/面白カード 特別価格¥770(¥86)

11  
月号No.  
50

●特集●携帯電話&電話のすべて/→ムーバ・セラー・マリネットホンその違いとシステムを徹底考察/→ムーバ・ミニモここが違う/全国携帯電話使用周波数の全て/携帯電話受信の必需品 AWX アンテナの製作/移動電話トラップのいろいろ/携帯電話用リピータアンテナ使用リポート/ミニモ用/パワーブースタの製作/ミニモ専用 GP アンテナの製作/ミニモ・ムーバその内部を徹底検証する●車の盗難防止用

「モービルアラーム」使用リポート●今月の改造(DJF 5 / DR599 SX/FT 205/FT 705/ICP 2 T)●ニッカド電池用テストの製作●DJ-X 1 受信機リポート●好評復活/鉄道趣味入門(JR-C タイプ鉄道無線機)●緊急改造速報(ICP 2/ICP 3)●DJF 5・DR599 SX・FT705使用リポート■カラー/ミニモ・ムーバ(原寸大解剖/最新型カード専用ピンコームを解体/面白カード ¥520(¥71)

12  
月号No.  
51

●特集●ビデオ丸見え丸カジリモサイク&ソラリ消し大研究→見たい見せられない歴史の流れ/修正方法のいろいろ/ソフトをかうための予備知識/編集部おすすめ見え見えソフト/これで消えるか?モサイク/バスター/見えた!スーパーエイト/修正機器と友達になる法/V8 シグナルジェネレータの内部/スーパーモサイクキャンセラーのしくみ/●ニッカド放電器&ニッカド充電器キット製作●今月の改造(TM7

32)●380MHz パワーブースタの制作●バイコニカルアンテナ使用リポート●送信改造は再び可能かを占める●業務無線機チューンナップ改造●HX600T オーナースマニュアル●本当に実用になるカシリース(コードレス補修用お助けキット)■カラー/TM32徹底解剖/速報東京モーターショー AB 流コンパニオンコンテスト付き取材/面白カード 定価520円(¥71)

2  
月号No.  
53

●特集●人気特小電力機送信改造→周波数変更改造とパワーアップ改造/ICB-U100/マランツ HX810/マランツ HX810/ケンウッド UBZ-7/UBZ-17/アラインコ DJ-P 0・DJ-P 1・DJ-P 2・DJ-P 3/アイコム IC4001/ヤエス FTH-102/FTH-106/ビビル CT-400/送信改造のしくみ/特殊ネジの掛け方/指先サイズブースタの製作/外部アンテナ端子の増設/受信用アリアンプの製作/10

W パワーブースタの製作●マランツ C481緊急使用リポート●TM732の高感度の秘密を探る●JR キップ磁気データ解析その 2●AC アダプタの製作●新連載・最先端無線通信技術に迫る「真実のユーティリティ」を探る●どたばた販売店店員日記■カラー/各メーカーの特定小電力機の内部を拝見/めったに見ることのできないエアーバンド用/ハンディ機を徹底解剖する 定価520円(¥71)

バックナンバーお求めの際は、本の定価+送料が必要です。

例えば 3 冊お求めの際は、3 冊分の定価+ 3 冊分の送料となります。

●このリストにない号の在庫は当社販売部までお問い合わせ下さい ☎03-3258-6261 尚、切手でのご注文はご遠慮下さい

●オトクな『アクションバンド』定期購読は年間5千円。お申し込みは巻末振替用紙でどうぞ!



## 既刊号の目次案内

No  
54

●特集●マランツ送受信改造のすべて→マランツの人気トランシーバ送受信改造全集/C481/C600/C460/C150/C450/C112/C412/C152/C620/C5600/C550/C500/C5200/A×700他送信改造と受信改造のすべてが図解で分かりやすい完全改造資料●電話フリーク集合「電話アクセス」面白紹介●ケンウッド最新秘話装置付き特定小電力トランシーバUBZ-7「Fメイトス」使用レポート●ニッパド

電池標準充電器の製作●今月の改造(アイワHWS10)●アマチュア無線家必読「ハンダゴケ」を持たないアマチュア無線家について●モランツC50オーナーズマニュアル●好評連載第3回「JR自動改札キップ磁気アータ徹底解析●本当に実用になるカシリース「チビッコ」センサで視力の低下を抑える」●カラー「JR」エンゼルカードキー入手徹底解剖/東京消防防出初試練上再現「ポート」 定価520円(¥71)

No  
55

●特集●ジャンク屋その裏のウラ→DO YOU KNOW ジャンク屋/ジャンク屋でこれはカイにはやめ/アキ/パのジャンク屋の特徴/不思議なジャンク屋の仕入れ/ジャンク屋で値切るコツ/本誌売場コーナーで見る中古無線機の相場/地方から見たアキ/パのジャンク屋/安い中古ファックスは使い物になるか?/オシロスコップを安く買う/ジャンク無線機再活用法/ジャンク屋開業のために古物商許可証を取得する/

東京(秋葉原)・大阪(日本橋)ジャンク屋マップ●パソコン/パトラで遊ぶ●C481対 THF 48完全対決! リポート●今月の改造(C481/THF 48/DR191-419)●ハ/パ/ワー海外コースレを使ってみる●ジャンク部品をかき集めて作る50 A安定化電源の製作●新連載: プリズレドカード最新線●カール/ケンウッド UBZL 5(特定小電力機)徹底解部/AR3000 A完全紹介/面白ジャンク夢の島刊リポート 定価520円(¥71)

No  
56

●特集 ●改造/ハンディ機送信出力バージョンアップ・トランパード1本でハンディ機の出力がアップできる/ハンディ機7W出力も夢じゃない/C550/C481/C460/C160/C520/C412/C112/TH78/THF48/TH77/THK47/THK27/THF47/THF27/DJK4/DJK1/DJF4/DJF1/ICP3/ICP2/ICP3T/ICP2T/TF74/TF24/TF705/TF205/ET104 ●電話用秘話装置完全使用レポート

今月の改造(C550/TH78)●C550対TH78  
面白使用!ポート●CW練習機の製作●業務  
無線入門(警察無線編)●新連載!アマチュア無  
線技士のための養成課程講習会●SWRの正し  
い知識と測定法●改造BSチューナ用CS  
受信FM音声信号復調回路の製作■カラー  
C550AB 徹底解剖/広帯域受信機比上  
比較大実験(AR1500/AR2800/AR3000A/  
MVT3100/MTV7000) 定価520円(¥71)

No  
57

●特集●コードレスホン/パワーアップ大改造  
→あなたのコードレスホンはもっと飛ぶ!ノーマル SPP-FX99/シャープ C-J/A31/ケンウッド LS-W505/サンヨー TEL-770/パナソニック VS-D73J/ビクター TN-S99J/東芝 FS-281M3 P/京セラ KTC-H500/パイオニア P-R350/送信受信のアンプシステムの製作/高感度 L 型アンテナの製作/コードレスホンの受信テクニック/コードレスホンの秘伝

機能を解析/コードレスホンを受信機に変身させる/60%オフコードレスホン即売中  
市●画面と音を飛ばすワイヤレストランスミッター●DR-119/419使用レポート●市販受信アンテナの実力テスト/今月の改造(C181/T-H-K48-K28/FT-4600/C-R100)●赤外線パルスサンプンジエコンの製作■カラー/T-H-78の完全解剖/関西アマチュア無線フェア速報(大阪・日本橋・最新情報付) 定価520円(¥71)

No  
50

●特集●今どきの面白ムセン・トラの巻(各業  
務無線用語辞典など)現代無線界の基礎知識  
→警察無線の基礎知識/消防無線のファイ  
通信内容/宅配・タクシー・ガス・電気などの各  
業務無線/携帯電話のシステム/けっこうパ  
イ会話があるコードレスホン/無免許特定小電  
力トランシーバの魅力アマチュア無線界の不  
思議な表裏・面白グッツ(天気予報ができる  
電卓・アメテックス)●今月の改造(THF28/

FT2400/AX700B)●THK28/48使用リポート  
●新連載! 人気コードレスホン送受信改造(シャープCJA30・31)●赤外線リモコンでボリュームをコントロールする回路の製作●マランツ・VHFトランシーバーC181完全使用リポート■カラー/ついでにできた!!「J」マーク付き無線機の送信改造(マランツC520)/JARL総会速報/電電公社仕様マイクホン中継用線用機を分解してみる 定価520円(¥71)

No  
59

●特集●マル秘電話ホーン/パッチマル出しま  
ニユアールホーンパッチのための基礎知識/多  
機能低価格東野電気 TEL55の実験(バージョン  
機 T A220の実験/サイバ APC21の実験  
と改造資料/HOTLINE787を使いたい/改造  
する/市販秘話装置を使って実験してみる/10  
番人解読機を使ってホーンパッチ実験をする/  
留守番電話とホーン/パッチを組み E C910Bの  
実験/秘話装置とTJコンを含めた装置を実験

する●受信アンブ不可欠カリコン大研究●  
 特小機HX810対HX610どっちがいい？●今  
 月の改造(PR901マイク口周木)●特小機/イ  
 オニアVWS33・ソニーICBU500●コドレ  
 スポン送受信改造(CJA20・21)●TH78のホ  
 ーカゲーム機能を発見■カラー/NHK放送  
 技見聞録/格安ビデオデッキを徹底的に解剖  
 して説明/誌上対決ICR100対AX700B  
 定価520円(¥71)

**バックナンバーのご注文はすべてマガジンランド販売部へ!**  
〒101東京都千代田区神田須田町2-15-3 マガジンランド販売部 ☎03-3258-6261

●『送信改造ビデオバイブル』(マランツ人気リグ篇) 8月下旬発売定価3800円(税別)当社で受付中



# 別冊のご案内

# Let's

# HAMing

全アマチュア無線家の強い味方！  
アマチュア無線総合娯楽雑誌  
この1冊でアマチュア無線の全てが分かる！

定価580円  
AB判160ページ  
(〒81円)

ハミング10月号(No.22)のご案内!! 8月27日発売

**(特集)ハムの快適運用・悩み相談**

●楽しいはずのハムライフを君は本当に ENJOY しているか? 悩みごとがある君のための大企画大特集だ! ●TVI が出たり YL 局とうまくしゃべれないために悩んでいる君は読むべし ●無線局を安く開設する方法からアンテナの設置法まで親切指導!

**(第2特集)VHF/UHF帯アンテナスタイルブック**

●80MHz FM放送局受信用アンテナから144MHz/430MHz/1200MHz帯の高性能アンテナを紹介

●誰でも作れるような簡単なアンテナだけを特集

(主な記事) ●国家試験申請書と開局申請書の書き方 ●最新4アマ国家試験問題を入手公開 ●CW・QSOを楽しむ法 ●入門バンド2mFMを快適に運用する法 ●430MHzリピータを大いに利用するためのノウハウ 他多数



▲9月号 No.21

〔特集〕魅惑のギトーカー「FCZ」研究所 大解  
剖/キートン回路 華大公開  
〔第2特集〕日本アマチュア無線連盟大研究  
〔主な記事〕●アチ用語辞典 ●移動運用マニ  
ual ●50MHzバーニアの製作 他 580円(〒81円)



▲8月号 No.20

〔特集〕基本電子工作完全動作マニュアル/誰  
でもできる電子工作の失敗しない法  
〔第2特集〕電波法によること理解(保存版)  
〔主な記事〕●新バンドプラン掲載 ●430MHz  
ブーラの製作 ●デタの分解動作他 580円(〒81円)



▲No.19

〔特集〕ハムのための回路図読み方マニュアル  
ル/電子工作が面白くなる  
〔第2特集〕入門バツト通信(その全しくみ)  
〔主な記事〕●キットで作るガイガーカウンタ  
●自転車モービルを楽しむ方 他 580円(〒81円)



▲No.18

〔特集〕アマチュア無線全資料 & 全ガイド 実践  
編/これで君もO.Mの仲間入りだ!  
〔第2特集〕ハム必修無線数学大全  
〔主な記事〕●144MHz受信用フリップラフ製作 ●  
ハミング大発表 ●技適書類 他 580円(〒81円)



▲No.17

〔特集〕アマチュア無線全資料 & 全ガイド 準備  
編/アマチュア無線入門大企画  
〔第2特集〕無線機パワーアップ大作戦  
〔主な記事〕●29MHz小型シンチカプラーの製作  
●50MHzの全ミラコ他 580円(〒81円)



▲No.16

〔特集〕レッツチャレンジ2アマ・3アマ  
〔第2特集〕プロ資格の取れる専門学校全集  
〔主な記事〕●デジタル音響計の製作 ●6m用超小  
型アンテナの製作 ●特小トランシーバのこがやい  
こがや他 580円(〒81円)

★『レッツハミング』バックナンバーのお求めは直接当社販売部までお申し込みください。☎03-3258-6261

★このリスト以外に『レッツハミング』の在庫ありますので直接当社販売部までお問い合わせください。

●『ハミング』年間購読受付中・1年間6千円/本誌巻末振替用紙をご利用下さい!



# 新製品

# DAT DUBBING SUPPORTER

DATのコピー制約を解除/  
CDからの連続デジタルコピーもOK/

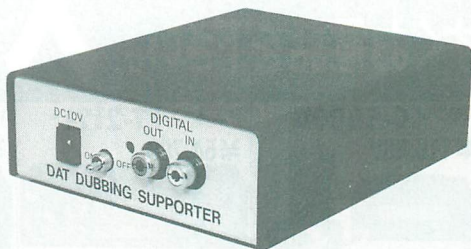
DDS-1

## 究極の録音機DATを 再生させるDDS

何度録音しても音が劣化しないと、期待されたDATは、複製品による打撃を恐れる、レコード会社の必死の反対で、一回か二回しか、デジタルコピーが出来なくするSCMS方式を、家電メーカーに押し付けたので、魅力は半減、ファンは落胆、という現状です。

## コピーガードに法的拘束なし

DATのコピーガードには、大変な誤解があります。これは飽く迄も行政指導で、建前はメーカーの自主的採用とされ、一切法的拘束はありません。だから同じメーカーが製造販売の、プロ用のDATは、取材や音源保存に活用され、高価ですが全くコピーガードはありません。それは制約があれば取材編集は不可能だからです。



## DDSのスーパーパワー

DDSは、このコピーガードを解除し、DATテープの連続コピーを可能にします。そして一回ガードを外して録音されたテープは、以後は無制限にコピーできますから、市販のDATはオールマイティになり、プロ用DATに劣りません。

御注文は本社か、下記取扱店へ、お問合せは本社へ。

取扱店	東京 若松通商 ☎03-3251-4121
	横浜 三真電機 ☎045-651-0201

株式会社 弘文堂情報開発システム

東京都目黒区大橋2-4-18-110

TEL. 03-3468-8641(代)

FAX. 03-3468-6516

# Jマーク無しマランツ入荷! 次の入荷は未定



## アイコム IC-A21予約受付開始

大変お待たせいたしました。Jマーク無し国内仕様のマランツ、C160、C460、C520、C620が再度入荷いたしました。当店扱いの品にはバック品や棚ズレ品、長期在庫品は一切ありません。すべて保証書、日本語の取説付きの元箱入り。完全新品です。CPUバックアップのリチウム電池もへたっていません。前回ご案内したC412とC5600は、残念ですが今後入荷いたしません。Jマーク無しリグの調達はますます厳しくなっています。今回入荷した4機種も次の入荷はお約束できません。この機会をお見逃しなく!

昨年来、大好評のC520/620用UWタイプ高級業務用革ケースはまだ在庫がございます。

C160/460用の革ケースもご用意できます。プロの激しい使用を前提に製作されたもので、4ミリ厚の素材、立てたとき安定の良い底

板。ベルトにワンタッチで装着でき、しかも不用意には外れないなど細かなところまで十分に気を配った造りです。メーカーオプションのビニール製とは比較にならないほどしっかりした商品です。警察庁仕様のケースよりも頑丈にできています。

最近ではメーカーに修理を依頼した場合、故障箇所の修理と合わせて無断でCPUをJマーク規制品に交換する事例が多くなっています。

大事なリグの保護のために是非ともお役立てください。

革ケースのみお求めの方は郵便振替で、東京9-54491アエロ・コムあて送金して下さい。振替票の裏面の通信欄に、520/620用か160/460用の区別と個数を記入して下さい。

- C520/620用 UWタイプ ¥8,500 (税別)
- C160/460用 UWタイプ ¥7,000 (送料込み)
- IC-A21.....VOR付 720ch エアバンドトランシーバー
- IC-M500.....国際&USA VHF 25w トランシーバー
- IC-M700TY.....HF マリンバンドオールモード 150w
- IC-H16.....136~174MHz 16ch 5w FM ハンディー
- IC-U16.....450~480MHz 16ch 5w FM ハンディー
- IC-38A.....220MHz アマチュア 25w FM モービル
- IC-3SAT.....220MHz アマチュア 5w FM ハンディー

『申込書、無線機の資料請求は切手300円分同封のうえ』

〒112 文京区関口1-25-6-305

FAX. 03 (3260) 9248

アエロ・コム



# 特価品・中古品 大放出

今すぐお電話を下さい。



別途商品一Eにて確認して下さい。在庫豊富。

マランツ C-5600D\*  
¥119,800



¥119,800

マランツ C-160\*  
¥37,800  
¥38,900  
C-460\*  
¥39,800  
¥40,900



ヤエス FT-212L\*  
¥54,700



¥56,000

ヤエス FT-704\*  
¥39,800  
¥29,800



ヤエス FT-712L\*  
¥57,700



¥59,000

アルインコ DJ-X1  
¥54,800  
Jマークなし  
¥38,000



マランツ C-520\*  
¥61,800



¥63,600

アイコム IC-R1  
¥54,800  
Jマークなし  
¥41,000



## HF

- ① TS-950S ..... 極上展示品 ¥289,000
- ② FT-767GXX ..... 新同 ¥285,000
- ③ FT-767GX ..... 新同 ¥221,000
- ④ FT-757SXII ..... 新同 ¥103,000
- ⑤ FT-757SXII ..... 極上 ¥86,000
- ⑥ FT-747SX ..... ¥64,000
- ⑦ IC-721 ..... 極上 ¥73,000
- ⑧ IC-726S ..... 極上 ¥80,000
- ⑨ TS-430V ..... ¥49,000
- ⑩ TS-130V ..... ¥39,800

## オールモード

- ⑪ FT-736X 144/430/1200M ..... 新同 ¥221,000
- ⑫ FT-736M 144/430M ..... 新同 ¥185,000
- ⑬ FT-736 144/430M ..... 新同 ¥176,000
- ⑭ TS-770 144/430M ..... ¥65,000
- ⑮ IC-275 144M ..... 極上 ¥99,800
- ⑯ TR-9000 144M ..... ¥36,000
- ⑰ TR-9300 50M ..... ¥65,000
- ⑱ FT-690mkII 50M ..... ¥48,000
- ⑲ FT-690 50Mリニア付 ..... ¥35,000

## モービル 144/430M

- ⑳ FT-4700 ..... 新同 ¥60,000
- ㉑ C-5600D ..... 新同 ¥119,800
- ㉒ TM-72IG ..... 新同 ¥102,000
- ㉓ TM-741 ..... 極上 ¥75,000
- ㉔ TM-72IG ..... ¥67,000
- ㉕ TM-721 ..... ¥60,000
- ㉖ TM-702 ..... ¥60,000
- ㉗ TM-701S ..... ¥58,000
- ㉘ IC-2400 ..... ¥62,000

## モービル 144M

特価品中古品

- ㉙ FT-212L ..... 新同 ¥56,000
- ㉚ TM-241 ..... ¥42,000
- ㉛ TM-241D ..... ¥45,000
- ㉜ FT-212L ..... 新同 ¥39,800

## モービル 430M

- ㉝ FT-712L ..... 新同 ¥59,000
- ㉞ FT-712L ..... 新同 ¥42,000
- ㉟ TM-441 ..... ¥44,000
- ㊱ TM-431 ..... ¥42,000

## ハンディ

- ㊲ C-520 ..... 新同 ¥63,600
- ㊳ C-520 ..... 新同 ¥58,000
- ㊴ C-520 ..... ¥45,000
- ㊵ FT-728 ..... ¥42,000
- ㊶ TH-77 ..... ¥39,000
- ㊷ TH-75 ..... ¥35,000
- ㊸ C-460 ..... 新同 ¥40,900
- ㊹ C-450 ..... 新同 ¥37,900
- ㊺ C-412 ..... 新同 ¥34,800
- ㊻ FT-704 ..... 新同 ¥29,800
- ㊼ FT-73 ..... 新同 ¥31,500
- ㊽ TH-K47 ..... ¥32,800
- ㊾ IC-3S ..... ¥19,800
- ㊿ TH-45 ..... ¥20,000
- ㊽㊿ C-160 ..... 新同 ¥38,900
- ㊽㊿ FT-204 ..... ¥27,000
- ㊽㊿ TH-F27 ..... ¥23,800

## 受信機

- ㊽㊿ AR-3000A ..... 新品 ¥103,000
- ㊽㊿ MVT-5000 ..... 新品 ¥29,800
- ㊽㊿ MVT-6000 ..... 新品 ¥29,800
- ㊽㊿ MVT-7000 ..... 新品 ¥39,800

◎全商品消費税込み ◎送料は全国8000円。

有限会社

中央電子産業

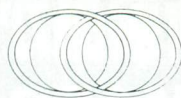
☎0265 78-7628

FAX.0265-78-9027

●営業時間 10:00~19:00 火曜定休  
●ご注文は現金書留または銀行振込で  
振込先: 伊那信用金庫 竜東支店  
普通 007005

〒396 長野県伊那市日影 641-2





第6電電



7/7 ★新・天の川ストーリー★

# 通話新時代

まったく新しい個人電話のカタチです。

What?

『第6電電』って何だろう

ダイヤルQ2に変わるニュータイプの  
通話情報サービスです。

ねるとんダイヤル・テレビ電話ダイ  
ヤル・アダルト(番組)・クイズ・占い  
などがどこからでも御利用頂けます。

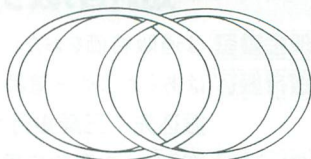
## 第6電電へ加入募集中

基本料金・加入料金は0円。面倒な工事も  
ありません。(個人電話加入制)

お申込みの方には加入番号を差し上げます。

ご利用料金は1ヶ月毎にお支払い下さい。

加入者は全国の多彩なIP  
サービスを御利用できます。  
このマークが目印です。



第6電電

第六電電株式会社

お問い合わせは

TEL **045-262-5581**へ

〒231 神奈川県横浜市中区長者町5-72-1 YSセンタービル  
TEL. 045-262-5581



# 新製品から人気商品まで無線機の専門店

## MAEDA DENSHI (30年の実績)

資格不要・無・改済 アマチュア無線の事なら当店に全ておまかせ下さい。

当店の商品はバッタ品、中古品、長期在庫品ではありません。

全て取扱説明書・保証書完備の新品美箱入りです。

<p><b>マランツ</b> <b>C412</b> 定価 ¥33,800</p> <p><b>改済</b> <b>大特価</b> <b>¥TEL</b></p> 	<p><b>マランツ</b> <b>C520</b>※ 定価 ¥61,800</p> <p><b>改済</b> <b>大特価</b> <b>¥TEL</b></p> 	<p><b>アイコム</b> <b>IC-2S</b>※ 定価 ¥34,500</p> <p><b>IC-2G</b>※ 定価 ¥32,800</p> <p><b>改済大特価 ¥TEL</b></p> 	<p><b>マランツ</b> <b>C-160</b>※ 定価 ¥37,800</p> <p><b>C460</b>※ 定価 ¥39,800</p> <p><b>改済</b> <b>大特価 ¥TEL</b></p> 	
<p><b>ヤエス</b> <b>FT-204</b>※ 定価 ¥</p> <p><b>改済</b> <b>大特価</b> <b>¥TEL</b></p> 	<p><b>マランツ</b> <b>C150</b> 定価 ¥33,800</p> <p><b>C450</b> 定価 ¥36,800</p> <p><b>改済 大特価 ¥TEL</b></p> 	<p><b>アルインコ</b> <b>DJ-S17</b>※ 定価 ¥33,800</p> <p><b>改済</b> <b>大特価</b> <b>¥TEL</b></p> 	<p><b>マランツ</b> <b>C5600D</b>※ 定価 ¥119,800</p> <p><b>改済</b> <b>大特価</b> <b>¥TEL</b></p> 	
<p><b>ヤエス</b> <b>FT-212H</b>※ 定価 ¥59,700</p> <p><b>改済</b> <b>大特価</b> <b>¥TEL</b></p> 	<p><b>驚異の新兵器 駐車番</b> あなたの大事なお車をバッチリ守ります。 その他私設ポケットベルとしても使用できます。</p> <p>PERSONAL GUARD SYSTEM MODEL: LA-009</p> <p>◆私設ポケットベルシステム ◆駐車違反・盗難の見張り番 首都圏のちょっとした駐車でもハラハラしないで離れられます。夜間の空き駐車場にあなたの大事な車の盗難、いたずらをポケットベルが知らせる新兵器です。 ◆タイヤに触れると即警報 世界最小防水防カブリ内蔵、光電スイッチ採用。 タイヤ白線表示(駐車禁止取締り)を、光電センサーが検知又、タイヤ・ホイール等、いたずら・盗難を検知しますので、未然に防ぎます。 ◆ドア・トランクを開ければ即警報 ドア・スイッチ、トランク・ランプスイッチ運動回路を備えていますので、車内の荷物・貴重品等の、未然防止にも役立ちます。</p> <p>本体 ¥68,000 → ¥49,800(大特価) オプションセンサー ¥12,800 大事なお車をお持ちのあなたの必需品になることを約束します。 幅広い用途に使用できます。</p> 			<p><b>マランツ</b> <b>C460</b>※ 定価 ¥39,800</p> <p><b>改済</b> <b>大特価</b> <b>¥TEL</b></p> 

## 通信販売のお申し込み方法

- ① **現金書留** は通販特価をおたしかめの上、お名前、住所、電話番号を同封してお送り下さい。
- ② **銀行振込** はあらかじめお電話でお申し込みの上、下記へ代金をお振り込み下さい。  
振込先：三菱銀行 保谷支店 (普通) 0641537
- ③ **クレジット払い** はご契約の用紙をお送りします。日本全国、電話一本でOK!
- ④ **代金引換便** 電話一本翌日配達 以上ご注文の際はあらかじめ在庫の確認をお願いします。

本社通販部：〒202 東京都保谷市東伏見3-6-6

**(有)前田電子** ☎0424-63-0691 (FAX)

定休日：木曜日 営業時間：AM10:00～PM7:00 FAX受付：24時間年中無休 ©全商品消費税込 ©送料全国 着払



アクションバンド電波別冊

# 図解送信改造 BIBLE

1992年版 A5判 300頁

PART 3

6月27日全国書店発売! 定価1,800円(〒310円)

'92年5月発売の最新機種まで網羅! 全150機種を図と写真で解説! ますます充実した絶対保存版のバイブルです!

## 《掲載機種一覧》

### ●ケンウッド

TM-941  
TH-25 TR-751  
TH-25G TR-2500  
TH-45 TR-2600  
TH-45G TR-7950  
TH-F27 TR-7700  
TH-F47 TS-430  
TH-F48 TS-680  
TH-K27 TS-690  
TH-K47 TS-711  
TH-75 TS-850  
TH-78 TS-440  
TH-205 TS-950  
TH-215 TW-4000  
TM-231 TW-4100  
TM-241  
●マランツ  
TM-411 C50  
TM-431 C110  
TM-441 C120  
TM-531 C111  
TM-701 C112  
TM-702 C150  
TM-721 C160  
TM-721G C411  
TM-732 C412  
TM-741 C420  
TM-841 C450

C460  
C481  
C500  
C520  
C550  
C620  
C1100  
C4100  
C5000  
C5200  
C5600  
●八重洲無線  
FT-23  
FT-24  
FT-73  
FT-74  
FT-104  
FT-203  
FT-204  
FT-205  
FT-209  
FT-211  
FT-212L  
FT-270  
FT-655  
FT-704  
FT-705  
FT-709  
FT-712L

FT-727G  
FT-728  
FT-736  
FT-747  
FT-757  
FT-4700  
FT-4800  
FT-5800  
●アルインコ  
DJ-100SX  
DJ-160SX  
DJ-460SX  
DJ-500SX  
DJ-560SX  
DJ-S1  
DJ-S4  
DJ-F4  
DJ-F5  
DJ-K1  
DJ-K4  
DR-110SX  
DR-119SX  
DR-410SX  
DR-419SX  
DR-510SX  
DR-570SX  
DR-590SX  
DR-599SX  
●アイコム

IC-3N  
IC-02N  
IC-03N  
IC-P2T  
IC-P3T  
IC-2S  
IC-3S  
IC-2SR  
IC-3SR  
IC-2ST  
IC-3ST  
IC-#2  
IC-W2  
IC-2G  
IC-3G  
IC-23  
IC-24  
IC-37  
IC-229  
IC-251  
IC-275  
IC-339  
IC-375  
IC-575  
IC-721  
IC-731  
IC-750  
IC-760  
IC-901  
IC-2300  
IC-2310  
IC-2320  
IC-2330  
IC-2400  
IC-2410  
IC-2500  
●ベルコム  
LS-20X  
●アソデン  
PCS-4000  
PCS-5000  
PCS-6000  
PCS-6300  
PCS-6500  
PCS-6800  
■パナソニック  
HR-2510  
SC-905GV  
GT-3  
GX-9100

他 各社人気特定小電力トランシーバの周波数変更改造・出力アップ改造、全掲載無線機のリセット一覧表、改造ポイントの詳細解説、簡単改造ポイント発見法。  
※一部受信改造のみの機種があります。

書店売り切れの節は直接当社販売部まで/ 〒101 東京都千代田区神田須田町 2-15-3 ☎03-3258-6261

(株)マガジンランド販売部



アクションバンド電波編集部の過去5年間の全データを収集した最終版!



冒険をたのしむ無線・有線マシン

A アクション

P パッチ

C コントローラー-21

# 電話

特  
機

★超!多機能フオンパッチAPC21

と、そのファミリーの全て! (アクションバンド 8月号参照下さい)

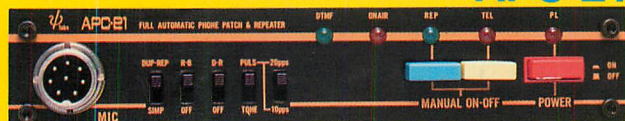
★最近の無線は面白くないと  
お嘆きのアナタの特効薬!

(くれぐれも中毒にご注意ください)

フオンパッチ

高機能、フルオートフオンパッチリピーター

APC-21



標準価格 ¥92,000

リピーターモードをインター  
コムモードに変更した商品 ¥95,000

DTMFハンドセット

DTMF 10メモ付ハンドセット

HOTLINE-767TH



ホックアップPTT商品

価格 ¥14,800

¥17,800

無線スクランブラー

FM無線用秘話機

PSY-256R



価格 ¥38,000

無線スクランブラー

FM、DSB無線用秘話機

PSY-8000 Pro S



標準価格 ¥99,800

電話スクランブラー

電話回線用秘話装置

PSY-4000T



価格 ¥99,800

ψ  
labs

通信機器の製造、企画、開発

(有)サイ・ラブ

PSY. LABS CO., LTD.  
— Communication Specialists —

※購入方法は電話にて価格等ご相談の上、下記まで銀行振込または現金書留によりご送金下さい。

※弊社では代理店を募集しております。ご希望の販売店様はご連絡ください。  
振込銀行 東京相和銀行 志村支店 普通口座 No. 030233

〒174 東京都板橋区志村3-18-8

TEL. 03-3965-1621 FAX. 3965-7159



T1001517090521 雑誌コード 01517-9 発行所 マガジンランド