

冒險をたのしむ無線マガジン

# アクション バンド

カスタムCAR  
7月号増刊

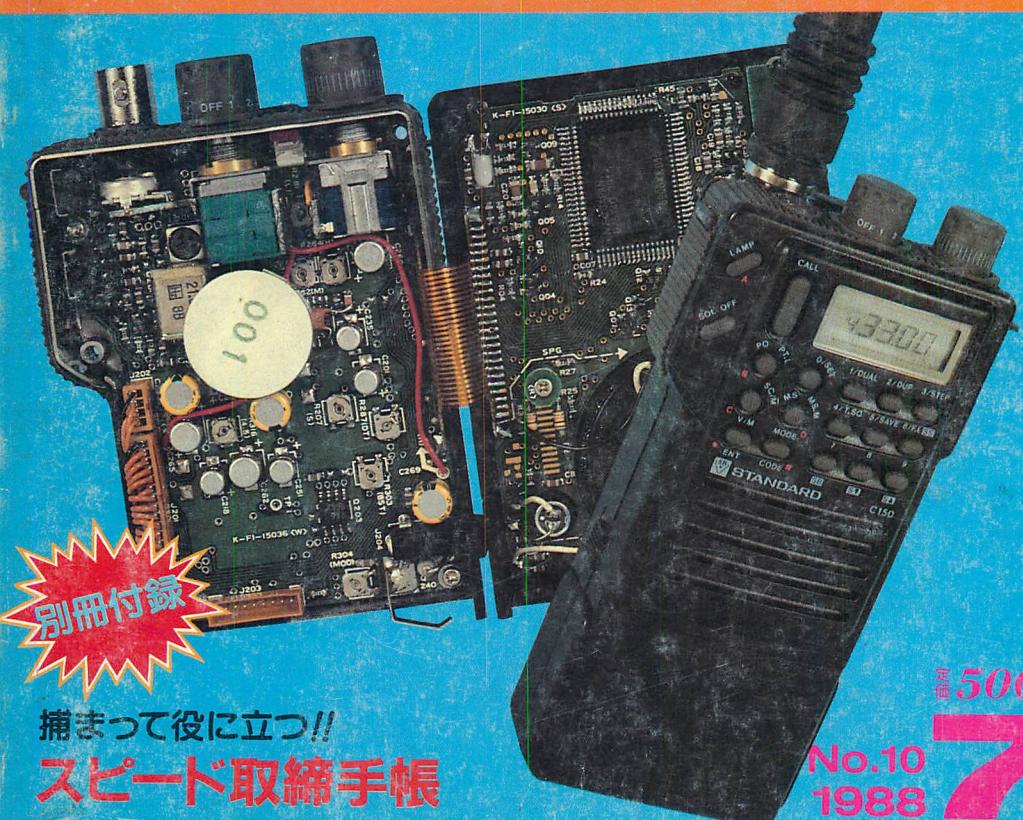
毎月19日発売

特集

## 送受信プロ改造 PART 2

★改造解説・図解・写真・改造度チェックリスト付

- C150改造速報! ●キノコの18禁破りは改造でポン ●パトカー・カタログ
- ハッカー第3弾「マジックホン」 ●コリニア改造テクニック



捕まつて役に立つ!!

スピード取締手帳

定価 500円

No.10  
1988

7

ROCKET

# 夏のアクションひとり占め。

## 世界を拡げる多才な奴、 ヤエス FRG-965



警察/消防/救急/航空管制等の業務無線、アマチュア無線、パーソナル無線、FMラジオ、TV音声などが楽しめます。

V・UHF帯ジェネラル

カバレッジ受信機

# FRG-965

¥84,300



60~905MHz AM/SSB/FM/TV ロッドアンテナ・ACアダプター付属

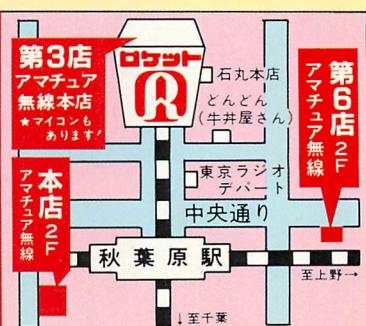
NONFICTION  
RECEIVER  
60~905MHz

- PLLシンセサイザ方式により60~905MHzをワイドにフルカバー
- AM(ナロー/ワイド)・SSB(LSB/USB)・FM(ナロー/ワイド)・TVのオールモードに対応
- 使いやすいサイズ、180W×80H×220Dmm
- 周波数はダイヤルのほか、キーボードでも設定可能
- モードと周波数を記憶する100チャンネルメモリー
- オプションのTV受像用ユニット(¥3,900)によりビデオ出力が取り出せる
- オールモードスケルチ回路内蔵
- 新開発オーディオスキャニングをはじめ、多彩なスキャニング機能搭載
- 時計/タイマー機能内蔵
- リチウム電池によるバックアップ機能
- DC12Vで動作(ACアダプター付属)
- CATシステム搭載

アマチュア無線の殿堂  
**ロケット**

- アマチュア無線本店(第3店) 〒101 東京都千代田区外神田1-4-6 ☎03(257)0346
- ロケット通販部 ☎03(257)0347
- ロケット本店 ☎03(257)0606
- ロケット第6店 ☎03(251)2051
- ロケット越谷店 ☎0489(64)6044
- ロケット千葉店 ☎0472(47)0050
- ロケット希望ヶ丘店 ☎045(365)0555

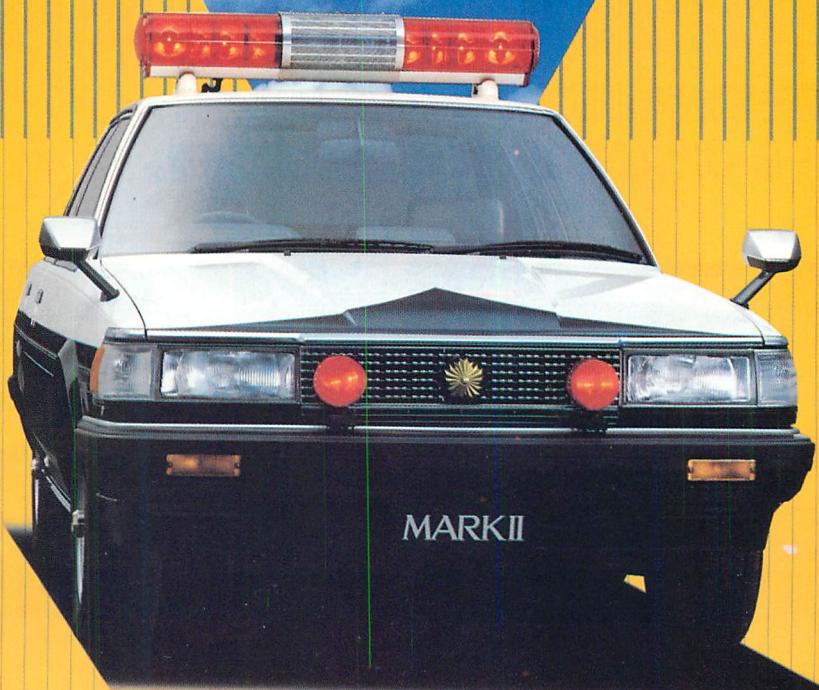
取扱いクレジットカード/JCB、ユニオンクレジット、VISA、ミリオンカード、ライフ、アメックス  
日本ダイナースクラブ、日本信販、セントラルファイナンス、オリエントファイナンス、  
ダイヤモンドクレジット



# パトカー・カタログ①

# TOYOTA PATROL CAR

MARKII



視認性をさらに高めた警光燈が、

マークIIパトロールカーの先進の性能を象徴している。

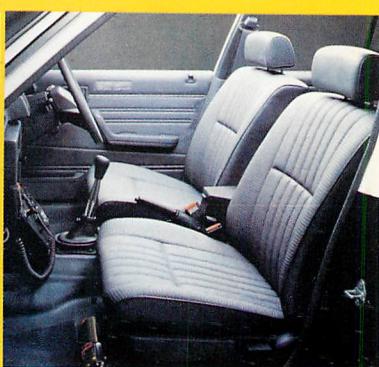
グロス130馬力のレーザーTG-II&ペガサス、

そしてあくまでも静かな室内空間。

最新技術は、警ら業務に抜群の機動力を与えた。

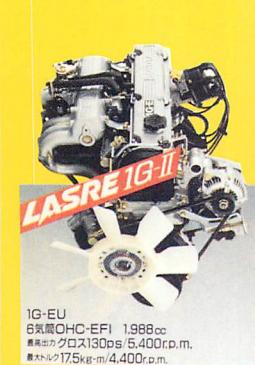


トヨタの先進技術を注ぎこんだマークIIパトロールカー。  
レーザー&ペガサス搭載、数かずの専用機能も徹底練磨。



タコメーター、AMラジオ、デジタル時計も標準装備。操作性・視認性の高い計器盤。マークIIは日本製

疲れにくく、快適な乗りごこちの新シート。



1G-EU  
白気筒OHV-EFI 1,988cc  
最高出力130ps/5,400r.p.m.  
最大トルク175kg-m/4,400r.p.m.

## パワーと燃費を磨いた 1G-IIエンジン新搭載。

6気筒エンジンのなめらかさと、シャープなレスポンスで定評の1Gをさらにチューンアップ。新・電子制御燃料噴射装置EFI-Dの採用などで、クロス130psのハイパワーと18.5km/ℓ(<sup>10km/ℓを達成する</sup>)の低燃費を両立。実戦で期待に応える高性能です。



センターコンソールに機能を凝縮：高精度のストップ装置付スピードメーター・50Wの強力アンプを備えたアンプ式サイレン(拡声装置・マイク付)。さらに助手席足元右側には、足踏式サイレンスイッチも設けて緊急時に備えています。



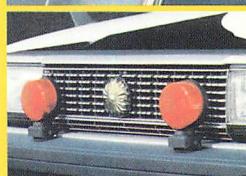
機能に徹した専用装備。スペースを有効利用しています。



ハロゲンヘッドライト：オーバーパネルとレンズを面一化して空力効果を高めた形状。透過性の高いハロゲンランプが夜間の視界を確保します。



フロント筆記用ランプ：助手席サイド内側に螢光燈を採用。筆記作業に便利です。ダッシュボード左側にはベンシルホルダーも設置。



放光式警光燈/補助警光燈：拡散性の高い放光式警光燈はセンター部分にサイレンスピーカーを内蔵。補助警光燈はルーフの警光燈と連動して点滅。緊急出動中の交差点進入時や遠方からも抜群の威力を発揮して安全性を確保します。



リヤ筆記用ランプ：助手席後方の天井にセッテ。充分な照度で後席での筆記作業などを容易にしています。



消火器：助手席下部にFB2型(0.40)を装備しました。緊急時の脱着性についても念入に考慮しています。



電動式リモコンミラー：運転席にすわったままでフェンダーミラーの角度を自由に調節できます。操作のしやすいプッシュ式スイッチを採用。



探索燈：55Wのハロゲンランプ使用。集光から拡散まで無段階の配光コントロールが可能です。ルーフなどに装着できるマグネット台付。



2段式インナーミラー：助手席からも充分な後方視界が得られます。



警杖格納装置：トランクリッドの裏側に2本の警杖を格納することができます。す早く取り出せます。

## ★編集部から

まず最初にお断りしますが、この8ページは広告ではありません。遙か昔から「絶対にある筈だ」と探していた、車メーカーの『パトロールカー・カタログ』がついに入手できたのです。

3メーカー5車種が手に入りましたが、今回紹介するのはそのうちの2車種です。

本来、編集者は取材したネタをそれなりに料理し直して、皆さんに分かりやすく、しかもコーンパンしてもらうべく手を加えるのでして、それがまたこの仕

事の冥利なのですが、今回ばかりは、このままの方が絶対に価値ありという、絶対的多数意見により、そのままの掲載になりました。せひともお見逃しなくご覧ください。ページの都合で今回ご紹介できなかつた車種は、いずれまた……。

寸法圖

主要裝備一覽表

表一 資元要三

トヨタ自動車株式会社 東京支社  
第10部  
下記へお願ひいたします。

112 東京都文京区後楽一丁目4の18

このカタログの内容は昭和40年のものですが、内装色は墨、印刷色は黒で実際の塗色とは異なって見えることがあります。

**Fun To Drive** クルマは、もっとできな乗りものになる。新技術一時代はTOYOTA

# パトカー・カタログ②

# NISSAN SKYLINE PATROL CAR

スカイライン2000GT警察庁仕様セダン型無線警ら車



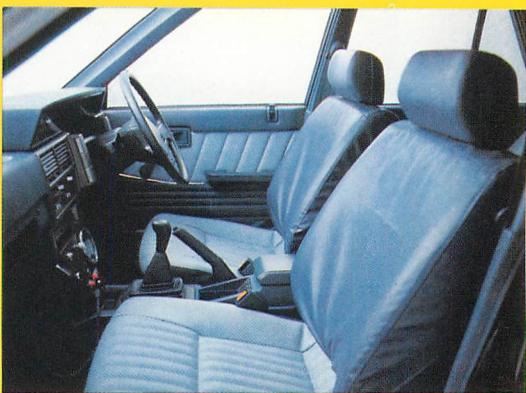
社会環境は刻々と変化しています。  
スカイライン2000GTは、新エンジンを搭載し、  
走行性能・居住性をさらに充実させました。  
緊張が続く警ら業務の機動力に大きく貢献します。



機能一新。さらに精鋭化されたパトロール専用車。



操縦性・操作性を追求したコックピット



広い居住空間と乗り心地が快適なシート



警ら業務の機動力として大きく貢献する専用装備



**散光式警光燈・補助警光燈**

散光式警光燈は大型で視認性が高く、中央部にはアンブサインが内蔵。補助警光燈は散光式警光燈に連動して点滅。緊急時の交差点進入等の安全性を高めます。



**2段式ルームミラー**

運転席・助手席とも同一の後方視界を充分確保できます。



**AMラジオ**

コンソールボックスに収納しています。情報入手に大変便利です。



**警棒格納装置**

運転席・助手席のドアに装備しました。下車時、瞬時に取出せます。



**探照燈**

トランクルーム内に収納しました。出力55W・ハロゲンランプの使用により照度が明るく、夜間の警ら業務に大変重宝します。



**消火器**

助手席下部にFB-2型(0.4ℓ)の指定消火器を装備しています。油火災にも使える万能型で、初期消火時に威力を発揮します。

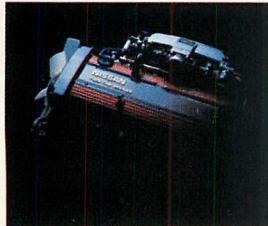


**機能を中央部に集約**

精度が高く信頼できるストップ装置付スピードメーター、出力30W・2個と強力なアンブ式サイレン(拡声装置・マイク付)を操作しやすい中央部に、足踏式サイレンスイッチを助手席足元に装備し緊急時に備えています。



## 高性能化された新エンジン搭載

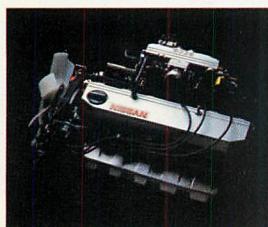


## RB20DE

- 165PS / 6,400rpm
- 19.0kg·m / 5,600rpm

直列6気筒のスムーズさに加え、1気筒当り4バルブという現在のテクノロジーで求められる最高の吸・排気効率を備えた新エンジン。最高出力165PS、最大トルク19.0kg·m、高出力・高トルクを誇るパワーユニットは、デュアルエキゾーストエキゾーストホールドの採用などによる吸・排気効率の向上に加え、世界初の電子制御可変吸気コントロールシステム(NICS)の採用により、低回転域から高回転域まで高トルクを維持し、急激なドライビング状況の変化にすばやく

(追従するシャープなレスポンスを実現。ペントルーフ型燃焼室、高圧縮比が生みだすボテンシャルに加え、高トルクを維持するインククセンサーや安定した電圧を供給する世界初の電子配電点火システム、ニッサン・ダイレクト・イギニシング・イン・システム(NDIS)の採用で全域にわたる高出力・高トルクを達成。高い供給電圧に耐えられる白金プラグの採用、直動式ハイドロリックバルブリフターによるバルブクリアランスの無調整化など、高性能化に対応した高い信頼性と耐久性を誇ります。静粛性についても、あらゆる不必要な音・振動を排除しました。



## RB20E

- 130PS / 5,600rpm
- 18.5kg·m / 4,000rpm

ハイレスポンスと経済性を両立させた技術の結晶、RB20Eエンジン。最高出力130PS、最大トルク18.5kg·m、街中での実用域トルクの厚みによる扱いやすさと、余裕のなかにもビキビキとした走りを実現。効率のよいペントルーフ型燃焼室や中央寄りワラグ配置など基本のアイデアはもとより、ノッキングを防止し、高トルクを得るため各気筒を均等にばらばら(冷却するウォーターギャラリー)冷却システムを採用。低速域から高速域まで粘り強い走りを達成。よりアクセル

ペダルに忠実に燃料を供給するホットワイヤー式エアフローメーターなども装備され、どんな状況でもスムーズな走りが得られます。

7巾スカイラインの側面は、ファインチューニングアスベスベーション。ボンネットの高いパワーユニットに見合うだけの充分なキャパシティをもったサスペンションを身につけ、そのての性能を極限まで引き出すことに成功。ボディ全体の剛性を充分高め、シャープな切れ味のラック&ビニオ式ステアリングを採用。そしてフロントリアのサスペンションには、キャビンチューニングを施し、特にニアサスペンションは剛性が高め、グリップ力を上げることで高い操縦安定性と高速直進安定性を実現しました。

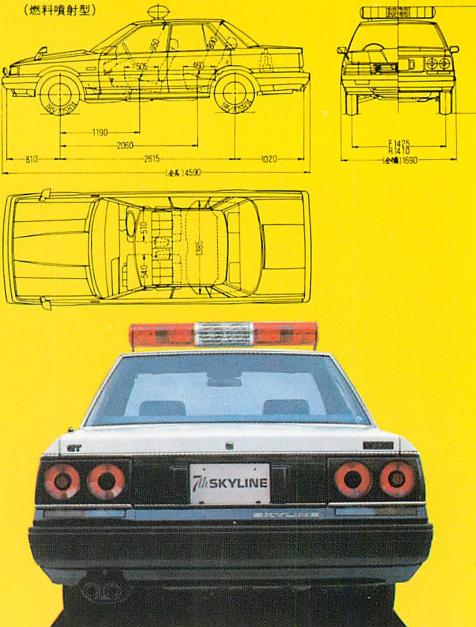
### ●主要諸元一覧表

車名・型式	ニッサン E-YH(R3)
エンジン	RB20E (多点噴射式) RB20DE (DIOHC多点噴射式)
車種記号	YHR31VFEB YR831VFEB
全長	4,590mm
全幅	1,690mm
全高	1,695mm
ホイールベース	2,615mm
トレッド(前/後)	1,425 / 1,410mm 1,425 / 1,415mm
室内長×幅×高	1,825 × 1,420 × 1,55mm
最低地上高	140mm
車両燃費率	1.280km / 1.270kg (17.3km / 6.0km-h定地走行) 1.330kg / 1.320kg (17.3km / 6.0km-h定地走行)
燃費停止距離	13.5m 14.5m
最小回転半径	4.9m(パワーステア無し) 5.1m
最高速度	180km/h(定速走行)
燃料消費率	18.5km/h(定速走行) 17.3km/h(6.0km-h定地走行)
燃費停止距離	13.5m 14.5m
最小回転半径	4.9m(パワーステア無し) 5.1m
最速地	前進 5段、後進 1段
排気量	1,998cc
最高出力	130ps / 5,600rpm (165ps / 6,400rpm)
最大トルク	18.5kg·m / 4,000rpm (19.0kg·m / 5,600rpm)
燃料供給装置	ECCS
燃料タンク容量	65l
発電機	12V-1G70A (12V-1G80A)
バッテリー	12V-85Ah
タイヤ	185/70SR14(スタッドレスタイヤ)

### ●主要装備一覧表

● 敷式式蓄光燈
● 構動蓄光燈
● 超短波無線電話搭載装置
● 無線機用スピーカー
● 空冷吸受台
● アンチナサウンド
● アブ式サイレン(芦笛音/マイク・足踏式サイレンスイッチ付)
● スタップ装着付スピードメーター
● 探索燈
● 聚集格納装置
● 聚集格納装置
● 2段ルームミラー
● 消火器(FB-2型:0.4kg)
● AMラジオ
● パワーステアリング(パワステ無し:オプション)
● 可動式スポットランプ(前席・後席)
● 固定式セーフティードアロック(後席右側)
● 車検証入れ
● 貨物マーク
● 座席カバー(運転席・助手席)
● ドアポケット
● 熱線アラーム
● 電動式リモコンエクスクリーミラー
● 警察仕様白黒二色塗装

### ●外観四面図 (燃料噴射型)



● 60km/h定地は運転省燃出値です。但し、ドライバーの運転方法、天気、気温、路面の状況により影響を受けます。

● 本仕様は、改良のため予告なく変更する場合があります。

● この仕様内容は昭和61年1月現在のものです。

この車に関する詳細、また、特殊仕様などのご相談は、最寄りの販売会社か下記へご連絡下さい。

日産プリンス自動車販売株

TEL.03(455)5110(商用車110番)

もっと楽しむるまに——技術の日産

日産自動車株式会社

〒104 東京都中央区銀座6-17-1

NISSAN

NISSAN

日産プリンス自動車販売株式会社

〒108 東京都港区三田3-5-28

# アクション ノジド AB

1988 7 No.10

## 特集 送受信プロ改造パート② 2Nから最新リグまで

- TH-45
- TR-2500
- FT-727G
- FT-280
- C1100
- IC-2G
- IC-2310
- KT-44

執筆者／監修者  
森沢 優  
図／S・佐藤  
協力／伊東稔明  
読者の皆様

他全18機種



## 。 カラー パトカー カタログ<sup>3</sup>

面白カード 130

## 巻頭2色カラー

- ABエキスプレス ..... 12
- Oh! ニュー ..... 14
- インフォメーション ..... 16
- 速報警視庁方面系停波 ..... 18
- 急報！  
C150改造情報 ..... 19
- 比較実験  
音声認識自動録音 ..... 20
- ハンディー機に  
ポケベル機能搭載 ..... 23
- ショートブレイク ..... 26

## 周波数NOW

読者最新情報・POLICE署活波..... 166

## 目 次

表紙デザイン、本文デザイン／デザイン山

外部スタッフ／石井真弓、湯田貴美枝、田所敬介、森永鶴、ABライターズクラブ

●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ください。

●造本には十分注意しておりますが、一葉、落丁、乱丁などの不良品がありましたらお取替えします。☎03 (258) 0411

## 読者の情報

● ABトーク	49
● 読者版言いたい放題	54
● 情報BOX	55
● MY SHOT	57

● 中古市場	114
AB売買ニュース	116

◆ PHOTO	106
---------	-----

● 機動隊観闘式	
● 横須賀米軍基地祭	

## 有線・無線局

● 衛星放送オモシロ物語	
真空中の放熱	131
● タクシー無線面白あ～らかると	
秋田県周波数リスト	135
● DX-CB	139
● 早わかりスピード取締り	143
● JPRと10mFMイベント情報	147
● のりもの無線おもしろ情報	150

## 好評・読物

● 簡単製作シリーズ	
スタンバイピーの製作	94
● キットの製作	104
保 存 版	
RZ-1 オーナーズマニュアル	152
● わ～プロ	
画面表示大研究	163
● Q&A AB110番	176
● Q&A AB119番	178
● サイレン基板パートII	180
● 何んでもチューンナップ	182
● 言いたい放題	184
● 現行機価格リスト	186
● 次号予告	190
● 展示会ガイド	191
● バックナンバーガイド	192
● 編集後記	194
● 愛読者の声はがき	197

表紙PHOTO/C150の外観と内部

# AB EXPRESS



## ワイヤレス ウォークマン

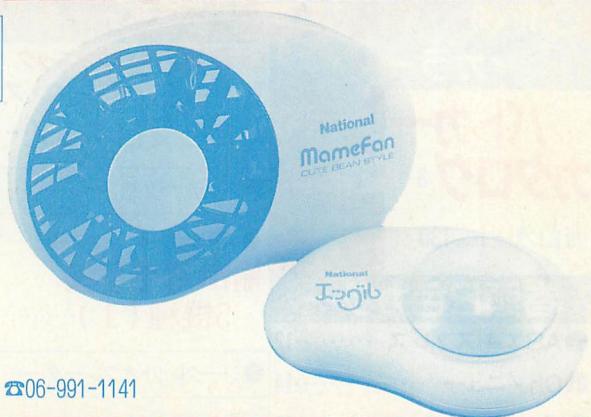
ソニーからワイヤレス・ウォークマンが発売になりました。本体とヘッドホンをつなぐコードをなくしたワイヤレスレシーバーの採用により、ヘッドホンコードのわざらわしさがなくなりました。「WM-505」。価格32,000円。

ソニー株式会社  
〒141 東京都品川区北品川6  
-7-35 ☎03-448-2200

## おもしろ小道具

「エツグル」は疲れをとる小道具。振動部に軽く触れるだけで毎分約1500回振動し気分をリフレッシュ。「まめファン」は快適な爽風をあくる小道具。価格「エツグル」1,800円。「まめファン」2,800円。

松下電池工業株式会社  
〒570 大阪市安口市松下町1



☎06-991-1141

## ハンディコピーマシン

ソニーから15,000円を切ったハンディーコピーマシンが発売になりました。「HCP-C 8」。価格14,800円とシステム手帳対応の「HCP-50」価格42,800円。ソニー株式会社  
〒141 東京都品川区北品川6  
-7-35 ☎03-448-2200



## 二段鍵盤キーボード

カシオから本体に上下二段のミニ鍵盤を装備し、サンプリング機能と合わせて、一台で様々な演奏が楽しめるミニキーボード。「カシオDM-100」を発売し

ました。無線ばかりやってないで音楽やろ！価格49,800円。

カシオ計算機株式会社  
〒163 東京都新宿区西新宿2  
-6-1 ☎03-347-4830



## 夜間ドライブ用異色の品



マックスは夜間ドライブ用に最適な「マップ・ビジ・ライト」を発売中。特殊透明スクリーンを使用した異色のマップ用ライトです。電源はシガレットライタープラグ(12V)使用。

価格3,900円  
株式会社マックス

〒163 東京都新宿区新宿3-31-5 ☎03-473-6488

## ハンズフリーホン

受話器のないテレホンです。同時通話方式ですから声がとぎれません。電話回路に接続するだけなので外部電源不用。標準タイプ「HF-2」価格16,800円。

株式会社ジユーキ広島製作所  
〒739-17 広島市安佐北区深川  
3-21-10 ☎082-842-1141



## カード・スケジューラー

4つの機能がついたカードです。①スケジュール機能②時刻カレンダー機能③ティリーラーム機能④ブレアラーム(予鈴)機能。「カード・プラン」価格4,500円。

セイコー電子工業株式会社  
〒136 東京都江東区亀戸6-31-1 ☎03-684-5509



# 今月のOh!ニュー



## 10万円を切ったBS

INAXは3月BS事業部を新設し、発売したのがこのチューナー。アンテナ（口径45cm）セット価格で10万円を切った「BS-450」（アンテナ）と「BT-500」（チューナー）です。アンテナ

は、オフセット型コンバーター内蔵型で、国内DBS受信用には、受信エリアに合わせて3種類の口径がある。価格「BS-450」44,800円。「BT-500」55,000円。株式会社INAX 〒104 東京都中央区京橋3-6-18 ☎03-561-1710



## 秘話通信用LSI

サンヨーから、秘話処理、復元処理を1チップで行う、LSIが開発されました。低消費電力で、コードレス電話、自動車電話を始め、各種通信機に幅広く利用できます。秘話特性が高く、復

元音声の音質劣化が少ない。少ない外付け部品、双方向秘話通信回路を内蔵したLC8931。価格（サンプル）1,500円。

株式会社三洋VLSIエンジニアリング

〒503-01 岐阜県安八郡安八町  
大森180 ☎058-464-4899



## 無停電電源

立石電機は、停電時の切り替え時間ゼロ（無瞬断）で、電圧安定化機能も内蔵した500Wタイプの「薄型無停電電源装置BU502」を発売しました。パソコン本体とディスプレイの間に置いて使用できる薄型・軽量ながら、常時インバータ方式で500Wの出力容量を持ち、瞬時の停電や電圧変動といった電源トラブルからシステムを保護します。価格138,000円。



立石電機株式会社  
〒105 東京都港区虎ノ門3-1-4-10 ☎03-436-7233

★アルインコから4バンド受信ハンディ機DJ-500SX新発売!!  
改で144、340、430、870MHzが受信可能。¥54,800

## 離して、話して。気ままに……

神田通信工業から、親機を中心子機を3台までとドアホンが1台まで構成されたコード

レスポン「CT-104」が発売されました。アンテナ内蔵。停電しても親機が単独電話として使

用可能。親子間で内線通話、外線転送ができます。愛称“フリーミー”。価格133,200円。  
神田通信工業株式会社  
〒141 東京都品川区西五反田  
2-23-2 ☎03-490-2221



## アイコムの新2機種

アイコムは28/50MHzのオーバーモード。出力50W (SSB、

CW、FM) の「IC-575D」価格183,000円 (写真左) と144

MHz FMトランシーバー「IC-228」価格54,800円 (写真右) を

発売。アイコム株式会社 〒547  
大阪市平野区加美東6-9-16  
☎06-793-5301



## ソニーのコードレス

ソニーは、コードレス電話と従来の電話機をドッキングすることによって、内線通話や外線電話の相互転送、外線を含む3者通話を可能にした“ファミリーコードレス電話”「SPP-300」(微弱型)を発売しました。価格39,800円。

ソニー株式会社

〒141 東京都品川区北品川6  
-7-35 ☎03-448-2200



# INFORMATION

## FM局の開局ラッシュ

FMラジオは音が良くて、いつも音楽の聞こえるラジオとして、すっかり人気が定着していますが、民放のためにCMが入るのはさけられませんし、若者ウケのするハテなDJが耳障りだと不満をもらす人もいると思います。

FM横浜がスマートな外国语DJと音楽中心で首都圏の若者や音楽ファンを一氣につかんでしまったことが、今後の新規開局するFM局に影響を与えていくようです。CMもコマ切れなどのをやめ、20秒以上のものばかりになる局や、クラシックを多めにかける局など、特色作りに余念がありません。夏から秋にかけて山梨・埼玉・東京に開局する民放FMをぜひ一度聞いてみたいものです。試験電波は開局2ヵ月前から！

FMジャパン	81.3MHz 10月1日開局
FM富士	83MHz 8月8日開局
FM埼玉	79.5MHz 10月開局予定

## ヤエスもユーザーとコンタクト！

アイコムのピーコンという、ユーザーとメーカーを結ぶPR誌はすっかり一部のメーカー・マニアには浸透しているようですね。ただのリグの紹介だけにとどまらず、雑誌のように一般受けのする話題を入れているのがハヤリといえるでしょう。

さて、この人気にあやかつたのかは不明ですが、ヤエスから

## 警察官の定員は？

警察官は身分的には地方公務員ですが、政令によって各県に

おける定員が決められています。今年の4月にこの新定員が発表されました。全国では299,685人／400人に1人！

北海道	9,1188人	長野県	2,925人	岡山県	2,902人
青森県	2,090人	静岡県	4,959人	広島県	4,187人
岩手県	1,995人	富山県	1,777人	山口県	2,940人
宮城県	3,101人	石川県	1,785人	徳島県	1,380人
秋田県	1,822人	福井県	1,485人	香川県	1,575人
山形県	1,840人	岐阜県	2,831人	愛媛県	2,142人
福島県	2,853人	愛知県	10,955人	高知県	1,460人
茨城県	3,756人	三重県	2,505人	福岡県	9,102人
栃木県	2,581人	滋賀県	1,783人	佐賀県	1,516人
群馬県	2,645人	京都府	5,970人	長崎県	2,870人
埼玉県	7,784人	大阪府	18,050人	熊本県	2,670人
東京都	40,512人	兵庫県	10,275人	大分県	1,880人
千葉県	7,085人	奈良県	1,947人	宮崎県	1,785人
神奈川県	12,547人	和歌山県	1,880人	鹿児島県	2,669人
新潟県	3,524人	鳥取県	1,120人	沖縄県	2,217人
山梨県	1,430人	島根県	1,390人		

## 「拘禁二法案」夏の臨時国会へ

今国会の対決法案だった「刑事施設法案」と「留置施設法案」の、いわゆる拘禁二法案は、最終的に関係委員会で提案理由の説明をしたうえで、継続審議となることが決まりました。これで同法案の審議は、この夏に開会が予定されている臨時国会に持ち越されることになります。

警察の取調べをする所が、身柄を預る所と同じ——つまりこれでは代用監獄と同じではないか。この仕組みこそ人権侵害の

危険があり、ウソの自白が生まれやすいという理由で、既に先進国では禁じられています。

ところが、わが国ではご承知の通り、いまだに代用監獄的な仕組みが存在しており、法務省と警察庁はなぜかこの法案を永久的な法律にしようとしているのが、拘禁二法案です。

政府自民党は、この法案審議に積極的な姿勢を見せており、今国会の対決法案となっていました。仮に法案が成立すれば、日本警察の留置所は、文字通り闇の中となって、えん罪の温床となることが明白です。

「コンタクト」というPR誌が出来ました。ヤエスの社長さんが巻頭でいさつをしています。

特集はオーストラリアのハムと7J1AAE局へのインタビューなど、全ページオールカラーの8ページ構成です。

ヤエス製品と多くおいてある店にならあるかもしれませんし、ヤエスさんに請求すれば送ってくれると思います。

〒146 大田区下丸子1-20-2  
八重洲無線株式会社  
「CONTACT」係

(AIR) は航空便

## 外国誌を入手する

本誌の各特集や連載記事で、よく海外の雑誌が紹介されます。CQ誌やQST、73誌などはCQハムラジオでひんぱんに内容や入手方法が公開されていますが、それでも直接海外への送金はめんどうでヒマがないとできないと思います。多少高くなつても楽に手に入れる方法はないものでしようかというのが、読者の大方の気持だと推察します。

実は一般書店でも洋雑誌は入手できるのです。洋販という、洋書専門の取次業者があつて、各ジャンルの雑誌・書籍を卸しています。

でもここは小売りをしません。そこで小売りをする店を紹介してもらいました。

洋書ビプロスというお店です。日本全国どこからでも定期購読、単独注文の通信販売をしてくれるそうです。

なお、科学、コンピュータ関係では右の表にある雑誌のみとなります。

洋書ビプロス 03-200-4531  
〒160 東京都新宿区高田馬場  
1-26-5Fビル

注文・問い合わせ 9:30~19:30  
注文はFAX 03(200) 2718でも受付けています。

AEU	¥1,000 (年 6回) 日本
AI EXPERT	¥1,400 (年12回) アメリカ合
AMIGA USER (AIR)	¥2,000 (年12回) 英国
AMIGA WORLD	¥1,580 (年12回) アメリカ合
A* (PLUS)	¥1,580 (年12回) アメリカ合
ASTRONOMY	¥800 (年12回) アメリカ合
AUDIO	¥1,000 (年12回) アメリカ合
BUSINESS SOFTWARE	¥1,180 (年12回) アメリカ合
BYTE	¥2,800 (年14回) 日本
CD MEVIEW (AIR)	¥750 (年12回) 英国
CD-ROM REVIEW	¥1,580 (年 6回) アメリカ合
COMMODORE MAGAZINE	¥1,180 (年12回) アメリカ合
COMPLETE BOOK OF VIDET BUYRS GD	¥1,980 (年 1回) アメリカ合
COMPUTER GRAPHIC	¥1,580 (年 6回) アメリカ合
COMPUTER BUYER'S GD & HANDBOOK	¥1,580 (年 6回) アメリカ合
COMP BUYRS GD & HNDBKSPC : DESKTOP	¥1,800 (年 6回) アメリカ合
COMPUTE !	¥1,200 (年12回) アメリカ合
COMPUTE'S GAZETTE	¥1,200 (年12回) アメリカ合
COMPUTER LANGUAGE	¥1,400 (年12回) アメリカ合
C.Q.	¥1,000 (年12回) アメリカ合
DIGITAL AUDIO	¥1,180 (年12回) アメリカ合
DISCOVER (AIR)	¥1,100 (年12回) 香港
DR. DOBB'S JOURNAL SOFTWARE TO	¥1,180 (年12回) アメリカ合
DR. DOBB'S SOURCE BOOK	¥2,180 (年 1回) アメリカ合
FAMILY & HOME-OFFICE COMPUTING	¥1,300 (年12回) アメリカ合
HANDS ON ELECTRONICS	¥1,000 (年 6回) アメリカ合
HIGH FIDELITY	¥1,000 (年12回) アメリカ合
HIGH FIDELITY TEST REPORTS	¥1,580 (年 2回) アメリカ合
HIGH TECHNOLOGY BUSINESS	¥1,200 (年12回) アメリカ合
IN CIDER	¥1,180 (年12回) アメリカ合
JEE	¥1,000 (年12回) 日本
JEI	¥1,200 (年12回) 日本
MACAZINE	¥1,180 (年12回) アメリカ合
THE MACINTOSH BUYER'S GUIDE	¥2,200 (年 2回) アメリカ合
MAC USER	¥1,580 (年12回) アメリカ合
MACWORLD (AIR)	¥1,580 (年12回) アメリカ合
MICRO CORNUCOPIA	¥1,580 (年 6回) アメリカ合
MICRO/SYSTEMS JOURNAL	¥1,580 (年12回) アメリカ合
NIBBLE	¥1,400 (年12回) アメリカ合
NIBBLE MAC	¥1,180 (年 8回) アメリカ合
OEP	¥1,200 (年12回) 日本
OMNI	¥1,200 (年12回) アメリカ合
PC MAGAZINE	¥1,580 (年22回) アメリカ合
PC TECH JOURNAL	¥1,580 (年13回) アメリカ合
PC WORLD	¥1,580 (年12回) アメリカ合
PERSONAL COMPUTING	¥1,400 (年12回) アメリカ合
POPULAR COMMUNICATIONS	¥1,000 (年12回) アメリカ合
POPULAR MECHANICS	¥1,000 (年12回) アメリカ合
POPULAR SCIENCE (AIR)	¥700 (年12回) アメリカ合
PRINTERS BUYER'S GUIDE & HAND BOOK	¥1,800 (年 8回) フランス
PUBLISH !	¥1,580 (年12回) アメリカ合
RADIO ELECTRONICS	¥900 (年12回) アメリカ合
RUN	¥1,180 (年12回) アメリカ合
SCIENCE & TECHNOLOGY IN JAPAN	¥990 (年 4回) 日本
SCIENCE & VIE (AIR)	¥730 (年12回) フランス
THE SCIENCES	¥1,200 (年 6回) アメリカ合
SCIENCE DIGEST	¥1,000 (年 6回) アメリカ合
SCIENTIFIC AMERICAN (AIR)	¥1,000 (年12回) アメリカ合
73 AMATEUR RADIO	¥1,180 (年12回) アメリカ合
STEREO REVIEW STEREO BUYERS GD	¥1,580 (年 1回) アメリカ合
STEREO REVIEW : TEST REPORTS	¥1,580 (年 1回) アメリカ合
STEREO REVIEW	¥900 (年12回) アメリカ合
UNIX/WORLD	¥1,200 (年12回) アメリカ合
WHICH PC	¥1,200 (年12回) 英国



## 警視庁の無線も、ついにデジタル化 5月23日、突然に消えた!!

ついに警視庁も、5月23日午前6時からFMリンクを解除しました。これで61年から除々にデジタル化されてきた警察無線は、長いアナログ時代にピリオドを打つことになります。我々アクションバンダーにとって今、仰げば尊し、感無量のひとときではないでしょうか。

警視庁のデジタル化は、4月1日説が最有力でした。ところが配備の遅れが原因で延期されたとか、エーピルフルールだったのではなどと一笑に付されてきました。ですから23日の一斉解除は、受信ファンもピックリ仰天、大方のおまわりさんも知らなかつたというハプニングだったのです。でも実際は、折り合いがつかなかつた新聞社と警視庁がやつと妥協点に達したというのが、デジタル化実施までのいきさつだつたようです。だから突然でした。

従って本誌5月号の特集でも紹介しました通り、写真のようなデジタル受令機(EK-2081)が、いま熱い注目を浴びることになりました。この受令機の取り扱い方や機能については5月号を見ていただいた通りですが、現職の日の丸署の日乃本PMによりますと、なかなか良い出来で、感度も最高だそうです。さすがは松下さん(正確には松下通信工業横浜)だと、PMの間で話題になっています。この受令



全国の警察に配備完了のデジタル受令機EK-2081型  
松下通信工業製で、通称UR-100と呼ばれています

機が東京ではパックスラジオで、大阪では明商で売られているという噂が一時飛び交いました。そろそろ、デジタル解読機についても同様の噂が始めることと思いますが、この手の通販広告だけには充分に気をつけられることを望みます。

ところでデジタル解読は、本当に出来るでしょうか。最近、アチコチで「出来る」と言い切る人が出てきました。ただし現段階では「この辺までなら」という断り付きですが……。いよいよ警視庁が聞こえなくなつて真剣に取り組む人も出てきそうな気配です。

警察の科学的進歩は通信のみならず目覚しいものですが、これで日本の警察すべてが進歩したと思うのは全くの妄想です。これかららの課題は、科学的装備ではなくそれを運用する警察官にあるのではないかでしょうか。電波の社会面だった警察無線と引き換えに、警察官自身が頻繁に新聞の社会面に登場する時代になつてしませんか?

発表もなく、突然聞こえなくなつた警視庁の生き残り波情報は、5月28日現在、147.02MHzだけにキャリアが残っています。また、高速系もわずかに残っている模様ですが、時々刻々です。

速報

# 新発売C150改造情報

編集部

改後、

138MHz～170MHz

## C150

実際に触ってみるのが自慢の、ABでは、業界随一の改造情報をお知らせするべく、C150を早速入手しました！ どうもこのコーナーは時間的に余裕がなく、ゆっくりリポートできないのが残念なのですが、今回は安藤電気のAH-5432を使い、受信感度も実測してみました。

## 受信感度

下の周波数は感度が140MHzを境にして、パッサリ切られているにもかかわらず、上の周波数は160MHz台までが実用レベルになっているのが分かります。130MHz帯は主だった無線局も



## 改造

CPUの真下にチップのダイオード(Q12)があります。このダイオードをカットするのですが、ちょっとしたひっかけがあります。マランツさんの設計者が考えたのでしょうか？ ある筋の資料からはこのダイオードを取るという情報がありましたので、まず取外しました。

この機械はほとんどのランドにダイオードが実装されていますので、プロ改を探すべく、次々にチップのダイオードを外していったのですが、プロ改になりません。最終的にはこの取外すダイオードの片方だけを取ればプロ改になるのです。ダイオードを取りと言われれば、疑いもなく全部取ってしまうところですね。

さて、このC150にもマランツさんのお得意とする“かくしコマンド”が存在します。なにしろ自由に触れる時間が非常に少なく、その中の一部になります。

4ケタ入力にするには①⑩①⑩で⑩表示が出るのを確認したら⑧を押します。また①⑩①⑩で⑩表示のうちに⑩を押せば周波数範囲の設定ができるようです。

この他にもまだたくさんありますですが、今の所確認ができたのは上記2点でした。

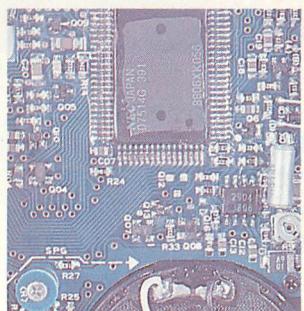
全体的に丸っこいイメージがあるC150ですが、続刊で詳しくリポートしますので、今回はこれまで！

### TX TEST RESULTS (\*:ERROR)

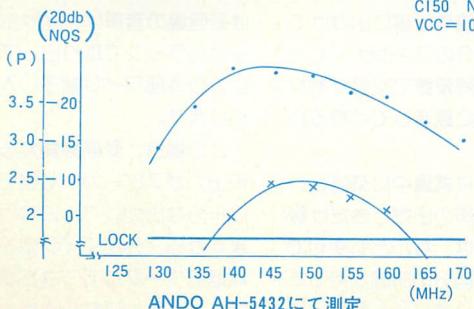
Tx POWER	4.06	W
Tx FREQ.	144.9998	MHz
FREQ. OFFSET	-0.17	kHz
AUDIO SENS. (±3.50kHzdev)	-41.3	dBm
MW. DEVIATION	± 4.59	kHz
Tx DISTORTION (<-40.6dB)	0.93	%
Tx S/N	35.8	dB

### RX TEST RESULTS (\*:ERROR)

AF INPUT LEVEL	-13.5	dBm
Rx DISTORTION (<-12.0dB)	25.2	%
Rx S/N	16.0	dB
20dB HOS.	-7.2	dBu
12dB SINAD	-9.4	dBu

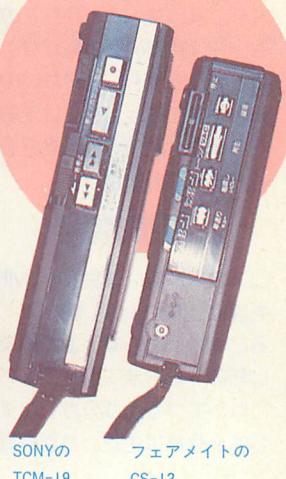


C150 NQS  
VCC=10V



実験

# 音声認識自動録音テレコを 狙った電波を24 フェアメイト対SONYのテレコで比較!



## VORレコーダー で交信される無線 だけ録音しちゃう

VOR、つまりボイスオペレーションレコーディングのことで、一定の強さの音量が入力されると、録音が始まるというもの。そもそも会議などでメモがわりに使われていたものです。

このVOR方式のテープレコーダーは、それぞれのメーカーから、目立ちませんが数台発売されています。

このテレコで無線の音声を、ラインで録音してみてはどうだろう。公益、公衆通信の研究者

の中には、めったに通話のない電波に、にらみをきかせている人もいるでしょう。四六時中、いつ交信があるか、不確実な電波を待っているわけにもいきません。そこでこの種のミニカセットレコーダーを活用してみては如何でしょう。

日中、学校や仕事に出かけている間、自分のスキャナーで、セットした周波数で交信があれば、自動的に録音してくれるわけです。

また、深夜就寝中に交信される電波。音声の出たときだけ録音というのは、なんとも便利です。あとで自分の時間が持てたとき、再生してじっくり聞いて

みれば良いわけです。

今回は、SONYのTCM-19型とフェアメイトのCS-12型の2台を用意してみました。一緒に性能テストも試みました。

さて、これらのテレコには勿論マイクも内蔵されていますが、より良い音質で録音するためには受信機の音声は、イヤホン端子からラインで取り出して、テレコの外部マイク端子に入れてやります。

この場合、受信機側からの音声出力がスピーカーを鳴らすのに十分な出力レベルになりますから、外部マイク端子に、無抵抗ケーブルでつなぎますと、オーバー入力になります。した

# 利用した無線通話録音 時間テレコで待つ

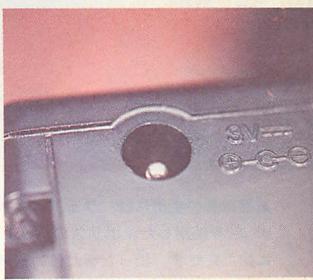
編集部



▲電源プラグの太さがSONYとフェアメイトでは違う。電圧は3Vと同じなのでSONYのアダプターをフェアメイトにも使用



▲フェアメイトの充電口  
▲今回使用したSONYのバーツ



がってこの場合、抵抗入の接続コードを使います。

## SONYはオプションパーツもいろいろ

SONYからRK-G64という、両端が3.5ミリのミニプラグになつたものが発売になっていますからそれを使いました。

SONYはこのようなアフセサリーガよく整っています。この他にAC電源アダプター(AC-D2M)と、カーバッテリー用電源アダプター(DCC-70)を用意しました。

SONYもフェアメイトも必要とする電源電圧はDC-3V。ブ

ラグの極性は外側がプラス、中がマイナスです。

プラグの太さ、形状が両メーカーでは異なります。SONYは小さくて「小形DCプラグΦ3.5」といわれるものです。フェアメイトは標準的な太さのDCプラグです。

余談ですが、アダプターのプラグの極性はなぜこうもメーカーによってまちまちなのでしょう。SONYは外側プラスに統一されています。

しかし一般的には中側プラスが多いようです。そしてSONYの外側プラスは、俗にアメリカ向けのセットには大半、外側プラスになっています。

## 日米では考え方の違うプラス、マイナス

これは、日本とアメリカでは根本的に考え方方が違うところがあるのです。

プラスとマイナス。どんなことを思い浮かべるでしょうか。赤がプラスで黒がマイナス。そう、そうなっていることが多いですね。しかし家庭用のACともなりますと黒はマイナスでなくプラス。そして白がマイナスです。屋内配線に使うエフケーブルはそのように使っています。

さて、日本ではプラスとマイナスではプラスの方が大切にさ



▼レコーディングの感度調整をする

▲無線局の受信には、フェアメイトのハンディ機HP-82を使用した。ポリスのバット音「ブップッ」には反応せず、狙った音だけの音声認識ではフェアメイトのレコーダーが勝った。



れている感じです。イメージとしてプラスの方が良くてマイナスはマイナスなのです。

所変われば考え方も違うもので、アメリカではマイナスの方が大切にされています。電気はマイナスが引き寄せると考えられているわけです。日本ではマイナスに落ちていくなどと言われますね。雷を考えてください。大地へ落ちる。それとも大地が引き寄せる。あなたはどんな感覚ですか。地球はアース大地そのものです。

だいぶ横道にそれましたが、SONYとフェアメイトは、双方とも外側プラスのアメリカ方式です。

## 頑張った フェアメイト

さて、デザインですがフェアメイトは頑張ったデザインで角丸で手ざわり良く機能も良くまとまっています。

実際にラインで録音してみたところ、いささかフェアメイト優位でした。

信号が入ってからの立ち上がり僅かに素早い感じを受けました。信号がとぎれてからのテープの走行が止まるまでの間隔は双方とも5秒ほどあり良好でした。すぐ止まってしまうと通話が詰まりすぎて録音されることになり、再生したとき聞きづらくな

ります。

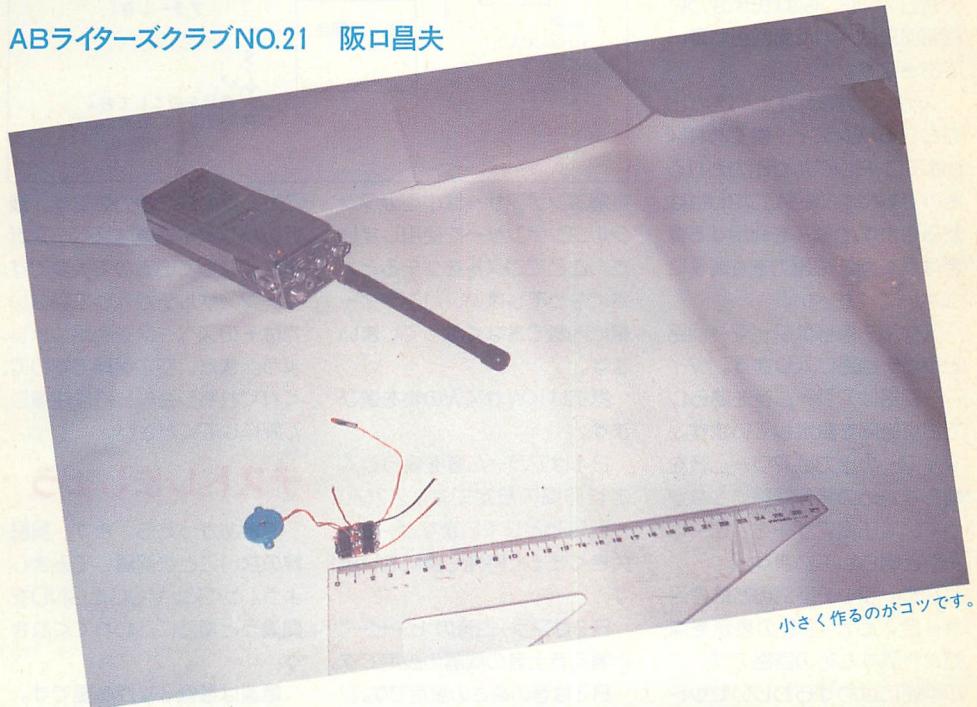
警視庁管内の基幹系無線がFMリンクを5月23日で取り外してしまいましたが、それ以前に行なったこの実験ではバットの「ブップッ」というあの音声ではテープが動かなかつたのには驚きました。

また、110番ブザーでは動いてセルコールでは動かないなど、なかなか微妙な選択まで出来るのには驚きました。これはいずれもフェアメイトのテレコの方でした。

ユーティリティー受信者にとってこのような「音声認識自動録音テレコ」の活用は、アイディアでまだまだ広がりそうです。

# ハンディー機に ポケベル機能搭載

ABライターズクラブNO.21 阪口昌夫



最近のハンディー機で、ケンウッドのTHシリーズやアイコムのGシリーズとIC23には、あのうわさのポケベル機能というものが付いています（アイコムはポケットビープと呼んでいます）。

これは皆さんもご存じだと思いますが簡単に説明しますと、ある周波数で待ち受けておき、相手の送信キャリアが入感すれば、アラームが鳴り、さらに、その場にいなくてもあとで呼び出しがあつたことが分かるよう

に表示が残るといったものです。この機能を今、手持ちのハンディー機に内蔵してしまおうというのが今回の製作であります。

## 実用性と本格回路

送信キャリアが入り、スケルチが開くと、アラームが鳴り、スケルチが閉じるとアラームも止まるような回路でしたら簡単な回路でできてしまうのですが、送信キャリアが短かかつたりすると少しの間しかアラームがな

らないし、表示も残らないのでは本物のポケベル機能付ハンディー機に対抗できないので、あえて少し手の込んだ回路にしました。

できるだけ本物に近づけるため、アラームはキャリアが止まりスケルチが閉じても一定時間鳴り続けるようにし、表示も残るといった本格派回路です。部品も500円位で用意でき、再現性もバツグンです。

表示が残る

## 回路で～す。

図1が本機のブロック図です。図2が回路図です。キャリアが入感しスケルチが開くときの信号を利用して回路をはたらかせます。そのときの信号がHレベルでもLレベルでもはたらくように回路図には入力反転回路も書いておきます。

スケルチが開けばLレベルが出力されるハンディー機であればa端子に、Hレベルが出力されるものであればb端子につなげばはたらきます。b端子を利用する場合は反転回路の出力をa端子につないでください。

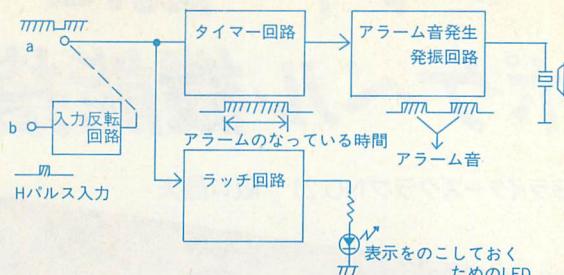
スケルチ信号はタイマーアンプとラッチ回路に入ります。タイマーアンプはアラーム音を鳴らしておく時間を設定しています。タイマーの出力はアラーム音を鳴らすための発振回路につながっていて圧電ブザーを“ピーピー”と鳴らしています。

一方、ラッチ回路の方は信号が一度入るとLEDの表示を点灯させ残すための回路です。この回路にはわずらわしいセットスイッチをなくし、ポケベル回路の電源ONにしたときリセットがかかるパワーオンリセット回路にしています。リセットさせたいときには一度ポケベル機能をOFFにして、再びONにするとリセットされます。

## パーツを集めよう

パーツはできるだけ回路を小型に作るために、小型の物を探してください。そこで、今回は少しコストが高くつくのですが、

図1 ポケベルブロック図



電解コンデンサーは小型のタンタルコンデンサーを使用しました。ここでコストをケチると大きくなってしまい、ハンディー機に内蔵できなくなってしまいます。

抵抗は $1/2W$ か $1/4W$ の物を選びます。

R1はアラーム音を鳴らしておく時間の設定です。2.2MΩ～5.1MΩとしていますが、値を大きくすると時間も長くなります。

R2はアラーム音の“ピーピー”と鳴る音と音の間隔の設定です。

R3は音の高さの設定です。22KΩ～47KΩとしましたが、値を大きくすると低い音になります。

他の抵抗もまったく同じ値でなければならないというわけではありませんので、近い値の物を探してください。そのとき、ラッチ回路のブレーカー抵抗の560KΩ2本は両方とも同じ値の物にしてください。

## 製作で～す

製作はできるだけ小型にするために空中配線で作ります。こ

こからがあなたの力量です。最近のハンディー機はスペースが少なくなっているので大変です。トーンスケルチが入っていない方はそのスペースを利用しましょう。また、空中配線ですので、くれぐれもショートには注意して製作してください。

## テストしましょう

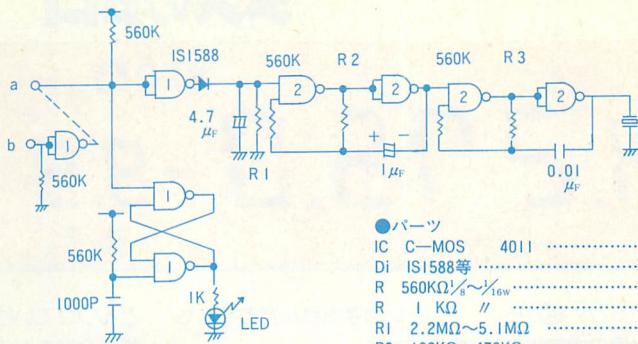
できあがつたら、まず、誤配線のないことを確認してみましょう。とくに、VCCとGNDを間違うと素直にこわれてくれます。

電源は最低3Vが必要です。3V～12Vの間でしたらOKです。

このときはまだアラームもLEDもはたらきません。ここで、アラームが鳴ったり、LEDが点灯するようであれば、どこかがちがってます。すぐに電源をはずしもう一度確かめてみましょう。

OKであれば、信号入力にしまだHレベルをチョンと入力してやってください。するとアラーム音が“ピーピー”と鳴り、LED

図2 ポケベル 回路図



● パーツ	
IC	C-MOS 4011 ..... 2コ
DI	IS1588等 ..... 1コ
R	560KΩ／ヘテロ ..... 4コ
R	1KΩ // ..... 1コ
R1	2.2MΩ～5.1MΩ ..... 1コ
R2	100KΩ～470KΩ ..... 1コ
R3	22KΩ～47KΩ ..... 1コ
C	0.01μF セラミック ..... 1コ
C	1000pF セラミック ..... 1コ
C	1μF タンタル ..... 1コ
C	4.7μF タンタル ..... 1コ
LED	小型のもの ..... 1コ
電圧	3V～12V
VCC	圧電ブザー ..... 1コ

が点灯すればOKです。しばらくするとアラーム音は止まりますが、LEDは点灯したままです。これでテストは終ります。

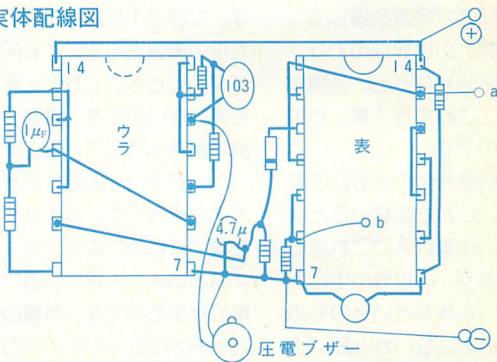
## ハンディー機に内蔵しましょ

ハンディー機に内蔵しますが、スケルチ信号をどこからとるかは機種によって違いますが、以前からABでMC3357というICの説明が書かれていましたが、あのICの14番ピンから取り出すことができます。各自試してみてください。

次に電源ですが、GND側はリグ内GNDに接続します。問題はVCCですが、外部からSWを取り付けてON、OFFさせるのでは少々めんどうです。また、SWを増加するスペースも問題となります。

そこで、トーンスケルチの入

実体配線図



るハンディー機でしたら、トーンスケルチ取り付け用の端子にGNDやVCC、外部からのON、OFFコントロール信号が出てきていると思いますので、それを利用してポケベル回路のON、OFFをさせます。機種によっては回路に多少の工夫が必要となります。

これで、簡単に外部からコントロールできます。

LEDはリグの適当な場所に穴をあけて取り付けてください。あとはフタをしめて、ハイ完成。

私は、手持ちのFT-208に入っていますが、固定でのアクションバンド受信には便利です。

また、トーンスケルチを入れる場合は、トーンスケルチのDETOUTの信号を利用すると良いでしょう。

USB

VFO

144.275.0-9.9 99  
RIT

無線をやっていると、朝から晩まで「数」の世界の中で生きているような気がするのです。無線機のスイッチを入れるとデジタル表示で周波数が表示され、アンテナを自作するときも、その長さは「数」が支配するのです。免許取得のために勉強していても、公式が多数登場して、やはり「数」の世界なのです。また、回路図を見ると、各種単位表示で、これまた「数」が主役となるのです。

無線が自然科学の分野に位置する以上、しかたのないことなのです。仕事以外にこれほど「数」や「数字」の世界の中に入り込んでいる状況というのもめずらしいのではないかと思いまます。

小学校のときから算数で「数」との関係ができて以来、毎日毎日「数」は私たちの生活の中で、有形無形にその存在を表わしているのです。その上、無線をやっているのですから、もうだめです。「数」の中毒です。意識していないなくても無線家は「数」の中毒なのです。もちろんこのABを読んでいるあなた、今、この

「今」という字を読んだあなたも中毒です。

さて、「数」には単位というものがあります。無線をやっているからといって、1MHz円と言う人はいないと思いますが、1K円と言うのはよく耳にします。1K、つまり  $1 \times 10^3$  のことです。つまり1K円は千円。これを街の肉屋さんで「3K円分のブタ肉ください」などと言っても通じないです。余談ですが、食料品店へ行って「塩化ナトリウムください」と言つた科学者がいたそうです。本人は「塩」を買いに行ったのですが……。

いろいろな世界にいろいろな単位があるのです。無線の世界にもHzからμ(マイクロ  $1 \times 10^{-6}$ )、P(ピコ  $1 \times 10^{-12}$ )など、大きいほうではK(キロ  $1 \times 10^3$ ) M(メガ、抵抗値のときはメグと読む。 $1 \times 10^6$ ) 等々。

それでは、「数」の数え方を皆さんにはどれほど知っているでしょうか? 「そんなもの国家予算の兆までしか知らないよ」と言う方がいると思いますが、これが兆の先ずっとつづくのです。なにしろ数字のあとに0をどん

どんつけていけばいいわけで、紙に余裕のある方は延長と0を書いていけばいいのです。ところがその数え方は  $1 \times 10^6$  まではちゃんと名称がついているのです。江戸時代に吉田光由という人が書いた「塵却記」という数学の本の中に登場するのですが、なんと皆さんが知っている兆の上に14もの数の言葉があるのです。

一・十・百・千・万・億・兆・  
けい・がい・じよ・じょう・こう・かん・せい・ちよう  
京・垓・桿・穰・穰・満・正・  
きや・がく・こう・がん・あ・そう・せい・な・ゆ  
載・極・恒河沙・阿僧祇・那由  
たた・ふか・こうか・あそう・なゆ  
他・不可思議・無量・大数。

このあとは言葉が無いので、あなたが勝手につけてもいいのです。1ABとか1×X子とか。

ちなみに、小さい数の方も当然あり、こちらは必ずつ言葉があるのです。

一・分・厘・毫・絲・忽・微・  
せん・じや・じん・あい・びよう・ばく・も・こ  
纖・沙・塵・埃・渺・漠・糗糊・  
せん・じやん・じん・じん・あい・びよう・ばく・も・こ  
逡・瞬・息・彈指・殺那・六  
とく・きゆく・せい・じゆく・せつ・な・ろく  
徳・虛・空・清・淨

しかし、不可思議にはびっくりしませんか。 $1 \times 10^{64}$  という書き方は簡単で数学的ですが、1無量大数と言うのも味があっていいものです。

# 往年の銘機 IC-551で



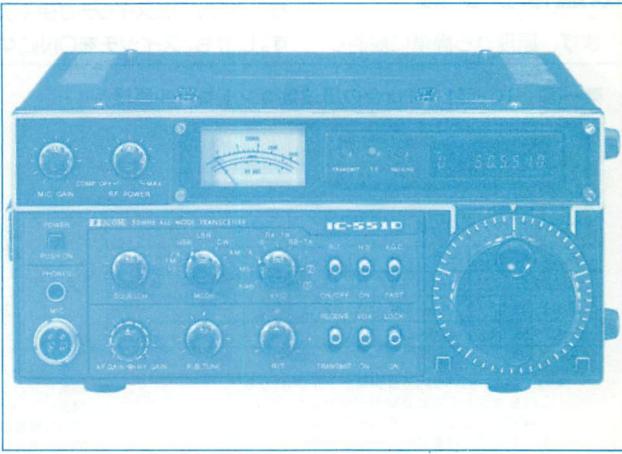
Dr.伊東の  
ABクリニック

# コードレステレホンを 受信する!!

## やってみよう コードレスホン受信

1月号でFT-726/コードレステレホン改を紹介しましたが、いかがだったでしょうか。まあFT-726を持っていても6mユニットを持っていないという人も少なくないので、あまり役に立たなかつたかもしれませんね。けれども、原理的なことは改造の参考になるはずです。というわけで、FT-726をお持ちでない方も、ぜひ一読ください。また、FT-726をお持ちの方で、まだ6mユニットを入れていないという方は在庫があるうちに購入しておいた方がいいと思います。もし、6mのオールモード機を購入しようと思ったら、中古でも、それなりの出費になってしまいます。6mユニットを入れると、FT-726が初めてトライバーナーになるのです。

さて、このFT-726/コードレステレホン改のときにも触れた



のですが、当然、他の機種でも似たようなことはできるはずですね。FT-726の成功に気をよくしたいということもあって、手持ちの往年の銘機、IC-551/コードレステレホン改に挑戦してみました。

IC-551もFT-726と同じく、PLLにはTC9122Pが使われていますから、似たような原理で改造することができるわけです。このIC-551、ずいぶんとヒット

した製品で、いまでも50MHz帯で愛用中の方も多いはずです。私も、ずいぶんと気に入っています。そんな、IC-551もTS-660の猛追にあい、そして、TS-670やTS-680が発売されるに致つてはついにICOMからもIC-551が発売になり、長年に渡って現役としてがんばってきましたが、製造中止になったのでしょうか。

というわけで、このIC-551に有終の美を飾るのがIC-551/コ

コードレス電話改というわけです。原理的にはたいしたことではないのですが、やはりIC-551ですから、あまり外観を損ねるような改造は避けたいですね。ですから、余っているVOXスイッチを流用しています。そのため、外観上はノーマル機と変わりなく、操作性も良好です。ただし、私の場合はVOXユニットやPBTユニットを入れていませんので、余っているVOXスイッチを使ったのですが、内蔵されている方は別にスイッチが必要となります。

## 改造は多少難

まず、原理から簡単に説明し

ておきましょう。IC-551の場合はFT-726より、ちょっと面倒で1本カットしてやればOKというわけにはいきません。なお、この第一図は、わかりやすいように簡単にしてあるため、実際ににはもう少し違います。

もし、コードレス電話だけを受信すればいいのなら、話は簡単のですが、やはりアマチュアバンドが本命ですから、両方が使えるようにしなければなりません。そこで、いろいろと考えた結果、完成したのが第二図のような回路です。これらスイッチが1つでOKですし、ちょうどVOXスイッチが使えます。しかも、スイッチをONにす

ると全バンドで周波数が4MHzダウンとなるので、計算しやすいというメリットもあります。使い方は簡単で、FT-726と同じです。ようするに、通常に使うにはVOXスイッチをOFFにしておきます。これで、全くのノーマルです。そして、コードレス電話を受信してみようという場合はVOXスイッチをONにします。これで、表示周波数から4MHzダウンした周波数が受信できます。表示は変わりませんが、これなら簡単ですね。53MHz台を受信しているときにVOXスイッチをONにすれば、コードレス電話が多く使われてある49MHz台が受信できま

第一図 IC-551 MHz台の周波数コントロール原理

送受信周波数(MHz)	分周比	TC9122P PIN(Hi)	RMKS
50.03～51.02	500～599	11, 13	
51.03～52.02	600～699	12, 13	この範囲内では13番ピンをカットすれば4MHzダウン
52.03～53.02	700～799	11, 12, 13	
53.03～53.99	800～896	14	※

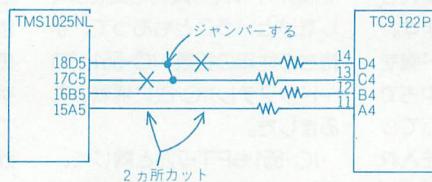
\*53.03～53.99MHz内では14番ピンがONになる。これをカットすると8MHzダウンになってしまい44MHz台となる。これは当然アンロックになる。そこで、14番ピンへのラインをカットして13番ピンに接続すると49MHz台になる。

このことから、49MHz台だけ受信できればいいのなら50.03～50.99MHz間で11番ピンをカットすればいいことがわかる。(1MHzDown)  
また、51.03～51.99MHz間で12番ピンをカットしてもいい。これらなら、改造も簡単である。

(2MHzDown)

※11番ピン→1MHz  
12番ピン→2MHz  
13番ピン→3MHz  
14番ピン→8MHz  
3MHzの場合は11番ピンと12番ピンをHiにする (1+2)  
5MHzの場合は11番ピンと13番ピンをHiにする (1+4)  
7MHzの場合は11、12、13番ピンをHiにする (1+2+4)  
9MHzの場合は11番ピンと14番ピンをHiにする (1+8)

53.03～53.99MHz内  
で4MHzダウンさせる  
回路  
→  
これではアマチュ  
アバンドは全滅。し  
かも49.03～49.99M  
Hzしか受信できな  
い。そこで発展させたの  
が第二図である。



す。

私のIC-551では、さすがに46MHzは受信できませんでしたが、47MHz台から受信することができました。

オフバンドからアマチュアバンドにかけてのプログラムスキャンはできませんが、オフバンド内のプログラムスキャンは可能ですし、それなりに実用的になっています。ご存じの方も多いでしょうが、IC-551は誤動作により、オフバンドさせることができます。この場合は、周波数表示も変化するのですが、ちょっと操作が面倒ですし、どちらにせよ10MHz台の表示は変わりません。しかも、IC-551はバックアップ用の電源を持っていないので、メモリーに入れておいても、専用コードでないとバックアップしてくれないなど、結構使いにくい面があるって、私はワイドバンドレシ

バーを持っていることでもあり、わざわざ、そんな面倒なことをしてまでIC-551でコードレステレホンを受信する気にはなれませんでした。

## 回路の勉強になるぞ！

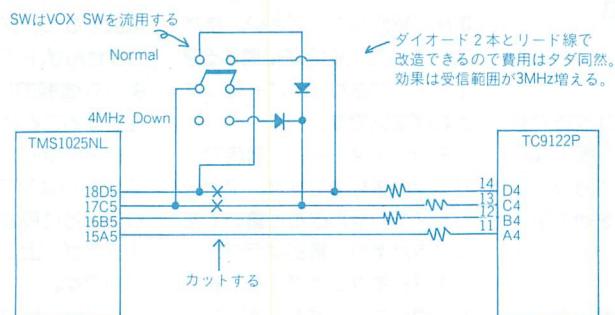
けれども、この改造方法なら操作方法もアマチュアバンド内と同じ感覚で操作することができます。表示が変わらないのも考えようによつては、メリットでもあります。なお、もしかすると誤動作ではなく、完全なものでIC-551が10MHzカバーになる方法もあるかもしれません。私もいろいろやってみたのですが、これはさすがにわかりませんでした。しかし、おかげでIC-551の内部がわかってきました。なにしろ、昔のリグですからハードは基本的にできています。わかりやすいというわけで

す。回路の勉強にはかなかあもしろい材料といえます。

なお、本機の2m版、IC-251はPLLにTC9122Pではなく、TC9123Pが使われています。しかし、IC-551を発展させたものなので、そのうちIC-251もじつてみようかと思っています。IC-551がなかなか良かったので、中古のIC-251を買ったのです。IC-551も中古でした。こちらはFMユニットが入つていなかつたので、内蔵させました。いまではFMユニットがオプションなんていうのは、最近はほとんどなくなりましたね。YAESUのFT-747なんかはコストダウンのためか、オプションですが。

それと、ひとつ問題がありますて、なにしろ強制的に周波数変更をしているということもあるって、オフバンドの送信禁止回路が入つていません。そのためアマチュアバンド外でも送信し

第二図 IC-551/コードレス改 改造回路図



※FT-726と同じように、100MHz台以下はVFOを利用する。すなわち、49.50MHzを受信したければ、周波数表示を53.50MHzにセットし、VOX SW(4MHz Down SW)をONにすればOK。

※この改造により46~49.99MHzが受信可能になる。ただし、46MHzはアンロックのため受信できなかった。

※同じような原理で144~147.99MHzしか受信できない2mトランシーバーの周波数を拡げることもできる。

※IC-551以外の機種を改造する場合は、一度に完璧な回路にしようとせず、ここに紹介したように何段階かに分けさらに、回路図が完成してから、実物を改造するといい。

ています。これを止めるのは、かなり大変なことなので、あきらめました。コードレステレホンを防害するとか、コードレステレホンとお話しするといった使用は避けてください。

49.75MHzは中国やソ連のテレビ映像中心周波数です。コンディションがよければ、信号が受信でます。もちろん、映像を見るにはアダプターが必要ですが、SCOPE端子がありますからここから信号を取り出してやれば、なんとかなりそうです。まあ、IC-551用のTVアダプターなんかありませんから、市販品を改造するか自作しなければなりませんが。そこまでしなくて、コンディションの目安ぐらいには使えるでしょう。

他にも自衛隊とか、ワイヤレスマイクなどもこの辺の周波数が使われていますから、プログラムスキャンで探してみてもいいでしょう。

## 改造の注意点

改造の注意点をいくつか紹介しておきましょう。

①電気的には、簡単な改造であるが、VOXスイッチ周辺など、かなり配線が混雑しており、ショートやハンダゴテを他の部分に当たるなどしないように注意する。

②一応、電気的に理解してから改造すること。そうでないと、感違いをすることが多い。ちょっとした配線ミスでICを壊する可能性が高い。すでに古い製品なので、故障させた場合は部品の在庫に多少の不安がある。

③前述のように、オーバンドの送信禁止回路がない。悪用はしないように。

④PLL関係については、今回あまり詳しく説明しないので、FT-726/コードレステレホン改や他の専門書を参考にすること。

⑤VOXスイッチに改造前についていた配線は茶色の線同士はショートして、紫色の線はオープンにしておく。リード線の色は変わっている可能性もある。要は、改造する前の状態になっていればいい。

ざつとこんなところでしょうか。たいした改造ではありませんが、結構、大変だったのと改造後は意外と楽しめる実用性があるということからIC-551ZSDと命名しました。改造が成功したら、ぜひローカルに自慢してIC-551ZSDを広めてください。

そろそろ、ZSDを越えた新しい名称を考えています。これはZSDを越えた改造だという自信のあるオリジナル改造があれば本誌で紹介してください。またスーパーZSDの名称に関するアイディアがあれば、ご一報ください。

そういうば、先日、書店でラジコンの本なのですが、テカテカとスペシャル改造と書いてあった本があり、最初はラジコンの本だと気がつかず、よく表紙を見直したことがあります。スペシャル改造もアマチュア無線業界だけではなかつたようです。パソコンの方も改造記事をちょくちょく見掛けますね。

数多いリグを持っている私ですが、全く改造していないもの

というのがありません。どれをとっても、なにかしら改造してあります。

皆さんも、まずすでに発表された各種の改造をやってみて、それに慣れたら、各自でオリジナルの改造に挑戦してみるといいでしょう。回路を少し理解すれば、このくらいの改造はすぐにできるようになるはずです。

参考までにお知らせしておきますと、IC-560はIC-551とほとんど同じ構成になっているため同じ原理で改造することができると思います。私はIC-560は持っていないのですが、回路図と取説は持っているので。IC-560の場合はPLL部がマスクされていますが、分周比などはIC-551と同じです。

というわけで、IC-560をお持ちの方も実験してみてください。この場合はなにか適当なスイッチを付けることになるでしょう。

他にはFT-680もTC9122Pが使われています。こちらは、取説もなく、詳しいことはわかりませんが、FT-726やIC-551のような強制的にMHz台の桁を変更することはできるはずです。

最後になりましたがこのIC-551ZSDはアマチュアバンドより下の方に周波数を伸ばしてみましたが、上にも伸ばすことは可能です。

私には、いまのところ、その必要がないために改造していませんが、PLLとTC9122Pについて、理解できれば簡単に改造できると思います。

では、皆さんの改造の成功をお祈りしています。

## 第5弾

## コリニア改造テクニック

木俣憲夫

アンテナ改造は  
面白い

FT-73の署活系改造に成功してからというもの、すっかりコリニアアンテナに凝ってしまいました。もう、10本近く作りましたが、どれもそれなりに満足に調整することができました。

アマチュアバンド外を送信できるリグがあると、アンテナの調整がずいぶんと楽です。もしアマチュアバンド用のアンテナを作る場合であっても、自作のアンテナが一発でアマチュアバンド内に入っているという保証はありません。そんな場合に、オフバンドも送信OKとなると、実に簡単に同調周波数がわかるものです。10MHzの幅があると430MHz帯でも、なかなか計算値と実際値がうまくいかないくらいですから、144MHz帯でもなおさらのことです。

アンテナの難しいところは、まず、同調周波数の調整と、SWRの調整の両方が関係してくるところではないでしょうか。

中でも、同調周波数は問題で、なかなか希望の周波数になってくれないものです。それは、特に自作のアンテナがどこに同調しているのかわからないことがあるからでしょう。

逆にいえば、同調周波数さえ希望の周波数にしてしまえば、あとはマッチングを取ってやればいいのですから、それだけ同調が問題になってくるということです。まあ、マッチングも容量性と誘導性の区別が難しいのですが。いずれにせよ、まず同調をしつかりしてやらないと、マッチングでは簡単に追い込めません。

いくら、難しい理論をどうのこうのといつても、それは机上の空論に過ぎません。実際はカット＆トライが必要になってきます。そして、署活系内のアンテナを作ろうと思えば、やはりその周波数で送信できるリグがあると、ないとでは、月とスッポンの差があります。アマチュアバンド内であれば、普通のリグを送信してマッチングを取

つてやればいいのですが、アマチュアバンド内のアンテナは市販品が多く、むしろ、アマチュアバンド以外の周波数用のアンテナの方が自作の需要があるのではないかと思います。私の場合、すっかりアマチュアバンドでは使えないアンテナの方が多くなってしまいました。

アンテナ改が先か  
リグ改が先か

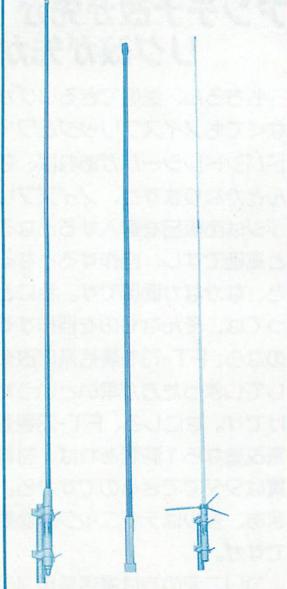
もちろん、送信できるリグがなくてもノイズブリッジとワイドバンドレシーバがあれば、なんとかなりますが、ノイズブリッジは市販品を購入するとなると高価ですし、自作するとなると、なかなか面倒です。私にとつては、そんなものを自作するのなら、FT-73を署活系に改造してしまった方が早いというわけです。なにしろ、FT-73署活系改造なら1時間あれば、材料費はタダでできるのですから。まあ、多少はテクニックが必要ですが。

コリニアの方は署活系用、460

MHz、450MHz、415MHz用などを作りました。同じバンドでも段数を変えて利得を比べてみたりなど、何本作っても足りないくらいです。おかげで、最近は同軸ケーブルとハンダの減る量が極端に多くなってしまいました。現在、UHF帯は360～470MHz間なら、ほぼ連続して送信でき、すぐにアンテナの調整ができるように、改造機を数台、いつでも使えるようにしています。

自動車電話バンド用のコリニアも作ってみましたが、こちらはさすがに送信できるリグがありません。パーソナル無線機を改造するか、430MHz帯のリグをパラクタ倍倍するなどの手が考えられますが、そこまでしてアンテナを調整する気にもなれませんでした。これだけ、高い

市販されているコリニアアンテナ。この3点はすべてOOMETの製品。



周波数になると、1本のエレメントの長さが短くなりますから、段数がかけられます。送信機がないので、仕方なく受信機のSメーターを頼りに調整してみましたが、コリニアを何本か作って慣れていたためか、それなりのゲインがあります。同調やマッチングはかなり勘で調整してしました。ドンビシヤとまではいかないまでも、67%でOKのようです。マッチングの方は、これまでの経験で10～14段程度でスタブが不要になるので、それを頼りにSメーターを見ながら段数で調整してみました。段数を増やしていくと、うまくマッチングが取れる段数があるのです。

## 要は調整

以前に紹介したように、5段くらいで、まず同調周波数をチェックしましょう。なかなか、ドンビシヤというわけにはいかないもので、特に安物の同軸ケーブルにいえます。なあ、この場合はまだショートスタブを付けないでください。ショートスタブを付けると、同調周波数が多少ズれてしまいます。また、測定時は仮りにパイプに入れて測定してください。SWRはそれほど落ちませんが、同調周波数を調べるのが目的なのでよしとします。まず、設計周波数で送信してみて、SWRを確認します。さらに前後に周波数をズラして、SWRの変化を調べます。SWRが一番低い周波数付近が同調周波数です。だいたい慣れてくると、SWR計の針の振れ方

を見ていると、同調周波数の上方下方ということがわかるものです。SWRが悪いのにもいく通りかあって、進行波も結構あつて、反射波も多いという場合は、それからもう少し下に同調周波数があるということが多いようです。反射波が多く進行波が少ない場合は、かなり同調周波数から離れていると思ってください。

こうやって、同調周波数を調べた結果、希望周波数から大きく離れている場合は、微調整をした方がいいでしょう。すなわち、これまでの同軸の長さを変えて、希望周波数に近くするのです。同調周波数が希望周波数より低い場合は、以後の同軸のエレメントを短くします。数MHz程度ならこれで十分に追い込めます。ただし、段数を増やす必要がありますし、あまり大幅に長さを変えると動作がおかしくなってしまいます。周波数が高くなれば、逆に同軸を長くしてください。リグがなければ、これらの微調整はできませんから、計算値を信じて作るしかありません。

段数が多くなってくると、自然とSWRが下がってきます。下がらない場合は、同調周波数がズしているか、ハンダ付けミスと思っていた方がいいでしょう。だいたい14段前後でショートスタブマッチは不要になり、特にマッチングセクションを入れなくて構わなくなります。ただ、周波数が低いとなかなか14段にするのも大変ですから、その場合はマッチングセクションが必

→み) 改造方法は2通りあるので注意!→

要です。私の経験ではショートスタブマッチが楽で、調整もしやすく、費用もかからず便利です。段数が増えるとショートスタブマッチが短くなり、14段前後で、マッチングが不要になります。これ以上に段数を増やすと今後はオープンスタブマッチでマッチングを取ることになります。上のほうのエレメントでマッチングを取る方法もあるようですが、UHF帯では段数が多くなり、上のエレメントまでくるとパワーが小さくなるためか、マッチングが取りにくくなります。

## パイプ選び

そういうこともありますのでいくら段数を多くした方が利得が上がるといつても、限度というものがあります。メーカーの同軸コリニアを見ても、最高は20段ぐらいです。それに、段数が増えると、かなり長くなってしまい、強度のあるパイプでないと、構造的に弱くなってしまいます。塩ビパイプでは、かなりしなってしまい、2mぐらいが限界でしょう。揺れるとQSBもひどくなります。私の最高は465MHzの16段です。全長が3m50cmぐらいになります。仕方がないので、上部のパイプには軽くて丈夫なFRPを使っています。これは、釣竿を利用しました。釣竿も安ければ、コリニア用のパイプとしては入手も難しくないので、おすすめできるのですが。

エレメントに使用する同軸ですが、安物でもそれなりに調整

してやれば、結構使えます。最初から、高級品を使って失敗するのなら、安物でも十分ですし練習だと思えば安いものです。それからFBケーブルは加工が少し大変なので、慣れてからの方がいいと思います。また、使用するカッターの刃は新しいものにしましょう。効率が全く違います。

とりあえず465MHz帯16段コリニアは、調整して追い込んだだけあって、かなりの威力で、AR2001などにつなごうものなら強力な局を受信すると歪んでしまったり、隣りのチャンネルにかぶつてしまったりで利得があるのも考え方のといううれしい悲鳴を上げています。耳の悪いFRG-905にはプラスマイナス0でちょうどいいという感じです。そういうわけで、普段はAR2001には465MHz帯10段コリニアを使っています。

こういったことが可能になるのも、すべて改造したリグがあるからこそできるのです。皆さんも、まずリグの改造に挑戦した方がいいのではないかと思います。もちろん、受信用なら、多少、同調やマッチングがズレっていても、それほど気にすることはありませんが、どうせ作るのなら、しっかりとしたものにしたいですね。また、リグの改造とともにアマチュアバンド用のコリニアを何本か作ってみてコツをつかんでおくといいでしよう。

それから、同軸タイプのコリニアは帯域が狭く、指定帯域以外の周波数帯で使おうと思えば

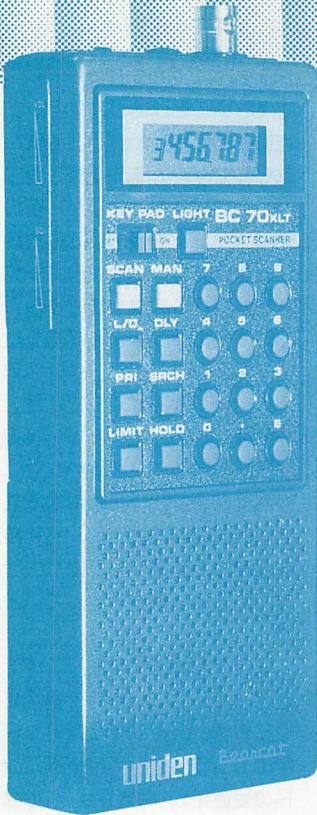
使えないことはありませんが、利得がありません。私が確認したものでは、415MHz帯11段コリニアで439MHzのレピータのダウンリンクを受信してみたところディスコーンよりSメーターの振れが少なかつたですし、430MHzのアンテナを460MHz帯で使用してみると、やはりディスコーンの方がマシでした。465MHz帯のアンテナを430MHz帯で使っても同様で、やはり高利得のアンテナは指定周波数以外の減衰が激しく、高利得を広帯域で実現するというのは難しいという結論を出しています。

それほど利得のないアンテナだと、意外と広い帯域で使えたりしますが、アマチュアバンド用のアンテナを近くの業務バンドの受信用に使おうというのは無理な面も多いということは知っておいた方がいいでしょう。やはり、ディスコーンと一度は比較しておく必要はあると思います。

同軸タイプのアンテナは特に指定帯域以外での落ち込みが激しい傾向があります。X-300などは、意外とアマチュアバンド以外でも入ってきます。

また、415MHz帯11段コリニアは全長が約2.7mになることから意外と60MHz帯の電波が乗ってきます。といっても、ディスコーン並みですが、うまく全長が1/2λになっているようです。ですからアンテナの構造にもありますが、このような例もあるということを知っておいてください。

本欄の紹介受信機は、〒101 千代田区外神田2~2~1 (株)トヨムラ・ラジオショップ  
☎03-257-2640で入手できます。



## 輸出用受信機 一挙5台 使用レポート①

BC70LXT

編集部

### 5台並ぶすごい！

受信機のことはふつうはレシーバーといいますが、レシーバーということばは、オーディオで用いる、アンプ、チューナー付のステレオを意味しますから、むしろスキャナーというほうが一般的といえます。

さて、スキャナーとはメモリ一機能をもっているものを指します。今回御紹介するものは全てスキャナーです。

かつて、エレクトラ社というところから販売されていたスキャナーにペアキャットというブランドがありました。

CBで有名でハムのリグを作っていたこともある、ユニアン、

この名前も衛星放送のチューナーで、ジャック・ニクラウスのCMで目立っています。

このユニアン、ペアキャットの名前で何種類かのスキャナーを作っています。全部で5機種モニターしましたがくわしく紹介したいので、今月と来月の2回にわけて紹介していく予定です。

今日はそのうち、ハンディー型と固定タイプの3種を紹介していこうと思っています。また全体的な表は次号にまとめておのせしたいと思っています。

\*

はじめに全体のことから紹介しておきましょう。アンテナはハンディーのみBNCコネクター

を使用しています。固定タイプとモービルタイプはカーラジオタイプ(モトローラコネクタ)を採用しています。

### 取説、大丈夫だ！

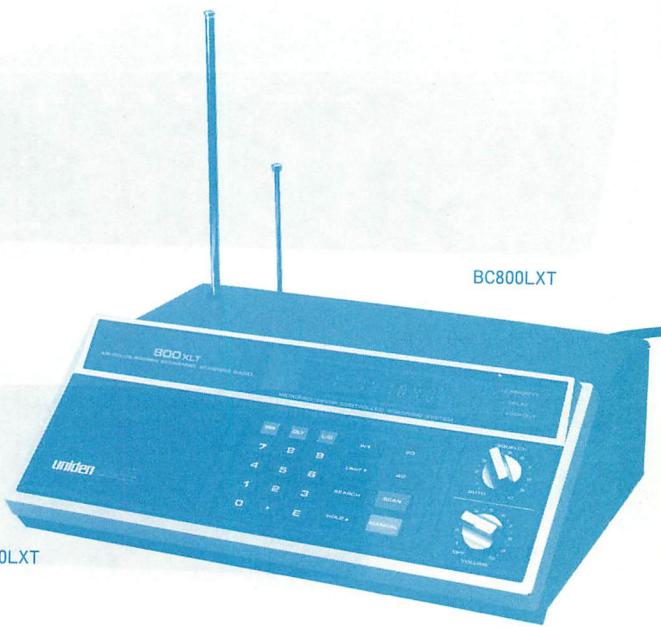
こういう直輸入物は、マニュアルが英語なんで、どうも苦手でね、という人が多いものです。

さて、英語が得意な編集部員に見せたところ、何だ、これら中学生でもわかるよとの答え。アメリカではマニュアルはやさしく作るのがあたりまえになっているのです。

もっとも将来、日本向けに手直しされたものが正式に発売になれば、日本語の取説がついてくると思います。



BC70LXT



BC800LXT

## 〈1〉 BC70LXT 20chメモリーハンディー

ブラックフェイスが粹なボケットタイプのスキャナーです。

20chということで、フェアメイトやBJ-200と比べるといいと思います。

イヤフォンに雨よけのキャップがついています。ちょっとした心づかいですね。

もちろんハードタイプのケースもついています。

アマチュア機と違いメモリーに関係なく自由に受信周波数を変化させることのできるVFOモードは、このタイプの受信機にはついていませんから、20ch目のメモリーを任意受信用として

あればいいでしょう。

スイッチを入れると、オートスキャンモードになっています。信号が入れば止りますが、必要なら、マニュアルボタンを押してから1chづつサーチするか目的のch数字とマニュアルボタンを押してアクセスするといいでしよう。うっかりさわって周波数やメモリーが変わらないようなキーロックもついています。

ダイアルライトはホールド式です。いつたん押すと10~20秒つきっぱなしです。真暗な中では実にはつきりと緑色に光ります。

必要な機能はひとつあります。実用性たっぷりのおすすめ受信機です。

## 〈2〉 BC100XLT

メモリー数なんと100chもあるハンディー型のスキャナーです。まさにびっくりです。

受信帯域は新規割当の増えている300MHz台がないのは残念です。

スキャンは1~100までのフルスキャンと任意の10chごとのバンクで自由自在です。ロックアウトchを作ることで多彩なスキャナーが可能です。

ニッカド/バッテクでの受信はフル充電で5時間できます。

ボタンですが、スキャンとマニュアルが大きくなっていてとても使いやすいです。このような受信機は特定のchを聞いてい



BC 580LXT



BC 760LXT

るか、メモリーされたchをスキヤンさせているか、どちらかが主な使われ方だからです。

サーチモードも便利ですが、止まったところの周波数をサーチスキヤンを活かしたままでメモリーできないのが大変残念です。この点はBJ-200という受信機は使いやすいです。

WXとあるのはアメリカ国内主に大陸部でVHFに数ch、NTTの177のような気象情報を放送している局が各地にありまして、そのchを自動的に聞くことができるというものです。

バンド幅の不満を除けば現在求めうる最高のハンディー受信機といえます。

### 〈3〉 BC 800LXT

ペアキヤツト220という固定型スキヤナーを5年前に売っていたのをどのくらいの人が覚えているでしょう。

ボリューム、スケルチが右側にあり、スケルチは左へ回すとノイズが消える逆回転式だったと記憶しています。

今回の受信周波数が異なりますが、なんといっても800MHzのUHFが受信できるというのが特筆ものでしょう。

メモリー数が40chと少ないのがちょっと不満ですが、ユニティンの中では唯一自動車電話が聞ける受信機なんです。

ちゃんとアンテナ端子がVHF

→を押す。②「T・SQL SET」キーを押→

用とUHF用があり、各々簡易受信用のアンテナが付属しているが、なるべく専用のアンテナを建ててください。

このタイプはAC電源で動作します。日本の100Vでも変りなく動作します。

メモリーが増えると管理が大変です。20ch分ひとまとめにしたバンク方式というのはその点便利です。

使いこなしかたで、便利にも不便になります。決つして受信機のせいにはしないように。ひととおりのことはできるような機能はついているのですから。

それでは次号でモービル用を紹介します。機能一覧表も紹介します。お楽しみに。

# アメリカのレーダー事情

川西雅夫 訳／加藤弘之

## 探知機禁止法案が 増加中[アメリカ]

アメリカでは現在、コネチカット州、バージニア州、ワシントンDCの3つの州で、レーダー探知機を使用することを禁止しています。

それが、このところの最高速度引き上げ(55マイルから65マイルになった)に伴って、レーダー探知機を違法とする法案成立させようとする動きが12の州議会であがっていると、レーダー探知機の禁止に反対しているRADAR(RADIO ASSOCIATION DEFENDING AIRWAVE RIGHTS)が発表したと、アメリカのカーマガジン・オートウイークが伝えました。

## Who you gonna call? ChiPs Busters!

A new way of detecting police is taking off in California and finding its way east

By Phil Berg

**T**hink of a police car as a rolling radio station. If you can imagine that, then it's not hard to see how far away you would have to be to hear the signal was.

That's the theory and practice of the ChiPs Detector. The Massachusetts-based company takes a receiver and a transmitter, such as those used by newspaper and broadcast reporters and radio stations, and adds a beeper and red light alert system like you'd find on a car alarm. The ChiPs Detector scanner picks up radio signals—whether they're from police that are now broadcast by patrol cars in 30 states, its warning lights, or even a car's radio.

We used a ChiPs Detector in several different states, and found it to be a reliable device. Particularly in California where it rarely failed to alert us to the proximity of the CHP (California Highway Pa-



It will scan ten two-way radio frequencies each second. It has a priority function on the

そのオートウイーク誌によれば、メイン州、マサチューセッツ州、ミシガン州、メリーランド州、ニュージャージー州、ニューヨーク州、ペンシルバニア州、ロードアイランド州、サウスカロライナ州、テネシー州、ウエストバージニア州の12州で、自動車でレーダー探知機を使うことを禁止させるべく法案が、州議会に提出されたとのことです。

中で、ニュージャージー州とテネシー州の法案は、商用車に限ってのレーダー探知機使用禁止、そのほかの州はすべての使用を禁止しようというものです。

また、マサチューセッツ州は探知機の使用禁止だけでなく販売や所有まで禁止しようという厳しい法案が注目されます。

ちなみに、RADARとはレーダー探知機のメーカーとユーザーから成り立っていて、営利を

目的としていない団体のことで、日本でもこのようないい団体ができると、レーダーなどの情報交換ができるなど、ドライバー・ライダーにはとても嬉しい事になるでしょう。

### RADARの住所

4949 S. 25A, Tipp City, OH 45371, U.S.A.

電話(513)667-5472

(AUTOWEEK 1988年4月4日号より)

## レーダー探知機と 裁判[アメリカ]

[ウィスコンシン州発]

ウィスコンシン州では、1987年10月にレーダー探知機の使用と販売を禁止する法案が審議されていましたが、沢山の人々から法案成立反対の手紙や電話がかかるたまにあがけで否決されました。

### Anti-radar detector bills proliferate at state level 12 states considering bans

Some people never give up, and it looks like the anti-radar detector forces are those kind of folk.

According to RADAR (the Radio Association Defending Airwave Rights, which lobbies against such laws), 12 state legislatures are considering detector bans, perhaps because of renewed focus on speed in the wake of the 65 mph limit.

The states are: Maine, Massachusetts, Maryland, Michigan, Mississippi, New Jersey, New York, Pennsylvania, Rhode Island, South Carolina, Tennessee and West Virginia. Six of those are among the 40

states with a 65 mph speed limit on rural interstates. Of those six, Michigan considered and rejected a detector ban (despite the governor's vociferous backing) when it adopted the higher speed limit last year. Rhode Island rejected bans each of the three years prior to 1987.

In New Jersey and Tennessee, the bills would ban detectors in commercial vehicles. In the other states, detectors would be banned in all vehicles; some of Massachusetts' bills would prohibit use, selling or owning a detector. In Pennsylvania, the fine for using a detector would be \$100.

Currently, Connecticut, Virginia and the District of Columbia ban radar detector use.

RADAR is a non-profit association of detector manufacturers and users. Its address is 4949 S. 25A, Tipp City, OH 45371, telephone (513) 667-5472. ■

→す。⑤「REV」キーを押す。⑥「PTT・L」→

この法案は、田舎を走る高速道路の制限速度が65マイル(訳注: 約105キロ)に引き上げられたために必要だといつて、民主党のSPENCER BLACK氏が議会に提出したものです。SPENCER BLACK氏によれば、レーダー探知機を使う目的は、スピード取締りを逃れる外ならないとして議会に提出したものだそうです。

法案では違反した場合の罰金は200ドルでした。

#### 【ワシントン州発】

ワシントン州では、SEATTLE対PETERSONの判例を引き合いに出すことによって、スピード違反の裁判で公訴棄却となることが多かったようですが、最近ではそもそも行かなくなっていました。

この判例は、1985年の控訴審で「レーダーの使用は認めるが、検察は実際にその測定に使われたレーダーが正しく動作することを証明しなければならない」としたものでした。

その後、スピード違反の裁判で、検察側がこの証明をできないときには、裁判官は公訴棄却することが多くありました。そのため、レーダーが有効であるとの宣誓書を認めるようになってきたとのことです。

裁判所によっては30%~40%オーバーのスピード違反が裁判となり、裁判官は何十件もの控訴棄却をしたそうです。

しかし、この防衛方法は9月をもって無効になりましたが、

RADAR団体によれば、より多く人がスピード違反の召喚を疑問に思うようになったことは良いことだといっています。

#### 【オハイオ州発】

オハイオ州の町ウィルモントンでは、近くの町が1年間かかって集める以上の額の罰金を、なんと1カ月で集めています。

しかし、町民の苦情と反対の宣伝のために、町長のジャック・ウイリアムズ氏はストレスに陥り、高血圧と糖尿病になり、町長を辞職しました。

辞職の前に、ジャック・ウイリ・アムズ氏は少しだけでも改善を施しました。例えば、信号のある交差点の一時停止の標識を取り除いたし、評議会が認定しないなかつた駐車禁止の標識を取り除きました。

また、町の主な交差点で曲がることができる車線を新たに設けたり、違反者で、有罪を認めるものは罰金を郵送すれば裁判所に出頭しなくてもよくなつたなどです。

(POPULAR COMMUNICATIONS 1988年4月号のRADAR REFLECTIONSより)

## パトカーを 探知する新方法 【アメリカ】

マサチューセッツ州にあるGRAY ELECTRONICS社がCHIPS探知機という名の新しい受信機を発売しています。

これは普通の警察無線が受信できるスキャナーを改造して、アラーム音と赤ランプを追加し

たものです。30州のパトカーに彼われている、ある種の無線の信号を受信して警報音を発生します。

いくつかの州で実際に試してみた結果、なかなか役に立ちました。とくにカリフォルニアではCALIFORNIA HIGHWAY PATROL(CHP. CHIPSの名はここからきてる)を発見するのに有効でした。

ただ、使いかたはレーダー探知機ほど簡単ではありません。これは、パトカーが3マイル(約4.8キロ)以内のところにいることを検出するもので、大きな町ではそれほど有効ではありません。CHIPS探知機は、10チャンネルをプログラムできるスキャナーで、FOX社のVHF/UHFスキャナーを元に改造したもので。

ユーザーが、自分の州では自動車内で警察無線を聞くことが禁止されていますので要注意のこと。(訳注: 警察無線を聞くことが禁止されているのではなくて、自動車内でスキャナーを使うことが禁止されているものだと思われます。単なるリポーターの勘違いでしょう)

カリフォルニア州では州のハイエーパトロールが頻繁にこの無線を使っていますが、他の州ではそれほどではありません。カリフォルニアではあまりレーダーが使われていないようです。(訳注: カリフォルニアでは警察はレーダーを購入できないそうです。ただ、寄付されたものを使ったりするのは良いそうで、このためいくらかは使わ

れているそうです。未確認情報ですが…。)

この無線は、通常の無線のほかに追加されたもので、小電力の送信機です。パトカーの中にある従来の無線機の信号を、警察間の持っているトランシーバーへ中継して、常に本部からの連絡を受けられるようにするためのものです。

GRAY ELECTRONICS

社のPHIL HENRY氏によると、ほとんどの警察官は、勤務中はいつもこの送信機のスイッチを入れっぱなしにしているとのことです。

ビバリーヒルズの自動車用品店の人の話によれば、売れ行きは良いそうです。ただ、プログラムという操作が必要なので、お客様によっては使いこなせず、約5%の返品率があるというこ

とです。

また、カリフォルニア州外からの注文もかなりあるとのことで、GRAY ELECTRONICS社が販売を始めた6月から400台近くが売れたようです。レーダー探知機と比較しながら微妙たるものではあります。(AWTOWEEK3月14日号より)

今月はアメリカの話題をとりあげました。

## レーダー探知機

### スーパー レーダー RD77

価格 39,800円  
(株)ローヤル 〒145 東京都大田区北千束  
2-26-11 ☎03-726-1331



### エクセレント・ボイス EXV

価格 55,000円  
(株)オーナーメイト 〒466 愛知県名古屋市  
昭和区鶴舞2-17-17 ☎052-882-5755



### サイドキック X-25

価格 オープンプライス  
(株)J.Y.F 〒101 東京都千代田区神田錦  
町2-7戸田ビル4F ☎03-233-4572



		レーダー探知機の機能									
		感度調整					相互干渉防止機能				
		電源ランプ	電源スイッチ	電源ランプ	電源スイッチ	電源ランプ	電源スイッチ	電源ランプ	電源スイッチ	電源ランプ	電源スイッチ
警報ランプ	メロディ音	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ボリューム(音量)調節	トーン(音質)調整	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
作動テストボタン	作動テスト機能	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
電源の取りかた	24V「大型トラック」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
サンバイザーへの取付け	12V「乗用車」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
ダッシュボードへの取付け	24V「大型トラック」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
警報ランプ	メロディ音	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ボリューム(音量)調節	トーン(音質)調整	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
作動テストボタン	作動テスト機能	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
電源の取りかた	24V「大型トラック」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
サンバイザーへの取付け	12V「乗用車」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
ダッシュボードへの取付け	24V「大型トラック」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
警報ランプ	メロディ音	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ボリューム(音量)調節	トーン(音質)調整	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
作動テストボタン	作動テスト機能	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
電源の取りかた	24V「大型トラック」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
サンバイザーへの取付け	12V「乗用車」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
ダッシュボードへの取付け	24V「大型トラック」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
警報ランプ	メロディ音	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ボリューム(音量)調節	トーン(音質)調整	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
作動テストボタン	作動テスト機能	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
電源の取りかた	24V「大型トラック」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
サンバイザーへの取付け	12V「乗用車」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
ダッシュボードへの取付け	24V「大型トラック」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※

		レーダー探知機の機能									
		感度調整					相互干渉防止機能				
		電源ランプ	電源スイッチ	電源ランプ	電源スイッチ	電源ランプ	電源スイッチ	電源ランプ	電源スイッチ	電源ランプ	電源スイッチ
警報ランプ	メロディ音	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ボリューム(音量)調節	トーン(音質)調整	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
作動テストボタン	作動テスト機能	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
電源の取りかた	24V「大型トラック」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
サンバイザーへの取付け	12V「乗用車」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
ダッシュボードへの取付け	24V「大型トラック」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
警報ランプ	メロディ音	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ボリューム(音量)調節	トーン(音質)調整	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
作動テストボタン	作動テスト機能	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
電源の取りかた	24V「大型トラック」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
サンバイザーへの取付け	12V「乗用車」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
ダッシュボードへの取付け	24V「大型トラック」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※

		レーダー探知機の機能									
		感度調整					相互干渉防止機能				
		電源ランプ	電源スイッチ	電源ランプ	電源スイッチ	電源ランプ	電源スイッチ	電源ランプ	電源スイッチ	電源ランプ	電源スイッチ
警報ランプ	メロディ音	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ボリューム(音量)調節	トーン(音質)調整	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
作動テストボタン	作動テスト機能	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
電源の取りかた	24V「大型トラック」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
サンバイザーへの取付け	12V「乗用車」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
ダッシュボードへの取付け	24V「大型トラック」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
警報ランプ	メロディ音	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ボリューム(音量)調節	トーン(音質)調整	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
作動テストボタン	作動テスト機能	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
電源の取りかた	24V「大型トラック」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
サンバイザーへの取付け	12V「乗用車」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
ダッシュボードへの取付け	24V「大型トラック」	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※

→「OFF SET」キーを押す。①「STEP」→

# 交番日記

## 警察官も人の子



警察官も人間だ。

中には、気の合わない先輩もいる。

ある日、私が先輩巡回と交番所の配置についてすぐだった。

「今日の勤務目標は、交通違反の検挙にするからな」という。

私は「はい」と返事して、勤務日誌を広げた。そして、先輩からいわれたとおり、その日の勤務目標を交通指導取締りと書き込んだ。が、それを傍で見ていた先輩が

「アホかおまえは！」

と、いきなり怒鳴った。

私は内心ムカッとした。なぜ文句を言われたのかわからなかった。が、わけがわからなくて、先輩を立てなければならない。それが警察組織の1つの顔でもあるのだ。

しかし、私は理由を聞かずにはいられなかった。そこで「なぜですか」と聞いてみた。「今、俺が何と言った。交道違反の検挙といったはずだ。指導取締りとは言ってない」といって1人でカッカしていた。

たしかに先輩のいうとおりだ。が、指導取締りと書いたからといって、文句を言われたのでは、こっちの方がたまたものではない。だが、まだ新米の身。そこが辛いところだ。

こんなことで先輩に逆らえば、あとあと面倒だ。勤務がいつも一緒だから、気まづくなるのは目に見えている。しかし、私はどうにも我慢できなかった。

指導取締りと書いただけで、アホ呼ばわりされる筋合いはない、そう思った。ところが

先輩はこう言うのだ。

「これだけ多くのドライバーがいるんだ。検挙する以外に交通法規を守らせる方法はない」

なるほど、現実を見るとそれも一理ある。ドライバーの中にも悪質な者はいる。だから警察としても検挙に勝る指導はない、といった考え方があってもおかしくはない。だから、その先輩は一般的のドライバーと口論が絶えなかった。

だが、交番所勤務の警察官が皆、そんな情のない考え方をしているのではない。性格や考え方の違いによって、交通取締りに取り組む姿勢がまったく異なるのだ。

私が尊敬していた先輩の考え方は、検挙一辺倒の姿勢とは違っていた。「交通違反など検挙する必要はない」と、いつも口癖のように言っていた。

私は、先輩が交通違反の切符を切ったのを一度も見たことがなかった。だから毎月、交通違反の検挙実績はゼロ。もちろん幹部からは説教のされどおし。それでも頑に「交通違反の検挙はしない」という信念を貫き通していた。



警察というところは、始末書を書かせるのが好きなところだ。何かといえばすぐ始末書を書けという。もちろんそれなりの理由はある。始末書を出させることで、警察官の気を引き締めようとしているのだ。

外勤警察官にもノルマはある。毎月交通違反を何件以上検挙する、盗犯（窃盗事件）を

何件検挙する、といった具合にである。これは、月間の努力目標として交番所で勤務する警察官が自発的に提出した形をとる。

しかも、それは点数制になっていて月末になると、目標が達成できたかどうか、幹部の手によってチェックされる。そして成績によって順位が決められ、月間、上半期（1月から6月まで）、下半期（7月から12月まで）、年間毎に集計され表彰される。

その勤務実績は、個人の実績としてほぼ永久的に保存される。だから、真面目な警察官ほど目標を達成しようとして、厳しい取締りをするのだ。

私の尊敬していた先輩は、結果的に幹部を裏切っていた。そのため、始末書を書かされる方の常習者だった。もちろん個人の実績を集計したものが、今度は幹部の実績としてはねかえる。つまり、部下が実績を上げれば上げるほど、幹部の実績として評価されることになるのだ。

だが、先輩はそんなことをまったく苦にせず無視していた。信号無視や一方通行違反をしたドライバーを見つけると、大声で叱りつける。そして、違反した事実は事実として、はっきりと本人に認めさせた上で

「たかが交通違反ぐらいいと思ってはいけない。ほんのちょっとした不注意が、人の命を奪ったり自分の命を捨てることにつながる。そこを考えながらいつも運転しなさい」

と言い聞かせて、ドライバーの鞆を締めさせるために始末書を書かせ帰すのだ。

そうすると、人間の心理とはおかしなものであまり違反をしなくなる。どうも、頭の中に強い印象が残り違反してはいけない、と思うようになるらしい。だから先輩は、警察以外の一般人から好かれていたし、情のあるおまわりさんとして、なかなか評判も良く親われる警察官だった。

私は、血の通った交通取り締まりというのは、こんなことをいうのだろうと思った。はっきり言えば、検挙するだけが能ではない。交通秩序を自覚させ、守らせるのが交通警察

であると思う。

先輩は、それを実践した交番所勤務の警察官だ。「検挙こそ最大の予防」という考え方には、どうも交通警察に限っていえば、当てはまらないような気がしてならない。

「罰金を払ったつもりで、家族の人に手土産の1つでも、買って帰ってやりなさい。そうすれば家族の人達は喜ぶし、そんな家族の喜ぶ顔を見たら、あなたは2度と交通違反はしないぞ、とそう思うはずだ」

と、囁んで含めるように悟していた先輩。

日本で、初めて交番所制度ができたのは、明治7年だ。それから、もうかれこれ150年になる。時代の変遷とともに、世の中の交通事情も随分変わった。が、法をつくるのが人間なら、それを運用するのも人間である。運用の仕方で良くも悪くもなるのだ。

交番所に勤務する警察官の役割りは、交通取り締まり以外にもいろいろある。警察の仕事全般をこなさなければならない。庶民と警察の接点で仕事をする。だからこそ、交番所はなくてはならない存在なのだ。

たしかに、外国から見ると、日本の交番所制度は珍しいらしい。だが、今は交番所も輸出される時代だ。

シンガポールで日本の交番所制度を採り入れたのが、昭和58年の6月。トアパヨ警察署管内に当初8カ所の交番所をつくった。そして現在は約40カ所にまで増えているという。

多分、その交番所制度を導入した成果が現われているのであろう。昭和57年に、1022件発生した凶悪な犯罪が、昭和61には548件と約半分近くに減少している。

日本は、世界の中でも最も治安が安定している国だ。それは、犯罪発生件数が諸外国に比べて低いことにつながる。たしかに近代の捜査技術は進歩した。しかし、シンガポールの例を見てもわかるとおり、この交番所があるから、安心して生活ができるのだと思う。縦横無尽に張り巡らされた警察のアンテナ。これが交番所なのである。

# 好評！4月・6月号に続く

## ハッカー

### 第3弾

## マジックホン のことを考える！

ABライターズクラブNo.13 浅井亜紀

ばからしいことを質問するようですがマジックホンはいったい何をするものでしょうか？電話代を逃れるもの、ウーンパソコン通信をしている人の約1/3は、電話代がただになつたらいいと思っているといつても過言ではありません。

では実際できるのでしょうか？それでは、これからマジックホンをあばいていきたいな。

### 究極の マジックホン

電話料金が課金されるのはどういう風なしくみでしようか？

まずテスターを用意してください。電話線は2本あり、それぞれL1、L2へDC48Vの電流が流れます。有料の相手にかかるとL2からL1へ反転します。

反転したことによって、課金されるわけです。ちなみに、無料の所にダイヤルしたとしても

反転はしません。

では、料金がかかるというのはわかつたけど、いくらかけたかということがわからないのは、こまるので、心配無用課金パルスと言って1度数(10円)ごとにパルスが入っていることで料金が正確に課金されるわけです。したがって、課金されないようにするには極性を反転させないようにする、もしくはパルスをなくすということです。相手と電話がつながると直流的ループ状態となるわけですが、ループさせないようにすることによっても相手側は課金されません。

以前某誌87'2にマジックホンのことが載っていましたがL1、L2の極性に変化が起こると書いてスピーカーを指していましたが、あれはウソです。マイク側です。

最初の1度数だけ普通に課金

され、あとは何時間通話しても料金がかからないようにする回路が組み込まれているマジックホンもあると書いてますが、あれは課金パルスをカットしてしまうわけで、つまり最初の1度数は課金されてしまうタイプのものです。そんなに都合のいいことないです。

では原理を見てみましょう。(図マジックホン仕組み参照)初期のマジックホンは以下のタイプがありました。

\*

☆直流を完全にカットしてしまう物

☆NTT側の電力を使用せず、こつちでDC48Vを補うもの

☆最初にDC48Vに上げておいて反転していないように見せ交換機をだますもの

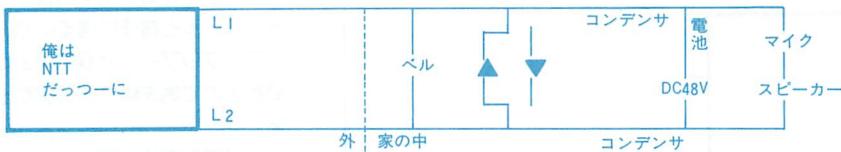
☆その他

\*

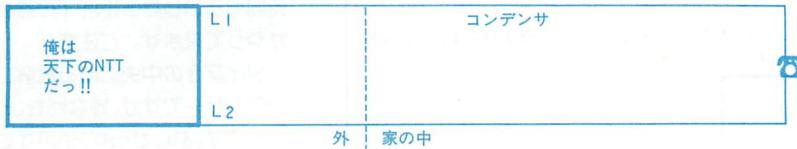
一応、家庭用回路線について

## 図1. これがマジックホンだ!!

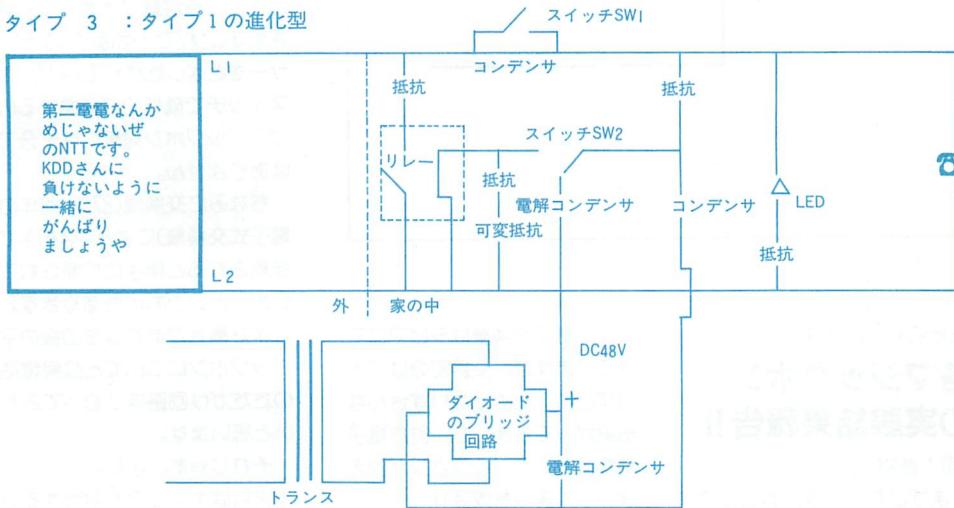
タイプ 1 : このタイプのマジックホンはNTTの電力を使用せずDC48Vを補ってやるタイプ



タイプ 2 : 強制的に直流をカットするタイプ



タイプ 3 : タイプ 1 の進化型



### 上記回路図についての説明とお願い

上の回路図はあくまでも基本形であり、マジックホンのタイプ、種類によると多少回路が変わつてくる場合があります、ご了承下さい。

実験するなど言つたつてする人がいるでしょう。ので、あえてするなどはいいませんが、くれぐれもABや著者は責任を取りません。

なお、詳しい数値などは(自分で探すこと)はぶいて説明しています。

やばいんだよね!!

今回は、上記の回路だけ発表しますが、他とタイプ(簡単な物は2タイプあります)マジック・ホンはこの次でも発表したいな。

IC等を使用するので回路が複雑になるもんで、ハイ、すみません。

→の下のジャンパー線を2カ所カットする→

## マジックホンの原理

普通、電話がかかると?! L1側  
ダイアル、CALL 接続

+48V

0

-48V

→時間

というわけで最初48V上げていた±0になる。つまり反転しないといふことで課金されません。

+96V

では、DC48V以外の電気では異常がわかります。受話機を上げてダイヤルすると話中の音がブーッブーッと普通は鳴るのがブーッブーッとカ音の早さが変わるので端末側から確認が出来ます。

デジタル交換機では、こんな機械を取付けているとすぐに(3時間ぐらいしたら)NTTの職員がやって来ます。ご注意!!

タイプ3の中央にある電解コンデンサーですが、妙な物を(ヒントです。あしからず)使用すると、いくら容量が大きくて沸きます(これで3回ほどコンデンサーをとばしたが)クロスバーはスイッチで機械的に交換するのでマジックホン対策には十分ではありません。

ちなみに交換機(87年-88年の電子式交換機)によっては相手に接続されると勝手に切断されてしまうというものもあります。

また機会があればその後のマジックホンについてと公衆電話のただかけ回路等に迫つてみたいと思います。

それじゃあ、また。

来月はキノコ君と対談するので、楽しみにしてください。面白くて、きわどい話しになるといいね。

話を進めていきます。

## 各マジックホンの実験結果報告!!

(図1参照)

まずどれにも言えることです  
がクロスバー式交換機は成功しました。が表を見てもわかるように受けるだけというのがありました。

次に電子交換機はシビアにで  
きていますが、交換部分はアナ  
ログというためかなりずさんな  
結果が出てきました。誰だ電子  
交換機は、マジックホンが使え  
ないって言つた奴は!!

実験についてのアドバイスと  
中間報告をしたいと思います。

まず、タイプ1とタイプ3の  
回路についてですが電子交換機

### 交換機を経由しない場合

送信	タイプ1	タイプ2	タイプ3
クロスバー	使用可	使用可	使用可
電子	使用可	使用不可	使用可
デジタル	使用不可	使用不可	使用不可
受信	タイプ1	タイプ2	タイプ3
クロスバー	使用可	使用可	使用可
電子	使用不可	使用不可	使用不可
デジタル	使用不可	使用不可	使用不可



# よい子の18禁破りは 改造でポン！

ABライターズクラブNo.12  
毒舌評論家 かめきのこ

☞ プロ及びプロと見なされる方の改造は御遠慮ください。

☞ 18歳未満の方の改造はお断り致します。

☞ 新台入替、出血大放出！本日5時新装開店。

by. Kinoko House駅前店

## 通信機業界に 水さすやつ！

4月号でFT-727のパスワード入力に文句をつけて以来、世の中は変な改造大はやりである。特にFT-747の複雑な入力方法などは、超能力でセーラー服の中身からマスクROMの中のデータまで、ぜんぶ透けて見えるという森沢だからこそ発見できたものだといえよう。もはや俺の崇拜する「粘りと根性改造必勝法」の通用する時代も終わってしまったようだ。

ところで、無線機のソフト屋は、よくもまあこんな回りくどいことを思い付くものだ。HEIWAのレザースペイシーに入っているコントロール基板を卸している会社は富士通と技術提携しているというが、通信機メーカーも実はこういう事をやっているのではないかと勘ぐりたくなるほどである。

恐らくメーカーは「電源投入十凸凹ボタン」とかいう、一見簡単そうな改造を宣伝することによってシェアを伸ばしたいのであろう。

しかしそうかといえば、こんな簡単な改造をニューカマーの可愛い女の子から持ち込まれても、悪徳販売店は技術料と称して高い金を搾取し、俺達には裏ルートからメーカーの改造マニュアルが回って来るというのが実情である。

結局、メーカーの独走によつて泣くのはプロと改造商売人、逃げるのは客とユーザー、そして一番ひんしゅくなのはメーカーなのだ。

そこで、メーカーの変な販売戦略によつて俺達に与えられたつまらないコマンド捜しは放つておいて、ここでは、簡単かつ純電気的で、しかも実用性満点な改造を紹介しよう。

## PRO70は汚名を 挽回しなさい！

今まで俺の部屋は汚い無線機部屋を兼ねていたが、これではガールフレンドを呼べたものではないので、他人が見てワケの分からぬような物は全部隣の部屋に移すこととした。でもやっぱり連れて来るガールフレンドがいない！

なんてことはこの際関係ないが、やっぱり自分の部屋でもHFが聞きたいので、PRO70が出てすぐに、C500と一緒に衝動買ってしまった。初めのうちはおとなしく付属のアンテナで聞いていたが、アンテナ付けても全然中波の感度が上がりないぞ！俺は一瞬、壊れたなと思って、すぐにバラしてみた。そしてつつき回しているうちにとんでもないことが判明したのである。何と！中波帯の入力はコネクタにつながってないんですねー。

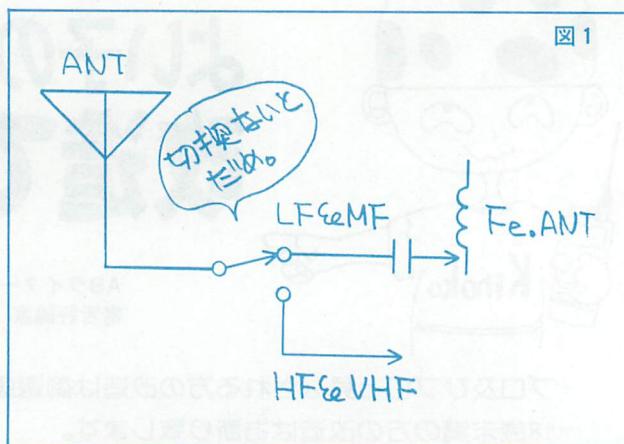
\* 1 HEIWA／最大のシェアを誇るパチンコ機メーカー

\* 2 フェライトバーコンバータ／アンテナ入力をフェライトアンテナに電磁的に結合する素子

これがまた。AN-1 + フエライトバーコンバーターとのうまい抱合せ商法か、妙に大きなアンテナを付けて混変調だといって騒ぎ出す何も知らないユーザーを巻くための作戦かどうかは知らないが、とにかく俺は「MADE IN JAPAN」(SONYの会長さんガブルジョアになった物語)に敬意を表して読んだ人間なので、ここあんまりSONYをいじめるのはよしておく。しかしどうあれ、出荷時からこうなっているということは、非常に頭に来ることだ。

## ないんだったらつけるやつ！

しかし、怒ってもこの際しようがないので、まず、フェライトアンテナの入力付近にコンデンサーを通してアンテナ線をつないでみた。ちなみに、中波のラジオに外部アンテナをつなげる時のこの手の作戦は古くから知られている手段なので、覚えておくと便利である。というわけで、このようにつづき回してみたが、なかなか良いポイントが見つからない。どういうわけか全く分からぬが、とにかく、単純に接続するだけでは、バンド中が妨害波だらけになって完全に受信不能になってしまうのである。結局、俺は(図1)に示すような答えにたどり着いた。すなわち、アンテナ切替えスイッチによって各バンドを分離しなければならないのである。気の短い人は、ここで背面パネルにプロッソと穴を開けてスイッチを付けそうなものだが、俺は新し



い機械に穴を開けるのは大っ嫌いだ(女の子なら話は別だよ)。

そこで、バンドデータの信号はどうかに出ていないかなー? と、プローブでつづいて検してみると、うまい具合に長、中波とHF、VHFの2バンド切替え信号が出ていたので、これを横取りして電気的に切替え回路を構成してやれば、穴を開けずにうまくいくはずである。実体図のみ(図2)に示しておくが、HF機のクリスタルフィルター一切替え回路なんかを知っている人は、何の回路かすぐに分かるであろう。分からなくて、この通り配線すれば必ず動くはずである。そしてPRO70は、普段性能の良いゼネカバ機なんかを使い慣れている人には、こうしなけりや使えない! という欠陥商品なのだ。欠陥商品だという噂はかなり前から広まっているから、俺がこの記事を書いたおかげで、セールスマンのおじさんも、やっとPRO70の分の販売ノルマがこなせるということになる。ここでも、変な企画で設

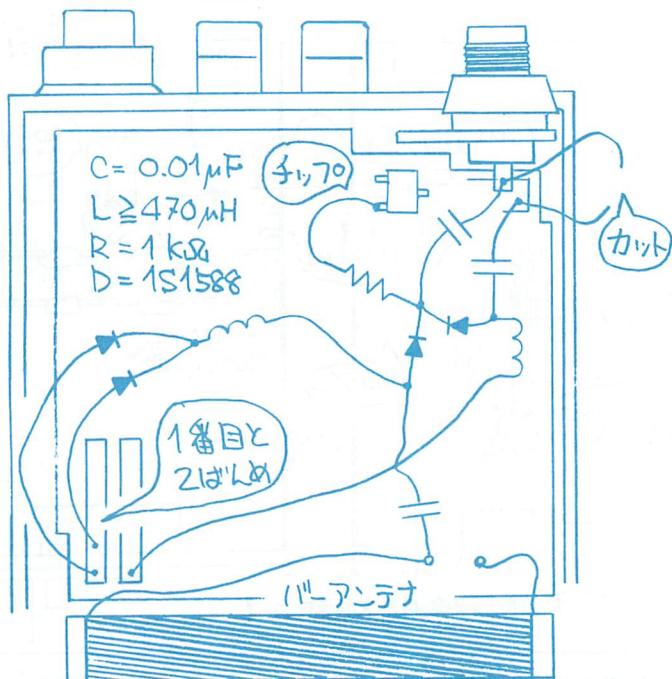
計したしつべ返しが、結局メーカーに来たというわけだ。(指摘してやったんだからSONYさん、何かください!)

## 02NをA20にしちゃうやつ

これは、ICOMのエアーバンドトランシーバーのことである。写真が見たかったら5月号52ページをどーぞ。ところで、02NのCPUを解析したところで、エアーバンドのデータなんものは入っていない。しかしうまい具合に周波数範囲だけはやたらと出て来るので、今回はそれを利用して、ちょっと野心的にいじってみようというわけである。初めに行う周波数拡大だったら普通のプロ改造でOKだ。こんなものは色々なものにしつこいぐらいに載っているので目にタコが出来ているという人も多いと思うから、見たい人はバツクナンバーでも参考にして頂きたい。

では、メインの料理に入ろう。まずは受信ということになるが、とりあえずAMの復調は基本的

図2



にはダイオード1本で済むはずである。それをアンプに放り込めばよい。信号はMC3357の2nd・IF辺りから抜いてしまう。ところでこの機械は回路図を見る限り、スケルチ制御は別口の回路に任せるといった、かなり変な構成になっているようである。これではSWAN先生が何でもチューンアップで解説してくれた3357内蔵のスケルチ回路が可愛そうだ。こうやったほうが便利な様な回路構成になっているのか、スケルチが切れるときの3357/1ツン音が嫌いなのが知らないが、とにかくこういう変な回路にされると、俺は困ってしまうのだ。だから、AMトランシーバーに改造したらFM

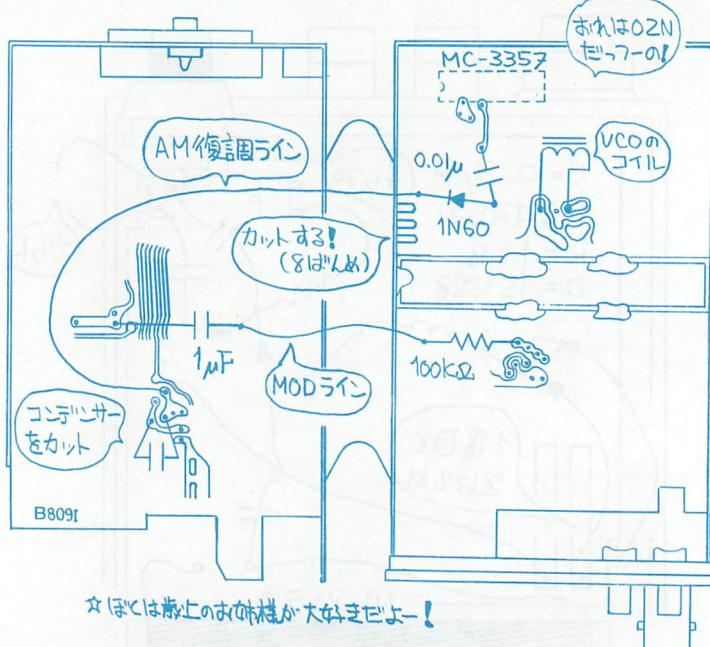
の系統はさっぱりと切ってしまう。気持ちはわかるが、スケルチ回路を生かしておくことを考えて、このまま放っておくことにしよう。とりあえずAMの受信改造が終わったら電源を入れてみて、シュワーツという、AM特有の受信音が出て来ればOKだ。

## ここから 18禁!!

さて、受信だけでは済まされないのが俺の改造である。もちろんプロ改造で電波が出るよう改造してあるので、あとは変調を掛けるだけでよい。うまい具合にファイナルに使われているSC1025というワーモジュ

ールの2番ピンはALC入力になっており、こここの電圧を変化させれば変調が乗りそうである。周りの回路を見る限りでも少ない変調電力で何とかなりそうだ。でつかい変調トランスも入るスペースはないし、せっかくもとからマイクアンプがくつついでいるので、MODラインから抜いたAF信号で直接変調を掛けてしまう。358とかいうOPアンプの許容損失も500mWあることだし、ALCアンプの利得も考えずに直接入力してみたが、これが物の見事にきれいに変調が掛かるのである。テンテンCBの大好きな思いつきりプラス変調というやつである。まったく、こういうのは技術的にとんでもな

図 3



い方法だと思うが、脳の少ない頭で考える限り、やっぱりこの方法以外思い付かなかつたので勘弁してくれ。

## バックナンバー 買わせるやつ

さて、ここまで来てハンダごてを握る作業が終わったと思ったら大間違いだ。さらに調整という作業が残っているわけだが、コイルをネジ回して回すだけでは済まされないのである。まず、VCOの切開手術をしなければならないのだ。面倒くさい作業だからといって、あーあ、真似しなければよかつた！ と思つても、もうドつほなのである。おとなしく切開しなさい(図3)。

ところで、20MHzも周波数を落とすとなれば、当然定数の変

更をせざるを得ないわけだが、VCO周りの回路図はマスクされているので、コンデンサーやコイルの定数を勝手に変更してみたが、周波数が落ちそうな様で全然落ちない。

俺は実は回路をブロック的にしか理解できないので、このような凝った作りのVCOにはお手上げである。

結局森沢先生やSWAN先生を巻き込んで大騒ぎになったが、7Kボビンにコイルを8回巻いたら周波数が120MHzまで下がつたので(これ以上下がんねんだよ。何で下がんねんだ?)妥協することにした。

早く秘密の回路図を手に入れ周波数をもう少し下げることが今後の課題である。

さて、これでやつとハンダ付

け作業が終わったわけで、あとは最高感度、最高出力になるようにRF各部を調整すればドッチリだ。さつきいじつたALCの調整も忘れないでおこう。

俺は森沢研究室の200万円測定機を勝手に使ってしまったが、ここでも誌面が足りないので、4月号のオーナーズマニュアルを参考にして頑くことにする。

そして俺は、こうやって5月号を持っていない人にも買わせるという、とんでもない「バックナンバー抱合せ商法を思付いたのである。だから、ライターズクラブの人にもっと原稿料を出しましよう！ また来月！ PS 来月はもっと面白いぞ！ だから社長。原稿料UP……。

## ABトーク

ABトーク



(埼玉県／のきしたつばめ)

## ABハウスは面白い

●ABハウスは色々な情報がつまっていて面白いのですが、ただひとつ、記事のレイアウトが悪く、読みにくい面があります。もう少し見やすくしてほしいと思います。せつかくの読者の情報ですから……。(愛知県/山本英雄)

(表の声)すみません。全部私の責任です。では7月号のABハウスを始めますが、はじめからおこられてしまつた……。

(裏の声)はじまり、はじまり。僕は元気。おこられただいいじゃない。今月号は、ばつちり決めるもんね。

●ABの発売日を早めて、10日前に来て下さい。月末はABの他にRL、CQ、モービルハム等が重なるので読む本がたくさんあるが、10日前後はありません。(ハムジャーナルが2ヶ月に1回あ

るのみ)そこで、ABの発売日を早めてもらうと大変良いのですが……。(広島県/村田政治)

(表の声)困りましたねエ。なんとかしてあげたいのは山々なれど……。困ったなア。

(裏の声)月末に支払いが多くて、10日前後にはサイフが軽いなア。何とかなりませんか。

●私は、数年来「RL誌」を定期購読していましたが、昨年10月号で、うつかり切れてしまい、11月号を近くの書店に買ひに行き「あつた」と買つて、家に帰つてみると「ちがう」ではないか。なんじゃこれ「アクションバンドAB」、同じようなまざらわしい、と思いつつ、読んでみると、なんと、内容も「ちがう」おもしろい。役立つ、以後、少ない「おこづかい」の中から、月々買ってます。今後とも「おもしろい」記事を期待しています。(大阪府/山下茂樹)

## AB HOUSE

## ハイパワーだった5月号

●貴社の場合、デジタル通信やその他、装備品等に鋭くメスを入れ、特集をスッパぬいています。特にEK-2081の今月の実物大の写真等「ホー」という一言につきる。どこでどのように入手した情報力は知らないが、とにかくすごい。まア、警官1人1台持つとしても全国に行き渡ればすごい量になり、N社やM社その他で作っているので、必ず日本国内の工場で製作ということならば、誰かしらが作っているのだろうから、中には1台や2台工場から失敬というやつも出て来るだろう。そういうやつでも捕え早いところ回路の公開でもして下さい。電波は公共のものです。本當は御社あたりじゃひそかにデジタルを聴いて楽しんでいるのだろうけど、早いところ本誌で公開して下さい。そう簡単にいくか! と言わないで、特集組んで下さい。しかし、タバコ大の大きさの受令機にはビックリしました。安けりや僕も1台購入したく思っています。とにかく早く解説機の特集組んで下さい。アーハ昔がなつかしい。(神奈川県/渡辺博紀)

(裏の声)ウフフ!

募集! 各地のイベント等を取材していただくカメラマン特派員を募集します。詳しくは下で「特派員募集係」までご応募下さい。

●特集「対談/現職警官に聞く」はよかったです。じっくりと読ませていただきました。それと「交通警察との対応」というのもよかったです。自分は車は運転しないが、役に立ちそうだし、違反したときのシステムがよくわかつた。(愛知県/加藤佳久)

(表の声)面白いことはいいことです。今月の付録をどうぞ。

(裏の声)「上司との対応」の特集をやってください。

●内容がぐっと良くなつた。特に5月号は最高だ。ガンバレ。(兵庫県/山口 保)

(裏の声)これからもがんばるぞ「我、栄光のABは不滅です」。

## 表紙が変わった

●5月号から「冒険をたのしむ無線マガジン」にサブタイトルが変わったようだが、お願ひだから「有線」を忘れないで!! いぱりくさつたポリスの表紙は気分悪いし、無線機の写真はワンパターンだ。(大阪府/木村修一)

(表の声)5月号から表紙が変わりましたが、いかがですか。費否両論。編集部では自信を持って作ったのですが、今までのABのイメージもありますので、これがABの表紙だと決るまでもう少し時間がかかるかもしれません。良い表紙にしたいという気持ちは当然強いのです(本の顔ですから)。

(裏の声)いい顔になりたい。

## 自転車モービル

●私はよく自転車で移動するが、運用するのがかなり大変で苦労する。車の場合はよくアンテナ

のたて方や電源のとり方などが載っているが、自転車のはない。自転車のダイナモからの電源の位置など、アイデアを載せてほしい。(ベンネームDOR-ONPA)

(表の声)AB編集部でも無い頭をひねって考えますので、DOR-ONPAさんや、他の読者の皆さんもいいアイデアをお寄せください。

(裏の声)AB編集部には自転車もない。社長買ってください。

●自転車のダイナモ発電器から自転車用の12Vバッテリーへの充電器の製作記事を載せてほしい。それと、なぜアクションバンド「電波」になったのでしょうか。年間購読案内の所にはABと書いてあります。印刷ミスなのでしょうか。(東京都/藪 卓也)

(裏の声)印刷ミスではありません。さつきも言つたでしょ。ABは不滅だって。ABは通称というか愛称というか、まあそんなものです。ラジオライフはRL。女の子はYL。短波はHF。ニューヨークはNY。コンパクトディスクはCD。ロールスロイスはRR。シチズンバンドはCB。テレビはTV。レーザーディスクはLD。ところで、ピンポンはPING PONG、ホンコンはHONG KONG、じゃあKING KONGはキンコンかな?

●私の友人は自転車に赤色回転灯や前照灯(75Wハロゲンランプ)、サイレンを装備していて本人は「覆面バトもどきだ!!」と言っています。ちなみに自転車後部に自動車用の12Vバッテリ

ーを載せています。総重量は12kgだそうです。(兵庫県/藤田隆嗣)

(表の声)大変だア。坂登れますか?

## オーナーズ ハンドブック

●IC-02Nオーナーズハンドブックは良かつた。02Nは歴史に残るハンディーである。しかし、IC-23にはもうひとくふうほしかつた。アイコムさんに裏切られた反動で、はじめてアイコム以外のリグを買った。(奈良県/三村聰)

(裏の声)歴史に残る名言を言つてみたい。

●オーナーズハンドブックとてもいいです。ハンディーだけでなくモービル、固定機も載せてください。(千葉県/山本昌一)

(表の声)モービル機も固定機でも載せます。安心してください。読者の皆様のご期待にそうようがんばります。

## Pチャン

●デジタル化でPチャンが聞けず、ロケーションの関係で、署活系も入感せず、唯一高速系(福岡管理室と広島管理室)が聞けるといった状態だ。僕にとって4月3日~9日まで東京に行つたときは、常時、警視庁方面系が聞けて感動もんでした。東京在住の人は、いつもPチャンが聞けてうらやましく思いましたが、もうすぐ完全デジタル化ですか? (福岡県/渡部宣哉)

(表の声)編集部でも毎日聞いていたのですが、5月23日の朝か

ら突然停波してしまいました。デジタル化になった模様で、とうとう警視庁もか、と感慨無量です。長い間、聞き慣れたチャンネルだけにがっかりしています。読者の方々もがっかりしているものと思います。しかし、がっかりばかりしていてもしかたがないので、一日も早く解説機を作成してまた聞きましょう。

(裏の声)高野編集部員は毎日Pチャンをワッチしていました。彼は外出のときは必ずハンディ一機を胸のポケットに入れて行くのですが、先日、下を向いたとたん、アンテナが鼻の穴に入ってしまったのです。皆さんも気付けましょう。

### タクシー無線周波数

●初めてお便りします。突然で

はありますが、ABは誤植が多すぎます。今月号(5月号)もP87のタクシー無線周波数が365MHzになってましたよ。(東京都/坂本健一)

(表の声)坂本さん。ご指摘の周波数ですが、まちがいではありません。その周波数でタクシーが使用しています。ワッちしてみて下さい。

### QSLとどきました

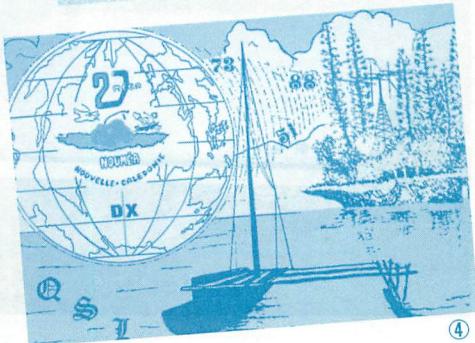
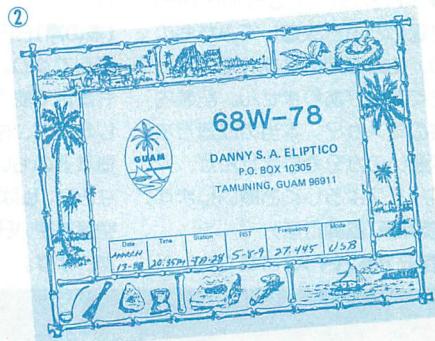
(表の声)5月号情報BOXで紹介しました。栃木県の田代さんより、QSLが来たということでお送りもらいました。カラーで紹介できないのが残念です。CBでイタリアとニューカレドニアとQSOしたときのものだそうです。田代さんどうもありがとうございます。(写真①~④)

ABハウスに掲載させていただきました方々には、AB特製ステッカーをプレゼントさせていただきます。どしどしあ便りください。お待ちしています。

### リグのこと

●C500、C111、FT-23の3台のハンディーを使ってます。受信感度なのですが、私の耳の測定ではC111が一番良いような気がします。他の2台は大差なし。ただFT-23は音質が高く、個人

募集! 各地のイベント等を取材していただくカメラマン特派員を募集します。詳しく述べて「特派員募集係」までご応募下さい。



③

差もあるでしょうが、ボリュームを上げないと、聞きづらく、BFです。本誌紹介のC111の周波数切替スイッチ、さっそく付けてみました。マルです。といながFT-23を手軽で一番よく使っています。(岡山県/延藤安茂)

(表の声)FT-23/73はコンパクトで使いやすいですね。バックの中にもスポットとありますし、どこへでも持つて行けるのがいいですね。

### 改造について

●トランシーバーの改造だけでなく、レシーバーの改造もやつてほしい。(東京都/山下吉広)

(表の声)資料がそろいましたら、レシーバーの改造もどしどしやりたいと思います。

●FT727G及びIC-290を別冊付録のとおり改造してみたものの、結果は期待はずれで、まったく変化がありません。記載内容のミスか? 本当の改造方法が悪いのか分かりませんが、アドバイスよろしくお願ひします。(茨城県/風間行彦)

(森沢アドバイス)これでカンペ

キなハズなんだけどなア!

(表の声)風間さん、僕のFT-727Gはカンペキに改造できましたよ。最後にリセットをお忘れなく。

●固定機の改造特集や、TS-780、FT-736、IC-780など、さらに長期使用レポート、ライバル機との比較、などお願いします。さて、ケンウッドのRZ-1にSSBモードが無いと批判が5月号P49に載ってましたが、カーコンボを考えると仕方がないでしょう。問題はノイズやフェージング対策だと思います。共立電子(大阪日本橋)からBFOキットが出ていますので、RITを改造して付けてもいいと思います

がどうでしょう。それより、修理費を値下げしてくださいよ。KENちゃん。(京都府/佐藤晋)

(表の声)BFOキットというのは便利ですね。最近モービル機でも固定で使うことが多くなりましたので、付加装置をつけて改造するのもいいと思います。ちなみに、私は昔、6BA6という真空管を使いBFOを作ったことがあります。

(裏の声)僕は昔、終段807シングル、6AR5ブッシュブル変調のAM送信機と、高1中2シングルスーパー受信機を作つてQSOしてました。

### HFアンテナ

●よい短波のアンテナを教えてください。それから、僕はEスポというものをまだ体験したことがないのですが、Eスポはロッドアンテナだけでも受信できるのでしょうか? (青森県/岩山宗大)

(表の声)なんだかAB119番のコナーみたい。さて、岩山さん(まるで出だしが119番だ)アンテナは使用する周波数により、その長さ等が大きく異なるものです。5月号P174に7MHz用ダイポールの図があります。その他、もしHF全般に受信したいのなら、少し大きいのですがAWXアンテナをおすすめします。簡単な図を示しておきますので参考にして下さい(図1)。また、Eスポとは、比較的低い位置に突発的に発生する電離層のことです。ロッドアンテナを使用しても、遠距離とQSOが可能です。(裏の声)わるいんだ、119番のネタとつづいて……。

### 過激な会話

●MVT3000を買って、今、夢中でカーテレを聞いています。けつこう過激な会話をしています。いいんでしょうか?

(表の声)いいんです。でないと聞いてつまらないでしょ。

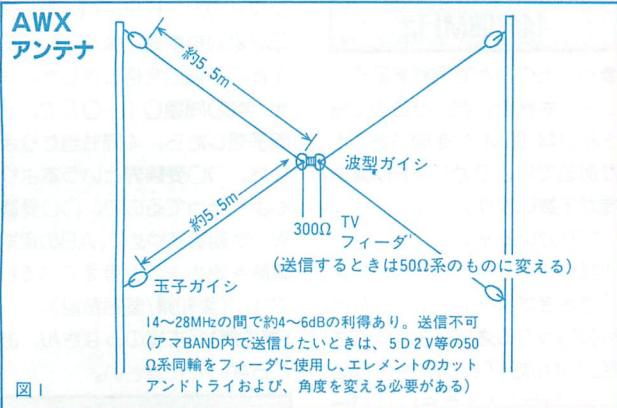
(森沢)ウフフ!



## 業務用周波数

●業務用にいくつもの会社が無線を使用しているが、自分の知りたい会社の周波数がなかなか分からぬときがある。だから、読者からそのような情報を募集して、周波数ウォンテッドとでもいはうか、そのようなページをもうけてもらいたい。(岩手県/扇田 尚)

(表の声)本誌周波数NOWのコーナーは原則的に読者の皆様からの周波数情報で作っています。毎月多くの方が周波数情報をお寄せいただきますが、それらの方々に更に詳細にワッヂしていただくため、編集部から専用の用紙をお送りしています。その結果が詳細な周波数NOWになつてゐるのです。今後ともよろしくお願いします。

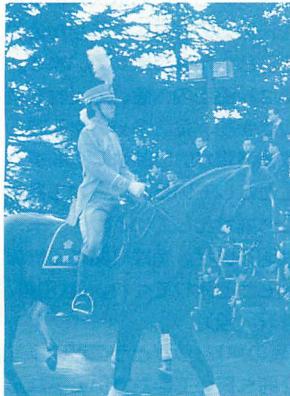


## 白バイ

●私は、カワサキポリス1000という名のアメリカの白バイを所有していますが、やはりマニアなので完全な物にしたくて仕方なく、無線機を入手しようとさまざまなお本や情報を集めています。でもなかなか思うようにいきません。既刊号で水野氏が出していましたが、の方は1982年の福岡博で「トカ(各国のトカ)だけのビリオンを企画して話題を呼びました。私も会つたことがあります。話がとびますが、カワサキポリス1000には

モトローラの無線機が付いているのです。おそらくこれは国内では入手できないのではないかと思います。もしあるとすれば米軍の払い下げか、水野氏が所有しているのではないでしょうか。私自身も南麻布の日本モトローラ社へ行ってみたのですが、個人ではむずかしいようです。この場をかりて、ABスタッフの方々にその辺のところを取材していただけたらと思います。(神奈川県/関 純也)

(裏の声)モトローラさん! 関さんのために1台わけてください。1台くらいいいじゃないですか!



募集!  
各地のイベント等を取材していただくカメラマン特派員を募集します。  
詳しくは下で「特派員募集係」までご応募下さい。

## 読者版 言いたい放題



### CB

●オレは500mWでCBを運用している。トラックの運ちゃんいいかけんにせよ！（名なしさん）

（表の声）しかし、先月号もそうでしたが、このコーナーになるととたんにガラガラ悪くなるのはなんだろう。

（裏の声）どんどん悪くなれってんだ。

●CB無線といえば、ほとんどの人が違法の無線だと思いこんでいるようなので、私たち合法CBerは、非常にメーワクである。しかし、最近はパソコン無線の方がもっとひどい。これじゃあ、タダのUHFCBではないか!! はっきり言って電監は何をしてるんだ!! アマチュア無線の資格も取れないようなヤツに、158ch5Wも出せる無線を作るからこうなってしまうんだゾ！（北海道/いぶりAY23）

### 144.06MHz

●やつとのことで免許を取り、コールもきました。ところで皆さん、144.06MHzを聞いたことがあるでしょうか？ FM違法局が多数います。

「だれかいる？」

「だれ～？」

「うさぎだよ～」……など。私の知ってる違法局名は「うさぎ」「ばんだ」「としゆき」「ほるしえ」「せりか」「まさし」「パーマン」「ルイス」等々。許せませんね！ 特に土曜の9時すぎに多いが、CWのカブリで聞けないことが……。（千葉県/佐々木龍海）

（裏の声）ABの違法局。それはオレだ！

### タモリの名古屋か ABの名古屋か

●今、プロの資格を取るため、CQ誌によく出ている名古屋の専門学校へ来ています。卒業したら二度と名古屋なんか来たくない！ こんなくそ田舎、何もない。KC庁も聞こえない。国民的常識とも言える赤いカードのO1O1、名古屋の人見せたら「これO1O1の引っ越しセ

ンターのカード？」パ～カ！ 来年は絶対東京帰ります。12月の1技の予備に合格しました。予想（学校）問題Q1～Q5で、5問予想したら、4問も当たりました。○○受験界という本よりもよく当てるので、○○受験界の定期購読やめて、ABの定期購読を始めようと考えている私は。（愛知県/匿名希望）

（裏の声）名古屋のみなさん、おこらないでください。

### 秋田

●4月号の予告欄に「ドクター伊東の直言」なんてあつたけれど今月号にはありませんね。伊東氏のメツタ切りを楽しみにしていた私としては寂しい。今月（5月号）はアイコムをやってくれたが、近いうちに、ヤエスも叩いてほしい。改造記事とは別に伊東氏に記事を書いてもらいたいぜ。それから、4月号から、大量に秋田市内の本屋に入って私としてはうれしいのですが、残念ながら大量に売れ残っています。特集の内容によっては（5月号みたいなら）もっと売れるでしょう。もっとも取次が配本数を決めるかもしれませんので、そこらへんはうまく願います。私は秋田市内へ置いてくれと言った手前、金に余裕のある時、改造情報がいい時は、2冊買うことにしている。ローカル各局にも推せんしているから、未来は明るいぜ。有線に関する情報をもっと入れてくれ。（秋田県/菅沢 源）

（表の声）ありがとうございます。2冊も買っていただいているなん



て涙が出そうですHi。

(裏の声)ABの未来はやっぱり明るいぜ。誰かの頭も明るいぜ。

●常盤自動車道の149.59MHzをワッチしていますが、最近この周波数に妨害電波を出す人がいるようです。Pチャンに妨害をかけるのはやめましょう。(東京都/警視701)

### アイコムさん

●IC2310をレピーターに使って

いますが、頭切れ(タイムラグ)が酷い、もっと高速でU/V切り替えてできないのか? 後発の機種なんだからもっと頑張ってくれなくちゃ、アイコムさん!! 最近のリグは、シッポ(同軸ケーブル)が出てみつともない。大嫌いだ!! (三重県/佐久間信幸)

(裏の声)最近頭切れが多くてこまっています。あッとまた切れる! "ブツン" じゃあまた!



### 消防グッズ

●私は消防グッズを愛用しています。警察では正規の物が手に入りにくいようになっていますが、消防(東京)はけつこう入手できます。さてその入手先は、私の場合、消防学校の売店で買って来ます。ここは出入自由で、私服の人間でも売ってくれます。ちなみに、レスキュー隊用のエマージェンシオレンジの手袋1,800円をオートバイグローブとして使っています。近くの方は一度行ってみてはいかがでしょうか。いろんな物がありますよ。(東京都/三橋広行)

### 公報袖ヶ浦

●地元の情報でマイナーですが、

公報袖ヶ浦69.145MHzでは、PM0:00チャイム。PM6:00夕焼けこやけ。この放送で面白いエピソードがあります。袖ヶ浦には養護学校がありますが、3年位前、生徒が脱走して、警察・消防団員が夜中までさがしまわるという事件がありました。この様子をPM6:00~11:00まで放送してました。(千葉県/房前恵一)

### C500のブッ!

●C500のブッですが、AF-AMPのQ203、BA546のとなりのトランジスタQ247、2SB909Mのコレクターとエミッターをショートすると直ります。無信号から受信に変わると同時にFETをONにしているのでブッとなつ



ABハウスに掲載させていただきました方には、AB特製ステッカーをプレゼントさせていただきます。どうぞお便りください。お待ちしています。

てしまうのです。これで常にFETをONにしているのでブッがなくなりましたが、消費電流が少し上がるようです。(埼玉県/鈴木宏信)

### 機動隊ニックネーム

第1機動隊 [近衛の1機] [旗本の1機] 皇居北の丸公園の旧近衛師団の跡に居を構え、皇居周辺を固めているところから、近衛の1機といわれている。また、警視庁の警備を1手に引き受けているため、旗本の1機とも呼ばれる。1機は創設以来、全機動隊の統括指揮官として歴史に残る大警備では最前線で奮闘している。

第2機動隊 [河童の2機]

墨田区横川橋のゼロメートル地帯にある。隅田川以東にある唯一の機動隊で隊内に水難救助部隊を持つ、水害警備や水難救助には定評がある。平素から水になじんでいるので、河童の2機といわれている。この名に恥じず、同隊のボート部は国体等に出場している。

募集 / 各地のイベント等を取材していくためカメラマン特派員を募集します。詳しくは下で「特派員募集係」までご応募下さい。

**第3機動隊**〔ほこりの3機〕  
目黒区大橋の旧陸軍練兵場跡の一部に隊舎を構える。広大な隊庭が舗装される前は、高台のため少し風が強いと黄塵が空を覆つたことから「ほこり」と「誇り」をひつかけて、このニックネームがつけられた。同隊のラグビー部は、警視庁スポーツクラブ発足の草分けで、全国社会人大会などで好成績をあげている。

**第4機動隊**〔鬼の4機〕〔仏の4機〕

市ヶ谷台にあり、陸上自衛隊市ヶ谷駐屯地の隣にある。火災瓶が飛び交う警備現場で阿修羅のような強さを発揮。加えて、隊員は豊かな人間味を持って事に当たるところから、この2つのニックネームがついた。60年安保では「泣く子もだまる鬼の4機動」と異名をとり、精鋭部隊として広く知られた。

**第5機動隊**〔学の5機〕〔精強の5機〕

4機と並んで市ヶ谷台にある。昇任試験の合格率の高いところ

から「学の5機」と名付けられたが、70年安保では、東大安田講堂の正面攻撃を担当しており、このときの果敢な攻撃から「精強の5機」とも呼ばれる。

**第6機動隊**〔潮の6機〕〔若鹿の6機〕

東京湾を望む勝島にある。怒とうにもめげず、ひたすら首都治安維持を期する域南の鎮めとして「潮の6機」のニックネームがついた。また、鹿はその読みから六に通じ、その俊敏性とスマートさから「若鹿の6機」の別名あり。

**第7機動隊**〔若獅子の7機〕〔スピードの7機〕

調布市の一隅にある。発隊当時から春秋に富んだ隊員が多く「若獅子の如く雄々しくあれ」と願ってこのニックネームがつけられた。若さとスピードの警備で定評があり、近くに東京競馬場を抱える場所柄もあって「スピードの7機」のニックネームもついている。

**第8機動隊**〔蜂の8機〕〔忍の8機〕

新宿区若松町にある。隠密行動に優れ、暴徒をはさみ打って検挙し、その検挙率の良さから「忍の8機」と呼ばれるようになつた。また「蜂の8機」は、蜂を8に引っかけたもので、甘い蜜と針とを合わせもつ蜂のように、勇気と優しさを兼ね備えた隊をモットーとしている。

**第9機動隊**〔疾風の9機〕〔若鷲の9機〕

新宿区若松町にある。発隊まもなく東京駅の暴徒を疾風迅雷の様な活動で大量検挙したから、このニックネームがある。浅間山莊人質事件で実弾の飛び交う中で人質を救出した活躍は、テレビの実況中継もあって、全国にその名を轟かせた。昭和44年8月設立といふ機動隊の中で最年少の9機はシンボルマークとして若鷲を採用しており「若鷲の9機」の異名を持つ。

**特科車両隊**〔技術の特車〕〔支援の特車〕

市ヶ谷台にある。放水車、爆発物処理車などの多数の特殊車両を持つ。全隊員が各車の運転免

第5機動隊



第4機動隊



第3機動隊



第2機動隊



第1機動隊



特科車両隊



第9機動隊



第8機動隊



第7機動隊



第6機動隊



## マイショット

許を持ち、溶接、旋盤などのような特殊技能の保有者も多数いる。この特殊能力をいかして、様々な警備資料を開発、警備の実戦にいかしているところから「技術の特車」の名を持つ。また、災害では、要請を受けて北海道から沖縄まで全国各地に派遣されており「支援の特車」のニックネームも持つ。

(東京都／中村治雄)

## 横田基地潜入！

●4月のある雨の日。私は横田基地内に入ることができましたのでリポートします。

(写真1)通行証、基地内に入るにはどうしてもこれが必要なのです。これは裏面です。

(写真2・3)ゲートには、めずらしく、女性ポリスが立っていました。もちろん、腰にはピストルを携帯しています。

(写真4)基地内は緑が多く、静かだった。

(写真5)基地内の救急車

(写真6)消防署と屋上のアンテナに注目。

(写真7)基地内には種々のアンテナがあった。

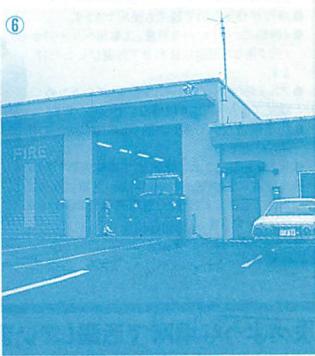
(写真8・9)着陸したばかりの輸送機。

(写真10)基地内にあるFEN局舎。

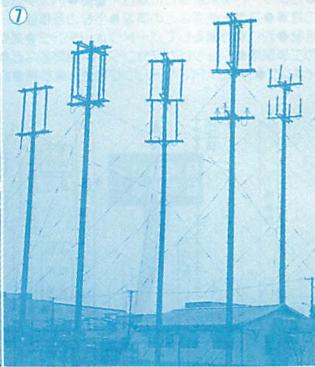
## AB HOUSE

ABハウスに掲載させていただきました方々には、AB特製ステッカーをプレゼントさせていただきます。どうぞお便りください。お待ちしています。

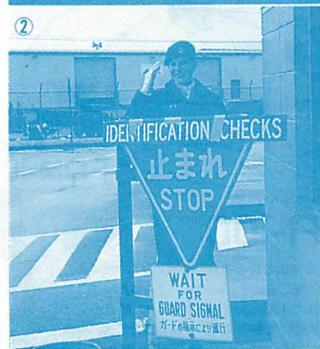
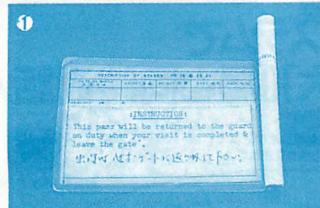
⑥



⑦



⑧



# 免許・資格が不要 操作は簡単 ハンドフリー

## 同時通話無線電話

カセットサイズのFDH-100は、  
まったく一般電話と同じ感覚で、  
レジャー・や作業に便利です！

いつでも・どこでも・だれにでも  
……その日からOK！



●小型軽量(カセットサイズと同じ70W×109H×200mm・電池を含む重量約260g)ですので、ポケットの中や、ベルトにはさんで使用できます。ですから、両手を使う工事現場や、ツーリングなどでも最適です。

●同時送受信方式ですので、電話感覚で同時通話ができます。送受信切り換わりにより交互通話も可能です。

●操作が簡単なので誰でも使用できます。

●4種類のヘッドセット用意。工事用ヘルメットからバイク用など用途に合わせてお選びいただけます。

●アルミダイキャストフレームを採用しているため頑丈ですから、工事現場などで安心です。

●防滴構造なので多少の雨やしぶきの中での使用も可能です。

●単3型乾電池3本で連続約15時間使用できます。

●充電式ニッケル電池も使用可能。充電式なので何回でも使えます。また、専用充電器NC-30もオプションで用意。

●2チャンネル標準実装。

付属品 マイクケーブル/ベルトクリップ

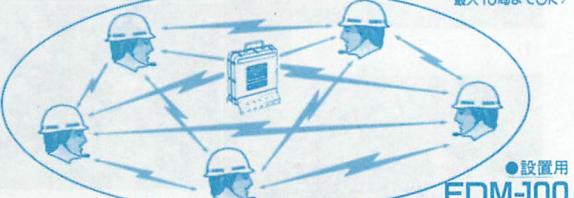


レピータ・システムで  
最大10局と同時通話!!

FDH-100(FULL ON)  
FDM-100(送話のみ送信スイッチを押します)  
FTR-100を介して最大10局まで同時通話ができます。



最大10局までOK!



●10チャンネル中継器  
FTR-100

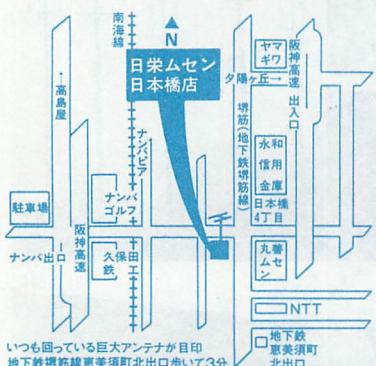


●同時通話型無線電話装置FDH-100/FDM-100を合計10台(最大)同時に通話できる中継システム●FDH-100/FDM-100相互通話の通話距離もFTR-100を途中に設置することにより到達距離が2倍●防滴・防塵設計で屋外への設置も可能●電源はAC100V/DC12V/内蔵充電式電池の3電源方式●各種工事現場、ゴルフ場、ホーリー、工事見学の説明、教習所、講習会、レース場でのピット内連絡など幅広く使用

●アンテナ接続で周囲の状況に依存しない安定した通話が可能

### 次のような場所で活躍しています。

●コンサートや演劇などの進行・警備●バスや大型トラックの誘導●スキー教室などの講習●学校の各種催事・サークル活動●釣りや狩猟そしてハーネスオーチンク●橋やダムなどの工事現場●ショッピングセンターや卸問屋など●ハイキング●オートバイのツーリングや2人乗り時●自動車学校



いつも回っている巨大アンテナが目印  
地下鉄南北線恵美須町北出口歩いて3分

TOTAL HAM RADIO SHOP

# 日栄ムセン

価格等の問合せは当社へ 全国地方発送OK!

- 日本橋店●大阪市浪速区日本橋5丁目10-18 〒556 06(634)2680 FAX. 06(634)3529
- 京都店●京都市右京区西院六反田町31-4 〒615 075(312)6145 FAX. 075(321)0469
- 滋賀店●守山市吉身町512-1 〒524 0775(3)5108
- 福知山店●福知山市天田字宇崎4-2 〒620 0773(23)7200
- 舞鶴店●舞鶴市守浜34番地 〒625 0773(62)7200
- 丹後店●京都府与謝郡野田川町字上山661 〒629-23 07724(3)8444

●古物商許可証第1055

# プロフェッショナル 改造

Part 2

〈執筆・監修〉

森沢 優

●協力●伊東稔明・読者の皆様 ●図●S・佐藤



## 欠格事由

1. 電波法の知識のない人
1. 技術力のない人
1. 無線従事者免許のない人
1. モラルのない人
1. 読んで理解できない人

以上の項目に該当する人は、絶対に  
本書を活用しないでください

\* 印の機械は表示がVCOのロック外まで周波数が移動できる機械のため実際のロック範囲は各機械で異なります。また、小数点以下の記載がある場合は、周波数の終端が端数で終了します。

機種名

タイプ

レベル

改造後の周波数

備考

考

## 今月の改造機種一覧

TH-25/45	144/430	!	* 140-159/410-450	ロック範囲は結構広い
TH-205/215	144	○	* 144-159	
TR-751	144	○	144-153.99	
TR-2600	144	○	144-153.99	
TR-2500	144	○	141-150.99	
FT-727G	144/430	○	* 140-159/420-450	ユーザーの好みで
FT-290	144	○	144-153.99	
FT-203	144	!	* 144-153.99	140-150も可能
FT-280	144	○	144-148.99	
FT-2700R	144/430	○	144-154.00	UHF改造不可
C1100	144	○	142-154.99	
IC-2G	144	○	* 140-160	3 Gも同じ方法?
IC-27	144	○	144-149.99	
IC-25	144	!	144-149.99	
KT-44	430	!	460-470	水晶必要

## 6月号掲載機種

TW-4000	144/430	○	141.00-150.99	430は周波数変わらず
TW-4100	144/430	○	144-153/* 410-420	2 mもロックまで延びる
TR-9000G	144	○	143.90-148.99	USアマバンドまで
TR-7900	144	○	142.00-148.99	7950も同じ
TR-7500	144	○	144-148.99	GRタイプは不明
TM-201	144	○	143.80-151.99	
TS-680	HF/50	○	1.0-34/48-56	
FT-209	144	○	144-154 or * 135-150	コマンドにより拡張
FT-709	430	○	* 410.00-450.00	コマンドにより拡張
FT-3700	144/430	○	140-150	
FT-3800	144	○	144-154	
FT-747	HF	○	HF	1.9以下は特性悪い
FT-757	HF	○	HF	GX/SXも同じ
C500	144/430	○	* 130-170/* 410-450	個々のバラツキも多い

- 比較的易しい改造
- ちょっと難しい改造
- ! 難しい改造

機種名	タイプ	レベル	改造後の周波数	備考
C120	144	○	*130.00-160.00	ロック範囲25MHz位
C411	430	○	*機種により可能	CPUのチェック必要
IC-μ2	144	○	*130.00-150.00	
IC-03N	430	○	*420-445	調整で30MHz上下可
IC-02N	144	○	*130-150	
IC-23	144/430	○	*135-161	
IC-731	HF	○	*HF	
IC-2N	144	○	*144-153.99	ロック範囲は15MHz前後
IC-3N	430	○	*スイッチ必要	ロック範囲は15MHz前後
IC-3G	130	○	*420-430	

## 今後掲載予定機種・再掲載予定機種

TR-2500	144	○	*144-150.99(160MHzまで可能)	別のバージョン
TR-2300	144	!	144-148.99	改造複雑
FT-720V	144	○	144-148.99	UHF延びず(720/μの場合)
TM-201	144	○	143.80-151.99	
PCS-4000	144	○	142-149.99	
AL-2020	144	○	144-148.99	
TS-430	HF	!	HF	10m 100W
LS-202	144	○	144-153.99	
MT-20J	144	○	144-153.99	
TH-21	144	○	144-153.99	TH-41変わらず
FM-2033	144	○	144-153.99	
TS-770	144/430	○	144-148.99	UHF延びず
TS-440	HF	○	HF	10m 100W
ALR-206	144	○	144-153.99	
ALR-202	144	○	144-153.99	
PCS4010	144	○	144-154	
IC-900	MULT	○	※144-173.99	*144-157
TM-211	144	○	144-154.99	
LS-20X	144	○	144-153.99	
DJ-100SX	144	○	144-153.99	
C8900	144	○	144-149.99	

20MHz幅



ケンウッド

## チップ抵抗カット

ケンウッドさんから発売された、THシリーズのTH-45/25なのですが、何故、TH-22や23というネーミングではないのでしょうか? 少なくとも国内で、22や23といった機械がないのですから、あっても不思議ではないわけです。まあどうでもいいんですけど……。

さて、TH-25も45も改造ポイントは、上面のボリュームの下にあり、ボリュームのネジを取つたり、ロータリーエンコーダのネジを取つたりで、キズをつけないようにするのが精いっぱいでした。このパネルを外すとみようぢくりんな基板が折り曲げられ無理やり詰め込まれています。

これだけ小型化するのにこれだけ大変だったと、誇示しているように詰まっていますから、組立のオバさんはもっと大変じゃないかと思ってしまいます。

こんなに複雑ならば、いつのこと、前のモビル機のようにスピーカー外付けにしてしまえば、超小型機械ができる…極悪非道機としてのしられたことでしょう。

改造は、このみようぢくりん

な基板に付いているチップ抵抗のカットが主です。

また、この抵抗をカットすることにより、オートマチックオーフセットや、ステップの切替えができるようになっています。かんじんの周波数をかえるには図のチップ抵抗を取り外してください。

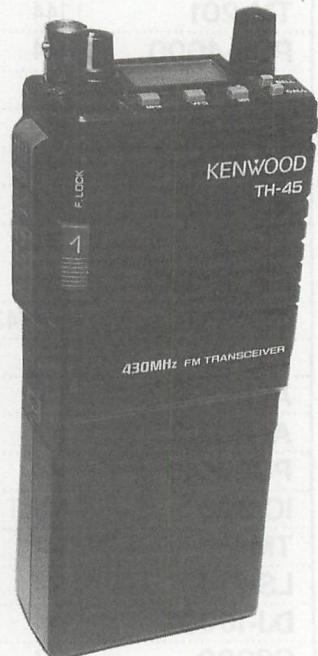
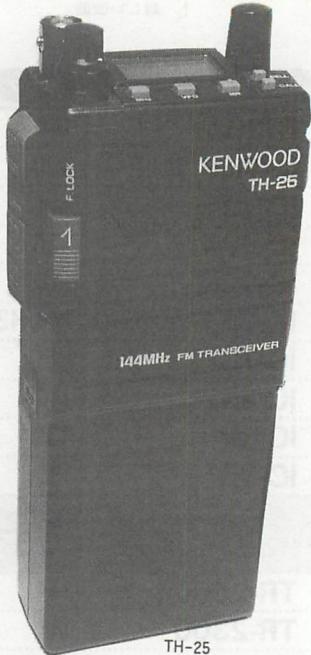
## カッター使用は破壊工作

改造後の周波数は、VCOの調整で決ってしまい、機種によつてバラつきがあります。

参考までですが、編集部でチエックしたTH-25の上限周波数は、159MHz、TH-45の上限周波数は458MHzでした。アンロックしてロータリーエンコーダーを回すと「びつ」という音が伴いますので、アンロックの確認は容易です。

TH-25/45に限ってはチップ部品の取り外しが非常に厄介です。機械の改造に慣れている方でも、てこずるのではないでしようか? これは、すべて例のみようぢくりんなパターンが原因になっているようです。

改造には、ハンダごてをつて取り外すのですが、この基板が右左動いてしまって、ハンダ

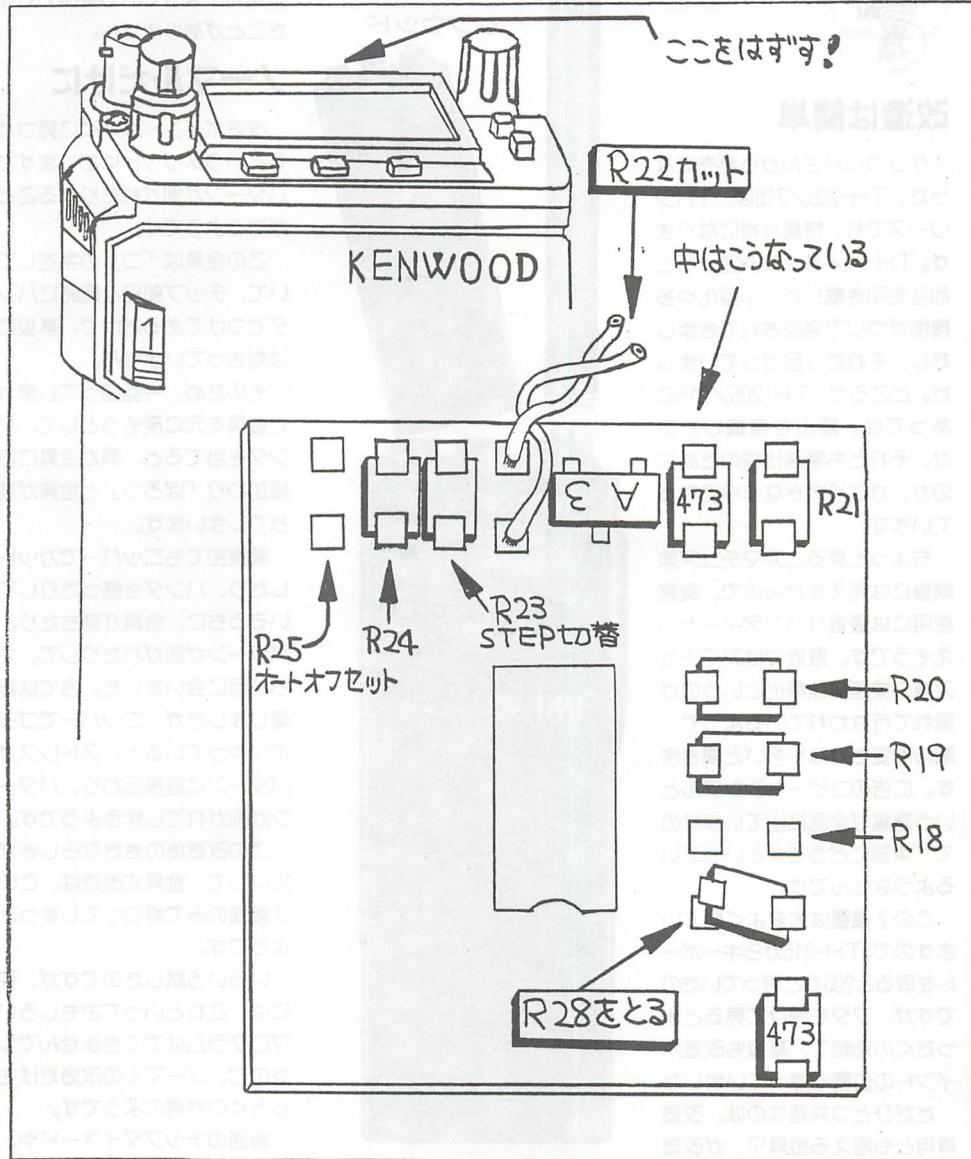


がうまく当てられず、苦肉の策として、編集部では、動かないようにセロハンテープで固定しての作業となりました。

「それならば、カッターや二ツパーで切ってしまえばいい」

と思われる方がいるかも知れませんが、チップ部品の抵抗には、チップダイオードのようにリードがでている構造ではなくボディーに直接ハンダ付けするようになっています。

それをカッターで切るということは、パターンを直接剥すようなもので、破壊工作となることは必ずですので触らないように。

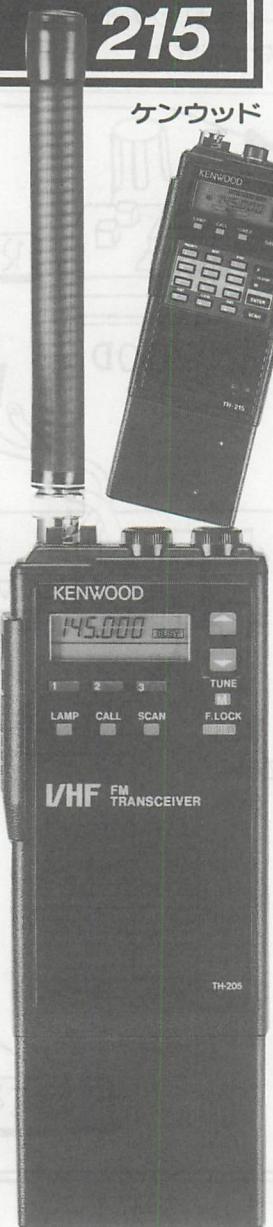


約10MHz幅



TH-205  
215

ケンウッド



## 改造は簡単

ケンウッドさんから発売になった、TH-205/215は、THシリーズでも、特異な物になります。TH-21/41、TH-25/45と他社を引き離した、小型化や多機能がワリで発表されてきましたし、それだけ目だっていました。ところが、TH-205/215にあっては、輸出を意識したのか、それとも業務仕様のためなのか、かなり大きな作りになっています。

ちょっと見るとアマチュア無線機には見えませんので、業務使用には最適なハンディーといえそうです。最近ではアマチュア機の業務無線機化というのが隠れて行なわれているようで、簡の需要もかなり多いと聞きます。広告のコピーもシンプルという言葉が全面に出ていますので「業務にどうぞ」といつているようなもんです。

この2機種は大変よく似ていますので、TH-215からキーボードを取ると205かと思っていたのですが、フタを開けて見るとまったくの別物で、基板も改造ポイントの位置も違っていました。

ただひとつ共通なのは、改造専用とも思える金具? が改造

ポイントに取付けてあり、この金具をカットすることによりカンタンに改造が行えるようになっています。この機械の発売まで、こんなジャンプポイントは見たことはありませんでしたし、今発売になっている機械でも見たことがありません。

## ノーマルだけに

改造ポイントがすぐに見つかるというメリットはありますが、パターンが剥がれたりすることがあるようです。

この金具は「コ」の字をしていて、チップ部品と同時にハンダでつけてあるだけで、基板には刺さっていません。

そのため、一回切つてしまつた金具を元に戻そうとして、ハンダを当てる時、熱が金具に直接加わり「ぼろつ」と金具が落ちてしまいます。

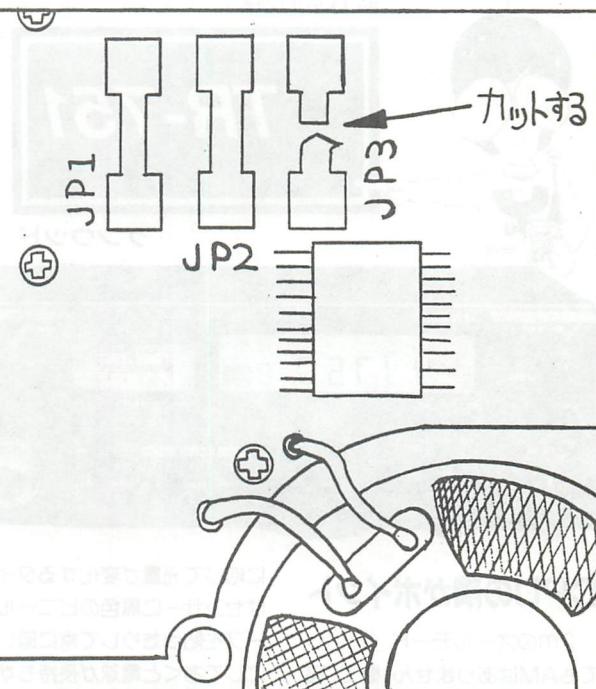
編集部でもニッパーでカットしたり、ハンダを盛つたりしているうちに、金具が落ちたり、パターンが剥がれたりして、えらい目に会いました。今では修復しましたが、ニッパーでゴリゴリやっていると、ストレスがパターンに直接伝わり、パターンが剥がれてしまうようです。

この改造後のきたならしさが災いして、金具式改造は、この2機種のみで終わってしまったようです。

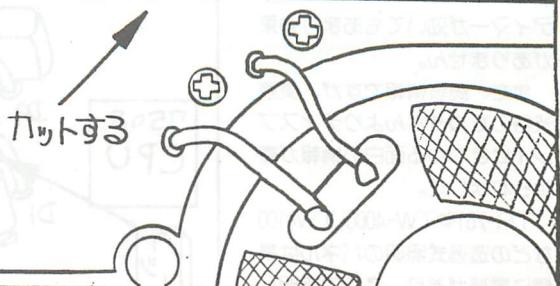
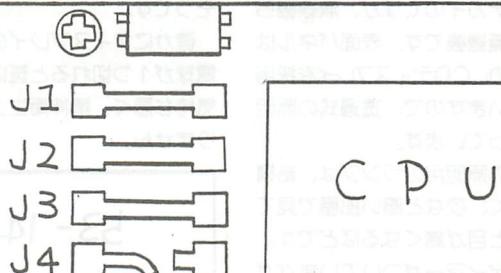
いろいろ試したのですが、他には、これといっておもしろいプログラムはでてきませんでしたので、ノーマルの改造だけをしつくのが得のようです。

普通のチップダイオードや、

TH-205



TH-215



チップ部品のカットなどは、仕様設定のために付いているといえますが、この2機種の場合は

金具になっていますので、改造が前提になっているので推測できるのですが、触っているうち

にパターンが壊れたりするのに困ったもんです。

約10MHz幅



TR-751

ケンウッド



## CPUの隣がポイント

2mのオールモード（といつてもAMはありません）機で、図体はアカイのですが、無線機らしい無線機です。表面パネルは緑色のLCDディスプレイを採用していますので、透過式の照明が入っています。

この照明用のランプは、結構明るく、夜など暗い部屋で見ていると目が痛くなるほどです。一応ティマーがついていますが、ティマーが効いてもあまり効果がありません。

また、読者情報ですが、東京渋谷のたぬきさんよりディスプレイにまつわる面白い情報が寄せられました。

TR-751やTW-4000、TW4100などの透過式照明のパネルは裏側に電球があり、これで照明していますが、ディスプレイの明るさの選択がある場合は、暗い方に切替えたり、周囲の明るさ

に応じて光量が変化するタイプはセンサーに黒色のビニールテープを貼ったりして常に暗い方にしておくと電球が長持ちするそうです。

確かにディスプレイのなかの電球が1つ切れると斑になって気持ち悪く、精神衛生上よくありません。

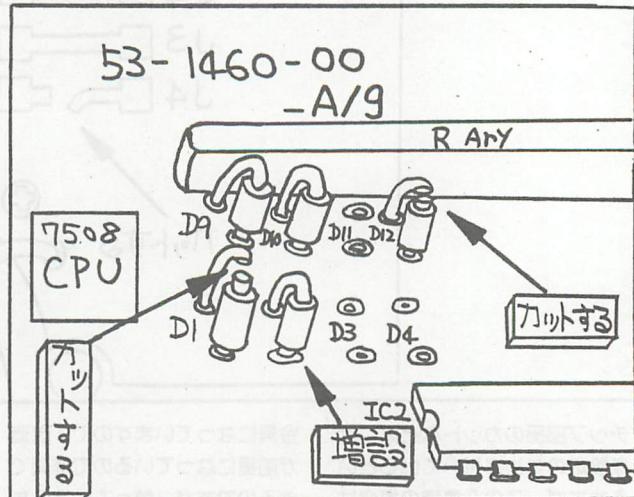
編集部のTW-4000も電球が切れ、斑になっていましたので、交換をしたことがあります。たかが電球1つ交換するためには、コントロールユニットを完全にバラし、LCDパネルを出さなければいけません。実際この作業をすると非常に面倒なものです。

LCDの照明に限っては、このTR-751も同様でしょう。一考ありでしようか？

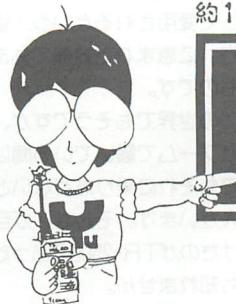
改造ポイントは、コントロール基板になります。

コントロール基板には図のような配置になっていて、やや中央寄りに、偉そうにCPUがついています。このCPUの脇に攻撃箇所がありますので、とりあえず、ダイオードのカットができるまでバラしてください。

ケンウッドさんのお得意である、通信モードのオートセット機能などもすべてここで、組替えができるのですが、SSBモードの制約が多くなつたりで得になることはなさそうでした。



約10MHz幅



ケンウッド

## ダイオードの組替え で周波数設定

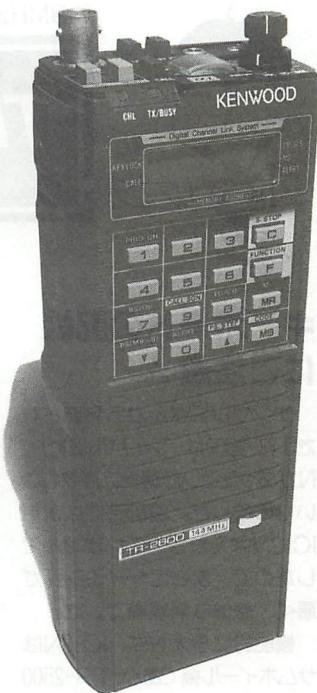
死滅した、DCLを搭載したハンディー機がこのTR-2600です。基本的にはTR-2500となんら変わることはなく、TR-2500にDCLを付けただけのような機械です。このTR-2500やTR-2600が発売されていた時期にはアイコムのIC-2Nが売れていた時期でしたし、価格の点でもなかなか販売がキツかったのではないかでしようか？ TR-2500のときは、TR-3500という姉妹機があり、U/Vペアで使っている局長さんもいましたが、TR-

2600になってから「ツタリになってしまったようです。

DCLが発表になった直後では、まるでパーソナル無線のような音がバンドじゅうに響きましたが、最近ではDCLのDの字も見ず、代わりにパケットの音が1日中聞こえます。クラブなど集まってDCLを買い込んで、使っていた人もいましたが、どこにいつてしまったのでしょうか？

改造はメイン基板のダイオードのカットです。

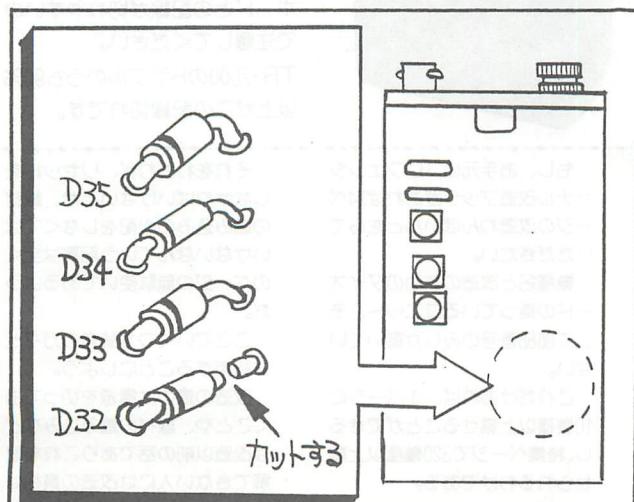
フタを開け、コントロール部とメイン基板を分離すると、メイン基板、右下にダイオードが



いくつか見つかるとおもいます。このダイオードの組替えで周波数範囲を決めます。

ケンウッドさんの機械の設計はシリーズによって設計社(者？)がちがうようで、このTR-2600を作った人とTH-21をつくった人は同一ではないかと推測します。各社でいろいろ都合というものがあるとおもいますが、特徴を列記してみましょう。

他社よりジャンパーが多く、コネクターの配色は同色のものを使い、場所があるにもかかわらず、コイルボビンが異常に小さいなど、これがケンウッドさんの特徴です。





約9MHz幅

TR-2500

ケンウッド

## キーボードの配線にご注意！

ケンウッドさんから発売されたTR-2500は、ライバルIC-2Nがあつたという環境に恵まれないものでした。設計時にはまだIC-2Nは発表されていませんでしたので、まさにタイミングが悪く、悲惨な無線機でした。

機能的に考えれば、IC-2Nはサムホール機であり、TR-2500はキーボード操作の機械でしたから、異質なもののはずでした。

ところが、あまりにも大きな2Nブームに飲み込まれて、TR-2500はDCL搭載のTR-2600とバトンタッチされます。

改造マニアの中では、TR-2500でたくさんの改造が生まれ、IC-2Nが発売されるまで、現用



### 改造いいたい放題

ABの改造記事はよく分からぬという問い合わせがくることがある。

ABではプロ改造ということで、最低改造に必要というもの以外の説明はしていない。

もつと極端に表現すれば、受信改造などはD-104カットという表現のみで改造可能なはずだ！

もし、お手元にプロフェッショナル改造ブックがあれば34ページの改造わんぱいんとみていただきたい。

機種名と改造のためのダイオードの乗っているユニット、そして部品番号のみしか書いていない。

これだけあれば、1ページに10機種以上載せることができるし、特集ページで320機種以上載せられるわけである。

機として愛用されるという「使われ方」に恵まれた機械もあつたものです。

どこの世界でもそうですが、他人がブームで騒いでいる間は意地でもそれに乗りたくないという人がいます。そんな人が目を付けたのがTR-2500であつたのかも知れません。

本機の改造後の周波数は150.99MHzでしたので、消防などが聞こえないと文句があつたものです。

対するアイコムは153.99MHzが上限でしたので、周波数範囲の点でもアイコムが有利でした。

そんなTR-2500で周波数をもっと上に上げるという改造が生まれた背景には、やはりIC-2Nなどがあつたわけです。

改造は、今までの間にたくさんのものが発表されています。この改造があつたおかげで、TR-2500はIC-02Nの発表まで、生きのびたようなものです。

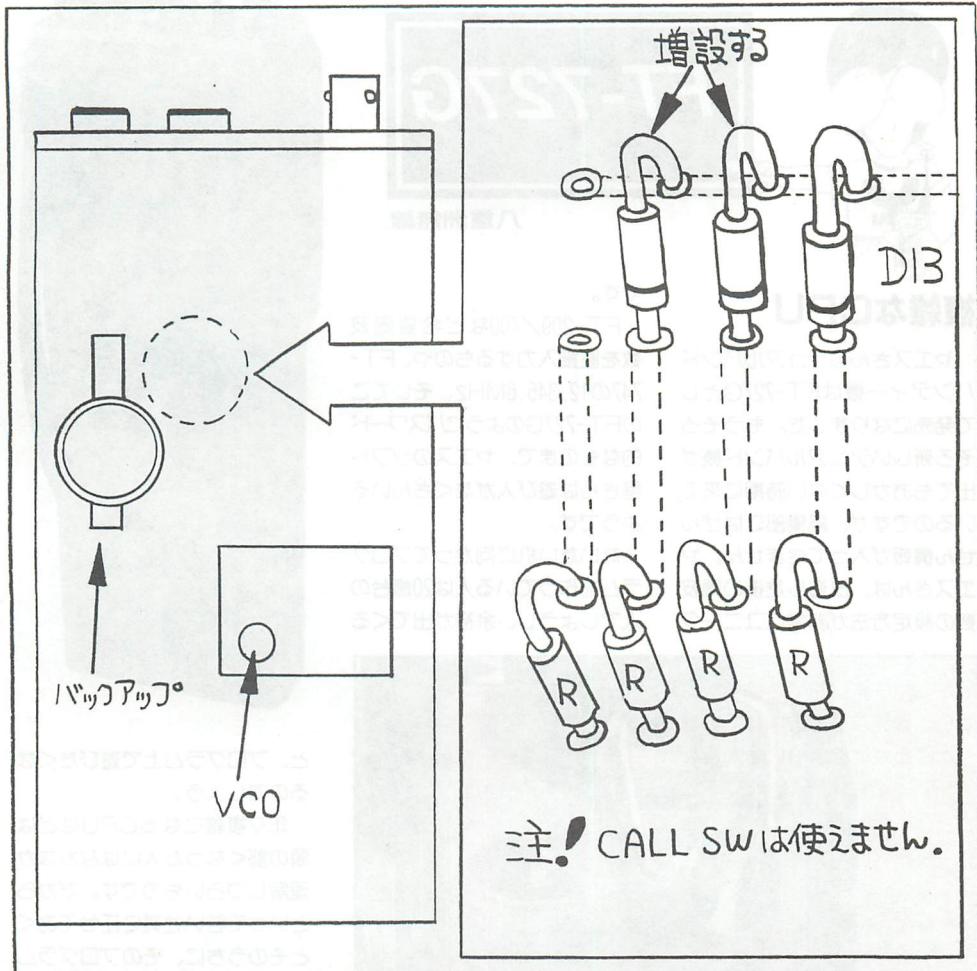
改造は図の通りですが、キーボードとの配線が切れやすいので注意してください。

TR-2500のトラブルのうち90%以上がこの配線切れです。

それをわざわざ、リセットをしなければいけないとか、線材の噛み込みの心配をしなくてはいけないなんていう記事は全くのページの無駄使いであるようだ。

ここでいくつか読者の方々とお約束することにしよう。

改造の最中は電源を切つておくことや、線材の噛み込みなどは改造以前の話でありこれを理解できない人には改造の資格は



まったくない。ラジオの製作でも読んで1から出直していただきたい。この本は基礎知識をたくさん教えてもらえる。

改造が終つたら、必ずリセットすること、これが基本！ 中にはリセットが不要な機械もあるが、ほとんどの機械でリセットが必要であるということを忘れてはならない。これを忘れるようでは、コンピューター搭載の機械を持つ資格はないと思つ

ていただきたい。  
回路を理解しようとせず、図だけを見て作業しようとすることは、教科書をみながら英語を話そうとするようなものである。

図は便宣上付いているものであつて実際は他の部品もたくさんマウントされている。そのなかから図の部品がどれかを見極わめる力がなければいつまでたっても技術力は向上しない。

どこぞのOMみたいに無線機

を自作しろとは言いたくないが回路図も満足に読めないヤツが改造、改造と騒いでいただきたくない。

だれでも最初は初心者である。その初心者であるにもかかわらず、ハイレベルの改造をして、機械を壊したりしても、それは恥ずべき行為ではない。ともかく理解しようとする力がなければ、改造は成功しないと思って間違いない！（いとだとき）

お好み



FT-727G

八重洲無線

## 複雑なCPU

ヤエスさんのデュアル/バンドハンディー機はFT-727Gとして発売になりました。もうそろそろ新しいデュアル/バンド機が出てもおかしくない時期に来ているのですが、編集部にはぜんぜん情報が入ってきません。ヤエスさんは、改造した後の周波数の設定方法が非常にユニーク

です。

FT-209/709など希望周波数を直接入力するものや、FT-747の12.345.6MHz、そしてこのFT-727Gのようローワード的なものまで、ヤエスのソフト屋さんは遊び人がたくさんいるようです。

だいたい机に向かってプログラムを作っている人は20歳台の人でしょうし、余裕が出てくる

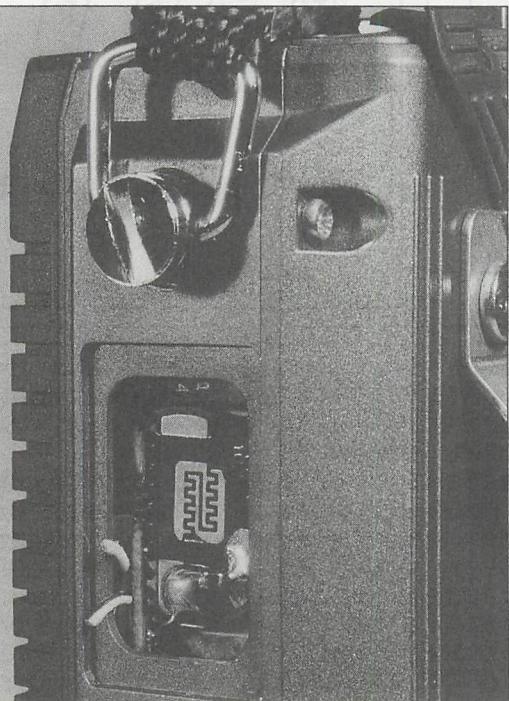


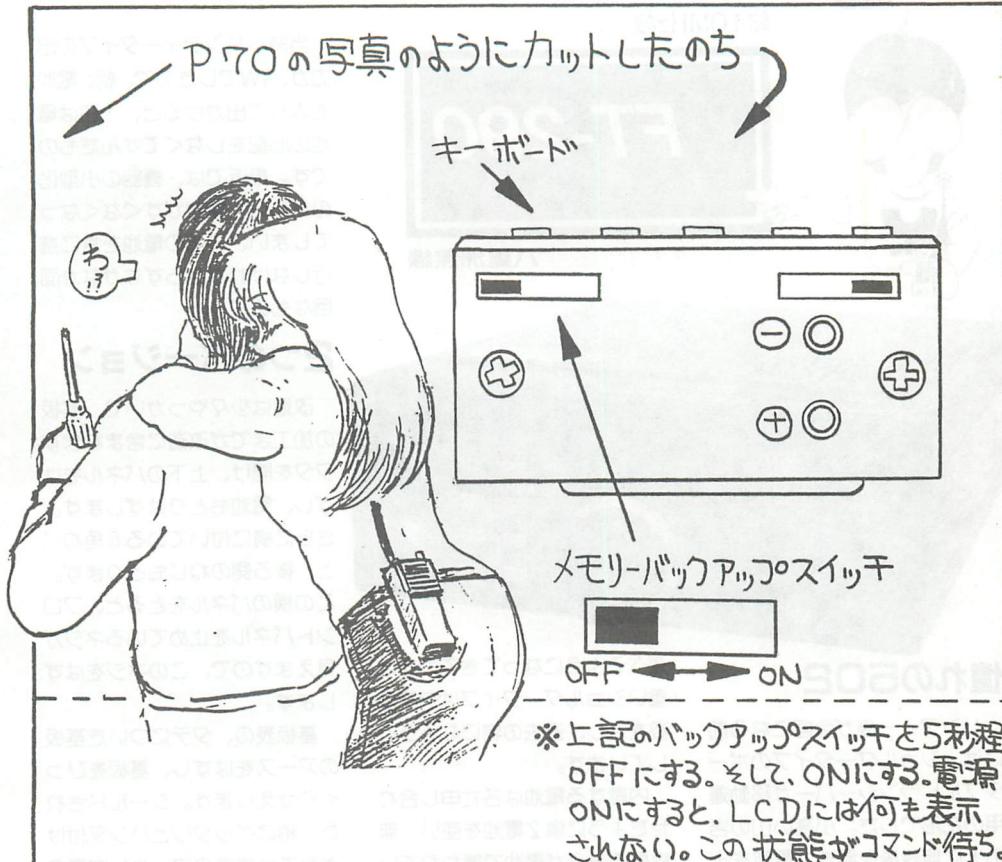
と、プログラム上で遊びたくなるのでしょうか。

年々複雑になるCPUなどは、頭の堅くなった人にはなかなか理解しづらいものです。だからといって若い社員に任せておくとそのうちに、そのプログラムを作った人にしか分からぬローワードなどがプログラムされてしましますよ（少なくとも私に開発をまかせたら、そりやーことをします）。

## テンキーの打込み

改造ポイントはリード線のカットです。ファンクションスイッチを覆っている、ゴムを取り除き、中の部品が見える状態にします。その部品の中に不自然





入力	144MHz帯	STEP	430MHz帯	STEP
アマバンド ノーマル 出荷設定				
00111	100 ~ 199MHz	5kHz	400 ~ 499MHz	10kHz
00333	144 ~ 154MHz		430 ~ 440MHz	
ヨーロッパ仕様				
00555	144 ~ 148MHz	12.5kHz	430 ~ 440MHz	12.5kHz
00777	144 ~ 148MHz		440 ~ 450MHz(USA)	12.5kHz
00999	144 ~ 146MHz	12.5kHz	430 ~ 440MHz	12.5kHz

にループしているリードが見つかること思います。このリードをカットしてください。カットが終わったら、元通り組付け、バックアップスイッチを切ります。

完全にデータが消えたと思ったら、バックアップスイッチを元に戻します。電源を入れLCDに何も表示されないのを確認し、00111とテンキーで打ち込むと、

スケルチが開き動作が開始します。この打ち込む数字を00111とか00222などと変えると違ったプログラムで動作し、周波数範囲なども変化します。

約10MHz幅



FT-290

八重洲無線



## 憧れの502

ハンディー機が全盛になる前には、ショルダータイプのボータブルトランシーバーが移動運用の花形でした。小高い山の岩の上に無線機を置き、電波を出している広告などもあり、移動運用を重点においた製品作りがありました。

アイコムのIC-502などは当時の無線少年の憧れの的であり、ピッタリと本棚に納まつた姿は、斬新なデザインでした。

ショルダータイプと呼ばれるように肩から無線機を下げ、ロケーションのいい場所にいって電波を出せたり、固定での運用が本格的にできたという、マルチマシンでもあったわけです。

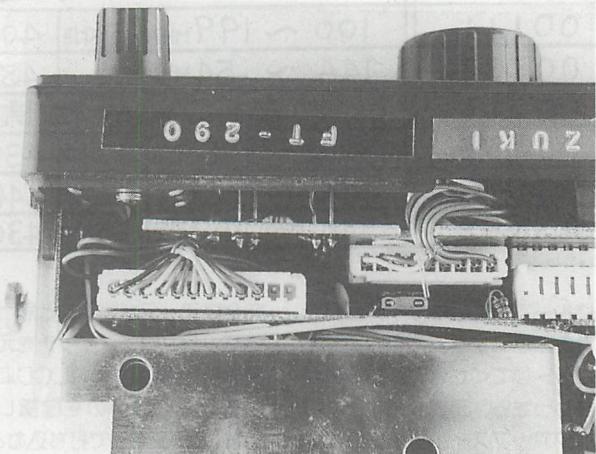
ところが、時代はショルダータイプから、ハンディーへと移り変わり、手軽に無線機が持ち

当時、ハンディータイプの出力が、1Wでしたので、朝、電池を入れて出かけると、1日は電池の心配をしなくてすんだものです。最近では、機器の小型化のために、電池がすぐなくなってしまい、予備の電池を常に携行しなければならずかな面倒なものです。

## 2つのバージョン

改造は少々やっかいで、基板の加工までが改造に含まれます。フタを開け、上下のパネルをはずし、電池もとりはずします。さらに横に付いている6角ねじと、後ろ側のねじもとります。この横のパネルをとると、フロントパネルを止めているネジが見えますので、このネジをはずします。

基板表の、タテについた基板のアースをはずし、基板をひとつくりかえします。シールドされた、箱にピッタリとハンダ付けされていますので、少し容量の多いハンダごてで作業をしなければなりません。



ればなりません。

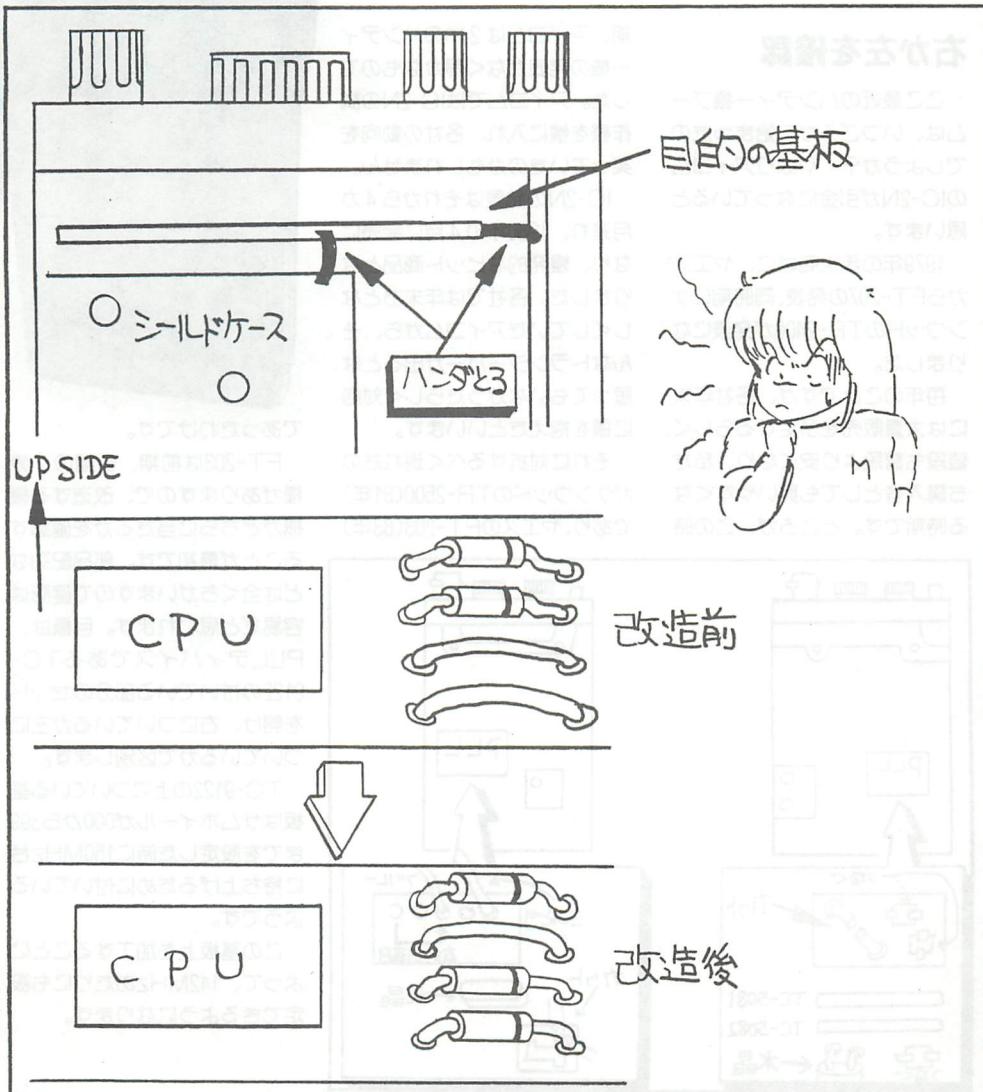
ここまで作業をするとフロン  
トパネルと基板がバラバラにな  
りますので、余計な線材などを  
誤って切らないように注意しま  
しょう。

取り外した基板上にCPUが  
ありますので、このCPUの脇の

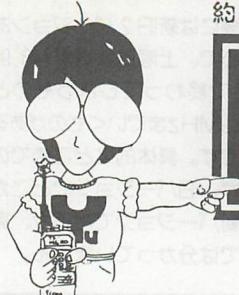
ジャンパーを図のように配線し  
直します。

このダイオードはダイオード  
マトリクスの一部のため、組替  
えで他のプログラムも出てきま  
す。一応チェックしてみまし  
たが、この組合せが一番周波数範  
囲が広いようです。

本機には新旧2バージョンあ  
るようで、上限周波数が148.99  
MHzで終わってしまうものと、  
153.99MHzまでいくものがある  
ようです。具体的にどこまでの  
製品が、旧バージョンでどこか  
らが新バージョンであるか、編  
集部では分かっていません。



約10MHz幅



八重洲無線

## 右か左を確認

ここ最近のハンディー機ブームは、いつごろから始まったのでしょうか？やはりアイコムのIC-2Nが引金になっていると思います。

1979年の年末商戦に、ヤエスからFT-207の発表、同時期にケンウッドのTR-2400が発表になりました。

毎年のことですが、各社年末には大量販売を予定するらしく、値段も普段より安くなり、私たち購入者としても買いやすくなる時期です。ところが、この時

期、アイコムは2mのハンディー機の発表がなく静かなものでした。アイコムではIC-2Nの試作機を懐に入れ、各社の動向を笑っていたかもしれません。

IC-2Nの発表はそれから4ヵ月遅れ、1980年の4月に発売になりました。各社では年末あとなくしてはいたアイコムから、そんなトランシーバーが出るとは思ってもいなかつたらしく対応に頭を抱えたといいます。

それに対抗するべく現れたのがケンウッドのTR-2500(81年)であり、ヤエスのFT-203(83年)

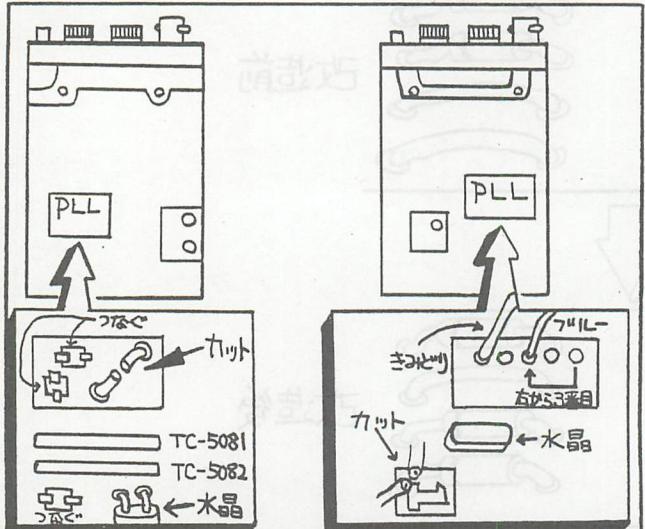


であったわけです。

FT-203は前期、後期の2機種がありますので、改造する機械がどちらに当たるかを確認することが最初です。部品配列などは全くちがいますので確認は容易だと思われます。目標は、PLLディバイスであるTC-9122の付いている部分のセットを開け、右についているか左についているかで区別します。

TC-9122の上についている基板はサムホイールが000から399までを設定した時に150MHz台に持ち上げるために付いているようです。

この基板上を加工することによって、142MHzあたりにも設定できるようになります。





約5MHz帯

FT-280

八重洲無線



## 2タイプにご注意

最近のコンパクトで多機能なトランシーバーは、今までこそ多機能を誇っていますが、いきなり多機能トランシーバーになつたわけではありません。アマチュア無線機にPLLが採用されて無線機に使われる水晶の数が減り、大幅なコストダウンが図られたのはつい10年前のことです。PLLの分周用のICには2進数が必要とされ、2進出力のチャンネルスイッチなどが好んで使われていた時期もありました。

しかし、PLL+BCDスイッチの構成で無線機を作ると、メモリーなどの書き込みができるために、電気的に周波数を覚えさせなければならず、RAMに書き込むという手法が使われるようになりました。さらに、消費者（メーカーの工場）は、なあも多機能にするべく、多くの付加機能を搭載してきました。こうなると、手作業でRAMに書き込むわけにはいきず、マイクロコンピューターの登場となつてきます。

ところが、多くの半導体ディ

バイスは無線機用として作られているものは少なく、汎用のI/Oインターフェイスを無理やり無線機に使つたものなどもありました。最近では専用ICの開発や無線機専用のICが半導体メーカーからも供給され、無線機の半分がコンピューターに支配されるにいたつたのです。

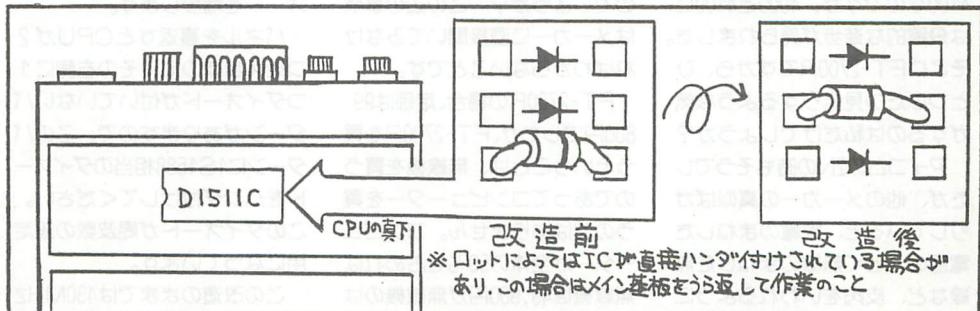
FT-280もまだ発展途上の最中の機械ですので、DIPピッチのICが無線機の中央にテンと居座っています。

さらにSSB機のため動作は複雑になり、当時の技術屋さんの努力の結果といった機械です。

このころからしっかりと周波数拡大の方法がプログラムされています。

ポイントは上部のフタを取り、コントロールをしているCPU (D1511C)を探します。このCPUの裏面にダイオード3本あります。このダイオードを図のように移動させてください。このダイオードもマトリクスの一部なので、いじればステップの変更などもできますが、あまりメリットはないようです。

またこの機械には前期、後期の2タイプあるようですが、詳しいことは分かっていません。



約10MHz幅



八重洲無線



## 価格も一考の時代

ケンウッドさんの発案? によるU/V2/1端機はTS-770に始まり、TW-4000というモービルトランシーバーに受け継がれましたが、他メーカーでも黙つて見過ごすわけにはいきません。TW-4000から1年以上経ってFT-2700Rが登場してきました。

このころになると、ケンウッドでも次の新製品の発売を考える時期になります。それがTW-4100なのですが、4000と4100には飛躍的な進歩が見られました。そこにFT-2700Rですから、ひとつふたつ見劣りするような気がするのは私だけでしょうか?

アイコムの2Nの時もそうでしたが、他のメーカーの真似ばかりしていると、家電のまねした電器のごとく無線のまねした無線など、皮肉をいわれるようにな

なってしまいます。

時代の要求から生まれたと言えば、それまでですが、あまりにも偶然が重なっています。

このFT-2700Rの登場で、TW-4000とIC-2300と併せて、3社仲良く出揃ったわけです。

この機械もFT-209なども同じくコントロールに2つのCPUを採用しています。たかだか無線機をコントロールするのに2つのCPUを使うことはないと思いますが、機能をたくさん持たせると処理が遅くなってしまうのでしょうか? この辺の事情はメーカーに直接聞いてみなければわからないことです。

FT-2700Rの場合、定価は99,800円でしたが、FT-2700Rを買うということは、無線機を買うのであってコンピューターを買うのではありません。コンピューターが全体の50%を占めれば無線機は49,900円が無線機のは

ずで、実質半額の無線機なわけです。

確かに、コンピューターがもたらすメリットは無線運用に対し大きな物がありますが、本来不必要な物ではないのでしょうか? まあいいか……。

## 430MHz帯拡大?

長くなりましたが、改造ポイントはコントロール基板にダイオードを増設します。

パネルを裏返すとCPUが2つ見えますので、その右側に1つダイオードが付いていないバターンがありますので、このバターンに1S1588相当のダイオードをハンダ付けしてください。このダイオードが周波数の設定用になっています。

この改造のままで430MHz

帯が拡大しないので、他のダイオードを切つたりしてみたのですが、周波数の範囲が変わつたり、コールチャンネルが変わつたりするだけで、拡大する雰囲気がなく、壊れる前にあきらめてしまいました。(借りリグのため)

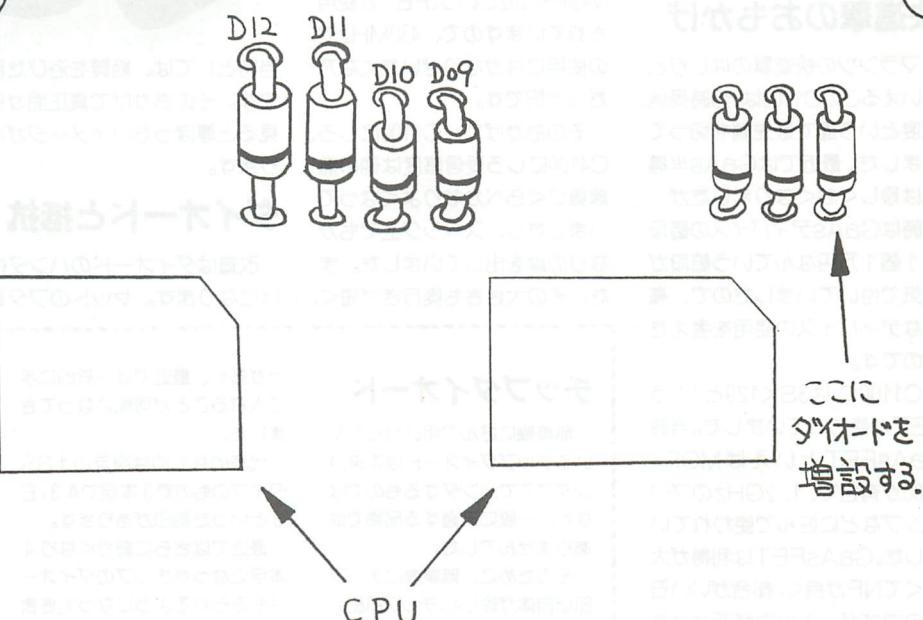
FT-2700Rで430MHz帯の拡張のしかたが分かる方がいましたら、編集部までお知らせください。

## 2バンド

ケンウッドのTW-4000を皮切りに、各社で144MHzと430MHzの2バンド機の発表が相次いでいます。最近では単にアマチュアバンドが出るだけでなく、付加価値が多くなってきました。フルテューブレフス動作などは序の口でオートレピーターや、360MHzの受信回路の搭載など実に多彩な機能を有しています。もう、シンプルな無線機は無線機としての価値はな

いのでしょうか。シンプルな方がいいと思うのですが。

老舗だけあって、ケンウッドでは機械の内部にコンバーターを内蔵させたりして、がんばっているようですが、消費者の目は別のこと向いているようです。受信範囲を広くすれば、混変調などの問題が無視できなくなってしまうのですが、そこは日本企業のエライところ、300MHzと400MHzで受信部を2分割したりしてうまくかわしてあります。



約10MHz幅



C1100

日本マランツ



## 快進撃のおもかけ

マランツの快進撃のはしりともいえるこのC1100は、当時受信感度という面で最先端を切つていきました。最近ではGaAs半導体は珍しくなくなりましたが、当時はGaAsディバイスの値段は1個1万円なんていう値段が平気で付いていましたので、高価なディバイスの使用を考えたものです。

C1100には3SK129というFETが使われていました。当時GaAsFETといえばMGF-1200が有名で、1.2GHzのプリアンプなどに好んで使われていました。GaAsFETは利得が大きくてNFが良く、都合がいい石なのですが、入出力が近かつたり、キャビティの作りが悪いとすぐ発振してしまい、プリアンプなどの製作にはヒヤ汗ものでした。

本機の姉妹機のC4100には

MGF-1202という、FETが使用されていますので、430MHzでの使用にはかなりぜいたくな方だった訳です。

そのおかげで、C1100にしろ、C4100にしろ受信感度は他の無線機にくらべかなりよくなっていましたし、スペック上でもかなりの線を出していました。また、その大きさも奥行きが短く、

当時としては、絶賛を浴びた程です。そのおかげで真正面から見ると厚ぼったいイメージがあります。

## ダイオードと抵抗

改造はダイオードのハンダ付けになります。セットのフタを

### チップダイオード

無線機に好んで用いられるチップダイオードは本来ハンダごてでハンダするものではなく、一般に流通する品物ではありませんでした。

そのため、無線機にチップ部品自体が珍しく、チップ部品=細かいもの=一般には手に入らないもの、というイメージが強かつたものです。

アマチュア無線界では周波数拡大の方法の1つに使われるこ

とが多く、最近では一般的に手に入れることができます。

代表的なものは東芝の1SSタイプのもので3本足でA3、B3といった刻印があります。

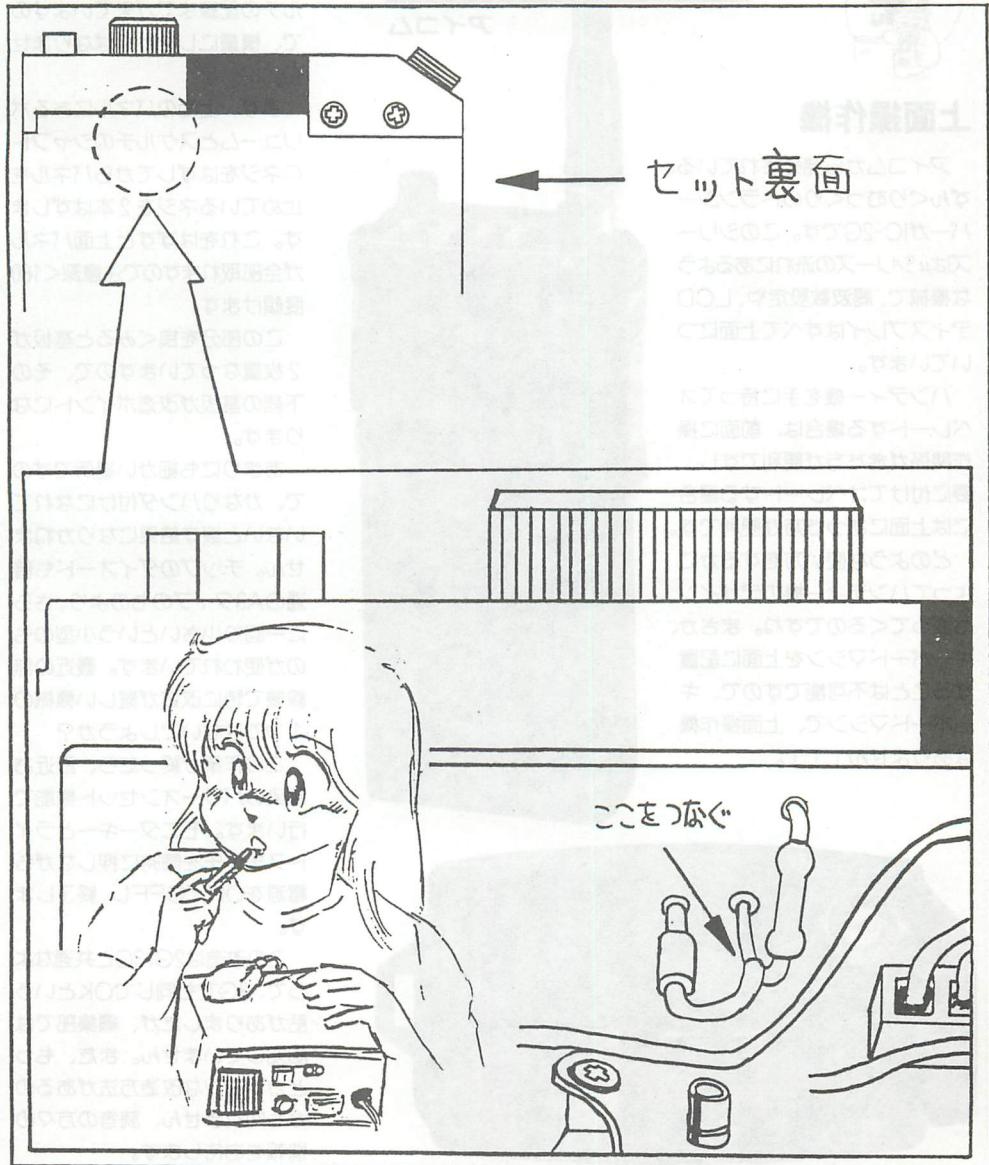
最近ではさらに細くなり4本足になったチップのダイオードもみられるようになってきました。単純にチップのアレイにすぎないのですが、省スペース化にはなくてはならないものになっています。

はずして、裏側をのぞき込みます。フロントパネルの裏側に中途半端に配線された抵抗とダイオードがあります。このダイオードと抵抗の足をハンダ付けしてください。

詳しくは分かりませんが、抵抗はプログラム設定端子のブルダウンのようで、ダイオードはマトリクスの一部のようです。ゆっくり追っていくとマトリクスに到達しますので、マトリク

スを触っていくと他のプログラムも出てきます。

改造後の周波数は142.00MHzから154.99MHzまでカバーします。



約20MHz幅



IC-2G

アイコム

## 上面操作機

アイコムから発売されている、ずんぐりむっくりのトランシーバーがIC-2Gです。このシリーズはムシリーズの流れにあるような機械で、周波数設定や、LCDディスプレイはすべて上面についています。

ハンディー機を手に持つてオペレートする場合は、前面に操作関係がきた方が便利ですし、腰に付けてオペレートする場合には上面にあつた方が便利です。

どのような使い方をするかによってハンディー機のデザインも変ってくるのですね。まさか、キーボードマシンを上面に配置することは不可能ですので、キーボードマシンで、上面操作機はありません！！！。



## 改造は難しいゾ

改造は、LCDパネルの裏側の基板で行うのですが、無線機コンピューターの部分が、この狭い基板に押し込められているのです。さらにボリュームやスケルチの配線までが来ていますので、慎重にしなければなりません。

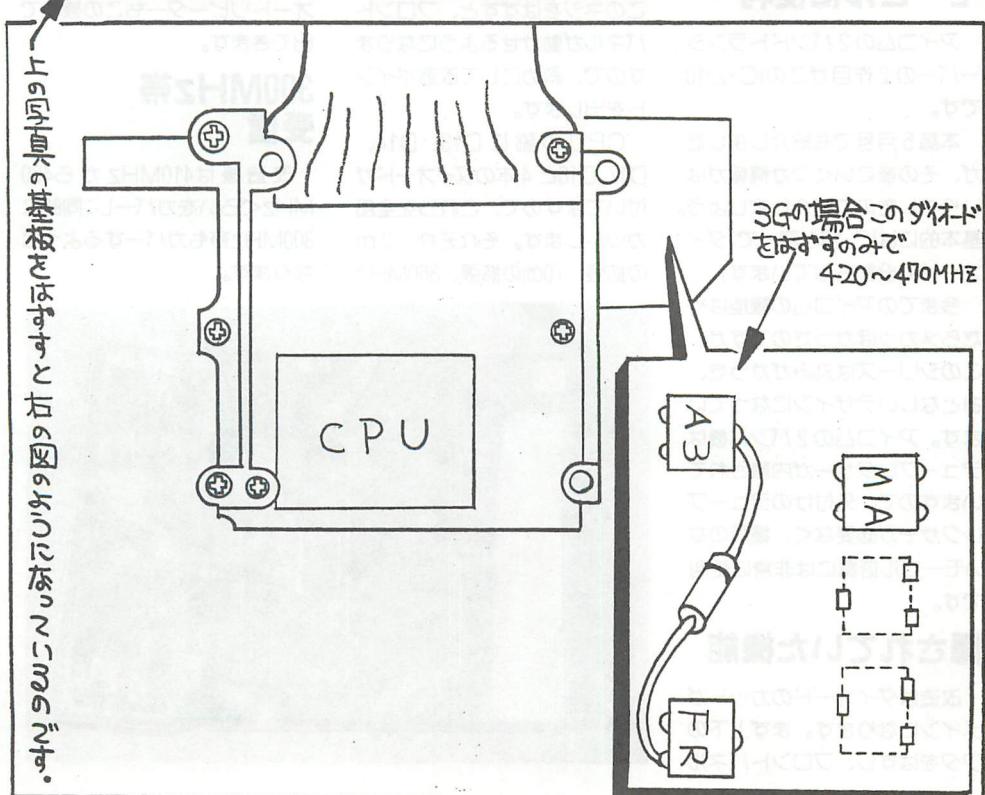
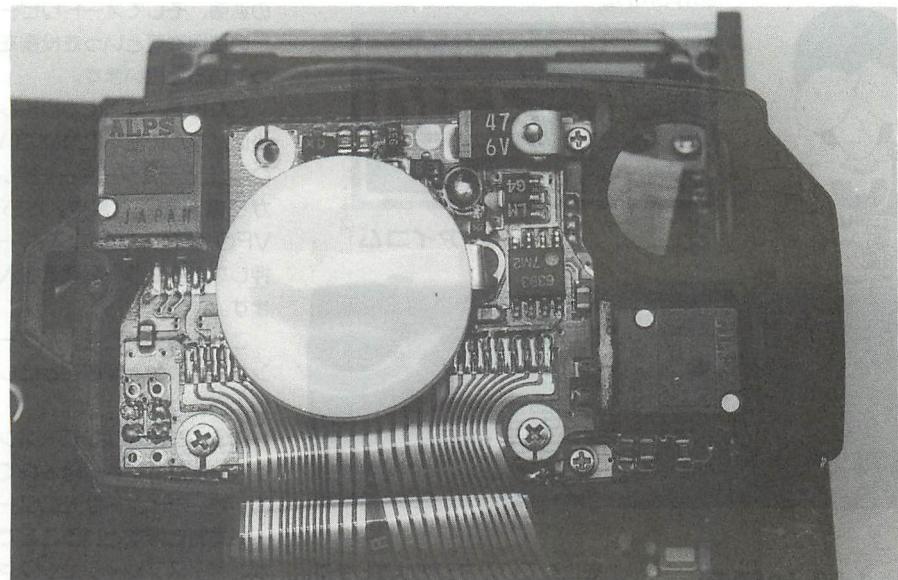
まず、上面のパネルにあるボリュームとスケルチのシャフトのネジをはずしてからパネルを止めているネジを2本はずします。これをはずすと上面パネルが全部取れますので注意深く180度傾けます。

この部分を良くみると基板が2枚重なっていますので、その下側の基板が改造ポイントになります。

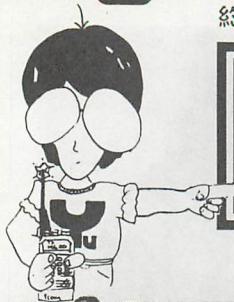
あまりにも細かい場所ですので、かなりハンダ付けになれていないと壊す結果になりかねません。チップのダイオードも普通のA3タイプのものより、さらに一回り小さいという小型のものが使われています。最近の無線機で特に改造が難しい機械の1つではないでしょうか？

この作業が終ったら、最近お馴染のパワーオンセット機能で行います。モニターキーとライトスイッチを同時に押しながら、電源をON/OFFし、終了します。

この改造は2G、3Gと共に通なようで、3Gでも同じでOKという話がありました。編集部では認知していません。また、もつとカンタンな改造方法があるのかも知れません、読者の方々の情報をお待ちします。



約40MHz



IC-2310

アイコム



## モービルに便利

アイコムの2バンドトランシーバーの2作目がこのIC-2310です。

本誌5月号でも紹介しましたが、その後にいくつか情報がはいりましたので紹介しましょう。基本的にはIC-23と同一で、ダイオードの役割も似ています。

今までのアイコムの機能はやたらメカっぽかったのですが、このシリーズは丸みがかった、おとなしいデザインになっています。アイコムの2バンド機はテュープレクサーが内蔵されていますので、外付けのテュープレクサーが必要なく、場所のないモービル搭載には非常に便利です。

## 隠されていた機能

改造はダイオードのカットがメインになります。まず上下のフタをはずし、フロントパネル

を止めているネジをはずします。このネジをはずすと、フロントパネルが動かせるようになりますので、斜めにして改造ポイントを出します。

CPUの脇にD13、D14、D17、D18と4本のダイオードが付いてますので、これらを全部カットします。それぞれ、2mの拡張、70cmの拡張、360MHz

の拡張、そしてオートリピーターの使用許可といった役割を持っていると思います。

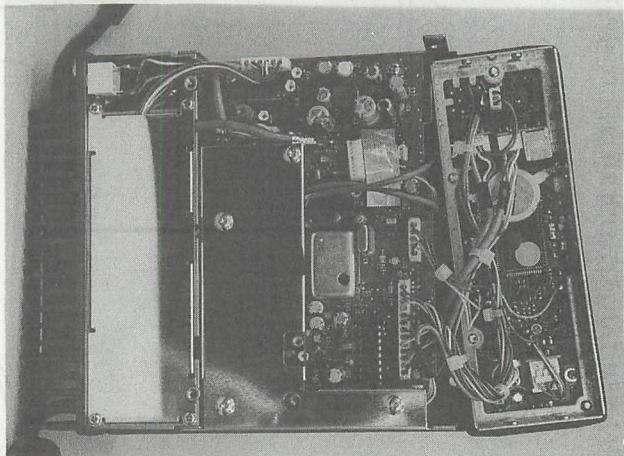
これらを、すべてカットした後にパネルの左下に付いている、CALLとモニターキーを押しながら電源を入れます。さらにVFO/Mキーとモニターキーを押しながらもう一度電源を入れます。

この機能のことを、パワーオンセット機能と呼ぶことにしましょう。

このIC-2310にはパワーオンセット機能がたくさん隠されていました。ポイントはモニターキーも同時に押すということですが、ディスプレイチェックや、オートリピーターもこの機能で出てきます。

## 300MHz帯受信

改造後は410MHzから460MHzぐらいをカバーし、同時に300MHz帯もカバーするようになります。

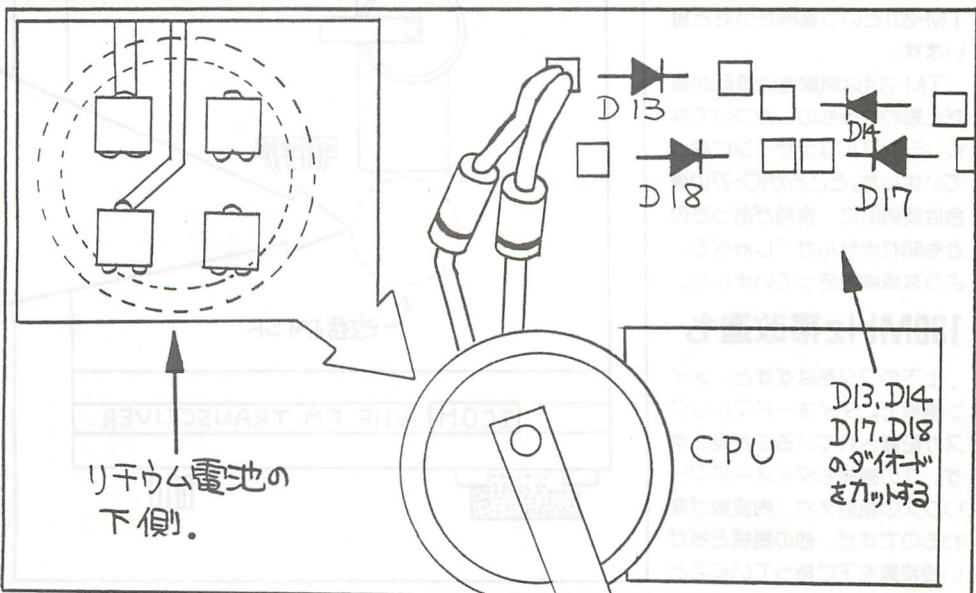
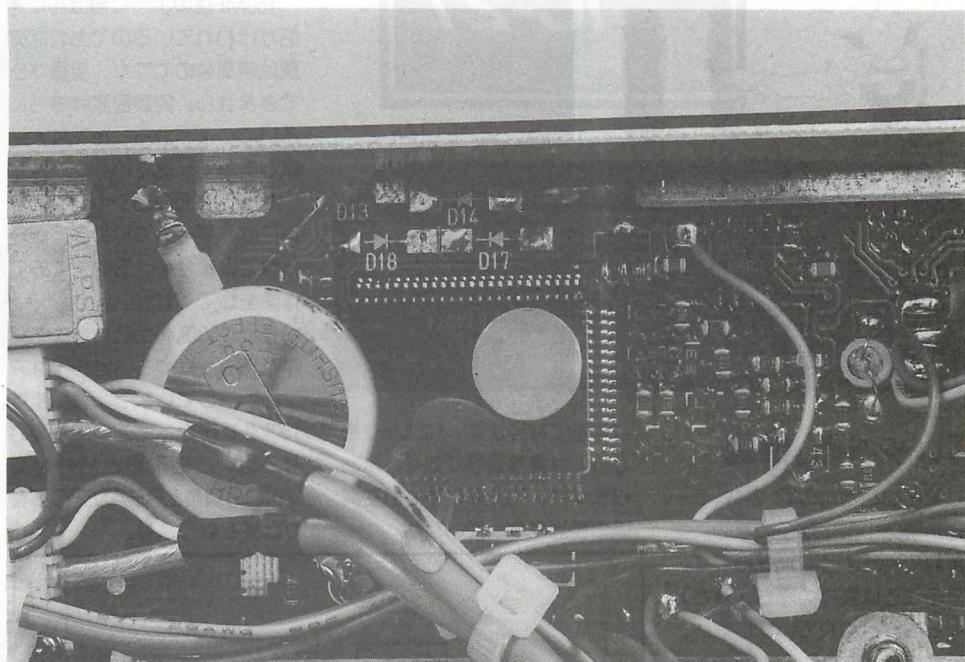


周波数がちょうど100MHz下になりますので、専用の受信回路が必要になり、回路図に載つ

ていない部品がたくさん付いています。

この300MHzの受信回路はメ

インの400MHzの回路にくらべかなりコストダウンして作られているようです。



約10MHz幅



IC-27

アイコム



## 「しゃべる」機能

アイコムさんのIC-27は、モービル機の小型化競争のために生まれてきたような無線機です。このころは機械の厚さ（薄さ）くらべが行われていました。

対抗機種はケンウッドさんのTM-201という機械だったと思います。

TM-201は無線機に最低必要だと思われるものしかついてなく、シンプルなデザインっていました。ところがIC-27の場合は技術的に、余裕があったのかも知れませんが「しゃべる」ような機能を持っていました。

## 130MHz帯改造も

上下のフタをはずすと、メイン基板上にダイオードマトリクスが配置されているのが見えます。この機械もダイオードマトリクスの組替えて、周波数が変わるのでですが、他の機械とちがい周波数を下に持っていくこと

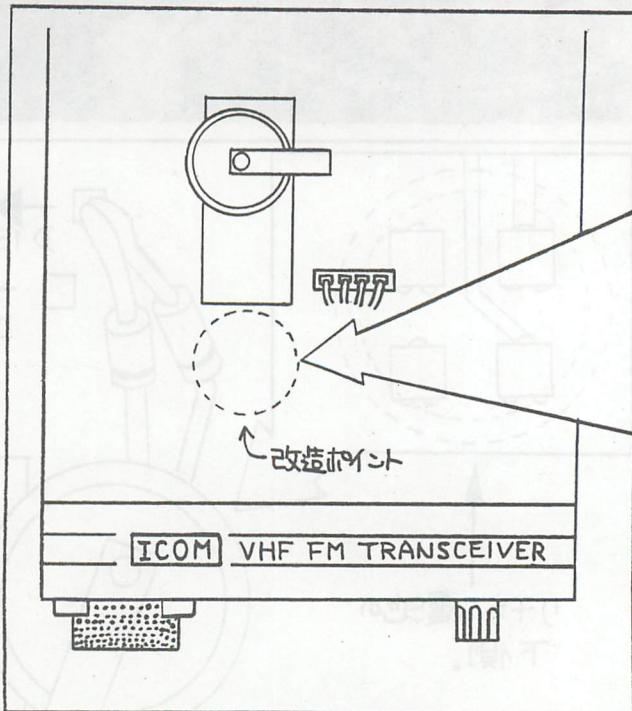
が可能になります。140MHz帯から上は業務通信がたくさんあります。130MHz帯は航空関係の割当になっています。

実際受信してみると、モードはAMですし通話もなかなか可行ませんでした。

150MHzのように頻ぱんに通話が行われているのであれば確認は容易なのですが、確認すらできません。実験程度はおもしろいでしょうから、ヒマな人は試してみてください。

セット上面のロジックユニットには、ダイオードの番号がふられていません。図をよくみて作業をしてください。

表示が130MHzになっても実際が135MHzぐらいから下はアンロックしてしまうと思います。130MHz帯を本格的に取り組むならば、この改造と合わせてVCOの調整とRFAMPの調整が必要となります。



## C5200の 355~470MHz

最近C5200のニュー/バージョンのお問い合わせが多く編集部では反響の多さにビックリしてしまいました。何事も隠しごとをしないABが異例の覆面発表となつたのですから、C5200の機能には驚くものがあります。本誌5月号の付録でポイントのみをお知らせしましたが、どうしても知りたいという内容の電話がかかることがあります。

電話では一切お答えしていませんので、質問はハガキでお願いします。

このC5200の改造は、コントロールユニットのダイオードを1本カットするだけなのですが、

パネルをバラすという作業が厄介で、線材の噛み込みや、元通り組み立てられないというフレームが出る可能性があり、初心者には勧められません。

改造後の周波数範囲は機械によってバラつきがありますが約355MHzから470MHzにもなり、この周波数を連続でカバーするようになります。

### 改造

C5200は目的の場所まで到達するのが非常に面倒で、ダイオード1本カットするのにパネルをバラにしなくてはいけません。

目的の場所は蛍光表示管のウラになるのですが、このパネルを出すためにはマイクジャックをはずさなければなりません。

マイクジャックを止めているネ

ジをはずし、コントロール基板をはずします。かなり堅く締まっていますので、専用工具がないと取りづらいと思います。

もし、ハンダ付けに自信があれば、コネクターを8本いつべんに緩めて、一挙に抜いてしまうのがカンタンかもしれません。

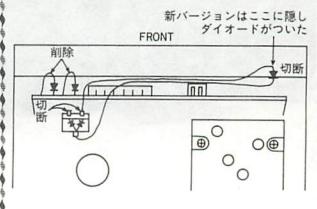
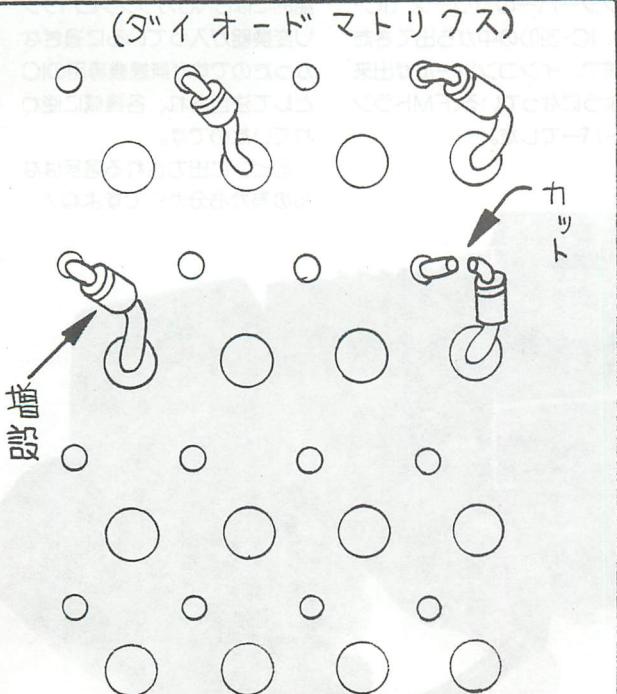
この「コネクター抜き」が非常にやつかないので十分に注意してください。

ここまではずせばしめたもので、後はダイオードをカットして元通り組み立ててください。

### 編集部より

最近、改造の記事を載せると必ず多くの読者の方から問い合わせの電話が入ります。記事に対する反応があることは、大変うれしいことなのですが、どうしても全体の進行が止まることになります。また、編集部員が全員、無線機のことや改造について完全な知識があるわけではありません。編集部員の中にもそれぞれ専門分野があり、皆その分野のプロなのですが、改造に関しては、とても多くの問い合わせがあるために、その分野の編集部員の仕事が滞ってしまい、結局は全体に影響してしまいます。

改造中に不明な点があり、すぐに解決したい気持は分かりますが、上記の理由で、他の多くの読者の方々に迷惑がかかることがあります。以後、改造に関するお問い合わせはW〒か、返信用切手を同封して郵便でお願いいたします。分かりやすい改造を目指します。



約6MHz幅



IC-25

アイコム

## インコンソール機

電気業界一般や商品流通一般にいえることですが、新製品の発表というのは、ひとつのメーカーが作って、売れる、他のメーカーもすぐその機械に似せた機械を出すものです。この機械のことを対抗機種と呼ぶのですが、だいたい、同じ機能か、同じ機能に何か余分なものが付いているというものです。

このIC-25が出たころはケンウッドさんからTR-7700というモービル機がありました。後発はこのIC-25であり、2機種はとも

に対抗機種として競合していました。

無線界というのも、各社で似たような機械を作りながら、共存しているようです。

このころU/Vの機械で製品のトップを切っていたのは、ケンウッドさんで、アイコム、ヤエスの順で製品が出てきたような気がします。

IC-25はアイコムのモービルトランシーバーのシリーズ（IC-260、IC-290）の中から出てきた機械で、インコンソールが出来るようになっている、FMトランシーバーでした。

## 簡単な改造法で

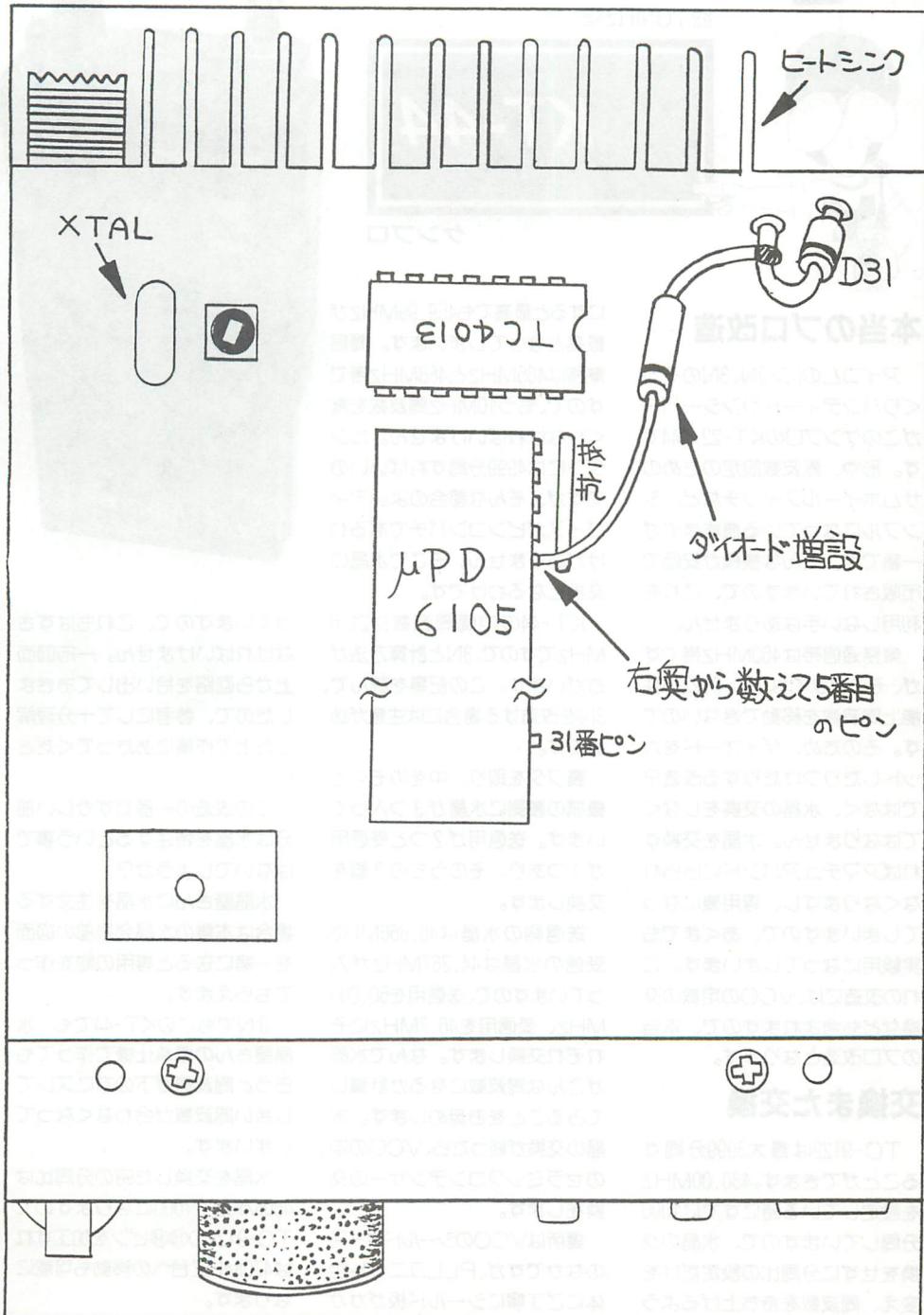
上のフタをはずすと、機械の中心にD650Cという40ピンのICがついています。このICの回りが改造ポイントになります。

このダイオードもマトリクスだと思うのですが、専用のマトリクス用のパターンがなく、空中配線になってしまいます。基板のネジを全部はずして、パターンに直接付ければ、空中配線をしなくても済むのですが、コネクターを全部はずさなければならず、大改造になってしまいますので、直接ICのピンにハンダ付けした方がカンタンに済んでしまいます。

このころの機械にはD650というCPUが使われていました。機能的にはBNDカウンタとパラシリ変換器が入っているに過ぎなかつたのですが無線機専用のICとして注目され、各機械に使われていたのです。

③ピンに出力される信号はなんの為かお分かりですよね！





約10MHz幅



KT-44

ケンプロ

## 本当のプロ改造

アイコムのIC-2N、3NのそつくりハンティートランシーバーがこのケンプロのKT-22/44です。形や、周波数設定のためのサムホールスイッチなど、シンプルになっている機能までが一緒です。そんな機械が安価で市販されていますので、これを利用しない手はありません。

業務通信帯は460MHz帯ですが、そのままではTC-9122の性能上周波数を移動できないのです。そのため、ダイオードをカットしたりつけたりする改造?ではなく、水晶の交換をしなくてはなりません。水晶を交換すればアマチュアバンドに出られなくなりますし、専用機になってしまいますので、あくまで実験用になってしまいます。この改造には、VCOの定数の交換なども含まれますので、本当のプロ改造となります。

## 交換また交換

TC-9122は最大3999分周することができます。430.00MHzを設定している時にすでに1000分周していますので、水晶の交換をせずに分周比の設定だけを変え、周波数を持ち上げるよう

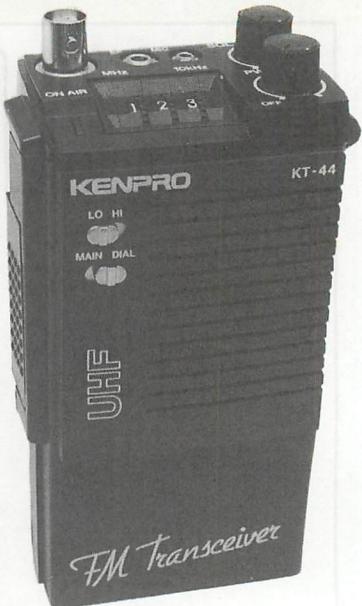
になると最高でも459.99MHzが最高となってしまいます。簡易業務は465MHzと468MHz帯ですので、もう10MHz周波数を高くしなければいけません。antanには4999分周すればいいのですが、そんな都合のよいディバイスがピンコンパチであるわけがありません。そこで水晶の交換となるわけです。

KT-44の中間周波数は21.6MHzですので、3Nと計算方法がちがいます。この記事を読んで、3Nを改造する場合には注意が必要です。

裏フタを取り、中をのぞくと、機械の裏側に水晶が3つ入っています。送信用が2つと受信用が1つあり、そのうちの2個を交換します。

送信側の水晶は46.666MHz、受信の水晶は44.267MHzが入っていますので、送信用を50.000MHz、受信用を46.7MHzにそれぞれ交換します。なんで水晶がこんな周波数になるか計算してみることをお奨めします。水晶の交換が終ったら、VCOの中のセラミックコンテンサーの交換をします。

場所はVCOのシールドケースのなかですが、PLLユニット全体にご丁寧にシールド板がかかる



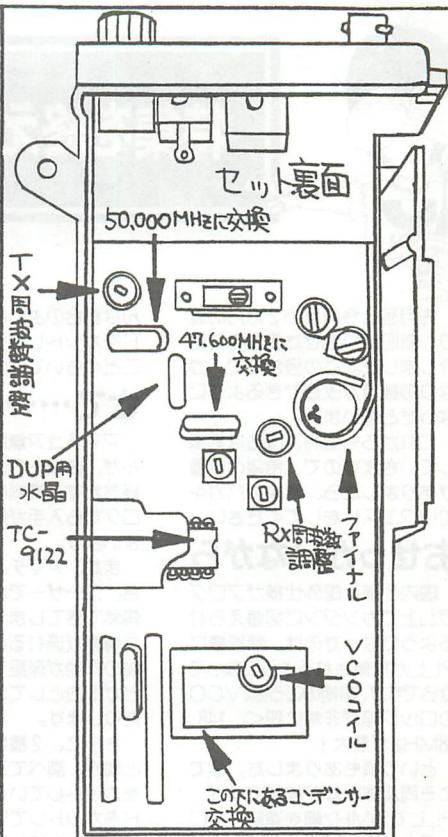
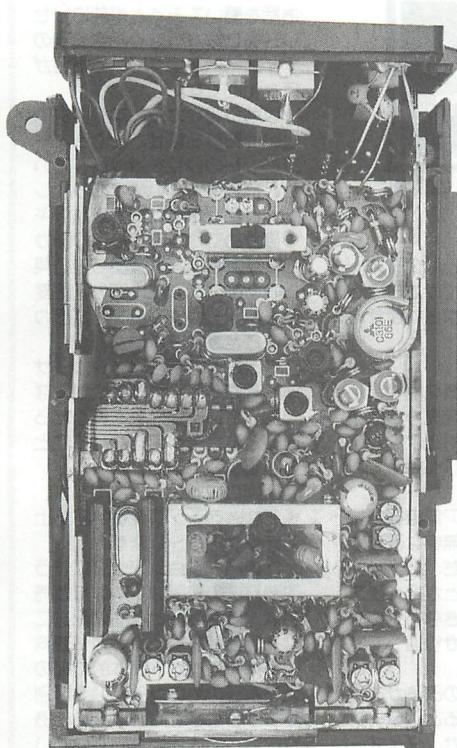
つていますので、これもはずさなければいけません。一応図面から回路を拾い出しておきましたので、参考にして十分理解した上で作業にあたってください。

この改造の一番むずかしい部分は水晶を特注するという事ではないでしょうか?

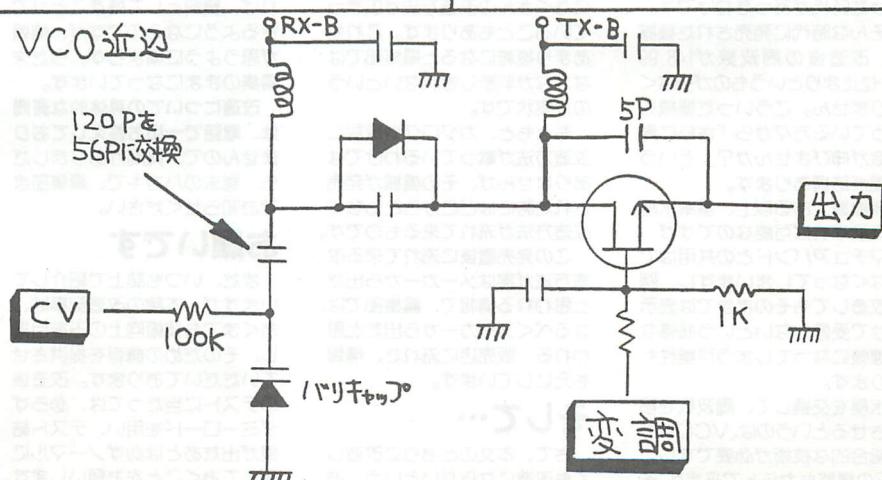
水晶屋さんに水晶を注文する場合は本機の水晶発振部の図面と一緒に送ると専用の物を作つてもらいます。

3NでもこのKT-44でも、水晶屋さんの標準仕様で作つてもうと周波数が下の方にズしてしまい周波数が合わなくなってしまいます。

水晶を交換した時の分周比は460MHzで1000になりますのでTC-9122の⑯⑰ピンを加工すれば470MHz台への移動も可能になります。



VCO 近辺



\* VCOのローツは VCOの L で おこなう。



## 特集を終えて

編集部

先月号と今月号の2カ月に渡り、新旧取り混ぜた改造をご紹介しました。この号まで、かなりの機種が改造できるようになつたと思います。

これからも随時、改造は掲載していきますので、希望の機種がありましたら、巻末のハガキでリクエストをしてください。

### おせっかいながら

国内仕様と国外仕様がプログラム上でカンタンに切替えられるようになったのは、無線機にPLLが搭載されるようになつたのですが、初期のころは、VCOのロップ幅が非常に狭く、148.98MHzが最大！

という頃もありました。今でこそ周波数は伸び放題ですが、PLLで10MHz幅を連続してロップさせることは夢の夢、だった時代があったわけです。

そんな時代に発売された機械は、改造後の周波数が148.99MHz止まりといふものが少なくありません。こういった機械を持っている方々から「さらに周波数が伸びませんか？」という質問が結構あります。

無線機である以上、基準水晶を交換すれば可能なのですが、アマチュアバンドとの共用はできなくなってしまいますし、例え改造してもそのままでは表示だけで受信しないという悲惨な無線機になつてしまう可能性もあります。

水晶を交換して、周波数を移動させるというのは、VCOなどの総合的な技術が必要ですし、RFの調整もからんで来ます。そ

んな都合のよいことはダイオードをカットしたり付けたりすることぐらいでは済まされません。

### さて……

アマチュア無線機に限りませんが、機械ものは発売から数年経ちますと資料はもとよりカタログすら入手が難しくなっています。

また、アマチュア無線機の場合、ユーザーでの無媒な改造や、偶然できてしまった「バグ」的な情報が流れることが多く改造後の作動が保証できないものなどが改造としてまかり通っています。

さらに、2種類の改造があると聞き、調べてみると「バーンをカットしているか、ダイオードをカットしているかの違いだけであつたりして、1つの製品にたくさんある改造方法が広まっていることもあります。これもあり複雑になると編集部ではなかなか判断しきれないというのが実状です。

もともと、カタログや取説に改造方法が載っているわけではありませんが、その機械が発売された時にはどこからともなく改造方法が流れ来るものです。

この発売直後に流れ来る改造方法が実はメーカーから出たと思われる情報で、編集部では、なるべくメーカーから出たと思われる、販売店に流れた、情報を元にしています。

### そして…

さて、本文のとおりに改造しても改造にならないという、お

問い合わせが結構あります、お話を聞いてみると単純にリセットをしなかつたり、全く別のダイオードを切っている場合がほとんどです。

以前D12をカットすればよいという記事を載せたところ、IFユニットのD12をカットしていたという笑えない話がありました。どこがポイントかをハッキリ確かめてから改造に取り掛かってください。新製品に特に見られるのですが、機械の回路変更（バージョンアップ）が行われることがあります。

ほとんどの場合はメーカー資料で知らないうちに変更になってしまい、無線機を買つたら改造方法が違つたなんてこともあります。

疑問になるのも当然ですが、慌てないで待つければAB誌上で必ずサポートします。

このバージョンアップに伴う改造方法の変更は、やはり販売店などにも製品とともに配送になる場合が多く、メーカー資料はあるのですが、具体的にどの製造番号のものからという区別がつけられません。本文のとおり改造して改造にならないという場合は、機械に付いている製造Noを併せてお知らせいただければ、資料として残すことができるようになるのですが、情報が思うように集まらず、今だ未編集のままになっています。

改造についての具体的な質問は、電話で一切お答えしておりませんので、質問がありましたら、巻末のハガキで、編集部までお知らせください。

### お願ひです

また、いつも誌上で紹介していますが、本誌の改造記事は、あくまでも技術向上のみを目指し、そのための情報を提供させていただいてあります。改造後のテストに当たっては、必ずダミーロードを用い、テスト結果が出たあとは必ずノーマルに戻しておください。

# 世界最小の

The World Smallest HANDHELD SCANNER

# 多機能・高感度

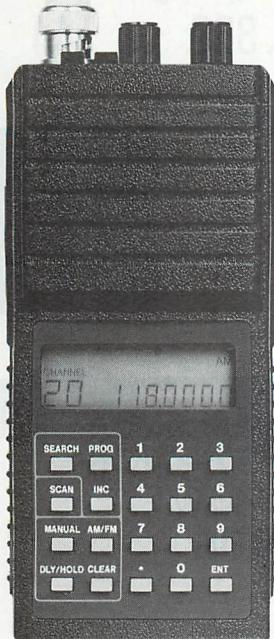
## HX850J

★★新製品★★  
ハンディ・ワイドバンド・レシーバ

★標準価格 ￥52,800(ラバーANT・AC100V充電器付)

- 広帯域受信 ..... 50~67MHz/118~174MHz/352~465MHz/850~930MHz
- マイコン制御 ..... 受信したい周波数を、電卓感覚でKeyを押すだけの簡単操作。
- プログラムサーチ ..... 受信したい周波数帯の上限と下限をプログラムして、目的波を自動的に受信。
- 20chメモリー ..... 受信した周波数を、20chまでメモリー可能。メモリースキャンにより、1~20chにメモリーしたch間をスキャン。
- スキャンディレイ ..... ディレイ機能により、受信波が送信を停止しても、約2秒間その周波数を受信してからスキャンを開始。
- サーチホールド ..... プログラムサーチの動作時に受信した周波数をホールドする機能。
- AM/NFMモード ..... 航空無線の受信に必要なAM受信機能、業務無線などに使用されるNFMモードを任意に選択。
- LCDディスプレイ ..... すべての作動状態を、LCDで集中表示。
- ニッカド/リチウム電池 ..... 経済効率の良いニッカドバッテリーで長時間の受信が可能。メモリーバックアップにリチウムバッテリーを使用。

■寸法・重量 ..... 65(W)×145(H)×44(D)mm/560g



# ポケッタブルな“Gremlin”

VHF/FM RECEIVER  
AR33

高感度  
小型・軽量

- 140~170MHzを5kHzステップで広帯域連続カバー!
- 2CHメモリー+ダイアルで、3CHのプリセット受信OK!
- 0.2μV 12dB SINADの高感度設計!
- Yシャツのポケットに入る小型・軽量サイズ!
- 経済効率のよい単3乾電池2本でOK!

標準価格 ￥39,800

(ラバーアンテナ、イヤホン、単3乾電池2本含む)



“Gremlin”  
ジョーダン監督の映画に登場する  
いたずら好きの“小悪魔”のこと。  
※グレムリンは、機械や電子回路に  
とりつき、能力以上のことをしては  
人々を驚かせる。発生地:ヨーロッパ。

AOR

▼資料ご希望の方は下記へ

株式会社 エーオーアール

※ 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

テレコム 東京都台東区三筋2-6-4 PHONE (03)865-1681(代)

# リスニング進化論、バックアップシリーズ

あなたの持っているトランシーバ、受信機で、更に広い範囲の受信をしてみませんか。クラニシが応援します。今、コンバータの時代へ……。

## ハンディ取付型、高性能コンバータ

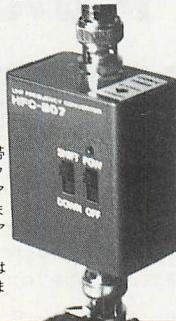
▲ 870MHz ▲

340、360 → 144

144MHz

HFC-802  
¥10,000

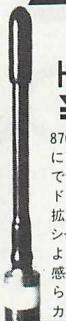
870MHz帯を144MHz帯に変換するコンバータです。870MHz専用のアンテナが付属しています。これで更に感度アップを図っています。入・出力コネクターはBNC型を使用しています。



430MHz

HFC-807  
¥10,000

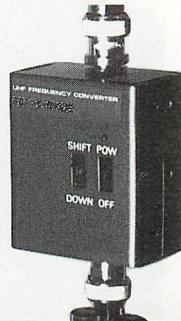
870MHz帯を430MHz帯に変換するコンバータです。430MHz帯はバンドが広いため、受信幅拡大改造みのトランシーバなどは144MHz帯よりバンドエッジでの感度が良く、870MHzからの14MHz間を余裕でカバーします。



HFC-302

¥10,800

340: 360MHz帯の両方を144MHz帯へ変換する便利なコンバータです。340: 360MHzの切り替えはアンテナコネクターの脇のスイッチで、144MHzの強い信号をカットする、BPF付きで快適受信ができ、受信アンプまで入って、いたれりつくせりのコンバータ、006P型電池、外部電源両用の親切設計。



## 固定型トランシーバ、受信機、モービルトランシーバにぴったり

### UHFコンバータ

FC-1300  
¥19,800

800~1300MHzを400MHzまたは、800MHzどちらかが受信出来れば聞けてしまうUHFコンバータです。Nコネクター使用で電波のロスを防ぎ、RFアンプ内蔵で感度もアップさせています。



### HFコンバータ

FC-301HF  
¥19,800

144MHz、430MHzのオールモードトランシーバが、長波~短波のSSB、CW受信機に早変更するコンバータです。感度的にもゼネカバHFリグに負けをきません。聞くきらべて下さい。中波、短波のかぶりを防ぐLPF内蔵、もちろんオールモードの受信機ならBCLも可能、ワイヤーアンテナでも十分受信可能です。



### UHFアクションバンド

FC-308W  
¥19,800

144MHzリグで受信幅拡大したものや、144MHz中心の受信機に取り付けると、340MHz帯と360MHz帯、そして870MHz帯までが受信出来てしまうスーパークリコンです。新しい情報源を聞いてみましょう。20dBの受信アンプ、電源逆接続防止回路、電波を出しても壊れないスルーリード付きのリスナー一本設計です。



### 新登場 使いやすさ抜群

WAZ-1 ¥10,000

RZ-1用に特に開発しました。UHF受信時にVHFの強力な電波をカットするHPF付です。スルースイッチもついています。ゲイン15dB±3dB。

- 外型……47×29×54mm
- 入力……ケーブル35cm付Mメス
- 出力……ケーブル35cm付Mオス
- 電源……DC12V±20%



### ベストセラー受信アンプ、コンバータ群

- 背面取付型受信ワイドアンプWA-965 ¥10,000
- ハンディ取付型受信ワイドアンプWA-200H ¥12,000
- 60MHz以下用の受信コンバータFC-965 ¥13,500
- 長波の受信性能アップFC-965DX ¥15,000
- 長波用ローパスフィルターLPF-05 ¥5,000
- AR-2001、2002用HFコンバータFC-2000DX ¥16,000
- IC-R7000用HFコンバータFC-7000DX ¥16,000

各機種の詳しい仕様、使いかたなどのお問合せ、カタログ請求も下記へ

〒153 目黒区上目黒1-3-9 藤屋ビル3F クラニシ技術部 AB係



株式会社 クラニシ

本社 〒153 東京都目黒区中目黒1-10-24 共栄ビル TEL 03(793)3311

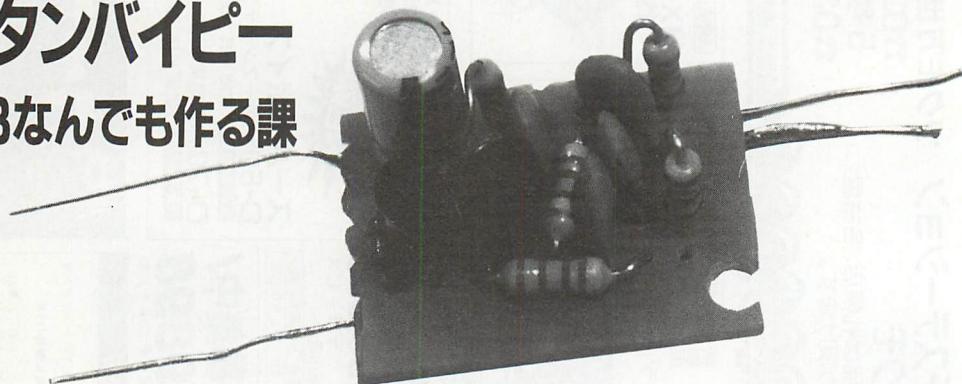
大阪営業所 〒532 大阪市淀川区木川東ノ町1-1-22 淀川チエリーハイツビル 電話06(305)0151

クラニシではこの他技術家向けに周波数カウンター、高周波電力計SWRメーター、GaAs受信アンプ等を取り扱っております。総合カタログは〒200同封の上、左記へ



# 簡単製作シリーズ 2

## スタンバイピー ABなんでも作る課



### 目立つぞ！

昔、アメリカの月探査衛星アポロが月面に着陸したとき、夢中になってテレビにかじりついていたものです。あのとき、地球と交信するときには、送信の最後に「ピッ」と必ず入っていたのを覚えているのです。あれがスタンバイピーだと知ったのは、もちろんずっと後のことでした。

あのとき以来、スタンバイピーは脚光をあびるようになつたのです。2mFMが大流行するにつけ、あっちでも「ピッ」こつちでも「ピッ」と聞こえるようになりました。本来、モービル移動などで交信中、どこで話しが終わつたのか分からぬ場合が多く、そんなときに、この「ピッ」は便利なのです。

でも、そんなことは関係なく目立ちたいあなた、そんなあなたの小道具なのです。

### 理論不用、 鳴ればいい

理論不用とは言っても、まあちょっと。だいたい図1のようになればいいわけで、それを目標に回路を組むわけです。

それではどうやってPTTスイッチをはなしても少しの間送信したままにするか。まあいろいろな回路が考えられるのですが、簡単で、かつどこでも部品が手に入りやすいとなると、トランジスタのディレータイムを利用

図1

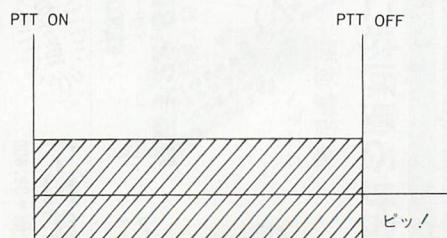
するのが一番簡単なのです。

トランジスタは全国どこでも簡単に手に入るものを選びました。

### ちっちゃく作る

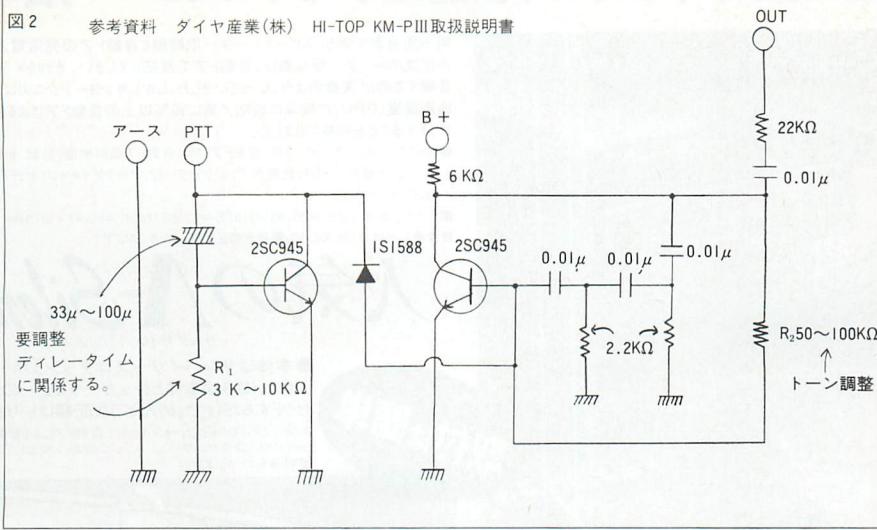
マイクに内蔵したい。そんな人はとにかく小さく作ることです。基板に組まなくても、空中配線でもかまいませんが、見栄ばかりの君なら、基板に小さく組む、そのために日頃使わない頭を使ってみよう！

写真を見てください。編集部



PTT SWをはなしても、ほんの少し送信していくれないといとピッと入れられなくて困るのだ！

図2 参考資料 ダイヤ産業(株) HI-TOP KM-PIII取扱説明書



で試作したのですが、1.5cm×2cmにまとまりました。

特殊な部品は何もないのですが、すぐに集まると思います。

回路図でR1が3K~10Kとなつてますが、これはディレータイム調整用です。半固定抵抗を使うとベストですが大きくなるので、編集部では10Kを入れました。

また、R2も50~100Kとなっていますが、これはトーン調整用です。これも編集部では75Kを入れてしましました。いい音ですよ。

1時間もあれば作れると思います。

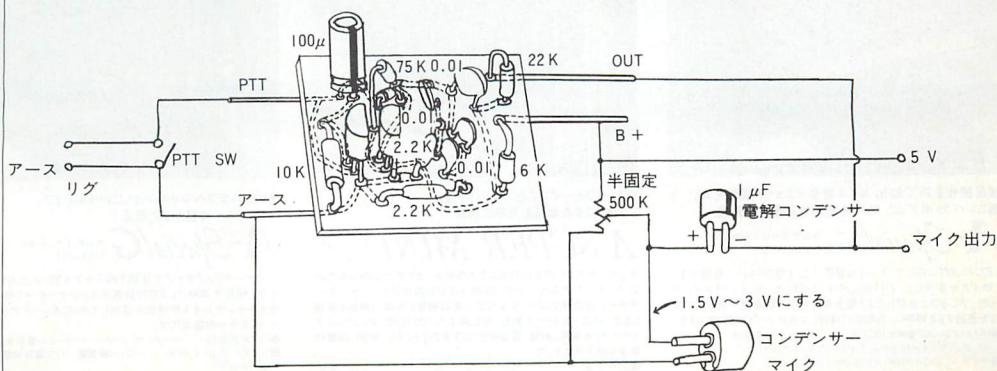
原則的にどの無線機にも使用可能ですが、B+に5V程度が必要です。ですからハンディー

機ではコンテンサーマイクに来ている電圧を利用するのですが。ちょっと低すぎて、たよりない音になってしまいます。まア固定用リグまたはモービル用を使い下さい。

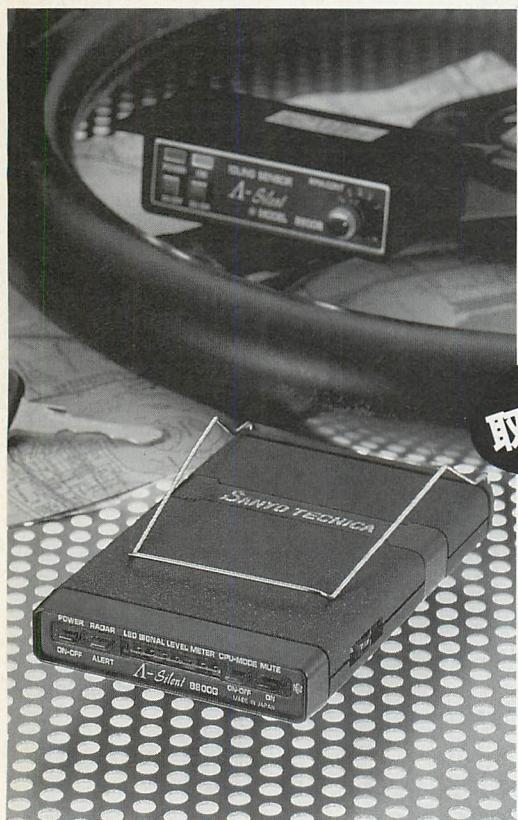
図2は回路図です。図3はマイクへの結線図です。

音の出るもの（自分では聞けないけど）を作るのは楽しいね。

図3



# 超薄型15mmのボディに先進のテクノロジー搭載。



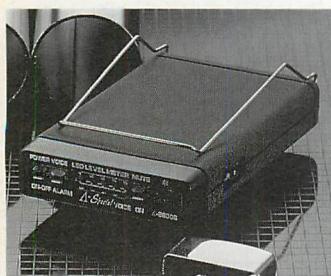
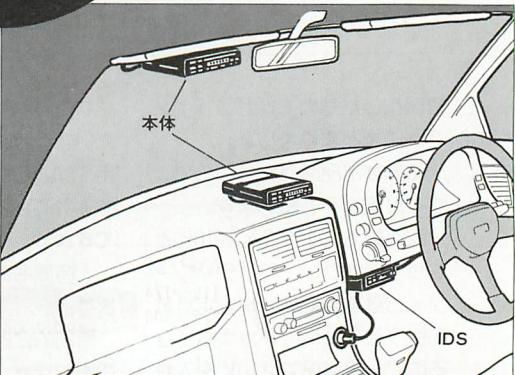
取付は簡単

## 人気のA-Silent

ラムダサイレント(A-8800G)

●本体はサンバイザーやダッシュボードに取り付け、IDSは本体とシガーライターの中間にセットするだけで、めんどうな配線はいりません。

本体：CPUモード、ミュート機能で自動ドアによる誤報をカット。IDS（アイドリングセンサー）：エンジン回転を検出して低速時は警報音をカットします。



状況変化を声で知る。ボイス警告／ミュート回路充実。  
超コンパクトボディに、時代を震わせる機能を満載。

### A-Special VOICE ラムダスペシャルボイス

LEDの点灯に応じて「チャイム警告」「ご注意ください」「危険です」とボイスが変化して、より対応しやすくなりました。又、ミュートスイッチ「ON」でLEDが点灯しまま警告音をカット。取締機や自動ドア周辺を通過するときに、自動的に復帰してスタンバイ状態となります。

●ボイスアラームの警報音切り換式、ミュート機能、LED対数表示インジケーター付、アルミダイヤルボディ、チップマウント採用。

■サイズ：17(H)×60(W)×97(D)mm

■重量：110g ■電源電圧：DC12V 0.35A以下



コストパフォーマンスと、コンパクト性。  
この相反する矛盾を見事に解決。!

### A-SUPER MINI ラムダ スーパーミニ (A-990G)

サンヨーテクニカのエレクトロニクス技術が、また新たな製品を生みました。チップマウント採用、LED対数表示インジケーター、アラーム音の間欠ビート変化など高級機種と同等の機能を装備しながらもドコ低成本を実現。更に超コンパクト化のためにアルミダイヤルボディを採用。品質、質量感の低下を防ぐと共に、耐熱、耐酸性性能をも向上させました。

●LED対数表示インジケーター付、アルミダイヤルボディ、チップマウント採用。

■サイズ：17(H)×54(W)×85(D)mm ■重量：85g ■電源電圧：DC12V 0.2A以下



あのラムダスペシャルがさらにレベルアップ。  
ベストセラー・神話がまた甦る!!

### A-Special G ラムダスペシャルG (A-220G)

バイザークリップタイプで圧倒的なシェアを持ったラムダスペシャルが、相互干渉時にLED対数表示インジケーターで知らせ、警報音をキックセルする新機能を追加してさらにグレードアップ。新しいベストセラーの誕生です。

●LED対数表示インジケーター付、メロディー、アラームの警報音切り換式。

■サイズ：19(H)×10(W)×110(D)mm

■重量：120g ■電源電圧：DC12V 0.2A以下



200万台の信頼と実績でお推しのレーダー探知機 Aシリーズ

サンヨーテクニカ  
〒211 神奈川県川崎市中原区宮内1543-3  
TEL. (044) 751-5611

※62年9月現在国内販売実績

# あなた専用 秋葉原、情報ステーション

パソコン無線、車で家で気軽なおしゃべり、情報交換に



クラリオン JB-9  
固定用 80ch  
大特価 ¥19,500



JX-F1  
パイオニア

ハンディ/モー  
ビル両用。  
ハンドマイク付。

¥66,000

158ch型



富士通テン

FX-20

¥48,000



NEC TR-9502 ¥48,000

固定局用セット  
おまかせ下さい。大変  
感度が良くなります。

7段アンテナ  
4A電源  
10DFBケーブル10m  
¥16,000

モービルセット  
トランク用に ルーフ用に  
これで決り  
7段アンテナ  
モービル基台  
ケーブル4m  
¥8,000

## パナソニックの多機能テレホン大集合



KX-T3805  
ダイヤル/パルス共用  
メモリーなし

¥大特価



KX-T3000  
D/P両用  
ハンディー  
折曲可

¥大特価



KX-T3842  
10chメモリー  
空チャンネルオーストキャン

¥大特価

## 今、ユピテルはいちばん面白い アウトドア・レジャーの必需品

50-H5  
ヘッドホン型トランシーバ  
VOX機能付 Cchを使用  
うどH1とも交信できま  
2台1セット  
¥25,000



50-H1  
ハンディトランシーバ  
オートスケルチ方式  
オートエネ設計  
2台1セット  
¥13,900

YV-C60  
AC/DC 2電源  
カラーTV6インチ  
保証書付  
モニタージャック付  
¥35,800

MVT-4000  
MVT-3000の  
固定型  
BNCコネクタ  
一付  
¥39,800

## ○秘情報源に多機能型受信機を

MP-91  
AM/FM  
45~70  
118~174  
345~465  
830~950  
¥38,000



クラリオン  
HR2000A  
FM/AM  
ラジオ  
¥29,800

MP-92  
118~174  
222~300  
300~375  
830~950  
¥38,000

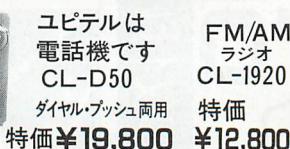


クラリオン  
HR1100A  
FM/AM  
ラジオ  
¥24,800

HP-82  
118~174  
222~300  
300~370  
830~950  
¥38,000



ケンウッドRZ-1  
AM/FMワイドバンド  
500kHz~905MHz  
¥39,800 お問合せ下さい



## レトロブームはここに極まる、FM/AMラジオ・電話機。



クラリオン  
HR2000A  
FM/AM  
ラジオ  
¥29,800



クラリオン  
HR1100A  
FM/AM  
ラジオ  
¥24,800

ユピテルは  
電話機です  
CL-D50  
ダイヤル・ブッシュ両用  
特価  
¥19,800

FM/AM  
ラジオ  
CL-1920  
ダイヤル・ブッシュ両用  
特価  
¥12,800



## 愛車にぴったりの高性能レーダー受信機、高速用心棒



日野  
ベストワン  
パルス134  
前、後方受信対応システム搭載機  
¥38,000

ユピテルセパレート  
J-4 時代はセパレートに  
¥42,000



日野ベストワン  
パルスミラー137 ¥45,000

お問合せはお気軽に電話で

03-255-9664 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  
・年中無休 三菱銀行秋葉原支店(管) 4792866へ

# 世界初。ナビでドライブ。O B-S 限定販売

PAT.P.

あなたはどこに取付けますか。

ナビ用取付部

ダッシュパネル装着例



■フリータイプ(室内用)  
定価¥67,000 読者割引価格¥47,000

○ナビ用プレート発光部



■目立たないコンパクトサイズです。

エレクトロフレジューシル OB-Sとは……

レーダー探知器メーカーとして国内最高の実績をもつ当社が、民主主義国家である日本においてプライバシーと肖像権の問題を取り上げ、防御するための製品を開発いたしました。現在、社会問題になつて一般の人から有名人に至るまで不法な侵入者によるみだらなカメラ撮りフォーカス等を特殊なラッシュ機能による光で昼、夜、季節関係なくラッシュ、赤外線撮影等が行なわれた時、ドライバーや対向者の走行を妨げることなくその撮影をOB-Sの光で消滅させてしまう特許

庁申請済み製品です。

我々は1人1ハンドライバーシーと肖像権を保護する権利を法律により与えられています。前述の通り、もしもの時の自己防衛手段としてOB-Sは使用する器具であり法律上なんら問題はありません。又全ての無人カメラ等にも効力を発揮してしまいますので、OB-Sを使用するドライバーシーは公共の福祉に反しないよう取扱い、現在レーダー探知器を取り付けている人や探知器とは別の必要性をもつOB-Sを探知器の補助機として活用すれば無敵です。

次のような時、その効力を最も発揮します。  
①赤外線撮影 ②赤色撮影 ③その他のラッシュ撮影

発光部<光カプセル>

◆寸法 (本体のみ)

重量……………35 g  
タテ……………120mm  
ヨコ……………20mm  
奥行……………12mm  
材質……………アルミニウム

電源部<パワーカプセル>

◆寸法 (本体のみ)

重量……………280 g  
タテ……………145mm  
ヨコ……………30mm  
奥行……………30mm  
材質……………アルミニウム

保証書付

■ハイパワーセットタイプ(プレート用)  
定価¥149,000 読者割引価格¥87,000

走行中、みだらに反応することはできません。  
車に悪影響を与えることなく、国産車・外車等車種を問わずに取付け可能。  
ツリ取付けは光カプセルを所定の位置に固定し、バーカプセルをボンネット内に固定すればOKです。電源は12V専用。  
耐水型。

この製品は法的に問題ありませんので安心して取付け  
ご使用下さい。

## 警察のスピード取締りもこれで安心。

（力一雑誌「レーダー探知器性能比較テスト」  
6年連続堂々1位）

ーダー探知器の王者スープラクト1X-Kは現在警察が全国各地で行っている全てのレーダー取締りを100%事前にキャッチできる完成された製品です。なぜなら手造りにより大量生産はせず1台1台を取締り現場でもついてき実測検査をし、合格したものだけを販売しているからです。しかも雑誌評価でも常に最高感度品として証明されており、国産車はもとよりヨーロッパ、イスラエル、BMW、ボルシェ等の愛用者に最も多く使用されています。

●レーダー探知器、無線機下取りセール実施中!!  
当社製品をお買い上げの方に限り、どんな探知器、無線機類でも5,000円で下取りします。  
●取付方法／全車種可能。面倒な配線の必要はない、日除け又はダッシュボードに固定します。●充電や電池交換の必要なし。●シガライター使用 ●12V-24V  
●電波防止回路付・ダブルスピーカーへテロダイーン使用

スーパー プロテクト-1 X-K MODEL  
定価￥68,- 加  
読者割引価格￥49,500  
GT-579

付書証保

（株）神奈川RD通信機商会  
（輸入、輸出、製造販売元）

販売部

■五〇四二七二六九一〇三  
■直接購入の方  
■〒一九四四町田市金森四三九

通信部  
六〇四五(九八一)一六五〇

①現金書留  
②代金引換  
③銀行又は郵便振込  
④銀行振込の方は必ず通  
信部へ電話して住所を  
お知らせ下さい。住所を  
資料は一〇〇円切手同  
封の上お申込み下さい。

郵便振込口座番号  
横浜五一一〇三三六  
銀行振込口座番号  
第一勧銀長津田支店  
普通口座一二三三四九八八八  
●発送料は当社が負担い

# アクションバンド ハムショップある はうだ!



「アクションバンド」は、下記のハムショップ等でもお求めできます！

北海道札幌市中央区ツクモ札幌011-241-2299  
 旭川市……旭無線……0166-31-1753  
 青森県弘前市……ハロー赤平ショップ  
 .....0172-27-5372  
 秋田県能代市……ハムセンター秋田  
 .....0185-52-0408  
 栃木県宇都宮市…T・ZONE 0286-63-4949  
 埼玉県所沢市 …●サンスポット0429-43-1399  
 大宮市……トヨムラ……0486-52-1831  
 川口市……トヨムラ……0482-68-7826  
 東京都渋谷区 …●寿楽洞書店 03-464-4604  
 豊島区……寿楽洞書店 03-985-4719  
 秋葉原……九十九電機 03-251-2441  
 カワタX 1 03-255-5461  
 万世書房 03-255-0605  
 電波堂 03-255-8539  
 トモカ電気 03-251-6053  
 マルゼン無線 03-255-4911  
 ●山本無線 03-253-2024  
 トミサムセンター 03-255-1724  
 小池無線 03-255-9664  
 ロケット本店 03-257-0606  
 T・ZONE 03-257-2650  
 ニューサフラヤ 03-255-6428  
 ブックセンター 03-255-0551  
 昭島市……●井上書店 0425-45-2988  
 八王子市 ●パックスラジオ 0426-61-1661  
 調布市……玉川商会 0424-84-7745

町田市……神奈川IRD 0427-26-9103  
 横浜市中区……ハマーズ 045-651-0898  
 中区……相模電子 045-662-4767  
 中区……トヨムラ 045-641-7741  
 南区……ミヨシムン 045-711-9077  
 瀬谷区……スズヨシ 045-301-4661  
 神奈川県城山町●中本無線 0427-82-5774  
 静岡県富士宮市●フジタ電気 0544-24-8006  
 静岡市……トヨムラ 0542-83-1331  
 新潟県新潟市……関本特殊無線 025-266-3151  
 長野県伊那市……中央電子産業 0265-78-7628  
 名古屋市中区……九十九電機 052-251-3399  
 愛知県豊山町……イレブン名古屋 0568-28-3443  
 三重県四日市市…ラジオジャック 0593-46-9003  
 京都市伏見区……エイワン無線 075-611-1321  
 大阪市日本橋 …●ウエダ無線 06-633-7688  
 スーパービデオ 06-644-6066  
 みさと無線 06-644-0111  
 兵庫県西宮市……シグマ電子 0798-34-2251  
 富山県富山市……無線バーツ 0764-25-6822  
 福井県敦賀市……●アオキ電機 0770-23-5588  
 鳥取県米子市……ニシデン米子 0859-32-3463  
 岡山県津山市……岡山丸善電気 0868-26-4515  
 広島県広島市……ダイイチ本店 082-247-5111  
 広島県呉市……マルド商工 0823-23-8664  
 大分県大分市…ハムショップ大分  
 .....0975-44-8186  
 鹿児島県鹿屋市……大寿無線 0994-40-1222

●AB販売点募集!! ●印のあるショップは、パックナンバーも取りそろえてございます!! ご利用ください

上記のお店では、通信販売はできません。通販は小社マガジンランドへ!!

# 船井電機 F-812

## CVCビデオカセットデッキ

VHSvsベーターの戦いは圧倒的にVHS有利のようです。

ベーターはSモードやEDベーターなどの高画質を全面に出し、編集機能の充実を計っています。対抗するVHSはSタイプやコンパクトサイズのCカセットを登場させ、市場の確保を続けています。この戦いは販売ルートなどの資本力がモノをいったようで、社会の縮図を見ているようです。

ビデオ機器は国内はもとより、国外産の再生専用のビデオなど安価ななものも登場し、実にたくさん種類があります。そんなビデオ機器のなか格安のビデオデッキをみつけてきました。

### 姓は船井、 名はF-812

このビデオはVHSでもなければ、ベーターでもありません。また、最近の8mmビデオでもありません。ビデオテープはCVCテープというテープを使っています。ご存じの方も多いと思いますが、あのCVCテープです。

最近のビデオカメラはVTRとカメラが一体になったものが圧



倒的ですが、このVTRは電池駆動ができる、いわゆるポータブル型のVTRになっています。一体式のカメラですとテレビの録画はできませんが、本機ではカメラが付属していない代わりにテレビのチューナーが付属していますので、これによりテレビの録画ができるようになっています。

ちょっと前の家庭用VTRはみんなこんな感じで、肩から下げた、VTRにカメラをかつぐという、お父さんの姿を運動会などでよく見かけたものです。

### 専門的に見ると

録画方式はヘリカルスキャンで低域変換FM方式を採用しています。これは、VHSやベータ、8mmビデオなどと同じ方式で、カセットハーフから、テープが引き出され、回転ヘッドに巻き付くという方式を採用しています。

また、映像入力端子が特別に設けられていませんが、VHSの標準コネクターがついていますので、このコネクターを買ってくれば、ビデオ入力も可能にな

ります。また、音声のインサートもできるようにアフレコ（アフターレコーディング）機能がありますので、カメラ撮影などにも直接応用できます。

### AB持って！

この船井電機貿易株式会社のコンパクトビデオF-812は東京秋葉原のニューサクラヤで見つけてきました。チューナー付で22,500円が販売価格ですが、アクションバンドを持参していくと特別に19,800円にしてくれるようにムリヤリ話をしてきました。しかし、これが他の一般のお客さんに知れるとマズイということでしたので、購入希望の方は、このページの右上のサービス券を切り取ってお店に行き、店員さんにさりげなく見せてください。更にテープ1本をつけてくれます。

“これがCVCカセットテープ”







# キットの製作 第3弾! デジタル 容量計キット

## 簡単に「C」が計れちゃう便利物!! 編集部

### ちょっと難しいゾ! B級編

今月も先月に続き、持つてて便利な計測キットの紹介をしましょう。

今回は、容量計の(コンテンサー計測用)キットを製作してみました。

このキットは、先月と同じ東京は秋葉原の秋月電子通商で売られているキットです。価格は2,500円で、値段のわりにはなかなか作りがいがあります。

さてここで、部品数が多く、いろんなものに応用できて製作が難しいキットを「A級(上級)」。部品数はそれほど多くなく、製作時間が掛かるが、マニュアルを見ればできる、ちょっと難しいキットを「B級(中級)」。部品は数点で、製作も簡単なキットを「C級(初級)」とすれば、今回の容量計キットはちょっと難しいB級編です。

### 今回は心配無用

さて、先月で紹介した電圧計

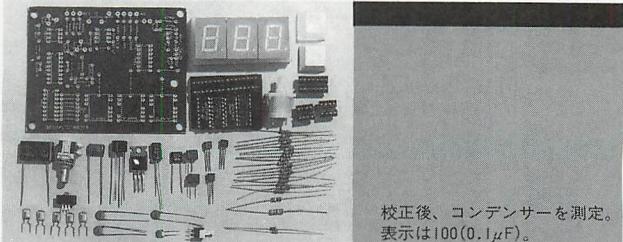
キットは、完成させても測定できる電圧が低すぎるため、そのまま使用できず、分圧用として抵抗を数本あとから買うことが必要でした。

今回のキットでは、完成した時点であまり使えないということはありませんので、完成時点では、抵抗やダイオードなどの部品を追加で買うようなこともありません。

が、完成品でのコンテンサーの測定容量範囲は、1 pF~999

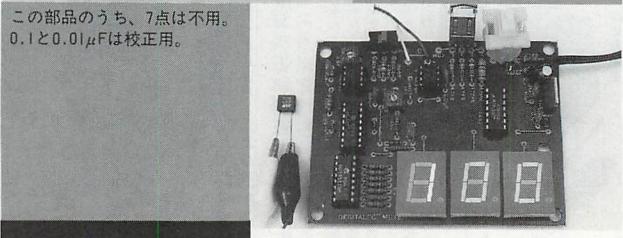
μFまでですから、1000μF以上を測定したい場合は、別に抵抗1本が必要となります。取付け個所は、製作マニュアルの回路図にあるSW2(測定切替のロータリースイッチにつながる個所)に470Ω±1%の抵抗を1本追加するだけで、1 pF~999μFまで測定可能になります。

その抵抗を追加する場合は、基板に取付スペースがないので、外付になります。もちろんロータリースイッチも1回路4接点



この部品のうち、7点は不用。  
0.1と0.01μFは校正用。

校正後、コンテンサーを測定。  
表示は100(0.1μF)。



から5接点に取替える必要がありますが、キットには5接点のロータリースイッチが入っていますので、買う必要はないようです。

また、容量計の作動用電源は別売となっています。ほとんどのキットには、作動用の電源が付いていないことが多いようです。電源は別売と考えた方がいいでしょう。

私が秋月電子で今回のキットを買つたら、9V DC 300mAのACアダプターがサービスで付いてきました。

以上で、容量計キットはほぼ完成するのですが、スイッチ類は直接基板に固定できませんので、キットを入れるケースが必要でしょう。すべてのキットにいえますが、キットの完成品とはキットを組立て、ケースなどに入れて誰もが一目で分かり使えるようにしたところで完成品となります。ケースは、コンパクトかつシンプルにするのがカツコよく作るコツです。

キットの面白さは、自分で作る楽しみとどこにもない自分だけの製品が作れる楽しみがあるので、ぜひ、自分でキットを製作してみてください。友達などに見せて、自慢するのも1つの楽しみと言えるでしょう。

## 感想と注意点

まず、作ってみての感想は、簡単と思つて基板だけを見ながら作つたため、部品が要るところで足りなかつたり、余るはずがないのに余つたりするという大間違いを犯してしまいました。

やはり、説明書はちゃんと読むべきでした。いや～あはずかしい話です。私のような間違いは結構あるので注意しましょう。

また、今回のキットは部品の変更がありました。基板には0.1 $\mu$ Fのコンデンサーを使うようになっていますが、実際は1000pFに変更。そして、電源入力の場所にあるコンデンサーも基盤では0.004と0.005 $\mu$ Fになっていますが、回路図面では0.01から0.1 $\mu$ Fまでのものならどれを使ってもいいようになっています。

また、説明書には製作上まったく不必要なページやパターンカットをする箇所もあります。パターンカットをする場合は、隣のパターンに注意してカットしてください。

いざれも説明書をよく読めば分かることですから、どのキットを作るにしても、最初に説明書を読んで、基板と回路図を照らし合わせ、まちがいがないかを確認しながら作りましょう。

今回のキットは、製作時間は90分位でできます。説明書通り

に作り完成したとします。おそらくトランジスターなどの部品が数点余ると思います。それは、不必要的部品ですから製作ミスではありませんので安心してください。

ハンダ付けが終わりましたら、コンデンサーを正確に測定するために説明書に従つてキットにある校正用のコンデンサーで、測定の校正をしてください。これですべての作業は終わりで、土1%の測定精度の容量計の完成です。

## 予習・復習編

今月は、先月の抵抗の読み方の補足をします。

先月では、カラーコードが4本の場合の読み方を紹介しましたが、土1%の金属被膜抵抗の場合カラーコードが5本になっています。読み方は、基本的に同じで第3色帯までそのまま読み、第4色帯は倍率で、数分だけのOを付けて読みます。第5色帯は許容差となります(図1)。

(T)

図-1

色	第1～3色帯	第4色帯倍率	第5色帯許容差
黒	0	10 <sup>0</sup>	—
茶	1	10 <sup>1</sup>	±1%
赤	2	10 <sup>2</sup>	±2%
橙	3	10 <sup>3</sup>	—
黄	4	10 <sup>4</sup>	—
緑	5	10 <sup>5</sup>	±0.5%
青	6	10 <sup>6</sup>	±0.25%
紫	7	10 <sup>7</sup>	±0.1%
灰	8	10 <sup>8</sup>	—
白	9	10 <sup>9</sup>	—
金	—	10 <sup>-1</sup>	±5%
銀	—	10 <sup>-2</sup>	±10%

# 横須賀基地

## フレンドシップデー

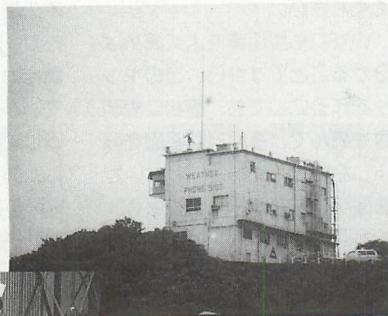
5月22日(日)、神奈川県横須賀市にある米海軍横須賀基地が一般開放されましたので、AB編集部も取材に行ってきました。

当日はあいにく雨でしたが、かなり多くの人が基地内に入っていました。

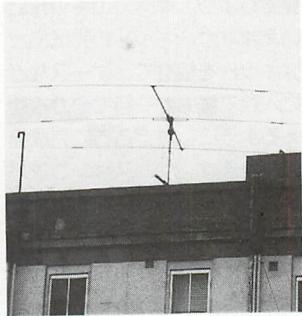
横田基地が極東最大の空の基地ならば、横須賀基地は極東最大の海の基地なのです。



午後から行われたパレード。



山の上の気象台。



基地内のアマチュア無線用アンテナ。



女性SP。持っている無線機はスタンダード製。



基地内のSP車両



隊列を組む海兵隊員。



SPの持っていた無線機はスタンダード製。周波数は不明でしたが、この日チャンネル数は「3」とのこと。



基地内の消防車。その長さにびっくりです。



盛装した士官。



この日、基地内ではFENの生放送がおこなわれていた。

# 5.25 警視庁機動隊観閲式

毎年おなじみになっている、警視庁機動隊観閲式が、5月25日早朝に東京神宮絵画館前広場で行われました。各機動隊はじめ特科車両も集合した式典は、ま

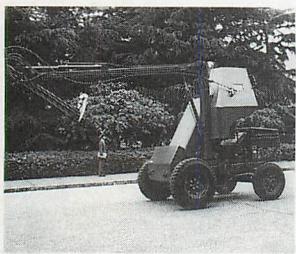
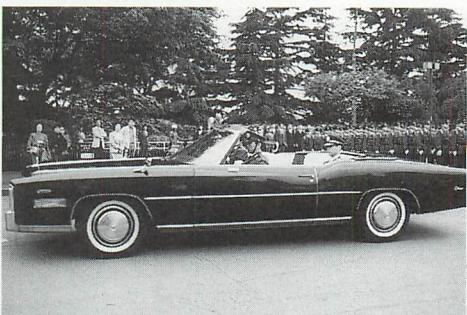
さに迫力満点、警察ファンならずとも見ごたえのあるシーンを展開してくれました。

警視庁も、この日の3日前から完全デジタルとなって、つい

にFM電波が消えました。警察無線もデジタル時代を迎ましたですが、この機会にぜひ市民に信頼ある警察官であることを希望したいものです。



入場する警視総監



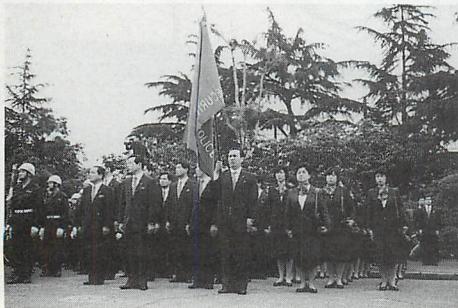
爆弾処理車両



♂ 9 機動隊



婦人警察官

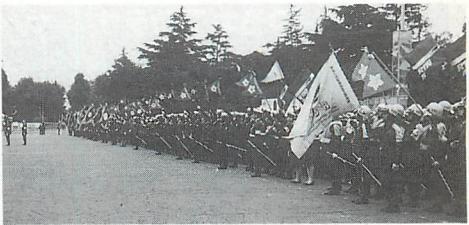


SP隊員





救命胴衣と救命浮環をもった災害救助隊



勢揃いした機動隊

## 1機から9機までのシンボルマーク

1機から9機までのシンボルマーク



## 機動隊のヘルメットあらかると



機動隊のヘルメット、あらかると

# アラキアンテナ ARAKI

アクションバンダーに、  
価値あるアンテナを創作する、アラキアンテナ

自慢のアンテナもKAISEの  
SWR計で常時監視。By Araki

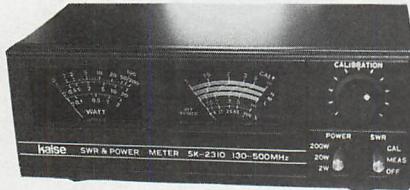
- ★二つのメーターを採用していますのでアンテナの定在波比(SWR)、及び高周波電力(RF POWER)が同時に測定出来ます。またREF POWERもSWRメーター上にパーセント表示されます。
- ★メーターにはDC12Vを供給することにより夜間測定に便利な照明ランプを点灯することが出来ます。
- ★シンプルなスイッチ構成により操作はとても簡単。
- ★小型軽量(180W×68H×112D、730g)で、スマートなデザインは他の無線機器とマッチします。

SK-2300

- 周波数範囲: 1.8~150MHz
- 電力レンジ: 2W/20W/200W

SK-2310

- 周波数範囲: 130~500MHz
- 電力レンジ: 2W/20W/200W



YS-2200

1台4役 10m/CB

SWR POWER AMモニター電界強度計

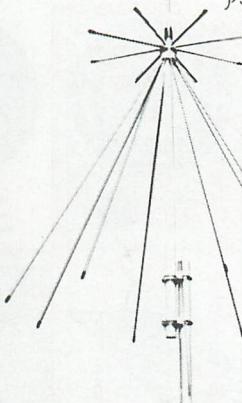
- 車載に便利なマウント付き。
- POWERメーターは200WまでですがSWRの測定は、500WぐらいまでOKです。



★製品の御注文は、全国無線機ショップ及び、アクションバンド誌掲載の通販店に、おたずね下さい。★

NEW YA-DC-3  
¥10,800

超ワイドカバー ディスコーンアンテナ。あのDC2が更に性能アップ。しかもお求めやすくなりました。



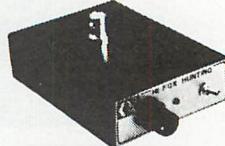
受信周波数: 14~1300MHz  
送信周波数: 50, 144, 430, 900,  
1200MHz帯、オプションの  
OP-3(¥3,700)をつければ  
28MHz帯送信可。

耐入力: 300W(PEP)ただ  
50MHz帯は100W(PEP)

利得: 3dBi  
コネクター: N型  
VSWR: 1.5以下  
(送信周波数帯)  
組立全長: 1.85m  
重量: 1.2kg  
エレメント: ステンレス

FM三二放送局  
FM-2 ¥11,800  
FM-4 ¥13,800  
FM-80 ¥13,800

周 波 数 FM-2 ..... 144MHz帯  
FM-4 ..... 430MHz帯  
FM-80 ..... 80MHz帯  
送信出力 ..... 100mW  
AF周波数特性 ..... 100~5000Hz  
サ イ ズ ..... 72(W) × 27(H) × 105(D)mm  
電 源 ..... 9V (006P)  
重 量 量 ..... 250g  
アンテナ ..... 別売



# アラキアンテナ ARAKI

あり やま  
有限 有山工業  
会社

〒354 埼玉県入間郡大井町鶴ヶ岡3-3-30 ☎0492(63)5793(代) FAX 0492(63)4189

# 電波は国境を越えて 人類の愛と平和のために

①抜群の操作性  
心を知つての発売です。

ハンディーレシーバー

**MVT-3000**

¥54,800の品

¥36,000  
(元サービス)

- 142.5~162.50MHz
- 347.0~400.00MHz
- 850.0~935.00MHz
- 見やすい大型周波表示
- Sメーター付
- DC-12V運用にて、車から電源取出が簡単



②微弱電波トランシーバー  
**ST-1000**

¥28,800の品

¥19,000 (元1,000)

- 受令機に、送信装置がついた  
ような物、ただし、微弱です
- 写真には、マイクがついて  
いませんが、実際には、マイク  
が付属しています。

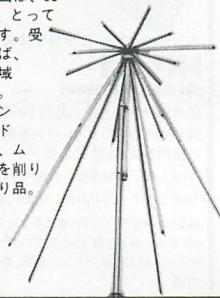
145~154.99MHz。



③プロ用ディスコーン  
**DYP-100**

¥18,800の品  
¥12,800  
(元700)

- 送信可能範囲は、98~1200MHzと、とっても広いのです。受信だけならば、まだ広域に使えます。
- ディスコーンの命、ヘッドピース部は、ムクのアルミを削りだした手造り品。



⑩VOLT & AMPERE METER  
**VA-20M**

¥8,500の品  
¥5,500  
(元500)



- 电流・電圧の動きをいつも監視しましょう。
- モービルプラケット付。

⑪SWR & POWER METER  
**CN-510**

¥8,500の品  
¥5,500  
(元500)



- 1.8~60MHz
- 20W/200W
- 72W X 72H X 96D ミリ
- モービル用プラケット  
サービス中です

⑩署活系受信用スーパーアンテナ  
**PA-355 SUP-II**

¥13,000の品  
¥9,200  
(元800)

- スーパーナインと同じ  
ように署活波専用の高  
利得固定局アンテナです。  
好評を得た、旧360  
スーパートーの改良  
型です。署活波が340  
MHz帯にも割当が出た  
ためです。オールステ  
ンレス製で分解組立が  
簡単ですので、移動ペ  
デションなどにも利用  
できるでしょう。スー  
ーパーナインと同様に、  
受信だけであれば署活  
波以外のユーティリテ  
ィーバンドにも、充分  
利用価値のあるアンテ  
ナです。

345~365MHz  
5/8λ 2段  
グランドブレーン  
(M型コネクタ使用)

⑫コードレスホーン  
**LP-008**

¥24,800の品  
¥12,800  
(元700)

- シンプルなデザインで高安定度。
- 価格も、ここまで下げました。
- 生活空間を、よりアカティブに。

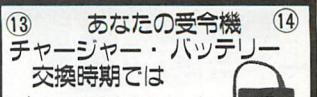
船の電話は  
ボイススクランブラー  
解読機が必要なのです。



⑪ボイス・スクランブラー  
**VS-100** ¥15,500の品  
¥7,700  
(元800)

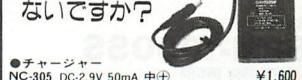
- 本機は、受信のみ  
に使える音声反転  
方式の秘話解読器  
です。
- 微調整が可能で  
から音質良好に、  
受信出来ます。

写真はDM-201です。



⑬あなたの受令機  
チャージャー・バッテリー  
交換時期では  
ないですか?

- チャージャー  
NC-305 DC-9V 50mA 中+  
NC-305 DC-9V 50mA 中-  
NC-5F DC-12V 6mA(SK-06専用)  
NC-620 DC-6V 200mA 中+  
NC-620 DC-6V 200mA 中-  
● ニッカドバッテリー  
SK-02 KR-AA-2F(F2) 500mAh 2.4V  
SK-22 KA-2F-AA-4F(L22) 250mAh 4.8V  
SK-11 KR-2F-AA-4F(L22) 250mAh 4.8V  
(和秀VR-900L VR-301Mなどに使用)  
SK-06 No5022 100mAh 9V (006P専用)  
SK-33 KR-1/2-AA-6F(L23) 110mAh 7.2V  
SK-1024 280mAh 7.2V(R-1024専用)  
SK-44 KR-AA-4F(F4) 500mAh 4.8V  
※大量御注文・特殊電池など賜ります。



# 磨き澄まされた耳のように電波をつかむ。



ハンディ・ワイド情報受信機

## HP-82

HAND HELD SCANNING RECEIVER

標準価格￥65,000・通販特価￥37,000  
操作性抜群のダイレクト選局方式  
マイコンと使用書の対話式を採用

(VHF) 118~174MHz 222~300MHz  
(UHF) 300~370MHz 830~950MHz

●受信波の上限及び下限をプログラムし、的をしぼった受信が可能。●スキャン及びスキャンプログラムにより20chの任意のメモリーch間をスキヤン。●他のchを受信中でも信号が入ると優先可能。●FM・AMモードを任意に選択。●スキャン動作が高速・中速に選択可能。●誤操作防止のキーロック機構。●ホールド機能により受信した周波数にロックされ、ディレイ機能により約2秒後にスキヤンニングを開始。●メモリー用電池内蔵。●プリアンプ内蔵。



車載型・ワイド情報受信機

## MP-92

SUPER WIDE PRO MOBIL RECEIVER

標準価格￥75,000・通販特価￥37,500

操作性抜群のダイレクト選局方式、マイコン使用書の対話式を採用。  
(UHF) 45~70MHz 118~174MHz (UHF) 345~465MHz 830~950MHz

●受信波の上限及び下限をプログラムし、的をしぼった受信が可能。●スキャン及びスキャンプログラムにより20chの任意のメモリーch間をスキヤン。●他のchを受信中でも信号が入ると優先可能。●FM・AMモードを任意に選択。●ホールド機能により受信した周波数にロックされ、ディレイ機能により約2秒後にスキヤンニングを開始。●スキャン動作が高速・中速に選択可能。●誤操作防止のキーロック機構。●メモリー用電池内蔵。●プリアンプ内蔵。



シンプルVHFハンディレシーバー

## KV-350

標準価格￥28,800・通販特価￥18,800  
(700)

●2.5KHzステップで周波数変換でき(144MHz~153.9975MHz)の間を4000チャンネルの切り替えが出来ます。●ハンドストラップリングが付いているまでのイヤホーン保持器(EC-17)が付けられます。当社発売のEC-17を本機にサービス中です。



## SPH-26480

HAND HELD SCANNING RECEIVER

標準価格￥48,000・通販特価￥28,800

20チャンネルスキャンプログラム・2段階スキヤンスピードコントロール。

(VHF) 115~143.995MHz 144~169.995MHz

(UHF) 352~379.9875MHz (UHF) 290~321.9875MHz (AR)

●マイクロコンピューター制御。●20チャンネルメモリー可能。●メモリースキャン。●サーチプログラム。●ディレイ＆ホールド機能。●AM/FMコントロール機能。



## HP-81

HAND HELD SCANNING RECEIVER

標準価格￥65,000・通販特価￥34,500

操作性抜群のダイレクト選局方式・マイコンと使用書の対話式を採用。

(VHF) 45~70MHz 118~174MHz

(UHF) 347~374MHz 830~950MHz

●20chメモリー可能。●スキャンプログラム。●FM・AMモード選択。●サーチプログラム。●ディレイ＆ホールド機能。●マイコン制御。●メモリー用電池内蔵。

## SUPER PRO MOBIL



車載型

## SPM-1000SS

SUPER PRO MOBIL RECEIVER

標準価格￥28,000・通販特価￥13,800

メモリー機構内蔵・秘話解説装置付でコンパクトボディ。

(VHF) 144~153.99MHz

●10KHzステップで1000チャンネルの周波数直読。●周波数メモリー機能。●任意の周波数帯域を10KHzステップで、オースキャン。●秘話解説装置付。



水晶式受信機

## SR-11

標準価格￥19,800・通販特価￥15,000

●今となれば貴重品、水晶式受信機のベストセラー。●水晶収納6チャンネル可。スキャンタイプ。●水晶の用意のないところは、バーニングダイヤルで受信することも出来ます。●143.00MHz~154.99MHzまでの間で、水晶を用意してご利用下さい。



## VT-2000

標準価格￥34,800・通販特価￥19,800  
(700)

●デザインの素晴らしいことで、おなじみユピテルの製品です。●マイクロコンピューターを駆使した画期的な機能。●15chメモリー機能。●カーステレオのCタイプと同型。ダッシュボードに納めて下さい。●140.00~159.99MHzを10KHz幅で受信できます。



編集部が歩いて、見て探してきた中古品の

# AB(特選)中古市場

トライオ受信機



1台

¥19,800  
(円1,000)

トライオ 9R59D 受信機 550KHZ~30MHz AM、SSB、CW AC100V(取説コピー付) (本体のみ付属品ナシ)

カツノ無線☎0186-22-1713

トライオ送信機



1台

¥19,800  
(円1,000)

トライオ TX310 送信機 3.5~50MHz SSB、AM、CW 10W AC100V (カタログコピー付) (本体のみ付属品ナシ)

カツノ無線☎0186-22-1713

トライオ受信機



1台

¥24,800  
(円1,000)

トライオ JR599 受信機 1.9~29MHz(50、144オブ) SSB、AM、FM、CW AC100V(カタログコピー付)(本体のみ付属品ナシ)

カツノ無線☎0186-22-1713

アイコム  
トランシーバー



1台

¥9,800  
(円1,000)

アイコム IC21 144MHz FM 10W 24ch(実装7ch) (本体のみ付属品ナシ) AC、DC両用(カタログコピー付)

カツノ無線☎0186-22-1713

日本無線受信機



1台

¥14,800  
(円1,000)

JRC NRD-1051CS 受信機 90KHZ~28MHz AM、BFO付 電源部別 取説ナシ(マニア向け)

カツノ無線☎0186-22-1713

ミッキーラジオ



1台

¥14,800  
(円1,000)

ミッキーラジオ USA TYPE3007-A 85KHZ~25MHz AM 外側カバーナシ AC100V 取説ナシ(マニア向け)

カツノ無線☎0186-22-1713

★中古販売店の御参加を募集中!! このページへの御参加は無料ですので

6月25日PM3:00  
から電話受付です

先着順

●先着順の電話予約は各中古品の電話にお願いします。予約後のキャンセルはできませんので、十分ご検討の上でお願ひいたします。

通話料金表示器



1台

¥5,800  
(税1,000)

電話の通話料金を表示してプリントアウトする装置です。パルスでもトーンでも使用可能。取扱説明書付き。

AB編集部 03-258-0411

ボブキヤツ  
10000



1台

¥4,500  
(税1,000)

モバイルタイプのPLL式受信機です。反転秘話解読器が内蔵されています。受信周波数範囲145.00~154.99MHz、FMです。

AB編集部 03-258-0411

グリーンディスプレイ



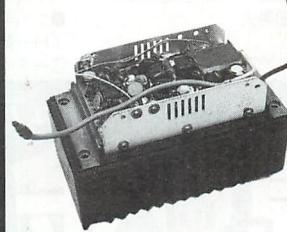
1台

¥16,000  
(税1,000)

400文字対応のグリーンディスプレイ。入力は映像信号ですので映像出力のあるコンピューターならば使用可能です。

AB編集部 03-258-0411

100W用ユニット



1台

¥4,000  
(税1,000)

ヤエスのFT-707、107などの100Wユニット。HPFユニットはありませんので実験用に使って下さい。

AB編集部 03-258-0411

アンテナ基台



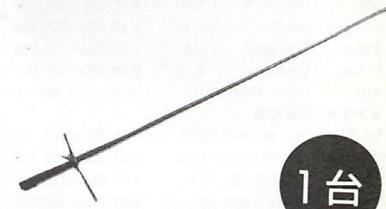
1台

¥2,000  
(税1,000)

ヤエスのポータブルアンテナ基台。元はペランダの手すりなどにアンテナを固定するためを使われた製品。

AB編集部 03-258-0411

受信専用アンテナ  
広帯域



1台

¥1,000  
(税1,000)

60~950MHzまでの広帯域受信専用アンテナです。長さ170cmのMコネクター用です。

AB編集部 03-258-0411

ぜひ御一報ください。

# AB亮買ニュース

## 売りたい

C-500。38K改巻美。ソフトケース付。アンテナR-H-77、1K。署活系受信アンプ7K。以上セットならば45K。リニア(アルインコ)2m10W6K。C-5000Dオートレピーター付48K。2mハンディーK-T200不動2K。Wテにて 〒562大阪府箕面市牧落2-14-5 中井敦

● シャープワープロミニ書院WD-215。スペアリボン、ACアダプタ、用紙付とカシオゲーム/パソコンPV2000両方で40K。Wテにて。 〒300-42茨城県つくば市小田4925 岡田健彦

● PC-8801mkIIモデル30+PC-D R311+PC-8044K+ソフト他資料60K。ローランドCMU-800+CMU-810+CMU-802+ソフト他60Kまとめてなら価格。 〒437静岡県袋井市萱間608 増田寿夫

● C120箱、取説、ソフトケース付改70

K。AR-2001箱、取説、AC電源付19K。いずれも取りに来れる方。 〒520-23滋賀県野洲郡野洲町小篠原2229-256 山田洋

● TH-215+ソフトケース+パッテリーパック他を24K(送料含、改造済)Wテにて。 〒739-17広島市安佐北区口田南7-22-34 加川高光

● LS-20Xを2.3K共。ツカド、アダプター、ケース付。Wテにて。 〒144東京都大田区西六郷2-45-4 大井晃

● C88改20K。TR1300、10K。ミズ木MX-6、10K。10mFM機フリップス改10K。Wテにて。 〒335埼玉県戸田市喜沢2-42-2 高野一男

● フアミコン不動品2K。本体キズなし付属品はすべて未使用。部品取りにでも使って下さい。必ず封書で。 〒276八千代市村上647-72 神尾尚

● TH-45ZSD+ハンディマイク+DC-1+PB-9箱入新同保証書付半

日だけ使用28K。宅急便の代引にて即納! 〒189東京都東村山市野口町1-18-5 エンゼルマーク2内 野沢信平

● SONYのCB無線機CB670。500mW 8chを10K前後でWテにて。 〒411静岡県駿東郡清水町徳倉806-2 佐藤潤一

● 営団地下鉄で使用されていた小糸工業製の非常報知器(ランプ式)2K送料別。 〒281千葉市朝日ヶ丘町3301柳の木台3-26-403 小寺弘行

● C5000D希望改未開封新品78K。TR751D巻き改未開封新品+VS1(内蔵)+MB10で77K。両方まとめて150K。全て送料共です。Wテのみ。 〒386長野県上田市大字上田295 若林俊光

● 佐々木製電子サイレンアンプSAP-50B。62K。ティアドロップ型赤色灯SKFM-G警視庁仕様品23K。PC用ドアミラー5K。全新品60円切手2枚同封TE明記で。 〒16東京都世

## アマチュア・パーソナル・受信機

# 現高価買取り

電話見積も致します。送って下さる方には貴局の口座へ即日振込致します。

### 下記のリグ特に高価買取

#### ●受信機・受信機

JRC	NRD-505, 515, 525	¥55,000~200,000
ケンウッド	R-2000, R-5000, RZ-1	¥30,000~100,000
ヤエス	FRG8800, FRG965	¥30,000~90,000
アイコム	R-7000, R-71, R-70	¥30,000~100,000
AOR	2001, 2002, 850J	¥15,000~60,000

#### ●アマチュア無線機

ケンウッド	TS-940, 440, 680	¥70,000~250,000
マランツ	C5200, C6000, C500	¥30,000~80,000
ヤエス	FT-736, 767, 757	¥80,000~250,000
アイコム	IC-780, 760, 731	¥60,000~450,000

#### ●パーソナル無線機

シンワ	SC-905G, GI, GIII	¥25,000~100,000
ヤエス	FYA-905A, 925A	¥25,000~80,000
アイコム	GT-2, GT-3, GT-5	¥20,000~80,000
ナショナル	PQ-9, PQ-10, PQ-10D	¥20,000~60,000

### 中古品・特価品リスト

RZ-1	58,000円
FRG-965(新同)	47,000円
FRG-965(上)	44,000円
AOR2002(新保付)	55,000円
HP-82(新同)	31,000円
HX850J(新同)	29,000円
C5000D(上)	58,000円
TM721(新同)	72,000円
FT-23, 73(新保)	25,000円
IC-2N, 3N	19,000円
IC-28(新保)	30,000円
C120(上)	20,000円
CHP-017(上)	10,000円
ソニーエーラー(並)	23,000円
TW-4100(上)	48,000円
パーソナル無線各社	25,000円

### 今月のおすすめ品

#### フェアメイト HP-82

定価 ¥65,000

特価 ¥38,000



#### AOR HX850J

定価 ¥52,800

特価 ¥38,000

☆通販OK、現金書留で。住所、氏名、電話番号明記。送料全国¥800 詳細はお電話下さい。AB係

有ハムセンアライ

〒390 長野県松本市島立442-2 AM10:00~PM7:00

TEL 0263-47-7410(代) FAX 0263-47-6687

田谷区松原5-18-18 倉田和弥

●アップルIIc(FD付)ジョイスティックIIIゲームリフト10種(125K円分)を売ります。2年間使用程度良40K。TEし書いたてで。〒299-41千葉県茂原市本納2969 鈴木一臣

●IC-02Nの完動品を20K。小型受信機143~154水晶16個付+ソニー小型FMAMラジオ(イヤホンジャック不良)10K。WテLE明記。〒229相模原市渊野辺町3-4-24 櫻井順二

●TR10-TS-770オールモード144.430MHz固定機完動品70K。マランツC-500完動品25K。Wテ。〒552大阪市港区八幡屋4-7-2-305中野吉敏

●TS520×100W改済。スタンダードマイク、取説付、程度中30~40K。高値の人にWテで。〒983仙台市大和町1-11-21 小島泰伸

●C-500を44K。FT-203を15K。FT-727Gを38K。IC-26を25K。2

m開局セット(1C-26、ハム10×2、ルーフタワー1m位、ローテーター他)2年使用60K位で。RJX-601を10Kで。〒206多摩市東寺方265-3浅野学

●ピクター製CX-61A 6インチカラーテレビとBR-1600小型VHSビデオデッキをAC付のセットで98K。Wテにて。〒210川崎市幸区戸手本町1-81 鈴木秀雄

●超小型盗撮撮影用カメラ64×26×16mm説明書付25K。同軸ケーブル10D-2 2V 20mmを4K。〒377群馬県渋川市阿久津136-1 飯塚亨人

●カシオの液晶カラーテレビTV7000(3.3インチ、取説、箱、付属品、保証書付)を25Kで。Wテにて。〒359所沢市東狭山ヶ丘2-704-4 運輸省住宅2-304 森山節夫

●カシオ用80行プリンター3K。PC8001+プリンモニタ10K。8001用8インチディスク(W)10K。〒491-01一宮市大毛向野45 長谷川富一郎

●15Kのマイクを12Kで売ります。メーカーはALINCOです。キー付。Wテで。〒658兵庫県神戸市東灘区住吉本町2-19-16 松下晃治

●バーソナル無線PQ-10スペシャル(240ch)モービルブレーケット2ヶ付40K。ナショナルPQ-11モービルブレーケット3ヶ付40K。他にバーソナル用モービル固定セット有。〒689-53鳥取県日野郡日南町萩原1239-2 福田光志

●消防用使用防火ヘルメット(シコロ付)防火衣(アルメッシュ)盛夏版全て本物セットで25K。ばら売可応談SII型無線収納箱応談にて。〒980宮城県仙台市南小泉3-9-10高橋AP5号荒木修司

●FT-690mkII+リニア10W+α(箱、説、保、附)付新同送料共45K。またはMVT-4000、MP-91、92との交換可。必ずテで。〒299-02千葉県君津郡袖ヶ浦町横田1119-11長島義則

## 修理に出しても【高かった・遅かった・ダメだった】方、早くて、安くて、ていねいな当社へ!!

業務用無線機の修理・調整・改造・周波数変更・トーン変更・各メーカー対応です。

- 全国免許申請(新設・増設・変更)致します。

☆業務用中古無線機改造(受信のみ)

☆全国波O-O-波受信機(希望周波数1ch実装渡し)￥16,000

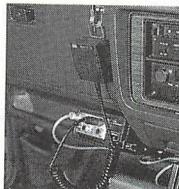
※多チャンネル改造承ります。(価格別途)

☆業務用予備機…￥15,000

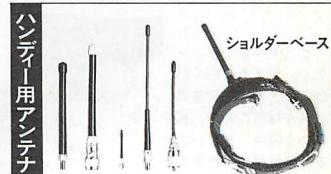
●一般・簡易・タクシー・その他用

**JRC 日本無線**

JHP-45s 05T  
5Wの高出力 6ch式  
335.4MHz~470MHz



- 1台3役(携帯・車載・可搬)の多目的設計で機動力がさらにパワーアップしました。



- 松下EK-3110型もあります。くわしくはお問合せ下さい。

中古(無線機・測定器)買取・下取致します。

●納入実績表・定価証明書・相見積書等提出出来ます。

●カタログ等は送料切手200円分同封右記へ。

●当誌の他CQ誌にも広告掲載しております。

●クレジット・ローン取扱っております。お問合せ下さい。

●送料はお買上げ価格1万円以上より無料 他1,000円。

(社)全国陸上無線協会会員・(財)無線設備検査・検定協会認定店

**MCA 通信サービス**

〒802 北九州市小倉北区黒原2-29-1 ●AB係と御記入下さい

☎093-941-3611 FAX.093-951-1322

営業時間 AM11:00~PM10:30(休日は決っていません)



**新鋭新型！同時通話式トランシーバー**  
サイクリング、登山、スキー  
そして、お仕事に大変便利

日本製高性能通信機

- ◆特徴◆  
1. 音声で自動コントロール  
2. 通話可能  
3. ポリュームもシンプルコン  
トロール  
4. FMクリアーアウンド



限定新発売価格(2台1組)

V O X式 定価30,000円→¥18,000

**テルファックス T E L E F A X**

テルファックスは、発信はむろん、受信時のファックス？又は電話？  
を自動的に検知して自動で切換える新開発ユニットです。

(電話・ファックス・パソコン通信) & 留守番機能。  
もう回線をファックスだけのムダはなくなります。

一回線  
で3役



定価¥44,800→¥38,000

御注文は品名、住所、氏名、電話番号を明記し、右記の住所へ現金書留でお申し込み下さい。

**日本電話工業(株)** ☎045-261-7489

振込先: 協和銀行横浜支店普通口座177711まで

〒231 横浜市中区長者町5-72-1 YSセンタービル 7F A B係

**今、コードレスの時代へ**

パナソニック  
多機能コードレスフォン

○卸売いたします!

販売店募集中

★小売りも特価で、  
カタログは下記へ  
御請求下さい。



**COMO-5000**

**距離優先!**

新型で  
3倍能力アップ!



●工場で  
●農場で  
●障害者の方も

●工場で  
●農場で  
●障害者の方も

●工場で  
●農場で  
●障害者の方も

**話題の手づくりアンテナで  
パーソナル界をリードする。**

☆取扱代理店募集中☆

お取引き御案内書、カタログ

一式をお送りします。

恐縮ですが切手400円分

同封の上、お申し込み

ください。

※これらは、当社  
の過激なブランド。

素材を吟味し一本づつ真心を込めてお届けする  
中本アンテナ。

NAP-900M or NW2 全長73cm  
NAP-9003BGN 全長62cm



通信用アンテナ製造・販売  
**中本ムセン**

〒220-01 神奈川県津久井郡城山町川尻1007  
Tel. (0427) 82-5774. FAX. 82-9719

**Nakamoto**

マイクロ波関連商品あります！一味違います！

## ★ 3. 7~4. 2 GHz国際放送衛星受信機 販売中！

- 90cmパラボラではNTT地上中継回線とソビエトのゴリゾント6が、3mパラボラではインテルサット等が受信出来ます！
- 24chチューナー+LNB ( 65 °K ) +ケーブル+90cmパラボラ・アンテナ  
新品セット···お問い合わせ下さい。
- 24chチューナー+LNB ( 65 °K ) +フィード・ホーン+ケーブル+3mパラボラ・アンテナ  
新品セット···¥425,000 送料別 設置作業は行なっていません。
- ★ 90cmパラボラ・アンテナ···¥38,000 送料込み
- ★ B.S用簡易レベル・メーター···B.Sアンテナを建てる際、アンテナの向きや角度が簡単にメータで判断出来ますので、アンテナ工事には大変重宝します。···¥27,000 送料込み
- ※ 4GHz関連商品についての詳しいカタログご希望の方は、¥60切手2枚を同封して御請求下さい。

## ★ 10. 525GHz ガン発振器 販売中！

- DC8Vを加えるだけで、無調整で10.525GHzの電波がお出せます！マイクロ波実験に最適です。
- ★ NEC ND751A ( 出力 5~10mW ) データ付き···@. ¥5,700 送料込み
- 当社所有の最新型測定器を使用して、10GHzアマチュア・バンドに周波数調整および出力電力の美術ザービスも¥1,000増して行なっております。ガン・ダイオードのみ···@. ¥1,000 送料込み
- ★ 10GHz高出力100mWガン発振器···DC9Vで動作します・輸入品···@. ¥29,000 送料込み
- ★ 10GHz高出力250mWガン発振器···DC9Vで動作します・輸入品···@. ¥38,000 送料込み
- ★ 実験用10GHzホーン・アンテナ ( ゲイン=17dB ) ·輸入品···@. ¥10,000 送料込み
- ★ 10GHz超簡易TVトランシーバー・キット・出力5~10mW・2台組み···¥32,000 送料込み
- ★ NEC MG452 10.525GHz侵入者警報器ユニット・データ付き···¥10,000 送料込み
- ★ JRC Kバンド受信モジュール・ガンOSC+ホーンANT+変換部・資料付き¥7,000 送料込み

## ★ マイクロ波測定器・部品 各種在庫あります！

- 1. タケダ TR5578C+プラグイン・ユニット・10Hz~12.5GHz 9桁カウンター···¥200,000
- 2. H.P. 5245L+5257A ·DC~18GHz 8桁カウンター・英文取扱付き···特価···¥150,000
- 3. NEC He-Neレーザー···出力10mW ·DC12Vで動作する高圧電源付き···¥30,000

★ 超小型スター・ライト・スコープ・新発売！ ··增幅率・約35,000倍···定価13.8万円を¥750,000  
その他にも、多数ユニーク製品があります。 総合カタログは¥60切手3枚同封の上、御請求下さい。

M·P·L

マイクロ・パワー研究所 ☎03-389-6446(月~金、夜の7:00~10:00のみ)  
〒164 東京都中野区上高田1-21-9 土・日休み、店頭販売はしておりません。

## 今、話題のコミュニケーションシステム(コードレスホン)シリーズ 全国通販

TEL 1本で申し込みOK!  
0429-28-1622代

### ASTROKING 55

環境条件により  
多少異なります。



¥248,000(セット価格)

### ASTRO DX30

環境条件により  
多少異なります。



¥365,000(セット価格)

### 0017 エキスペート

環境条件により多少異なります。



¥198,000(セット価格)

### NEW SX-0012 特別限定

- 15/10W
- ダイヤル・ブッシュ両用
- インターホーン
- ブスター取付可能(別売)
- 5km~
- 車載タイプ



¥74,800(セット価格)

### CTS507 SD-X

- 環境条件により  
多少異なります。
- ダイヤル・ブッシュ両用
- インターホーン
- リモコン
- 車載タイプ
- 外部アンテナ
- 取付可能
- 予備ハンドリー付

¥49,800

### CTS-800

- 100mタイプ
- ダイヤル・ブッシュ両用
- インターホーン
- 車載タイプ
- 保証

¥28,000

### 限定品 MODEL-4700

今月の超お買得品

- 50mタイプ
- ダイヤル・ブッシュ両用
- 呼び出し

ズバリ¥14,800



### フェアメイトHP-81(特別仕様)

(激安)

¥32,000



受信周波数

- 45~70MHz
- 118~174MHz
- 347~374MHz
- 830~950MHz

超高感度受信アンプ付

### 私設ポケットベル

☆電話回線不要なし



●使用エリア500m···

### ページングシステム

- 固定局:1機 移動局:6機
- 個別呼び出し
- 固定局から移動局へ音声及びトーンシグナル通信できます
- 現場の作業員を呼び出す時に学校、病院、旅館など室内使用も可能

¥98,000(セット価格)

### 電話盗聴自動録音器セット

- 無人自動録音ですので、受話器をとるテープが作動し、置くとテープがストップして録音を繰り返します

●発信器は電話機の中に入ります

☆その他、各種盗聴機器あります

¥62,500(セット価格)

カタログ無料発送!! ハガキで御請求下さい。(送料は1回全国800円)

各種総合カタログ毎月発行中。

お申し込みはハガキで御請求下さい。

無料発送致します。

郵便番号も書いてね!!

注文はからず現金書留で注文品名・住所・電話番号を書き代金と送料を入れてお送り下さい! 明商1P

### 高感度各種交通取締レーダー探知機



SS-800型  
音と光で知らせる  
相互干渉防止回路付  
定価29,000円

特価¥5,800  
3台で¥16,000



FD-V1型高感度型  
音と光で知らせる  
相互干渉防止回路付  
定価29,000円

特価¥6,200  
3台で¥16,500



SS-900型パルス対応  
音と光で知らせる  
パルスレーダー対応型  
定価39,000円  
特価¥8,500  
3台で¥24,000  
超目玉特価品



P-1100型パルス対応  
音とメロディーピーピーで知らせる超小型設計  
定価58,000円  
特価¥9,500  
3台で¥27,000



NEWけんちくん  
メロディー付音と光で警告  
超小型・高感度型  
定価48,000円  
特価¥16,400  
3台で¥46,000



エアロテック380型  
高感度・超小型  
音と光で知らせる  
定価48,000円BEL

特価¥13,200  
3台で¥37,500

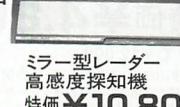


BEL New880H型  
高感度・超小型  
音と光で知らせる  
定価56,000円

特価¥19,800  
3台で¥54,000



スーパーべル750型  
超小型・高感度型  
音と光で知らせる  
定価46,000円  
特価¥8,700  
3台で¥24,000  
数量限定品500台



ミラー型レーダー  
高感度探知機  
定価¥10,800  
3台で¥30,000  
BELスーパーミラー  
885FX新型  
定価56,000円  
特価¥21,500  
3台で¥60,000



ユピテル  
高感度レーダー

X-30ボイスアラーム型

定価72,000円  
特価¥31,500  
3台で¥94,500

### 各種コードレス無線電話機

全ダイヤル/プッシュ両用  
離れた所から無線で電話を聞け、又かける事ができます!!



●ノーマル型約100m用  
特価¥7,900  
3台で¥22,500  
●インターホン付  
特価¥9,500  
3台で¥27,000  
●超小型インターホン付  
子機サイズ14×6×25cm  
特価¥11,200  
3台で¥31,200

SANYO  
特価¥11,700

限定版発  
数量120台  
通話約100m  
ミュートスイッチ  
リダイヤルスイッチ  
フック付  
新型



SONY  
特価¥24,500  
3台で特価¥70,000  
フレキシブル  
型アンテナが  
内蔵している

Panasonic  
超小型、インターホン付多機能  
特価¥24,800  
3台で¥70,500  
予備用充電用電池付

150Wグラフィックイコライザ付パワーアンプ  
10素子G・イコライザ/150Wパワーアンプ/LEDレベル付  
お手持ちの5~10Wカーステレオに付けるとパワーアップと音質を替える

●特価¥5,800

16Wフルオートリバースカセットカーステレオ  
早送り巻戻し付トーンコントロールボリューム付、  
DC12V電源使用寸法150×46×140mm

特価¥6,500

50Wオートリバースカセットカーステレオ  
5素子G・イコライザ付LEDパワーレベル付、  
早送り巻戻し付寸法150×47×160mm

DC12 特価¥11,200  
70Wオートリバースカセットカーステレオ  
ナイトイルミネーション付早送り巻戻し付、DC12V寸法160×50×150mm

特価¥9,900

30Wカーエイカースピーカー  
左右2個1組寸法23×15×11cm  
特価¥3,900

### 特殊無線が聞ける高感度ラジオ

AM・SW4~26MHz・VHF・FM75~224MHz高感度型。  
中波ラジオ、短波、FM、特殊通信、テレビ音声、航空無線等が聞ける。

特価¥11,200

バトーカー無線、航空無線、消防無線、ハム無線、テレビ音声I~12chFM、AM、短波放送などから高感度で聞ける最高級高感度ラジオです。大型スピーカー内蔵でファイチューニング付で音楽も聞くやすく、世界の電波が聞けます。電源もAC100Vと単1型電池4本使用可です。



自動車電話・業務無線・ハムが聞ける

超小型特価¥11,500

VHF130.08~159.99MHz

UHF870.075~899.995MHz

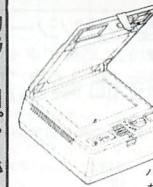
9000ch実装、超小型ボケット型、

超高感度受信機、V/U用アンテナ付、

スピーカー内蔵イヤホン付サム・ローラー式、

チャンネル寸法:28(H)×69.5(W)×129(D)mm

価格のクレームはお受けできません。



得報! 本当に大よ  
カラーコピーが可能  
バンダイプリパッч  
ラミネートカードやカラーコピー、  
ラミネートコピーが出来ます。  
定価9,800円を  
特価¥3,800

ハガキいろいろな方OK! /みんなを  
あつめ驚かせるコピーです。一式セット



君だけのオリジナルテレホンカード  
が簡単に造れるテレカごっこ!!

特価¥4,800

AC100V電源使用、オリジナルラミネートマシン。

転写フィルム、ノリ20枚付。

貴方の好きなテレホンカードが造れる。

総合卸商社 明商  
株式会社

556 大阪市浪速区難波中3-3-3 北野ビル  
06-644-0888  
営業時間 AM10:00~PM5:30(日・祭日定休)

卸商社のため社内での小売はできません。注文は現金書留でおねがいします。

メークー・業者の方少量・大量にかかわらず現金買入れ致します。地方業者の方卸賣いたします。電話お待ちします。明商2P

カタログ無料発送!!ハガキで御請求下さい。(送料は1回全国800円)

**パナソニック高性能多機能留守番電話**  
メッセージ+録音+外部から暗証番号で内容が聞ける+ファッショントロ

**特価¥14,800**  
ダイヤル/汎用電話用メモリー、リダイヤル他多機能付、メッセージ、内容録音、外出先より暗証番号で内容録音が聞けます。ダイヤル部がファンシーライトがつくり便利な電話です。

**高性能ワイヤレスインター<sup>ホーン</sup>着信専用**  
無線式コードレス電話装置一式  
**特価¥4,200**  
3台で¥12,000  
通話約100mで本体と子機の間で同時通話無線ができるワイヤレスインター<sup>ホーン</sup>です。又、電話線に付ければ着信専用コードレスホンになります。充電式電池付。

**フルバンド高性能高感度デジタル受信機**  
150KHz~520MHz、850MHz~910MHzをフルカバー  
**定価¥85,000を特価¥49,000**  
受信周波数 150KHz~26.1MHz, AM, CW, SSB, 26.101MHz~29.999MHz, AM, CW, SSB, FMN2, 30MHz~520MHz, AM, FMN1, FMW, 850MHz~910MHz, AM, FMN1, FMW, 200チャンネル付3電源方式 AC100V, 電池, カーバッテリーDC12V, LCDパネル使用、時計内蔵、外部アンテナ端子付。

**ポラロイドカメラ**  
ストロボ内蔵、その場で美しいカラー写真が見れます。  
**特価¥6,900**  
ポラロイドストロボ内蔵、インスタントカラーで、うつたその場で美しいカラー写真が見れます!!

**4石電信電話トランシーバー**  
フレキシブルアンテナ付  
**2台 特価¥2,200**  
**1組 価格¥2,200**  
通話約30~100m、電信電話トランシーバーで、モールス信号と音声通話ができる、カッコいいトランシーバー。

**SONYヘッドホン型トランシーバー**  
ボイス音声で送信・受信が自動的に切換できる!!  
**2台 1組 特価¥8,700**  
ソニー・ヘッドホン型フレキシブルマイク付、ボイス音声自動送、受信切換式、フレキシブル型アンテナ使用、49MHz、通話約100m、006P電池使用、2台1組

**VHSアダルトポルノビデオ**  
●5本アソートセットA1~A10の10タイプ  
**特価¥5,200**  
●最高級有名ビデオ30分~60分  
定価12,800円以上B1~8の8タイプ  
**5本セット 特価¥12,500**  
●有名タレント定価14,800円以上  
**5本セット 特価¥15,000**

〒556 大阪市浪速区難波中3-3-3 北野ビル  
**06-644-0888**

営業時間 AM10:00~PM5:30(日・祭日定休)

5台以上注文の時はお電話下さい。大特価で販売します。送料は一回の注文で数量は何台でも同じ全国800円です。

**ヤマハ"ショルキー" 楽しさがいっぱい!**  
飛んだり跳ねたりショルキーを弾けば、おたまじょうしく踊ります  
定価¥23,800円を  
**特価¥12,500**  
今楽しさ パッケージ 最流行中 YAMAHA  
32鍵(F~C)付、25音色切替付、25オートリズム内蔵、こんなスタイルのキーボード楽しくてしかたないヨリリズムも音色も好き放題、3曲コード進行記憶装置等。他に機能色々付SHS-10型逆輸入品。

**SONYウォークマン**  
ブチホン付カセットステレオ  
**特価¥4,800**  
300台限定販売品  
ソニーカセットステレオウォークマン、ブチホン使用付寸法 88×122×31mm

**FM/AMラジオ付ステレオWカセット**  
編集らくらく!!高速ダビング機能付で大変便利です。  
**AC/DC電源両用品 特価¥8,500**  
早送りリピート オートストップ機能付、録音・再生ができます

**超音波ネズミ害虫駆逐器**  
人間やイヌ、ネコ等ベットに影響しません  
定価9,800円 特価  
**¥2,000**  
5台で  
**¥9,000**  
有効面積約200m<sup>2</sup>  
AC100Vアダプター付

**Panasonicカセットテレコ**  
超小型録音再生テープレコーダー  
**特価¥4,900**  
超小型カセットテープレコーダー、早起り、巻戻し、オートストップ機能付マイク、スピーカー内蔵、電池式

**50%昼夜兼用双眼鏡**  
昼間はもちろん夜間でも見えやす  
**特価¥3,900**  
ソフトケース付  
**¥2,200**  
50×12 高級品

**水に強い!! ステレオ FM/AMラジオ付カセット**  
**特価¥5,600**  
最大出力1000mW、ステレオ、AM/FMラジオ付カセットプレーヤー防滴型、海や山、川に使えます。

**クオーツダイバーウォッチ**  
50m防水、3針  
夜間でも見える  
日付付水晶クリア、色:赤・黄・黒・青・グレーの5色あります。  
**定価18,000円を特価¥3,700**

卸商社のため社内での小売はできません。注文は現金書留でおねがいします。

総合卸商社 **明商**

# 個性で選ぶ、安心ドライブのナビゲーター。

安心を求める方へ、好評の2機種。

レーダー探知器のベストセラー  
どんなドライブシーンでも最適感度。

## IN-GPS スーパーベル 880H



超ハイテク技術がカードサイズに結晶。  
3ウェイの取付方法で、簡単操作。

## スーパーベル 990



こだわる人にお奨めしたい、高性能。

8ビットのCPU(マイコン)が狙い撃ち!  
最新装備を搭載したデジタル・センサー。

## スーパーベル XK110



ついに出た!! 後方も探知できる、  
アンテナの常識をやぶったアンテナ。

## スーパースリット101



違和感のないルームミラータイプ。

世界初のデジタル方式で、高品質・高性能。  
スイッチ・ボンのカンタン操作で、ベストポジション。

## スーパーミラーⅢ



45度斜角のホーンアンテナが  
タテ波、ヨコ波、円偏波すべてOK!!

## スーパーミラー 865FX



これからのかー用品を開発する

## ロードランナーコーポーラー

本社/〒101 東京都千代田区神田須田町1-5 KSビル  
商品や通信販売に関するお問い合わせは  
フリーダイヤル 012・012・8401

資料請求は、機種名を明記の上、ロードランナー株 AB-7係へ  
ハガキでお申し込みください。通信販売ご希望の方は、本社ま  
で電話またはハガキでお申し込みください。

お支払方法は銀行振込で  
住友銀行 神田支店 当座No.296324 ロードランナー株  
送料は当社負担(代引も可)分割10回払いもあります。



The Leader in Microwave Technology

●通信機器販売15年の信用と実績！  
無線のことならなんでも  
ユーティリティアクションバンド受信機  
からバーソナル・業務無線まで

レトロ派から  
超現代派まで.....

◀CL-1920 ¥25,000

通販特価 ¥19,800

(テレホン)

▼MVT-4000

- \* 今お使いの電話器をモジュラープラグ付きのコードにて簡単に取替えられます。
- \* 形がレトロなら呼び出し音がまたレトロなのです。写真では音を聞いて頂けないのが残念。

ダイヤル式、プッシュ式、どちらも使えます。



好評発売中

¥54,800 通販特価 ¥42,800(テレホン)

### おなじみ官公備品シリーズ

バトカー乗車用ヘルメット(道府県警タイプ)

¥37,000(テレホン)

- \* オートバイは125ccまでは保安基準適合です。
- \* 警察マークは附いていません。
- \* サイズはM,L,XLの3サイズです。
- \* 僅少につき 在庫あります。



モーターサイレン  
(旧式覆面バト用ボンネット内蔵型)  
¥8,000(テレホン)

- \* 再入荷がありました関係上広告しますが今月号で最終となります。
- \* 夜間スーパーの防犯などにご利用ください。

▼機捜隊用赤色回転灯 ¥26,800

\* 緊急車両の場合は一般的な認識用として御利用下さい。 \* ゴムマグネット式の新型です。



#### 下取り・買取り

不要な機器が、お手近にありませんか？  
お送りいただければ、製品を拝見し  
見積りを致します。「買取り」「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、さしあげます。  
あなた様の、おおお方の希望を知  
らせて下さい。

バーソナル無線機買取中！

送料計算方法 一 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させていただきます。同一梱包で発送申し上げます。





### ▲FMミニ放送局

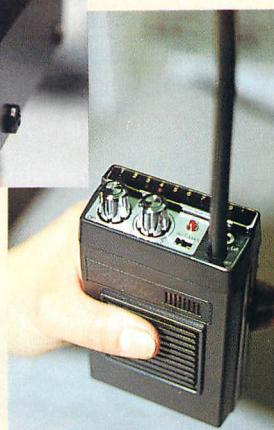
FM-2 144MHz帯 ￥11,800(税サービス)

FM-4 430MHz帯 ￥13,800(税サービス)

FM-80 近日発売

\* お天気のよい一日、無線仲間を集めてフォックスハンティングしてみませんか。

\* オリジナル放送を仲間に放送。微弱調整します。このままですと100ミリワット。(ステレオ放送は出来ません。)



自治消防、街の消防団御用達ベストワン。

### ▼VHF水晶式スキャナー NT-117

定価￥14,800 通販特価￥12,500(税500)

充電機、ソフトケース、ラバーアンテナが付属です。

- \* 143MHzから154.99MHzの中より任意の周波数の水晶を求めて受信するタイプです。
- \* 水晶は当社在庫品は、一波￥1,000です。
- \* 全国消防周波数はほとんど整っています。
- \* スキャナーですから、県共通波、方面波などをセッティングすれば自動受信し便利。
- \* 保守用のニッカバ電池も用意がありますから一年ごとに交換すればOKです。



▲RL-1520ダミーロード ￥25,000  
￥15,000(税サービス)

\* ABを読んでの改造チャレンジ、誤って電波を出すための擬似空線。

\* 電波を扱う人のエチケット。

↓電波法上問題のある機器は、お断りをする場合がございます。

### パックス技術サービスセンター

修理 改造 調整 オーバーホール

受信機グレードアップに強い味方

無線機、受信機、コードレス電話など、おまかせ下さい。

●他社で購入の機器でもお受けします。また工賃高額の場合は見積をいたします。要見積料。業者さんもお受けします ●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時間お受けしています。

FAX専用：0426-64-1683

卸販売OK!!

### パックス通販、お申込方法

(1)注文書をそえて、現金書留または郵便振替口座、東京8-55261で。

(2)特に急ぎの方は、電話で注文し代金を同時に、当社銀行口座でお振込み下さい。

(3)代金引換便：商品を、お近くの郵便局にお届けします。局で代金と引換をお受け取り下さい。代引の場合、送代、代引手数料を加算させていただきます。尚、お宅配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。局留代引、配達代引の別を注文時にお申し出下さい。

(4)クレジットカードを利用の方は、切手400円封筒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  
株式会社  
八王子市散田町  
通販部  
八王子市散田町  
通販部  
3-22-2

全国のハム・ショップ、電気店、その他、総合カタログの請求は切手400円封筒をお考えの方、在庫富なパックスがお届けします。

本社ショールームで直販もOK  
9:30AM～7:30PM



当社のお休みは、7月11日と毎週火曜日です。



全国パックスグループ本部

株式会社パックスラジオ

●通信販売・営業所 〒193 東京都八王子市散田町3-22-2

☎0426-61-1661(代)

# 厳しくも夢のある情報機器

情報は力であり、力は生存を意味する

## 小型軽量高性能夜間監視システム

どんな暗やみでも、どんな暗室でも恐ろしいまでの高性能鮮明さで監視・撮影ができる

### サイクロック M-972

米国国防総省規格 定価 ..... 188万円

高輝度、小型軽量、双眼タイプでレンズは1個プリズムのメカを生かした新兵器です。

頭部装着・手持ち併用 重量700g



### ニュータイプ 2.5世代「M911」

●暗やみで山野を見る 肉眼では山の稜線しか見えないものがスコープで見ると、どうぞう、木の葉の一枚一枚、風にゆいてるが手にとるように見える。

●夜空を見る 肉眼で見る星の数には限りがあるが、本機で見るその視野には、実際に驚くなられ数十万個のキラキラがまるで別世界のように見えてくる。原理が光増幅ならではの素晴らしい結果である。

●安全操業・運航・密漁監視等業務用の他、顕微鏡をセットしての研究用・レジャー用として多用途。



#### 標準セット

レンズ: 26.6%F/1.1  
\* サイズ: 11.7cm  
\* 重量: 510g



#### 35%カメラ

取付図(75%レンズ付)  
総重量 約1,200g

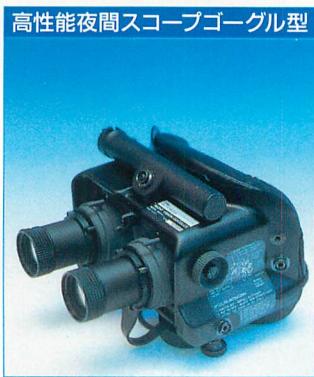
新価格 178万円  
単体 158万円



### M915A

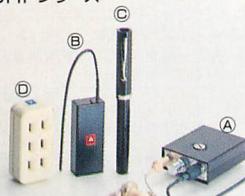
新価格 ..... 258万円

最新鋭・最高級ゴーグル型スコープ。夜間の監視を目的とした、アメリカ国防総省の軍規格品で、くらやみの中、船舶、航空機、車両などの操縦ができる最高級品! 重量960g



### 重要な商談、電話の受信・録音に超小型、高性能、UHFポケット送信機・受信機

#### UHFシリーズ



音質の美しさ、ハイパワー、無人録音と3拍子そろった高性能品です。一般的の商談から電話のやりとりまでを遠く離れて長時間受信でき、また無人録音できます。

Ⓐ CN-400受信機 ..... 定価 50,600円  
Ⓑ CN-400発信機 ..... 定価 27,400円  
Ⓒ CN-410受信機 ..... 定価 68,000円  
Ⓓ CN-390発信機 ..... 定価 76,000円  
\* CN-406専用充電器 ..... 定価 58,000円

#### CN-666TR

最高エアリ約500m  
受信機、超薄型、  
名刺サイズ  
重量 約80g  
連続70時間

① 会話用発信機 ..... 大特価 28,000円  
④ 電話用発信機 ..... 大特価 38,000円  
⑦ 受信機(2波切替) ..... 大特価 28,000円  
テープレコーダー ..... 大特価 18,000円

#### VHFシリーズ



### 情報化社会を生き残るために

#### ● UHFテレビトランスマッター TC-110

定価 ..... 97,000円

アンテナを立てておください。ケーブル不要…100m離れて美しい画像と音声を電波で飛ばし受信できます。一般的のテレビのUHFチャンネルで受信OK。盗難予防、監視にお役立てください。



#### ● 高性能パーソナル無線電話 CN-800PT

定価 ..... 89,800円  
(取付費別)

市販されている電話機の数は約200機種。その中から1台はこのモデル! ピルの上下階、工場、屋外、農作業など遠く離れてハイモシモシ…。最高到達エアリ約500mを誇る! 12種類の機能を内蔵した親機。190gの小型軽量の子機。



お申し込みはハガキかお電話で… 〈視聴覚機器〉 (株)コニーエレクトロニクスサービス

●ハガキに商品名・住所・氏名・電話番号を書いて差し押す、お申し込み下さい。(夜間望遠鏡について商品テクストご希望の方は、その旨を明記のうえ、ご連絡下さい。テストに応じます。)

●代理店募集申込書ご希望の方は切手500円同封のうえ右記へ。

東京／中央区銀座8丁目7-5(昌栄ビル5F) 〒104 ☎(03)571-7862代 FAX(03)571-1917

大阪／大阪市北区梅田1丁目3番1-200号(大阪駅前第1ビル2F) 〒530 ☎(06)344-6668代 FAX(06)343-0778

●ご返品について…商品到着後、5日以内ならご返品ができます。(返送料はご負担願います)

# あなたはどちら派?

じっくり落ちついて受信するならこの1台特にUHFがお勧めです。感度も抜群です。オプションを使えば、離れたところからのワイヤレスリモートコントロールもできますし、TV、FMの音声を音声多重、ステレオで聞け、VIDEO出力端子で画像もモニターOK。使っているうちにだんだんと使いやすくなる本格派受信機です。

## 〈定 格〉

受信周波数帯 ..... 25~1000MHz、1240~1300MHz  
受信モード ..... AM・FM(W・N)SSB  
メモリー ..... 100ch  
アンテナ端子 ..... 入力用N型コネクター  
電源電圧 ..... AC100V 50/60Hz、DC13.8V±15%  
消費電流 ..... DC時: 最大 1.7A、最小 1.4A  
外型寸法 ..... 286W×110H×276Dmm  
重量 ..... 約8kg



コミュニケーションレシーバー  
**IC-R7000**

¥148,000

〈受信範囲 25~1000MHz、1240~1300MHz〉

- RC-12(ワイヤレスリモートコントローラー) ..... ¥9,800
- AH-7000(超広帯域デスクーンアンテナ(25~1300MHz) ..... ¥13,800
- 同軸ケーブル(5D 2V)15m、N型コネクター付 ..... ¥19,800
- TV-R7000J( TV/FMアダプター) ..... ¥19,800

## 自宅でじっくり

**RZ-1** ¥89,800



- 受信する周波数帯にあわせてモードと周波数ステップが自動的に変ります。
- 聞きたいジャンルを表示するバンドマーク
- コールや局名などをいつしょに表示する100chものメッセージメモリー
- カーステレオに接続すればFMとTVモードではステレオと音声多重に対応します。
- 12V電源を使用すれば、家の中でも受信できます。

## 移動しながら

AMラジオからの受信周波数範囲が親切な設計です。誰にでも簡単にという設計方針がうれしい受信機です。切れ目のない周波数構成です。弱い電波は近付いて受信しようという行動派には是非使って欲しいです。

## 〈定 格〉

- 受信周波数帯 ..... 500kHz~905MHz
- 受信モード ..... AM・FM(ワイド・ナロー)  
TV・FM受信時ステレオ音声多重
- メモリーチャンネル ..... 100チャンネル
- 寸法(mm) ..... 180W×50H×158D
- 重量 ..... 1.5kg
- 消費電流 ..... 1A(オーディオ出力1W時以下)
- 電源電圧 ..... 13.8V±15%

新製品も特価格で販売中。御来店または、お電話にてお申し込み下さい。

**通信販売OK** ★電話で確認の上、現金書留でお申し込み下さい。

★現金到着しだいトラック便でお送りします。

担当 飯笠

**CREATIVE LIFE SHOP**



**山本無線株式会社**

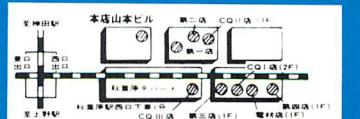
通販でも秋葉原価格でおなじみの

CQ I 店 東京都千代田区外神田1-14-2 ラジオセンター2F

☎ 03-253-2024

CQ II 店 東京都千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館1F

☎ 03-255-7629



# 直輸入DC-ACインバーター MODEL 20-1000

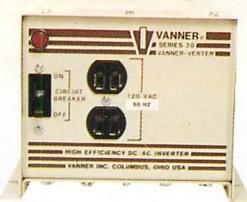
直輸入価格￥180,000

入力DC-12V 出力AC-100V(1000W) 60Hz

冷却ファン内蔵、リモートスイッチ付

この他に200W～5000Wまで各種及び24V仕様が有ります。

詳細はお問い合わせ下さい。



自動車やボート等で電機製品を使いたい!! そんな時に役に立つのがDC-ACインバーターです。バッテリーのDC-12V(24V)を、AC-100V(50/60Hz)に変換します。オートキャンプの本場アメリカで長年の実績を誇るVANNER社製。(キャンピングカー等の電子レンジ使用可。もちろん無線機もOK!!)

## パーソナル無線機

YAESU (技術基準適合品)  
**FY-A-925**

TEL 特価

定価￥84,800

-30%引~?



## コードレス電話

**CT-584**  
特価￥10,000

円1000

ダイヤル、プッシュ両用、  
リダイヤル機能付



## HFトランシーバー



**ARGO-300**  
特価￥35,000  
(送料込)

HFトランシーバー、AM/FM、出力7/4W、240ch、  
アンテナ＆アンテナ基台一式付  
(輸出仕様品の為ハム用に改造してご使用下さい)

## ランニング・トーキー

**RT-49**  
強力セット  
特価￥35,000  
(円1000)  
定価￥55,000



長時間運用が可能な強力バッテリー付新タイプで両手  
が自由に使える安全設計ですから能率がUPします。  
レジャーから業務用まで幅広く利用できます。  
(ランニングトーキー2台1組+専用長時間バッテリー2本付  
(レザーケース付) (オプションで専用充電機も有ります)

## 6インチコンパクトカラーテレビ

**CTV-6060**

特価￥25,000

円1000

3電源方式、A・V・入／出  
力端子付、12Vカーブラ  
グ付(ACアダプターサ  
ーピス)

※製品は写真と異なることがあります



## ドップラーレーダー測定器

**X-PERT700**

特価￥54,000  
円1000

速度測定用ドップラーレーダーのマイクロ波を人工的に発生させレーダー測定機の表示速度を離れた場所から自由自在に表示させる試験用測定器です。※ガンダマイード別売り。お近くのお店で求め下さい。



## 受信用アンテナ パーソナル無線用

高性能パラボラアンテナ

**TD-U3** 口径38cm

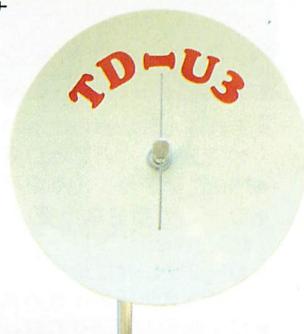
870MHz～930MHz

特価￥25,000

円1000

マスト別売 ￥5,000

製品の改良にともな  
い仕様が変わること  
があります



## パーソナル無線用ポータブルキット

アウトドアに最適。トランシーバーを車や室内  
から外につれ出そう。

**CSC-8**

定価￥13,800

特価￥3,000

円1000

-70%引~?

ポータブルキットはヤエスCSC-8  
ですが、他メーカーのトランシーバー  
でも使用可。お問い合わせ下さい。



# パーソナル無線用 スーパーコンピューター

エコノミーモデル

## TX-900SP mini

受信専用ソフト&ハードー式  
(簡易送信可) ￥39,800  
円1000

受信専用ソフトプログラム  
(簡易送信可) ￥18,000  
円1000



写真のトランシーバーは別売です。

NEW

### CVC ポータブルカラーVTR

フナイ電機F-812 (CVC VTR本体、専用チューナー、電源一式) 定価￥249,800

衝撃特価￥19,800  
デモ用テープ1本付 ￥1000  
チューナー無し 特価￥14,500

なんと  
-82%引



小型軽量ポータブルカラーVTRセットです。1時間の録画・再生が出来ます。ワイヤレスの胸ポケットに入るコンパクトなCVCカセットテープ使用。VHSケーブルのカメラがそのまま使えます。

### 軍用超高性能 スターライトスコープ

星明りの光りを数万倍に增幅することにより暗闇の世界を昼間の様に見ることが出来ます。

キャリングコンテナ付

特別価格￥466,000

中古整備済



盗聴機



アッショング電話機タイプ  
特価￥25,000

(プロ用防犯受信機付)  
NCZ-101  
定価￥78,000

(コンクリートスマート)  
SM-33  
定価￥69,500

なんと電話機そのものが… 水晶制御方式高性能機、FMで受信OK、もちろん電話別売送信機を組合せるこ  
とで使用出来ます。ダイヤル/ブッシュ専用 (円1,000)

電話取付(電池不要)

遠距離OK! フィードバイ

FMラジオで受信。

コンクリートの壁越しに音

が聞けます。他にも色々応

用が可能。(円1,000)

パーソナル業界に旋風を起こしたTX-900SPに、さらに小さく高性能化された姉妹機が誕生しました。パーソナル無線に使われているATIS信号を全て解説し、相手の群番号、ch番号、免許ROM番号、インターリップ/IDモード識別、受信状況の確認が出来ます。

大好評

### パーソナル無線用

#### スーパーコンピュータプログラム

## TX-900SP

システムROMモジュール ￥50,000

システムROMお買上げの方に限りコンピュータ本体一式

定価￥114,600を特別価格￥20,000で販売致

します。



-82%引

### ペンコール 1台分 お買い得

NTTハウディメールと同一製品

沖電機製 定価￥33,000(1台)

特価￥30,000(2台1組)

特価￥16,000(1台のみ)

NTTハウディメールは1台で￥33,000ですが、TODは1台分以下の価

格で2台お届けします。



円1000

ペンコールは、入力面上で書かれた文字や絵を、相手に電話で送れます。通話中の使用もOK。もちろん留守中の受信もOK。無線でも使えます(詳細は、C O'87年8、9月号参照)。

### 4倍率超高性能 スターライトスコープ

イスラエル軍が夜間戦闘用に開発した超高性能モデル“さすが軍用!!”

ペーデューティ・トランジット付

特別価格￥496,000

(ましめな事に利用ください。)

お買得  
中古整備済



### 驚異の新兵器登場!! ナイトビジョン

真っ暗闇でもハッキリ見える! 軍用放出完動品、赤外線スコープ。使い方いろいろ、貴方ならどう利用しますか?

ナイトスコープ本体(収納コントナ付)

及び赤外線用ライト・大口径赤外線 フィルター 一式

特別価格￥300,000円

特別価格￥200,000円



中古品

●お申し込みは当社宛に現金書留、又は電話にてお申込みください。(業者卸売可)

〒170 東京都豊島区南大塚1-18-2

電話 (03) 943-6769・6725~6

電話ファクシミリ 東京03-942-2970

振込銀行 協和銀行大塚支店 普通口座番号872896



●営業時間 AM10:00~PM6:00(日・祭日・第2土休)



# 衛星放送 オモシロ物語 ⑨

小松佳境

## 衛星の熱制御 サブシステム

先月は、サブシステムの中の姿勢制御関係を説明しました。

今月は、熱制御から始めたいと思います。

実は、編集部からの質問で、真空中での放熱はどうするのかというのがあったからです。

## 熱制御の重要性

放送衛星は、人工衛星の中でも特に熱制御の重要な衛星です。というのは、放送中継装置という特に高熱を発生する装置を積んでいるからです。BS-2aで2系統の送信機に問題が出たのも、熱の問題が関係していたと考えられています。

また、大電力を必要とする関係上、三軸制御(先月号参照)の衛星とせざるを得ず、これも熱制御を難しくしています。つまり、スピン衛星なら回転によつ

て温度が平均化するのに、三軸制御衛星は、太陽の当たる面は高温に、日陰の面は非常な低温になってしまふからです。

(図1参照)

## 熱制御の方法

宇宙空間で衛星の受ける熱源は、放送装置や電源等から発生する熱と太陽から受ける放射熱とがあり、伝導と放射でこれら

の熱を移動させて、宇宙空間に

放散させる必要があります。人工衛星は、真空中を飛んでいます。(と書くと、動力で動いて居るようと思われますので、周回しています、と言うほうが正確でしょう)。地上機器のように、発熱部分を扇風機で冷やす訳にはいきません。

しかし、衛星の周回している環境は、太陽の方を向かない限り、温度が絶対0度(摂氏マイナス273度)の、超低温、暗黒の世

図1/熱制御のスピンと三軸衛星の差

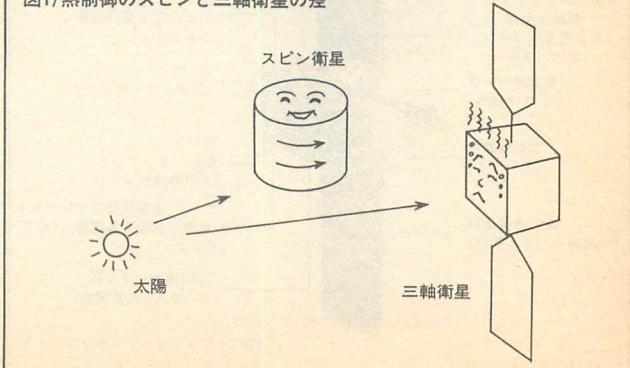
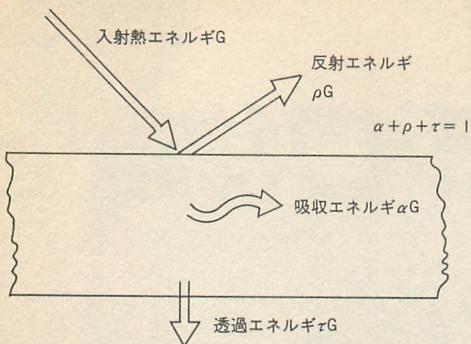




図2/熱の反射、透過、吸収の関係



界です。この環境を放熱に利用するだけです。

## 熱放射の原理

宇宙空間は、真空ですから、熱を伝えるために物質を必要としない放射によって、衛星の熱を捨てなければなりません。

放射の原理とはどういうものでしょうか。

1、放射とは、電波と全く同じように、熱が、電磁波として

空間を移動することです。

放射される熱の波長の分布は、熱源の温度によって決まります。例えば、超高温の太陽から放射される熱の波長は、可視光から近赤外領域、即ち0.4-1.7μmに集中するのに反して、高々300度K付近の衛星内の機器から出る熱の波長は8μm以上の遠赤外領域に集中します。この波長の差は重要で、太陽光からの熱は反射し、衛星からの熱は宇宙空

間に放出太陽光反射素子に利用されます。

2、熱の放射には面積が要ります。T度Kの温度でE(W)の熱を放射するためには、

$E = \epsilon \sigma T^4$ で決まる面積A平方mが要ります。

$\epsilon$ は、放射率で、物質の表面特性で決まります。面が完全な黒体の場合は、 $\epsilon$ は1に等しくなります。

3、放射されて来た熱が物質に当たると、図2に示すように一部は反射、吸収され、残りは透過します。反射率ρ、吸収率α、透過率τは、入射して来た熱が当たる面から決まりますが、3者の間には、

$$\rho + \alpha + \tau = 1$$

の関係があります。

通常の物質は不透明のため、透過率τは0です。完全な黒体は、入射した熱を全部吸収します。ですから完全な黒体は $\epsilon = 1$ ですから、 $\epsilon = \alpha = 1$ となります。

4、放射による熱の移動は互いに見通し関係にある面同士の間でのみ行われます。

対向している面1と面2の間

図3/OSRの熱材料

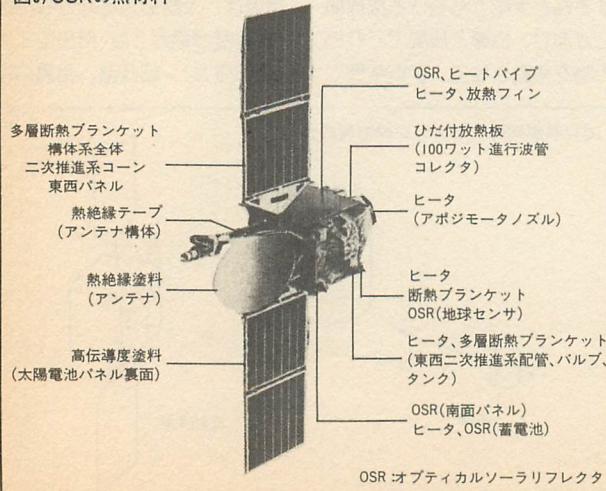
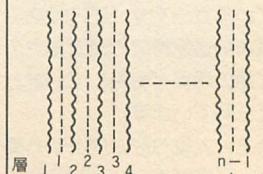
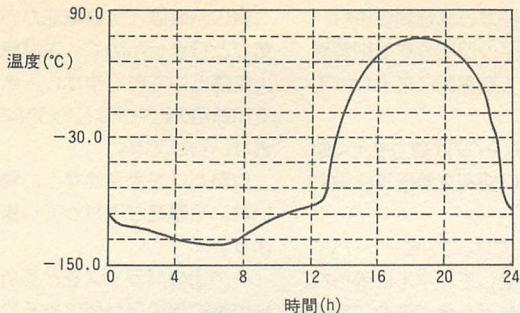


図4/多層断熱材の構造



~~~~~金属を蒸着させたフィルム  
-----断熱ネット

図5/アンテナ温度の日変化(BS-2塔載のアンテナ)



の放射による熱の移動は、

$$Q = R_{12} \delta (T_1^4 - T_2^4)$$

で表すことが出来ます。

ここに、 $T_1$ 、 $T_2$ 、は面1、2の温度で、 $R_{12}$ は面の放射率 $\delta$ 、各面の面積、面1から出た熱の内面2に入る熱の割合を示す係数(形態係数という)により決まります。

## 放送衛星の熱制御

少し、難しい話になりすぎましたので、現実の話に戻りましょう。

図3が、放送衛星に使われている熱材料です。場所場所で色々な材料が使われて居るのが分かりでしょう。

左上のほうから順番に行きますと、まず多層断熱ブランケットがあります。これは、図4のように金属を蒸着したフィルムと断熱ネットとを交互に積重ねて十層から二十層にしたもので完全な断熱が可能です。つまりこれを張った部分では、衛星の中と外の間で熱の移動がありません。

通常金色をしていますので、衛星が高いのは金を使っている

からですね、と誤解されるものになっています。

また、衛星に取付けられた部品でただ一つシワシワになっていますので、梱包材のように見え「あれはいつ外すのですか」などと聞かれる事もあります。

## 熱絶縁材料

衛星を摂氏マイナス270度といった超低温の世界で動かすには熱絶縁が重要です。上で述べた多層断熱ブランケットはその筆頭ですが、それ以外に熱絶縁テープや熱絶縁塗料が使われています。

アンテナ構体に使われている熱絶縁テープ。これは、テフロンフィルムにアルミニウムを蒸着したもので、太陽が当たった時に構体の温度が上がらないように保

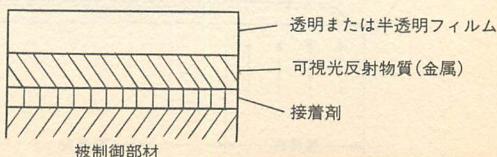
護しています。

アンテナ表面に塗られている熱絶縁材料。これは白色ペイントで、太陽光を反射し(太陽光吸収率0.1-0.15)、太陽光の影響による温度変化をできるだけ少なくしたい場合に使われるものです。

しかし、それでもBS-2アンテナの一日の温度変化は、図5の様に200度にもなります。それでも壊れないようにすることは勿論、温度変化で反射鏡が歪み、アンテナ・パターンがずれたりすることの無いように設計することは、まさにコンピュータによる種々の解析ができない時代には考えられなかつたことです。

右の方に、OSR(Optical Solar Reflector)とというのが見えます。これは、図6の透明フィルムとして、フューズド・シリカ(つまりガラス板のような物)を使い、そこに銀やアルミニウムを蒸着した物です。熱絶縁テープに比べ長時間安定度に勝りますので、良く使われています。太陽光は良く反射してくれる上、衛星内部からの熱を伝導で可視光反射物質(銀またはアルミニウム)へ伝え、そこから宇宙空間へ放射してくれるので、非常に便利です。BS-2の放送中継

図6/OSR





装置の放熱は、この材料に助けられています。

## ヒート・パイプ

放送衛星でもう一つ忘れてならない熱部品にヒート・パイプがあります。

衛星放送装置の送信管は、局部的に大量の熱を出しますのでこの熱を広いパネル全面に散らばせるための熱伝送パイプです。

宇宙での放熱は、放射に頼るしかなく、その放射熱量は面積に比例していることは説明した通りです。従って、送信管部分からパネル全面に熱を運びませんと、送信管が焼き切れてしまします。

ヒート・パイプは、中空の管にウイックという網状の材料を這わせ、アンモニア等の液体をしみこませてあります。

図7のように、発熱部分ではこの液が熱を奪ってガス状になり、管の中を伝わって行って低温側で放熱して冷えて液化します。

これによって圧力勾配を生じ、ガスはポンプを使用しないでも常に高温側から低温側に流れ、液体はウイック部分を毛細管現象で戻って高温側に来るわけです。

ヒート・パイプは動力を全く必要としない便利な熱伝達手段です。

BS-2では、このヒート・パイプが、直交してパネルに張られ、送信管の熱がうまく流れて行くように使われています。

## 冷え過ぎを防ぐために

ここまで、熱を逃がす話ばかりしてきましたが、温度の冷え過ぎも問題です。

例えば、軌道制御に使うガスジェットの燃料などは、0度近くで凍ってしまいますので、冷え過ぎないようにヒーターで暖めています。

また、放送衛星には食期間がありますが、放熱ばかり良くしますと、食で太陽の光が当たら

ない時に送信機が冷え過ぎて壊れるような事になりかねません。

食の時間は、太陽電池から電気がありませんので、送信機の火を落としてありますし、まして加熱用のヒーターなどもONにできないわけです。

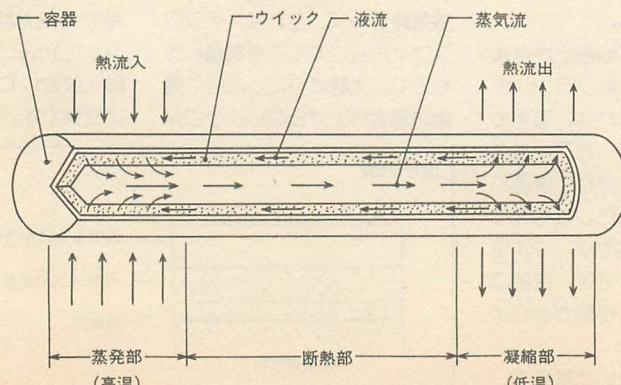
放熱だけを考えますと、物凄い勢いで温度が下がってしまいます。

その辺のバランスをとる所も技術者の腕の見せ所になるわけです。

### 図参考資料

- 1、ヒートパイプの理論と応用 大島耕一他訳 ジャテック出版
- 2、実践静止衛星設計入門 更田博昭他 ジャテック出版
- 3、BS-2パンフレット 宇宙開発事業団

図7/ヒートパイプの構成部分と作動原理



タクシー  
面白  
あ～らかると

# 全国情報特集



では、今月も読者情報から。

新潟県の高橋さんから、全国の情報を紹介してほしいとのリクエストがありました。

編集部の力だけでは各種資料が集まらないので、皆さんからのお情報が頼りです。編集部でも鋭意調べたり、集めて行きますからよろしくお願いします。

石川県の周波数レポーター高さんから451.3000MHzで「大聖寺交通」という会社が聞こえるとレポートしてくれました。大聖寺という地名は、加賀市内ですが更に正確な会社の名前や住所を電話帳などで確認してみてください。また、レポートのような周波数では無線は交信しません。12.5kHzステップのときは、2875か3000のような数字になりますからよく受信機のダイ

ヤルを合わせてください。

佐世保市の下松さんは、6月号の綺切り直後に情報が入り紹介が遅れてしまいました。佐世保市内のタクシー会社の情報を頂きました。ありがとうございました。

365.5000MHz  
ラッキータクシー<sup>セブンタクシー</sup>  
450.4500MHz  
エールタクシー<sup>450.6000MHz</sup>  
450.7375MHz  
シルバータクシー<sup>450.8000MHz</sup>  
450.8750MHz  
弓張タクシー<sup>新和タクシー</sup>

451.0500MHz  
佐世保タクシー<sup>451.1750MHz</sup>  
共益タクシー<sup>451.2750MHz</sup>  
元町タクシー<sup>451.3875MHz</sup>  
大和タクシー<sup>458.4500MHz</sup>  
ユニオンタクシー<sup>458.5125MHz</sup>  
三光タクシー<sup>458.6000MHz</sup>  
エボシタクシー<sup>458.7375MHz</sup>  
国際タクシー<sup>458.8000MHz</sup>  
佐世保観光タクシー<sup>458.8750MHz</sup>  
天神タクシー



459.0500MHz

城山タクシー

459.1750MHz

キングタクシー

459.2750MHz

佐世保個人

秋田の青木さんからは私の住んでる秋田タクシーの周波数情報をお願いしますとリクエストが来ました。このあとで紹介しますからお楽しみに。

続いての読者情報は、周波数レポーターの田中さんから。岐阜地域のタクシーの情報を送つてくれました。

365.5000MHz

大垣近鉄タクシー

450.3750MHz

大垣タクシー

450.7000MHz

日の丸タクシー：岐阜市

451.3000MHz

岐阜タクシー

宝タクシー

451.4750MHz

岐阜個人タクシー

458.7000MHz

岐阜名鉄タクシー

458.9500MHz

川島タクシー：各務原市

富士タクシー

458.6750MHz

日本タクシー：岐阜市？

愛知県地域では

450.4000MHz

犬山合同自動車

450.8250MHz

愛知個人タクシー

458.7000MHz

名鉄タクシー

情報ありがとうございました。

皆さんも、バックナンバーを

お持ちでしたら、2月号にありますから追加訂正をお願い致します。

さて、続いては、大変貴重な情報を頂きました。

AB12月号で神奈川県のタクシー周波数を紹介しましたが、その中の未確認だったところを一気に埋める資料が手に入ったのです。

それをこれからご紹介しよう。恐れ入ります、AB12月号をお持ちの方は74~75ページをご覧になってください。

◆愛川町

中津交通450.8875MHz

◆大磯町

伊豆箱根364.8625MHz

◆鎌倉市（大船駅）

ドリーム交通

450.9625MHz

◆城山町

城山交通450.7125MHz

津久井交通451.2000MHz

◆津久井町

津久井交通451.2000MHz

◆箱根町

箱根タクシー

450.8625MHzSYM

◆平塚市

丸の内交通

451.2375MHz

◆藤野町

藤野交通451.1125MHz

◆藤沢市

相愛交通

450.6375MHz

◆山北町

中川ハイヤー

450.7875MHz

山北タクシー

450.3875MHz

大型化する東北地域のタクシード





◆横須賀市  
市民無線451.0625MHz

◆横浜市  
すみれ交通  
364.8250MHz

なんとこれだけの追加訂正がございました。

もちろん、これ以外に見落としや聞き間違い、変更に気付かない周波数があると思われますので、みなさまの受信レポートを待つてあります。

## 配車能率向上

皆さんの地方で電話帳などのタクシーのページをご覧になつてみてください。

コンピューター配車ですばやく御宅まで参上致します。などという広告がありませんか?

または、ポストなどにタクシー会社からのチラシが入つてしまませんでしたか?

電話番号を登録してくれれば、

タクシーを呼んだときに、配車の係の人が貴方の家の場所をいちいち聞かなくても、電話番号を聞くだけでタクシーの運転手に正しく、分かり易く場所を指示できるようになるという新しいシステムがこのコンピューター配車なのです。会社によって各種の方式があるようですが、大体はこんな感じです。

タクシーを呼ぶために電話をします。電話係は電話番号を聞

## 秋田県タクシー会社及び周波数一覧

◆合川町：合川交通：未確認

◆秋田市

| 会社名      | よみがな     | 車番      | 周波数       |
|----------|----------|---------|-----------|
| 秋田タクシー   | あきた      | 400     |           |
| 秋田観光     | あきたかんこう  | 200     |           |
| 秋田中央     | あきたちゅうおう | 100     | 458.4375  |
| あさひ自動車   | あさひ      | 100     | 450.5125  |
| あさひ自動車   | あさひ      | 200     | 458.5125  |
| 秋田合同     | あきたごうどう  |         |           |
| 安全タクシー   | あんせん     |         |           |
| キングタクシー  | きんぐ      | 100～200 | 458.4375  |
| グランド交通   | ぐらんど     |         |           |
| グリーンタクシー | ぐりーん     |         |           |
| 国際タクシー   | こくさい     | 100     | 458.6375  |
| 勝平タクシー   | しょうへい    | 100     |           |
| 新屋タクシー   | しんや      | 400     |           |
| 新和タクシー   | しんわ      | 300     |           |
| ゼネラルタクシー | ぜねらる     | 100     |           |
| 高屋ハイヤー   | たかお      | 100     |           |
| 宝タクシー    | たから      |         |           |
| ダイヤタクシー  | だいや      | 200     |           |
| 双葉タクシー   | ふたば      |         |           |
| 港きんぐ     | みなときんぐ   | 100     | 451.3000A |
| 三吉タクシー   | みよし      | 200     | 458.7375  |

◆阿仁町：阿仁タクシー：未確認

◆飯田川町：昭和タクシー：未確認

◆福川町：福川タクシー：未確認

◆羽後町：マルトタクシー：450.9500MHz

◆大内町：岩谷タクシー：未確認

◆大館市

|         |      |     |          |
|---------|------|-----|----------|
| 大館タクシー  | おおだて | 700 | 未確認      |
| かつらタクシー | かつら  |     | 未確認      |
| 北秋交通    | きたあき | 900 | 450.7000 |

|        |        |     |          |
|--------|--------|-----|----------|
| 北日交通   | きたにっこう |     |          |
| サクラ交通  | さくら    | 800 | 459.4750 |
| 秋北タクシー | しょうほく  | 600 | 458.4000 |
| 中央タクシー | ちゅうおう  | 700 |          |
| 花岡タクシー | はなおか   | 300 | 450.9750 |
| 花矢タクシー | はなや    | 500 | 458.9750 |
| 富士タクシー | ふじ     | 600 | 450.4000 |

◆太田町：太田観光：未確認

◆大曲市

|          |       |     |          |
|----------|-------|-----|----------|
| 大曲タクシー   | おおまがり | 300 | 450.5750 |
| おやしきタクシー | おやしき  | 100 | 458.4000 |
| サンタクシー   | さん    | 200 | 451.3750 |
| 仙北タクシー   | せんほく  | 未確認 | 459.1000 |
| 日の出タクシー  | ひので   | 500 | 458.5750 |
| よつやタクシー  | よつや   | 未確認 | 450.4000 |

◆大森町：大森タクシー：459.3750MHz

◆男鹿市：全社未確認

|          |          |  |  |
|----------|----------|--|--|
| 男鹿観光タクシー | おがかんこう   |  |  |
| 北浦観光タクシー | きたうらかんこう |  |  |
| 三十五番タクシー | さんじゅうごばん |  |  |
| 山東タクシー   | さんとう     |  |  |
| 戸賀観光タクシー | とがかんこう   |  |  |
| 船川タクシー   | ふながわ     |  |  |

◆雄勝町：仙秋タクシー：459.3750MHz

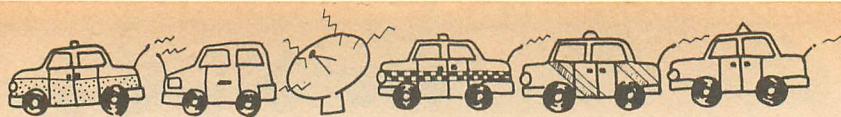
◆雄物川町

|         |       |  |          |
|---------|-------|--|----------|
| 雄物川タクシー | おものがわ |  | 451.3000 |
| さとみタクシー | さとみ   |  | 450.5750 |
| 沼館タクシー  | ぬまだて  |  | 458.7000 |

◆角館町

|          |           |     |          |
|----------|-----------|-----|----------|
| 角館観光タクシー | かくのだてかんこう | 100 | 458.9500 |
| 花場タクシー   | はなば       | 2桟  | 459.4000 |
| 平和タクシー   | へいわ       | 800 | 450.4000 |

◆河辺町：和田タクシー：未確認



きます。それをキーボードに打ち込みます。すると相手が名前を言わなくても会社のディスプレーに名前、住所、主な目印などが表示されます。そこで無線係がその地域の空車を表示盤から見付け、無線指令するほか、お客様に車番を知られます。その間数秒、お待たせしません。

お客様に道順をお聞きする場合、声が聞き取りづらい場合もあるでしょう。そういうことの

ないシステムですし、登録は無料の場合がほとんどですから、ぜひ登録なさってください。

周波数は分かっているだけにいらいらする思いです。地元の方なんとか調べてください。

## 東北情報

仙台に新周波数登場！

450.4125MHz

450.5625MHz

451.3125MHz

いずれも連続キャリア方式です。

仙台は連続キャリア方式なので

会社名をながなが言わないので

450.2750MHz

450.3500MHz

450.5250MHz

450.8750MHz

450.9500MHz

451.0000MHz

451.3750MHz

その他は、宮城県一覧までお待ちください。

い  
ず  
れ  
も  
未  
確  
認

### ◆鹿角市：全社未確認

|          |        |  |  |
|----------|--------|--|--|
| クラブタクシー  | くらぶ    |  |  |
| 鹿角観光タクシー | かづの    |  |  |
| 大湯タクシー   | おおゆ    |  |  |
| 十和田タクシー  | とわだ    |  |  |
| 八幡平タクシー  | はちまんたい |  |  |

◆象潟町：象潟合同タクシー：未確認

◆小坂町：豊口タクシー：未確認

◆琴丘町：鹿渡タクシー：未確認

◆五城目町：五城目タクシー：湖東タクシーとも未確認

◆十文字町：秋南タクシー：451.1000MHz

◆千畳村：千屋タクシー：未確認

◆仙南村：黒銀タクシー：458.9000MHz

◆鷹巣町：全社未確認

|          |      |  |  |
|----------|------|--|--|
| 北鹿観光ハイヤー | きたしか |  |  |
| たかのすタクシー | たかのす |  |  |
| ひかりタクシー  | ひかり  |  |  |
| 丸宮タクシー   | まるみや |  |  |

◆田沢湖町：全社未確認ただし458.3250MHz田沢湖駅前にて確認

|          |           |     |  |
|----------|-----------|-----|--|
| 田沢観光タクシー | たざわかんこう   | 100 |  |
| 生保内観光    | おほないかんこう  | 400 |  |
| 抱き返り観光   | だきかえりかんこう | 700 |  |

◆田代町：早口タクシー：畠山タクシーとも未確認

◆天王町：天王タクシー：未確認

◆中仙町：中仙タクシー：未確認

◆仁賀保町：富士タクシー：未確認

◆西仙北町：おやまハイヤー：西仙タクシーとも未確認

◆西木村：にしきタクシー：未確認

◆能代市

|        |         |     |          |
|--------|---------|-----|----------|
| 能代タクシー | のしろ     | 700 | 450.7250 |
| 第一タクシー | だいいち    | 900 | 450.3750 |
| 秋田観光   | あきたかんこう | 600 | 458.7250 |
| 秋北タクシー | あききた    | 800 | 458.3750 |

◆八竜町：八竜タクシー：800：459.0000MHz

◆八郎潟町：八郎潟タクシー：未確認

◆東由利：東タクシー：未確認

◆比内町：丸高タクシー：比内タクシーとも未確認

◆平鹿町：平鹿タクシー：450.7000MHz

：浅舞タクシー：459.1000MHz

◆藤里町：藤里タクシー：未確認

◆ニツ井町：もみじタクシー：ニツ井観光タクシーとも未確認

◆本荘市：全社未確認

|         |      |  |  |
|---------|------|--|--|
| 岩城タクシー  | いわしろ |  |  |
| ツバキタクシー | つばき  |  |  |
| 光タクシー   | ひかり  |  |  |
| 由利タクシー  | ゆり   |  |  |

◆皆瀬村：子安タクシー：450.3000MHz

◆森吉町：米内沢タクシー：未確認

◆矢島町：鳥海観光：未確認

◆山内村：あいのタクシー：458.3000MHz

◆山本町：森岳観光タクシー：未確認

◆湯沢市

|          |         |  |          |
|----------|---------|--|----------|
| 雄勝観光タクシー | おがちかんこう |  | 458.7000 |
| 新生タクシー   | しんせい    |  | 458.5750 |
| 中央タクシー   | ちゅうおう   |  |          |
| 湯沢タクシー   | ゆざわ     |  | 459.3000 |

◆横手市

|          |         |  |          |
|----------|---------|--|----------|
| さくらタクシー  | さくら     |  | 450.4000 |
| 末広自動車    | すえひろ    |  | 458.4000 |
| つばめ自動車   | つばめ     |  | 459.3000 |
| 横手観光タクシー | よこてかんこう |  | 365.5000 |

◆六郷町：六郷タクシー：450.7000MHz

◆若美町：第一タクシー：未確認

# DX CB

## Es特集II アジア近隣諸国編

高木祐二

### Esの活動が活発だぞ!!

前回のEsの特集はいががでしたか? 6月に入って、本格的な夏になりつつある現在、Es(Espo)の活動がより活発になってきています。梅雨前線の接近もあって、夕立の後には、強力なEsが発生することが多い様で

す。また、朝方にも確実にEs層の発生がある様です。

そんな訳で、今回はEs特集の第二弾と、アジア近隣諸国のCB無線について特集したいと思います。

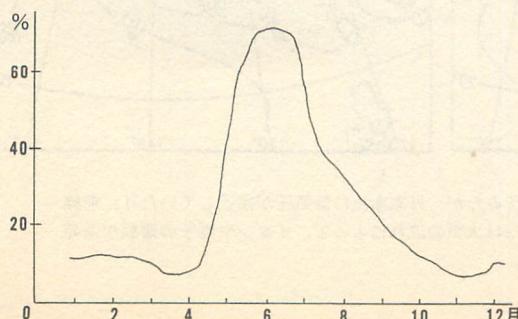
### 今月のEs空模様

Es活動が活発になって日本国内が広くオープンし、各地のEs

DXerの声が強力に入感しています。東京からすると、相変わらず、九州のCBer達の声が強力に入感してきています。強力なEs層が発生した時には、中距離の近畿地方や東北地方を受信することもできました。しかし、どうした訳か、最近四国地方が聞こえなくなつた様な気がするのですが……。コンディションの上昇にともなってアクティビティーガが上がるでしょうから、だれかEsDXerがでてくるのを期待したいと思います。

一方、CBL(CBのSWL)ですが、Es層の活発化に伴い、アジア近隣諸国の入感が非常に良好です。東南アジア方面には強力なバスがある様で、いろいろな海外の業務局も受信することができます。F層反射はEsでブロックされてしまい、必ずしも良好とは言えないようです。しかし、Esの間隙を縫つて、南

Es層(Espo)の発生頻度の年変化



アフリカ等の入感が弱いながら  
もありますので、一応ワッчиし  
てみて下さい。

## EsDXで、フレンド シップを広げよう

27.144MHz(8CH)を聞いてみると、このシーズン非常に多くのEsDXerの声を受信することができます。チャンスがあれば、交信に成功するかもしれません。QSL交換だけでなく、なにか地方の話題や、EsCBerの情報を交換するのもいいでしょう。

しかし、交信したのに住所がコピーされなかつたとかいうこともあるでしょう。そうした場合はその地方にあるCBクラブを頼ってみるのもいいでしょう。きっとその局の住所を知つてい

ると思います。なにしろ、最近のCB無線は、マニアが少ない分、横のつながりがかえって強力になってきた状態にあるのです。ですから、友達のローカル局の情報くらいは知っている局が大部分です。

また、電波新聞社の月刊誌「ラジオの製作」にもCBコーナーがあり、そこでは各地の有名CBerやクラブが紹介されていますので、そういう情報を参考にするのもいいと思います。

当AB誌でも、これからEoSシーズンに備えて、EoS DXerやクラブを紹介していきたいと思います。EoS情報でも、交信状況明記であればかまいません。載せて欲しい人は、情報を明記の上、編集部まで送ってください。(ただし、編集の都合上、載せら

れない場合がありますので、あ  
らかじめ御了承下さい)。

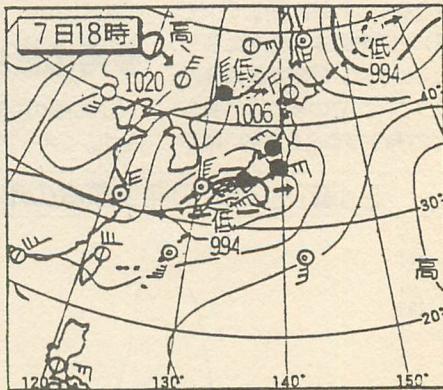
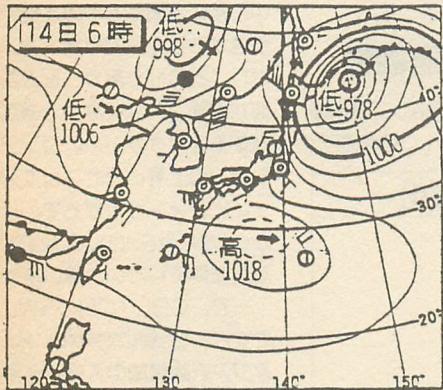
## アジア近隣諸国の CB無線

さて、冒頭で述べました通り、  
今回はES活動の活発化に伴つ  
て、最近入感が相次いでいるア  
ジア近隣諸国のCB無線を紹介  
していきたいと思います。

社会学的に言えば、フィリピン、インドネシア等の国も、“アジア”として分類されていますが、無線の世界では、アメリカのARRLが定めたゾーン表等に従い、ユーラシア大陸と、それに付随する日本などの島しか意味しません。そうしたことを探まえた上で、日本にごく近い国のCB無線を紹介します。

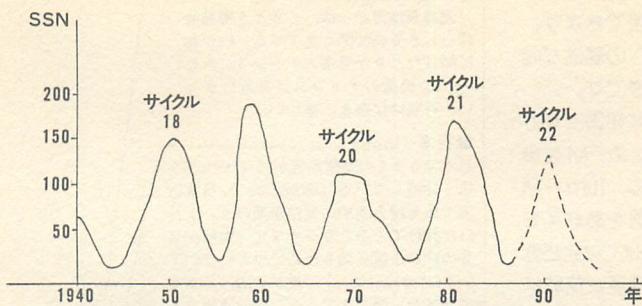
東アジアでは現在、CB無線の

## Esの発生が良好だった日の天気図(今年5月)



朝日新聞より、2つの例をとり出してみたが、日本本土に低気圧が接近していたり、前線が接近していると、Esが出やすい。Esは大気の流れによって、イオンや電子の運動が活発になる為に発生すると言われている。

## 太陽黒点数(SSN)のサイクル



11年周期で起きる太陽黒点数の増加に伴い、短波帯、特にHFのハイバンドの電波伝播が非常に良好になる。もちろん11mバンドもサイクルが活発になったときが良好で、海外のCB局が入感してくる様になり、受信が楽しめる。現在はサイクル22に入っている。

発達は非常に遅れています。まともな意味でCB無線が合法化されているのは日本だけでしょう。合法CB局の絶対数は相対的に見て少ないにせよ、パーソナル無線や「おーかいしましたあ、テンテン」等とわめいている違法のトラックCBも含めれば、局数は相当なもので。日本はアジアで一番のCB無線大国なのです。

だからといって、他のアジア諸国にはCB無線局がないかというと、そうでもなく、違法にせよ存在はしています。ただし、受信のチャンスは非常に少ないことは事実で、SWL!リポートを手紙で出しても、返事はなかなか得られないでしょう。

### ★大韓民国-South Korea-

最近、アジアの中で日本に次いでアクティブなのが韓国で、CB局はサイクル21の頃から多くなりだしました。現在、北朝

鮮との対立もあって、CB無線は厳禁されていますが、OEMで、各種の輸出用CB無線機を生産しているのも事実で、ときどきCB無線機の基板が、あちらの電気街に出回り、マニアはそれを購入してひつそりと楽しんでいるようです。

ミッドランドのOEMが多いため、AMとFMで出ている局が殆どで、AMの場合、違法トラックCBのカブリが酷いですが、27MHzの下の方、FMの場合、UKタイプの周波数が主で、27.6MHz以上で良く聞けます。SSBでやっている局もときどきいますが、取締まりが厳しく、摘発される局も多い様です。SSBの場合、太平洋各国からの人気の的で、パイルになっているのを日本からも受信できることもあります。

また、同国の漁船も27MHz帯を使っており、ESが発生すると

27MHzのずっと上方で、USBで入感してくるのを受信できます。

### ★ホンコン-Hong Kong-

サイクル21のときには非常に局数が多く、簡単に受信できましたが、最近局数が減少し、SSB局の取締まりが厳しくなつてきて、あまり聞けなくなりました。AMでも昔は良く聞けましたが、最近はたまにしか聞けません。また、AMだと、マカオの局もいて、ホンコンからは容易に交信できるそうですが、日本からは受信のチャンスも少ない様です。

### ★台湾-Rep.of China-

台湾ではCB無線は漁船が業務用として使用しています。局数は1万局以上存在しており、ときどき基地局が漁船の一括呼出しや、連絡を行っています。中国語が理解できると会話の内容も理解できますが、広東語、

福建語といろいろあり、SWLには苦労します。26MHzから28MHzのハムバンドに食い込んだ部分まで、広く受信できます。最近では、ハム局への混信が問題化してきている様です。

また、中華人民共和国ですが人民公社が29MHzのFMを業務として使用し始め、10m FMバンドマニアへ混信をあたえている様ですが27MHzではまだ確認していません。確認次第載せます。昔は数局のCB局がいた様ですが、現在はホビーのCB局の受信の可能性はほとんど無いと思えます。

#### ★その他の国々

ときどきソビエト連邦の業務無線を聞くことがあります。ホビーでやっているソ連CB局は筆者も一度しか受信したことがない。お国柄、CBの取締まりは厳しいらしく、SWLレポートを送つてはみたものの、何の返事も得られませんでした。

また、ゾーン26の東南アジア方面ですが、非常に受信が困難です。ベトナムを始め、政情が不安定な国が多く、受信のチャンスは少ないのでしょう。私の手元にある情報では、タイが時々オンエアしてきて、インドネシア等からモニターできるそうです。また、ベトナムは、戦争中にCB無線機が輸入されたことがあります。戦後、無線は禁止され受信のチャンスはまずありません。また、マレーシア、シンガポールですが、日本製の8CHのCB無線機が合法的に使用可能で、FCCタイプの無線機は違法な様です。

#### アジア近隣諸国CBマップ

##### ●ソ連-USSR

ソ連極東地方からは、ときどき業務無線らしきものが聞こえてくる。Esが北に開けたときが受信のチャンス。ホビーCBの受信のチャンスは非常に少ない。可能性は無きに等しい。

##### ●日本-Japan

日本でも多くの漁業無線が26,27MHz帯を広く使用している。DSBやUSBで、日本近海で魚を獲る漁船の交信が聞ける。またEsが開けたときが受信のチャンス。ホビーCBの受信のチャンスは非常に少ない。可能性は無きに等しい。

##### ●韓国-S.Korea

最近アクティブになりつつある国。NICS諸国の一つで、現実にCB無線機もOEMで多く生産している。SSBの局は少ないものの、AM、FMではよく受信できる。CB無線に対する取締りは厳しく、ときどき捕まる局もある。

##### ●台湾-Rep. of China

CB無線は主に漁船の業務無線用として使われている。局数も多く、日本でもAMで良く受信できるが、中国語を使っているので理解しにくい。

##### ●ホンコン-Hong-Kong

##### ●マカオ-Macao

一時に比べ、局数は減ったものの、まだCB局は存在する。FCCの低いチャンネルのAMを多くの局が使用している。

##### ●フィリピン

アジアの局を受信する時は、混信の元となる。

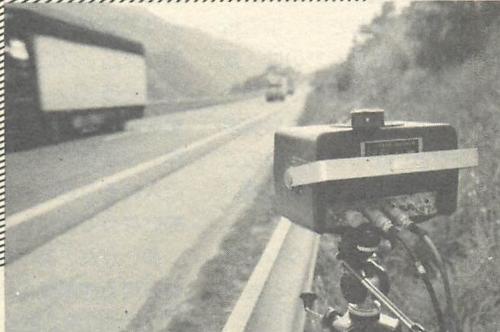
この地域は政情不安の国が多く、受信のチャンスはほとんどない。現在チャンスがあるとしたら、タイ王国ぐらいなものだろう。もっともタイも受信のチャンスはほとんどない。

●マレーシア・シンガポール  
Malaysia, Singapore  
日本と同じVFOキー、トーキータイプが合法だが、マレーシアではFCCタイプ無線機を入手してオンエアする局もいる。シンガポールでも外国人旅行者の為にCBが売られている。

# 早分かり スピード取締り

## いろいろな反射のパターン

第10回



道路交通民主化の会

浜島 望

### 実験・観察の威力

春休みに入っても、今年はなかなか暖かくならなかつたのですが、新学期から中学最上級になる龍一は相変らず陸上部の練習に熱心なようでした。私も会社の年度末の忙しさに追われて、いつのまにか4月を迎えていました。

3日の日曜日は久しぶりに暖かくなり、背伸びしながら隣家の庭の桜のつぼみのふくらみを見やっているところへ、3人組がボソボソしゃべりながら入つて來たのです。3人とも、また一段と背が伸びたような気がします。

「こんなには」と挨拶しながら上つて來た美奈子クンは、すぐに何やら図面や写真を取り出して机の上に並べました。前回(5月号151ページ)の「宿題」の答

を発表しようという構えなのです。つまり「アンテナに垂直な面からでないのに、反射電波が再びアンテナに戻ってくる具体例」をいろいろ探し出して來たようです。車のことは隆男クンが詳しいらしく、ときどき口をはさんでいました。

3人組のレポートは、なかなかのもので、高校の科学クラブなどのレベルは超えている(!)と思える程でした。それは、(1)発・受信点つまりアンテナと、反射物標つまり車との、相対位置関係をいくつかのケースに分類して考えていること、(2)に「路面」との位置関係つまりアンテナの高さや角度にも注目していること、さらに(3)道路周辺に見られる建造物や自然物の影響をいろいろと検討していること等でした。その中には中央分離帯のこともチャンと挙げてありま

した。

それに、私はここでほとんど感激したのですが、彼らはごく自然に、(4)「他の車の影響」をもとり上げているのでした。

やはり、科学の勉強は実験や観察が最大の武器なのだ、とうことがよくわかりました。

### 波板トタン塀の着眼

さて、(1)では、アンテナと車の距離や、ビームの中心方向と車の進行方向とのなす角に注目しながら、かなり緻密な考察をしています。そして、

(2)車体の前面でアンテナ方向に垂直な面は、特に乗用車では意外に少ない。しかし路面の反射を考えに入れると、実際アンテナに戻る電波はかなり増える。特にトラックなどでは車体下部にはいろいろな

部品が露出していて滑らかではなく、例えばプロペラシャフトやフロント及びリアアクスル、サスペンション、ホイール、フェンダーの後面などから反射して、アンテナに戻るはずだ(図①)。

(b)投射角が少し大きくなると、車体の前面はもちろん、側面からもアンテナには戻って来そうなところはない。僅かにボンネットの角の部分やホイール、サスペンションなどに限られ、非常に測定しにくいはずだ(図2)。

と結論づけまでしています。

次に、(2)ではアンテナと車の距離を一定にしておいて、アンテナの高さを変えたり、アンテナの傾き(俯仰角)を変えて検討しています。そして、アンテナを下向きにすると、いつたん

路面に反射してから車に当る電波が多くなる、つまり“アクションカメラ”じゃないが「超口ウアンブル」で測定すると同じことになるのじゃないか、と指摘していたのは、さすが現代っ子です。

〔3〕では、路面の代りにガードレールなど建造物による反射をとり上げていましたが、中で私がドキッとさせられたのは「波板トタン塀」の例が挙げてあつたことです(図③)。これは美奈子ワンが言い出したらしいのですが、中学生としては信じ難いほどの着眼点でしょう。

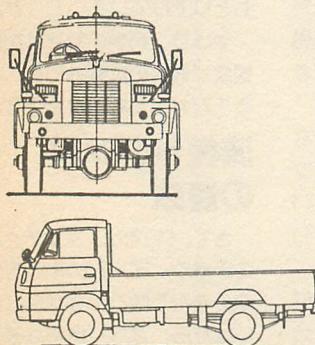
つまり、このテのトタン屏があるところでは、ちょうどざざ波のある水面の反射と同じで、屏いちめんから(後からさえも)レーダーの電波を受けることになり、レカもその状態が長い区

間にわたるのです。密生した植えこみも、やや不規則ながら似たような現象を示しますが、3人組はそれも昨年夏にやったスピードガン測定(12月号参照)の経験を生かして、ちゃんととり上げていました。

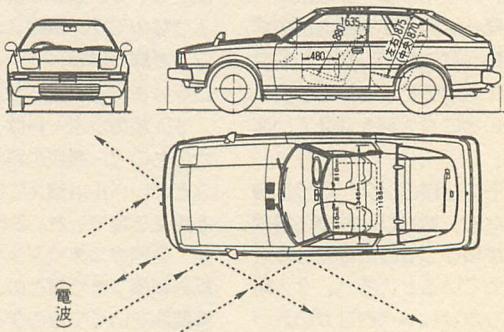
[4]として、他の車両の影響に着目したのも美奈子クンだったようですが、こんなところまで話がスムーズに進んだからには、そろそろ「レーダーの誤認」の話を卒業して「レーダーの誤測定」つまり「プラス誤差」の話に入れそうだ、と私は少し楽観的になりました。

彼らが例にあげたのは、斜め前を走る他車両の側面を介してアンテナに戻る電波でしたが(図④)、これが、そのままアンテナに戻るのではなく、もとの車(図④のⒶ車)にいったん戻り、そこ

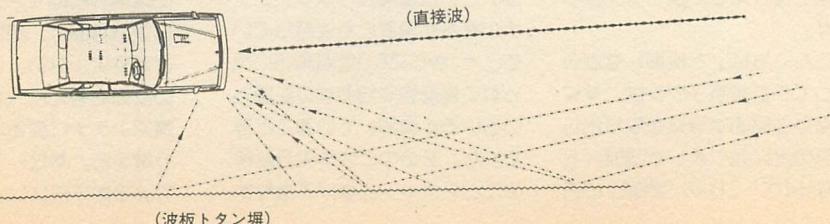
#### 図① トラック車体下部の実例



図② 乗用車の車体表面の反射は?



図③ 波板はいろんな方向へ反射する





でまた反射してアンテナに戻つたらどうなるのだろうか、という話の方へ持って行けるからです。

## 車のガラスはどうなるの？

私が3人組に突っ込んだのは「車体表面の反射の考察の際、ガラス面のことが抜けている」という点でした。3人は、理科で光の反射のことは学んだので、金属や路面の反射については、ほぼ正確に検討していましたが、さすがに電波のことは中学理科ではくわしくやらないらしく、避けて通つたのがうかがえます。

私が「ガラスは電波をよく透すんだよ」と言うと、3人はパタパタと図を描き直しはじめました。そして、ヒソヒソと相談しています。どうやら、中に乗つた人間のことのようでした。

以前、テニスボールの速さを

測定したとき、ゴムのような電気を流しにくいものは電波を反射しにくい、と教えたのと、土にふくまれた水分のために、使用歴のあるテニスボールならスピードガンで測れることを知っている彼らは、すぐに人体は電波を反射しそうだと思ったようです。しかし、「乾いた服を着ている部分はどうか」とか「もし反射するなら、車の中で人が動くとレーダーが狂うんじゃないか」とか、カンカンガクガクやっています。実際にいい勉強になつていると言えるでしょう。

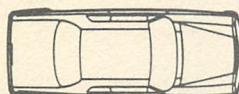
結局、人間は運転者1人と仮定して、車室内壁やシート、ルーフ、ピラーなどによる反射の想像図をいろいろと描いて見せてくれました。中でも、室内で何度も反射しながら結局アンテナ方向に行く経路を重視していたのが私にはウレシカつたのです(図⑤)。

ガラスが電波を透すとなれば、ヘッドランプの反射は考え直さなくては、という優れた意見も出ました。

プラスチックも電波を透すという話をすると、フロントグリルの奥のラジエーターで反射していることに気付いてくれました。「いいかい。君たちが気づいたとおり、車室のような金属製の箱は、もと来た方向に電波を反射してしまうこともあるわけだね。実際、波長の短かい電波を効率よくもと来た方向に反射したいときに使われている方法にこんな器具があるんだよ。箱の1つの隅を切りとつた形をしている。コーナーリフレクターと呼ばれているが、これだと、電波の波源のおよその方向に向けてセットすれば、完全に元の方向に反射してくれるわけだ(図⑥)。

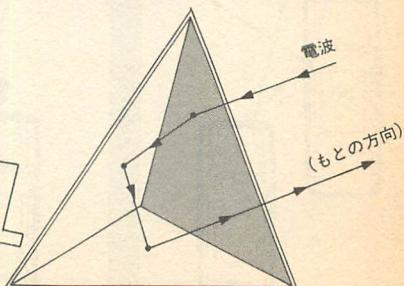
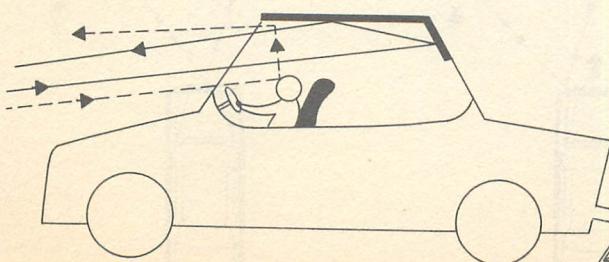
車室全体が似たような働きを

図④ 他車両に反射した電波は？



図⑥コーナーリフレクター

図⑤ ガラスは電波を透すが



(箱のすみを切りとつた形)

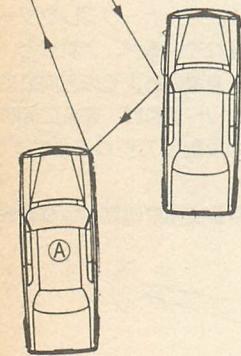
しないとは言えないね。後部窓  
がうんと大きくとってあれば別  
だがね。

それからコーナーリフレクターと細かい波板を組み合わせたようなの、ちょうどラジエタ部分になるんじゃないかな」

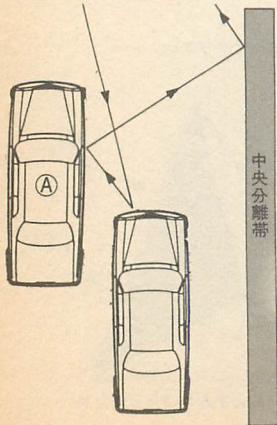
私は、ここで、先日田中チームの実験に立ち合ったときの話（先月号参照）をしてやりました。ラジエータの反射が、スバルサンバーの前面反射の大部分を占めていた、という話です。

3人は目を輝かせて、いろい

図⑦ 左後方の車両を媒介に



図⑧ 他車両と建造物に当って



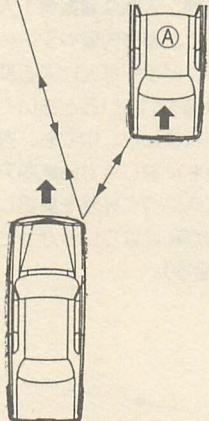
ろ質問をして来ました。“軽自動車測定距離のナゾ”はしばらくああづけにして、私は次の大きなテーマに片足をかけることになりました。いよいよ、「マルチバス」とドブラー偏移の問題です。

## ドプラーエフェクトは 重なる

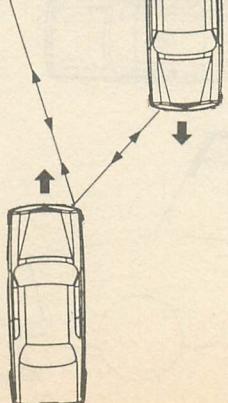
私は、レポートの(4)、「他車を反射媒介物とした“多重経路反射”」のいろいろなパターンを考えさせることにしました。

すぐに、図⑦や⑧のようなパ

図⑨ 前方の他車による2重反射



図⑩ 対向車両による2重反射



ターンは考えつきましたが、さすがに「もう一度もとの車に反射する」バターンは出て来ませんでした。しかし私がヒントを与えると、3人はすぐ図⑨や図⑩を考えついてくれたのです。

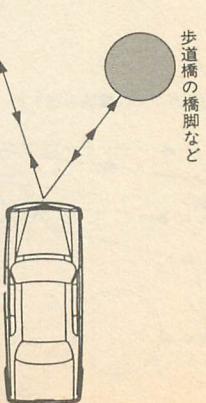
私はさらに「車じゃなく、道路わきにある動かない物体の反射による車への再反射もあるね」と追撃。これは図⑪のようになります。

「サテ」と言うと、3人組はもう「宿題だ」と観念した(?)ような目で私の顔を見つめます。

「いま描いた図⑦～⑪の中で、レーダーでのスピード測定に何が影響がありそうなケースを考えて来てもらおう。ヒントは、ドブラー効果は何回でも起り得るし、物体が波に向かって近づけば周波数は高くなり、遠ざかれば低くなる、ということ。量的に正確に出さなくてもいいが、どっちの方へ影響が出るか、という程度に答えてもらいたいね」

〈つづく〉

図⑪ 建造物などによる2重反射



# 10mFMの愛好家、 長野県で大会



ミーティング

アマチュア無線局  
29MHz FM  
東海 10m FM 愛好会  
アマチュア無線局  
伊那谷 FM-TEN  
JHØ YRF



自慢のアンテナを披露



モービルは無線機でいっぱい



10m、29MHz、FMの仲間で  
つくる「長野県・伊那谷FM-TEN」のアイボールミーティングが5月3日全国の10mFM愛好家に声を掛けあって盛大に開かれました。

長野県伊那の保養センターの会場に、遠くは奈良県、富山県などからも愛好家たちが集まって、泊まりがけで熱心なミーティングとなりました。

昨年あたりから電離層の電子密度が高くなる周期に入っていて思いがけず遠方の局と交信できたり、短波とVHFの間の、28





仲間とアクティブな会話に  
熱が入る



全員で記念撮影

モービル機の設置も見事です



MHz付近は面白い時期に入つ  
てきました。ここ何年かはコン  
ディションの良い時期が続くよ  
うです。

参考された愛好家からもこの  
時期に、よりアクティブな交信  
を期待してアンテナの話を中心  
に夜更けまで熱心な話が続きま  
した。

翌朝も別れを惜しんで乗り付  
けたモービルを披露するなどし  
て、あちこちに話題の花が咲い  
ていました。

「長野県・伊那谷FM-TEN」  
JH4YRF: ☎(0265)24-7925

事務局: 宮沢

〈編集部から〉

愛読者の皆さんから、クラブの  
情報やイベントの写真と簡単な  
コメントを広く募集します!!

## こちらはパーソナル静岡、 チャリティーで集い

全員で記念撮影



チャリティー風景





持ちよった古新聞

バザー風景



ミーティング



バザー風景

雨が激しく降りしきる中、4月29日、静岡市でパーソナル無線愛好家たちが、家族連れて手に手に、古新聞などをもって集まりました。古新聞を売って福祉施設などに寄付をしているそうで、昨年は富士川の河川敷で流木を拾って杖を作り、お年寄りに使ってもらってるそうです。

この集いを開催したのは、日頃28690の群番号で呼び出しあつて親睦を図っているJPR静岡の皆さんです。あいにくの天候にもかかわらず180名の皆さんが出で、会場は蒸せ返らんばかりの熱気でした。

会場では仮設の参加者誘導用のベース局が設けられ次々に参集されていました。そんな中、東名高速を移動中のパーソナル愛好家が飛び入り参加するなどして大阪の家族連れの仲間、北海道から旅行中の方なども含め、余興に用意した鱈の掴み取りなどに歓声をあげて楽しんでいました。早速、バーベキューとあいなって、食欲と無線交信、バザー、チャリティーと盛りたくさんのがパーソナル無線の集いでした。

JPR静岡事務局：大石克巳  
☎(0542)81-6214

## 富士山麓からパーソナル無線で大奉仕

QSO・100kmの実績(5W)  
中本アンテナ・固定18dBi 23,000円

20受信ブースター内蔵 29,800円

50受信ブースター内蔵 75,000円

100受信ブースター内蔵 138,000円

電話注文・即日発送。代引でお支払い下さい。送料のみ当店負担。

●改造キット・部品を差し込んでフタをするだけ/ 好評販売中

|             |        |       |                    |         |         |        |
|-------------|--------|-------|--------------------|---------|---------|--------|
| GB-TX-99    | 400    | 5,000 | GIII               | ウルトラ800 | 26,000  |        |
|             | 640    | 9,000 |                    | GT-5    | 1280SFX | 26,000 |
| GII-GIIX    | 400    | 5,000 | PRCI-5-7-9-17      |         |         |        |
|             | 800    | 9,000 | FYA 905A-915A      |         |         | 6,000  |
| I280SFX(II) | 16,000 |       | TR-550 PQ-10(1280) |         |         |        |

●電話で確認してから、上記金額と本体を送って下さい。本州は返送料・当店負担。

〒418 富士宮市万野原新田3933  
電話 **0544-24-8006**  
当店群 No 3 7 4 1 5

# のりもの無線おもしろ情報

## バス・鉄道 etc.

千葉にモノレール出現  
新しい観光バスも出現

### 編集部



千城台に停車中の1000形

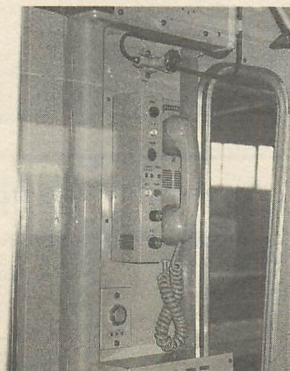
このコーナーは鉄道だけに限らず交通機関の無線にかかるさまざまな情報を紹介するためのコーナーです。従って路線バスや観光バスに無線がついていたり、その周波数が判明したときなどは、どうぞいち早く連絡してください。またMCA無線でバス関係と思われる交信内容が聞こえましたら、その周波数をしっかりとメモして、連絡してください。MCAでは一つの周波数がわかれれば、残りの14の通話チャンネルもわかるので、ここで紹介します。

### 千葉にも開業

さて、今月のタイトル写真は、去る3月に開通した、千葉都市モノレールです。遊園地にあるような乗り物が、地元にできただというので、大人も子供も、もの珍しさからか、どの時間も結構こんでいます。前後の部分に

は、VHFとUHFらしきアンテナがついています。どうも交信用には、VHFを使用しているようです。駅の上に上がっているアンテナの大きさから判断しました。

まだ、はつきりとは使用周波数はわかつておりません。地元の方、試験通話など、わかりましたらレポートよろしくお願ひします。



列車無線のコントローラ

### \*緊急特報

千葉市の匿名希望の方から、アイコムのIC-R7000を使って受信しましたとレポートが来ました。

147.92MHzです。  
たぶん移動局は143.92MHzの  
はずです。調べてみてください。

### 新しい観光バス システム登場

さきほどバス無線の話が出ましたが、札幌に本社のある、北都交通が函館で新しい観光バスの運行システムを使って営業を始めましたので御紹介しておきましょう。

函館には観光名所が数々あり



フリー乗降式のバス

ます。主なところを回る観光バスは路線が決まっているうえ、時間も朝早くからとか昼からとか数も少なく、運行間隔も長いので時間のロスでした。若い人たちとはそういうことが面倒なので、レンタカー、タクシーなどを使ってスピーディーに回りたがっているようです。北都交通では、そんな若者の感覚にぴったりな、フリー乗降式ルート観光バスを開発し、四月より営業を開始しています。函館駅から、函館空港、函館山を経由して駅へ戻る一周の路線を三つに区切り、その中に更に十一の停留所を作っています。三つに区切られた中の各路線毎に400円の料金となっています。全線通すと1200円になります。45人乗りのバスが各停留所を約一時間おき

に停車するようなダイヤになっているそうで、最初乗つたときに料金を払っておけば、その路線区間になら何回乗り降りしても料金はいりません。路線バスと違つてバスガイドさんが、車内で各地の名所の概略を適宜説明をしてくれるのです。

外へ出てぞろぞろついて回るというスタイルではありません。もし、来たバスが満員だったら停留所に客がいても通過になります。せつかく、全部のバスに無線がついているのですから、一歩システムを進めて、先々の停留所に向けてこんど来るバスの混雑状況などがわかるというようなハイテク技術を研究開発して導入したら、もっと便利でいいですし、臨時バスが来ますなんていうメッセージも停留所

に表示できたら最高ですね。この北都交通は、159.17MHzが使用している周波数です。

続いて、函館山には、以前からロープウェイがあつて、観光名所としてすっかり有名になつていたわけですが、このたびすっかり模様替えをして、営業を再開したということです。従来のゴンドラは、45人乗りでしたが、今度のゴンドラはなんと一度に125人も運ぶことができるのです。この輸送能力は日本最大ということです。また、運転速度も、今までの倍になったそうで、山頂まで3分で到着してしまうスピードぶりです。のんびり景色を見ながらというより、早く着いて山頂から、景色や夜景を見せようという営業方針なのでしょうか。このロープウェイの周波数は151.05MHzです。



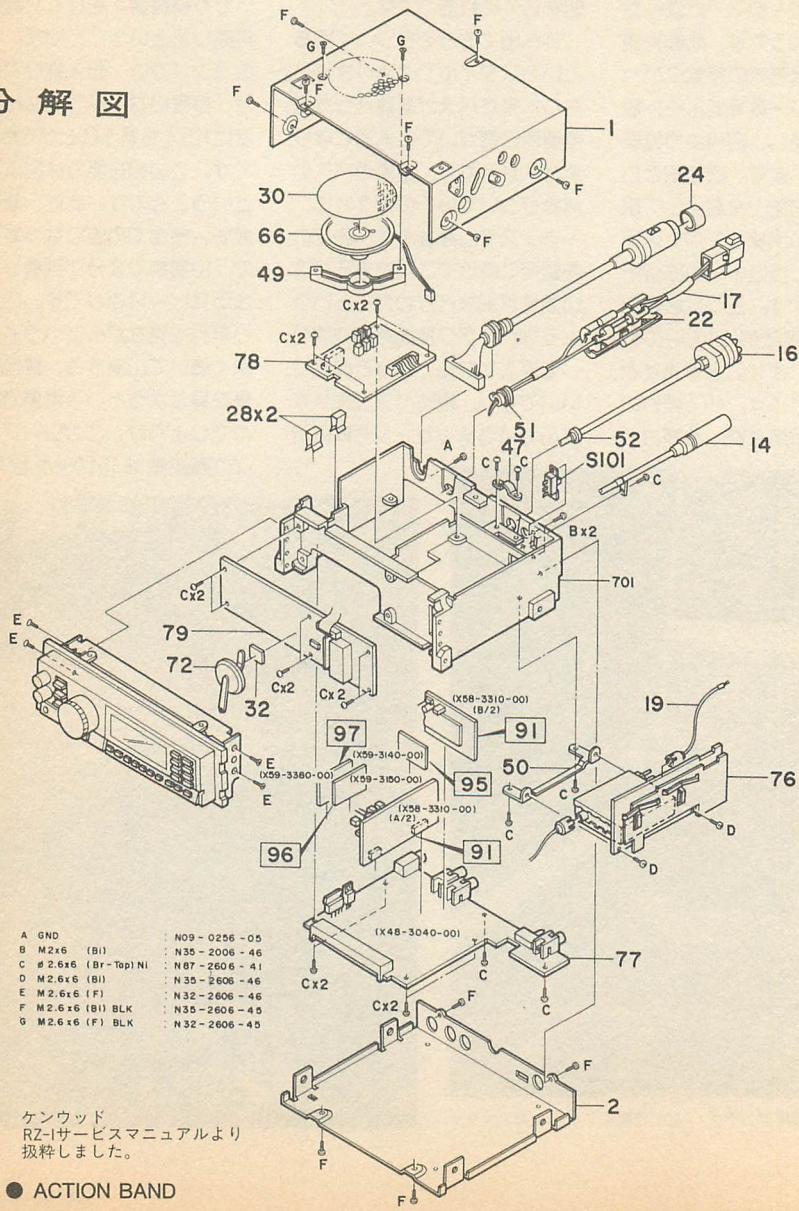
左；千葉の通話用アンテナ 右；湘南モノレールのアンテナ



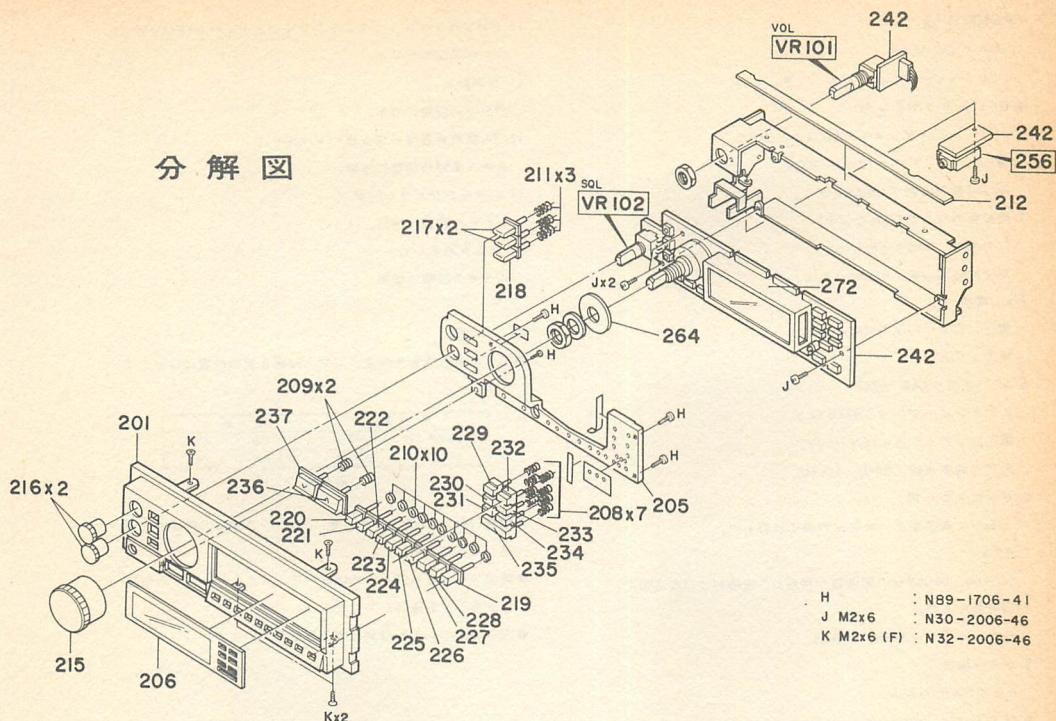
# RZ-1

## オーナーズハンドブック

## 分解図

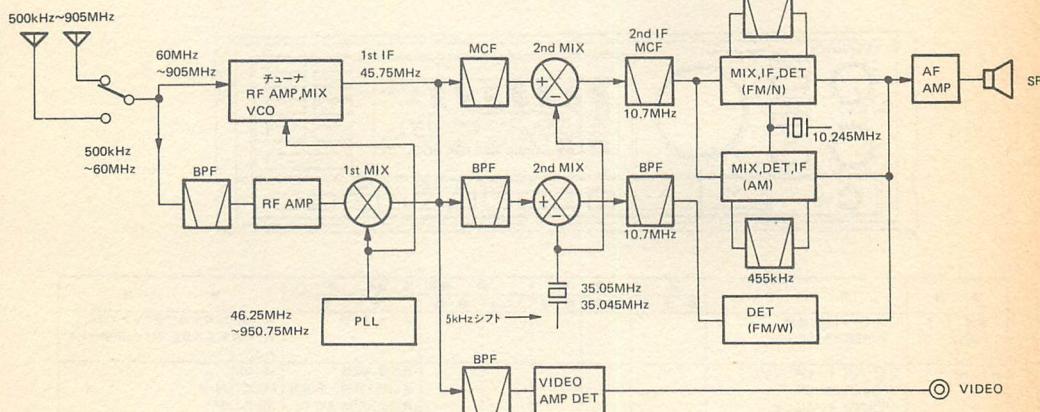


## 分解図



H : N89-1706-41  
 J M2x6 : N30-2006-46  
 K M2x6 (F) : N32-2006-46

## 周波数構成



## 使用測定器

## 1. テスター (DC V.M)

入力インピーダンス: なるべく高いもの。

## 2. RFパルス (RF V.M)

入力インピーダンス: 1MΩ以上、2pF以下。

電圧レンジ: F·S=10mV~300V。

測定可能周波数: 450MHzまで。

## 3. 周波数カウンタ (Hzカウンタ)

入力感度: 50mV位のもの。

測定可能周波数: 450MHzまで。

## 4. DC電源

電圧: 10V~17Vで可変のもの。

電流: 10A以上。

## 5. AFパルス (AF V.M)

入力インピーダンス: 1MΩ以上。

電圧レンジ: F·S=1mV~30V。

測定可能周波数: 50Hz~10kHz。

## 6. オシロスコープ

なるべく高感度で、水平入力端子付のもの。

## 7. SSG

500kHz~950MHzの周波数が得られ、振幅および周波数変調可能なもの。

出力レベル: -20dB~100dB。

## 8. ダミー抵抗

8Ωで5W位のもの。

## 9. スイープジェネレータ

500kHz~950MHzをスイープできるもの。

## 10. FMマルチブレックスステレオモジュレータ (FM-MPX)

FM-Wの調整に使用。

## 11. 亜率計

FM-Wの調整に使用。

## 12. TV音声多重信号発生器 (TV-MPX)

音声多重回路調整に使用。

## 13. パターンジェネレータ

ビデオの調整に使用。

## 14. モニタ用テレビ

ビデオの調整に使用。

## 準 備

●指定のある場合を除き、ツマミは第8表の位置に設定して下さい。

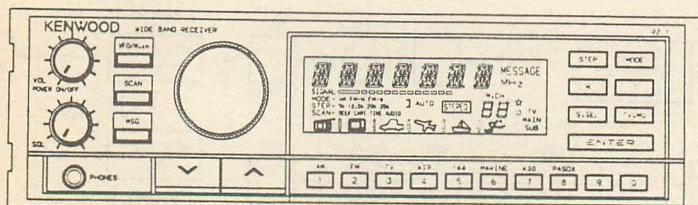
| 前 面      |      | 背 面    |      |
|----------|------|--------|------|
| POWER SW | OFF  | ANT SW | AUTO |
| SQI VR   | 左MAX | ATT SW | OFF  |

第8表

●調整(特にトリマ、コイル等)にはペーク棒等の絶縁棒を使用してください。

●電源コードを接続する時にはパワースイッチがOFFの位置にあることを確認してください。

●SSGの出力レベルは開放端で表示しています。



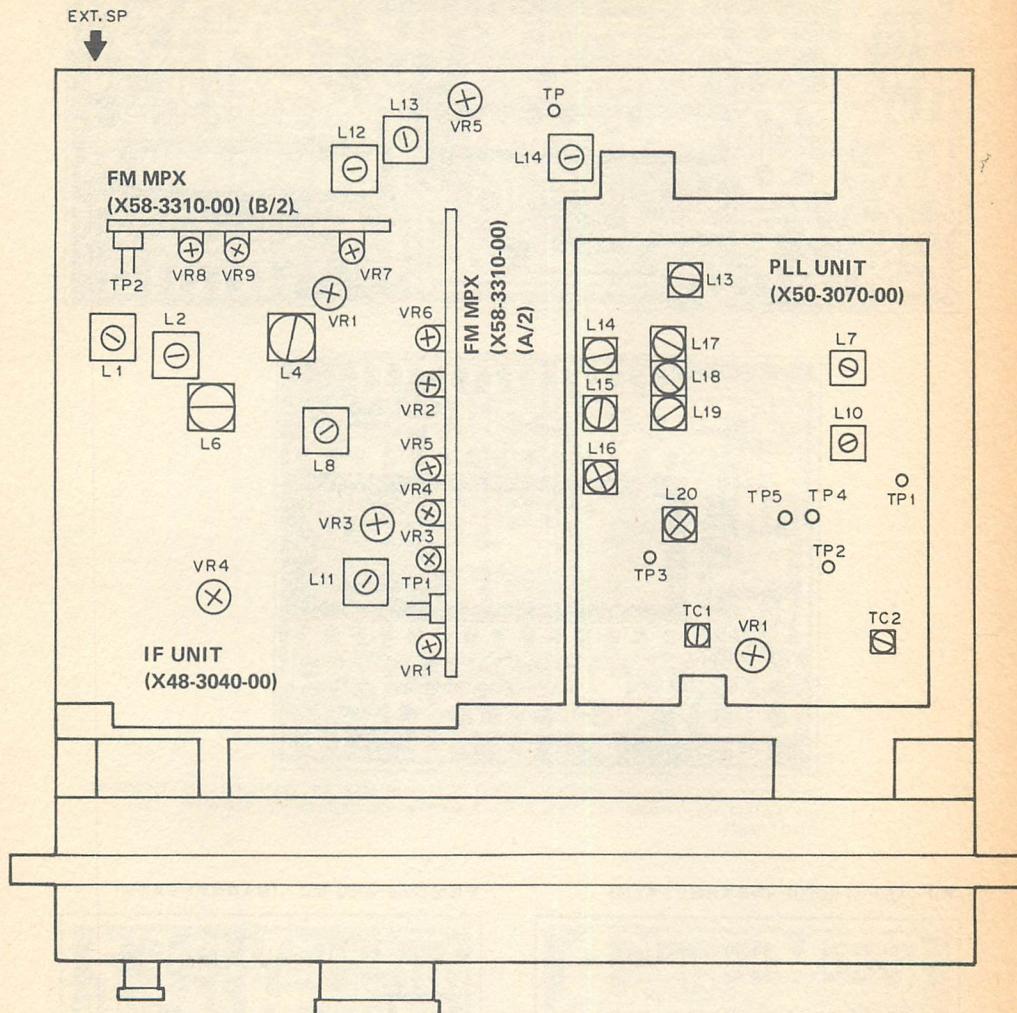
| 項 目          | 条 件                                                                                                                                                                                                                                                          | 測 定 値 所 |      | 調 整 値 所     |                          | 規 格                                                                                                                         |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                              | 測 定 器   | ユニット | 端 子         | ユニット                     |                                                                                                                             |
| 1. 電源スイッチの確認 | 1) DCコード13.8V接続<br>POWER SW:ON                                                                                                                                                                                                                               |         |      |             |                          | 表示点灯確認<br>KENWOOD表示及び全マーク点灯し、約2秒後周波数表示及びM.CH表示に変わる                                                                          |
| 2-1. リセット    | 1) ENTERキーを押しながら<br>POWER SW:ON<br>ENTERキーをはなす                                                                                                                                                                                                               |         |      |             |                          | 表示部の確認<br>最初約1秒間、周波数表示がKENWOODで、他は全点灯する                                                                                     |
| 2-2. フリリセット  | 1) Mと↑キーを同時に押しながら<br>POWER SW:ON                                                                                                                                                                                                                             |         |      |             |                          | 上記と同様の確認<br>但しメモリ(O~99CH)の内容が全て消えて初期状態となる                                                                                   |
| 3. VCO電圧の調整  | 1)FREQ.:22245.0(22.245MHz)<br>他は任意<br>2)FREQ.:500.0(500kHz)<br>3)FREQ.:89.995.0(89.995MHz)<br>4)FREQ.:22250.0(22.250MHz)<br>5)FREQ.:104.995.0(104.995MHz)<br>6)FREQ.:249.995.0(249.995MHz)<br>7)FREQ.:489.995.0(489.995MHz)<br>8)FREQ.:905.000.0(905.000MHz) | DC V.M  | PLL  | TP1<br>(3E) | PLL<br>L10(3E)<br>L7(3E) | 18.0Vに調整<br>確認<br>26.0Vに調整<br>確認<br>3.0V±2.0V<br>±0.1V<br>3.0V±1.0V<br>25.0V±4.0V<br>28.0V±3.0V<br>26.0V±4.0V<br>26.0V±5.0V |

|                   |                                                                                                                                                                                                            |                               |                          |          |                                                |                                                       |                              |                                          |                                                                                                                                                                      |             |  |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|
| 4. 基準周波数の調整       | 1)FREQ.: MODE:任意                                                                                                                                                                                           | f. カウンタ                       | PLL                      | TP2 (4E) | PLL                                            | TC2(4E)                                               | 12.600.0MHzに調整               | ±10Hz                                    |                                                                                                                                                                      |             |  |
| 5. 局発周波数の調整       | 1)FREQ.:905.000.0(905MHz)                                                                                                                                                                                  | f. カウンタ                       | PLL                      | TP3 (4D) | PLL                                            | TG1(4D)                                               | 35.050.0MHzに調整               | ±100Hz                                   |                                                                                                                                                                      |             |  |
|                   | 2)FREQ.:904.995.0(904.995MHz)                                                                                                                                                                              |                               |                          |          |                                                | VR1(4E)                                               | 35.045.0MHzに調整               | ±100Hz                                   |                                                                                                                                                                      |             |  |
| 6. AM感度の調整        | 1)FREQ.:999.0(999kHz)<br>MODE:AM<br>SSG FREQ.:999kHz<br>MODE:AM<br>出力:42dB <sub>u</sub><br>MOD:400Hz<br>DEV:30%<br>SOL VR:反時計方向MAX                                                                         | SSG<br>AF V.M<br>オシロ<br>BQダミー | 背面<br>EXT.SP (2A)        | PLL      | L13(3D)<br>L14(3D)<br>L15(3D)<br>L16(3D)       | AF出力波形MAX<br>2~3回くり返して調整すること                          | 最大感度0.63V/8Ω以上<br>S/N 10dB以上 |                                          |                                                                                                                                                                      |             |  |
|                   |                                                                                                                                                                                                            |                               |                          |          | L1(3A)<br>L2(3B)<br>L6(3B)<br>L8(3B)           | S/N最も良いに調整<br>2~3回くり返して調整すること                         |                              |                                          |                                                                                                                                                                      |             |  |
| 7. AMストップの調整      | 1)SSG 出力:52dB <sub>u</sub> 36dB<br>他の条件は6項と同様                                                                                                                                                              |                               | 前面<br>表示内<br>BUSY<br>ランプ | IF       | VR3(3C)                                        | 表示内のSIGNAL LCD<br>の最初のポイントが<br>消灯状態から点灯する<br>ところにあわせる | 点灯(BUSYランプ兼用)<br>SIGNAL      |                                          |                                                                                                                                                                      |             |  |
| 8. FM-Nディスクリの調整   | 1)FREQ.:145.020.0(145.02MHz)<br>MODE:FM-N<br>SSGをANT2に接続する<br>SSG FREQ.:145.02MHz<br>MODE:FM<br>出力:30dB <sub>u</sub><br>MOD:1kHz<br>DEV:3kHz<br>AMタマーANTを取りはずす                                             |                               |                          |          | SSG<br>AF V.M<br>オシロ<br>BQダミー                  | 背面<br>EXT.SP (2A)                                     | IF                           | L4(3B)                                   | 波形最大に調整                                                                                                                                                              |             |  |
| 9 FM-N Sメータの調整    | 1)条件は8項と同様                                                                                                                                                                                                 |                               | 前面<br>表示内<br>Sメータ        | IF       | VR1(3C)                                        | 表示内のSIGNAL LCD<br>が全点灯する点にあわせる                        |                              |                                          |                                                                                                                                                                      |             |  |
| 10. FM-W感度の調整     | 1)FREQ.:83.000.0(83MHz)<br>MODE:FM-W<br>SSG FREQ.:83MHz<br>MODE:FM<br>出力:6dB <sub>u</sub><br>MOD:1kHz<br>DEV:75kHz<br>外部変調<br>FM MPX信号発生器の<br>モードセレクタ:MON1を押す<br>MOD:1kHz<br><br>FM MPXのVR5:反時計方向MAX<br>2) |                               |                          |          | SSG<br>FM MPX<br>歪率計<br>AF V.M<br>オシロ<br>BQダミー | 背面<br>EXT.SP                                          | PLL                          | L17(3D)<br>L18(3D)<br>L19(3D)<br>L20(4D) | <ul style="list-style-type: none"> <li>L18のコアをケース面より1回転中に入れる</li> <li>L17,19を回わしS/Nを最もにする</li> <li>L20で波形のノイズが上下対称で出力が最大になる点にあわせる</li> <li>再度L17~20を微調整する</li> </ul> |             |  |
| 11. FM-Wディスクリの調整  | 1)SSG 出力:60dB <sub>u</sub><br>DEV:OFF<br>他の条件は10項と同様                                                                                                                                                       |                               |                          |          | FM MPX                                         | TP1 (4C)                                              | IF                           | L11(4C)                                  | 確認                                                                                                                                                                   | 歪率 IHF:3%以下 |  |
| 12. FM-Wストップの調整   | 1)SSG 出力:20dB <sub>u</sub><br>他の条件は10項と同様                                                                                                                                                                  |                               | 前面<br>表示内<br>BUSY<br>ランプ | FM MPX   | TP1 (4C)                                       | IF                                                    |                              | L11(4C)                                  | 0Vに調整                                                                                                                                                                | ±20mV       |  |
| 13. FM-W Sメータの調整  | 1)SSG 出力:60dB <sub>u</sub><br>他の条件は10項と同様                                                                                                                                                                  |                               |                          |          | FM MPX                                         | TP1 (4C)                                              | IF                           | VR3(4C)                                  | 表示内のSIGNAL LCD<br>が全点灯するところにあわせる                                                                                                                                     |             |  |
| 14. ハイロットキャンセルの調整 | 1)FM MPX信号発生器の<br>PILOT:ON<br>主信号:OFF<br>他の条件は10項と同様                                                                                                                                                       |                               | 背面<br>EXT.SP (2A)        | FM MPX   | VR6(3C)                                        | AF出力最少                                                |                              |                                          |                                                                                                                                                                      |             |  |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                          |                                     |                        |                                                                       |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 15. セパレーションの確認        | 1) FREQ.: 83.000.0 (83MHz)<br>MODE: FM-W<br>SSG FREQ.: 83MHz<br>MODE: FM<br>FM MPX 信号発生器<br>MOD: 1kHz<br>DEV: 68.25kHz<br>AMPLITUDE: + or -<br>主信号: 90%<br>バイロット信号: 9%<br>背面パネルの L 及び R ジャックに<br>100pF と 10kΩ を並列にした負<br>荷を接続し、そこにオシロまたは<br>AF V.M を接続する<br>(AF V.M は 2 台必要) | SSG<br>FM MPX<br>AF V.M<br>オシロ                            | 背面<br>L ジャック<br>R ジャック   | FM MPX                              | VR2(3C)                | FM MPX 信号発生器の<br>L と R の出力を切り換え<br>て、L と R の差が 30dB<br>以上になるようにする     |
|                       | 2) L または R 出力を基準にした<br>確認                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |                          | FM-MPX<br>信号発生器<br>OUT              | SSG<br>OUT             | RZ-1<br>ANT-2<br>L/R ジャック<br>100P<br>10K<br>AF V.M<br>又はオシロ           |
| 16. ANRC の調整          | 1) SSG 出力: 26dB/<br>他の条件は 15 項と同様<br>FM MPX 出力: L, R に切換える                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |                          | FM MPX                              | VR5(3C)                | L, R のセパレーション<br>5dB に調整                                              |
| 17. ソフトミュートの調整        | 1) SSG 出力: 60dB<br>MODE: FM<br>MOD: 1kHz<br>DEV: 75kHz                                                                                                                                                                                                                       |                                                           |                          |                                     |                        | AF 出力のレベルを<br>基準点とする                                                  |
|                       | 2) SSG 出力: OFF                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |                          | FM MPX                              | VR1(4C)                | 上記基準点よりレベル<br>差が 25dB ~ 30dB 以内<br>にする                                |
| 18. TV 音声多重の調整        | 1) FREQ.: 181.750.0 (181.75MHz)<br>SSG FREQ.: 181.75MHz<br>MODE: FM<br>MOD: 400Hz<br>DEV: 25kHz<br>RF 出力: OFF                                                                                                                                                                | SSG<br>TV MPX<br>オシロ<br>AF T.M<br>F.カウント<br>電圧計<br>(テスター) | FM MPX<br>TP2(右)<br>(2B) | FM MPX                              | VR8(2B)                | AF 出力 952kHz に調整<br>±2Hz                                              |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                          |                                     | TV-MPX<br>信号発生器<br>OUT | RZ-1<br>SSG<br>OUT<br>ANT-2                                           |
| 19. TV フィルタの調整        | 1) TV MPX をステレオ変調にする<br>上の状態で SSG 出力: ON<br>TV MPX SSG: セレクタ L + R                                                                                                                                                                                                           |                                                           | FM MPX<br>TP2(左)<br>(2B) | FM MPX                              | VR9(2B)                | 電圧計(テスター)の振<br>れが最大<br>2.6V 以上<br>表示内 [STEREO] 点灯                     |
| 20. TV 音声多重セパレーションの調整 | 1) FREQ.: 181.175.0 (181.175MHz)<br>SSG FREQ.: 181.175MHz<br>MODE: FM<br>出力: 60dB/<br>TV MPX 信号発生器<br>セレクタ: L or R<br>背面パネルの L 及び R ジャックに<br>100pF と 10kΩ を並列にした負<br>荷を接続し、そこにオシロまたは<br>AF V.M を接続する<br>(AF V.M は 2 台必要)                                                     | SSG<br>TV MPX<br>オシロ<br>AF V.M                            | 背面<br>L ジャック<br>R ジャック   | FM MPX                              | VR7(2C)                | TV MPX 信号発生器の<br>L と R の出力を切り換<br>えて、L と R の差が<br>25dB 以上になるように<br>する |
|                       | 2) L または R 出力を基準にした<br>確認                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |                          | TV-MPX<br>信号発生器<br>OUT              | SSG<br>OUT             | RZ-1<br>ANT-2<br>L/R ジャック<br>100P<br>10K<br>AF V.M<br>又は<br>オシロ       |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                          |                                     |                        | L と R に接続された<br>AF V.M のレベル差を<br>読む                                   |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                          |                                     |                        | AF 出力に 25dB 以上差があること                                                  |
| 21. ビデオの調整            | 1) FREQ.: 181.175.0 (181.175MHz)<br>IF ニュートの VR5: 時計方向 MAX<br>パターンジェネレータ<br>パターン: カラー<br>CH: 3<br>IF ニュートの TP1 に DC V.M を接<br>続する                                                                                                                                            | パターン<br>ジェネレータ<br>オシロ<br>AF V.M<br>DO V.M<br>モニタ TV       | IF<br>TP<br>(2D)         | IF<br>L12(2C)<br>L13(2C)<br>L14(2D) | 電圧最少<br>2 回 (4) 返す     | 3.6V 以下 (参考値)<br>モニタ TV にカラーパターンが映ること                                 |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                          | パターン<br>ジェネレータ<br>OUT               | RZ-1<br>ANT-2          | 映像入力<br>VIDEO<br>カラーテレビ<br>VIDEO                                      |
| 22. プザー音の確認           | 1) AF VR: 左 MAX<br>[1] キー: 押す                                                                                                                                                                                                                                                | オシロ<br>80 グリー                                             | 背面<br>EXT. SP<br>(2A)    | IF                                  | VR4(4B)                | オシロの出力波形を<br>確認<br>800mV ± 100mVp-p                                   |

# 調整

## 調整部品配置図



### IF ユニット (X48-3040-00)

L1, 2, 6, 8: AMの調整  
 L4: FM-Nディスクリ  
 L11: FM-Wディスクリ  
 L12~14: ビデオの調整  
 VR1: FM-N Sメータ  
 VR3: AMストップ  
 VR4: ピーブレベル

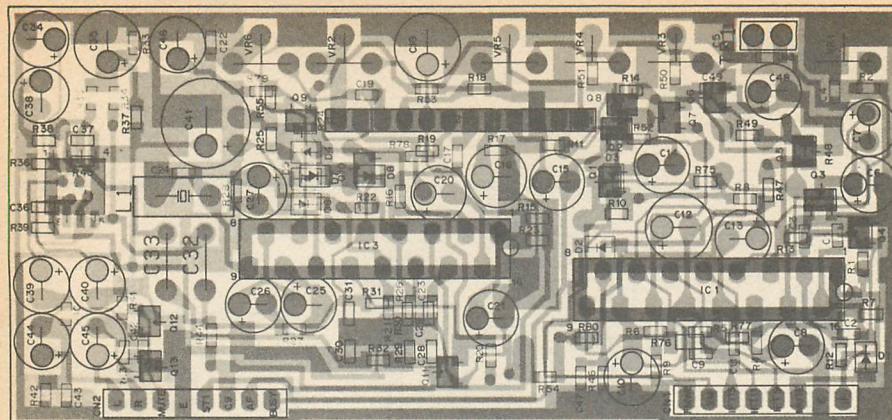
### PLL ユニット (X50-3070-00)

L7: 22.250MHz VCO  
 L10: 500kHz VCO  
 L13~16: AMの調整  
 L17~20: FM-Wの調整  
 TC1: 35.05MHz OSC  
 TC2: 12.6MHz OSC  
 VR1: 35.05MHz調整

### FM MPX (X58-3310-00)

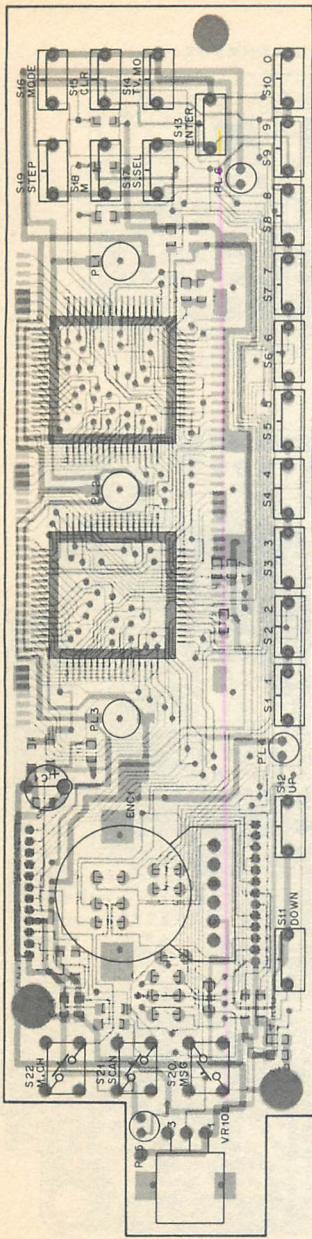
VR1: ソフトミュート  
 VR2: セパレーション  
 VR3: FM-W Sメータ  
 VR4: FM-Wストップ  
 VR5: ANRC  
 VR6: バイロットキャンセル  
 VR7: TVセパレーション  
 VR8: TV音声多重  
 VR9: TVフィルタ

▼FM MPX (X58-3310-00) [部品取付面から見た図]



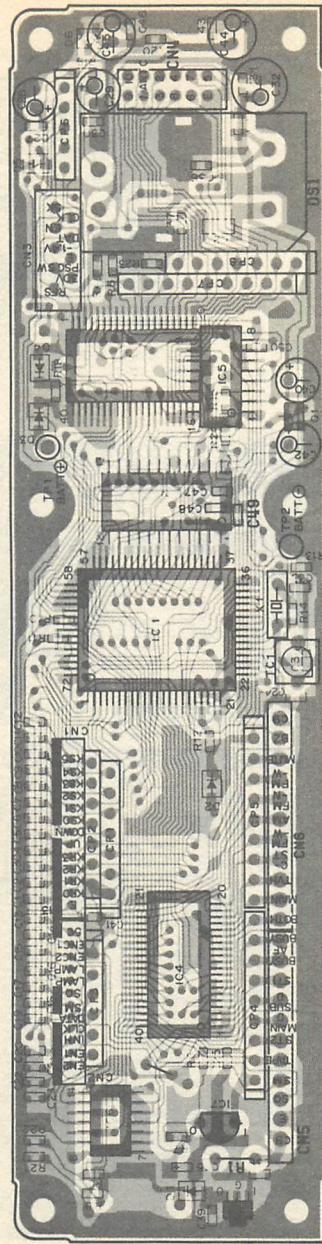
▼ディスプレイASS'Y (W02-0809-08)

【部品取付面から見た図】



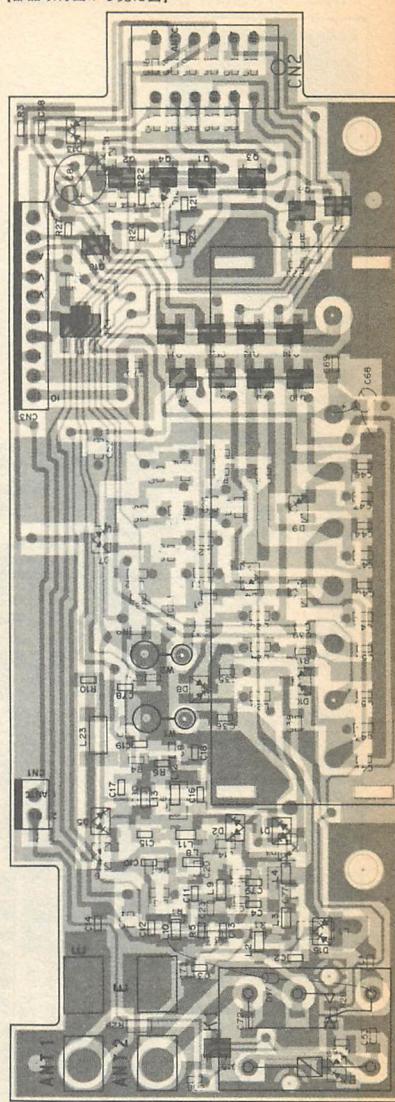
▼コントロールユニット(X53-3110-00)

【部品取付面から見た図】

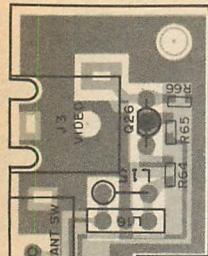


▼RFユニット(X44-3050-00)

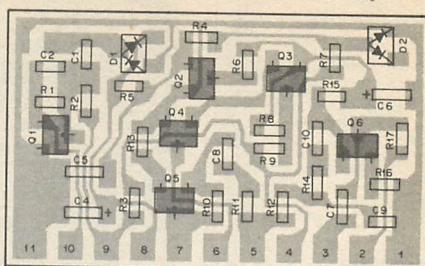
【部品取付面から見た図】



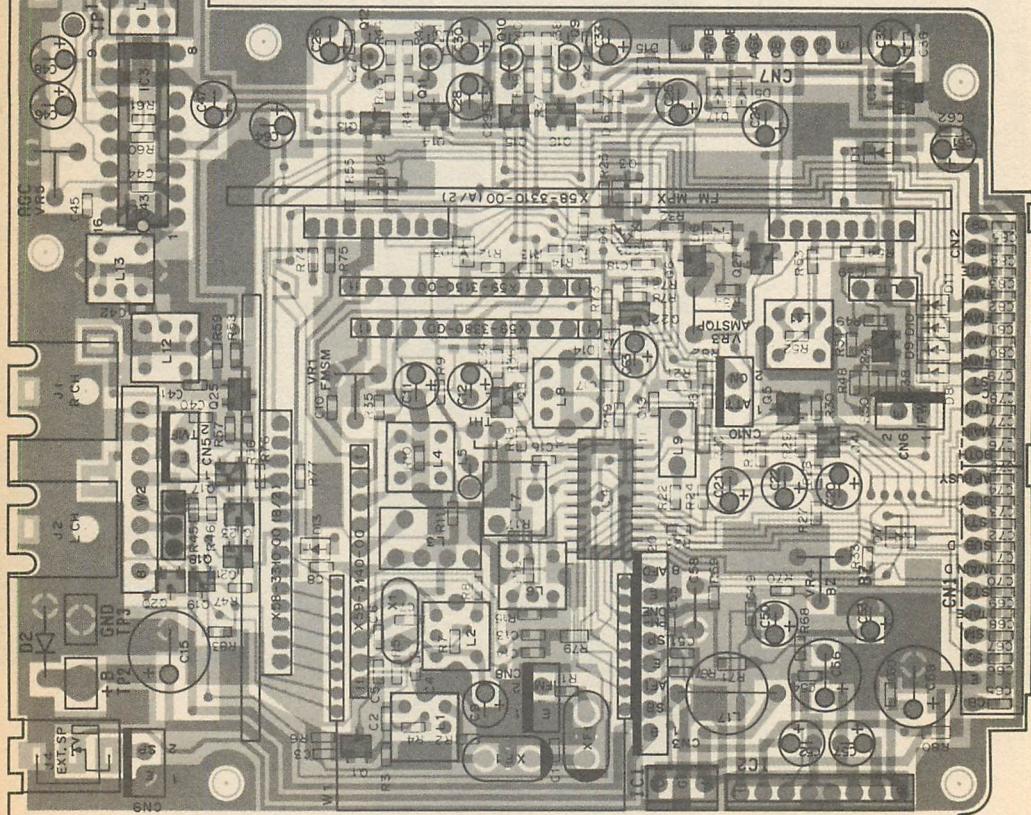
▼IFユニット(X48-3040-00) 【部品取付面から見た図】



▼SQL (X59-3150-00) 【部品取付面から見た図】



Q1,2,5,6 : 2SC2712(Y) Q3,4 : 2SC3295(B)  
D1 : 1SS226 D2 : 1SS181

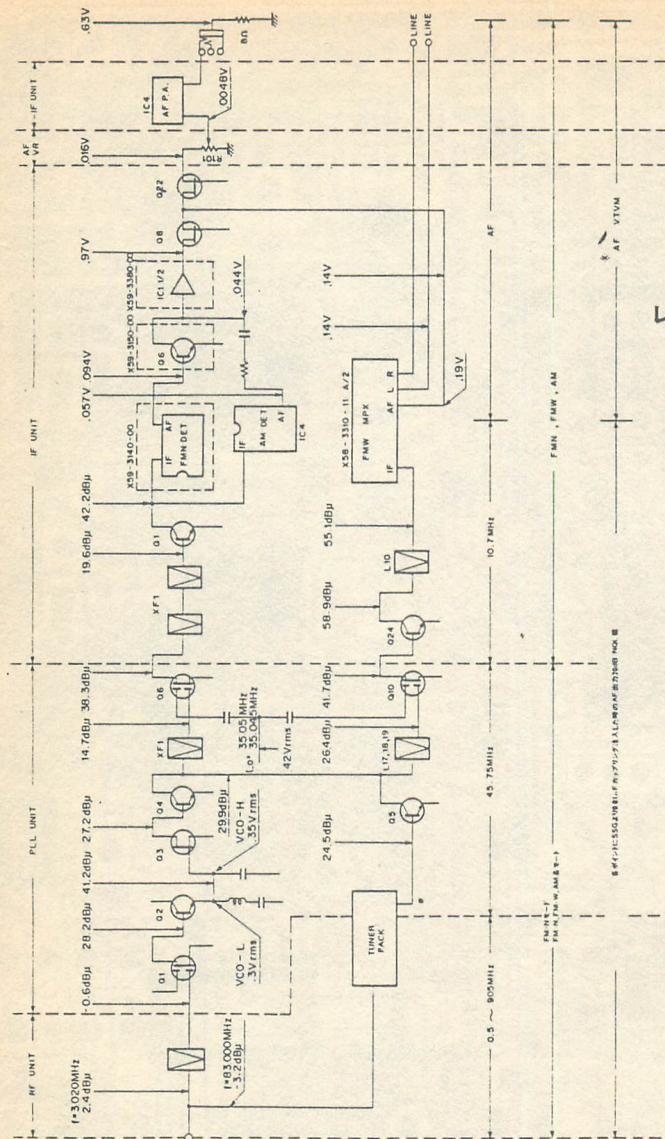


Q1,24,25 : 2SC2714(Y) Q3,5,6 : 2SC2712(Y) Q4 : 2SA1162(Y) Q8,22 : 2SK208(K) Q9-12 : 2SB698 Q13-17,19-21,23,27 : DTC144EK  
Q18 : 2SB822(R) Q26 : 2SC1959(Y)

IC1 : MC7808C IC2 : μPC1242H IC3 : LA7505 IC4 : LA1135M IC5 : NJM78L05UA

D1,3,5-17 : RLS73 D2 : DSM1A1 D4 : 1SS226

TH1 : 112-502-2



## レベルダイヤグラム

### 中波受信良好

- 中波ラジオの難聴解決
- 建物の中で地元の局が聞えない  
(ビル、マンションの中など)
- 遠くの放送局を聞きたい

ユニークな中波ループ

**UZ-7DX** ¥7,800(税500)

ポケットラジオ、ラジカセ、ステレオチューナーのAM。  
どんなラジオにも接続できる新開発製品です。

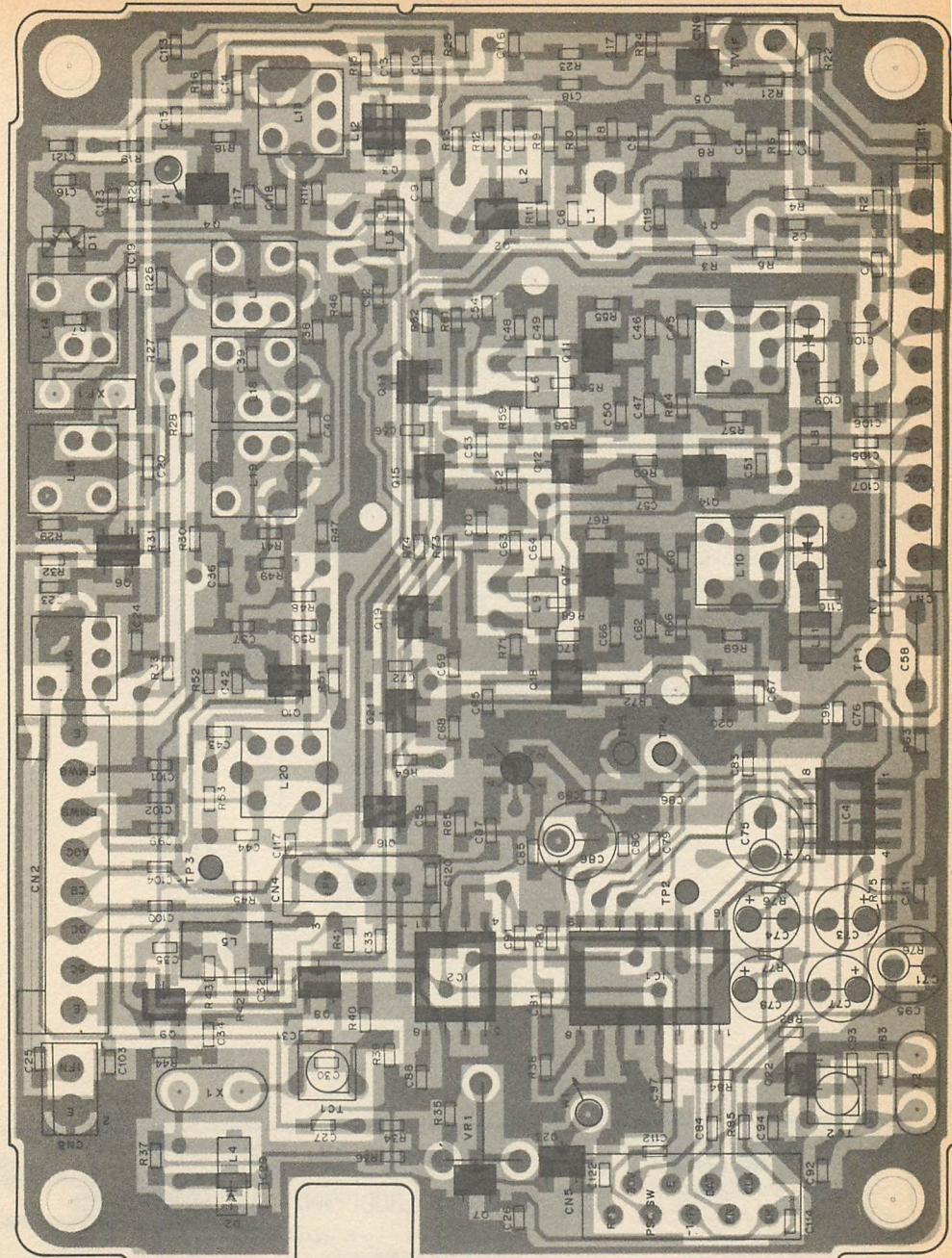


**ミズホ通信株式会社**

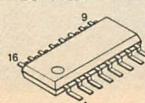
●総合カタログは120円にて事務センターまで ●お問い合わせはすべて☎0427(23)1049

電子開発センター 東京都町田市高ヶ坂1818

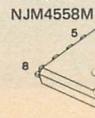
郵便物事務センター 東京都町田市森野2-8-6 〒194



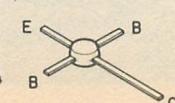
MB87006APF



MB501PF  
NJM4558M



$\mu$ PC1651



3SK131(K)



2SC2714(Y)  
DTC114EK  
DTC144EK



2SK302(Y)



# わ～プロ!

## 画面表示 大研究

ソニー PJ-100EX ¥120,000



皆さん、楽しくワープロ使つてますか？高いおもちゃにしていますか？

若松はこう考えています。

この連載では使いやすいワープロとはという問題をいろいろな視点で考えています。

ただ若松本人がいうワープロというものの占める位置がはつきりしていなかつたと反省しています。

若松が標準としているワープロとは。

①キーボード、表示部、プリンターガ一体となっている。

②原則として持運びのできるDC電源方式。

③フロッピー内蔵式です。

④価格帯は10～20万円の間。

この4つを満足させるものとしてとらえています。

これより安いものは性能的に不満の方が目についてしまいますし、使われている方も損したと感じておられるのではと想像しています。

また逆に高いものでは、こんなに高くて、こんな機能がないの、これはこんなに使いづらいのと不満を持つてしまうので除外しております。

したがって、性能と価格に納得のいくこのクラスに目がいつてしまうのです。

このクラスは値ごろ感がありまして、買い得というイメージがあり、必要な機能もひとつありますから、最低限

のことはできます。私は、この連載を通じて、買って損したと悔やまないために少しでもお役に立てればと思っています。

そのため以前から次のような内容で読者向けに役立ててもらおうと特集を、

①インクリボン 1月号

②紙 4月号

③文書管理 6月号

と続けてまいりました。

まだまだ利用者の目で見れば、こんなはずではないというものがあると思います。買って損したとか、私は重宝して使っているなどという使用レポートを使用機種をそえて知らせてください。誌上で紹介していきます。

## 今月のテーマは 表示方法です

ワープロの表示方式には何種ものタイプがあります。

メーカーとしてはコストとのかねあいで、どうしてもその方式になってしまうものもあるでしょう。しかし、若松のすすめ

る標準タイプのものに関しては、その種類が多いのには首をかしげざるを得ません。

では、表示方式とはどの位あるのでしょうか。

①LCD方式：バックガラスとブルー系があります。

文字は黒く表示されます。

②STN方式：内部照明のつい

た灰色地にブルーの字の表示画面です。

③EL方式：黒い画面にオレンジ色の画面の方式です。

最新式の技術のようですが、原理は20年も前からあり、映画館通路ライトなどに使われていたこともある方式です。

④CRT方式：ブラウン管方式

です。グリーンディスプレイとホワイトディスプレイがあり、緑ベースに白っぽい緑字で出る昔のオッショロスコープやレーダーの表示をほうふつとさせるもので、かつてのパソコンは圧倒的にこの色でした。ホワイトディスプレイは、黒/バックに白と白/バックに黒と逆転できる機能を持っていて、ペーパーホワイト画面と称して、メーカーがひとりで悦に入っている方式です。確かに紙にインクは白地に黒といえなくもないですがね。

## 各方式の特色

①LCD方式：この液晶表示では電圧をかけるだけという原理のため、消費電力をあさえることができます。技術が進んでいますから、広い面積のものもで

きます。厚みもうすぐすることができます。ACタイプではパソクライアを入れて、更に見やすくなっています。

②STN方式：スルーパーツイストネマティック方式といつて、電圧をかけると白くなる方式なので、LCD方式のようにダークグリーンの色と違い自然な色に近く、見やすい。

③EL方式：発光体なのでどの方向からでもはっきり見えるのがこの方式の発色です。またキーを押してからのカーソルの応答速度も早いので見ていてイライラしません。

④CRT方式：パソコン・オフコンのほとんど（ラップトップは除く）がこの方式をとっていますが、鮮明度、コントラストなどで安定感があり、TV画面を見て育ってきた世代にはしつくり

くるのかもしれません。欲をいえばパソコンなみの高密度タイプが安い価格帯に採用してほしいところです。又、一太郎を使ってみるとカラー表示もいいなと思っています。

## 各方式の欠点

①LCD方式：キーボードタッチと画面表示とのタイミングが異常に遅い。タッチ数をカウントしていないと抹消作業の時、必要なものまで消してしまることが多い。ワープロそのものの欠点といえるかもしれません、カーソルの動きがおそいですね。このタイプは、特にスクロールがおそいです。

全体的に表示が暗い。外から入ってくる光を反射させ、その液晶が作る影を見ているわけ



すから、もっと明るくてもいいのに暗い。これは、光を出すと電流を消費してしまうからでしょう。電池で使用する時、プリント用に電力を廻しておきたいからのようです。

②STN方式：画面はつまみをいじくると白くとんでもあります。少し暗めのほうが良く見えます。良く見える角度が、ある程度決まってしまうのが困りもので、そのため表示部の角度が可変できるようになっている機種がほとんびです。これはLCD方式でも同じです。

③EL方式：エレクトロルミネッセンスといい、電界発光といいます。原理的には電極に交流電圧をかけると発光することを応用したもので、交流電源専用になってしまいます。

④CRT方式：ブラウン管のことです。この方式ではキーと表示との応答速度が早く気持ちいいのですが、なんといつても一種の真空管ですから、電流の消費量が多く、ポータブル型には向きません。見やすさは一番ですが、奥行きもとりますし、たて長、横長、とTVと違うサイズを特注するわけですからコスト的にもかかっているはずです。グリーンモニターは見あつたあと回りの色がピンク色に見えるという欠点があり、白黒画面も今ひとつ慣れないと見づらいところがあります。

各方式各自に一長一短があります。今月、若松ははつきりとはどの方式がいいとは言いません。ただし、このことは毎月口

をすっぱくしていいつづけるつもりですが、10万以上もするものを1～2回さわっただけで決めてしまうのはやめなさい。

また、メーカーの片棒をかづぐわけではありませんが、一社に決めたら他社に浮気をしないように。フロッピービーの互換性がなくなります。それよりも、週3日以上使わないのなら、レンタルするのも一考です。自分はまず安くて、基本的なものを買っておいて、ハイグレードものはレンタルで借りる。互換性のあるものだから自由に使える。もし気に入れば、買いたいものをうだうだ持っているのは技術の進んでいる分野では、損です。価値観のきりかえをしなくてはいけないです。ではまた来月。



AB CALL

# 周波数 NOW



いま、

どこで何が聞えるか

毎月御愛読頂きましてありがとうございます。

到着した情報は吟味して順次このコーナーに掲載していくので、これからもどんどんレポートを送ってください。

送っていただきいたなかにはF社の受信機を使われるよくある10.7や20.14MHzのイメージ受信や、近接周波数のカブリ、ユーレイ電波受信、特定chに数波混ざって聞こえるなどの条件下で受信された信用度の低い情報がまじっています。そのため確認作業をしてから掲載します。また有益なものは後日特集などでまとめて紹介したいのであとから掲載されることになります。

前の号などで掲載したものも一応正しい周波数と判断した場合は必ず誌面に反映させますのでこれからもレポートをぜひよろしく。先回御協力いただいた方「協力スタッフ」という名前で紹介します。名前がないメンバーは匿名希望の方です。

さて、地元でしか聞こえないけれど紹介してあればその地元の方には大変有益だというものに、運用区分があげられます。

例えば東京消防で1方面といえば中央区、港区、千代田区の地域をいいます。では大阪や京都、横浜は? 実は編集部でもよく把握していないのです。皆さんのが熱心な受信に頼るしかあ

りません。今後のお願いとしては、消防のコールリストと試験通信の時間、交信範囲、火災規模による運用の変化などを特にくわしく調べてください。また、防災用の同報無線、放送時間(一日に何回、何時に)なども待っています。消防波・防災波は今後大特集をする予定です。

また、好評の周波数表ですが、まだまだ試行錯誤の状態です。このページは毎月コピーをしてほしかったのです。まとめておけば周波数順発信リストになるので便利なはずです。しかし、あとからの周波数のほうがストップしておいた分だけくわしくなるし、前に紹介したところの

訂正をひんぱんにしなくてはいけないなどの意見があり、今月より一旦休載いたします。復活のリクエストが多ければ復活します。御意見、御希望をお寄せください。まっています。

## 周波数ナウ 消防編

まずは変更の多い消防無線からです。

◆広島県の消防情報が6月号が  
出る前にもう一人送られてきました。世羅郡の堀川さんありがとうございました。先月の方とも合わせて、広島県内の消防情報  
を送ってください。待ってます。

◆鳥取県岩美郡国府町の山本さんから、鳥取東部消防は153.51MHzですとのこと。今度はぜひ、コールサインと定時試験の情報を送ってください。また全国共通150.73MHzは配備されているのかも調べてください。

◆群馬のペンネーム「群馬777」さんからの情報です。

群馬県共通波は148.21MHzで、  
渋川地区は150.45MHz救急も。  
前橋本部は2波あって、消防は、  
148.01と149.73MHzです。使用  
区分は不明です。救急用には  
147.40MHzのみを使用しています。

◆福島の猪苗代町の小林さんからも地元の周波数の他に149.71MHzを消防団として使用してい、署活系より面白いとのこと。

◆京都の消防・救急の話題が2  
人からきました。

伏見区の長谷川さんからは、  
救急車用147.50が1chです。こ  
こで4月に3回もPTTが押さ  
れっぱなしでどこかの局の声が  
きこえていましたとのこと。

東山区の吉田さんからは京都  
市の定時試験情報です。

朝7時と夕方4時45分ごろの  
2回で全てのchに試験電波を出  
しています。

●京都の消防は

1ch地域不明 149.71MHz  
2ch地域不明 149.15MHz

●救急

1ch地域不明 147.50MHz  
2ch地域不明 146.88MHz

●消防

3ch地域不明 150.45MHz  
4ch地域不明 151.63MHz  
になっています。地域をぜひ調  
べてください。

また、現在、組合形式をとっ  
ている地域で将来消防本部又は  
消防組合をおかなくてはならな  
い町を指定したという情報が入  
りました。

新潟県古志郡山古志村

長野県下水内郡豊田村

奈良県吉野郡大淀町、下市町、

黒滝村、天川村

広島県御調郡久井町

世羅郡甲山町、世羅町、

世羅西町

山口県佐波郡德地町

鹿児島県熊毛郡中種子町、南種  
子町、上屋久町、屋久町

◆救急波情報 滋賀県の藤原さ  
んから高島郡今津町の新波は、

146.04MHzが基地局です。

◆松山市の大崎さんから救急の  
周波数が147.40MHzになりました。  
消防は153.55MHzでかわ  
りませんとのこと。

◆東京の救急の7方面の一部が  
147.78MHzに増波しました。江  
戸川、江東区が主な使用地域に  
なっています。

◆続いて定期レポーターの宮城  
の高崎さんから、黒川消防事務  
組合の周波数が、153.85MHzか  
ら153.87MHzへ変わりましたと  
の情報です。次回は定時試験、  
コールリストなど、仙台、泉市  
の合併による消防無線の変化な  
どもレポートしてください。

## 周波数ナウ 警察編

つづいて警察関係の話題を。  
◆滋賀県の藤原さんから、高速  
北陸自動車道、金沢管理室が、  
148.15MHzというレポートもい  
ただきました。

◆沖縄から不思議な話が届きました。宜野湾市の〈沖縄本部〉  
さんから、362MHzの補助中継  
は連続キャリア方式で、アナロ  
グ音声で聞こえるというものです。  
他の読者の確認をお願いを  
します。多重系に解読された音  
声が乗っているのかもしれません  
が不明です。よろしく。

◆松山市、大崎さんのPch情報  
362.225MHz松山東警察署で

は、取締の他H.V.A照会などの話も聞けます。

◆更埴市の窪田さんから、テジタルでの補助中継波は、変更になりました。リンクは長野1系。旧454.6125→新454.2375MHzというレポートが入りました。

◆群馬777さんから、署活とテジタル情報です。

前橋362.0000MHz

前橋東362.2000MHz

砂川361.9750MHz

高崎361.3125MHz

デジタル1系155.95MHz  
ル 共通系154.825MHz

です、とのことです。

◆高松市の木田さんから、瀬戸中央道は146.94MHzです。

◆長野市の竹村さんから、東京～諏訪間が147.34MHz  
諏訪～伊那間が148.15MHz  
伊那～飯田（恵那山トンネル）間が149.27MHzです。トンネルに入ると149.27MHzは一ノ宮管理室の方が入感します。  
高速伊那は高速松本ができたので、分駐所になりました。

◆浜松のクライオさんから、愛知共通1系もこのごろ全然声がきこえません。完全デジタル化したことですとのこと。148.59MHzです。

## 協力スタッフ 情報

◆札幌市の協力スタッフの周波数情報を続けてどうぞ。

|           |                 |           |           |
|-----------|-----------------|-----------|-----------|
| 147.40MHz | 札幌市消防局<br>救急1ch | 149.85MHz | 時計台バス     |
| 147.48MHz | 札幌市消防局<br>救急2ch | 150.07MHz | 上砂川消防     |
| 147.50MHz | 岩見沢消防救急波        | 150.17MHz | 砂川消防      |
| 147.74MHz | 石狩北部、救急波        | 150.19MHz | 広島消防      |
| 147.76MHz | 江別市消防救急波        | 150.25MHz | NTT札幌     |
| 147.78MHz | 札幌市消防局<br>救急3ch | 150.27MHz | 夕張消防      |
| 148.01MHz | 北後志消防・救急        | 150.31MHz | 小樽消防      |
| 148.21MHz | 札幌消防1ch         | 150.37MHz | 宗谷バス      |
| 148.29MHz | 小樽市消防           | 150.41MHz | ほくさん苦小牧   |
| 148.41MHz | 警A：札幌1系         | 150.61MHz | 毎日新聞札幌    |
| 148.51MHz | 警A：旭川1系         | 150.73MHz | 消防共通      |
| 148.55MHz | 警A：函館1系         | 150.85MHz | 建設長橋      |
| 148.59MHz | 警A：札幌共通系        | 151.05MHz | 手稻山ロープウェイ |
| 148.69MHz | 電源開発            | 151.07MHz | 電監札幌      |
| 148.77MHz | 電源開発            | 151.09MHz | 中央バス      |
| 148.81MHz | 北海道拓殖銀行         | 151.13MHz | 北海道新聞札幌   |
| 148.89MHz | 建設苦小牧           | 151.21MHz | 美唄消防      |
| 148.93MHz | 道南バス            | 151.25MHz | 定鉄バス      |
| 149.01MHz | NHK旭川           | 151.29MHz | 北海道電力     |
| 149.03MHz | NHK札幌           | 151.31MHz | 札幌消防局     |
| 149.09MHz | 手稻スキーフ          | 151.33MHz | 夕鉄バス      |
| 149.13MHz | 札幌市消防2ch        | 151.45MHz | 営林札幌      |
| 149.15MHz | 赤平消防            | 151.47MHz | 防災札幌      |
| 149.17MHz | 朝日札幌            | 151.53MHz | 建設豊平      |
| 149.29MHz | 営林札幌            | 151.61MHz | JR札幌交換    |
| 149.33MHz | 日通札幌            | 151.65MHz | 札幌市交通局    |
| 149.41MHz | 北海道新聞札幌         | 151.71MHz | 岩見沢消防     |
| 149.49MHz | 刑務札幌            | 151.77MHz | 美鉄バス      |
| 149.51MHz | JRバス札幌          | 151.79MHz | 沿岸バス      |
| 149.53MHz | 日本近距離航空         | 152.03MHz | 千歳消防      |
| 149.57MHz | 日通札幌            | 152.13MHz | 日通札幌      |
| 149.61MHz | 三笠消防            | 152.17MHz | 防災旭川水道    |
| 149.63MHz | 南空知消防           | 152.23MHz | 札幌市消防     |
| 149.67MHz | UW道警            | 152.25MHz | NTT札幌     |
| 149.69MHz | 深川消防            | 152.39MHz | 警A移：旭川1系  |
| 149.71MHz | 石狩消防            | 152.45MHz | 検察札幌      |
| 149.73MHz | 恵庭消防            | 152.59MHz | 警A移：札幌1系  |
| 149.75MHz | 江別消防            | 152.65MHz | 北ガス       |
| 149.81MHz | HBCテレビ          | 152.73MHz | 北電        |
|           |                 | 152.77MHz | 岩見沢消防     |
|           |                 | 152.81MHz | 留萌消防      |
|           |                 | 152.91MHz | 警A移：札幌共通  |

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 153.03MHz: 北ガス       | 150.25MHz: NTT小樽・余市  |
| 153.05MHz: 滝川ガス      | 150.61MHz: 毎日新聞小樽    |
| 153.07MHz: 岩見沢ガス     | 150.73MHz: 消防共通      |
| 153.09MHz: 石狩町       | 150.81MHz: 建設用工事打合せ  |
| 153.11MHz: 広島消防      | 150.85MHz: 長橋・小樽開発局  |
| 153.21MHz: 建設豊平      | 151.07MHz: 電監札幌      |
| 153.25MHz: 防災北海道庁    | 151.09MHz: 中央バス余市、岩内 |
| 153.33MHz: NHK札幌     | 151.13MHz: 北海道新聞     |
| 153.41MHz: 読売札幌      | 151.39MHz: 市民運輸      |
| 153.45MHz: 丘珠空港      | 151.45MHz: 北海道営林局    |
| 153.49MHz: 海陸運送      | 151.47MHz: 札幌市役所下水道  |
| 153.53MHz: 千歳消防      | 151.53MHz: 建設豊平      |
| 153.61MHz: 江別市       | 151.85MHz: ヤマト運輸余市町  |
| 153.65MHz: 藻岩山ロープウェイ | 152.13MHz: 日通札幌      |
| 153.71MHz: 札幌市消防局    | 152.25MHz: NTT小樽・余市  |
| 153.73MHz: 札幌市       | 152.57MHz: 消防上富良野    |
| 153.77MHz: 防災小樽市     | 152.65MHz: 北海道ガス     |
| 153.81MHz: 旭川ガス      | 152.85MHz: 検疫小樽      |
| 153.95MHz: 聖教新聞札幌    | 153.03MHz: 北海道ガス建設   |
| 153.97MHz: 北海道電力     | 153.09MHz: 石狩町役場     |
| 154.09MHz: 共同通信札幌    | 153.11MHz: 小樽救急      |
| 154.27MHz: 電監札幌      | 153.13MHz: 建設八雲開発局   |
| 154.875MHz: 警D: 旭川1系 | 153.25MHz: 北海道防災     |
| 154.975MHz: 警D: 函館1系 | 153.33MHz: NHK札幌     |
| 155.025MHz: 警D: 札幌共通 | 153.61MHz: 江別市役所     |
| 155.125MHz: 警D: 旭川2系 | 153.73MHz: 札幌市役所     |
| 155.275MHz: 警D: 札幌1系 | 153.77MHz: 釧路市役所     |
| 155.525MHz: 警D: 札幌2系 | 153.97MHz: 聖教札幌      |
| 155.600MHz: 警D: 札幌警備 | 154.01MHz: 三久運輸      |
| 155.750MHz: 警D: 札幌3系 | 154.05MHz: 知内運送      |

◆ 続いて協力スタッフの山中さんから北海道情報の続きです。

|                     |
|---------------------|
| 148.01MHz: 余市町消防・救急 |
| 148.81MHz: 三菱北海道    |
| 148.89MHz: 建設虹田     |
| 149.11MHz: 小樽救急移動局  |
| 149.17MHz: 朝日新聞     |
| 149.33MHz: 日通小樽     |
| 149.41MHz: 北海道新聞    |
| 149.49MHz: 刑務札幌     |
| 150.03MHz: 小樽生コン車   |
| 150.13MHz: 共同通信小樽   |

|                      |
|----------------------|
| 150.25MHz: NTT小樽・余市  |
| 150.61MHz: 毎日新聞小樽    |
| 150.73MHz: 消防共通      |
| 150.81MHz: 建設用工事打合せ  |
| 150.85MHz: 長橋・小樽開発局  |
| 151.07MHz: 電監札幌      |
| 151.09MHz: 中央バス余市、岩内 |
| 151.13MHz: 北海道新聞     |
| 151.39MHz: 市民運輸      |
| 151.45MHz: 北海道営林局    |
| 151.47MHz: 札幌市役所下水道  |
| 151.53MHz: 建設豊平      |
| 151.85MHz: ヤマト運輸余市町  |
| 152.13MHz: 日通札幌      |
| 152.25MHz: NTT小樽・余市  |
| 152.57MHz: 消防上富良野    |
| 152.65MHz: 北海道ガス     |
| 152.85MHz: 検疫小樽      |
| 153.03MHz: 北海道ガス建設   |
| 153.09MHz: 石狩町役場     |
| 153.11MHz: 小樽救急      |
| 153.13MHz: 建設八雲開発局   |
| 153.25MHz: 北海道防災     |
| 153.33MHz: NHK札幌     |
| 153.61MHz: 江別市役所     |
| 153.73MHz: 札幌市役所     |
| 153.77MHz: 釧路市役所     |
| 153.97MHz: 聖教札幌      |
| 154.01MHz: 三久運輸      |
| 154.05MHz: 知内運送      |
| 154.21MHz: 小樽港湾      |
| 154.21MHz: 余市町役場     |
| 154.45MHz: 余市農協      |
| 154.47MHz: 余市中井金物店   |
| 154.47MHz: 余市有田金物店   |
| 154.49MHz: 余市笠木産業    |
| 154.53MHz: 小樽ヤクルト    |
| 154.53MHz: 小樽ダスキン    |
| 154.57MHz: 札幌創価学会    |
| 154.61MHz: 余市町工重建設   |
| 163.73MHz: 札幌テレビ     |
| 158.49MHz: 余市町漁協     |

◆ 続いては旭川市の協力スタッフ斎藤さんから。

|                      |
|----------------------|
| 147.40MHz: 旭川消防救急    |
| 148.51MHz: 警A: 旭川1系  |
| 149.01MHz: NHK旭川     |
| 149.57MHz: 日通旭川      |
| 150.73MHz: 旭川、全国共通   |
| 150.81MHz: 旭川市       |
| 151.09MHz: 中央バス旭川    |
| 152.13MHz: 日通旭川      |
| 152.17MHz: 旭川市水道局    |
| 152.25MHz: NTT旭川     |
| 152.39MHz: 警A移: 旭川1系 |
| 152.65MHz: 旭川ガス      |
| 153.77MHz: 旭川市       |
| 153.97MHz: 北海道電力旭川   |
| 154.09MHz: 共同旭川      |
| 154.37MHz: 旭川急便運送    |
| 154.45MHz: 北海部品旭川    |
| 154.53MHz: 北酒販       |
| 154.55MHz: 三和運送旭川    |
| 154.57MHz: 新川運輸旭川    |
| 154.875MHz: 警D: 旭川1系 |
| 146.91MHz: 盗聴電波      |
| 159.17MHz: 道北バス      |
| 164.91MHz: NHK旭川     |
| 165.97MHz: NHK旭川     |

更に北海道周波数情報です。  
野付郡別海町の協力スタッフの今井さんからです。

|                     |
|---------------------|
| 148.21MHz: 釧路市消防    |
| 148.39MHz: 警A: 釧路1系 |
| 148.55MHz: 警A: 北見方面 |
| 148.59MHz: 警A: 釧路2系 |
| 148.85MHz: 建設中標津    |
| 148.91MHz: 警A: 釧路共通 |
| 149.01MHz: NHK中標津   |
| 149.13MHz: 釧路北部消防   |
| 149.29MHz: 営林根室     |
| 149.33MHz: 日通釧路     |
| 149.45MHz: 北野工社     |
| 149.49MHz: 営林弟子屈    |

149.57MHz : 日通釧路現金輸送  
 149.61MHz : 消防根室  
 149.65MHz : 防災根室  
 149.69MHz : 厚岸消防  
 150.07MHz : 釧路消防  
 150.09MHz : 日進農機  
 150.25MHz : NTT根室  
 150.73MHz : 消防共通  
 150.81MHz : 防災標茶  
 151.09MHz : マナベ海運  
 151.37MHz : 明治乳業  
 151.39MHz : 計根別貨物  
 151.53MHz : 建設根室  
 151.85MHz : 計根別農協  
 152.63MHz : 警A移 : 釧路1系  
 152.89MHz : 警A移 : 釧路共通  
 152.91MHz : 警A移 : 釧路2系  
 153.09MHz : 管理中標準  
 153.25MHz : 釧路根室支庁防災  
 153.45MHz : 釧路空港保安  
 153.61MHz : 防災標準  
 153.73MHz : 防災別海  
 153.97MHz : 厚岸送電  
 154.01MHz : イセキ農機販売  
 154.03MHz : 根室通信機サービス  
 154.05MHz : 根室農協  
 154.25MHz : 上香別農協  
 154.25MHz : 中標準農協共済  
 154.37MHz : 徳泉建設  
 154.45MHz : 道東ヤンマー  
 154.47MHz : 小林電気商会  
 154.49MHz : 太洋印刷  
 154.53MHz : ツツキ農機  
 154.55MHz : 野付観光船  
 154.57MHz : 松崎建設  
 154.59MHz : 小泉機械  
 154.61MHz : 標津町農協共済  
 155.225MHz : 警D : 釧路1系  
 156.300MHz : 船舶相互  
 156.600MHz : 釧路保安  
 156.800MHz : 國際呼出  
 158.61MHz : 高王建設

158.81MHz : 上田組  
 158.93MHz : 海保釧路  
 159.01MHz : 別海町農協  
 159.05MHz : ヤンマー別海  
 159.09MHz : 中標準配電  
 続いて協力カタツフの情報は群馬県伊勢崎市の岡本さんから。  
 143.54MHz : NHK取材用  
 147.40MHz : 前橋救急  
 147.60MHz : 東京ガス立川  
 147.62MHz : 東京ガス浦和  
 147.76MHz : 高崎救急  
 148.01MHz : 前橋消防  
 148.03MHz : 伊勢崎救急移動局  
 148.09MHz : JR東日本  
 148.15MHz : 高速警察  
 148.19MHz : 警A : 群馬2系  
 148.21MHz : 消防群馬共通系  
 148.35MHz : 警A : 茨城1系  
 148.41MHz : 警A : 埼玉1系  
 148.45MHz : 警A : 新潟2系  
 148.49MHz : 警A : 埼玉3系  
 148.53MHz : 警A : 茨城3系  
 148.55MHz : 警A : 栃木県会系  
 148.63MHz : 警A : 長野1系  
 148.67MHz : 警A : 埼玉共通系  
 148.79MHz : 警A : 千葉3系  
 148.83MHz : 警A : 栃木2系  
 148.95MHz : 警A : 群馬1系  
 148.99MHz : 警A : 千葉部隊系  
 149.01MHz : NHK長野  
 149.27MHz : 東北自動車道  
 149.31MHz : 警A : 栃木1系  
 149.55MHz : 防災埼玉土木  
 149.59MHz : 警A : 常磐高速  
 149.61MHz : 消防館林、救急も  
 149.63MHz : 消防太田  
 149.73MHz : 消防前橋  
 149.75MHz : 消防伊勢崎  
 150.07MHz : 消防富岡甘楽広域  
 150.17MHz : 消防吾妻広域  
 150.19MHz : 消防高崎広域

150.29MHz : 消防多野藤岡広域  
 150.31MHz : 消防利根沼田広域  
 150.33MHz : 消防桐生  
 150.45MHz : 消防炭川広域  
 150.67MHz : 警A : 成田空港  
 150.95MHz : 警A : 成田空港  
 151.45MHz : 刑務前橋  
 152.03MHz : 伊勢崎消防救急  
 152.05MHz : 警A移 : 群馬2系  
 152.65MHz : 東京ガス高崎前橋  
 152.73MHz : 東電伊勢崎  
 152.75MHz : 警A移 : 群馬1系  
 153.11MHz : 消防太田救急波  
 154.825MHz : 警D : 群馬共通系  
 155.550MHz : 警D : 群馬2系  
 155.950MHz : 警D : 群馬1系  
 157.73MHz : 日本赤十字群馬  
 162.05MHz : 警察学校電話実習  
 373.25MHz : 伊勢崎市水道局  
 ◆豊橋市の小松さんから、このコーナーに情報をとおハガキをいただき、記入用紙をお送りしました。戻ってきたものが以下のものです。記入ありがとうございました。

146.02MHz : 行政豊橋・八百津  
 146.04MHz : 尾三消防救急波  
 146.08MHz : 江南消防救急波  
 147.40MHz : 救急名古屋  
 147.42MHz : 救急岩倉  
 148.05MHz : JR東海名古屋  
 148.15MHz : 警A : 東名高速  
 148.43MHz : 警A : 滋賀2系  
 148.63MHz : 警A : 滋賀1系  
 148.89MHz : 建設美濃加茂  
 149.09MHz : 中部電力加茂配電  
 149.13MHz : 消防豊橋救急1ch  
 149.17MHz : 朝日新聞豊橋  
 149.27MHz : 東名一宮管理室  
 150.17MHz : 消防豊川救急兼用  
 150.19MHz : 犬山市救急兼用  
 150.27MHz : 可茂消防レピータ

150.69MHz : 関電小谷金  
 151.07MHz : 電監東海  
 151.13MHz : 中日新聞豊橋  
 151.15MHz : 尾三消防、消防波  
 151.17MHz : 中日新聞豊橋  
 151.37MHz : 美濃加茂ガス  
 151.47MHz : 防災波、中日  
 151.57MHz : 江南消防、消防波  
 151.69MHz : 恵那消防救急兼用  
 151.85MHz : JAF  
 152.07MHz : 豊橋消防 2ch  
 152.09MHz : 中濃消防兼用  
 152.25MHz : NTT豊橋  
 152.37MHz : 税関  
 152.65MHz : 東邦ガス  
 152.79MHz : 可茂消防リピータ  
 153.17MHz : 建設豊橋  
 153.33MHz : NHK豊橋  
 153.47MHz : 名鉄司令犬山  
 153.57MHz : 中京テレビ  
 153.65MHz : 名鉄電力  
 153.81MHz : 東邦ガス  
 154.725MHz : 警D : 愛知東部系  
 154.975MHz : 警D : 愛知北部系

◆ 続いて中部方面のレポータ  
ーの田中さんからの情報です。  
紹介するのが遅れてすみません。

147.46MHz : 岐阜市消防本部  
 147.48MHz : 春日井市消防本部  
 147.50MHz : 名古屋市消防局  
 147.76MHz : 一宮市消防本部  
 148.15MHz : 東名高速一宮  
 148.17MHz : 中部電力羽島配電  
 148.29MHz : 消防愛知共通  
 148.35MHz : 警A : 岐阜1系  
 148.65MHz : 警A : 岐阜2系  
 148.81MHz : 岐阜信金  
 148.87MHz : 建設岐阜  
 148.89MHz : 建設岐阜  
 148.91MHz : 警A : 岐阜共通系  
 148.97MHz : 建設岐阜  
 149.01MHz : NHK名古屋

149.07MHz : 名鉄移動局 1ch  
 149.17MHz : 朝日新聞  
 149.19MHz : 名鉄移動局 2ch  
 149.27MHz : 高速一宮管理室  
 149.33MHz : 日通岐阜  
 149.53MHz : ANA名古屋空港  
 149.55MHz : 防災大垣土木  
 149.57MHz : 日通名古屋  
 149.61MHz : 小牧市消防本部  
 149.73MHz : 名古屋市消防本部  
 149.75MHz : 一宮市消防本部  
 149.85MHz : 近鉄養老司令  
 150.17MHz : 一宮市消防本部  
 150.19MHz : 犬山市消防本部  
 150.21MHz : 岐阜放送  
 150.29MHz : 木曽川町消防本部  
 150.31MHz : 摂斐郡消防組合  
 150.33MHz : 江南市消防本部  
 150.37MHz : 三重交通  
 150.41MHz : 東邦ガス  
 150.65MHz : TDA名古屋空港  
 150.73MHz : 大垣市消防組合  
 150.75MHz : 名古屋市消防局  
 150.87MHz : 建設岐阜  
 150.99MHz : 中部電力岐阜配電  
 151.07MHz : 電監名古屋  
 151.11MHz : 海津郡消防組合  
 151.13MHz : 中日新聞  
 151.17MHz : 中日新聞  
 151.25MHz : 近鉄桑名  
 151.41MHz : 昭和土木  
 151.43MHz : 羽島市消防本部  
 151.49MHz : 東海銀行  
 151.53MHz : 建設岐阜  
 151.55MHz : 名古屋消防局  
 151.57MHz : 江南市消防本部  
 151.59MHz : 各務原市消防本部  
 151.69MHz : 羽島郡消防組合  
 151.71MHz : 大垣市消防組合  
 151.79MHz : 近鉄名古屋  
 151.85MHz : JAF岐阜・大垣  
 152.01MHz : 海津郡消防組合

152.03MHz : 大垣消防組合  
 152.07MHz : 岐阜市消防本部  
 152.09MHz : 中濃消防組合  
 152.13MHz : 曰通名古屋  
 152.17MHz : 各務原市水道局  
 152.25MHz : NTT岐阜大垣  
 152.37MHz : 税関名古屋  
 152.45MHz : 検察名古屋  
 152.53MHz : 三菱銀行名古屋  
 152.65MHz : 東邦ガス  
 152.79MHz : 加茂郡消防組合  
 153.01MHz : 岐阜消防県共通  
 153.03MHz : 東邦ガス  
 153.05MHz : 岐阜ガス  
 153.07MHz : 東邦ガス本社  
 153.11MHz : 小牧市救急  
 153.19MHz : 建設岐阜  
 153.29MHz : 名鉄司令 1ch  
 153.33MHz : NHK岐阜  
 153.37MHz : 東邦ガス一宮  
 153.41MHz : 読売岐阜  
 153.43MHz : 名古屋市消防局  
 153.47MHz : 名鉄司令 2ch  
 153.51MHz : 岐阜消防 2ch  
 153.55MHz : 本巣消防組合  
 153.57MHz : 中京テレビ  
 153.65MHz : 名鉄岐阜  
 153.81MHz : 東邦ガス  
 153.85MHz : 名古屋消防局  
 153.89MHz : 朝日新聞岐阜  
 154.09MHz : 共同通信名古屋  
 154.13MHz : 東海銀行岐阜  
 154.25MHz : 川崎重工岐阜  
 154.53MHz : 各務原急便  
 154.53MHz : ダイエー岐阜  
 154.61MHz : ユニー  
 154.61MHz : 中部リフト

# 全国警察署活系無線の周波数表

| 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>  |          | 盛岡西署  | 362.0125 | <b>福島県</b> |          | 朽木署   | 361.2875 | 新座署    | 361.9625 |
| 岩手署         | 362.0125 | 岩手署   | 362.0375 | 福島署        | 362.2250 | 藤岡署   | 361.8625 | 加須署    | 361.3000 |
| 苦小牧署        | 362.1875 | 紫波署   | 362.1750 | 飯坂署        | 362.0125 | 真岡署   | 361.2250 | 羽生署    | 361.1875 |
| 室蘭署         | 362.1375 | 花巻署   | 362.1500 | 桑折署        | 362.1125 | 氏家署   | 361.7000 | 行田署    | 361.2125 |
| 伊達署         | 362.1625 | 北上署   | 362.0500 | 二本松署       | 361.9500 | 佐野署   | 361.8500 | 鴻巣署    | 361.2625 |
| 千歳署         | 362.1375 | 水沢署   | 362.2000 | 本宮署        | 362.1625 | 日光署   | 361.2000 | 態谷署    | 361.7125 |
| 小樽署         | 362.2125 | 一関署   | 362.1000 | 郡山署        | 362.1250 | 今市署   | 361.6750 | 深谷署    | 361.9000 |
| 芦別署         | 362.1625 | 大船渡署  | 362.0750 | 須賀川署       | 362.0125 | 黒磯署   | 361.8750 | 本庄署    | 361.8750 |
| 赤穂署         | 362.1250 | 金石署   | 362.1250 | 白河署        | 362.1500 | 大田原署  | 361.8500 | 児玉署    | 361.1750 |
| 滝川署         | 362.1750 | 宮古署   | 362.0625 | 会津若松署      | 362.2000 | 矢板署   | 361.9250 | 寄居署    | 361.7375 |
| 砂川署         | 362.1500 | 久慈署   | 362.1125 | 猪苗代署       | 361.2625 | 足利署   | 361.9250 | 小川署    | 361.6875 |
| 美唄署         | 362.1125 | 二戸署   | 362.1750 | 喜多方署       | 362.0500 | 烏山署   | 361.7250 | 秩父署    | 361.2000 |
| 岩見沢署        | 362.1875 | 仙台中央署 | 362.2250 | いわき中央署     | 362.1750 | 鹿沼署   | 361.8750 | 小鹿野署   | 361.2250 |
| 夕張署         | 362.2125 | 仙台南署  | 362.1500 | 仙台北署       | 362.0500 | 高崎署   | 361.3125 | 岩槻署    | 361.3250 |
| 札幌中央署       | 362.2250 | 仙台東署  | 362.0000 | いわき南署      | 362.0000 | 藤岡署   | 361.6375 | 久喜署    | 361.6375 |
| 札幌南署        | 362.1500 | 塩釜署   | 362.2000 | 原町署        | 362.0750 | 富岡署   | 361.8500 | 草加署    | 361.6625 |
| 札幌西署        | 362.1750 | 岩沼署   | 362.1000 | 相馬署        | 361.9250 | 安中署   | 361.2875 | 越谷署    | 361.8750 |
| 札幌平野署       | 362.0750 | 白石署   | 361.9500 | 鉢田署        | 362.0875 | 松井田署  | 361.6750 | 古川署    | 361.9000 |
| 札幌東署        | 362.2000 | 大河原署  | 362.0250 | 鹿島署        | 362.1625 | 戸戸署   | 361.2375 | 杉戸署    | 361.2375 |
| 札幌北署        | 362.1250 | 石巻署   | 362.1750 | 麻生署        | 362.2125 | 松井田署  | 361.6750 | 幸手署    | 361.8875 |
| 白石署         | 362.1000 | 古川署   | 362.1250 | 竜ヶ崎署       | 361.1625 | 波川署   | 361.9750 | 春日部署   | 361.2750 |
| 江別署         | 362.1625 | 気仙沼署  | 361.9750 | 土浦署        | 362.0250 | 吾妻署   | 362.2375 | 千葉県    | 361.8875 |
| 函館中央署       | 362.2250 | 若柳署   | 362.0750 | 石岡署        | 362.1125 | 下仁田署  | 361.7250 | 千葉中央署  | 361.8875 |
| 函館西署        | 362.1750 | 佐沼署   | 362.0125 | 筑波学園署      | 362.0000 | 沼田署   | 348.1875 | 千葉東署   | 348.2125 |
| 札幌豊平署       | 362.0750 | 秋田署   | 362.2250 | 筑波波署       | 362.0500 | 長野原署  | 361.6500 | 千葉南署   | 362.0375 |
| 札幌東署        | 362.2000 | 秋田臨港署 | 362.1500 | 取手署        | 362.1500 | 前橋署   | 362.0000 | 千葉西署   | 361.1625 |
| 札幌北署        | 362.1250 | 男鹿署   | 362.0375 | 水戸署        | 361.9875 | 前橋東署  | 362.2000 | 習志野署   | 361.9125 |
| 白石署         | 362.1000 | 能代署   | 362.2000 | 那珂署        | 362.0375 | 境署    | 362.1500 | 八千代署   | 361.1875 |
| 江別署         | 362.1625 | 鷹巣署   | 362.1375 | 勝田署        | 362.0125 | 太田署   | 362.0500 | 船橋西署   | 361.9875 |
| 函館中央署       | 362.2250 | 大館署   | 362.1750 | 那珂川署       | 362.0625 | 館林署   | 362.1250 | 船橋東署   | 362.2375 |
| 函館西署        | 362.1750 | 鹿角署   | 362.0500 | 勝田署        | 362.2250 | 大湖署   | 362.0250 | 市川署    | 362.0125 |
| 旭川署         | 362.2250 | 本庄署   | 362.1000 | 太田署        | 362.2250 | 大泉署   | 361.9500 | 市原署    | 361.2750 |
| 旭川東署        | 362.1750 | 大曲署   | 362.1250 | 大子署        | 362.1250 | 桐生署   | 362.0750 | 木更津署   | 361.8500 |
| 名寄署         | 362.1750 | 横手署   | 362.0750 | 立石署        | 361.8875 | 大間々署  | 362.1000 | 富津署    | 361.3375 |
| 稚内署         | 362.2000 | 湯沢署   | 362.0250 | 高萩署        | 362.2000 | 葛南署   | 361.9375 | 松戸署    | 361.2125 |
| 富良野署        | 362.2000 | 秋田署   | 362.2250 | 笠間署        | 361.9625 | 大宮署   | 362.1625 | 松戸東署   | 362.1000 |
| 深川署         | 362.2000 | 秋田臨港署 | 362.1500 | 下館署        | 362.1625 | 大宮西署  | 362.0500 | 野田署    | 361.9375 |
| 留萌署         | 362.1500 | 男鹿署   | 362.0375 | 下妻署        | 362.0705 | 浦和署   | 362.0125 | 柏署     | 361.6875 |
| 釧路署         | 362.2250 | 能代署   | 362.2000 | 真壁署        | 362.1375 | 川口署   | 361.1750 | 佐倉署    | 361.8625 |
| 厚岸署         | 362.2125 | 鷹巣署   | 362.1375 | 結城署        | 362.1875 | 武南署   | 361.2500 | 成田署    | 361.7375 |
| 根室署         | 362.2250 | 大館署   | 362.1750 | 水海道署       | 361.9750 | 蕨署    | 361.3500 | 新東京空港署 | 362.0625 |
| 中標津署        | 362.1750 | 鹿角署   | 362.0500 | 古河署        | 362.1000 | 上尾署   | 361.7000 | 印西署    | 361.2375 |
| 帶広署         | 362.1750 | 本庄署   | 362.1000 | 境署         | 362.2250 | 朝霞署   | 361.3000 | 佐原署    | 361.3500 |
| 北見署         | 362.2250 | 大曲署   | 362.1250 | 天童署        | 362.1125 | 東入間署  | 361.9500 | 小見川署   | 361.6500 |
| 網走署         | 362.2000 | 横手署   | 362.0750 | 山形署        | 362.1750 | 所沢署   | 361.6750 | 我孫子署   | 362.1250 |
| 紋別署         | 362.2000 | 湯沢署   | 362.0250 | 米沢署        | 362.1500 | 東松山署  | 361.3375 | 流山署    | 362.0375 |
| <b>青森県</b>  |          | 秋田署   | 362.2250 | 南陽署        | 362.2250 | 宇津宮署  | 361.6500 | 銚子署    | 361.2750 |
| <b>山形県</b>  |          | 男鹿署   | 362.0375 | 上山署        | 362.0875 | 宇津宮東署 | 361.2500 | 旭署     | 361.9625 |
| <b>栃木県</b>  |          | 能代署   | 362.2000 | 境署         | 362.2250 | 川越署   | 361.8500 | 八日市場署  | 362.1875 |
| <b>岩手県</b>  |          | 鷹巣署   | 362.1375 | 大館署        | 362.1750 | 小山署   | 361.6875 | 成東署    | 361.6750 |
| <b>盛岡東署</b> |          | 本庄署   | 362.1750 | 南陽署        | 362.2250 | 石橋署   | 361.9125 | 東金署    | 362.0000 |

# 周波数NOW

| 警察署   | MHz      | 警察署   | MHz      | 警察署   | MHz      | 警察署   | MHz      | 警察署       | MHz |
|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-----------|-----|
| 茂原署   | 361.9750 | 池袋署   | 347.8000 | 南署    | 361.9875 | 塩山署   | 362.2125 | 富山県       |     |
| 大原署   | 361.9500 | 自白署   | 347.9250 | 伊勢佐木署 | 362.2125 | 富士吉田署 | 362.1125 | 富山署       |     |
| 勝浦署   | 361.9250 | 富坂署   | 348.0250 | 戸部署   | 361.2625 | 富山北署  |          | 362.0500  |     |
| 館山署   | 361.6625 | 大塚署   | 347.7375 | 神奈川署  | 361.9375 | 入善署   |          | 361.9500  |     |
| 千倉署   | 361.8750 | 本富士署  | 347.7750 | 保土ヶ谷署 | 361.9125 | 長野署   |          | 362.0125  |     |
| 鴨川署   | 362.0375 | 駒込署   | 361.8875 | 港南署   | 362.0250 | 長野南署  |          | 362.2000  |     |
| 東京都   |          | 練馬署   | 362.1375 | 横浜水上署 | 361.7125 | 飯田署   |          | 魚津署       |     |
| 麹町署   | 348.1250 | 石神井署  | 362.0625 | 川崎署   | 362.1125 | 伊那署   |          | 362.2250  |     |
| 丸の内署  | 362.0000 | 板橋署   | 347.8250 | 港北署   | 361.3375 | 上田署   |          | 滑川署       |     |
| 神田署   | 361.9125 | 志村署   | 361.9875 | 鶴見署   | 362.0625 | 岡谷署   |          | 上市署       |     |
| 高島平署  | 347.7250 | 高島平署  | 347.7250 | 川崎臨港署 | 362.1625 | 更埴署   |          | 大沢野署      |     |
| 万世橋署  | 362.1500 | 千住署   | 348.0000 | 幸署    | 362.1375 | 小諸署   |          | 八尾署       |     |
| 中央署   | 361.8625 | 西新井署  | 348.1775 | 中原署   | 362.0375 | 佐久署   |          | 362.0750  |     |
| 久松署   | 361.9500 | 綾瀬署   | 362.1625 | 浦賀署   | 362.1875 | 塙尻署   |          | 362.1250  |     |
| 月島署   | 347.9750 | 尾久署   | 348.2000 | 三崎署   | 361.3250 | 須坂署   |          | 362.1500  |     |
| 築地署   | 361.9750 | 南千住署  | 347.8375 | 葉山署   | 361.9000 | 諏訪署   |          | 362.2000  |     |
| 愛宕署   | 361.7000 | 荒川署   | 348.1000 | 鎌倉署   | 362.0500 | 中野署   |          | 362.0250  |     |
| 三田署   | 361.6750 | 上野署   | 347.8750 | 練沢署   | 361.7000 | 松本署   |          | 362.0750  |     |
| 高輪署   | 347.7625 | 下谷署   | 362.2500 | 練沢北署  | 362.2375 | 辰野署   |          | 362.1000  |     |
| 麻布署   | 348.1875 | 浅草署   | 347.7875 | 横須賀署  | 361.8750 | 軽井沢署  |          | 362.0000  |     |
| 赤坂署   | 362.0375 | 蔵前署   | 362.2500 | 田蒲署   | 361.9250 | 飯山署   |          | 362.0000  |     |
| 東京水上署 | 348.1125 | 亀有署   | 362.0375 | 金沢署   | 361.6625 | 丸子署   |          | 362.1125  |     |
| 品川署   | 348.0625 | 本田署   | 362.2125 | 戸塚署   | 362.1750 | 望月署   |          | 362.0875  |     |
| 大井署   | 347.9625 | 本所    | 362.1250 | 栄署    | 361.6375 | 豊科署   |          | 362.0625  |     |
| 大崎署   | 348.0375 | 向島署   | 348.0750 | 大船署   | 361.9500 | 大町署   |          | 362.1250  |     |
| 荏原署   | 347.9875 | 深川署   | 361.9250 | 逗子署   | 362.1250 | 新潟東署  |          | 362.1875  |     |
| 大森署   | 348.0500 | 成東署   | 362.1875 | 旭署    | 361.8875 | 寺井署   |          | 362.1625  |     |
| 田園調布署 | 348.0125 | 小松川署  | 362.0875 | 緑署    | 361.6875 | 新潟中央署 |          | 362.1375  |     |
| 蒲田署   | 347.9125 | 小岩署   | 361.9625 | 緑北署   | 348.1375 | 鶴来署   |          | 362.2000  |     |
| 池上署   | 347.9375 | 葛西署   | 362.2000 | 瀬谷署   | 362.1500 | 新潟西署  |          | 362.0375  |     |
| 東京空港署 | 347.8875 | 府中署   | 347.7875 | 高津署   | 361.9625 | 新潟南署  |          | 362.1250  |     |
| 目黒署   | 348.0875 | 小金井署  | 348.0125 | 多摩署   | 362.1875 | 新発田署  |          | 362.2125  |     |
| 碑文谷署  | 347.8625 | 田無署   | 362.2125 | 麻生署   | 348.1000 | 白根署   |          | 361.9000  |     |
| 世田谷署  | 361.8750 | 小平署   | 347.9625 | 厚木署   | 361.9750 | 巻署    |          | 362.1000  |     |
| 北沢署   | 361.9000 | 東村山署  | 361.9000 | 座間署   | 361.6625 | 村上署   |          | 362.19250 |     |
| 玉川署   | 362.2000 | 武蔵野署  | 362.0875 | 大和署   | 362.1000 | 中条署   |          | 362.0500  |     |
| 成城署   | 347.9750 | 三鷹署   | 362.1250 | 相模原署  | 361.8625 | 豊美署   |          | 362.0250  |     |
| 渋谷署   | 347.7125 | 調布署   | 361.9250 | 相模原南署 | 362.0000 | 水原署   |          | 362.0000  |     |
| 原宿署   | 362.1000 | 青梅署   | 362.0750 | 津久井署  | 361.6500 | 五泉署   |          | 362.0000  |     |
| 代々木署  | 347.8125 | 五日市署  | 362.1000 | 宮前署   | 347.9000 | 新津署   |          | 362.0250  |     |
| 杉並署   | 348.2125 | 福生署   | 348.0875 | 茅ヶ崎署  | 362.2250 | 丸岡署   |          | 362.0000  |     |
| 高井戸署  | 347.9500 | 八王子署  | 348.0000 | 平塚署   | 362.2000 | 長岡署   |          | 361.9500  |     |
| 萩窪署   | 362.2375 | 町田署   | 347.9250 | 大磯署   | 362.0750 | 加茂署   |          | 361.9750  |     |
| 中野署   | 362.0125 | 多摩中央署 | 347.8750 | 小田原署  | 362.0125 | 燕署    |          | 362.1500  |     |
| 野方署   | 361.9375 | 日野署   | 347.9000 | 松田署   | 361.3500 | 三条署   |          | 362.1750  |     |
| 牛込署   | 362.2250 | 昭島署   | 347.8375 | 泰野署   | 361.6750 | 数賀署   |          | 362.2000  |     |
| 新宿署   | 347.8500 | 立川署   | 361.9750 | 伊勢原署  | 361.7250 | 小千谷署  |          | 362.1000  |     |
| 戸塚署   | 347.9000 | 東大和署  | 362.2500 | 六日町署  | 362.1625 | 小浜署   |          | 362.1250  |     |
| 四谷署   | 362.0750 | 神奈川県  |          | 柏崎署   | 362.0625 | 岐阜中署  |          | 361.7125  |     |
| 滝野川署  | 347.8875 | 甲府署   | 361.2875 | 上越北署  | 362.2125 | 岐阜南署  |          | 361.6500  |     |
| 王子署   | 348.0500 | 加賀町署  | 361.2875 | 上越南署  | 361.2625 | 岐阜北署  |          | 361.3250  |     |
| 赤羽署   | 362.1125 | 山手署   | 361.7375 | 菲嶽署   | 361.9000 | 新井署   |          | 361.3500  |     |
| 巢鴨署   | 361.2375 | 磯子署   | 362.0875 | 石和署   | 362.0875 | 糸魚川署  |          | 361.2500  |     |

# 全国警察署活系無線の周波数表

| 警察署   | MHz      | 警察署    | MHz      | 警察署  | MHz      | 警察署   | MHz      | 警察署   | MHz      |
|-------|----------|--------|----------|------|----------|-------|----------|-------|----------|
| 海津署   | 361.9125 | 緑署     | 361.9000 | 長浜署  | 362.1750 | 茨木署   | 361.3375 | 津名西署  | 361.9000 |
| 養老署   | 362.0375 | 港署     | 361.9750 | 京都府  |          | 高槻署   | 362.2125 | 三原署   | 361.9250 |
| 大垣署   | 361.6875 | 川中島署   | 362.0500 | 中立売署 | 362.2250 | 池田署   | 362.1625 | 岩屋署   | 361.6750 |
| 北方署   | 361.8750 | 名古屋水上署 | 361.7000 | 松原署  | 362.1250 | 豊能署   | 361.1625 | 豐岡署   | 362.2250 |
| 閔署    | 362.1750 | 東海署    | 361.3375 | 五条署  | 362.2500 | 箕面署   | 347.8750 | 加西署   | 362.0000 |
| 加茂署   | 362.1375 | 半田署    | 362.1375 | 七条署  | 361.9750 | 旭署    | 361.8750 | 西脇署   | 362.0875 |
| 可児署   | 362.1125 | 愛知署    | 361.3125 | 城東署  |          | 城見署   | 361.1500 | 山崎署   | 362.2375 |
| 多治見署  | 362.1625 | 蟹江署    | 361.8875 | 川端署  | 362.2000 | 守口署   | 361.2625 | 柏原署   | 362.2500 |
| 中津川署  | 362.1875 | 常滑署    | 362.1625 | 下鴨署  | 361.6875 | 門真署   | 361.2375 | 篠山署   | 362.1500 |
| 高山署   | 362.1375 | 犬山署    | 362.0875 | 向日町署 | 361.8625 | 寝屋川署  | 362.2375 | 社署    | 362.1125 |
| 静岡県   |          | 一宮署    | 362.0625 | 西陣署  | 362.0250 | 枚方署   | 362.1875 | 和田山署  | 362.2000 |
| 静岡南署  | 361.6375 | 江南署    | 361.9875 | 桂署   | 361.9250 | 四条畷署  | 362.1375 | 福崎署   | 362.0250 |
| 静岡中央署 | 362.2125 | 瀬戸署    | 361.2875 | 太秦署  | 362.1750 | 堺北署   | 347.7875 | 尼崎北署  | 361.2500 |
| 清水署   | 362.2375 | 春日井署   | 361.9375 | 上鴨署  | 362.0500 | 堺東署   | 361.2125 | 尼崎西署  | 361.2750 |
| 島田署   | 362.1250 | 小牧署    | 362.0125 | 堺川署  | 362.0000 | 堺南署   | 362.2125 | 尼崎東署  | 361.3000 |
| 棟原署   | 361.9375 | 稻沢署    | 361.9625 | 伏見署  | 361.1875 | 高石署   | 362.1875 | 甲子園署  | 361.6875 |
| 藤枝署   | 362.1000 | 津島署    | 361.3000 | 山科署  | 362.1000 | 泉大津署  | 362.2375 | 宝塚署   | 361.1875 |
| 焼津署   | 361.8500 | 豊橋署    | 361.7500 | 九条署  | 361.9500 | 和泉署   | 362.0375 | 伊丹署   | 362.0875 |
| 富士宮署  | 361.8875 | 岡崎署    | 361.2625 | 宇治署  | 361.9875 | 貝塚署   | 362.1125 | 西宮署   | 361.7125 |
| 御殿場署  | 362.0375 | 刈谷署    | 362.1875 | 田辺署  | 362.0125 | 松原署   | 347.7625 | 芦屋署   | 361.7375 |
| 三島署   | 361.9125 | 田原署    | 362.0875 | 木津署  | 362.0375 | 富田林署  | 362.0125 | 有馬署   | 361.8875 |
| 富士署   | 362.1875 | 碧南署    | 362.1125 | 亀岡署  | 362.0875 | 岸和田署  | 362.1375 | 川西署   | 347.8875 |
| 沼津署   | 362.1500 | 安城署    | 362.0875 | 綾部署  | 361.8750 | 泉佐野署  | 347.8000 | 三田署   | 362.1875 |
| 蒲原署   | 362.0625 | 西尾署    | 361.9625 | 福知山署 | 362.2250 | 河内長野署 | 362.0625 | 姫路署   | 361.8750 |
| 伊東署   | 361.8625 | 設楽署    | 361.2000 | 宮津署  | 362.1875 | 泉南署   | 362.1625 | 加古川署  | 361.7250 |
| 下田署   | 362.1375 | 新城署    | 362.0000 | 舞鶴西署 | 362.1125 | 黒山署   | 362.1625 | 相生署   | 361.9500 |
| 大仁署   | 361.9875 | 豊川署    | 362.1000 | 舞鶴東署 | 362.1375 | 羽曳野署  | 361.9875 | 龍野署   | 361.6500 |
| 熱海署   | 362.1000 | 蒲郡署    | 361.9375 | 大阪府  |          | 東成署   | 361.7250 | 赤穂署   | 361.7000 |
| 松崎署   | 362.1500 | 豊田署    | 361.9875 | 東署   | 362.1750 | 生野署   | 361.7000 | 飾磨署   | 361.3500 |
| 浜松東署  | 362.1375 | 三重県    |          | 西署   | 362.2250 | 平野署   | 361.3500 | 網干署   | 361.6750 |
| 浜松中央署 | 362.0875 | 津署     | 361.9125 | 南署   | 362.1500 | 枚岡署   | 362.1125 | 高砂署   | 361.9750 |
| 新居署   | 361.9625 | 久居署    | 361.9375 | 港署   | 362.2500 | 八尾署   | 361.9375 | 奈良署   | 361.8875 |
| 細江署   | 361.9375 | 松坂署    | 362.1750 | 大淀署  | 361.1750 | 柏原署   | 361.9625 | 奈良西署  | 362.1375 |
| 磐田署   | 362.0625 | 伊勢署    | 362.1500 | 郡島署  | 361.9750 | 布施署   | 361.3125 | 航空隊   | 361.2875 |
| 掛川署   | 361.8750 | 鳥羽署    | 362.1875 | 此花署  | 361.2250 | 河内署   | 361.2875 | 生駒署   | 362.0875 |
| 菊川署   | 362.1750 | 上野署    | 361.8750 | 福島署  | 361.2000 | 航空隊   | 361.2875 | 大和郡山署 | 362.2250 |
| 愛知県   |          | 名張署    | 362.1875 | 曾根崎署 | 362.0000 | 兵庫県   |          | 天理署   | 362.1500 |
| 中署    | 362.1250 | 四日市北署  | 361.8750 | 天満署  | 362.2000 | 灘署    | 361.3375 | 桜井署   | 361.9000 |
| 中村署   | 362.1500 | 四日市南署  | 362.0375 | 天王子署 | 362.0250 | 東灘署   | 361.8625 | 田原本署  | 362.2000 |
| 熱田署   | 362.0250 | 桑名署    | 361.8500 | 浪速署  | 362.0500 | 生田署   | 361.9625 | 檀原署   | 362.1500 |
| 端穂署   | 361.9250 | 龜山署    | 361.2750 | 阿部野署 | 362.0750 | 芦合署   | 361.9125 | 大和高田署 | 361.8750 |
| 天白署   | 361.6375 | 鈴鹿署    | 362.0125 | 住吉署  | 361.6750 | 神戸水上署 | 361.1625 | 御所署   | 362.1750 |
| 昭和署   | 362.0000 | 名張署    |          | 住之江署 | 361.2375 | 長田署   | 361.2625 | 五條署   | 362.1250 |
| 千種署   | 362.0750 | 大津署    | 361.9000 | 東住吉署 | 361.6500 | 明石署   | 361.2875 | 西和署   | 362.2125 |
| 東署    | 362.2500 | 草津署    | 361.9500 | 西成署  | 362.1000 | 須磨署   | 361.3125 | 和歌山県  |          |
| 西署    | 361.7500 | 守山署    | 362.0375 | 大正署  | 362.1250 | 垂水署   | 361.9875 | 和歌山東署 | 362.0250 |
| 名東署   | 362.1000 | 水口署    | 362.1375 | 淀川署  | 361.9250 | 兵庫署   | 361.6375 | 和歌山西署 | 362.0000 |
| 守山署   | 362.1750 | 近江八幡署  | 362.0000 | 東淀川署 | 361.9000 | 三木署   | 361.7500 | 和歌山北署 | 362.0500 |
| 北署    | 362.2000 | 八日市署   | 362.1875 | 西淀川署 | 361.9500 | 玉津署   | 361.9375 | 洲本署   | 361.6625 |
| 西枇杷島署 | 361.6625 | 堅田署    | 361.8750 | 吹田署  | 361.6375 | 神戸北署  | 361.3375 | 橋本署   | 362.2250 |
| 南署    | 361.9500 | 彦根署    | 361.9375 | 豊中署  | 361.6625 | 妙寺署   | 362.1875 |       |          |

| 警察署        | MHz      | 警察署        | MHz      | 警察署        | MHz      | 警察署         | MHz      | 警察署        | MHz         |
|------------|----------|------------|----------|------------|----------|-------------|----------|------------|-------------|
| 岩出署        | 362.2125 | 広署         | 362.1125 | 観音寺署       | 362.0500 | 久留米署        | 362.1750 | <b>大分県</b> |             |
| 海南署        | 362.0750 | 吳署         | 362.2000 | 吉井署        | 362.1125 | 北野署         | 362.1125 | 大分中央署      | 362.1250    |
| 有田署        | 361.9750 | 西条署        | 362.0875 | 松山東署       | 362.2250 | 八女署         | 362.0500 | 大分東署       | 362.2000    |
| 湯浅署        | 362.1125 | 三次署        | 362.1125 | 松山西署       | 362.1500 | 筑後署         | 361.9125 | 別府署        | 362.2500    |
| 御坊署        | 362.0375 | 広島中央署      | 362.1750 | 今治署        | 362.2125 | 城島署         | 362.2125 | 中津署        | 362.0625    |
| 田辺署        | 362.0000 | 広島東署       | 362.2250 | 西条署        | 362.1750 | 大川署         | 361.9000 | 佐伯署        | 362.0750    |
| 白浜署        | 362.0875 | 広島西署       | 362.0750 | 新居浜署       | 362.0875 | 柳川署         | 362.1250 | 日田署        | 361.9375    |
| 新宮署        | 362.0500 | 広島南署       | 362.1500 | 三島署        | 362.1875 | 瀬高署         | 361.9875 | 宇佐署        | 361.9875    |
| <b>鳥取県</b> |          | 広島北署       | 362.0625 | 伊予署        | 362.1250 | 大牟田署        | 362.0000 | <b>宮崎県</b> |             |
| <b>山口県</b> |          |            |          |            |          |             |          |            |             |
| 鳥取署        | 362.2250 | 下関署        | 362.1250 | 東予署        | 362.1375 | 佐賀署         | 361.9750 | 西都署        | 362.1750    |
| 郡家署        | 362.1750 | 長府署        | 362.1750 | 宇和島署       | 362.2125 | 唐津署         | 362.2250 | 小林署        | 362.2125    |
| 倉吉署        | 362.2250 | 彦島署        | 362.1500 | 八幡浜署       | 362.2000 | 諸富署         | 362.0125 | 都城署        | 362.2000    |
| 米子署        | 362.2125 | 小野田署       | 362.0375 | 大洲署        | 362.1375 | 神埼署         | 362.1500 | 日南署        | 362.1250    |
| 境港署        | 362.1875 | 宇部署        | 362.2000 | 高知署        | 362.2250 | 鳥栖署         | 361.9500 | 宮崎北署       | 362.2250    |
| <b>島根県</b> |          | 小郡署        | 362.1000 | 高知南署       | 362.2000 | 小城署         | 362.0375 | 宮崎南署       | 362.1000    |
| 松江署        | 362.2250 | 山口署        | 362.2250 | 防府署        | 362.1750 | 白石署         | 361.8625 | 延岡署        | 362.1500    |
| 安来署        | 362.1375 | 長門署        | 362.1625 | 安芸署        | 362.2125 | 鹿島署         | 362.1625 | 日向署        | 362.1250    |
| 出雲署        | 362.1750 | 萩署         | 362.1375 | 南国署        | 362.1375 | <b>鹿児島県</b> |          |            |             |
| 太田署        | 362.1875 | 岩国署        | 362.1625 | 須崎署        | 362.1875 | 長崎署         | 362.2250 | 鹿児島中央署     | 362.1500    |
| 江津署        | 362.1625 | 柳井署        | 362.0875 | 中村署        | 362.2125 | 大浦署         | 362.0500 | 鹿児島南署      | 362.0750    |
| 浜田署        | 362.1750 | 光署         | 362.2250 | <b>福岡県</b> |          | 稻佐署         | 362.1750 | 鹿児島西署      | 362.2500    |
| 益田署        | 362.1500 | 下松署        | 362.1125 | 福岡中央署      | 362.2250 | 浦上署         | 362.1000 | 指宿署        | 362.1750    |
| <b>岡山県</b> |          | 徳山署        | 362.1500 | 博多署        | 362.1000 | 東長崎署        | 362.0250 | 加世田署       | 362.1625    |
| 津山署        | 362.2250 | 新南陽署       | 362.0875 | 福岡東署       | 362.1500 | 諫早署         | 362.0750 | 串木野署       | 363.62.1750 |
| 勝英署        | 362.1375 | <b>徳島県</b> |          | 福岡西署       | 362.2000 | 島原署         | 362.2250 | 島内署        | 362.0875    |
| 倉敷署        | 362.0750 | 徳島東署       | 348.2750 | 福岡南署       | 362.0750 | 小浜署         | 362.1250 | 出水署        | 362.2500    |
| 水島署        | 362.1625 | 徳島西署       | 362.2000 | 博多臨港署      | 362.1750 | 時津署         | 362.2000 | 加治木署       | 362.1875    |
| 玉島署        | 362.2125 | 鳴門署        | 362.1750 | 宗像署        | 362.0375 | 佐世保署        | 362.0750 | 国分署        | 362.0625    |
| 兒島署        | 362.1375 | 笠岡署        | 362.1375 | 甘木署        | 362.0875 | 早岐署         | 362.0500 | 志布志署       | 362.2250    |
| 笠岡署        | 362.0250 | 小松島署       | 362.1375 | 筑紫野署       | 362.0250 | 相浦署         | 362.1000 | 高山署        | 362.1875    |
| 総社署        | 362.1250 | 北島署        | 362.1500 | 前原署        | 362.1250 | 大村署         | 362.1500 | 鹿屋署        | 362.0500    |
| 高梁署        | 362.1750 | 川島署        | 362.1625 | 福岡空港署      | 362.0500 | 川棚署         | 362.1125 | <b>沖縄県</b> |             |
| 岡山東署       | 362.1000 | 阿南署        | 362.1875 | 若松署        | 362.2000 | 福江署         | 362.1875 | 那霸署        | 362.1875    |
| 岡山西署       | 362.1750 | <b>香川県</b> |          | 戸畠署        | 362.0750 | <b>熊本県</b>  |          | 糸満署        | 362.1375    |
| 岡山南署       | 362.2375 | 高松北署       | 362.2250 | 折尾署        | 362.2250 | 熊本北署        | 362.1750 | 宜野湾署       | 362.1625    |
| 西大寺署       | 362.1500 | 高松南署       | 362.1125 | 八幡東署       | 362.1000 | 熊本南署        | 362.0250 | 沖縄署        | 362.2000    |
| 玉野署        | 362.1875 | 高松東署       | 362.1625 | 八幡西署       | 361.9500 | 熊本東署        | 362.0500 | 嘉手納署       | 362.2250    |
| 備前署        | 362.1000 | 大内署        | 362.2000 | 小倉北署       | 362.0500 | 玉名署         | 362.1500 | 浦添署        | 362.1250    |
| <b>広島県</b> |          | 志度署        | 362.1875 | 小倉南署       | 362.0250 | 荒尾署         | 362.1875 | 石川署        | 362.1250    |
| 大竹署        | 362.1875 | 長尾署        | 362.1000 | 門司署        | 362.0000 | 山鹿署         | 362.2000 | 名護署        | 362.1375    |
| 廿日市署       | 362.1000 | 土庄署        | 361.9125 | 行橋署        | 362.1375 | 菊池署         | 361.9000 | 本部署        | 362.2125    |
| 可部署        | 362.2000 | 内海署        | 361.9125 | 豊前署        | 362.0125 | 松橋署         | 362.1375 |            |             |
| 海田署        | 362.1250 | 坂出署        | 362.0875 | 門司水上署      | 361.9750 | 若松水上署       | 361.9250 |            |             |
| 福山東署       | 362.2250 | 綾南署        | 362.0625 | 直方署        | 362.1250 | 八代署         | 362.1000 |            |             |
| 福山西署       | 362.1500 | 丸亀署        | 362.0375 | 宮田署        | 362.0000 | 大津署         | 362.1000 |            |             |
| 府中署        | 362.1750 | 多度津署       | 362.1625 | 飯塚署        | 362.1875 | 水俣署         | 362.0750 |            |             |
| 尾道署        | 362.0750 | 善通寺署       | 362.0125 | 上嘉穂署       | 362.0625 | 人吉署         | 362.2250 |            |             |
| 三原署        | 362.1000 | 琴平署        | 362.0625 | 田川署        | 362.1625 | 本渡署         | 362.1875 |            |             |
| 竹原署        | 362.0625 | 高瀬署        | 362.1500 |            |          |             |          |            |             |

# Q&A

## ハード篇

# AB 110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。  
ビヨ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。

Q

IC-03Nを改造し  
て、簡易業務無線用に  
改造したのですが、機  
械をたたくと、受信音にたた  
いた音が混じるのですが、これは  
なんなのですか？

(愛知県 居留守)

FT-73をABの付録のよう  
に改造したのですが、簡易無線  
がまったく受信できません。感  
度が思ひたくないと思うのです  
が、調整ポイントを教えてくだ  
さい。

(大阪 やまあらし)

スペシャル改造されたパーソ  
ナル無線機を手に入れたのです  
が、ダウンモードに入ると、ア  
ンロックを起こします。この調  
整は出来ないものなのでしょう  
か？

決して送信目的ではなく、受  
信目的なのでよろしくおねがい  
します。

(北海道 JPR)

最近の無線機は、ほ  
とんどPLLしが採用さ  
れ、周波数の合成がさ  
れています。PLLというと  
かく難しいものだと思われて敬  
遠されています。

A

こんな重要な技術が国家試験に  
も登場せず、おろそかになって  
いるということは、知らない局  
がいても当然なことですし、PL  
Lを試験に出したら、難しそ  
ぎて人が集まらなくなるかも知  
れません。人がこなくなると、  
試験料が集まらなくなってしま  
うので、問題が変わらないので  
しょうか？

さて、この3通の質問はすべ  
てPLLのなかのVCOがネック  
になっていると思います、本  
誌でもPLLに関する特集を組  
みたいと思うほどで、大切な技  
術なのに資料が非常に少ないも  
のです。

1番目の質問は、VCOのな  
かの機械的に振動する部分が原  
因ではないかと思われます。と  
くにIC-03Nの場合は、簡易  
業務を完全にカバーさせようと  
すると、トリマーの可変だけ  
はロックせず、中にあるコイル  
の調整もしたのではないかと推  
測されます。

このコイルを調整しようとし  
て、VCOのモジュール中をの  
ぞくと、スponジみたいなもの  
が詰まっていて、これを取り除

かないと調整ができません。こ  
のスponジは中のコイルが振動  
して、コイルの容量が変わらな  
いように詰まっているものです。  
調整後にこれを入れておかないと、たたくと「カンカン」とい  
う音がして、俗にVCOが“鳴  
く”ということになります。も  
っとひどい状態になると、VC  
Oに向かって、しゃべるとそ  
のままFMの変調がかかるとい  
うことになります。

また、大幅に周波数を動かす  
ためにコイルを巻き直したとき  
は、コイルの足ができるだけ切  
り詰めないと、やはりVCOが  
“鳴く”ということになります。

FT-73で簡易業務が全く受  
信できないというのもやはりPL  
Lしがロックしていないとい  
うことになります、FT-73の場  
合は、PLLのロック範囲は結  
構広く、出荷時の調整が全体的  
に下にズしているのではないか  
と思います。FT-73のVCO  
の調整についてはすでにカンタ  
ンに記事中で紹介していますが、  
PLLの調整は、PLLの動作  
を理解していない方にはお奨め  
できません。極端にいえば、ト

リマーを容量の少ない方に少し回せばOKなのですが、どのくらい回せばいいというものではなく、具合いをみながら調整をしなくてはいけません。

さらには、機械によって調整具合が変わってきますので、ある程度経験も必要になります。

これから、技術を身につけたいと思っている人は、壊すのを覚悟で実際に調整してみてください。ただでさえ複雑な感じと受け取れるPLSがチップ部品で構成されているのですから理解しづらくて当たり前というものです。それで不幸にして壊れたら、なんで壊れたかを自分なりに推測して、次は壊さないよう調整しようと思うことが大切です。

問題のパーソナルですが、ダウンモードでPLSがロックしないということになります。

ダウンモードとは、通常のパーソナル無線の周波数より、2MHz下がった周波数を地下1階、さらにもう2MHz下がった周波数を地下2階と呼ぶようにならざる規定があるようです。

無線機である以上VCOがついているので、調整は可能なのですが、この種の質問はなかなか答えづらいものです。パーソナル無線などの検定式の無線機は改造は禁止されていますし、修理調整も検定合格した機械があるところでないと認可になりません。そんな背景がありますが、お答えすることにします。

900MHzを半直接に発振させるVCOは機械ごとに作って

いると調整がむずかしく、既製品のVCOモジュールを使うことが多いようです。このモジュールは、パーソナル用として作られるのですが、特性の問題で、実際には10MHz以上を発振できるようです。

無線機のコンピューターから、パーソナル無線/バンド以外のデータを送れば、上下10MHz以内ならば周波数を合成できることができるわけです。この10MHz以上、以下を発振させたい場合はVCOをズラし下か上に移動させれば可能になります。

普通のU/Vの無線機と変わりはありません。

**Q** 最近になってABを購読しはじめました。よくSGという言葉がでてきますが、意味がわかりません。測定器の一種だと思うのですが、雑誌を見てもほとんど紹介されていません、分かりやすく説明してください。

(新宿 大原武士)

SGのいろいろ(安藤電気のカタログから)



SGはシグナルジェネレーターの略で日本風に表現すると、標準信号発生機といいます。

無線機の受信部の調整をする場合などに使われる機械で、電波が好きな周波数で好きな信号強度で発生できる機械です。

カンタンには、微弱電波の送信機と思ってまちがいありません。無線機などを作っている会社や、調整をしている最中はある周波数で、連続した正確な信号がほしくなってきます。実際の無線局を受信しただけではこのような一定した信号は皆無に等しく、いつまでたっても調整ができませんが、この機械があれば、いつでも好きな時に好きな信号強度で正確な周波数信号が取り出せるわけです。

さらに実際の通信は無変調ではなく、キヤリアに声が乗った、被変調波となっていますので、変調がかかる信号も発生できます。これを標準変調と呼んで、実際の通信と同じ状態で測定できるような装備がついています。基準となる周波数や、出力が自由に取り出せる機械がSGです。



AB  
119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。時間がかかるても編集部では、根掘り葉掘り取材します。

「AB119番」係宛。

Q

アクションバンドを毎月読んでいるのですが、恥ずかしいことに電気関係のことはあまり分かりません。とりあえず、友達に聞いたりしてダイオードなどは分かつたのですが、抵抗やコンデンサーになると種類が多くて分かりません。

特にコンデンサーの表示の読み方が分からないので教えてください。

(熊本 初心者)

初心者さん。別に恥ずかしいことではありませんよ。誰も最初は分からぬことばかりですから。まずは、アクションバンドを毎月読んでガンバッて勉強してくださいナ！

さて、抵抗の読み方は6月号と今月号のキットの製作で紹介していますので見てください。

抵抗の種類は、カーボン抵抗、不燃性カーボン抵抗、不燃性酸化金属被膜抵抗、ソリッド抵抗、セメント抵抗、巻線抵抗などがあります。抵抗は、いずれも極性がなく、セメント抵抗の抵抗値の読み方は、上面に直接○○と書いています。

図-1 抵抗の種類

| 種類                  | 形状 | 本体色          |
|---------------------|----|--------------|
| カーボン<br>(CF)        |    | 肌色           |
| 不燃性カーボン<br>(FPCF)   |    | 緑            |
| 不燃性酸化金属被膜<br>(FPMO) |    | 緑、白(メーカーによる) |
| ソリッド<br>(RC)        |    | 茶            |
| 1%抵抗                |    | 黄緑           |
| セメント                |    | 白            |
| 巻線                  |    | 灰            |

それぞれの種類は、図-1を見てください。キットの製作でも色々と紹介していくので期待してください。

つぎにコンデンサーですが、確かに覚えるには一苦労でしょう。コンデンサーの種類は、セラミック、マイラー、ALC、

SBL、スチロール(スチコン)、トリマー、ポリプロピレンフィルム(P・Pコン)、電解(ケミコン)、タンタルなど種類が多く、それ表示の読み方が違います。

また、電解とタンタルは極性があり、そのほかは極性が無い

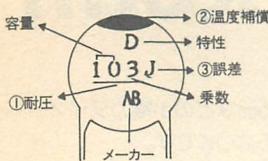
図-2

## (1)コンデンサー(セラミック、SBL)

単位 PF(ピコファラット)

記号 C

シンボル



## ①耐圧

数字が赤の場合 (SBL)

.....25WV

数字が黒の場合 (SBL)

.....50WV

数字が黒で下に黒線がある場合

.....50WV

数字が黒でなにも無い場合

.....500WV

## ②温度補償

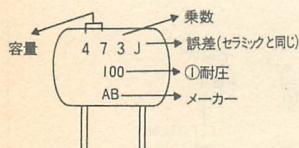
(メーカーで温度変化によって補償できるもの)

|       |     |     |
|-------|-----|-----|
| 無色 SL | 橙 P | 青 T |
| 黒 C   | 黄 R | 紫 U |
| 赤 L   | 緑 S |     |

## ③誤差

|          |        |        |
|----------|--------|--------|
| C±0.25PF | G±2%   | M±20%  |
| D±0.5PF  | J±5%   | P+100% |
| F±1PF    | K±1.0% | -0%    |

## (2)マイラーコンデンサー



## ①耐圧

50または1H.....50V

100または2A.....100V

200または2D.....200V

ので極性には注意してください。  
極性の見方は表示面に書いていますし、極性のある部品はすべてマイナス側のリード線が短く

## PF(ピコファラット)の読み方

(1)、(2)とも読み方は同じで、容量の数の後に乗数の数だけ0を付ける。

例 表示が「152J」の場合。

103J→±5%

$$10+000=10000\text{PF}$$

 $\mu\text{F}$ (マイクロファラット)の読み方

a (1)、(2)とも読み方は同じで、乗数が1の場合。小数点の次に0を3つ付けて、容量の数を付ける。  
乗数が2の場合。小数点の次に0を2つ付けて、容量の数を付ける。  
乗数が3の場合。小数点の次に0を1つ付けて、容量の数を付ける。  
b または、PFの読み方の1ヶタ目から小数点を6つ付けて読む。

例 表示が「473J」の場合。

aの方法  $473\text{J} \rightarrow \pm 5\%$   
~~0.047~~  
 $0.0+47=0.047\mu\text{F}$ bの方法  $473\text{J} \rightarrow \pm 5\%$   
 $47000\text{PF} \rightarrow 0,0,4,7,0,0,0$   
 $=0.047\mu\text{F}$ 

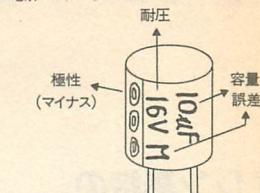
## (3)電解(ケミコン)・タンタルコンデンサー

単位  $\mu\text{F}$ (マイクロファラット)

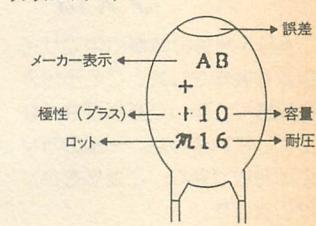
シンボル

## (4)ALCコンデンサー

電解コンデンサー

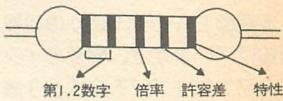


タンタルコンデンサー

誤差 白ポッチあり.....10%  
白ポッチなし.....20%

## (4)ALCコンデンサー

単位 PF(ピコファラット)



| 容 量 (PF) |       |       |      |    |
|----------|-------|-------|------|----|
| 色        | 1.2数字 | 倍 率   | 許容差  | 特性 |
| 黒        | 0     | 1     | ±20% | C  |
| 茶        | 1     | 10    | -    | Y  |
| 赤        | 2     | 100   | -    | SD |
| 橙        | 3     | 1000  | -    | -  |
| 黄        | 4     | 10000 | -    | R  |
| 緑        | 5     | -     | -    | -  |
| 青        | 6     | -     | -    | -  |
| 紫        | 7     | -     | -    | U  |
| 灰        | 8     | -     | ±30% | X  |
| 白        | 9     | -     | -    | SL |
| 金        | -     | 0.1   | ±5%  | V  |
| 銀        | -     | 0.01  | ±10% | SB |

## 耐圧

コンデンサーの色がピンク.....25V

コンデンサーの色が黄緑.....50V

# パトカーサイレンの製作 そのII

## Swan®

### サイレン基板の フォロー

AB 5月号の特集の中でサイレンを製作をしたところ予想外の反響で、作った基板がなくなってしまった。一部の方々には発送が遅れ、ご迷惑をおかけしました。

さて、5月号の基板の図に間違いがありましたので、ここで訂正させていただくとともにグレードアップの方法をお知らせいたします。

### 訂正

回路図でAVR(電源)の定数が抜けていますが、電源のインピーダンスを下げる意味と3端子レギュレーターの発振止めで

すので、適当でいいのですが、図に記載した容量で作ってください。

出力トランジスターのベースに入る抵抗が回路図で39Kになっていますが、390Kの間違いです。チェックしたところ、どちらでも動作するようですが、39Kを入れてあっても問題なさそうです。

オペアンプのトランジスタのコレクタに配置図では部品配列で2.2Kがついていますが、これは510Kが正解です。

マルチバイフレーターの出力は4.7Kが図面でついていますが47Kが正解でした。

また部品表でダイオードが1S1815となっていますが、このダイオードは通常の1S953や1

S1588などの小電力ダイオードならばOKです。

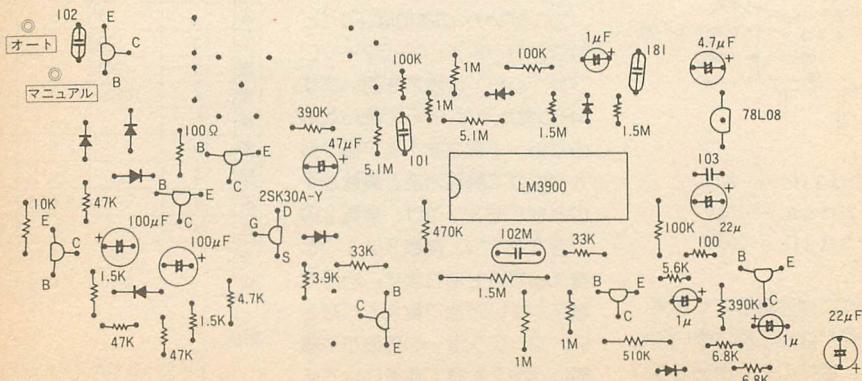
### より本物に

本機の出力は、一般的マイク入力に設定してあります。これは、お手持ちのPAのマイク入力に直接つなげられるようにしたため、そのままでは、スピーカーは駆動できません。

マイクなどと併用したい場合はマイクのラインと並列に接続してください。

PAによつてはマイクスタンバイの時にマイクエレメントがショートされているタイプのものがありますが、その場合は図のように配線をかえることにより併用が可能になります。

### 部品配列



## 注意

このサイレンは調整次第で本物とまったく同じ音がしますので諸官庁からクレームがくる可能性があります。公道での使用はもちろん、家庭内での調整でも十分な監督をするとともに、他人の迷惑にならないようにご注意ください。

## 部品表

| 抵抗   | コンデンサー            | 電解      |
|------|-------------------|---------|
| 100  | 2 16V100 $\mu$ F  | 2       |
| 1.5K | 2 102             | マイラー 1  |
| 3.9K | 1 102             | セラミック 1 |
| 4.7K | 1 16V 1 $\mu$ F   | 電解 3    |
| 5.6K | 1 16V 4.7 $\mu$ F | 電解 1    |
| 6.8K | 2 16V22 $\mu$ F   | 電解 2    |
| 10K  | 1 103             | セラミック 1 |
| 33K  | 2 100P            | セラミック 1 |
| 47K  | 3 180P            | セラミック 1 |
| 100K | 3                 |         |
| 390K | 2                 |         |
| 470K | 1 半導体             |         |
| 510K | 1 LM3900          | 1       |
| 1M   | 3 1S1508など        | 8       |
| 1.2M | 1 2SC1815など       | 7       |
| 1.5M | 3 2SK30A-Y        | 1       |
| 5.1M | 2 78L08           | 1       |

## サイレン基板増刷のお知らせ

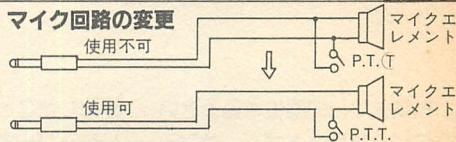
大好評につきサイレン基板を急ぎよ増刷しました。なくなり次第締め切りますので、ご注文はお早めにお願いします。

ご希望のかたは返信用封筒に住所、氏名を記入の上、切手(60円)を貼り下記まで

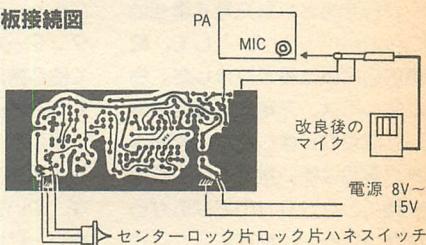
基板1枚 1000円

## 申込み先

AB編集部サイレン基板希望係



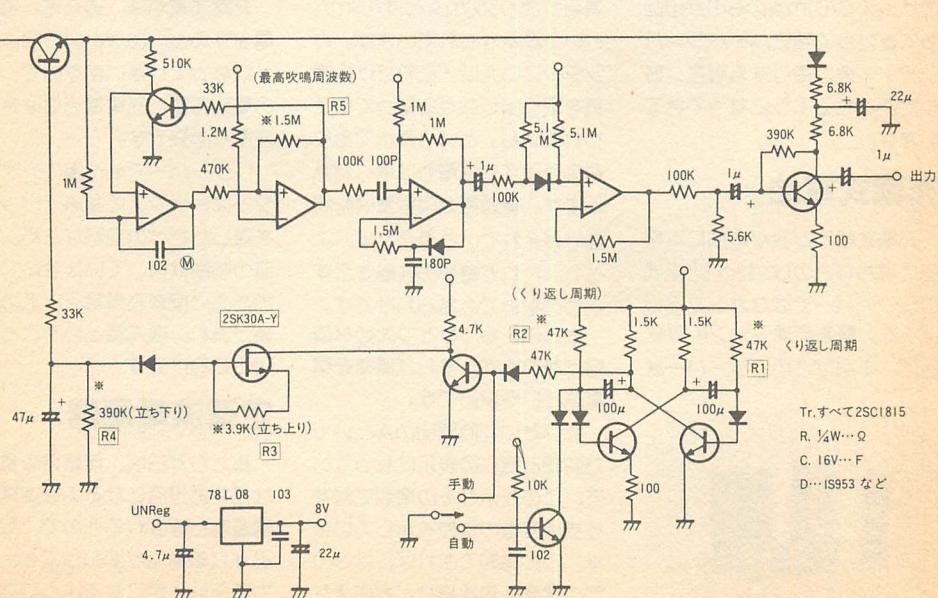
## 基板接続図



電源 8V~  
15V

センターロック片ロック片ハネスイッチ

## サイレンの回路図



Tr.すべて2SC1815  
R. 1/2W…Ω  
C. 16V…F  
D…IS953など

# なんでも TUNE UP

## 充電の話 ニッカドを上手に使う

Swan®

充電式で、300回生き返るというコピーをひつさげて、サンヨーから発売された充電式電池はニッカド/バッテリーとして、電気店の店頭に置かれました。今となっては、充電式の電池は珍しくなくなりましたが、当時はまだ電池は使い捨てという風潮が強く、なかなか市場は広がらなかつたといいます。

ところが、最近では単3電池のサイズで700mAのものが出てきたりで特にハイパワーハンディー機が横行する現在、好んで使われるようになってきています。

### 充電式電池

充電式電池が我々の前に本格的に現われたのは、12ch液晶式のレシーバーではなかつたでしょうか。警察無線ファンの方ならば、1回はこのレシーバーを

手にしたことがあるはずです。レシーバーを買ってみると、ACチャージャーと称するACアダプターが付属してきて、初めて使う時には12時間以上充電してくださいと注意書きが付いていました、ところが、使い始めると電池の減り具合が分からず、つい過充電してしまい電池をバーンした人も多いはずです。

電池には必ず定格電流という項目があり500mAとか700mAという表示がされています。カンタンにいえば「これだけの電気を取り出しながら使ってもこわれません」という表示であり、連続使用すれば電池は早く消耗します。普通電池の容量は時間率で表されている場合が多いようで、これが電池の性能を示す一つの指針でもあるわけです。

さらに、もうひとつ大切な項目があります。それが標準充電電流という項目です。

だいたい12時間50mAといった時間と電流の表示になつていて、この表示がその電池に対する標準充電の状態を示しています。この電池であれば、ほぼカラの状態（無線機などが使えな

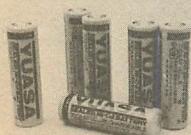
くなつた状態）から、50mAの電流を流し、12時間で満充電になることを表します。これを標準充電と呼び、電池にとって、最も負担をかけない充電法となります。また電池には急速充電が可能になっている場合があり、急速充電という断わり書きがあって、300mA 1時間という表示になっています。こちらを急速充電と呼びます。

充電式電池は、過充電、過放電をすると、あつという間にダメになってしまいますので、この電池容量と充電電流には特に注意が必要です。

レシーバーでも付属のアダプターはトランジスタ整流プリッジを通しただけの回路なため、電流の制限は付いていません。そのために標準充電電流以上の電流が流れ、過充電ということが起るわけです。

### 定電流電源器

私たちが日常、無線機の電源などでお世話になるのは定電圧電源器と呼ばれるもので、取り出される電流が変わっても、出力電圧は一定になるようになつ



ています。ところが充電式の電池に必要なのは電圧を変化させ電流を一定に流すもので定電流電源器と呼ばれます。

電池の特性からカラの時は内部抵抗が低く、充電されるにしたがって、内部抵抗が上がり大きくなります。こんな特性を電池は持っていますので、最初は電池の内部抵抗が低いためACアダプターの能力いっぱいの(時には)数Aという過電流が流れ、充電が行われ始めます。

充電されるにしたがって内部抵抗が上がり大きくなりますので、充電電流は下がって一応の充電がされます。ここでの問題というのはつないだ直後の過電流の問題で、充電電流の数倍の電流で充電することになりこれを続けば電池の寿命は半分以下になってしまいます。

これが充電器などの定電流電源の場合はどうでしょうか?電池の内部抵抗が低くても標準充電電流を供給しますが、内部抵抗が低いため端子電圧も下がっています。充電されるに従つて、内部抵抗が上がり規定の電圧値で充電が終了するようになります。

このレシーバーのように充電式電池を利用している機械で、充電ができないという症状になつた場合、まず電池の不良というのがあげられるのですが、他に付属の充電器が完全に充電しなくなっているかもしれません。この辺の判断は、充電器を交換してチェックしなければいけませんので、なかなか面倒な作業

となります。そこで、自分の機械にはいつている電池の標準充電電流をしらべて、正常な充電時間で充電してみることをお奨めします。

字で書くと難しそうですが、電流計を回路に直列につなぎ電流を一定に保って、充電してみます。充電器が不良ならばこれで正常に充電できるはずです。

また、メーカー純正などによく見られるのですが500mA用の充電器で、単純に容量が多いからといって700mAの電池を入れているだけでは、完全に充電されていない場合があり、これは要注意です。

## 700mAの電池を完全充電する

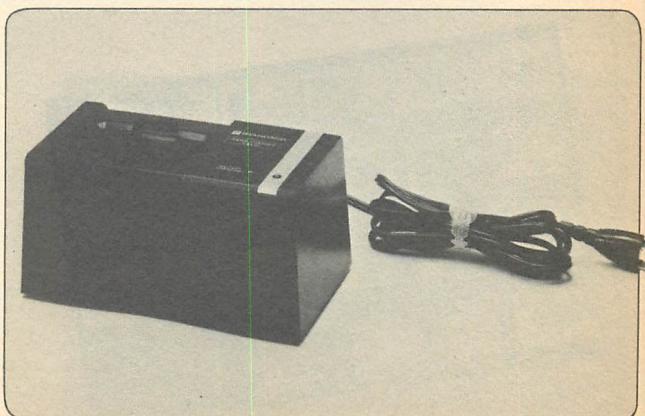
ABでも以前に紹介した、ユアサの700mAのバッテリー(Sealed Ni-Cd Battery 700AAF)には、標準充電:電流210mA時間5時間との記載があります。記載の条件から判断すればこの電池は急速充電タイプのようです。以前までは、公

称容量の1/10が標準充電電流で、10時間近くの充電が必要でしたが、それ以上は急速タイプと称して、値段が高かつたものです。

やはり、カタチこそ変わりませんが、電池は確実に進歩しているようです。マニュアル充電と称して、先ほどの回路で実験してみましょう。電流は210mA一定になるように電圧を可変します。最初は1Vぐらいの電圧をかけば210mAの電流が流れますが、充電されるにしたがって、もっと電圧をかけなければ210mAの電流を流せなくなります。最終的に電池の端子電圧の20%増しぐらいで落ち着き、そのままで充電が終了します。

充電式の電池はこれからも大電流のものが開発、発表されると思いますが、正しい使用方法を知らなければ、その能力も十分に生かされません。

せっかく新製品が出たのにそれに追いついていかないのは単に使用者の勉強不良なのかも知れません。



## 電波法違反は誰だ③

電波をすぐに発射できる状態で無線機を所持していると電波法違反となる事実から、日常よく見る、次の光景が、電波法違反であるかどうか判断しなさい。

雑誌にはよく新製品リポートと称し、新製品のリポートがあるが、アマチュアの変更届がそんなに早くできるわけがない。ということは、電波をすぐに出せるアマチュア無線機をアンテナにつないでチェックしているため電波法違反である。

雑誌にはよく、受信例として、実際の通話が掲載されているが、これは、受信内容を第3者に伝えていているため、電波法違反であ

る。

メーカーで、通信機を作っているオバさんたちは、完成品をチェックしているが、無線局の免許は持っていない人が多い。そのオバさんが無線機を持ってるのは、すぐに電波を出せる状態にあるため、いかにダミーロードを使っていても電波法違反である。

警察無線の周波数で電波が出来るように改造した機械にダミーロードを付け携行している。

無線機を自作している。局発は水晶プラスVXOとし、ファイナルはトランジスタ式とした。

送受切り替え回路を作り、S

Gがないため、送信部があるにもかかわらずアンテナにつなぎ受信感度の調整をした。

14MHzは免許を受けていないが、すぐ電波を出すことができる。

タイムキーパーの人が警察通信を聞いて、通信内容の中の司令時間を聞いて、時計代わりに仕事に応用した。

タクシードライバーが消防無線を聞いて、渋滞を予測し、迂回をし、客をひろった。

自動車電話でヒワイな話をしたり、暗号で話をすると無線を使っているため電波法違反である。

## 無線家を探せ！

キングオブホビーと呼ばれる、アマチュア無線。時として特異な集団と見られることがある。

### 特徴

髪は長く、細面で、病弱そうな感じ。いつも同じ服を着て、眼鏡をかける。肩から下げたシ

ヨルダー/バックの中には、自作した/パッテリー/バックと自慢のスペシャル改造したハンディー機が2台あって、高利得のハイアンテナを別に持つ。

### 行動範囲

東京なら秋葉原、大阪ならば



日本橋といった電気街を好み、その中でも、ジャンクなどが多い量に置いてある店を特に好む。最近では家のそばのディスクワントストアにも関心がある。

### 特性

一人で行動するタイプと二人以上で行動するタイプに分けられ一人で行動するタイプはかなり陰湿であり、無線家/リニアでかこまれている。普通に話しかけても、無視されるので言葉の節々に「ザツ」というスケルチの切れる音をませなければならない。二人で行動するタイプは一見して一般人と見分けはつかないが、腰につけたハンディー機を目印にする。

### 主食

飯を食べるよりジャンクを買ってしまうため、余分なお金は

なく、食事は近所の牛丼や弁当屋の弁当が主食。夜間にはカツラーメンが主食となり水が沸騰するまでの時間を体で憶えている。

## 出力雑談

ハンディー/パワー戦争は、恐ろしい出力をハンディー機に要求している。

以前は、固定機が10W、ハンディー1Wというのが普通の状態であった。

ところが、各社のパワーアップはとどまるのを知らない。

固定局50W、ハンディー7Wなんていう出力を供給している。

あそここのメーカーが3.5Wならばウチは5Wだと、バッテリー/バッケの交換でハンディー機ながらも5Wとか6Wというとんでもない出力が取り出せる機械がちよろちよろしているからたまらない。

小さいボディから5Wなんて

## あこえがけ

学校でも会社でも9人集まると、なんで野球チームができるのだろうか

日本人は、なぜか集団になりたがる傾向がある。

無線界でも人がちょっと集まるとクラブをつくってしまい、仲間どうしとしか話をしないという訳の分からぬ行動を起こす。

学生時代から集団で暮らすこの多い日本人はそんな生活に慣らされてしまっているから、

### 活動時間

完全夜行型で朝日に当たると、滅びてしまうために、電気街などに行くとき以外、昼間は寝ている。起きるのは夕方でゴール

アンタイムのテレビを見ながら無線をする、深夜営業のスーパーでの立ち読みや、買い出しも日課のひとつ。

いう、出力を取り出すのだから、ボディは全面放熱板と化し、直付けされたアンテナから発射された電波は確実にノーミソを刺激する。まあ、このへんは無線機使用の当事者だから、例え健康が害されても文句は言えない。

パワーが出ることは弊害がないわけではない。バッテリーがすぐなくなってしまうことは確認しやすい一番の事実である。

そんなハンディー界ではつまらないことで自慢するヤツがいる。他人の持つハンディーとくらべ、自分の機械が0.1W多く出力しているといって自慢するヤツも現れる始末。

例えば、5.6Wと5.7Wとは具

体的にどのくらい差があるのであろうか? 0.1Wが0.2Wになつたのなら、実質2倍の出力アップになるが、この場合はそうではない。

そんなつまんないことを自慢するのなら「俺の機械はオマエと同じパワーだが、消費電流が少ない!」という話ぐらいはしていただきたいものだ。

自作を始まりとする、アマチュアにも、無線機は買ってくるものという観念が芽生えてきたようで、自作をしないアマチュアにファイナルの効率の話をしても、ネコに念佛を聞かせるようなものだ。

しようがないといえばしようがない。

そんなやつに限って、いつも決まった時間にスイッチを入れ、「ローカル聞いてませんか」という呼び出しをする。ローカルといえば聞こえはいいが、よーするに「知合い以外とは話をしたくない」ということであろう。こんなことをしているといつまでたっても、友人の輪が広がらずに「無線やめた」ということになる。

最近はリピーターにしか出ないという、アマチュアの新人類がいるようだが、そんなヤツはそのリピーターが自分のものだと思っているらしい。

朝はお声がけから始まって、昼は食事の報告、夜はお疲れさまの話しかしない。文字どおり朝から晩までリピーター生活といった感じだ。これをお声がけ無線と呼ぶ。

# 現行機種価格リスト

●「アクションバンド」は毎月19日に書店に並びます。

## ケンウッド

|         |                         |          |
|---------|-------------------------|----------|
| TR-851  | 430MHz                  | ¥112,800 |
| TR-851D | 430MHz (25W)            | 119,800  |
| TR-751  | 144MHz                  | 89,800   |
| TR-751D | 144MHz (25W)            | 94,800   |
| TS-940V | 1.9~28MHz               | 324,800  |
| TS-940S | 1.9~28MHz (入力250W)      | 349,800  |
| TS-440V | 1.9~28MHz               | 189,000  |
| TS-440S | 1.9~28MHz (入力200W)      | 209,000  |
| TS-780  | 144MHz 430MHz           | 189,800  |
| TS-711  | 144MHz                  | 148,000  |
| TS-711D | 144MHz (25W)            | 158,000  |
| TS-811  | 430MHz                  | 159,800  |
| TS-811D | 430MHz (25W)            | 175,000  |
| TR-9300 | 50MHz                   | 89,800   |
| TH-25   | 144MHz                  | 32,000   |
| TH-205  | 144MHz                  | 27,800   |
| TH-215  | 144MHz                  | 32,800   |
| TH-45   | 430MHz                  | 34,000   |
| TH-55   | 1200MHz                 | 54,800   |
| R-5000  | 100kHz~30MHz (受信)       | 150,000  |
| RZ-1    | 500kHz~905MHz (受信)      | 89,800   |
| TH-405  | 430MHz                  | 29,800   |
| TH-415  | 430MHz                  | 34,800   |
| TM-221  | 144MHz                  | 54,800   |
| TM-221S | 144MHz (45W)            | 59,800   |
| TM-421  | 430MHz                  | 57,800   |
| TM-421S | 430MHz (35W)            | 63,800   |
| TM-521  | 1200MHz                 | 79,800   |
| TM-721  | 144MHz 430MHz           | 99,800   |
| TM-721S | 144MHz(45W) 430MHz(35W) | 109,800  |
| TS-680S | 1.9~50MHz               | 159,800  |
| TS-680V | 1.9~50MHz               | 139,800  |

|           |                                          |         |
|-----------|------------------------------------------|---------|
| FT-726    | 430MHz 144MHz (21・24.5・28・50オプション)       | 215,000 |
| FT-3700   | 144MHz 430MHz (25W)                      | 99,800  |
| FT-3700H  | 144MHz 430MHz (25W)                      | 109,800 |
| FT-3800   | 144MHz                                   | 67,000  |
| FT-3800H  | 144MHz (45W)                             | 79,800  |
| FT-3900   | 430MHz                                   | 69,800  |
| FT-3900H  | 430MHz (25W)                             | 75,800  |
| FT-4700   | 144MHz 430MHz                            | 99,800  |
| FT-2311   | 1200MHz                                  | 74,800  |
| FRG-965   | 60~905MHz (受信)                           | 84,300  |
| FRG-8800  | 150kHz~30MHz (118~173.9999MHzオプション)      | 112,000 |
| FRG-8800V | 150kHz~30MHz (受信)                        | 128,000 |
| FT-736    | 144MHz 430MHz (50MHz 1200MHzオプション)       | 228,000 |
| FT-736M   | 144MHz 430MHz (25W) (50MHz 1200MHzオプション) | 240,000 |

## アイコム

|          |                     |         |
|----------|---------------------|---------|
| IC-I200  | 1200MHz             | ¥84,800 |
| IC-2300  | 144MHz 430MHz       | 86,800  |
| IC-2300D | 144MHz 430MHz (25W) | 96,800  |
| IC-28    | 144MHz              | 59,800  |
| IC-28D   | 144MHz (25W)        | 62,800  |
| IC-38    | 430MHz              | 63,800  |
| IC-760   | 1.9~28MHz (100W)    | 348,000 |
| IC-750A  | 1.9~28MHz (100W)    | 228,000 |
| IC-731   | 1.9~28MHz (100W)    | 156,000 |
| IC-731S  | 1.9~28MHz           | 138,000 |
| IC-505   | 50MHz               | 78,500  |
| IC-228   | 144MHz              | 54,800  |
| IC-228DH | 144MHz (45W)        | 139,800 |
| IC-275   | 144MHz (50W)        | 165,800 |
| IC-275D  | 144MHz              | 149,800 |
| IC-375   | 430MHz (50W)        | 189,800 |
| IC-1271  | 1200MHz             | 168,000 |
| IC-28DH  | 144MHz (45W)        | 64,800  |
| IC-38D   | 430MHz (25W)        | 69,800  |
| IC-290   | 144MHz              | 97,500  |
| IC-390   | 430MHz              | 108,500 |
| IC-2N    | 144MHz              | 36,000  |
| IC-02N   | 144MHz              | 38,500  |
| IC-03N   | 430MHz              | 39,800  |
| IC-42    | 144MHz              | 31,800  |
| IC-43    | 430MHz              | 34,800  |
| IC-2G    | 144MHz              | 32,800  |
| IC-3G    | 430MHz              | 34,800  |
| IC-12N   | 1200MHz             | 56,800  |
| IC-12G   | 1200MHz             | 52,800  |
| IC-780   | 1.9~28MHz (100W)    | 698,000 |
| IC-2310  | 144MHz 430MHz       | 78,500  |
| IC-23    | 144MHz 430MHz       | 59,800  |
| IC-R71   | 100kHz~30MHz        | 136,000 |
| IC-R7000 | 25~1000MHz          | 148,000 |
| IC-575   | 1240~1300MHz (受信)   |         |
| IC-575D  | 28MHz/50MHz (50W)   | 149,800 |
| IC-575D  | 28MHz               | 183,000 |
| IC-900   | コントローラーキット          | 68,400  |
| IC-19    | (28MHzユニット)         | 32,800  |
| UX-59    | (50MHzユニット)         | 35,800  |
| UX-59    | (144MHzユニット)        | 33,800  |
| UX-29    | (25~144MHzユニット)     | 35,800  |
| UX-29D   | (45~144MHzユニット)     | 38,800  |
| UX-29DH  | (430MHzユニット)        | 35,800  |
| UX-39    |                     |         |

## ヤエス無線

|             |                              |          |
|-------------|------------------------------|----------|
| FT-767GX    | 1.8~29.7MHz 50MHz            | ¥369,000 |
|             | 144MHz 430MHz                |          |
|             | 0.1~29.9999MHz               |          |
| FT-767GX    | 1.8~29.7MHz (50~430MHzオプション) | 287,000  |
|             | 0.1~29.9999MHz (100W)        |          |
| FT-767SX    | 1.8~29.7MHz (50~430MHzオプション) | 267,000  |
|             | 0.1~29.9999MHz               |          |
| FT-757GX II | 1.8~29.7MHz (100W)           | 159,900  |
|             | 0.15~29.9999MHz              |          |
| FT-757SX II | 1.8~29.7MHz (100W)           | 139,900  |
|             | 0.15~29.9999MHz              |          |
| FT-747GX    | 1.8~29.7MHz (100W)           | 99,800   |
|             | 0.1~29.9999MHz               |          |
| FT-747SX    | 1.8~29.7MHz                  | 89,800   |
|             | 0.1~29.9999MHz               |          |
| FT-790mk II | 430MHz                       | 79,800   |
| FT-690mk II | 50MHz                        | 66,900   |
| FT-290mk II | 144MHz                       | 68,900   |
| FT-73       | 430MHz                       | 34,000   |
| FT-23       | 144MHz                       | 32,000   |
| FT-727G     | 144MHz 430MHz                | 69,800   |
| FT-2303     | 1200MHz                      | 49,800   |
| FT-709      | 430MHz                       | 45,800   |
| FT-211L     | 144MHz                       | 59,800   |
| FT-211H     | 144MHz (45W)                 | 63,800   |
| FT-212L     | 144MHz (45W)                 | 54,800   |
| FT-212H     | 144MHz                       | 59,800   |
| FT-711L     | 430MHz                       | 62,800   |
| FT-711H     | 430MHz (35W)                 | 65,800   |
| FT-712L     | 430MHz                       | 57,800   |
| FT-712H     | 430MHz (35W)                 | 63,800   |

|              |           |         |           |         |
|--------------|-----------|---------|-----------|---------|
| 協力／北海道・札幌    | ①C500     | 日本マランツ  | ①TH-45    | ケンウッド   |
| ●'88年5月23日調べ | ②IC-23    | アイコム    | ②C500     | 日本マランツ  |
|              | ③TH-45    | ケンウッド   | ③HP-82    | フェアメイト  |
|              | ④FT-4700  | ヤエス無線   | ④FRG-965  | ヤエス無線   |
|              | ⑤IC-2310  | アイコム    | ⑤C5200    | 日本マランツ  |
|              | ⑥HX850J   | エーオーアール | ⑥IC-2300  | アイコム    |
|              | ⑦TS-680V  | ケンウッド   | ⑦HX850J   | エーオーアール |
|              | ⑧IC-R7000 | アイコム    | ⑧IC-R7000 | アイコム    |
|              | ⑨FRG-965  | ヤエス無線   | ⑨MTV-3000 | ユピテル工業  |
|              | ⑩RZ-1     | ケンウッド   | ⑩FT-4700  | ヤエス無線   |
| ●東京・秋葉原      |           |         |           |         |
|              |           |         |           |         |

↑この表は、それぞれの会社のご協力の元に作成したものです。

# PRICE LIST

この表は毎月変わっています。今月はアイコム、日本マランツ、アルインコ電子、フェアメイトの新製品に注目!

’88 5月26日現在

|        |                  |        |
|--------|------------------|--------|
| UX-39D | (25W 430MHzユニット) | 38,800 |
| UX-129 | (1200MHzユニット)    | 59,800 |

## 日本マランツ

|         |                         |         |
|---------|-------------------------|---------|
| C150    | 144MHz                  | 33,800  |
| C311    | 1200MHz                 | 48,800  |
| C411    | 430MHz                  | 34,800  |
| C111    | 144MHz                  | 29,800  |
| C420    | 430MHz                  | 41,800  |
| C120    | 144MHz                  | 37,800  |
| C500    | 144MHz 430MHz           | 59,800  |
| C1100   | 144MHz                  | 64,800  |
| C4100   | 430MHz                  | 69,800  |
| C5200   | 144MHz 430MHz           | 99,800  |
| C5200D  | 144MHz(50W) 430MHz(40W) | 119,800 |
| C5800   | 144MHz                  | 94,800  |
| C4800   | 430MHz                  | 119,800 |
| C5000   | 144MHz 430MHz           | 99,800  |
| C5000D  | 144MHz 430MHz (25W)     | 109,800 |
| C6000   | 1200MHz 430MHz          | 139,800 |
| C6000S  | 1200MHz 430MHz (25W)    | 144,800 |
| C900JCB | 50MHz                   | 19,900  |
| HX600T  | 50MHz                   | 19,900  |
| RP70KF  | 1200MHz                 | 298,000 |

## 日本電業

|         |        |        |
|---------|--------|--------|
| LS-702  | 430MHz | 48,800 |
| LS-202  | 144MHz | 41,800 |
| LS-20X  | 144MHz | 29,500 |
| LS-102X | 28MHz  | 83,800 |
| LS-102L | 28MHz  | 79,000 |

## アルインコ電子

|          |                         |        |
|----------|-------------------------|--------|
| ALD-23SX | 144MHz 430MHz           | 86,800 |
| ALD-23DX | 144MHz 430MHz (25W)     | 96,800 |
| ALD-24SX | 144MHz 430MHz           | 89,800 |
| ALD-24DX | 144MHz 430MHz (25W)     | 99,800 |
| ALR-22SX | 144MHz                  | 62,800 |
| ALR-22DX | 144MHz (25W)            | 65,800 |
| ALR-72SX | 430MHz                  | 65,800 |
| ALR-72DX | 430MHz (25W)            | 71,800 |
| ALR-21SX | 144MHz                  | 57,800 |
| ALR-21DX | 144MHz (25W)            | 60,800 |
| ALR-71SX | 430MHz                  | 60,800 |
| ALR-71DX | 430MHz (25W)            | 64,800 |
| DJ-100SX | 144MHz                  | 29,800 |
| DJ500SX  | 144MHz 430MHz           | 54,800 |
| DR-110SX | 144MHz                  | 52,800 |
| DR-110HX | 144MHz (45W)            | 57,800 |
| DR-410SH | 430MHz                  | 55,800 |
| DR-410HX | 430MHz (35W)            | 61,800 |
| DR-510SX | 144MHz 430MHz           | 79,800 |
| DR-510HX | 144MHz(45W) 430MHz(35W) | 89,800 |

## ケンプロ

|        |        |        |
|--------|--------|--------|
| KT-22  | 144MHz | 19,800 |
| KT-44  | 430MHz | 22,800 |
| KT-220 | 144MHz | 37,800 |
| FM-240 | 144MHz | 49,800 |
| FM-740 | 430MHz | 52,800 |

## 日本圧電気

|           |              |        |
|-----------|--------------|--------|
| PCS-5800  | 29MHz        | 62,800 |
| PCS-5800H | 29MHz (45W)  | 69,800 |
| PCS-5500  | 50MHz        | 62,800 |
| PCS-5000  | 144MHz       | 62,800 |
| PCS-5000H | 144MHz (25W) | 65,800 |
| PCS-10    | 29MHz        | 34,800 |

協力・愛知・名古屋  
九十九電機

- ①C500 .....日本マランツ
- ②FT-712L .....ヤエス無線
- ③C5200 .....日本マランツ
- ④IC-23 .....アイコム
- ⑤FT-4700 .....ヤエス無線
- ⑥FT-23 .....ヤエス無線
- ⑦IC-μ3 .....アイコム
- ⑧TH-45 .....ケンウッド
- ⑨TS-680V .....ケンウッド
- ⑩IC-R7000 .....アイコム

協力・大阪・日本橋  
九十九無線

|          |        |        |
|----------|--------|--------|
| PCS-4010 | 144MHz | 67,800 |
|----------|--------|--------|

## 日本無線

|             |                       |         |
|-------------|-----------------------|---------|
| JHM-25s55DX | 144MHz                | ¥98,000 |
| JHM-45s50DX | 430MHz                | 108,000 |
| NRD-525     | 0.09~60MHz 114~174MHz | 149,800 |
|             | 423~456MHz (受信)       |         |
| JST-10A     | 7MHz 21MHz            | 78,000  |
| JST-135     | 1.8~28MHz             | 198,000 |
|             | 100kHz~30MHz (受信)     |         |

## コピテル工業

|           |                    |      |         |
|-----------|--------------------|------|---------|
| VT-2000   | 140~159.99MHz      | (受信) | ¥34,800 |
| VT-2000CT | 140~159.99MHz      |      | 39,800  |
|           | 870~899.99MHz (受信) |      |         |
| MVT-3000  | 142.5~162.5MHz     |      | 54,800  |
|           | 347~400MHz         |      |         |
| MVT-4000  | 850~935MHz         | (受信) | 54,800  |
|           | 142.5~162.5MHz     |      |         |
|           | 347~400MHz         |      |         |
|           | 850~935MHz (受信)    |      |         |

## エーオーアール

|         |                            |      |         |
|---------|----------------------------|------|---------|
| AR-2001 | 25~550MHz                  | (受信) | ¥78,000 |
| AR-2002 | 25~550MHz                  |      | 85,000  |
|         | 800~1300MHz (受信)           |      |         |
| AR-33   | 140~170MHz                 | (受信) | 39,800  |
| HX850J  | 50~67MHz 118~174MHz        |      | 52,800  |
|         | 352~465MHz 850~930MHz (受信) |      |         |

## フェアメイト

|            |                                |      |         |
|------------|--------------------------------|------|---------|
| SPM-1000SS | 144~153.99MHz                  | (受信) | ¥28,000 |
| SPM-57680  | 55~84.995 115~169.995          |      | 58,000  |
|            | 230~379.9875 (受信)              |      |         |
| SPM-57680  | 55~84.995 115~169.995          |      | 58,000  |
|            | 322~469.9875 (受信)              |      |         |
| SPH-017    | 144~153.99MHz                  | (受信) | 28,000  |
| SPH-26480  | 115~143.995MHz 144~169.995MHz  |      | 48,000  |
|            | 352~379.9875MHz (受信)           |      |         |
| SPH-26480  | 115~143.6995MHz 144~169.995MHz |      | 48,000  |
|            | 290~321.9875MHz (受信)           |      |         |
| MP-91      | 45~70MHz 118~174MHz            |      | 75,000  |
|            | 345~465MHz 830~950MHz (受信)     |      |         |
| MP-92      | 118~174MHz 222~375MHz          |      | 75,000  |
|            | 830~950MHz (受信)                |      |         |
| SPH-016    | 136~174MHz 850~949MHz          | (受信) | 38,000  |
| SPM-1550   | 136~174MHz 850~949MHz          | (受信) | 48,000  |
| HP-81      | 45~70MHz 118~174MHz            |      | 65,000  |
|            | 347~374MHz 830~950MHz (受信)     |      |         |
| HP-82      | 118~174MHz 222~300MHz          |      | 65,000  |
|            | 300~370MHz 830~950MHz (受信)     |      |         |
| TP-870     | 860.025~885.00MHz              |      |         |
|            | 901.0125~904.9875MHz (受信)      |      |         |
| AH-770     | 49MHz                          |      | 15,000  |
| BB-5       | 49MHz                          |      | 18,000  |
| TT-4       | 144MHz                         |      | 28,000  |

## ミズホ通信

|             |               |        |
|-------------|---------------|--------|
| MX-6S (B)   | 50MHz ピコ6S    | 28,000 |
| MX-28S (B)  | 28MHz ピコ28S   | 28,000 |
| MX-21S (B)  | 21MHz ピコ21S   | 28,000 |
| MX-14S (B)  | 14MHz ピコ14S   | 28,000 |
| MX-7S (B)   | 7MHz ピコ7S     | 28,000 |
| MX-3.5S (B) | 3.5MHz ピコ3.5S | 29,800 |

売  
オ  
ツ  
チ  
ン  
グ

# レーダー探知機現行機種価格リスト

## ユピテル工業株式会社

〒108 東京都港区芝浦3-19-18

☎03-796-2500

| 機種    | バンド | 種類  | 価格     |
|-------|-----|-----|--------|
| J-3   | X   | 分離型 | 38,000 |
| J-4   | X・K | 分離型 | 75,000 |
| MX-10 | X   | ミラー | 40,000 |
| MX-21 | X   | ミラー | 48,000 |
| MX-31 | X・K | ミラー | 72,000 |
| X-10  | X   | 一体型 | 36,000 |
| X-18  | X   | 一体型 | 45,000 |
| X-20  | X   | 一体型 | 48,000 |
| X-30  | X・K | 一体型 | 72,000 |

## 株式会社マルハマ

〒220 神奈川県横浜市西区花咲町4-116

☎045-242-4375

| 機種      | バンド | 種類  | 価格     |
|---------|-----|-----|--------|
| R-300   | X   | 一体型 | 48,000 |
| R-310   | X   | 一体型 | 59,000 |
| R-330   | X   | 一体型 | 59,000 |
| R-500   | X   | 一体型 | 79,000 |
| MR-200  | X   | ミラー | 59,000 |
| MR-202F | X   | ミラー | 79,000 |

## ロードランナー株式会社

〒101 東京都千代田区神田須田町1-5 KSビル9F

☎03-253-8401

| 機種                      | バンド | 種類  | 価格     |
|-------------------------|-----|-----|--------|
| SUPER BEL 880H          | X   | 一体型 | 56,000 |
| SUPER BEL 990           | X   | 一体型 | 48,000 |
| SUPER BEL XK110         | X・K | 一体型 | 62,000 |
| SUPER SLIT 101          | X   | 一体型 | 50,000 |
| MICRO VICE 980          | X   | 一体型 | 38,000 |
| MICRO FOX               | X   | 一体型 | 38,000 |
| SUPER MIRROR III        | X・K | ミラー | 73,000 |
| SUPER MIRROR 865FX      | X   | ミラー | 56,000 |
| MICRO FOX MIRROR MA-10L | X   | ミラー | 58,000 |
| SUPER BIKE 910T         | X   | バイク | オープン   |

## フェアメイト株式会社

〒101 東京都千代田区平河町2-4-5

☎03-237-3001

| 機種       | バンド | 種類  | 価格     |
|----------|-----|-----|--------|
| RS-800   | X   | 一体型 | 38,000 |
| RS-900XK | X・K | 一体型 | 48,000 |

## 株式会社サンヨーテクニカ

〒211 川奈川県川崎市中原区宮内1543-3

☎044-751-5611

| 機種      | バンド | 種類  | 参考価格   |
|---------|-----|-----|--------|
| Δ-220G  | X   | 一体型 | 24,800 |
| Δ-330   | X   | 一体型 | 29,800 |
| Δ-550   | X・K | 一体型 | 34,800 |
| Δ-610   | X   | 分離型 | 34,800 |
| Δ-700   | X   | ミラー | 29,800 |
| Δ-710   | X・K | ミラー | 39,800 |
| Δ-990G  | X   | 一体型 | 14,800 |
| Δ-2800G | X   | 一体型 | 24,800 |
| Δ-8800  | X・K | 一体型 | 39,800 |

## 神奈川RD通信機商会

〒194 東京都町田市金森439

☎0427-26-9103

| 機種         | バンド | 種類  | 販売価格   |
|------------|-----|-----|--------|
| スーパー・プロテクト | X   | 一体型 | 49,500 |

## 日野株式会社

〒465 愛知県名古屋市名東区牧の里2-1911

☎052-704-1223

| 機種       | バンド | 種類  | 価格     |
|----------|-----|-----|--------|
| ベストワン128 | X・K | 一体型 | 68,000 |
| ベストワン130 | X   | バイク | 38,000 |
| ベストワン131 | X   | 一体型 | 50,000 |
| ベストワン132 | X・K | 一体型 | 80,000 |
| ベストワン133 | X   | 一体型 | 52,000 |

# EXCELLENT VOICE

声と光あなたを守ります。最新のM.I.C素子  
使用で誤動作減少。リヤスピーカーで後方  
波も受信。GaAs素子が高感度化を実現しました。



カー用品総合商社

株式会社オーナーメイト

本社/名古屋市昭和区鶴舞二丁目17番1号  
☎052-882-5755 ㈹466  
仙台/仙台市六丁目の目中町4番20号  
営業所/☎022-287-3771 ㈹983



¥55,000

新発売

|                |         |     |        |
|----------------|---------|-----|--------|
| ベストワンI34       | X       | 一体型 | 63,000 |
| ベストワンI37       | X・K     | ミラー | 72,000 |
| ベストワンI47       | X       | 一体型 | 55,000 |
| ベストワンI48       | X       | 一体型 | 68,000 |
| ロースピードキャンセラー   | (オプション) |     | 9,800  |
| D.C./D.Mコンバーター | (オプション) |     | 3,500  |

## 株式会社ユニゼン

〒460 愛知県名古屋市中区千代田2-24-34  
☎052-242-0735

| 機種         | バンド | 種類  | 価格     |
|------------|-----|-----|--------|
| U.RECS 318 | X   | 一体型 | オープン   |
| U.RECS 320 | X   | 一体型 | オープン   |
| U.RECS 323 | X   | 一体型 | オープン   |
| U.RECS 633 | X   | 一体型 | 55,000 |
| U.RECS 335 | X   | 一体型 | 65,000 |
| U.RECS 907 | X   | ミラー | 45,000 |
| U.RECS 908 | X   | ミラー | 50,000 |

## 日興電子工業株式会社

〒490 愛知県一宮市浅井町大野186  
☎0586-78-1161

| 機種        | バンド | 種類  | 価格     |
|-----------|-----|-----|--------|
| PROX WIZZ | X   | 一体型 | 58,000 |
| PROX VR-2 | X   | ミラー | 55,000 |
| グレ        | X   | 一体型 | 42,000 |
| グラン       | X   | 一体型 | 65,000 |

## 第一電波工業株式会社

〒350 埼玉県川越市小中居通り445-1  
☎0492-35-7171

| 機種   | バンド | 種類  | 価格     |
|------|-----|-----|--------|
| GX-3 | X   | 一体型 | 37,800 |

## 和功産業株式会社

〒105 東京都港区西新橋3-18-20  
☎03-434-2441

| 機種             | バンド | 種類  | 価格     |
|----------------|-----|-----|--------|
| ラツハンター(B-I207) | X   | 一体型 | 42,000 |
| プロハンターXK       | X・K | 一体型 | 58,000 |

## ダイワ販売株式会社

〒464 愛知県名古屋市千種区今池3-18-12  
☎052-741-5361

| 機種      | バンド | 種類  | 価格     |
|---------|-----|-----|--------|
| BT-IFM  | X   | ミラー | 48,000 |
| BA-10   | X   | 一体型 | 58,000 |
| BA-11   | X   | 一体型 | 45,000 |
| BA-12   | X   | 一体型 | 35,000 |
| スロッグ330 | X   | 一体型 | 58,000 |

## セルスター工業株式会社

〒157 東京都世田谷区喜多見7-36-23  
☎03-417-1881

| 機種      | バンド | 種類  | 価格     |
|---------|-----|-----|--------|
| α-3     | X   | 一体型 | 42,000 |
| α-7     | X   | 一体型 | 48,000 |
| α-11    | X   | 一体型 | 57,000 |
| α-30    | X   | 一体型 | 68,000 |
| α-50    | X   | 一体型 | 78,000 |
| α-80    | X   | 一体型 | 65,000 |
| α-300   | X   | 一体型 | 58,000 |
| α-700   | X   | 一体型 | 48,000 |
| α-800DX | X   | 分離型 | 58,000 |
| α-1000  | X   | ミラー | 56,000 |
| α-1100  | X   | ミラー | 56,000 |
| α-1500  | X   | 一体型 | 52,000 |
| α-2000  | X   | ランプ | 58,000 |
| α-330XK | X・K | 一体型 | 68,000 |
| Σ-20    | X   | 一体型 | 42,000 |
| Σ-30    | X   | 一体型 | 52,000 |
| Σ-50    | X   | ミラー | 56,000 |
| Σ-70    | X   | 一体型 | 52,000 |

協力  
マルゼン  
無線  
● 東京・秋葉原

- ①X-30 ..... ユピテル工業
- ②X-18 ..... ユピテル工業
- ③SUPER MIRRORIII ..... ロードランナー
- ④RS-800 ..... フェアメイト
- ⑤ベストワンI34 ..... 日野

協力  
山本無線  
● 東京・秋葉原

- ①ベストワンI33 ..... 日野
- ②ベストワンI48 ..... 日野
- ③Λ-990 ..... サンヨーテクニカ
- ④ベストワンI34 ..... 日野
- ⑤Λ-220 ..... サンヨーテクニカ

● 88年5月26日調べ

売  
オ  
レ  
筋  
チ  
ー  
グ

# 編集部員 募集

## ◎編集部員募集

本誌「アクション・バンド」の男性および女性編集部員を広く募集します。

◎募集人員……若干名。  
◎資格……男性・女性共に編集経験不問。

ただし書籍・雑誌をよくお読みの方。高卒以上。

30歳迄。

◎給与……当社規定により優遇年一回昇給

交通費全額支給

◎休日……日曜祭日・年末年始・夏期。

◎応募……志望動機の作文(400字程度)

履歴書(写真)を郵送のこと

面接日は後日お知らせします

面接交通費当社負担。

\* \* \*

◎〆切……昭和63年7月15日。

完先……〒101 東京都千代田区  
神田須田町2の15の3。

2155ビル(マガジンフロント編集部)編集部員募集係

※内容は一部変更になることがあります。

# 特集 アンカバ!

今の世の中  
面白い  
ヤツがいるもんだ

HF～UHFまでその実態に迫る!

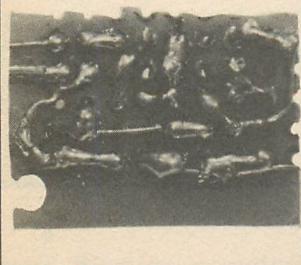
## 特別企画

2m(Yさんなんかめじやない)

新QSOスタイル

オートリピーター&  
ハンディー機ポケベル

ハイパワー企画  
●●●●●白バイの無線機公開  
●●●●●ポリス情報欄新設なる  
●●●●●キノコのレーダー妨害?!



●AB売買ユース●特選中古市場●面白情報BOXなど

アクション・バンド

●A5サイズ ￥500(税100)

7月19日発売

一部地域によって発売が  
2~3日遅れます

次号予  
購

8



# 特選全国展示会ガイド

おもしろ博覧会が目白押し! 今、地方がおもしろい! 7月

| 展示会名                             | 会期              | 会場・料金                                 | 出展内容                                                     | 問合せ先                                 |
|----------------------------------|-----------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 瀬戸大橋博'88・岡山                      | 開催中<br>8月31日まで  | 岡山県倉敷市<br>児島駅前<br>(2,000円)            | 世界各国の色々な橋の精密模型や巨大スクリーンでのSFX<br>アドベンチャー映画など楽しめる博覧会です。     | 岡山県瀬戸大橋架橋記念<br>博覧会協会<br>0862-33-3650 |
| なら・シルクロード博                       | 開催中<br>10月23日まで | 奈良市・奈良公園、平城宮跡<br>(2,500円)             | ソ連、中国、インド、フランスなどのバビリオンや気温<br>50度・湿度0の砂漠を体験できる「タクラマ館」など。  | 奈良県・奈良市・NHK<br>0742-21-2030          |
| '88ニューマシン&<br>ツールショー             | 1日～4日           | 東京国際見本市<br>会場<br>(無料)                 | 工作機械、小型工作機械、工作用機器、切削工具、精密<br>測定機器、産業機器、その他関連機材、工具の展示。    | 東京都機工<br>03-842-9354                 |
| 国際先端技術作業展<br>—中部'88              | 1日～4日           | 名古屋市中小企<br>業振興会館<br>(無料)              | 最新技術による最新鋭機器製品や新素材、材料、機材な<br>どの展示。最新鋭機に関連する製品の総合展示会です。   | 中部経済新聞社<br>052-561-5213              |
| ホロンビア'88                         | 開催中<br>11月30日まで | 多紀郡篠山町、<br>水上郡柏原町田路<br>(無料)           | 伝統芸術や舞台芸術、彫刻、能楽などその他の特企も<br>あります。開催地が数箇所あるので詳しくは問合せ先に。   | ボロンビア'88実行委員会<br>07955-2-1111        |
| 世界・食の祭典1988<br>(JUNO'S JAPAN'88) | 開催中<br>10月30日まで | 北海道全域(テーマ会<br>場:札幌市月寒)<br>(無料)        | 全道を舞台とした味おこし運動を展開します。テーマ会<br>場を設けて、食を楽しみ・考える祭典です。        | (財)食の祭典委員会<br>011-232-1988           |
| 第3回富山外車中古フェア                     | 2日・3日           | 富山産業展示会<br>(無料)                       | 2日間にわたり、100台もの外車中古車の展示と販売を<br>します。                       | 富山テレビ放送㈱<br>営業開発部<br>0764-25-1111    |
| 十勝海洋博覧会                          | 2日～<br>9月4日まで   | シーサイドパーク<br>広尾、十勝港<br>(1,500円)        | 海の文化都市をめざして、海と海獣ゾーンなど3つのイ<br>ベントゾーンを設け、各種イベントを展開します。     | 十勝海洋博覧会実行委員会<br>01558-2-2111         |
| リスク&セキュリティ・<br>マネジメント'88         | 4日～7日           | 東京流通センター<br>(2会場共通、<br>800円)          | コンピューターによる情報処理、伝達、保管、管理の信<br>頼性を確保するためのハードとソフトの展示です。     | 日本経済新聞社事業局<br>総合事業部<br>03-270-0251   |
| AI'88                            | 4日～7日           | 東京流通センター<br>(2会場共通、<br>800円)          | 最新のAI関連機器やシステムの展示。東京流通センターで<br>は2展同時開催です。                | 日本経済新聞社事業局<br>総合事業部<br>03-270-0251   |
| ぎふ中部未来博'88                       | 8日～<br>9月18日まで  | 岐阜県総合運動場<br>(2,000円)                  | 「岐阜の未来は匠の国」をテーマにジャンボトロン、88メ<br>ートルこいのぼり、ジャンボ抹茶茶碗などを展示。   | ぎふ中部未来博覧会協会<br>0582-66-5666          |
| 青森トンネル開通記念博覧会<br>(青森EXPO'88)     | 9日～<br>9月18日まで  | 青森県安方地区・<br>青森観光物産周辺<br>(2,000円)      | 青森トンネル開通を記念して行なわれる博覧会です。22<br>の企業団体によるバビリオン、各種イベントもあります。 | 青森EXPO'88事務局<br>0177-34-4511         |
| 青森トンネル開通記念博覧会<br>(函館EXPO'88)     | 9日～<br>9月18日まで  | 函館市弁天町地区<br>(函館ドック跡地)<br>(2,000円)     | 日本最大のスクリーン、中国からはジャイアントパンダの<br>出展。その他、各種イベントもあります。        | 青函博事務局・函館<br>0138-26-4100            |
| 霧ヶ峰グライダー試乗会                      | 10日と17日         | 謹訪市霧ヶ峰・清水<br>(4,000円)                 | グライダー・日本発祥の地、霧ヶ峰高原で教官同乗の複座<br>機に試乗して青空の中を飛ぶ気分を満喫できます。    | 謹訪市観光協会<br>0266-58-0120              |
| 88ショッピング<br>＆ディスプレイショー           | 13日～15日         | 東京ディスプレイ<br>協同組合<br>(無料)              | ディスプレイに関する機材、資材、機器などの展示。デ<br>ィスプレイの総合展示会です。              | 東京ディスプレイ協同組合<br>03-275-2235          |
| オリーブ王国・建国4周年<br>記念式典             | 17日～24日         | 小豆郡内海・<br>太陽の丘神殿ほか<br>(無料)            | オリーブ王国を建国を記念して、式典、ドガバーティー、<br>女王選出など各種イベントが開催されます。       | オリーブ王国実行委員会<br>0877-62-2121          |
| 福岡防災フェア                          | 18日             | 福岡国際センター<br>(無料)                      | 自主防災体制の強化促進と火災防止のため、市内各事業<br>所による屋内消火栓操法や各種アトラクションもある。   | 福岡市消防局<br>092-291-5961               |
| '88インターナショナル<br>オプエレクトロニクスショー    | 19日～22日         | コンベンション<br>センターTOKYO<br>(無料)          | 光部品・電子・モジュール、材料、光学応用情報・画像<br>装置、光応用システムなどの展示です。          | (財)光産業技術振興協会<br>03-508-2091          |
| 不思議な水の科学展                        | 21日<br>～8月7日まで  | 福岡市・私立科学文<br>化会館<br>(無料)              | 身近なものから最先端技術まで、水の様々な性質を実験<br>や遊びを通して、楽しく分かりやすく紹介します。     | 福岡市立少年科学文化会館<br>092-771-8861         |
| 第35回さっぽろ夏まつり                     | 21日<br>8月20日まで  | 札幌市・大通公園<br>ほか<br>(無料)                | 大通公園を中心に納涼ガーデンや北海盆踊り、国際フェ<br>スティバルなど多様なイベントが催されます。       | 第35回さっぽろ夏まつり<br>実行委員会<br>011-21-2376 |
| おもしろ移動科学館                        | 29日～<br>8月7日まで  | 津市・津リージョング<br>ラザ3F<br>(無料)            | 各分野(科学)の先端技術を実際に操作、実験をしながら<br>分かりやすく科学を勉強する場です。          | 津市教育委員会<br>0592-26-1231              |
| 但馬……空の祭典                         | 31日             | 豊岡市・大瀬河川敷ほか<br>(無料)ヘリコプタ搭乗<br>料5,000円 | 昭和68年開港予定の但馬空港に対する住民の認識を深め<br>るため、空港資料展やヘリコプターの体験飛行もある。  | 但馬空港推進協議会<br>07962-2-4041            |



創刊  
10月号  
No. 1



11月号  
No. 2



12月号  
No. 3



1月号  
No. 4



2月号  
No. 5

●特集●いま電話がオモロイ→遠距離電話が安くなる!全調査/自動車電話の中を覗く/留守番電話これを選べ/面白電話番号/電話で予約できること/海外コードレスホン/船舶と鉄道電話/他、電話の面白情報  
●ABリポート(ソニーICF-PRO70/ユピテルMVT-3000)●ベストセラーはこうして生まれた(FT-101)●What Is CB?(23ch機の闇ルート)●電波法違反で逮捕された一

●特集●送信改造&受信改造→送信改造(FT-757GX/IC-731/TS-430/LS-102/SA-28/FT-70GC)その他知る人ぞ知るリグ→受信改造(C500/FT-209/FT-709/FT-23/TR-2500/C120)  
●ABリポート(フェアメイトMP-92/リジエンサーHX-1500)●ベストセラーはこうして生まれた(R-1004)●What Is CB?(無法CBと27MHzの崩壊)●衛星放送オムシロ

●特集●レーダー妨害機・捕まる!?-私は妨害して捕まつた/妨害機回路図/マジックナンバープレートカバー/取締りの防衛法と防衛機器(妨害機)/探知機テスターを作る/モジュール一覧/探知機活用法/違反前と後のアドバイス/全58機種の探知距離テスト  
●ABリポート(ケンウッドRZ-1/マランツC5200)●ベストセラーはこうして生まれた(八-220)●What Is CB?(電波行政15年目の

●特集●利用料金がいらない!?というマジック情報→有線放送をタダで引く/有線放送を無線で聞く/有線放送440chのナゾ/有料TVがタダ/18禁ビデオをタダで見る/文字放送とネズミ捕り/電気料20%減/ファミコンコピー/FAXただがけ/ピンク電話にワンピースホン/カード電話機解剖/自動車電話ただがけ!  
●ABリポート(AOR HX-850J/ミッキー

●特集●無線界の不透明を解明かす→バーソナルとCBの無線用語/改造バージの選び方/バーソ機のスペシャルが分かる/改造工具の選び方/C500オートリーピーターハンブック/TH-25・45比較/TH-25・FT-23比較/FT-73の460MHz改造/370MHz帯ワッッチ●大混乱のレーダー探知機●衛星放送●救急タクシー発車間近/●DX CB(日本国内編)●レーダー

部始終の手記●いまだから話せる送信改造●PCS-10の改造●スピード取り締り(スピードガン/探知機は違法?)●タクシー無線のチェック法と防犯灯●アメリカンボリス最前线①●バーソ機JC-9の回路図●警察Bookリスト●警察無線と国家秘密法●アクションコール(大阪)■カラー/POLICE装備品(白バイ・PM・パトカー・警察活動)他  
¥500 (円100)

物語●警察無線アップリンクリスト●デジタル解説機の現状●アメリカンボリス最前线②●俺たちのリグ(FT-901SD/23VB)●スピード取り締り(警察のレーダー/知られる探知機情報)●タクシー無線のナロー化●ポケベルの製作/海外品の輸入法●アクションコール(名古屋)■カラー/女性プレスと無線/女性消防官 他  
¥500 (円100)

ツケ)●DX CB(オーストラリア編)●衛星放送●C500の尽きない魅力●バーソナルSP改造の取締り対象機●スピード取締り(測定できる距離)●タクシー無線(神奈川の新周波数表)●アメリカンボリス最前线(最終回)●ハイテク警察のNシステムとボットシステム●アクションコール(兵庫)■カラー/POLICE装備品(白バイ徹底研究/TBS女性技術  
¥500 (円100)

MK567/ケンウッドTM-721/TH-25スペシャル改造)●衛星放送●タクシー無線(花金タクシー)●シャープのスピードガン●コードレスが使えた●ブースターとハムアンテナ●漁業無線の気象放送●ベストセラー(IC-02N)●自衛隊の現行機●改造情報●600型電話機改造●販売元・製造元調査■カラー/警察手帳/アメリカンボリス装備品/NTT女性オペレーター  
¥500 (円100)

●事件に無罪●コードレスホンはこう選べ●鉄道無線(軌道、索道周波数)●自動車電話に簡易リピータ取付●富山のMCAと自動車電話●ワープロチェック●ベストセラーはこうして生まれた(FRG-7)●VXOをトランシーバーにつなぐ●海外のFM局●投稿集団説オリジナル改造●IC-3G改造●MVT-4000■カラー/警察装備品(投稿グッズ)/有線放送のギャラ  
¥500 (円100)

ABの定期購読受付中! 1年間¥5,000

★5月号プレゼント当選者

- ①ワープースター  
留萌市/高井 聰
- ②CB機  
東京荒川区/沼尻正人
- ③アンテナキッド  
名古屋市/梶川靖史
- 山梨県/小林文雄
- 長崎県/公文 勇
- 八王子市/小澤竹輝
- 新潟市/古俣英樹(敬称略)

●既刊号のご注文は、現金書留か、  
下記の郵便振替口座をご利用下さい  
(振替用紙は最寄の郵便局に用意されております)

有マガジンランド 東京7-253209

# 既刊号の目次案内

## 次号の特集／アンカバー・オフバンダー

3月号

No. 6

(別冊付録／プロフェッショナル改造)

- 特集●鉄道・バス・航空無線→青函トンネルと瀬戸大橋開通／鉄道無線の周波数／小田急列車の完全な交信録／主要鉄道の無線方式と基地局／鉄道無線受信テク／鉄道用語集／鉄道定義／鉄道警察隊／バス無線のシステムと周波数／リムジンバスの東京・大阪ワッヂ／米軍横田基地空域の交信をワッヂ／
- スペシャル改造のテク●FT-73を414MHz

4月号

No. 7

- 特集●電話ウラ活用法→最新コードレスホン実測リポート(CJ-S30, CL-1, TX-10, XE-W51, TEL-L9)／まだ電話の方法／ボケットベルが面白くなる／おつりの出ない黄色電話商法／600型電話のコードレス化／コンピニエンスラジオホン／コードレスに外部アンテナを付ける。
- D.R.伊東の「パンティーモチエック●430MHz帯3段アンテナ460MHz帯に改造●自動車電

5月号

No. 8

(別冊付録／プロフェッショナル改造②)

- 特集●警察通信と装備→デジタル受令機EK-2081の写真と図解操作法／デジタル通信理論を追う／現職警官に聞く／交通警察との対応ABC／PCサインの製作／覆面パトの製作／だから署活系受信／署活系用アンテナ製作／多重・高速系の受信
- IC-2310の改造／ワイドアンテナをテスト●IC-23とC500比較●D.R.伊東のFT-73完全業

6月号

No. 9

- 特集●送受信プロ改造①→TW4000/TW4100/TW9000/TW7900/TR7500/TM201/TS680/FT209/FT709/FT3700/FT3800/FT747/FT757/C500/C120/C411/ICμ2/IC03N/IC02N/IC23/IC731/IC2N/IC3N/IC3G
- テスト(ハンティ用ホイップ)●03Nをリビーターナタブン機●目覚めよアイコム●144/

帯に改造●FT-709の450MHz改造●アンテナ改造(430を460MHzに)●ABリポート(WIN-108)●ICF-SW1S●警察警備用語の手引●レーダー測定可能区間●BCL(中波局)●松下電器コードレスホン●FT-23オーナーハンドブック●商品券の値段●ワープロで周波数整理●アイテムの戦い(電卓編)●外国製品120%活用■カラー／警視庁年頭訓練・自衛隊の女性通信隊

¥500 (円100)

話／バンド情報●ABリポート(MVT-4000)●光電管式取録の真相●警察警備用語●NSシステム自黒に出現●AB情報ホック●中古市場●AB売買ニュース●衛星放送●タフシーの防犯灯●CB無線(イギリスト)●スピード・取締(電波の反射)●BCL●TH-45オーナーハンドブック●送信改造タネあかし■カラー／裏面PC納車前にパチリ・大妻女子短大の放研

¥500 (円100)

務改造●IC-2G改造情報●新連載／交番日記●コードレスただがけ●パツテリー活用情報●衛星放送●ヨーロッパのCB●ザBCLのりもの無線●スピード取締実定実験●IC-02Nオーナーハンドブック●カラー印字のワープロ●液晶テレビの戦い●新コーナー／周波数NOW●MC-3357を使った受信回路の修復法●カラー／デジタル受令機EK-2081・さいたま博

¥500 (円100)

430デュアル／ハンドANT改造●IC2Gリポート●NECのレーダー探知機●よい子の18禁電話タダがけ●公衆電話からのハッキング●ハンドマイ用スピーカーマイク製作●衛星放送●タクシー無線●DXCB●ザBCLのりもの無線情報(バス・鉄道)●スピード取締りの反射電波●FRG965オーナーハンドブック●カラー／警察の拳銃・小田急のロマンスカー

¥500 (円100)

バックナンバーの送料は2冊まで¥100、4冊まで¥150、5冊以上¥200です！

## ABの定期購読受付中!!

- 皆様からの熱い希望により、ついに「アクションバンド」の定期購読をお受けすることになりました。毎号19日発売の2日前に編集部から郵便で発送いたします。
- 申込み方法は住所、氏名(ふりがな)、電話番号を明記し、必ず「何月号から」と書いて、巻末の郵便振替用紙か現金書留でお申込みください。定期購読は1年間¥5,000(送料込)です。
- 巻末の郵便振替用紙をご利用いただければ手数料は無料です。最寄の郵便局へお持ちいただけでOKです。
- 現金書留での宛先は、〒101 東京都千代田区神田須田町2-15-3、215ビル、マガジンランド販売部までです。

《バックナンバーのご注文は》

「アクションバンド」のバックナンバーのご注文は、できるだけ現金書留または郵便振替で小社マガジンランドまでお申込みください。(有)マガジンランドの郵便振替口座番号は、

**東京7-253209**

振替用紙は最寄の郵便局に用意されています。

また、最寄の書店に申込ましても結構です。

# 次号の『アクションバンド』の発売は、7月19日です！

アキバのつぶやき

## 広告目次

|                                       |
|---------------------------------------|
| (ア) アオキ電機 (販売店・通販).....102            |
| 有山工業 (アンテナ).....110                   |
| エーオーハード (通信機).....91                  |
| MCA通信サービス (通販).....117                |
| オーナーメイト (レーダー).....188                |
| (カ) 神奈川RD通信機商 (レーダー).....98           |
| クラニシ (測定器・附加装置).....92                |
| 小池無線電機 (販売店).....97                   |
| コニーエレクトロニクスサービス (情報機器).....126        |
| (サ) サンヨー・テクニカ (レーダー).....96           |
| (ツ) 九十九電機 (販売店).....93                |
| ティーオーディー (通販).....128                 |
| 東亜商事 (ホビー).....118                    |
| (ナ) 中本ムセン (アンテナ).....119              |
| 日栄無線 (販売店・通販).....58                  |
| 日本電話工業 (通販).....119                   |
| ハムセンアライ (通販).....116                  |
| (ハ) パックスラジオ (販売店・通販).....111~113, 124 |
| フェアメイト (通信機).....表紙4                  |
| フェリスコーポレーション (通販).....120             |
| フジタ電気 (販売店).....149                   |
| (マ) マイクロパワー研究所 (通販).....120           |
| ミズホ通信 (通信機).....162                   |
| 明商 (通販).....121                       |
| (ヤ) 山本無線 (販売店).....127                |
| ユビテル工業 (通信機).....表紙3                  |
| (ロ) ロードランナー (レーダー).....123            |
| ロケット (販売店).....表紙2                    |

●本誌への広告のお申し込み、またはお問合せは、AB誌専属広告代理店ラジオハウスまで。☎03-258-6261  
 ●マガジンランド広告部でもお受けいたします。☎03-258-0411代

アジア、アフリカなどでは毎日のように多くの子供たちが餓死しています。子供というのは輝く目を持ち、笑って、走りまわっていなければならぬのです。またそうする権利を持っているのです。元気ならば無線をやったかもしれません。僕らの住むアジアの片隅にもその電波は飛んでくる。一人の命の命は地球の重さよりも重い。再考すべきです。 (佐藤)

今、UHF帯が注目すべきバンドになっています。編集部内の資料にない発信局やコール、周波数がぞくぞく見つかっています。C500で聞える340~470MHzをもう一度真剣に聞いてください。何かが必ず聞えてきます。そしてそれをレポートしてください。周波数ナウで公開していきます。UHFだけです。携帯受信機の方はイメージのチェックを忘れずに。 (吉野)

先月は大妻女子大の方が来た所で終わりました。さて続きは、最初に応対したのは私。編集部で追われていた私は、話もしないうちにハイ・サヨナラ！その後、ほかの部員からは「なぜ追い返したんだよ。あんなに若くてカワイイ女は最初で最後かもしれないのに……」などと責（イジメられた）められてしまったのです。ああマヌケな私は悲しきかな？ (高野)

私はすわんです。私もAB筆者の一

人なのですが、前々からつぶやきに登場したいと思っていたのですが、全然書かせてもらえない。そこで実力行使に出ることにしました。それは写植の段階で、こつそりこれを貼り付けてしまうことです。森沢さんは校正を見ないから気がつかないでしょ。下には森沢さんのつぶやいがありました。森沢さんごめんなさい。(すわん)

ちやーんと気が付きましたよ！ワープロの原稿じゃかわいそうなので写植にしてあげました。感謝しろよ、すわんくん。今月は譲ってあげるが来月は返してもらうよ。

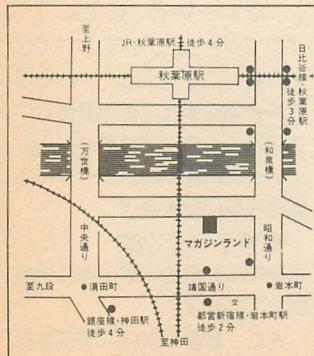
(森沢)

今月は締め切り間際になってつぶやきのライン数を減らしてくれた話がきたのはこのためだつたようですね。まあいいでしょ。

(ホソダ)

お寺の断食道場に行ってきました。さすがに、食い放題の毎日を続けていたので、体が耐えることに弱くなっていたらしく、今回は自己記録10日間の更新はなりませんでした。といっても、断食が終った後の爽やかさは何物にも代えがたいものがあります。最近は、10代20代の女性も相当頑張っているので負けられませんし、いつの日か、父親の70日間記録をやぶってやろうとも考えています。あるがままの自然の姿、普段気付かないようやけどとても幸せなことだと思います。

(川西)



カスタムCAR 7月号増刊

アクションバンド 1988.7 定価500円 昭和63年7月15日発行  
 (毎月1回15日発行)

発売所 株式会社芸文社 住所 〒101東京都千代田区神田駿河台3-5(35ビル)

電話03(292)0122 (販売部)

発行所 マガジンランド 住所 〒101東京都千代田区神田須田町2-15-3(215ビル)  
 電話03(258)0411 (編集部)

発行人 中西吉永

編集人 伊藤英俊

印刷 凸版印刷株式会社 写植・版下 株式会社三協美術

©禁無断転写・複写

YUPITERU

高感度  
マルチバンド  
レシーバー

# MULTI BAND RECEIVER MVT-3000/4000

ホットな情報を鋭くキャッチ!!  
簡単操作の高感度レシーバー

豊富な受信機能をコンパクトにまとめ、「もっと知りたい」「もっと聞きたい」……そんなリスナーの限らない期待に応えたインターフェイスマシン。

MVT-3000/4000

緊急無線はもちろん、業務・パーソナル無線など、主要なバンドのダイレクト受信を実現。初めて操作される方からマニアの方まで、十分満足いただける高感度レシーバーです。



MVT-3000  
¥54,800



MVT-4000  
¥54,800

■ 認定周波数保証範囲

142.5MHz~162.5MHz 347.0MHz~400.0MHz 850.0MHz~935.0MHz

■ 付属品

MVT-3000: ヘリカルアンテナ(ローバンド用、ハイバンド用)各1/A/Cアダプター/カーコネクター(12V車のみ)クリップ/クリップ取り付け用ビス/レーザーケース/キャリングベルト

MVT-4000: ロッドアンテナ/A/Cアダプター/カーコネクター(12V車のみ)/直流用電源コード/車載用プラケット/プラケット取付用ビス

好評発売中 50MHz帯小電力FMトランシーバー



手軽な1chミニトランシーバー

寸法: 138 (H) × 63 (W) × 26 (D) mm

重量: 165g (電池除く)

使用電池: 9V (006Pタイプ)

50-H1

¥9,800



アクティブな5chミニトランシーバー

寸法: 160 (H) × 72 (W) × 24 (D) mm

重量: 165g (本体+ヘッドセット)

電池含まず)

使用電池: 6V (単3電池×4)

50-H5

¥19,800

**Y** ユピテル工業株式会社

(本社) 〒108 東京都港区芝浦3-19-18 ☎ 03-769-2500代  
サービス・センター ☎ 045-972-3200

札幌営業所 ☎ 011-521-7071

仙台営業所 ☎ 022-297-1711

大宮営業所 ☎ 0486-45-1555

東京営業所 ☎ 03-769-2525

立川営業所 ☎ 0425-28-1600

横浜営業所 ☎ 045-664-3881

名古屋営業所 ☎ 052-461-1281

金沢営業所 ☎ 0762-91-5871

大阪営業所 ☎ 06-391-8711

高松営業所 ☎ 0878-31-7771

広島営業所 ☎ 082-230-1711

福岡営業所 ☎ 092-552-5351

FAIR MATE

# エアバンド受信で 音速の世界が見えてくる。



操作性抜群のダイレクト選局方式・マイコンと使用書の対話方式を採用。

## HAND HELD SCANNING RECEIVER **HP-82**

標準価格 65,000円

受信周波数範囲: 118MHz~174MHz・222MHz~300MHz

300MHz~370MHz・830MHz~950MHz

### 機能の特色

- 受信波の上限及び下限をプログラムし、的を絞った受信が可能
- スキャン及びスキャンプログラムにより1~20chの任意のメモリーch間をスキャン
- 他のchを受信中でも信号が入ると優先可能
- FM・AMモードを任意に選択
- ホールド機能により受信した周波数にロックされ、ディレイ機能により約2秒後にスキャニングを開始
- スキャン動作が高速・中速に選択可能
- 誤操作防止のキーロック機構
- メモリー用電池内蔵
- パーソナル無線も受信可能

パーソナルハンディタイプ

## **HP-81**

HAND HELD SCANNING RECEIVER

標準価格 65,000円

受信周波数範囲

45MHz~70MHz

118MHz~174MHz

347MHz~374MHz

830MHz~950MHz



UHF広域専用

## **TP-870**

標準価格 34,800円

受信周波数範囲

860MHz~885MHz

880MHz~904MHz



新発売!!

フェアメイト 株式  
会社

本

社 〒102 東京都千代田区平河町2-4-15

TEL <03>237-3001(代)

TEL <0487>22-7050(技術サービス室)