

ActionBand

「アクションバンド電波」
VOL. 204 ● SEP. 2004

テクノロジー・エンターテインメント・マガジン

別冊付録 電子工作キットの製作と回路図集 (VOL.11)

9

定価680円

ZOOM IN

 特集 DVDレコーダー・DivXに強くなる。

まるごとデジタル録画

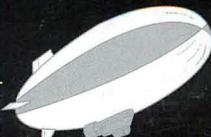
●MPEG2、MEPG4、DivXがわかる! ●DVDレコーダーとPCを組み合わせる!



Do you have a good knowledge of Digital Video Recording?



巨大な飛行船が中継基地になる!
成層圏プラットフォーム計画の全貌



YUPITERU

マルチバンドレシーバー
MVT-7300
¥45,150 (税込)

531kHz～1320MHzを
すべての受信モードでフルカバー
これまでにない受信の醍醐味を味わう。

- 531kHz～1320MHzをすべての受信モードでフルカバー
- 豊富な周波数ステップ、オートモードも装備
- 面倒な設定がいらないプリセット機能（オートモード選択時）
- デュープレックス受信機能
- 聴きたいバンドを簡単受信10バンドサーチ機能（任意登録可）
- 盗聴器周波数（165ch）サーチ／テレビ音声チャンネル（1～62ch）サーチ
- 10バンクに分けて管理できる1000チャンネルメモリー
- 音声反転方式秘話解読機能
- バックライト※ 付き多機能ディスプレイ、キーイルミネーション機能
- タイマー機能
- クローン機能
- どこでも使える3電源方式

※イエローグリーン、オレンジの切換ができます。



●外形寸法:60.0(W)×20.0(H)×32.0(D)mm(突起部含まず)
●電源:4.5V(アルカリ乾電池単3×3本)/3.6V(ニカド電池単3×3本)
●主な付属品:フレキシブルアンテナ、ACアダプター、ベルトクリップ、イヤホン
●別売オプション:ソフトケース(OP-73)標準価格2000円(税別)
(税別)/シガープラグコード(OP-5)標準価格2000円(税別)
※受信モードによって選択可能なステップが限られます。

〒362-0022 埼玉県上尾市瓦葺2111-6
TEL. 048-722-4747 FAX. 048-722-7505

★新発売★HSC-350

100kHz～2149MHz オールモード対応ハンディ受信機

40chのチャンネルスコープ機能、秘話解読機能、デシベル表示機能、メモリーエディット機能、その他機能満載です。

乾電池・充電池・ACアダプタ・シガレットアダプタ(12V)の便利な4電源方式。
価格 OPEN100kHz～2059MHz オールモードのハンディ受信機
スリープ機能、ハイパーサーチ機能、秘話解除機能搭載。充電池・ACアダプタ・シガレットアダプタ付き。

価格 OPEN



HSC-200

同時通話が可能軽量ハンズフリーヘッドフォン
サイクリングやフィッシングなど両手が使えない状態でも電話
感覚で通話が可能です。

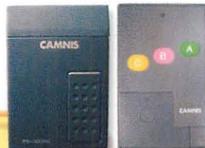
税抜価格 [2台1組] ¥25,000



HTR-77

カード型送信機&小型受信機の簡易型ポケベル。用
件識別はABCの3種、呼び出しはブザー音か振動で
識別は100通り。

税抜価格 [受信機] ¥25,000 [送信機] ¥15,000



カムコール

テレマイクを接続した携帯電話
番号にかけると、オート着信を
を利用して周囲4～5mの音を聞く
ことができます。

税抜価格 ¥10,000

携帯電話イヤホンマイク。とて
も小さい声で話しても相手には
通常の状態で音声が届く。

税抜価格 ¥15,000



★NEW!★

CAMNIS製品、通信機器
(基板)販売サイトを開設し
ました！

下記URLになります▼

ActionBand

2004 9月号 No.204

CONTENTS



特集

DVDレコーダー・DivXに強くなる。 まるごとデジタル録画

- ★ソニー・スゴ録RDR-HX6使用リポート 84
- ★NEC・AVサーバーAX300使用リポート 90
- ★MPEGとDivXをすっきり解説 96
- ★DVDコピーはパソコンにおまかせ! 100
- ★アナログ音源のデジタルシフト 106
- ★DVDレコーダーの編集に強くなる 109
- ★4.2インチ液晶搭載プレーヤー BLUEDOT BDP-4860 112



強力! カラー記事

- ◆成層圏プラットフォームプロジェクト
まもなくTAKE OFF! 6
- ◆無線室訪問 アイエムタクシー株式会社 14
- ◆モバイル放送がやって来た! 115
- ◆東京・晴海埠頭の帆船週間 120
- ◆ハムフェア2004出展告知 122



イチ押し! 注目記事

- ◆ケーブルテレビ2004リポート 123
- ◆マンガでみる航空ホビーの世界 第1回 132
- ◆自家用パイロットになって航空無線を楽しもう 第1回 134
- ◆「青春のオールナイトニッポン」を改造して楽しもう! 178
- ◆ABビギナーのための無線用語集 208
- ◆AB周波数INDEX 212



時代を先取り！2色カラー記事

独眼竜	51
今月のOHニュー	52
新・昭和のリグ 八重洲無線FT-204	58
Bトレインショーティーで遊ぼう！	60
BCL名機図鑑28 ニコルス RJ-777	62
乗物無線は大活躍 タクシー無線のAVM	64
New 警消ピクトリアル	66
携帯電話用外部アンテナ コメットKTA-804iを建てる	70
アンテナを建てよう ～ヘンテナ編～	72
アクションAIRLINE 第18便	74
写真でみる 並四コイルで作る高1ストレートラジオ	76
北朝鮮国境地帯潜入ルポ 第十八話	80

大好評！連載記事

広帯域受信機にお勧めラインナップ

第3回 自由度を高くアンテナ設置するために	128
モバイル通信研究室 vol.3 DDIポケット売却	138

ハイパワーCB機徹底解剖

新High-Powered CB、2機種	141
-----------------------------	-----

国内BCLの勧め 第16回	144
---------------	-----

BCLライフ 第62回 17MHz&21MHz帯徹底調査	146
---	-----

ワールドバンドの冒険

第116回 NHK技研公開で見る日本の高度な放送技術	150
-----------------------------------	-----

バイクモービルの薦め！	155
--------------------	-----

ワンダフルハムライフ 第11回	161
------------------------	-----

今月の空模様 アマチュアバンド総合解説	164
---------------------	-----

上級アマチュア無線受験講座 目指せ1アマ 第3回	166
--------------------------	-----

私の4アマ受験体験 Part2	172
-----------------	-----

アマチュア無線にチャレンジ	176
---------------	-----

ViVa！ジャンク生活!! 第10回	181
---------------------------	-----

ライセンスフリーラジオで遊ぼう！	187
------------------	-----

もっと知りたい自衛隊 第3回 自衛隊の装備その1	198
---------------------------------	-----

全国消防本部名称データベース 最終回	204
--------------------	-----

情報の宝庫！定番コーナー

・AB HOUSE	193	・定期購読のお知らせ	216
・周波数ナウ	200	・次号予告	217
・今月のプレゼント	213	・編集後記	218
・バックナンバーガイド	214		

広告索引

(ア)

アイタックス（販売・通販）	40
ITS（販売・通販）	32

ITセキュリティー（販売・通販）	26～27
------------------	-------

秋月電子通商（販売・通販）	49
---------------	----

アテックス（情報機器販売）	41
---------------	----

アールエフ（情報機器販売）	28～29
---------------	-------

イカリヤ（販売・通販）	39
-------------	----

株エーオーアール（通信機）	表3
---------------	----

(カ)

キャツエレクトロニクス（通信機器）	48
-------------------	----

QCQ企画（通信講座）	46
-------------	----

神戸電子サービス（販売・通販）	49
-----------------	----

(サ)

サイ・ラブ（通信機器）	47
-------------	----

J.T.C（販売・通販）	44～45
--------------	-------

シンワ無線（販売・通販）	17～22
--------------	-------

(株)スタンダード（通信機）	表4
----------------	----

(タ)

中央電子産業（販売・通販）	48
---------------	----

(ナ)

日生技研㈱（通信機）	3
------------	---

(ハ)

パックスラジオ（販売・通販）	24～25
----------------	-------

(マ)

マックスガレージ（販売・通販）	23・42～43
-----------------	----------

ミサキコーポレーション（販売・通販）	35～38
--------------------	-------

ムセンショップブケーヨー（販売・通販）	30～31
---------------------	-------

(ヤ)

ユピテル工業（通信機）	表2
-------------	----

表紙写真／パーティクルスタンダード・FT-60

表紙デザイン／abc Design Office

本文デザイン／編集部（大黒浩之／鈴木博之）

●本誌の一部または全部を無断で複写（コピー）、複製、デジタル化（Webコンテンツ化等）することなどは法律で定められている場合を除き、著作権及び当社の権利侵害になります。

●造本には十分注意しておりますが、万一、落丁、乱丁などの不良品がありましたらお取り替え致します。☎03-3292-3221

●本誌に記載の価格は、特に表記のないものは「税込価格」となります。購入の際は販売店などに確認の上ご購入ください。

成層圏プラットフォーム
プロジェクト

北海道で進行中!

定点滞空飛行試験 まもなく TAKE OFF!

取材協力：独立行政法人 宇宙航空研究開発機構（JAXA）
独立行政法人 情報通信研究機構（NICT）

成層圏 プラットフォームとは

成層圏プラットフォームとは、気象条件が比較的安定している高度約20kmの成層圏に、通信機材、観測センサーなどを搭載した無人の飛行船を滞空さ

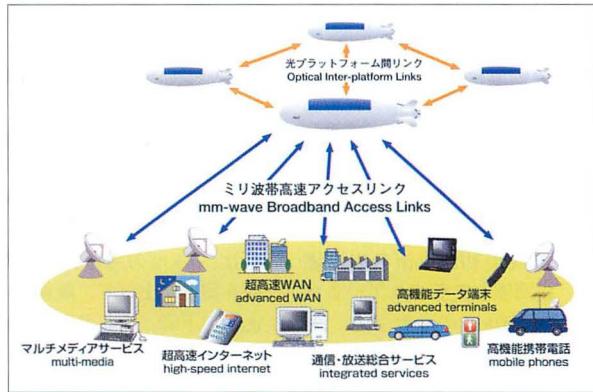
せて、新しい通信や放送、そして地球観測、災害監視の基地として利用する、将来へ向けた壮大なプロジェクトです。

1998年より文部科学省と総務省が早期実現に向けて取り組みを開始し、1999年10月の総理大臣決定により、人類に直面

する課題に応え新規産業を創出する、新しい千年期のプロジェクト「ミレニアムプロジェクト」に選出され、現在、独立行政法人 宇宙航空研究開発機構と独立行政法人 情報通信研究機構の連携の基に、研究開発が進められています。



▲成層圏プラットフォームの実用化機の想像図。太陽電池パネルを装備し、約20km上空で静止する。(提供: JAXA)



▲成層圏プラットフォームのシステム具体例。上空で静止した飛行船に積んだ通信機器と地上とをミリ波帯高速アクセスリンクで結び、地上デジタル放送や高機能携帯電話、超高速インターネットなどの通信サービスを提供する。飛行船間のアクセスは、光通信で行い、すべての飛行船がリンクする。(提供: JAXA)

実用化のあつきには、太陽電池などを搭載した無人飛行船を日本上空に複数滞空させて、それぞれを光通信ネットワークで結び、ミリ波帯高速アクセスリンクで、地上デジタル放送や高機能携帯電話、超高速インターネットなどの基地局として、また山火事や赤潮などの監視やオゾン層、陸上・海上の観測などに利用することが考えられています。

現在は、このような通信・観測には、人工衛星が用いられて

いるのですが、人工衛星よりはるかに低い高度のため、衛星通信よりきわめて短い伝播距離が実現でき、そのうえ移動も容易なために広いサービスエリアが確保できる点や、通信需要に合わせたシステム構築が可能などと、そして特定地点の“精密”な観測が行なえることなど、多くのメリットが期待されています。

これまでの状況

これまでの成層圏プラットフォームの状況は、基礎技術とし

ての飛行船の材料と構造の開発を中心に進められており、昨年8月には、茨城県日立市の日立実験場において、40m級実験飛行船を用いての「成層圏滞空飛行試験」が実施され、飛行船膜材と構造設計、船体製造技術を実証し、ジェット気流帯を通過して成層圏に至るまでの実飛行を行なって、各種データの収集を実施しました。

そして本年、成層圏プラットフォームのキモとなる「定点滞空飛行」の試験が、新たに作成



▲今回実施される定点滞空飛行試験の運用構想図。大樹実験場を飛び立った試験機は、太平洋上の飛行制限海域で4kmまで上昇し、通信・放送と地球観測の両ミッションも同時に行なう。(提供:JAXA)

した60m級飛行船を用いて、北海道広尾郡大樹(たいき)町の大樹実験場にて実施されるのです。

定点滞空飛行試験とは

将来、飛行船が滞空を予定している高度約20kmの成層圏は、成層圏と定義されている地上10~50kmのなかでも、最も風が穏やかな地点とされてい

るのですが、それでも相当な風が吹いています。そこに飛行船を長期間、定点で滞空させることができなければ、成層圏プラットフォームは実現が不可能になるのです。そのため、これから行なわれる定点滞空飛行試験では、4kmの高度にまで飛行船を実際に上げて、離着陸から上昇・下降、そしてもちろん定点滞空といった飛行制御技術の

試験と実証、そして追跡・管制技術の確認を行ないます。

そして同時に、通信・放送と地球観測の実験も行なわれます。

通信・放送のミッションでは、飛行船と地上との間でレーザー光線を用いた世界初の「光通信リンク」試験や、飛行船からの5Wの地上デジタル放送波を発射しての放送実験、飛行船無線局の位置を地上のアレーハ



▲大樹実験場は、北海道の南東部に位置する大樹町の大樹町多目的航空公園内に設けられている。



▲海に程近い、大樹町多目的航空公園。平坦な地にあるこの公園は、1000mの滑走路を有した航空施設だ。左の巨大な建物が飛行船の格納庫。遠くからでも、その姿が目に入る。



▲上空から見た大樹実験場。直径70mのハンドリングエリアと滑走路両側に設置されたレーダー群がお分かりになるだろう。(提供:JAXA)

ンテナで推定する「無線局位置推定」試験などが予定されています。

地球観測ミッションは、「WAMS-VNIR」「WAMS-TIR」と呼ばれる2種類の、視野の広い光学系を持ち、可視光及び熱赤外線の分光観測を行う「広画角マルチバンドセンサー」を用

いての植生分布や大気観測、地表面温度分布測定などを、また、高度4kmで50cmの地表分解能で観測する「CCDカメラ」を搭載して、交通観測の実験も行なわれます。

これら試験は、当初の予定より若干遅れ、7月下旬より、まずは低空での飛行試験が開始さ



▲格納庫上部には、飛行船とを“結ぶ”、アンテナ群が設置されている。

れ、4回の飛行の後に、9月から12月までの間に高度飛行試験と各ミッションが行なわれる予定になっています。

大樹実験場

ミッションが行なわれる大樹実験場は、北海道の南東部、十勝地方と呼ばれる地域にある北海道広尾郡大樹町の、大樹町多目的航空公園内に設置されています。ここは海岸線に沿って30kmもの平坦な地形が続く平原に位置しており、YS-11クラスの離着陸が行なえる1000mの滑走路を持った航空



▲滑走路側からみた大樹実験場の施設。左の建物が“中枢”、航空管制棟だ。



▲後方から見た飛行船。尾翼は垂直・水平とも2枚ずつの計4枚。方向転換と、軽微な上昇・下降は、尾翼で行なう。

施設です。

その公園の入り口間近に建つ巨大な建物が、試験機“飛行船”を収納する格納庫。長さ83.2m、幅30m、高さ34.9mあるそうで、かなり離れた距離でも、その建物を見ることができます。

施設は格納庫のすぐ隣にある飛行管制棟と、滑走路の両脇に設置されたレーダー群によって構成されています。

航空公園そのものが、海に程近い場所にあるため、取材当日は海側からの風が強く、「飛行船の発着には不向きでは？」と感じていましたが、それでも、国内では有数の風が穏やかな場所のことでした。

格納庫上部には、飛行船とを“結ぶ”大きなバラボラアンテナと各種アンテナが設置され、そのデータは飛行管制棟に送られるようになっています。

「0.2mm」の素材で造られた巨大飛行船

取材時には、まだ各部の調整中で、格納庫に厳重に收められていた“定点滞空飛行試験機”飛行船は、全長67.8m、全高20.9m、体積10,660m³、重量6,400kgの「軟式飛行船」です。

軟式飛行船とは、飛行船のバルーン部が、何の骨格も持たずに外皮のみで作られており、内圧で船体の形を保持しているモ

ノで、その下にコンパートメントが吊り下げられていて、気球と同じ構造をしています。あの爆発事故で有名な「ヒンデンブルグ号」は、バルーン部にも骨格が入れられてその上に外皮が貼られた「硬式飛行船」で、そのほかにバルーン部の下部分にだけ骨格が入れられた「半硬式飛行船」もあります。

バルーン部にはヘリウムガスが充填されており、その浮力によって上昇し、コンパートメントの左右に1基ずつ搭載したプロペラで、高度4kmの上空に滞空するようになっています。

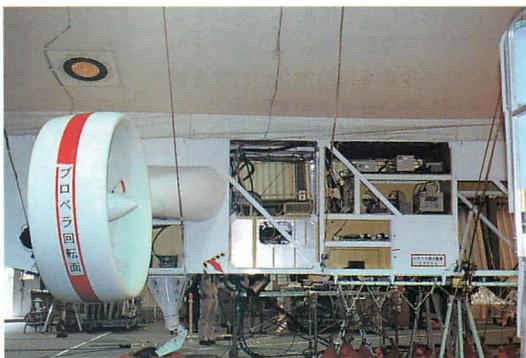
バルーン内部には「バロネット」と呼ばれる空気室が、前



船体下部に吊り下げられているコンパートメント部。プロペラは左右に1基ずつ装備されているおり、上下方向に向きを変えることができる。



▲バルーン部に設けられている穴は、バルーン内部に設置された「バロネット」と呼ばれる空気室のバルブ。本機には前部・中央部・後部の3つバロネットがあり、それぞれにこのバルブが設置されている。

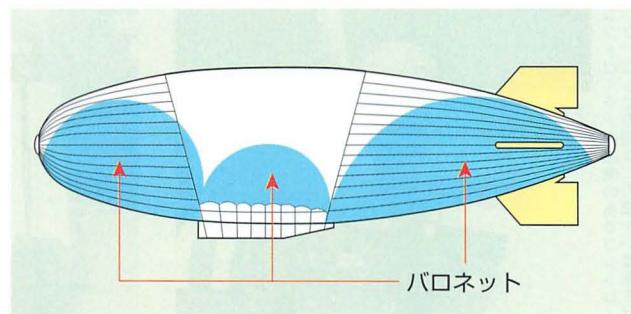


▲コンパートメントの内部には、エンジンや制御部、各種観測機器が収められている。

部・中央部・後部と3つ設けられており、バロネット内に空気を吸排気させることで浮力や姿勢の調節を行います。

バルーン部は、“ベクトラン”という軽量、高強度の複合繊維で造られていて、その厚さはなんと「0.2mm」の超極薄とのこと。

機体下部のコンパートメントには、エンジンや制御部、そして各ミッション用の機器が収められています。



▲飛行船の透視図。バルーン部内部にある丸いものが「バロネット」だ。地上にいるときは、コレに空気をいっぱいに積めて膨らまし、上空に上がる際に空気を抜いて、萎ませ、浮力をつける。



CGを見ながら遠隔操作

飛行船は、完全無人機。その制御は、飛行管制棟3階に設置されたりモートコントローラーで行なわれます。

このコントローラー、一見、ゲームのコントローラーのようですが、バロネットの給排気やプロペラの推力調整の制御装置がそれぞれ独立しており、非常に細かく制御できるようになっています。

コントローラーの前面に設置された3面の液晶モニターは、飛行船から送られた映像を映すものと思いきや、なんと、飛行状況を想定してあらかじめ作成されたCGを投影し、それを見ながら操縦すること。そのため今までに膨大なデータを蓄積しているそうです。

縁の下の力持ち
「気象予測」

飛行船を安全に飛ばし、安定した制御を可能にするには、飛行船自身の性能だけでは実現不可能です。というのも、飛行船はいわば、「エンジンの付いた風船」。ですから、特に風の影

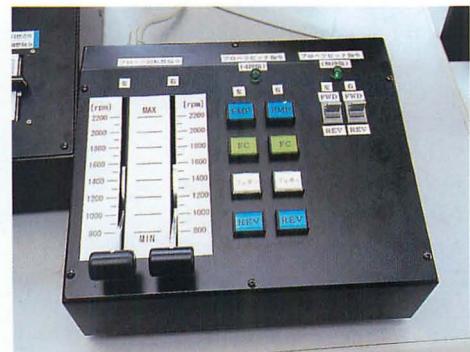
ツコ
クト
コロ
レーラ
方向の
左側の
細い
かるい
コントロ
行なう。
ス。テ
イ



▲飛行管制棟3階に設置されている、飛行船のコントローラー。一見、ゲームのコントローラーのようだ。飛行時には、3面の液晶モニターに、飛行状況を想定して造られたCGが表示されるそうだ。



▲センターのコントローラーがメインの制御機。バロネットのバルブの制御やプロペラの角度、速度を調整する。



▲右のコントローラーは、プロペラの回転数などを指示する、言わばアクセルの役割を担っている。



▲雲の中の風向風速も求めることができる出力200kWの「気象ドップラーレーダー」。



▲ドップラー効果を使って風速の上下成分を測定する「ドップラーソーダ」(音波レーダー)。音波で計測するため、常に「ビーッ、ビーッ」と音を発して、結構うるさい。

響を受けやすく、成層圏プラットフォームが目的とする高高度での定点静止においては、気象状況のリアルタイムの変化に追従するだけでは、制御が不確実になる可能性が高いため、事前の的確な風に対する気象予測が必要とされています。

そのため、大樹実験場では、反射波のドップラーシフトから雲の中の風向風速も求めることができる出力200kWの「気象ドップラーレーダー」に、上空約100kmまでの超高層大気変動を詳細に観測する48本、出力12kWの「VHFレーダー」、そして、上空8kmの高度まで観測できる、ドップラー効果を

使って風速の上下成分を測定する出力800Wの「ドップラーソーダ」(音波レーダー)といった気象観測装置群が備えられており、そのすべてのデータが、飛行管制棟2階に集約されて、気象予測を行なっています。

この気象予測、実に正確で、取材班が訪れた時の風速は、すべて予想範囲内に収まっておりました。

プロジェクトの今後

今回行なわれる定点滞空飛行試験は、本年12月をもって一旦終了しますが、来年度もまた新たなミッションが与えられ、大樹実験場にて試験が行なわれ



▲上空約100kmまでの超高層大気変動を詳細に観測する「VHFレーダー」。一見、服のないカカシに見えるアンテナが、48本設置されている。



▲レーダー群が集めたデータで予測した風力情報は、飛行管制棟2階に集められ、リアルタイムでモニターできる。

る予定になっています。

その結果を踏まえて、150m級の試験飛行船を建造し、総合技術実証試験を実施して、最終的には250m級の実用機へと発展していくそうです。

しかし実用化にあたっては、飛行船バルーン部の素材のさらなる軽量化と高強度・高耐久性の実現、安全かつ信頼性の高い飛行運用の確立、高効率で軽量な太陽電池や燃料電池といった電源類の開発などなど、研究課題が山積みだそうですが、今回の取材で、さまざまな面に触れるうち、近い将来、間違ひなく実用化されるであろうという手ごたえが感じられました。

無線室訪問

第3回

多彩なサービスで
顧客を満足させています

新潟県 アイエムタクシー株式会社

タクシーは地域密着企業

今月の無線室訪問は、新潟県の上越地区で地域に密着した多種多様なメニューでサービスを展開し、顧客のニーズに応えているアイエムタクシーです。

地域人口の減少や自家用車の普及などでタクシー利用者は全国的に減少傾向にあるようです。会社としての生き残りと地域内のライバル会社に差をつけて、自社利用客をひとりでも増やそう、という試みを全国各地の会社で取り組み始めています。

アイエムタクシーはJR信越本線沿線の直江津駅～新井駅エリアを営業範囲としています。上越市と新井市に2つの営業所があって、上越市の社屋にアンテナを建てて共同配車しています。

地方都市のようないくられた面積と人口の中で対人サービス業としてタクシー事業を考えた場

合、サービスは多岐にわたるべきで、アイエムタクシーはその点で実に熱心に推進している会社といえるでしょう。

車両約50台、ドライバー90名、うち女性24名、新井市/上越市で電話配車率6割強という堅実な営業をしています。

多様な サービスメニュー

アイエムタクシーではインターネットでサイトを公開していて、自社のサービスをていねいに紹介しています。ページの仕上がりもよく、必要な内容をしばらく閲覧できます。



▲上越市南部にある上越営業所。



▲大きなアンテナが印象的です。これで南は妙高高原、北は柿崎周辺まで交信が可能ということです。



▲社屋内は明るく広々としていて、ゆったりしています。

主なサービスメニューは以下の通りです。

★観光ルート定額コース

市内・近隣観光地を4つのコース設定をして定額で2時間～4時間で回れます。

★携帯電話から一発配車

ドコモ製のGPS携帯電話を所持している個人が加入登録することで、発信ボタンを長押しすると現在位置を報知し、タクシー配車を受けられます。

★空港便タクシー

上越地区から破格の料金設定で大型タクシーによる羽田・成田各空港直行サービスが利用できます。

★介護タクシー

介護2級ヘルパーの資格を持つドライバーが担当し、介護が必要な方を、任意の場所に搬送する介護保険の対象サービスです。

★福祉車両タクシー

車椅子やストレッチャーのまま乗車できるようにリフトを装備した大型タクシーを用意してニーズに応えています。

★自転車キャリアタクシー

自転車用積込金具をタクシーハードルのトランクに組み込んで配車先に駆け付け、乗客の自転車を積み、座席に乗客を乗せて貸走するサービスです。キャリアは常時組込ではなく配車時に取り付けるサービスです。追加料金は不要です。

★買物代行タクシー

原則予約サービスとなり、所定の手数料でタクシードライバーが買物や書類届け出などの代行をしてくれるものです。

★運転代行タクシー

地元の地理を知り尽くしているドライバーでメーター料金十

500円で運転代行サービスを受けられます。

★マイレージサービス

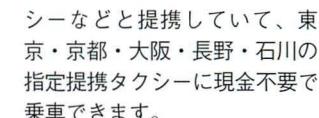
JALマイレージバンク会員なら料金支払時にカードを提示し、乗車証明書に記入すると後でマイルが加算されます。料金100円ごとに1マイル加算されます。

★チケット扱い

会社などで料金後払契約をした場合、料金記入用通帳をチケットといいます。エムケイタク



▲新潟通信機製の無線機と配車システムを採用しています。電話を取ってメモをとります。



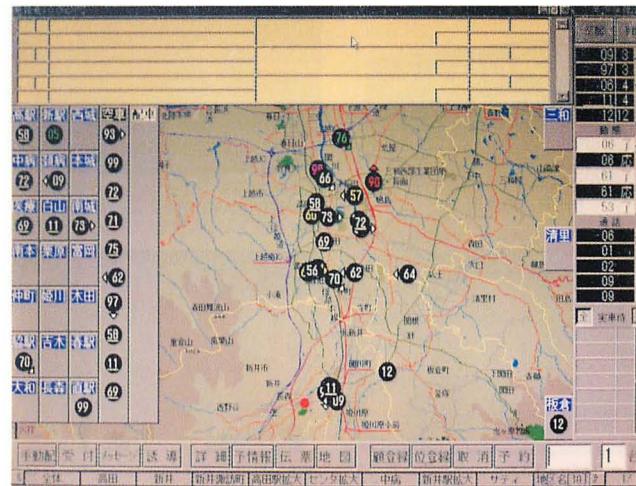
GPS/AVM配車方式

アイエムタクシーは新井・上越市の車両を番号で分けて1つの周波数で共同配車しています。アンテナは写真のようにほかのタクシー会社に比べてかなり長く、高感度になっているので、わりと広い交信エリアが確保できています。

配車は電話担当が受け、メモを取ると配車係が客の場所を地図で呼び出し、最寄りのタクシ



▲配車係がそのメモを見て場所を画面に出して最寄のタクシーの番号を呼んで配車します。スムーズな流れ作業です。



▲これが配車画面の一例です。



▲タクシー車両は白い車色のものが中心です。

ーの番号をクリックして配車指令します。実車などで車番の数字が変わるのは他社と同様です。

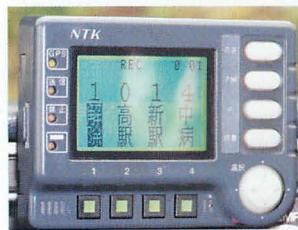
顧客の声が生きている会社

取材していく中、利用客はタクシーのサービスに対してもっと興味を持ち、要望を積極的にフィードバックさせるべきだと感じました。アイエムタクシーではドライバーが受けた利用客からの声は経営サイドへすぐに届くようになっています。

ハガキを車内に置いておき、利用者にあとから投函してもらい、情報を収集している会



▲車体に貼られたマイルが貯まるというサービスの表示。



▲AVMコントローラーです。右上の応答・了解ボタンで返事をするので無線がうるさくありません。



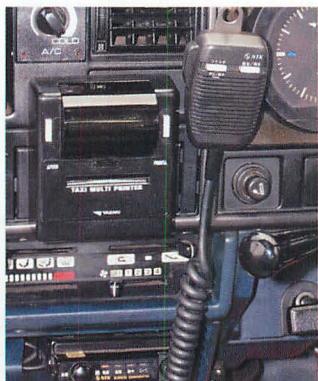
▲一部中型には黒塗りも在籍しています。



▲空港送迎用にはこのような大型タクシーが使われます。

社も全国各地にあります。

客に見放されれば会社はつぶれます。そんなことも判らない会社が全国にまだ多いのが残念です。



▲車内はシンプルなセッティングです。無線機とAVM装置と領収書発行機、タコグラフなどです。



▲後部座席向けにヘッドレストに自己紹介パネルが貼られています。地域密着企業ならではの姿勢ですね。

アイエムタクシー取材中、全スタッフの来客への挨拶が自然で、社員同士の挨拶もしっかりとしていました。こういうふだんの社内環境が素敵な会社だから各スタッフがきびきびと働けるのだと感じました。

アイエムタクシー株式会社

☎ 025-523-3188

URL <http://www.imtaxi.com/>



▲雪の多い上越地方ではこのような除雪車両が必需品です。車庫には融雪用放水栓も装備されていました。

商品は、すべて税込み価格で表示しております。

シンワ無線ホームページ <http://www.shinwa-musen.co.jp/>



SHINWA MUSEN

中主店 滋賀県野洲郡中主町木部930
通販 TEL. 077-589-2378 FAX. 077-589-4892



PERSONAL TRANSCEIVER
CB MOBILE TRANSCEIVER
HAM RADIO
MULTIBAND RECEIVER
SWR POWER METERS
DC/DC CONVERTERS
ACCESSORIES



無線局の開局は、輸出用無線機ではできません。

ただし、自作無線機として送信系統図を添えれば開局申請ができます。

KENWOOD TH-G71A改
144/430MHz (逆輸入) 5W機
送信範囲 トーン付
136~173.990/410~469.990MHz
特価 ¥37,800
バッテリーパック、充電器付
特価 ¥45,150

ALINCO DJ-193A/493A
日本語取説付 Jなしトーン付
DJ-193A ¥20,790
144MHz (逆輸入) 5W機
送信範囲 136~173MHz
DJ-493A ¥20,790
430MHz (逆輸入) 5W機
送信範囲 410~469MHz

YAESU VX-7R
50/144/430MHz (逆輸入)
5W機 2波同時受信、
トリプルハンディ機登場
広帯域受信 0.5~999MHz
大特価 TELにて

ALINCO DJ-530改
144/430MHz 5W デジタル機
進化型デジタル音声変調 10F3対応機
コードは50通り Jなし トーン標準装備
送信 136~173/410~469MHz
DJ-530改 5W デジタル機 特価 ¥49,350
DJ-530改 5W アナログ機 特価 ¥27,300

KENWOOD 144/430MHz 5W TH-F7E 0.1~1300MHz
デュアルハンディ機逆輸入モデル
送信 137~174MHz 410~470MHz
受信 137~174MHz 410~470MHz
●TH-F6A (国内機種: TH-F7)
付属品
PB-42Lリチウムバッテリー
ACチャージャー
ベルトクリップ
ハンドストラップ
アンテナ
大特価 TELにて

KENWOOD TM-V7A改
144/430MHz (逆輸入)
50/35W機
特価 TELにて

YAESU FT-100D改/FT-8800R/FT-8900R
1. FT-100D改 HF/50/144/430MHz
FT-100D (付)をJなしに改造 31,500 (工賃5,250)
1.8~30MHz 50~54MHz/40~174MHz/420~470MHz
AM変調回路 ¥9,450 **特価 131,250**
2. FT-8800R 144/430MHz (50/35W)
特価 TELにて
3. FT-8900R 29/50/144/430MHz
特価 TELにて

YAESU FT-857R
HF/50/144/430MHz (逆輸入) 出力100W
受信 0.03~970MHz
(144MHz 50W/430MHz 20W)
送信 1.5~56MHz
137~164MHz/420~470MHz
特価 TELにて

POWER SUPPLY 安定化電源
DM-330MV 30A **特価 ¥13,440**
GSV-4000 40A **特価 ¥15,540**

DC/DC CONVERTERS DSDC 24V>>DC12V
カーライフに欠かせない定番製品です。

1. ALINCO DT-715BA 15A
特価 ¥7,875
2. ALINCO DT-830MA 30A
特価 TELにて
3. ALINCO DT-840MA 40A
特価 TELにて

東京ハイパワー HL-721Dx
144/430MHz ハンディ用アンプ
入力 5W 出力15~18W
入出力コネクター BNC型
¥18,900



1. STANDARD VX-2R 144/430MHz 5W
送信範囲 144~174MHz, 420~470MHz
広帯域受信 0.5~999MHz
¥35,700
2. YAESU VX-5R 50/144/430MHz 5W
送信 50~54、136~173.990、410~469.990MHz
堅牢・防滴 **特価 TELにて**
3. YAESU FT-90R改 144/430MHz 50/35W
送信範囲 137~174MHz, 410~480MHz
特価 TELにて

ICOM IC-706MK2改
特価 TELにて

27MHz 改造版
**HFオールバンド+50MHz+144MHz+430MHz
CB機 スーパー変調 日本語取説付
送信 1.6~54MHz フルカバー**

NT-282 アンテナチューナー
アマチュア＆業務用アンテナチューナー
■これを使えば、144/430MHzの普通の
アンテナを使って、業務無線もできる。
つまり、アンテナが何本もいらない
144/430MHzアンテナが
130~170MHz
380~470MHz
¥20,790

業務用 アンテナ
マグネットアンテナ (ケーブル付)
MG-150-1 30W **¥10,290**
(150~160MHz)
HMG-450-2 30W **¥10,290**
(450~470MHz)

第1通販部 TEL. 077-589-3769 FAX. 077-586-5782

当社では、逆輸入版には必ず日本語版の取扱説明書をつけています。

HF & V・UHF ALL MODE TRANSCEIVER



SHINWA MUSEN

中主店 滋賀県野洲郡中主町木部930
通販 TEL. 077-589-2378 FAX. 077-589-4892

PERSONAL TRANSCEIVER
CB MOBILE TRANSCEIVER
HAM RADIO
MULTIBAND RECEIVER
SWR POWER METRS
DC DC CONVERTERS
ACCESSORIES

1. ICOM IC-Q7E改 144/430MHz 300mW
送信範囲 136~174MHz, 400~470MHz広帯域受信 30~1300MHz **特価￥27,300**2. ICOM IC-T90A 50/144/430MHz 5W
送信 45.3~75.9, 136~238, 300~580MHz広帯域受信 0.5~999MHz **特価￥49,350**3. ICOM IC-2720H 144/430MHz 50/35W
送信範囲 136~173.9MHz, 400~469.9MHz逆輸入モデル (なし) **特価 TELにて**

ALINCO DR-620H/DR-120A/DR-420A



新製品 「10F3」デジタル対応

日本語説明書 なし コードは50万通り

※第世代機の為、DR-135/DR-435/DR-666とのデジタル交換はできません。

1. DR-620H改 30/35W機 144/430MHz
送信 136.000~173.900MHz, 410.000~469.900MHz**特価 TELにて**2. DR-120A 50W機 144MHz
送信 136.000~173.900MHz 受信 118.000~173.000MHz**特価 TELにて**3. DR-420A 35W機 430MHz
送信 410.000~469.000MHz 受信 350.000~511.000MHz**特価 TELにて**

DR-135A, DR-435Aのハイパワー機 アナログタイプ

DR-120A/DR-420A **￥33,600**DR-620H改 (アナログ タイプ) **￥55,650**

ALINCO DX-77A改



1.9~29MHz SSB 100W

AM 50W 無指向性40W

特価￥83,790

オプション品

4Pロッカマイク 2,600円

変換ヘッドセット 1,500円

変換BOX 2,980円

ビデオ編集機 DVE-774



デジタルAV時代の必需品 !!

◆端子1端子入力対応

◆大画面ディスクリート対応

◆DVHS/DVD対応

◆カラーバー(信号出力機能)

◆スチル＆フレーム、モーション機能

◆デジタルBC機能

◆色あい明るさ調整機能/画像修正機能

特価 TELにて

SHINWA PR-6逆輸入版

パーソナルハンディ機

1. PR-6 逆輸入 **￥20,790**2. PR-6 通常版 **￥24,800**

オプション品

スピーカーマイク ￥8,925 バッテリー ￥12,117

シガーアダプター ￥13,440 充電器 ￥2,625

昔懐かし たまごっち

新種発見 たまごっち

1. ICOM IC-4088 20ch+27ch=47ch

全47chを実装 (単信20ch+半信複信27ch)

特価 TELにて

2. YUPITERU CT-560 9ch+11ch=20ch

旧型9ch,11chと通話可能 防滴仕様

特価￥9,420

3. ICOM IC-400BW 9ch+11ch=20ch

旧型9ch,11chと通話可能 確定発売 !

特価￥8,875

4. KENWOOD UZB-LJ20 9ch+11ch=20ch

旧型9ch,11chと通話可能

特価￥10,804

人気のバイク専用機

レーダー探知機、携帯ハンズフリー、無線セット

XバンドレーダーWスイーヘッドダイ、後方受信

1日2時間使用の場合、約2ヵ月(110時間)可能

特価￥20,790

シェルショッカー

振動ドライバーを標準

装備しヘルメット全体

を音響空間として利用

したバイク専用ハンズフリーキットです。

SHELLSHOCKER

バイク用無線機セット RT-212+HRM-212

144MHz 20ch+ランプバー+TELヘッドセット

ケーブル接続 携帯電話会員登録

￥97,230

ハンガーバー/グラウンドバー フラットヘムルットに適!

HRM-6500AHR **特価￥20,790**

▼マイクとスピーカーのセット

▼無線接続用コード

(ICOM,ALINCO,KENWOOD,STANDARD)

▼アンテナ・ブースト・スイッチ・マイク・アダプター等おまけます。

CAMRY フィルターレス無線機

最大500ch (30万画素)、最大2時間録音

最大録音枚数400枚

特価￥27,090

2. AVR-3300

最大30時間録音

VOR機能 (音声起動録音)、携帯電話録音可能

特価￥20,790

3. AVR-1200W

最大12時間録音

VOR機能 (音声起動録音)、携帯電話録音可能

特価￥18,690

4. SVR-P225

最大2時間20分録音

特価￥20,790

当社では、逆輸入版には必ず日本語版の取扱説明書をつけています。

第2通販部 TEL. 077-589-2378 FAX. 077-589-4892

あなたのパソコン無線機を販売致します。対象機種: PQ-13・GV・GV2・GV3・G7・DP-500 FAXで参考通知書をお送りしますので、077-589-2378までお問い合わせ下さい。

無線局の開局は、輸出用無線機ではできません。

ただし、自作無線機として送信系統図を添えれば開局申請ができます。



SHINWA MUSEN
中主店 滋賀県野洲郡中主町木部930

通販 TEL. 077-589-2378 FAX. 077-589-4892



PERSONAL TRANSCEIVER
CB MOBILE TRANSCEIVER
HAM RADIO
MULTIBAND RECEIVER
SWR POWER METRS
DC/DC CONVERTERS
ACCESSORIES



1. STANDARD VR-150 0.1~1299MHz
盗聴波発見機能

特価 ¥19,740

2. STANDARD VR-500 0.1~1299MHz

特価 ¥39,690

3. STANDARD VR-5000 0.1~2599MHz
DSPデジタル混信除去機能

特価 ¥78,540



1. ALINCO DJ-X3A 0.1~1300MHz
盗聴波発見機能、秘話解読機能

特価 ¥13,440

2. ALINCO DJ-X3A 0.1~1300MHz

盗聴波発見機能、秘話解読機能

特価 ¥17,850

3. YUPITERU MVT-3400 盗聴波発見機能
108~170MHz、300~470MHz、806~1000MHz

秘話解読機能

特価 TELにて

4. YUPITERU MVT-7300 0.531~1320MHz

盗聴波発見機能、秘話解読機能

特価 TELにて



1. AOR AR5000A+3 0.01~3000MHz
いわずと知れた受信機の最上位モデル
AFCユニット、NBユニット、SAMユニット付

特価 TELにて

2. AOR AR8600Mark2 0.1~3000MHz
最大5つのオプションカードを搭載可能

特価 TELにて



- 特小トランシーバー 骨伝導でハンズフリー

各メーカーの特小に対応可能

骨伝導技術により会話の音声が耳を介さないで聴き音でもクリアな音声

ジャックは別途 2,100円

特価 ¥31,200



1. COPY-TOWER 40倍速
パソコン不要の簡単CDコピー機

特価 ¥48,090

2. ホルムアルデヒド検知器 FP-30

厚生労働省ホルムアルデヒド室内環境基準値0.8 ppm
(3分平均値)の測定チェックに最適

シックハウス症候群の対策に! 特価 ¥73,500

携帯電話の水没・破損からデータを救出

海水、洗濯、雨水、基板のセビ、電話分離、液晶破損などのトラブルに対応

■高機能の洗浄の実現 無線修理のノハリを活かして、

大切なデータを救出します。

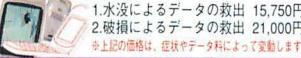
発送方法: 事前に連絡の上、お預け

はお手数を惜しまで送って下さい。

データ復帰の可能/不可能を問わ

ず技術工料1,050円が必要です。

詳しくは、お問い合わせください。



1.水没によるデータの救出 15,750円

2.破損によるデータの救出 21,000円

上記の価格は、基板やデータによって変動します。

SF-B 136~153MHz(防災・道路公園) ¥5,040
SF-C 150~174MHz(緊急無線) ¥5,040
SF-D 223~257MHz(自衛隊) ¥5,040
SF-E 330~430MHz(コードレスホン等の受信に) ¥6,090
SF-F 440~470MHz(タクシー無線等の受信に) ¥6,090
SF-G 470~512MHz(タクシー無線等の受信に) ¥6,090



- DT-8000DXプラス 携帯電話やコード、シガーブラク、イヤホンが付属

DT-8000DXは、最大96文字を記憶。受信機等に接続して使用

ボーカル対応DTMF解読

電池は別売 1,470

¥15,540

無線局の開局は、輸出用無線機ではできません。

ただし、自作無線機として送信系統図を添えれば開局申請ができます。



高感度プリアンプ PR-59

-20dB~+20dB (25~1500MHz)

連続約40時間使用可能

¥12,800



DT-8000DXプラス

携帯電話やコード、シガーブラク、イヤホンが付属

DT-8000DXは、最大96文字を記憶。受信機等に接続して使用

ボーカル対応DTMF解読

電池は別売 1,470

¥15,540

CAMNIS HWR-880

28~200MHz

電波モニター・電波発見器

●たった5秒で高速サーチ!

●怪しい電波を見つけだす新兵器

簡単な操作で、盗聴・盜撮発見!

特価 TELにて

販賣 第1販賣部 TEL. 077-589-3769 FAX. 077-586-5782

当社では、逆輸入版には必ず日本語版の取扱説明書をつけています。

※修理は個人、業者を問わず他社購入品でも、当社の技術力で迅速、親切にどんどん修理させて頂きます。

**SHINWA MUSEN**

中主店 滋賀県野洲郡中主町木部930

通販 TEL. 077-589-2378 FAX. 077-589-4892



※商品をカードでお求めになる場合は、カード価格となります。

KURANISHI アンテナアナライザ

アンテナのインピーダンスとSWRの共振周波数が測定できます。

各種アンテナのチェックにもお手軽に登場

しますので保守、点検に便利です。

■BR-510D **48,825円**

1.8~170MHz/12.5~300Ω

300~500MHz/25~100Ω

コネクタの形 M型/M型

■BR-210 **34,860円**

1.8~170MHz/12.5~300Ω

コネクタの形 M型

BR-510D

BR-210



SHINWA MUSEN

中主店 滋賀県野洲郡中主町木部930
通販 TEL. 077-589-2378 FAX. 077-589-4892

PERSONAL TRANSCEIVER
CB MOBILE TRANSCEIVER
HAM RADIO
MULTIBAND RECEIVER
SWR POWER METERS
DC DC CONVERTERS
ACCESSORIES



取付型

UHF発信機

1. 100V裏側取付タイプ



特価 ¥37,800

特殊周波数タイプ

特価 ¥42,840

2. 電話裏側取付クリップ



UHF発信器

A・B・Cタイプ

¥23,940

当社で購入された発信機は修理可能です。

UHF 発信機 TK-400

- 連続5日間以上発振し続けます。
- KZ-100受信機をセットしたら
200m~500mくらいOK!
- A・B・Cタイプからお選びください

特価 ¥18,690~35,700



UHF用発信機基板

1.電話用発信機基板 ¥15,540

2.100V用発信機基板 ¥18,690

A 398.605MHz/B 399.455MHz/C 399.030MHz

ボールペン型送信機 TWT-845 新登場

特価TELにて

※残念ながら、都合により
写真はお見せできません。

重さ 約 29g
ペンライト機能付

送信周波数 A チャンネル : 398.605MHz.
B チャンネル : 399.455MHz. の2種類
電池 アルカリボタン電池LR-44 3個

CATVチェック CT-1000

CATV用スーパーチューナー
東芝製チューナー専用の
ケーブル会社には使ません。

日本語取扱
特価 ¥26,040

■日本のケーブルテレビチャンネルに対応
VHF1~12チャンネルも受信できCATVも
拡張チャンネルまでカバー。

■解除機能搭載(BPSボタン)
■完全ステレオ、2カ国語対応

※当社には画像安定装置相当の機能は含まれていません
ので必要な方は一緒に販売ください。

追跡用電波信号発信機 (VHF)

BB-3 単二電池4本

143.91 143.94 143.97 143.85の4タイプ

強力マグネット型

重量 800g ¥47,040



偽装型

UHF発信機

シンワの技術力で低価格を実現
(DDコンバーター方式を採用)

※当店で購入された発信機は、修理受付可。
送信範囲 30m~150m

1. 三角型コンセント

(A・B・Cタイプ)

白色 ¥35,700

特殊周波数タイプ ¥41,790

黒色 ¥41,790 ピンク&緑色 ¥37,590

2. 延長コード 3口コンセント

家庭用電源 偽装タイプ

特価 ¥33,390

3. 電話分岐モジュラー型

取付簡単 偽装タイプ

特価 ¥31,290

4. 電話中継モジュラー型

電話線の長さを延ばす時に
使う中継コネクター型です。
(ケーブル付) 特価 ¥27,090

偽装型

デジタル発信機

受注生産 要予約
※実物とは多少異なります。

コンクリート
マイク型も製
作できます。

TELにて

探偵社専用 デジタル盗聴器

●電話回線の操作で全国どこからでも情報収集可

●デジタルだから、他人に聞かれません。

詳細については、お問い合わせください。

多目的コンクリートマイク

Concrete Microphone

82×50×21mm 80g

スタンダード ¥13,440

プロ用 ¥24,150

特注仕様(超プロ級) ¥29,400

ビデオカメラ直結型ビンホールレンズ

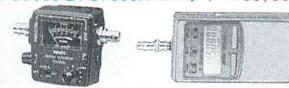
フルター径37mmのビデオカメラ
ならそのまま簡単に付けられます。それ以外のフルターやには、
交換レンズをご用意しています。
(1枚、1,000円~1,200円)

CN-PL2 ¥47,040 (税込み)

REVEX

盗聴発見セット

FC2000とFS7000Xのセット ¥38,850



FC2000 (周波数カウンター) ¥10,290

FS7000 (高感度電波探知器) ¥15,225

FS7000X (高感度電波探知器) ¥29,400

デジタル盗聴発見機

デジタルの盗聴を発見できないだろうか?

との問い合わせに対応すべく登場!

納期 約1週間 販売価格 TELにて

別売アンテナ ¥10,290



デジタル発信機の検知用に製作致しました。

詳細については、お問い合わせください。

INVERTER

バッテリー電源を家庭用電源に変換 12V>>AC100V

CD-1000

12V用

CD-1001

24V用

NEW

1. CD-1000 12V>>AC100V (乗用車)

定格出力 1000W

最大瞬間出力 2000W 特価 ¥29,190

2. CD-1001 24V>>AC100V (トラック)

定格出力 800W

最大瞬間出力 2000W 特価 ¥30,240

3. CD-2000 12V>>AC100V (乗用車)

定格出力 2000W

最大瞬間出力 3000W 特価 TELにて

4. CD-2001 24V>>AC100V (トラック)

定格出力 1500W

最大瞬間出力 3000W 特価 TELにて

NEW

1. RC-012 12V/24V>>AC100V (12/24V両用)

最大出力 500W 特価 ¥19,740

2. RC-013 12V>>AC100V (乗用車)

最大出力 360W 特価 TELにて

3. RC-015 12V>>AC100V (乗用車)

最大出力 150W 特価 TELにて

NEW

透過フィルター すぐすくくん

お手持ちのビデオカメララジオルームに
装着するだけです。37mmサイズのみ

VR1&VR2 特価 TELにて

無線局の開局は、輸出用無線機ではできません。

ただし、自作無線機として送信系統図を添えれば開局申請ができます。

当店では、お客様がCT-1100を使用されたことによって生じたあらゆる問題について、その一切の責任を負わないものとします。

第2通販部 TEL. 077-589-2378 FAX. 077-589-4892

ケンウッドTM-V7シリーズのJなしバージョンアップは、26,250円(工料5,250円別途必要)

Special Version

新発売

画像安定装置

RX-5000

SUPER DIGITAL VIDEO STABILIZER

ダビングの画像劣化・最新録画機にも対応した
画像の揺れや歪みを補正する機能搭載！



◆電源電圧：DC 9V ◆消費電流：150mA (最大)
◆信号方式：NTSC
◆外形寸法：W140mm×H23mm×D80mm
◆重 量：105g
◆付 属品：ACアダプター (9V 200mA) ×1
金メッキRCA PINプラグ付ケーブル (黄) ×1
金メッキS端子ケーブル ×1
ユーザーサポートはがき×1、取扱説明書×1

〈特徴〉

1. デジタル機器対応!!
2. コンパクトなボディで設置場所を選びません。
3. 映像入力端子 PIN、S端子
映像出力端子 PIN、S端子
どちらか選んでお使い下さい。

特別
価格

¥13,440 (税込)

ダビングに最強のツール
思い出のワンシーンが甦る！



デジタル3次元
ノイズリダクション

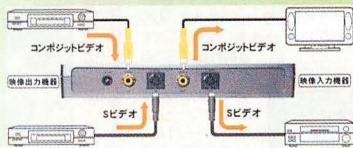


※写真はイメージです。

◆本体サイズ185×135×29mm 本体重量約350g
◆入力端子<Sビデオ×1 コンポジット×1 電源6V DC×1>
◆出力端子<Sビデオ×1 コンポジット×1>

※製造元 エスケイネット株式会社

スペシャル機能付！



- 古くなった思い出のビデオテープもキレイに復活！
- パソコンでのキャプチャー前処理にも最適！
- ゲーム画面など特殊な映像も正常にパソコンで録画可能！

- ダブル10bit ADコンバータ
- バススルー切替機能搭載
- カラーバー出力機能搭載
- 彩度コントロール機能搭載
- S/コンポジットビデオ同時出力可能

10bitデジタル3次元Y/C分解フィルタ
デジタル・フレーム・シンクロナイザ
ペロシティーエラー補正対応TBC

大特価

3DW pro
¥20,790 (税込)



マックスガレージ
Tel.03-3526-6131 / Fax.03-3526-6132

〒101-0021 東京都千代田区外神田1-15-16ラジオ会館2F shop@maxgarage.co.jp

通販振込先：みずほ銀行 御徒町支店 普通1651963 (有)マックスガレージ

※製造元 エスケイネット株式会社

マックスガレージ

福岡市中央区赤坂1-13-38 丸喜ビル2F fukuoka@maxgarage.co.jp

通販振込先：福岡銀行 赤坂門支店 普通1695941 マックスガレージ福岡店

マックスガレージ

マックスガレージ福岡店
Tel.092-725-6041 / Fax.092-725-6042

通販振込先：福岡銀行 赤坂門支店 普通1695941 マックスガレージ福岡店

マックスガレージ

福岡市中央区赤坂1-13-38 丸喜ビル2F fukuoka@maxgarage.co.jp

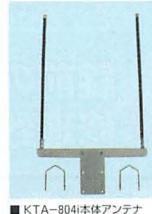
通販振込先：福岡銀行 赤坂門支店 普通1695941 マックスガレージ福岡店

マックスガレージ

周辺機材



VHF 航空無線を
フィルター アップする



■ KTA-8041本体アンテナ



■ アンテナ接続同軸ケーブル



自宅での携帯電話、屋外携帯電話専用アンテナ二式

…

ABF-125

通販価格 ¥3,800 (送料450円)

受信機の性能上、折角VHFエアーレシーバーを受信しているにも、内部発信やマイナーステーションなどで、ターゲットが見えない場合に、本フィルターを利用すると航空無線が浮き上がってくる効果があります。また、受信地域によっては、放送電台のタワーの近くなどで強電界にロックを受けている場合などにも、一定の効果が期待できます。VHF航空無線以外を受信する場合は、外ししましょう。

KTA-8041と関連パーツ

通販一式 ¥22,800程度 (送料800円)

自宅の部屋の中へ入ってしまうと圓外と言う方、大切な携帯電話の利用を迷いません。アンテナセット、ペランダ突き出し取り付け金具、同軸ケーブルセット、そして、携帯電話への接続コードなどの構成になります。想定利用をお知らせいただければ、見積り出だバース申し上げます。ご連絡をいただき、屋外に出られても圓外と言う地域の方には残念ながら効果はありません。

防災装備・警備用品シリーズ



バトカーなど特殊車両用 パーツ特選ご案内



ドアミラーの上に特殊タッピング
グリップで取付けネジ止め
アフターハンドル用ドアミラー

創業祭33周年特別価格
¥6,500
荷造り梱送料¥700

このミラーは付属されている特殊タッピンググリップで、既設ドアミラーに取り付けるものです。特殊ビスを予備に必要な方には、部品扱いで別売も致します。店頭に来られる場合は、美しく取り付ける為の指南申し上げます。この他、特殊車両用バーツは色々あります。機会を見て随時ご案内申し上げます。ご期待下さい。



ワイヤレスセキュリティーカメラセット (カラー)

■ VS-AIRCAM
創業祭33周年特別価格
¥25,800

荷造り梱送料700円

配線工事不要の無線式
電波カメラと受信部の構成。

受信部を手近なテレビのビデオ端子に接続すれば、視聴監視できます。CMOS、3.0万画素の素晴らしい

カラービデオ映像が比較的暗い場所でも映し出されます。もちろん音声も伝送します。

ホーム&オフィスを安価なカメラ システムでセキュリティーサポート



30万画素CMOSカラー
カメラ (音声付、ワイヤード)

■ CVC
創業祭33周年特別価格
¥10,600
荷造り梱送料600円

手近なテレビのビデオ端子に接続すれば視聴監視できます。CMOS、3.0万画素の素晴らしいカラービデオ映像が比較的暗い場所でも映し出されます。もちろん音声も伝送します。



KTELブランド ヘルメットマイクシリーズ 首都圏PAXで大きく充実 で新設。

オートバイマイクの有名ブランドKTEL。その製品をほとんどを網羅するコーナーを新設しました。ハングライダーなどのボーッやオートバイ宅配便などのヘルメットマイク、その用途に合わせ、ご相談に応じています。



携帯電話用にヘルメットマイク接続
アダプターの良いものが出来ました。携
帯電話をオートバイでお使いの方、
また、無線と一緒に接続しておくな
ども可能です。

特殊電波界



犬の首輪発信機

大切な犬の行方を知るツール。今期
は新たなメーカーから自ら作が発表されました。すでに、16chメモリー
満で、気になる電池寿命は約5日間とされています。

正価¥39,800の品 新規発表記念価格 ¥34,800

機会があれば直営店PAX21へどうぞ

<http://www.paxradio.co.jp>

株式会社パックスラジオ

193-0832 東京都八王子市散田町3丁目22-2

TEL.(0426)61-1661(代)

FAX.(0428)63-1661 営業時間/AM10:00~PM7:00

お問い合わせ日(11月水曜日)は12月水曜日(11月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(12月水曜日)は1月水曜日(12月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(1月水曜日)は2月水曜日(1月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(2月水曜日)は3月水曜日(2月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(3月水曜日)は4月水曜日(3月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(4月水曜日)は5月水曜日(4月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(5月水曜日)は6月水曜日(5月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(6月水曜日)は7月水曜日(6月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(7月水曜日)は8月水曜日(7月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(8月水曜日)は9月水曜日(8月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(9月水曜日)は10月水曜日(9月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(10月水曜日)は11月水曜日(10月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(11月水曜日)は12月水曜日(11月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(12月水曜日)は1月水曜日(12月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(1月水曜日)は2月水曜日(1月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(2月水曜日)は3月水曜日(2月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(3月水曜日)は4月水曜日(3月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(4月水曜日)は5月水曜日(4月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(5月水曜日)は6月水曜日(5月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(6月水曜日)は7月水曜日(6月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(7月水曜日)は8月水曜日(7月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(8月水曜日)は9月水曜日(8月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(9月水曜日)は10月水曜日(9月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(10月水曜日)は11月水曜日(10月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(11月水曜日)は12月水曜日(11月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(12月水曜日)は1月水曜日(12月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(1月水曜日)は2月水曜日(1月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(2月水曜日)は3月水曜日(2月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(3月水曜日)は4月水曜日(3月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(4月水曜日)は5月水曜日(4月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(5月水曜日)は6月水曜日(5月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(6月水曜日)は7月水曜日(6月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(7月水曜日)は8月水曜日(7月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(8月水曜日)は9月水曜日(8月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(9月水曜日)は10月水曜日(9月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(10月水曜日)は11月水曜日(10月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(11月水曜日)は12月水曜日(11月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(12月水曜日)は1月水曜日(12月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(1月水曜日)は2月水曜日(1月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(2月水曜日)は3月水曜日(2月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(3月水曜日)は4月水曜日(3月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(4月水曜日)は5月水曜日(4月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(5月水曜日)は6月水曜日(5月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(6月水曜日)は7月水曜日(6月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(7月水曜日)は8月水曜日(7月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(8月水曜日)は9月水曜日(8月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(9月水曜日)は10月水曜日(9月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(10月水曜日)は11月水曜日(10月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(11月水曜日)は12月水曜日(11月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(12月水曜日)は1月水曜日(12月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(1月水曜日)は2月水曜日(1月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(2月水曜日)は3月水曜日(2月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(3月水曜日)は4月水曜日(3月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(4月水曜日)は5月水曜日(4月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(5月水曜日)は6月水曜日(5月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(6月水曜日)は7月水曜日(6月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(7月水曜日)は8月水曜日(7月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(8月水曜日)は9月水曜日(8月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(9月水曜日)は10月水曜日(9月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(10月水曜日)は11月水曜日(10月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(11月水曜日)は12月水曜日(11月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(12月水曜日)は1月水曜日(12月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(1月水曜日)は2月水曜日(1月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(2月水曜日)は3月水曜日(2月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(3月水曜日)は4月水曜日(3月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(4月水曜日)は5月水曜日(4月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(5月水曜日)は6月水曜日(5月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(6月水曜日)は7月水曜日(6月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(7月水曜日)は8月水曜日(7月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(8月水曜日)は9月水曜日(8月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(9月水曜日)は10月水曜日(9月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(10月水曜日)は11月水曜日(10月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(11月水曜日)は12月水曜日(11月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(12月水曜日)は1月水曜日(12月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(1月水曜日)は2月水曜日(1月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(2月水曜日)は3月水曜日(2月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(3月水曜日)は4月水曜日(3月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(4月水曜日)は5月水曜日(4月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(5月水曜日)は6月水曜日(5月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(6月水曜日)は7月水曜日(6月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(7月水曜日)は8月水曜日(7月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(8月水曜日)は9月水曜日(8月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(9月水曜日)は10月水曜日(9月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(10月水曜日)は11月水曜日(10月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(11月水曜日)は12月水曜日(11月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(12月水曜日)は1月水曜日(12月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(1月水曜日)は2月水曜日(1月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(2月水曜日)は3月水曜日(2月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(3月水曜日)は4月水曜日(3月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(4月水曜日)は5月水曜日(4月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(5月水曜日)は6月水曜日(5月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(6月水曜日)は7月水曜日(6月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(7月水曜日)は8月水曜日(7月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(8月水曜日)は9月水曜日(8月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(9月水曜日)は10月水曜日(9月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(10月水曜日)は11月水曜日(10月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(11月水曜日)は12月水曜日(11月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(12月水曜日)は1月水曜日(12月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(1月水曜日)は2月水曜日(1月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(2月水曜日)は3月水曜日(2月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(3月水曜日)は4月水曜日(3月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(4月水曜日)は5月水曜日(4月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(5月水曜日)は6月水曜日(5月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(6月水曜日)は7月水曜日(6月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(7月水曜日)は8月水曜日(7月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(8月水曜日)は9月水曜日(8月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(9月水曜日)は10月水曜日(9月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(10月水曜日)は11月水曜日(10月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(11月水曜日)は12月水曜日(11月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(12月水曜日)は1月水曜日(12月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(1月水曜日)は2月水曜日(1月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(2月水曜日)は3月水曜日(2月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(3月水曜日)は4月水曜日(3月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(4月水曜日)は5月水曜日(4月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(5月水曜日)は6月水曜日(5月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(6月水曜日)は7月水曜日(6月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(7月水曜日)は8月水曜日(7月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(8月水曜日)は9月水曜日(8月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(9月水曜日)は10月水曜日(9月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(10月水曜日)は11月水曜日(10月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(11月水曜日)は12月水曜日(11月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(12月水曜日)は1月水曜日(12月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(1月水曜日)は2月水曜日(1月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(2月水曜日)は3月水曜日(2月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(3月水曜日)は4月水曜日(3月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(4月水曜日)は5月水曜日(4月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(5月水曜日)は6月水曜日(5月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(6月水曜日)は7月水曜日(6月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(7月水曜日)は8月水曜日(7月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(8月水曜日)は9月水曜日(8月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(9月水曜日)は10月水曜日(9月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(10月水曜日)は11月水曜日(10月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(11月水曜日)は12月水曜日(11月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(12月水曜日)は1月水曜日(12月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(1月水曜日)は2月水曜日(1月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(2月水曜日)は3月水曜日(2月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(3月水曜日)は4月水曜日(3月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(4月水曜日)は5月水曜日(4月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(5月水曜日)は6月水曜日(5月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(6月水曜日)は7月水曜日(6月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(7月水曜日)は8月水曜日(7月水曜日)に営業日。

お問い合わせ日(8月水曜日)は9月水曜日(8月水曜日)に営業日。

I.T. セキュリティー 秋葉原駅前ラジオ会館 4F

新サービス開始!

合戦キ製作サービス
始めました!

出張サービス開始!

鉄前の取付・交換・修理致します!

防犯カメラ・防犯システム

★小型CCDカメラ



① **AVC-666N/P** ... 特価 ¥11,340

カラー高画質小型ビンホールレンズ/サイズ36×36×14.1mm

② **AVC-666S/P** ... 特価 ¥20,790

カラー高画質超小型ビンホールレンズ/サイズ30×30×14mm

③ **AVC-526LN/P** ... 特価 ¥11,340

カラービンホールレンズ/サイズ36×36×14.1mm

④ **AVC-304E/P** ... 特価 ¥9,240

白黒ビンホールレンズ/サイズ36×36×15mm

⑤ **KCC-401P** ... 特価 ¥20,790

カラービンホール超小型/サイズ29×25×21mm

■ **KCB-401P** ... 特価 ¥15,540

白黒ビンホール超小型/サイズ29×25×21mm

⑥ **AVC-308E/P** ... 特価 ¥10,290

白黒赤外線LED付暗視カメラ/サイズ52×42×29mm

★防水・防滴カメラ



① **AVC-597N (カラー)** ... 特価 ¥26,040

防滴・省電力・ブラケット付/サイズ89×26φmm

② **AVC-307E (白黒)** ... 特価 ¥18,690

防滴・省電力・ブラケット付/サイズ87×26φmm

③ **SK-2120 (カラー)** ... 特価 ¥34,440

5m防水・白色LED内蔵・20mケーブル付/サイズ65×35.5φmm

④ **SK-2020 (白黒)** ... 特価 ¥20,475

5m防水・赤外線LED内蔵・20mケーブル付/サイズ48×35.5φmm

⑤ **KMT-1646HN** ... 特価 ¥41,790

屋外用赤外線暗視カメラ/赤外線照射距離最大20m

ACアダプター・ブラケット付/サイズ70φ×117mm

■ **CP-402B (白黒)** ... 特価 ¥36,540

映像出力: BNC端子

■ **AVC-667N (カラー)** ... 特価 ¥34,440

防滴型暗視カメラ・ブラケット付/赤外線照射距離約10m/サイズ: 105×64.6φmm

■ **AVC-307R (白黒)** ... 特価 ¥23,940

映像出力: BNC端子

★C/CSマウントCCDカメラ



① **MTV-7310ND (カラー)** ... 特価 ¥31,290

27万画素・レンズ別売/サイズ65×50.5×65mm

② **MK-2320EM (白黒)** ... 特価 ¥20,790

27万画素・レンズ別売/サイズ65×50.5×50mm

③ **AVC-661 (カラー)** ... 特価 ¥28,140

SONY製カラーカメラCCD搭載・レンズ別売/サイズ108×62×50mm

④ **AVC-371A (白黒)** ... 特価 ¥20,790

SONY製白黒CCD搭載・レンズ別売/サイズ108×62×50mm

⑤ **AVC-561 (カラー)** ... 特価 ¥29,190

SONY製カラーカメラCCD搭載・レンズ別売/サイズ108×62×50mm

■ **AVC-567 (カラー)** ... 特価 ¥27,090

25万画素・マイク付・レンズ別売/サイズ108×62×50mm

※上記2機種の映像出力は全てBNC端子になります

★レンズ

■ **TC-0812** 標準レンズ 特価 ¥9,450

■ **TC-0412** 超広角レンズ 特価 ¥9,950

■ **TC-2814** 超広角レンズ 特価 ¥10,290

■ **AVC-831** ... 特価 ¥10,290

赤外線LED付レンズ/サイズ58.6φ×24mm

★防犯ビデオ

■ **ITV-60N**
高機能VHSタイムラプス



●VHSテープに最大40日間録画 ●40日設定でも約5秒に1コマ ●価格と機能が高バランス
特価 ¥73,290

■ **三菱DX-TL11**
240GB HDDレコーダー



●9ch同時フル画面録画 ●録画中に再生機能 ●安心のミラーリング機能 ●内蔵CFカードにBack up
↓ ¥650,000

特価 ¥470,400

■ **AVC-721**
ハードディスクレコーダー



●記録容量160ギガバイト ●2時間録画、多彩な検索機能 ●サイズ: 380×270×65mm
特価 ¥83,790

■ **三菱DX-TL2000**
240GB HDDレコーダー



●16ch同時フル画面録画 ●録画中に再生機能 ●安心のミラーリング機能 ●外部HDD増設可能
↓ ¥850,000

特価 ¥585,900

★4分割器/セレクター

■ カメラを2台以上使用するときは画面分割器またはセレクターが必要です。

4台までのカメラを同時に1画面に!

■ **AVC-704 (カラー)** ... 特価 ¥29,190

■ **AVC-714 (白黒)** ... 特価 ¥20,790



コストパフォーマンスならコレ!!

4台までのカメラを順次切替!

■ **HWS-40B** ... 特価 ¥10,290

■ **CP-204N** ... 特価 ¥15,540



セレクターならお手軽!!

★ダミーカメラ

■ **ID-500**



屋内用

サイズ:

W84×H71×D262mm

特価 ¥15,540

■ **CP-1023**



屋外用

サイズ:

W101×H111×D256mm

特価 ¥10,290

安物ダミーじゃ本物の効果がない!
ダミーカメラ

■ **KE-712DYG**



屋外用

サイズ:

W101×H123×D380mm

特価 ¥17,640

■ **D-302**



サイズ:

直径87×H60mm; 100g

特価 ¥5,229

★その他防犯機器

■玄関ドア用白黒CCDカメラ

■モーションディテクター

■侵入者/火災時自動通報装置

■静止画メモリー付白黒カメラ

■ビデオトランスマッタ

■窓用防犯フォルム

■センサーライト

■ガラスガード(超薄型)

★ワイヤレスカメラ

大人気!! RF-SYSTEM取扱中!!

1.2GHz帯

高画質マイクロ波30m無線カラーCCDカメラ!スクランブル機能で画像漏れ無し!

■薄さのCARD-7シリーズ

18分充電池内蔵

サイズ8×49×83mm(本体)

●CARD-7 特価 ¥41,790

ノーマル感度

●CARD-7H2 特価 ¥52,290

高感度CCD・マイク付

●CARD-7RH2 特価 ¥62,790

高感度CCD・赤外ライド・マイク付

●CARD-7RL 特価 ¥73,290

限定モデル・電波エア100mタイプ

■NEW BS-10G

16ch切替スイッチ付きました!

電波受信機・電池/AC駆動/家庭用TVやビデオに接続できます!

RCAビデオ出力

サイズ64×83×37mm

●BS-10G 特価 ¥21,000

■細さのTINY-3シリーズ

150分充電池内蔵

サイズ(本体) 18×18×75mm

●TINY-3 特価 ¥41,790

ノーマル感度

●TINY-3H2 特価 ¥52,290

高感度CCD・マイク付

●TINY-3RH2 特価 ¥62,790

高感度CCD・赤外ライド・マイク付

●TINY-3RL 特価 ¥73,290

限定モデル・電波エア100mタイプ

■TP-6R

6.1インチモニター付受信機

16ch切替スイッチ付/パナソニ

・AC駆動/家庭用TVやビデオ

に接続できます/RCAビデオ出力

サイズ144×105×40mm

●TP-6R 特価 ¥71,400

モニター画面は写真合成です。

★magic-Talkers

デジタル英会話プレーヤー

EP-7000J 特価 ¥31,290



カセットテープ30本分の英会話例がこれ1台に収録!英会話レッスン教材として最適!英会話教材(教材:600枚)付き
付属品:ヘッドホン・充電用USBケーブル・ACアダプター・教材テキスト

★盗聴発見器

操作は簡単、どなたでもすぐ使用できます!

■SOS-II

特価 ¥6,279

探知周波数

134~490MHz

サイズ

53×90×16mm

■SOS-III

特価 ¥8,190

探知周波数

134~1300MHz

サイズ

38×92×20mm

※防犯ブザー付

■SNIPER-7000

特価 ¥14,490

探知周波数

5~1200MHz

サイズ

60×102×29mm

■バグチェイサー

特価 ¥62,790

音声受信モードで、

発見した電波が

盗聴波かどうか

確認できます。

探知周波数28~1000MHz

サイズ: 65×190×31mm

★コシクリートマイク

■SM-222

特価 ¥12,600

スタンダード

コンクリートマイク

サイズ 55×21×70mm

006P (9Vアルカリ)

電池で約60時間使用

できます。

■SK-300

特価 ¥55,650

高密度セラミックホワイト

コンタクトマイク採用

コンクリートマイク

サイズ 55×21×70mm

006P (9Vアルカリ)電池

で約60時間使用できます。

■TP-6R

特価 ¥71,400

6.1インチモニター付受信機

16ch切替スイッチ付/パナソニ

・AC駆動/家庭用TVやビデオ

に接続できます/RCAビデオ出力

サイズ144×105×40mm

●TP-6R 特価 ¥71,400

★BUGS(盗聴器)

■UZ-400

特価 ¥35,700

UHF会話用発信機

サイズ (アンテナ含まず)

28×15×67mm

専用リチウム電池で約

190時間、單2×2本で

約100時間発信します。

■UZ-100M

特価 ¥42,000

UHF3ch切替え受信機

サイズ 56×83×22mm (アンテナ含まず)

■ULX-40

特価 ¥39,900

UHF会話用長時間タイプ発信機

サイズ (アンテナ含まず)

31×18×70mm

単3アルカリ電池×2本で

約600時間発信します。

UZ-400とULX-40、受信機UZ-100Mとセットで更に¥10,000引き!!

★ビデオカメラ用ビンホールレンズ

■VP-37WX1

特価 ¥65,100

正像角タイプビンホールレンズ

サイズ φ46×68mm/重量65g

画角64度(1.9mm離れた位置で2.3mmの視界)

■VP-37EX

特価 ¥65,100

正像型ビンホールレンズ

■VP-37用変換リング

特価 ¥1,890

各種ビデオカメラに付けるためのサイズ変換アダプター

(サイズ各種あり)

★ビデオ編集機

■VXC-2000

特価 ¥5,040

画像安定装置

VHS/S-VHS対応・

ビン端子入出力

■VXC-3000

特価 ¥8,190

最高級画像安定装置

サイズ 69×25×46mm

VHS/S-VHS/D-VHS/DVD/DVD-RW対応

■RX-2001

特価 ¥10,290

最高級画像安定装置

サイズ 140×28×100mm

VHS/S-VHS/D-VHS/DVD/DVD-RW対応

■RX-5000

特価 ¥13,440

最高級画像安定装置

サイズ 140×23×80mm

VHS/DVD/DVD-RW/CS/BS対応

掲載されている以外の機種もありますので、お気軽にお問い合わせ下さい。

■DVC-3000

特価 ¥16,590

デジタルビデオ編集機

サイズ 206×39×109mm

VHS/S-VHS/D-VHS/DVD/DVD-RW/CS/BS対応

■RX-6000

特価 ¥20,790

スーパーデジタルビデオエディター

サイズ 195×43×121mm

VHS/S-VHS/D-VHS/DVD-R/RW/HDD対応

■RX-6600R

特価 ¥22,890

スーパーデジタルビデオエディター

リモコン標準装備・サイズ 195×43×121mm

■PRO DVC-800 (KDV-500)

特価 ¥36,540

NTSC/PAL/SECAMカラーシステム変換器

サイズ 230×40×130mm/大容量12Mbitモード

★携帯ジャマー

■CX-100

特価 ¥7,140

800MHz/1.5GHz/PHS/CdmaOne

PHS,CdmaOneに対応

サイズ 60×45×14mm

■TELCUT TC-8000

特価 ¥20,790

設置タイプ

800MHz/1.5GHz/PHS/CdmaOne

PHS,CdmaOneに対応

サイズ 180×90×37mm

■TELCUT TC-912

特価 ¥32,800

docomo au cdmaOne

tu-ka:vodafone

PHS,FOMA

サイズ 70×125×40mm

■TELCUT TC-9000

特価 ¥39,640

docomo iPhone

TU-ka:au

cdmaOne PHS

FOMAに対応

サイズ 135×200×50mm

★スペシャルDVDプレーヤー

■AV-500G

特価 ¥31,290

好評のスペシャル機能はもちろんのこと、光デジタル・

同軸デジタル端子も搭載!

DVD/VCD/音楽CD

/CD/MP3/CD-R/RW

CD-RW再生可能。

■DVX-8000

特価 ¥26,040

プログレッシブスキャナ対応&ドルビーデジタル1ch再生。

NTSC & PAL対応、海外のDVDをご覧頂けます。

52倍速

書き込みエラーを防ぐバッファーアンダーランブルフ搭載

●段下りサポートメディア

CD-R/CD-RW

※書き込みエラーを防ぐバッファーアンダーランブルフ搭載

8インチワイドTFT

カラー液晶モニター

屋外や車内でも、気軽にDVDを楽しむこ

とが出来ます!

付属品:リモコン、ニッケル水

素バッテリーパック、キヤリ

グバッ、自転車用アダプター

アイ・ティー・セキュリティー

〒101-0021 東京都千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館 4F

Tel.03-5298-7766 / Fax.03-5298-7767

Email: its4@its-tokyo.co.jp (お気軽にお問合せ下さい!)

通信販売

まずは在庫/送料をご確認下さい!

お買上げ税別金額3万円以上は送料当社負担

代金引替:通常即日発送でお支払いは商品到着時

銀行振込:みずほ銀行 御徒町(オカチマチ)支店

普通 1458810 (株)アイ・ティー・エス

現金書留:上記宛に代金をお送りください。

※表示価格は税込みです。

掲載商品以外にも在庫多数あり!ご希望商品が必ず見つかります!お気軽にお問い合わせ下さい!

無線遠隔操作雲台カメラシステム

無線で遠隔操作どんな場所でも簡単設置

完全防水の無線リモコンカメラを今だけ下記特別価格でご提供

電波エリア300m	6倍ズームタイプ	10倍ズームタイプ	10倍ズームタイプ
WZ-24C	¥252,000 (税込)	¥189,000 (税込)	¥304,500 (税込)
電波エリア3km	6倍ズームタイプ	10倍ズームタイプ	10倍ズームタイプ
WZ-24CV	¥409,500 (税込)	¥298,000 (税込)	¥462,000 (税込)
TFモニターアリモコン			
WZ-24R	¥84,800 (税込)	¥63,000 (税込)	¥348,000 (税込)

(オプション)

ソーラーパネル **SR-1** ¥84,000
(税込)

¥63,000
(税込)

※予告なしにデザイン・仕様等変更する場合もございます。

※環境に応じた仕様変更等、お問い合わせください。

無線エリア
300m~3km



業務用高画質トランスマッター

円板型高利得無指向性アンテナ搭載

BS-550GT (300mタイプ)

¥50,400 (税込)

安心

安心

BS-550GTH (800mタイプ)

¥71,400 (税込)

業務用カメラから
きれいな映像を送れます

=

超高感度ダイバーシティチューナー

安心

BS-120GR

¥50,400 (税込)

BS-120GRH

¥71,400 (税込)

ザ・マイクロアイ
The ME

27万画素
30m

8g
¥36,750 (税込)

高出力ブースターアンプ **RH-20G**

PRO5 HB-88 SG-55専用
高出力ブースターアンプ (2~3km)

カメラにワンタッチ
ドッキング

PR05
RH-20G

¥38,850 (税込)

中継器(リピーター)

安心

RP-10T/R

1.2GHz
500m~1km

お持ちのRF製
マイクロ波カメラ

RP-10T/R

¥40,950 (税込)

Pinkie ピンキー受信ヘッド

レンズヘッド各種取り揃えています

ストレートタイプ ----- ¥21,000

45°タイプ ----- ¥27,300

90°タイプ ----- ¥29,400

新製品 すでにお持ちのRF製チューナーをつなぐだけで4台同時受信が可能になった。

カラーフルデジタル4分割器 **CQR-4000** ¥49,800 (税込)

必要な台数だけ
チューナーが追加可能

■モーションディテクト機能 ■連結することで、4分割以上可能
■本体ボタン操作以外にリモコン操作可能

カメラ配線の要らない

6型TFTモニター

TP-10F

¥50,400

ワイヤレスクレーン
CCDカメラ

CC-10H

¥102,900

ワイヤレス無線クレーン用CCDカメラ

¥102,900 (税込)

今なら専用モニター **TP-10F** プレゼント 50,400円のお得です

お手持ちのRF製
マイクロ波カメラ

RP-10T/R

¥40,950 (税込)

※長時間タイマーなど、環境に応じた仕様変更等、お問い合わせください。

多目的φ5.5ミリCCDカメラ

16chスクランブルチューナー内蔵

2.5インチTFTモニター

TP-25

¥71,400 (税込)

もれなく
プレゼント

今なら
プレゼント

Nano 使い方は無限大

¥134,400 (税込)

光源内蔵

完全防水

30mマイクロ波
トランスマッター

4.1万画素
カラーCCD

高輝度白色LED

充電池内蔵

美車目線で迫力映像

トレインスコープ

衛星放送と同じ

BSマイクロ波伝送方式を採

用しているため電波アリ

であります有線よりもはる

かに高品位な映像を送信で

きます。

TC-9 ¥13,440 (税込)

HDモード

Nモード

ズーム

コンローラー

防犯カメラの設置工事業者を募集しています。特に大阪・神戸。他地域も随時。詳しくは、03-33254-1110の工事業者募集担当までご連絡ください。

ビデオカメラ用
ビデオオーバーレンズシリーズ



VP-37KXEVO
当店特価62,000円

●コンパクトな外形なのに正像です。画角も60度と前モデルにくらべて広くなりました。



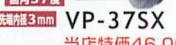
VP-37AX
当店特価62,000円



VP-37WXi
当店特価62,000円



VP-37SX
当店特価46,000円



VP-37EX
当店特価62,000円

●ピンホールレンズはすべてフィルターネジ用37mmです。他サイズは以下のリングで対応します。25mm・27mm・28mm・30mm・30.5mm・43mm・46mm・48mm・49mm・52mm・55mm・58mm用があります

サイズ変換リング 25-37mm入荷
当店特価2,000円



コンパクト赤外線照射器



M-Light
参考小売価格
26,000円
当店特価
19,800円

有効距離5m 完全不可視

12V動作
電池カッコ-12電池
ACアダプタ-直充



L-Light
参考小売価格
32,000円
当店特価
22,000円

有効距離20m

新製品 スーパーガムショットSR
当店特価
65,000円



●ソニー製41万画素CCD(ICX228)を採用した赤外線撮影用のカメラです。可視撮影用のフィルターが付属します。近赤外線撮影用に有利な用できますので暗視撮影にも適します。

HP-12 当店特価
68,000円

●携帯電話にカメラを内蔵し、1.2GHzで映像・音声を送り出します。電源として、携帯本体のリチウムイオン充電池を使用しています。せわめてスリムな形状が特長です。受信機が付属します。

新製品 AC-12 当店特価
50,000円



●ACアダプターにカメラを内蔵し、1.2GHzで映像・音声を飛ばす無線カメラのセットです。モニター以外がすべて付属します。電池の心配がなく、コンセントにさし込むだけという簡単さが受け、非常に人気があります。

デジタルガムショット
スペシャルCCDカメラ



デジタルガムショットα-41
当店特価38,000円

41万画素カメラ

リチウム電池4本



デジタルガムショットG
参考小売価格165,000円
当店特価125,000円

DGS'α-41があります。新モデルのスーパーガムショットSRも、デジタルガムショットのコントロールボックスと組み合わせて使うことができます。

RC-TV1.2G
参考小売価格128,000円
当店特価98,000円



●デジタルガムショット(DGS)の有線専用モデルにはDGS'S-41(特価65,000円)、上記の

NX-10L 当店特価39,800円



●ネジの頭にレンズを組み込んだCCDカメラ。ボタン型のBX-10Lも同価格です。

VC-1 新製品
当店特価36,000円



●ピンホールレンズのようにビデオカメラのフィルターネジ部にねじこんで使うCCDカメラです。交換レンズ3本が付属します。三脚用ネジ穴付きマウントも付いています。

●ピンホールレンズのようにビデオカメラのフィルターネジ部にねじこんで使うCCDカメラです。交換レンズ3本が付属します。三脚用ネジ穴付きマウントも付いています。

コンクリートマイク



F-999R 新製品
当店特価89,000円

●新しい最高級モデルです。F-999の音声フィルター&音声リミッタ機能をリファインして搭載しています。使用するマイクはゴールドマイクはF-999と同じです。F-999ではボディがプラスのバフ仕上げでしたが、F-999Rではヘアライン処理になっています。

音声リミッタ
4段音声フィルター



リバースドアスコープ
参考小売価格
85,000円
当店特価
62,000円



リミッタースイッチ
フィルターチェンジ



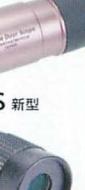
MW-22
当店特価13,000円

ブラックサンダーマイク採用



F-555
当店特価58,000円
25mマイク付きのF-555EXは65,000円

リバースドアスコープS 新型
参考小売価格
29,800円
当店特価
29,800円



●リバースドアスコープと同様の使い方でもできます。

●可視光をカットするナイフショット対応モデル(82N)。可視光の一部を透過させ、暗さを補う汎用タイプ(75L)。37mm以外は変換リングを使用して取り付けます

Wセット
当店特価18,000円

●2点ペアで超お買得。税込!!

販賣營業は 午前10時～午後7時(土・日・祝は午後6時まで)....アストップケーヨーは午前10時30分～



① 防犯カメラ系が豊富
ケーヨーカタスコボス

② 情報機器系に強い
ケーヨーSP

③ MY WAY 2のアーケード内
アストップケーヨー

AKIHABARA
セキュリティ & インテリジェンス
セキュリティ & インテリジェンス

<http://www.catascopoz.com>
(広告以外の製品も多数掲載・販売)
<http://www.keiyo-m.co.jp>
(PDF版データページ…商品選択の参考に)

電話 : 03-3254-1110
FAX : 03-3254-1402
Eメール : sales@keiyo-m.co.jp

発送 : 東京都千代田区神田佐久間町1-14-2
第2東ビル616
(有)ケイヨーテクノ販部AB係
振込先 : 東京スター銀行上野支店
当店5029292 (ユ)ケイヨーテクノ

101-0025
JR秋葉原駅
電気街口神田方面

UHF会話用発信機
ULX-40 参考小売価格50,000円
参考小売価格50,000円
当店特価38,000円
ULX-40 参考小売価格50,000円
参考小売価格50,000円
当店特価38,000円

UPX-50 参考小売価格50,000円
当店特価38,000円
UPX-40 参考小売価格50,000円
参考小売価格50,000円
当店特価38,000円
U-110Chibi 希望小売価格68,000円
当店特価43,000円
CD-VOXER 参考小売価格65,000円
当店特価38,000円
FPK-250 参考小売価格65,000円
当店特価38,000円

UMB-400 参考小売価格65,000円
当店特価38,000円
●受信可能距離が大きく、人気があります。距離が必要な場合は、9V電池連続発信130時間)を使います。長時間使いたい場合は単3×2本を使います(連続発信890時間)。この場合でも、他の発信機と同等の距離をカバーします。
400時間発信
単3電池4本またはACアダプター

UHF専用受信機
UZ-10 参考小売価格65,000円
当店特価42,000円
UZ-100CP 参考小売価格70,000円
当店特価45,000円
UZ-100M 参考小売価格60,000円
当店特価38,000円

電話/会話用発信機両対応
最大6.2時間録音
無人自動録音
VOR調整機能追加
UCR-500FX 参考小売価格218,000円
BTT-800/900以外の発信機とペアで
当店特価168,000円

TX-11α 参考小売価格30,000円
当店特価10,000円
FMラジオで受信
単6電池1本
TA-22
TA-22/MC-33 参考小売価格118,000円
TX-11αも付いて
当店特価79,800円
無人自動録音
MC-33 電池不要

VHF/FM受信機
TX-S 参考小売価格45,000円
リチウム電池仕様
2CR1/3×1本
当店特価50,000円
CA-10 参考小売価格50,000円
TX-SまたはTX-SSとペアで
当店特価49,800円

ビズネスフォン対応
BTT-800 参考小売価格80,000円
当店特価43,000円
BTT-900 新製品
●単4電池2本使用のビジネスフォン。当店特価48,000円
IP電話などあらゆるタイプに対応する新型発信機です
BC-700 電池不要
UT-600 電池不要
UT-700 電池不要
3モデルとも当店特価38,000円

盗聴発見機
使いやすい2モード
バグチェイサーPLUS 参考小売価格98,000円
当店特価59,800円
バグピンガー 参考小売価格128,000円
当店特価72,000円
本格派3モード
US PINGER

デジタル変換でクリアな画像を実現!

RX-6000

Super Digital Video Editor

スーパー・デジタルビデオエディタRX-6000は、ビデオデッキ/DVDプレーヤー/チューナーなど、あらゆる家庭用AV機器の画像信号から画面のフレアや歪みを除去(TBC機能)、クリアでバランスのとれた出力を実現します。日常の鑑賞用としてはもちろん、劣化したビデオテープの再編集やダビングにも最適です。

特価

- ノイズリダクション
- デジタルTBC機能
- 2チャンネルAVセレクター機能
- カラー/ブライト調整
- スタイル/コマ送り再生

¥19,800 税込



大好評発売中

DVDプレーヤー
第5弾

発売中

スペシャル機能付
DVDプレーヤー

AV-500G

- DVD、VCD、音楽CD、CD-MP3、CD-R、CD-RW再生可能
- DTS・ドルビーデジタル立体音響対応
- ドルビーデジタル5.1ch出力端子搭載
- コンポーネント映像出力標準装備
- 光デジタル、同軸デジタル端子搭載
- 59mmスリムデザイン



特価

DVDプレーヤー AV-500G
¥31,290 税込

パソコン不要の簡単CDコピー機!

CB-9100



新発売

特価 34,800 税込

- サイズ: 286(W) × 226(D) × 62(H)mm
- 重量: 約1.76kg
- 付属品: ACアダプター・取扱説明書・USBケーブル・USB2.0ドライバー・CD・CD-RWライティングソフトCD(Nero Express)
- 複数枚のCDから好みの曲順に編集して、個人用オーディオCDを作ることができます。
- パソコンなしで簡単にCDのバックアップができます。
- オーディオCDプレーヤーとしても使えます。
- USB2.0外付けCD-R/RWドライブとしても使えます。

日本全国通信販売致します!

(株)アイ・ティ・エス

■お買い上げ3万円以上は送料当社負担。表示価格は税別です。■代金引替: 即日発送で代金は配達時、通販専用電話: 03-5298-7742

銀行振込: みずほ銀行 御徒町支店 普通1458810

〒101-0021 東京都千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館7F

Tel.03-5298-7741 Fax.03-5298-7744

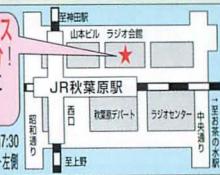
アイ・ティ・エス
は、駅から1分!

お気軽に遊びに

来て下さい!!

営業時間 AM10:30~PM7:30

ラジオ会館7Fエレベーター左側



好評発売中

満載！

月刊アクションバンド電波 別冊

月刊アクションバンド電波別冊「爆焼DVD裏技研」平成16年の月1日発行

パソコン、DVDコピー、エレクトロニクスの裏技追求マガジン

爆焼DVD裏技研

2004 vol.6

過激な裏ファーム導入術

- リッピングが速くなる
- DVD+R(DL)に変身する
- 4倍速メディアが8倍速で焼ける

NEC ND-2500A
PIONEER DVR-107D

格安バルクDVDドライブ検証

複合型8連
DVD & HDD
コピータワーの製作

ダブルレイヤー完全コピー術

ソニーDRU-700A コレが2層メディアの焼き方

裏技

裏情報

月刊アクションバンド電波別冊

爆焼DVD裏技研 vol.6

ダブルレイヤー完全コピー術

A5判 162頁
定価980円(税込み)

ツールの解説をするだけの、単純なマニュアル本にはもう飽きた！ という人のために誕生した『爆焼DVD裏技研 vol.6』。本誌は今までのありきたりなハウツー本とは一線を画し、DVD技術の裏の裏を探るバックアップ必携の書だ。

最新バックアップソフトの紹介はもちろん、DVDドライブ、DVDメディアの比較検証までを、とことん詳しく易しく解説しているのは本誌の特徴だ。

広く、深く、DVD情報を凝縮したこの一冊を、DVDマニアのアナタに贈りたい。

★お急ぎの場合はお電話ください。
着払い宅配便でお届けします。
(宅配料は全国一律380円)

株式会社マガジンランド

〒101-0054

東京都千代田区神田錦町3-7 東京堂錦町ビル5階

TEL 03-3292-3221 (販売部)



アクションバンド電波別冊

2004年10月1日発行

周波数バイブル 改 FB2005

聞こえた電波の正体が判る!!

今年は全面体裁変更!!

県別・周波数順で掲載しました。

予価 500円

表紙のデザインは変更になる場合があります。

電波を受信する
おもしろさアップ!!

2004年版 業種別順編集

定価500円
(税込)

好評発売中!!

全面改訂 2005年版 周波数順編集

8月23日
発売予定

アクションバンド電波別冊

2003年10月1日発行

周波数バイブル FB2004

聞きたい電波を素早くキャッチ
受信機紹介

これは電波の電話帳だ

コレ血海海船通電新放公庁パ警備運送J道建設金電力道ス電衛空協町種防災
などヨリ関係事業各局団及・会業・事業者
タク係業務社各体びタ社
テイフM局

V・UHF帯を中心とした最新無線情報満載!!

定価 500円

※表示価格にはすべて消費税が含まれております。

※当社扱い商品は一部を除いて認定外商品です。必ず安全上の注意をお読みください。

携帯電話用ハイゲインハムアンテナ、ハイゲインGP、ハイゲインマリンアンテナ、

**メー
カ
ー
&
問
屋
&
小
売
店
さ
ん
へ**

ダイバーシティ対応！感度アップ
室内ガラスアンテナ800MHz
No.37
ダイバーシティ対応
室内ガラス貼付
アンテナ全長:500mm
利得:5.3db
ケーブル長さ:4.5m
コネクタ:TNC
重さ:355g

超特価5,239円
※接続には別途接続コネクターが必要です。

ダイバーシティ対応！感度アップ
リア車外ガラスアンテナ800MHz
No.32
ダイバーシティ対応
リア車外ガラス貼付
アンテナ角度調節可能
アンテナ
最高:210mm 最短:165mm
幅:25mm 高さ:40mm
ケーブル長さ:4.8m
2DRW
重さ:190g 超特価8,190円

携帯電話用トランクグリッド
トランク取付タイプ
No.23T
周波数:800MHz
全長:465mm 直径:12mm
重さ:640g
No.38
周波数:1.5GHz
全長:435mm 直径:12mm
重さ:640g

超特価10,395円
※接続には別途接続コネクターが必要です。

ダイバーシティ対応！感度アップ
ガラスアンテナ 800MHz
No.31
4エレメント
車内ガラス貼付タイプ
アンテナ全長:520mm
基台
高さ:50mm
厚さ:20mm
ケーブル長さ:4m
2DRW
重さ:355g

超特価5,239円
※接続には別途接続コネクターが必要です。

※表示価格にはすべて消費税が含まれております。

大きなアンテナが設置できない環境や車載用簡易アンテナとしておすすめ
MC-1301 マイネットトウントタイプ
【ノモ800MHz/cdmaOne(au)対応
ノモ800MHz(PDCOC方式)で車載等使用
することをお勧めします。家庭や車場等の
固定用又はcdmaOne(au)でもOK。】
【クスクタクタク:TNC-P
利得:7dB
アンテナ420mm 約363g
マグネット基台:80mm
ケーブル:RG58U/3m付】

特価10,290円
※接続には別途接続コネクターが必要です。

携帯電話高感度アンテナ
JA-800
独立した送・受信用アンテナ2本組
5/8W 2段 コネクタ:N-P
耐入力:5W 利得:5.0dB
サイズ:約50cm

ドコモ800MHz用(アンテナ2本)
特価9,450円
au(cdma)用(アンテナ1本)
特価5,250円

同軸ケーブル・接続コネクター
取付基盤が別途必要です。

通話中のノイズや途切れを防止する
携帯用800MHzカーランテナ
安定した通話が出来る直結型

トランクハッチ用
アンテナ全長
受信専用約100mm
送信専用約95mm

携帯MC-14DX II
ドコモ用 **特価7,245円**
au用 **特価3,675円**

※接続には別途接続コネクターが必要です。

感度アップ外部簡易アンテナシステム
パワーリピータ-800MHzデジタル
【ドコモ/au用】
お使いの携帯電話の受信感度が専用
高利得アンテナと受信ブースターの
組み合わせでアップします。
波電波が届く所や車内に車外で受信状
態に困る場所などなどで効果を発揮！
受信ガラス付
DC12Vタイプ
アンテナ利得:5dB
受信ブースター利得:6dB
ケーブル長:2.5m

特価15,540円

※当社扱い商品は一部を除いて認定外商品です。必ず安全上の注意をお読みください。

本格ビームアンテナ
山岳地・離島などの通話・データ通信に効果を発揮！

ウインドウガラスマウント
T-A15

Vodafone(J-PHONE)/
TU-Ka/ドコモシティホン
1.5GHz携帯電話対応

自動車電話なども使用できます。
FMには使用できません。
Vodafoneのグローバルスタンダード
(海外)対応機種には使用できません。

長さ 約340mm
同軸ケーブル:約5.5m
コネクター:TNC-P型x2個使用

特価9,355円

ガラスマウントダイバーシティ対応
感度アップ外部アンテナ 1.5GHz
No.34 車内ガラス貼付タイプ

アンテナ幅125mm
高さ90mm 厚さ15mm
ケーブル長さ:2m
重さ:130g

Vodafone(J-PHONE)/
TU-Ka/ドコモシティホン
1.5GHz携帯電話対応
Vodafoneグローバルスタンダードは除く

超特価5,239円

ガラスクリップダイバーシティ対応
感度アップ外部アンテナ 800Hz
No.20 車外ガラス取付タイプ

アンテナ幅175mm
高さ157mm 厚さ16mm
ケーブル長さ:3.9m
1.5D2W 重さ:342g

ドコモ800MHz対応
(ドコモシティホン/
FOMA-PHS除く)

超特価6,300円

※接続には別途接続コネクターが必要です。

PHS/パシティック誘導アンテナ
No.39 PHS各社対応
室内ガラス貼付タイプ

携帯電話「貼るだけで」シリーズ

安定した通話

フレートアンテナ
定価3,129円
1枚3,198円
2枚2,980円
3枚以上問い合わせ
※貼るだけ3種類合計3,980円

快適通話

トルバワード
定価5,040円
1枚2,980円
2枚4,800円
3枚以上問い合わせ
※3枚以上問い合わせ

イヤホンマイク付ネックストラップ

No.55

ネックストラップタイプ
※ほとんどの携帯電話
PHSで使用できます

3種類
灰/白/黒

接続端子:
2.5mmブランク

超特価4,179円

スターフラッシュ
ケータイに着信すると、
まるでケースの中を飛び
跳ねるように3色ライト
が激しくフラッシュ

かわいい
キティちゃん
デザイン

スタークーパー³ラーLED

特価980円

アンテナ
最長220mm 最短165mm
幅25mm 厚さ15mm
ケーブル:1.2m 重さ:5g

Vodafoneグローバルスタンダード
au/FOMA/PHS除く

高麗竿等での通話の途切れ・切断での悩みの方
日本初!オリジナル感度アップコネクタ

※接続には別途接続コネクターが除かれています。
着用십시오. 편안한 사용을 위하여 아래와 같이 조작하십시오.

通信状態を誘導サポートする
アンテナです。

アンテナ全長200mm 幅30mm
厚さ15mm 重さ18g

超特価2,079円

イヤホンマイク付ネックストラップ
No.55

日本初!オリジナル感度アップコネクタ

※接続には別途接続コネクターが除かれています。
着用십시오. 편안한 사용을 위하여 아래와 같이 조작하십시오.

小型のサブ液晶画面の保護用シール
24D液晶保護シール

ホログラフ付

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約30~35cm
色:金/銀

ありとあらゆるバッテリーパックが
自動的に充電できる急速充電器充電器！
この充電器は、ほとんどのバッテリーパック
(ほんの一部除く)に対応し、そのバッテリーの
電力を自動的に取出し、急速充電をします。

大きさ:30×30mm

液晶表示時にホログラフが
邪魔をすることはありません。

■約50~60cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ5000
364.86~2.07.6V自動判別
定価14,490円を

*宇宙人・イカル・カミ・ビエロ

*マイ・ライオン・ネコ・死神・ドクロ

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ336 4.8~9.6V
定価12,600円を

お好みのデザインを組合せください。

10枚セット 定価50,400円~2,079円

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ195 4.8~9.6V
定価6,195円を

10枚以上はお問い合わせください。

10枚以上はお問い合わせください。

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ336 4.8~9.6V
定価14,490円を

声がかかる! 低音に高音に

スーパーボイスチェンジャー
本格プロ仕様

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ5000
364.86~2.07.6V自動判別
定価14,490円を

◆しつこい電話への駆除に...

ケータイ・固定電話両用

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ336 4.8~9.6V
定価12,600円を

◆自分の声で話せない時に...

自分の声を低音から高音まで

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ195 4.8~9.6V
定価6,195円を

◆うつとうしたいたずらに...

16段階で変換できる。

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ336 4.8~9.6V
定価12,600円を

簡単ボイスチェンジャー

モバイル携帯電話・パソコン・

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ195 4.8~9.6V
定価6,195円を

・キーホルダータイプで持ち運びも便利

・ケーブルにセッティングするだけで

声が7段階に変わる。

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ336 4.8~9.6V
定価12,600円を

声が7段階に変わる。

音質を変える

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ195 4.8~9.6V
定価6,195円を

かわいい
キティちゃん
デザイン

音質を変える

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ336 4.8~9.6V
定価12,600円を

1個1,980円 2個3,600円

3枚以上はお問い合わせください。

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ195 4.8~9.6V
定価6,195円を

1個1,980円 2個3,600円

3枚以上はお問い合わせください。

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ336 4.8~9.6V
定価12,600円を

1個1,980円 2個3,600円

3枚以上はお問い合わせください。

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ195 4.8~9.6V
定価6,195円を

1個1,980円 2個3,600円

3枚以上はお問い合わせください。

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ336 4.8~9.6V
定価12,600円を

1個1,980円 2個3,600円

3枚以上はお問い合わせください。

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ195 4.8~9.6V
定価6,195円を

1個1,980円 2個3,600円

3枚以上はお問い合わせください。

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ336 4.8~9.6V
定価12,600円を

1個1,980円 2個3,600円

3枚以上はお問い合わせください。

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ195 4.8~9.6V
定価6,195円を

1個1,980円 2個3,600円

3枚以上はお問い合わせください。

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ336 4.8~9.6V
定価12,600円を

1個1,980円 2個3,600円

3枚以上はお問い合わせください。

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ195 4.8~9.6V
定価6,195円を

1個1,980円 2個3,600円

3枚以上はお問い合わせください。

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ336 4.8~9.6V
定価12,600円を

1個1,980円 2個3,600円

3枚以上はお問い合わせください。

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ195 4.8~9.6V
定価6,195円を

1個1,980円 2個3,600円

3枚以上はお問い合わせください。

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ336 4.8~9.6V
定価12,600円を

1個1,980円 2個3,600円

3枚以上はお問い合わせください。

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ195 4.8~9.6V
定価6,195円を

1個1,980円 2個3,600円

3枚以上はお問い合わせください。

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ336 4.8~9.6V
定価12,600円を

1個1,980円 2個3,600円

3枚以上はお問い合わせください。

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ195 4.8~9.6V
定価6,195円を

1個1,980円 2個3,600円

3枚以上はお問い合わせください。

■約15~18cm
色:金/銀/黒

■約15~18cm
色:金/銀/黒

ユニバーサルバッテリーチャージャー^{リフレッシャー}放電器付
QZ336 4.8~9.6V
定価12,600円を

1個1,980円 2個3,600円

3枚以上はお問い合わせください。

■約15~18cm
色:金/銀/黒

●電話注文できます……078-341-4177へ

●FAX 24H受付 078-341-4199へ



●男・女スタッフ募集中!

ミリタリー・ナイフ好きな方。長期バイトも可。

ミニマグ LEDモジュール
白色LED X3、電池がなくなると赤色LEDが点灯します。
\$4.998 〒630

白色LED X1タイプも入荷
\$1.998 〒630

SUREFIRE LEDライト



UKライトキヤノン100
HIDランプ使用
400ルーメンの超強力ハンドライト
連続使用時間
単2×8使用
\$18.850 〒630

INOVA LEDライト
①X1-HWハイパワーライト、
②X1リチウムバッテリー×2使用
\$18.099 〒630

③X5 高輝度LED×5、
④リチウムバッテリー×2使用
\$16.142 〒630

⑤X1 3×1、特殊レンズ使用
\$13.360 〒630

ショーティングクロスボーリー¹
37mmのアーチミスを強力に飛ばす。150ボンド
ウッドストック
\$20.790

スルトントストック
\$16.590

T630 替矢6本入
\$2.940

クロスボウ フォールディング
強力な180ボンドの
弓は折り畳み式
\$20.790

T630 替矢6本入
\$2.940

ミリタリー・アウトドア・サバイバル・ナイフの激安 PROFESSIONLIZE SHOP

注文方法

〒130~〒390の表示は普通郵便ですが〒630入れて頂ければ宅配便で送ります。
東北以北、沖縄、離島の方は〒630表示分の場合さらに200~700円UPします。

電話注文(078-341-4177)=代金後払

TELにて注文品(数量、サイズ、色)、住所、氏名、TELをお知らせ下さい。荷物は宅配便で送ります。到着時、代金をお支払い下さい。書かで代引き手数料が加算されますのでなるべく5000円以上のご注文にご利用下さい。18才未満の方は両親の承諾を得て下さい。…発送後の取消不可。



神戸店 (078)341-4177

7D係

イカリヤ

〒650-0014 神戸市中央区元町高架通2-319

10:00~20:00 FAX078-341-4199

郵便振替講座 01140-9-40987

元町高架通商店街 モトコーセンターハイウェイ

代金の計算方法 代金(税込) + 送料(税込) = 送金額

■前金注文方法…留守がちの方におすすめです。=神戸店/元町店へ
(1)現金書留方法=メモ用紙に注文品を明記の上、代金、送料、消費税を添えてお申込み下さい。

(2)郵便振替方法=郵便の振替用紙で局からお申し込み下さい。用紙に必要事項ご記入下さい。振込口座 01140-9-40987 =イカリヤ宛。送金料は割安です。

(3)銀行振込方法=代金は銀行口座(お問い合わせ下さい)へ。注文書はFAX又は郵便で送付下さい。

(4)郵便為替方法=為替(郵便局扱い)を送付して下さい。注文書はFAX又は郵便で

防犯催涙スプレー
WT1000
CNガス(ドイツ)



肌、目、気管に作用し、涙が止まなくなり、目を閉められなくなります。(後遺症の心配はありません)

①ディプロマット かしこがけやすい拳銃タイプ\$7.75 替ボンベ\$2,730

②ボリス・プロフェッショナル ハンの先端からガスを発射します。全長475mm \$10,290

③レディ 22x87mm 噴射距離 1~2m \$2,068

④マン 34x80mm 噴射距離 1~2m \$2,520

⑤スタンダード 34x110mm 噴射距離 1~2m \$5,565

⑥ジャイアント 45x174mm 噴射距離 3~3.5m \$11,130

⑦スーパージャイアント 65x250mm 噴射距離 5~6m \$19,740

CASIO プロトロック 各\$6,000 高度、方位、温度、気圧測定機能付

①PRG-60J-2AJR 電池交換不要 タフマーク \$14,070

②PRG-40BT-2BR 斧頭を傾けるだけオートELバックライト

③Y14,700 〒630

CIAL ターボーブーナ ポリカーボート製。機内持込禁止!

①シース付、172mm \$19,950

②クリップ付、190mm \$14,522

シース無 \$200 (宅配便\$630)

MP・軍用ハンドカッター Wロック・シルバー/黒 アメリカンハンドカッタ社製

⑤\$5,040 〒630 (U.S.A)



カモフラージュ生地 ウッドラング、OD、チコチャブ、スヌードライバー、タイガーブラック、スヌードライバー、155cm/1m \$1,575 〒630



18才未満の方へ
手銃、雪崩、クロスボウ、
ハンドン、催涙ガス等は
販売できません。ナイフその他
に付いても内務省の手を待た
上で購入ください。

本誌次回広告は八月一九日予定です。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

。

</



総合防犯センター マックスガレージ

侵入者の証拠録りに!
小型CCDカメラ

- AVC-6665/P (カラー) ①
特価 ¥ 20,790 (税込)
高画質小型ビンゴレンズ
SGC-V665カラ- CCD撮影
アイコニット・コネクタ端子
外径φ38mm×高さ14mm
耐風・防犯・コネクタケーブル (接続部はIP規格)
■ AVC-6670W/P (カラー) ②
特価 ¥ 20,790 (税込)
ビンゴレンズ 小型マイク付 25万画素
サイズ36mm×高さ14mm
耐風・防犯・コネクタケーブル (接続部はIP規格)
■ AVC-526LN/P (カラー) ③
特価 ¥ 10,290 (税込)
ビンゴレンズ 小型マイク付 25万画素
サイズ36mm×高さ14mm
耐風・防犯・コネクタケーブル (接続部はIP規格)



屋内・店舗内への監視として!
C/CSマウントCCDカメラ

- MTV-7310ND (カラー) ①
特価 ¥ 31,190 (税込)
27万画素 レンズ別売
サイズ36mm×高さ14mm
■ MTV-717K (カラー) ②
特価 ¥ 29,190 (税込)
27万画素 シンプル
サイズ36mm×高さ16mm
■ MK-2320EM (白黒)
特価 ¥ 20,790 (税込)
27万画素 レンズ別売
サイズ36mm×高さ16mm
■ AVC-371A (白黒)
特価 ¥ 20,790 (税込)
白CCD撮影 25万画素
マイク付 レンズ別
サイズ 108×62×50mm



各種カメラ用オプション品

- カメラ用ACダブル
特価 ¥ 2,625 (税込)
KMT-107 (DC12V/1A)
安定化電源

- 小型カメラ用電池パック
特価 ¥ 1,575 (税込)

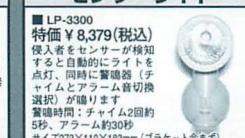
- BNC端子変換プラグ
VA-12端子 ¥25(税込)
カメラのBNC端子をRCA端子に変換するプラグです

ドア前の監視に最適!
玄関ドア用白黒CCDカメラ



- DT-111ゲートアイ 特価 ¥ 23,940 (税込)
ドアに取り付けで、工事不要。TVビデオに簡単接続。
防犯仕様、水平118度の広角画像
サイズ274×60×77mm
※取付可能なドア・厚み30~40mm・
上部隙間2.6mm以上

音と光で侵入防止!
センサーライト



- LP-3300 特価 ¥ 8,379 (税込)
侵入者をセンサーが検知するを自動的にライトを点灯、同時に警報器(チャイム)とアラーム音切換選択)が鳴ります
警報時間:チャイム回約5秒、アラーム約30秒
サイズ273×10×183mm (プラケット含む)

防犯カメラの接続方法や周辺機器について、もっと詳しく知りたい方は下記、
ホームページをご覧下さい。オンラインショッピングもできます。

<http://www.maxgarage.co.jp/>

防犯カメラセット価格

※組み合わせは、ほんの一例です。
他機種の組み合わせやお値段等、お気軽にご相談下さい。

Aセット

〈高画質小型カメラ+20mケーブル+タイムラプスビデオ〉

- 高画質小型カメラ
AVC-6665/P (カラー) ¥ 20,790
- 20mケーブル(音声付) ¥ 4,305

- 960時間タイムラプスビデオ
ITV-60N ¥73,290

合計価格¥ 98,385を

セット価格¥ 79,800 (税込)

通信販売致します

【通信販売承ります。発送迅速!】

お買上3万円(税別)以上は送料当社負担。表示価格は税別です。

代金引替:即日発送でお支払いは商品到着時。

代金引替:場合、別途代引手数料とお客様のご連絡先TEL番号が必要になります。

現金支払:右記のご注文各店に代金をお送りください。

銀行振込:右記の各店指定振込先に代金をお振り込みください。

屋外・暗闇の監視に!
防水・防滴カメラ

- AVC-308C (白黒) ①
特価 ¥ 10,290 (税込)

赤外線LED搭載カラ-カメラ

真っ暗でも3mで撮影可能

サイズ35×42×29mm

付属:プラグ・シール・7.7m

ビンゴール超小型マイク付 25万画素

サイズ36mm×高さ14mm

耐風・防犯・コネクタケーブル (接続部はIP規格)

■ AVC-304E/P (白黒) ②
特価 ¥ 9,240 (税込)

ビンゴール超小型マイク付 25万画素

サイズ35×36×15mm

耐風・防犯・コネクタケーブル (接続部はIP規格)

■ KCB-401P (白) ③
特価 ¥ 15,740 (税込)

ビンゴール超小型マイク付 25万画素

サイズ25×25×21mm

付属:プラグ・コネクタケーブル (接続部はIP規格)

- SK-2120 (カラー) ④
特価 ¥ 34,440 (税込)

特長:耐風・耐雨・耐寒・耐熱

20mケーブル

サイズ35×36×26mm

耐風・防犯・コネクタケーブル

■ SK-0210 (白) ⑤
特価 ¥ 20,400 (税込)

特長:耐風・耐雨・耐寒・耐熱

20mケーブル

サイズ35×36×24mm

耐風・防犯・コネクタケーブル

- AVC-667N (カラー) ①
特価 ¥ 20,790 (税込)

特長:耐風・耐雨・耐寒・耐熱

20mケーブル

サイズ34.440 (税込)

耐風・耐雨・耐寒・耐熱

20mケーブル

サイズ34.440 (税込)

耐風・耐雨・耐寒・耐熱</

ワイヤレスカメラ

ちょっとの手間で最大限の防犯対策を！

大人気!! RF-SYSTEM取扱中!!

高画質マイクロ波30m距離カラーカメラ
スクランブル機能で画質漏れ無し!!
薄さの約CARD-PLATE
150×95×3mm、重さ約40g×83mm、本体
●CARD-7 特価 ¥ 4,170(税込)
●CARD-7H 特価 ¥ 5,290(税込)
高密度CCD・マイク付
●CARD-7RH 特価 ¥ 6,790(税込)
高密度CCD・マイク付
●CARD-7FL 特価 ¥ 7,290(税込)
高密度CCD・マイク付
NEW BS-10G 特価 ¥ 21,000(税込)
専用電源、電池ACアダプタ家庭TVや
ビデオに接続できます、RCアビリティ
サイズ64×63×37mm

1.2GHz帯

組合のTINY-3シリーズ
150×95×3mm、重さ約40g×83mm、本体
●TINY-3H 特価 ¥ 14,790(税込)
ノーマル感度
●TINY-3H 特価 ¥ 52,290(税込)
高密度CCD・マイク付
●TINY-3RH 特価 ¥ 66,790(税込)
高密度CCD・マイク付
●TINY-3FL 特価 ¥ 73,290(税込)
高密度CCD・マイク付
TP-6H 特価 ¥ 71,400(税込)
160切替スイッチバッテリー駆動
TP-6 特価 ¥ 71,400(税込)
160切替スイッチバッテリー駆動
●ハンディサイズHDレコーダー
HVR-2000 人気商品!! 詳しくお電話にて

CP-2420 2.4GHz帯

超小型カラーカラーウェアセット
送信機と受信機と小型カラーカメラ
サイズ: 18×34×16mm(カメラ部)
重さ: 10g(カメラ部)、10g(送信機)
ACアダプタでも使用できます(付属)。
見通し: 約20mの電波飛行距離。
140×95×3mm

ALM2002
特価 ¥ 68,040(税込)
<ベンチ型ワイヤレスラーカメラセット>
音声が聞けた文字も書けます！電源は内
蔵バッテリ充電と外付けAC充電池の2通り
充電可能、充電時間: 90分、バッテリ: 1400mAh
受信機サイズ: 40×68×15mm

AirCam (エアーカム)

特価 ¥ 20,790(税込)
ワイヤレスセキュリティーカメラ
超小型カラーカメラ
小型軽量、スタンダード、天井への取り付け
OK
カラーカム サイズ: 70×58×92mm
セット内容
●送信機カラーカメラ
●受信機
●ACアダプタ (2個)
●カメラ用バッテリーパック

ビデオ編集機

掲載されている以外の機種もありますので、お気軽にお問い合わせ下さい。

VX-2000
画像変換装置
VHS-S-VHS対応、
ビデオ入出力
付属品：
電池(006P)、
ビデオ端子
ケーブル

VX-3000
最高画質画像変換装置
VHS-S-VHS-D-VHS/DVD-
DVD-RW対応・コンバートボ
ディ・S端子、ビデオ入出力
サイズ: 69×25×46mm
付属品: ACアダプタ・ビデオ端
子ケーブル

特価 ¥ 5,040(税込)

特価 ¥ 8,190(税込)

特価 ¥ 10,290(税込)

特価 ¥ 13,440(税込)

特価 ¥ 19,800(税込)

特価 ¥ 22,890(税込)

特価 ¥ 27,090(税込)

特価 ¥ 33,800(税込)

特価 ¥ 41,790(税込)

特価 ¥ 49,800(税込)

特価 ¥ 54,900(税込)

特価 ¥ 61,020(税込)

特価 ¥ 63,900(税込)

特価 ¥ 69,900(税込)

特価 ¥ 73,900(税込)

特価 ¥ 76,900(税込)

特価 ¥ 81,900(税込)

特価 ¥ 86,900(税込)

特価 ¥ 92,400(税込)

特価 ¥ 10,290(税込)

特価 ¥ 13,440(税込)

特価 ¥ 15,540(税込)

特価 ¥ 18,690(税込)

特価 ¥ 20,790(税込)

特価 ¥ 26,040(税込)

特価 ¥ 31,290(税込)

特価 ¥ 36,300(税込)

特価 ¥ 41,790(税込)

特価 ¥ 49,800(税込)

特価 ¥ 54,900(税込)

特価 ¥ 61,020(税込)

特価 ¥ 63,900(税込)

特価 ¥ 69,900(税込)

特価 ¥ 73,900(税込)

特価 ¥ 76,900(税込)

特価 ¥ 81,900(税込)

特価 ¥ 86,900(税込)

特価 ¥ 92,400(税込)

特価 ¥ 10,290(税込)

特価 ¥ 13,440(税込)

特価 ¥ 15,540(税込)

特価 ¥ 18,690(税込)

特価 ¥ 20,790(税込)

特価 ¥ 26,040(税込)

特価 ¥ 31,290(税込)

特価 ¥ 36,300(税込)

特価 ¥ 41,790(税込)

特価 ¥ 49,800(税込)

特価 ¥ 54,900(税込)

特価 ¥ 61,020(税込)

特価 ¥ 63,900(税込)

特価 ¥ 69,900(税込)

特価 ¥ 73,900(税込)

特価 ¥ 76,900(税込)

特価 ¥ 81,900(税込)

特価 ¥ 86,900(税込)

特価 ¥ 92,400(税込)

特価 ¥ 10,290(税込)

特価 ¥ 13,440(税込)

特価 ¥ 15,540(税込)

特価 ¥ 18,690(税込)

特価 ¥ 20,790(税込)

特価 ¥ 26,040(税込)

特価 ¥ 31,290(税込)

特価 ¥ 36,300(税込)

特価 ¥ 41,790(税込)

特価 ¥ 49,800(税込)

特価 ¥ 54,900(税込)

特価 ¥ 61,020(税込)

特価 ¥ 63,900(税込)

特価 ¥ 69,900(税込)

特価 ¥ 73,900(税込)

特価 ¥ 76,900(税込)

特価 ¥ 81,900(税込)

特価 ¥ 86,900(税込)

特価 ¥ 92,400(税込)

特価 ¥ 10,290(税込)

特価 ¥ 13,440(税込)

特価 ¥ 15,540(税込)

特価 ¥ 18,690(税込)

特価 ¥ 20,790(税込)

特価 ¥ 26,040(税込)

特価 ¥ 31,290(税込)

特価 ¥ 36,300(税込)

特価 ¥ 41,790(税込)

特価 ¥ 49,800(税込)

特価 ¥ 54,900(税込)

特価 ¥ 61,020(税込)

特価 ¥ 63,900(税込)

特価 ¥ 69,900(税込)

特価 ¥ 73,900(税込)

特価 ¥ 76,900(税込)

特価 ¥ 81,900(税込)

特価 ¥ 86,900(税込)

特価 ¥ 92,400(税込)

特価 ¥ 10,290(税込)

特価 ¥ 13,440(税込)

特価 ¥ 15,540(税込)

特価 ¥ 18,690(税込)

特価 ¥ 20,790(税込)

特価 ¥ 26,040(税込)

特価 ¥ 31,290(税込)

特価 ¥ 36,300(税込)

特価 ¥ 41,790(税込)

特価 ¥ 49,800(税込)

特価 ¥ 54,900(税込)

特価 ¥ 61,020(税込)

特価 ¥ 63,900(税込)

特価 ¥ 69,900(税込)

特価 ¥ 73,900(税込)

特価 ¥ 76,900(税込)

特価 ¥ 81,900(税込)

特価 ¥ 86,900(税込)

特価 ¥ 92,400(税込)

特価 ¥ 10,290(税込)

特価 ¥ 13,440(税込)

特価 ¥ 15,540(税込)

特価 ¥ 18,690(税込)

特価 ¥ 20,790(税込)

特価 ¥ 26,040(税込)

特価 ¥ 31,290(税込)

特価 ¥ 36,300(税込)

特価 ¥ 41,790(税込)

特価 ¥ 49,800(税込)

特価 ¥ 54,900(税込)

特価 ¥ 61,020(税込)

特価 ¥ 63,900(税込)

特価 ¥ 69,900(税込)

特価 ¥ 73,900(税込)

特価 ¥ 76,900(税込)

特価 ¥ 81,900(税込)

特価 ¥ 86,900(税込)

特価 ¥ 92,400(税込)

特価 ¥ 10,290(税込)

特価 ¥ 13,440(税込)

特価 ¥ 15,540(税込)

特価 ¥ 18,690(税込)

特価 ¥ 20,790(税込)

特価 ¥ 26,040(税込)

特価 ¥ 31,290(税込)

特価 ¥ 36,300(税込)

特価 ¥ 41,790(税込)

特価 ¥ 49,800(税込)

特価 ¥ 54,900(税込)

特価 ¥ 61,020(税込)

特価 ¥ 63,900(税込)

特価 ¥ 69,900(税込)

特価 ¥ 73,900(税込)

特価 ¥ 76,900(税込)

特価 ¥ 81,900(税込)

特価 ¥ 86,900(税込)

特価 ¥ 92,400(税込)

特価 ¥ 10,290(税込)

特価 ¥ 13,440(税込)

特価 ¥ 15,540(税込)

特価 ¥ 18,690(税込)

特価 ¥ 20,790(税込)

特価 ¥ 26,040(税込)

特価 ¥ 31,290(税込)

特価 ¥ 36,300(税込)

特価 ¥ 41,790(税込)

特価 ¥ 49,800(税込)

特価 ¥ 54,900(税込)

特価 ¥ 61,020(税込)

特価 ¥ 63,900(税込)

特価 ¥ 69,900(税込)

特価 ¥ 73,900(税込)

特価 ¥ 76,900(税込)

特価 ¥ 81,900(税込)

特価 ¥ 86,900(税込)

特価 ¥ 92,400(税込)

特価 ¥ 10,290(税込)

特価 ¥ 13,440(税込)

特価 ¥ 15,540(税込)

特価 ¥ 18,690(税込)

特価 ¥ 20,790(税込)

特価 ¥ 26,040(税込)

特価 ¥ 31,290(税込)

特価 ¥ 36,300(税込)

特価 ¥ 41,790(税込)

特価 ¥ 49,800(税込)

特価 ¥ 54,900(税込)

特価 ¥ 61,020(税込)

特価 ¥ 63,900(税込)

特価 ¥ 69,900(税込)

特価 ¥ 73,900(税込)

特価 ¥ 76,900(税込)

特価 ¥ 81,900(税込)

特価 ¥ 86,900(税込)

特価 ¥ 92,400(税込)

特価 ¥ 10,290(税込)

特価 ¥ 13,440(税込)

特価 ¥ 15,540(税込)

特価 ¥ 18,690(税込)

特価 ¥ 20,790(税込)

特価 ¥ 26,040(税込)

特価 ¥ 31,290(税込)

特価 ¥ 36,300(税込)

特価 ¥ 41,790(税込)

特価 ¥ 49,800(税込)

特価 ¥ 54,900(税込)

特価 ¥ 61,020(税込)

特価 ¥ 63,900(税込)

特価 ¥ 69,900(税込)

特価 ¥ 73,900(税込)

特価 ¥ 76,900(税込)

特価 ¥ 81,900(税込)

特価 ¥ 86,900(税込)

特価 ¥ 92,400(税込)

特価 ¥ 10,290(税込)

特価 ¥ 13,440(税込)

特価 ¥ 15,540(税込)

特価 ¥ 18,690(税込)

特価 ¥ 20,790(税込)

特価 ¥ 26,040(税込)

特価 ¥ 31,290(税込)

特価 ¥ 36,300(税込)

特価 ¥ 41,790(税込)

特価 ¥ 49,800(税込)

特価 ¥ 54,900(税込)

特価 ¥ 61,020(税込)

特価 ¥ 63,900(税込)

特価 ¥ 69,900(税込)

特価 ¥ 73,900(税込)

特価 ¥ 76,900(税込)

特価 ¥ 81,900(税込)

特価 ¥ 86,900(税込)

<p

JTC

話題のモデルを安値販売!

ジェイティーシー**TEL:045-313-5540 ★全国通信販売OK!**

〒220-0023 横浜市西区平沼1-29-11 FAX:045-313-5045

りそな銀行 横浜支店 普通:1226947
城南信用金庫 横浜支店 普通:173603

※銀行振込の場合は、事前に住所氏名を連絡下さい。

■ご送金は銀行振込又は、代金引換発送を御利用下さい。

送料¥800 (北海道・九州・沖縄¥1,500)

■住所、氏名、電話番号を明記し現金書留でのご送金もOKです。

※他にも多数商品を取り揃えております。お気軽に問い合わせ下さい。

ご注文はハガキか電話又は現金書留で今すぐJTCアクションバンド係まで。

※全て税込み価格です。お支払いは商品到着時でOK! (ヤマトコレクトサービスが配達します)

高性能デジタルビデオエディター

●高画質デジタル編集機、大型ディスプレイに応対したラップトップモードです。
●新開発エンコードICを早く早く採用。
●画像安定機能を強化したビデオデータから色不調やDVDらしさをアピールに対応
●デジタル放送チューナーのタイマー録画機能を含むあらゆるAV機器に対応し、メディアの能力を最大限に引き出します。

CRX-7000 (リモコン付)

特価¥21,800

シンプル受信機**DJ-X01**
アレ・コレ聴ける!

●エアポート、鉄道、交通情報、聴覚器見立て。
●特小・防災・急救・消防機器の緊急情報。
●バナナ店・飲食店・イーベンツ場の無線機。
●周波数 76.1~169.99MHz
●本体5SW×100Hz×190mm

特価¥9,800

ナイトスコープかすかな光を一万倍に増幅
夜の防犯・災害救助活動、その他色々!!**A-2000EX**

●倍率:2倍 ●対物口径:27mm
●赤外線反射有効距離:100m
●映像映像倍率増幅:5,000倍
●重量:3.0kg ●サイズ:84×125×52mm
●電池充電:最大4時間 ●電源:単4電池6本(付)
●付属品:ケーブル・ストラップ

特価¥29,800

A-3000EX

●倍率:2.5倍 ●対物口径:42mm
●赤外線反射有効距離:100m
●映像映像倍率増幅:10,000倍
●重量:500g ●サイズ:87×179×60mm
●電池充電:最大4時間 ●電源:CR123A(付)
●付属品:ケーブル・ストラップ

特価¥39,800

工業用内視鏡ライトスコープ**MSPI-1000III** (インターロックタイプ)**MSPS-1000III** (フレキシブルタイプ)

5mmタイプ有

●可変ライト内蔵
●挿入先端φ8mm
●ケーブル部分防水タイプ
●有効長1m、画角27°
●3500画素ファイバースコープ

特価¥59,000

MSGI-1350III (インターロックタイプ)**MSG5-1350III** (フレキシブルタイプ)

(ガラス製) 特価¥100,000



特価¥59,000

特価¥100,000

特価¥19,800

特価¥39,800

特価¥7,800

高性能デジタルビデオ編集機

CS/BS放送の録画・DVD編集機能、ビデオ再生に!
●他のダミーリンク機能をさらに拡大
●1段階調整で異なる色をより正確に再現
●2段階調整も11段階に。暗い映像も鮮やかに鮮る
●4Bit映像モード(静止画)
●ノイズリダクション機能新搭載

DVE774

特価¥19,800

マルチバンドレシーバー**RT-550DX** (鳴物入)
欲しい情報がここにある!!
お楽しみに♪

●警察無線・消防・救急モード●盗聴器発見モード●ギンギンモード
●パチコモード

RT-5450 (オーロケ受信機能搭載)

●ハーバー(画面バタクト)白バイ
の接近がわかる専用アリーナ搭載!
受信エリア 108MHz~170MHz
144MHz~222MHz
433MHz~454MHz
790MHz~959.975MHz

特価¥15,800

デジタル監視システム

●高画質・高画角・高解像度のHD画質で、既存のパソコンを用いてシステムを構築するのと全く同じのパソコンで使用することができます。開発された個人用IPアダプタが監視システムです。

●高画質の監視の品質で約5倍(低品質の場合は約5.5倍)画質(可変) (画角180度・800万画素・40GB搭載)

●映像の色彩再現性(色再現)

●映像の映像品質(同時に台のモニタで2カ所で表示が可能)

●止動機能付 (JPEG、BMP、TIFF)出力

●監視機能

X-DVR 2.0CPUメインボード ●インストールCD ●カメラ台・台付取扱説明書 ●メモリ用10GBケーブル1巻 ●電源供給ケーブル、PC Reset Pin接続ケーブル ●映像接続ケーブル**X-DVR** 2.0CPUメインボード ●インストールCD ●カメラ台・台付取扱説明書 ●メモリ用10GBケーブル1巻 ●電源供給ケーブル、PC Reset Pin接続ケーブル ●映像接続ケーブル

特価¥98,000

赤外線投光器内蔵カラーカメラ**TR-202C** (防滴タイプ)

●赤外線投光器内蔵
●映像と音声のダブル確認

●モニターは今お使いのテレビでご覧になれます

すぐに使えるお得なセット

●本体ケーブル1.8m

●赤外線ケーブル1.7m

●ACアダプター

●取付金具

特価¥9,800

カラーライブカメラ**YC-24** (カラー)

●1/4インチカラーレンズ3.6mm

●最低照度1lux(DLux)

●ホワイトバランスオート

特価¥24,800

YB-24 (白黒)

●1/4インチカラーレンズ6mm

●最低照度2lux(DLux)

●ホワイトバランスオート

特価¥19,800

SHINWA PR-900

シンワ パーソナル

台数限定

S機⇒特価¥59,800

■ご送金は銀行振込又は、代金引換発送を御利用下さい。

送料¥800 (北海道・九州・沖縄¥1,500)

■住所、氏名、電話番号を明記し現金書留でのご送金もOKです。

※他にも多数商品を取り揃えております。お気軽に問い合わせ下さい。

ご注文はハガキか電話又は現金書留で今すぐJTCアクションバンド係まで。

高性能デジタルビデオ編集機

●TBC機能(画面のフレームを修正し安定した映像を再現!)
●種類調整機能(7段階)
●色合い調整機能(7段階)
●スヌル機能(静止画)
●カラーバー出力機能

DVE772

特価¥13,800

マルチファンクションデジタルオーディオMP-3プレイヤー

●ポイスレコーダー (マイク内蔵音源付)
●FMラジオ (受信録音機能付)
●イコライザー機能、ビジカル・英会話機能

DN-8256内蔵メモリー: 256MB
録音時間: HQ48時間25分
MQB時間50分、LQ45時間30分

特価¥21,800

DN-8128内蔵メモリー: 128MB
録音時間: HQ28時間10分
MQB時間25分、LQ25時間30分

特価¥17,800

画像再生安定補正装置

高画質・高画像を再現!
ダビング時の画像劣化・繰り返し使用した老化ビデオテープの再生画像の補正

DVD対応・DVD-RW対応・入力系、S端子出力
SVHS対応、DHS対応・入力系

色あいるさは調整が可能

CRX-3000

特価¥9,800

カラードアカムCCDカメラ

●ドビューアと交換するだけの簡単取付、工事不要。

●画角は110度と広角タイプ

●防犯用として最適

●25万画素

特価¥49,800

ソケット発信器

●新型マイク使用
●チャンネル: U-A,
U-B, U-Cの3種類
●セット簡単

定価¥63,000⇒特価¥33,000

SHINWA PR-900

S機⇒特価¥59,800

●お默りケイタ&ケイコ

(携帯取扱役) 携帯用

適用範囲は800MHz~1.5GHz帯

PHS、CdmaOne対応

サイズ 80(H)×45(W)×14(D)mm

ナイトビジョンカメラSE-2000NV 特価¥120,000

4CHオートセレクター 特価¥9,800~

ナイトビジョンカメラSE-2000NV 特価¥120,000

**携帯電話用受信ブースター付
外部アンテナ
TM-901**

- DCモード800MHzまでです。
- 受信するにすぐ切れる
- 話しているとよく切れる
- 室内での受信が悪い時
- 車やオフィス又は自宅などの通話不良の消音に効果抜群です

携帯かかった・君

[セット内容]

マグネット基板付きアンテナ(コネクタ付)×2、アンプ×1、外部端子コネクタ付コード×1、シガープラグコード×1、AC/DCアダプタ×1、マジックテープ×1

特価￥12,800

**超高感度CCDモノクロカメラ
41万画素・0.0003ルクス**

夜の撮影が赤外線なしで楽しめる!!

- 41万画素/1インチイメージセンサー
- CSマウント/2インチ用6mmオートアイリスレンズ付
- ミニスリード
- ACアダプタ付



■本体サイズ
34(H)×34(W)×58(D)mm

WAT-902H

セット 特価￥51,100

デジタルハードディスクレコーダー^{防犯システムもデジタル録画へ}

- HDD80GB搭載で最大10時間録画可能
- カメラ4ch入力、画面4分割表示機能
- デジタルだから操作が便利
- 日本語メニューだから設置が簡単

[付属品]

- 本体 (HDD80GB内蔵)
- 専用ACアダプタ (電源ケーブル付)
- H-1 (BNC-RCA変換コネクタ) ×5
- 取扱説明書 (保証書付)
- クイックスタートカード
- 本体90(W)×55(H)×220(D)mm

HDR-1



特価 ￥89,800

防犯センサー

空気圧と光線のダブルセキュリティシステム

- 外部からの窓ガラスへの衝撃も即キャッチ!
- 1台で1m~200m^{まで丸ごとガード!}
- 120dBの警報音で侵入者を警報!
- チャイムとしても使用できる切替型

・リモコン2個付

特価￥19,800

WAT-250D 高性能小型カラーカメラ

1/3インチの高感度CCDを搭載、小型で軽量カラー映像による高感度撮影や監視用に最適です。

- 最低被写体距離0.1ルクス
- オートアイリス自動切替
- ガラス補正切替
- シャッターフィルム
- 逆光補正機能

サイズ: 35.5 (W) × 36 (H) × 64 (D) mm

本体のみ価格￥43,200

望遠レンズセット価格￥71,800

(レンズ5mm~50mm・ACアダプター・ストンド)

長時間UHF発信機

集音能力に優れた定評のあるロングセラー

ULX-40(長時間用)

電池/単3×2本で約600時間
サイズ: 31×18×70mm



UPX-40(ハイパワー)

電池/006Pで約60時間
サイズ: 29×21×68mm



■チャンネル: U-A, U-B, U-Cの3種類

定価￥50,000→特価￥38,000

コンクリートマイク

- サイズ・重量
55×21×70mm・110g (アンプユニット電池込み・突起部含まず)
φ26×16mm・コード約1m・30g (マイク) / φ26×26mm・コード約95cm・25g (テレフォンピックアップ)



006P型電池(9V)
1個使用

SM222 特価￥12,000

SK-300 特価￥53,000

レーダー探知器

安心して危険エリアの電波をキャッチし事前に回避するトラップゲート・モード搭載

- 4つのロケーター・モード搭載・カーゴロケーター・スマートロケーター・エクセルロケーター・エボリューションロケーター・エクセントロケーター
- 5バンド対応モデル (GPS・X1VHF・VHF・バンド・VHF・UHF)

特価￥29,800

- 5つのロケーター・モード搭載・カーゴロケーター・スマートロケーター・エクセルロケーター・エボリューションロケーター・エクセントロケーター
- GPS・X1VHF・VHF・UHF・赤外線

特価￥34,800

**超高感度CCDモノクロカメラ
41万画素・0.0003ルクス**

夜の撮影が赤外線なしで楽しめる!!

- 41万画素/1インチイメージセンサー
- CSマウント/2インチ用6mmオートアイリスレンズ付
- ミニスリード
- ACアダプタ付



■本体サイズ
34(H)×34(W)×58(D)mm

WAT-902H

セット 特価￥51,100

**デジタルカラーカメラ
1/4インチ超小型DSPカラーカメラ**

- 超小型・最小スペースで取扱可能
- デジタル信号処理によりシャープな画質が得られます
- オートホワイトバランスを標準装備
- ACアダプタ付・プラグ式付
- 本体30(W)×30(H)×10(D)mm



双方 特価￥25,700

防犯用ダミーカメラ(屋内用)

- SE-6000D
- LED点滅機能付
- 単三電池4本使用
- 付属品: ブラケット・防犯シール

特価￥7,500



TR-800D

- LED点滅機能付
- 単三電池4本使用
- 付属品: ダミー映像ケーブル・防犯スティック

付属品 ￥7,500

特価￥13,800

ダミーカメラ(屋外用)

- SE-2200D
- ダミー映像
- 付属品: ブラケット・防犯シール付

SE-2200D



付属品 ￥9,800

特価￥1,980

**デジタルボイスレコーダー
VC-1000**

- 録音、停止、再生、一時停止と言った基本操作がわかりやすく配備
- 最大約8時間録音、ファイル255件
- USBケーブル付
- 電話音声録音機能



簡単操作が一番!!

と感じている方へ。

特価￥9,800

[オプション]

・携帯・一般電話録音用バーナー

￥1,980

**有線・無線カラーカメラ
TR-90C**

映像と音声を電波で飛ばす!

- 操作スイッチ1つの簡単操作・小型・軽量
- コードレスだから多目的の使用・難しい設定は一切不要・ビデオテッキに接続すれば録画ができる・2ウェイ映像 (ACアダプタor乾電池)・画素数25万画素

付属品

- ACアダプタ (1コ)
- RFケーブル (1本)
- 切換スイッチ (1コ)
- 受信アンテナ (1本)
- 送信アンテナ (1本)
- 取付用ブラケット (1式)

(式)

120(W)×73(H)×55(D)mm

定価￥39,800→特価￥19,800

**トランスマッター
(映像・音声無線送受信セット)**

- お持ちのカメラやビデオから映像と音声を無線で送信、ビデオ端子付き家庭用テレビで受信する音声・映像送信システム。
- 2.4GHz電波使用、80mまで送信可能



送受信機セット価格

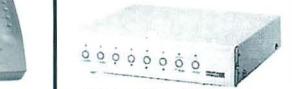
TR-802C+TR-28R

特価￥26,800

4分割プロセッサー (カラータイプ)

- 4分割表示とスクロール機能付
- カラーモード調整機能付
- メニューによる多機能設定可能
- ビデオ静止画像機能付
- カメラ盗聴時、アラーム付

SG-202II 特価￥47,800



218(W)×202(D)×44(H)mm

SG-101 (四分割時白黒画像)

定価￥66,000→特価￥19,800

赤外線付防水型カメラ

- 時間も距離も赤外線投光器内蔵
- 防水式防水コネクター採用
- 20mケーブル標準装備・屋外仕様タイプ



特価￥32,800

TR-850WBP (白黒)

・撮像素子 1/4型CCD

・画素数 27万画素 (NTSC)

特価￥24,800

タイムラプスビデオ

- EP録画方式による3倍速リアルタイム
- ジョグダイヤル付き
- 120分データで960時間録画可能
- 録画予約・音声録音は30時間モードで可能
- リモートコントローラー標準装備
- オートリピート録画で自動的に繰り返し録画
- 自動画面がで、録画時間を設定すると自動的に停止



リモコン付

特価￥59,800

**防水・防寒型CCDカメラ
(WRタイプ耐深水5m)**

- SE-1500WR
- (カラータイプ) 特価￥34,800

●SE-1300WR

(白黒タイプ) 特価￥19,800



SE-1500WR

特価￥34,800

SE-1300WR

特価￥19,800

**カラーCCDカメラ
YC-105**

- 50Hz地域の蛍光灯で発生するチララを抑えるリリカーレス機能
- 3.5~8mmのバリフォーカルレンズ付
- 逆光補正機能搭載
- オートアイリス機能対応
- 25万画素・照度 1.0ルクス



特価￥29,800

超小型カラーピンホールミニカメラ

- SE-71Fマイク内蔵
- 最低照度0.1Lux
- レンズ: 3.7mmF2.0
- 監視角: 71° ケーブル5m付
- サイズ36(H)×36(W)×20(D)mm

特価￥14,800

画素数25万画素・ACアダプター付



CCD1/4SONY

特価￥20,800

SE-72Fマイク内蔵

最低照度0.5Lux

レンズ: 3.7mmF2.0

監視角: 56° ケーブル5m付

サイズ36(H)×36(W)×20(D)mm

特価￥20,800

第一級
第二級

アマチュア無線技士免許に挑戦

インターネット対応

特殊無線技士も対応

QCQ企画 無線従事者通信教育部では平成13年からインターネットに対応した上級アマチュア無線技士の資格取得のための通信教育を行っています。

この間、多くの受講者が待望の第一級および第二級アマチュア無線技士の免許を取得され、アマチュア無線を謳歌されています。あなたも、ぜひ上級資格を取得され海外通信を楽しんでください。各級特殊無線技士の通信教育も行っています。お問い合わせください。

第一級・第二級アマチュア無線技士国家試験受験のための通信教育 申込から終了までのシステムとスケジュール

12月期の受講の受け付けは7月1日から9月初旬です

第三級、第四級アマチュア無線技士の免許を取得しているか、それ相応（モールス符号を知っている）の基礎的な学力があれば入会できます。

CDで配付

- ・無線工学問題集と解説
- ・試験に出る電波法令集
- ・無線工学重要公式集
- ・電気通信術受信練習問題及び受信用紙

添付資料（印刷物）

- ・無線工学の教科書
- ・国試問題解答用紙
- ・電気通信術受信用紙
- ・受験申請書
- ・返信用封筒

インターネット・セミナー

インターネット上で独自の勉強ができます。会員専用のページで、最新の試験問題や国家試験情報が得られます。

CDで配付したもの以外でも電気通信術の練習ができます。

自分のペースに合わせた学習計画をたてましょう。

電気通信術の受信練習問題と模擬テストの解答は学習の成果を表す通信教育の根幹を成すものです。

無線工学と電波法規の模擬テストを5回送付します。参考文献などにも目を通し、それに解答して提出することが重要です。

添削指導を受けることでさらに理解を深めることができます。

国家試験の実施の約2ヶ月前に受験申請の受付が始まります。申請書を提出し電気通信術の受信練習と問題集を徹底的にマスター。国家試験に備えましょう。

受講資格	入会金	受講料	学科のみ
第一級アマチュア無線技士	1,000円	21,000円	17,000円
第二級アマチュア無線技士	1,000円	18,000円	15,000円

株式会社QCQ企画 無線従事者通信教育部

103-0013 東京都中央区日本橋人形町1-13-9-904

電話03-3661-4949 FAX 03-3661-4912

URL <http://www.qcq.co.jp>

eメール educate@qcq.co.jp

エツ!

携帯電話で03発番通知!

(GATEWAYもしくは架け戻し操作の時)

オツ、一般回線からIP電話で転送=通信経費節約!?

(VoIP導入の時)

転送ボーアイMK II

@¥78,000- (税・送料込み)



*基本的電話転送 (トーン回線専用です)

2本の電話回線を使用し1本目の電話回線に来た電話呼び出しにより、2本目の電話回線を使用して登録した電話番号へ自動転送します。

*アナログ公衆回線、ISDN回線、IP回線 (モデムの電話機端子) 等で使用出来ます。

*ADSLによる転送はスプリッター後のアナログ回線とVoIPモデムの電話器用アナログポートを使用することで実現できます。

*転送先電話番号変更 (最大10ヶ所) 転送の開始/停止及び一時的GATEWAY (ゲートウェイ) 突入は外線からも出来ます。

*GATEWAY (ゲートウェイ) モード 同一または別種2回線をパスワードにより接続します。

A) 相互接続の出来ないIP電話間等の接続etc。

B) 自分の携帯電話番号を知られたくないが架けってきた人の電話番号は知りたいというような場合、発信用電話回線にNTTボイスワークを設定します (架けてきた人の電話番号は貴方の携帯に表示されます)

*その外多数の特殊操作搭載。 (架け戻し、ワンタイムGATEWAY、X-GATEWAY他)

*NTT規格からかけ離れたBBフォンに対応するモードも設けました。

*音量調整、ラインバランス、独自仕様のエコーキャンセラー、対応回線に対するフラッシュ動作その他の使い勝手や通話品質を向上させる機能満載。

*開発、設計、製造まで自社で行っておりますので、特殊用途のご相談も承ります。

Pro専用音声変換器

シーメール II

@¥48,000- (税・送料込み)



*携帯電話用アダプター @¥5,000-

*実用するためには練習が必要ですので根気のない方はむやみに購入されないで下さい。

*シーメールで「別音声」「別人格」にして人と話することは努力無しには達成できません。

*男声から女声、女声から男声、男声から別の男声、女声から別の女声

*便利な音声モニター付き

*専用電話機付*電池 (006P) 動作可 *アダプター併用にて携帯電話にても使用可能。

*実回線にて実演を行っております (月～金曜日PM3時～5時)。性能をお確かめ下さい。



通信機器の開発、企画、製造

(有)サイ・ラブ

〒174-0025 東京都板橋区志村3-18-8

TEL.03-3965-1621

FAX.03-3965-7159

振込銀行=UFJ銀行志村坂上支店 普通口座No.3585376

受信機・アマ機 逆輸入無線機 今すぐお電話を下さい。

<http://www.clio.ne.jp/home/chuo/>

**AOR
AR8200 MK3**
受信機
定価 ¥77,700 0.5~1000MHz
VHF200秘話カード付
TEL￥激安特価

**YUPITERU
MVT-7300**
受信機
定価 ¥9,800 0.5~130MHz
秘話解読器発見機能
シガープラグ別売
TEL￥激安特価

**STANDARD
VR-150/DX**
受信機
定価 ¥25,000 0.1~1300MHz
送信器発見機能
秘話解読内蔵
TEL￥激安特価

**YUPITERU
MVT-3400**
受信機
定価 ¥38,000
秘話解読内蔵・送信器発見機能
シガープラグ別売
TEL￥激安特価

**ALINCO
DJ-X3S**
受信機
定価 ¥25,800 0.1~1300MHz
秘話解読・送信器発見機能
空線キャセラ装備
TEL￥激安特価

**ICOM
IC-R5**
受信機
定価 ¥25,500 0.01~1305MHz
空線キャセラ装備
TEL￥激安特価

激安 特価

全商品消費税込み
送料は全国800円

全国通販 代金引換 即日発送

掲載商品は、ほんの一例です

**YAESU
VX-7R**
逆輸入Jナシ
50/144/430MHz 5W
2波同時受信 VV/UU
RX:0.5~999MHz
特価 ¥59,800

**YAESU
VX-5R**
逆輸入Jナシ
50/144/430MHz 5W
RX:0.5~1648~999MHz
特価 ¥54,500

**KENWOOD
TM-V7A**
逆輸入Jナシ
144/430MHz 50/35W
2波同時受信 VV/UU
特価 ¥65,800

**KENWOOD
TH-F7E**
逆輸入Jナシ
144/430MHz 5W
2波同時受信 VV/UU
送信器発見機能
特価 ¥57,800

**YAESU
VX-2R**
逆輸入Jナシ
144/430MHz 1.5W
RX:0.5~999MHz
特価 ¥39,800

※各機種販売価格問い合わせ合わせ下さい。
IC-X2000 VX-7
VR-500 TH-F7
IC-R95S VX-5
IC-R90 VX-2
DJ-X2 DJ-C7
DJ-X3 VHF-3000
AR8600MK II FT-7800/H
AR5000A AH5000A
AR5000A-3 TM-V708/S
IC-2702/D TH-22AT
IC-2720/D IC-Q7A 他

CLANDINA アマチュア無線機器・情報受信機
有限会社 中央電子産業
〒396-0011 長野県伊那市日影641-2

0265
78-7628
FAX.0265-78-9027

無線機を使用するには無線局の免許が必要です。

●営業時間 10:00~19:00 火曜定休
●ご注文はヤマト代引発送又は銀行
振込・現金書留にて即日発送致します。
振込先: 八十二銀行 伊那支店
普通 231556

CATV

ケーブルテレビは自分のマシンで見る！



CATV コンバーター
MEDIA STAR
CV-3000

¥26,040(税込み)

ここが **NEW**
音声出力(RF・ビンプラグともに)を
オールステレオ化！

主なスペック

- 日本割当チャンネル1ch~63ch全て受信可
- デコーダーIN・OUT端子付
- VHF1ch又は2chへRF出力(ステレオ)
- BRA映像・音声OUT端子付(ステレオ)
- オールコントロールOKのリモコン付属
- ペアレンタルロック、メモリー付ファインチューニング、ラストchリコール、フェイバリットchメモリー、スリーブタイマー等、多彩な機能
- 接続ケーブル等、全て付属しておりますので見られます。
※ツーリスト用オプション有ります。(日本国内では使用しないで下さい。)

- まず資料を御請求下さい。(〒・TEL・FAXで)
- お申込みは同封の専用申込書でお願い致します。
- FAXでの資料送付は出来ません。
- 消費税・送料は別途お支払い下さい。
- 技術的お問い合わせはFAXでお願い致します。
- 当店は通信販売専門店です。店頭販売は致しておりません。
- 返品は商品到着後、2週間以内で不良品の場合に限ります。

販売代理店募集中

CAT'S Electronics (キャッツエレクトロニクス)
〒171-0021 東京都豊島区西池袋1-30-90・1・C 2F
TEL 03-3981-2401 (AM9:00~PM6:00、土・日・祭休)
FAX 03-3982-2586 (24hOK)

※現在TVに搭載されているCATVチューナーは、一部メーカーの一部機種を除き、殆どが13ch~35ch程度となっておりますが、CV-3000は1ch~63ch迄受信可能となります。

※CATVの受信は、サービスの行われている地域でのみ受信可能です。

FMトランシミッターキット (FMステレオワイヤレスマイク)
 ★ワイヤレスマイク・ラジオセレクタ等のデータヘッド
 フォン出力をFMトランスミッタ・ラジオに付高
 ステレオで送信します★バッテリ回路高
 安定★DC1.5V動作 電池付専用カートリッジ
 ス基板772x47mm 備考料金別一式
 付属 1キット ¥1,000

東芝TA7252PA **出力5.9W(4Ω)**
オーディオアンプキット(モノラル)
 ★単卓でマイクアプ、2台でステレオアプとして、
 AV端子、ゲーム機、パソコンなど、様々な用途に使
 用できます★専用リモコン付属、操作簡単、48mm
 仕様でコンパクト 1台5,500円台 ¥900~データ付

TAB202K 4.6W+4.6W(12V) **ステレオアンプキット**
 ★AV端子・ゲーム機・パソコンなどの出力で
 スピーカ(4Ω)を接続させます★電源電圧は
 DC6V~15V対応、熱遮断保護回路搭載★
 用途用カラフルスピーカー付属(72mm×47mm)
 48mm仕様でコンパクト 1台 ¥1,000~データ付
 リモコン任意選定可

単3型ニッケル水素充電池 (注音販賣店・カネ水素電池販賣店にて販賣)
GP2200AHC 世界最高容量1.2V2100mAh
 (最小0.000mAh保証)
 快速充電対応付
GP2300AHC 世界最高容量単3型
 ニッケル水素蓄電池
 ★GP製、世界最高容量
 1.2V 2300mAh
 1本 ¥300 NEW
 4本 ¥1,100

超薄型白色発光ダイオード 丸型5mm
 ■OSWT5111A 拡散角:15度 9000mcd
 1コ100, 200×1,800, 100×パック6,000
 ■OSWT5161A ワイド角:60度 6000mcd
 1コ90, 100×パック5,000

5W級スイッチングACアダプタ
5V1A (GP051010)...
12V0.45A (GP051204)...
 ★PES適合品・A+力電電:AC100V~240Vデータ付

48W級スイッチングACアダプタ
12V0.4A (STD-1204) 1台 ¥1,750
 ★2VA/0.4Aの大量、2P-3P ACコネク付属
 ★入力:AC100V~240V(ワールドワールド)
 ★117×160×40mm、300g

60W級スイッチングACアダプタ
24V2.5A (STD-2425) 1台 ¥1,850
19V3.2A (STD-1392) 1台 ¥1,850
16V3.8A (STD-1638) 1台 ¥1,850
12V5.8A (STD-1205) 1台 ¥1,850
 ★PES適合品・A+力電電:AC100V~240Vデータ付

スイッチングAC電源アダプタ
 ★大容量などの小型、軽量です!
 (入力:外付仕様) 入力:100V~120V 50Hz/60Hz
 出力電力:12W、電池充電電力:120% (サク) 540mA
 DC出力:1W×2ポート、AC出力:1W×1ポート
 ★電源品番:NP12-150523 (出力5V 2.3A) 1台 ¥800
 NP12-150620 (出力6V 2.4A) 1台 ¥800
 NP12-150912 (出力9V 2.4A) 1台 ¥800
 NP12-151210 (出力12V 1A) 1台 ¥800
 NP12-151504 (出力15V 0.8A) 1台 ¥800
 (※@¥720) 税込

3.6V,+12V **万能大容量バッテリ、8V** & **単3×2充電器**
 ★直通、充電器接続切替により、3~2V000mAh、
 8V 100mAh~9V 50mA~12V 50mA充電力
 が得られます★9V電池の単3×2本(ケース)
 充電器機能付 1台 ¥1,000 日本語説明書付

ハンドドライバー (手動式電動)
 ★電池量:1.05Wh (000回分) 分回転、標準DCジャ
 ソク(2.1mm)、出力:6VDC、標準充電池充電
 ケーブル付属(標準中空充電池色:青)ダイオード電池
 スケルトンブルードライバー 1セット ¥750 二重刃コンド
 スケルトンブリッジ 1セット ¥750 サラ芯式付
 シルバー 1セット ¥850 ブラック-3色、価格が違います。

カラードームカラムモジュール
 ★1/4インチ25mm画素CCDカラムモジュール★
 ★2枚取付OK!★カラムモジュールのドーム型(丸根型)
 ★ドーム型12V 0.1A動作寸法:φ34mm×6cm

MTV-84KON 1台 ¥9,200 (通常のACアダプタ付) ¥9,800
MK-3340E 1台 ¥15,000(モクロタイプ)

1.6A超急速充電器セット

★スイッチ方式の超迅速な充電器(完成品)とACアダプタ
 金属製電線ケーブル付、ウルトラスリムジャッケ付です

★フル充電(時間:3.15時間) 一マチチャージ式
 4本電池セット1セット 4本 ¥2,300
 6本電池セット1セット 6本 ¥2,700

完全密封型 鋼鉛電池(高信頼電源用) **(技術データ付)**

■印はGSM池(日本製) ■印はクーロンティッカ(台湾製)
 ■印6V4Ah(7.4×8.10×1cm)...特価1 ¥850
 ■印6V4Ah(7.4×8.10×8.20cm) 1台 ¥1,700, 2台 ¥3,200

■印12V1Ah(12V1.36×6.96×5.6cm) 1台 ¥1,700,
 2台 ¥2,200
 ■印12V8Ah(12V1.36×9.65×5.6cm) 1台 ¥7,000
 ■印12V 2Ah(15.9×5.6×5.6cm) 2台 ¥1,700
 3台 ¥3,500

http://www.akizukidenchi.com

秋葉原本店 〒101-0021 東京都千代田区外神田1-8-3 野水ビル 1F
 通販部・本社 〒158-0075 東京都墨田区向島5-35-6
 TEL:03-3251-1779 FAX:03-3251-3357

万能ニッカドニッケル水素バッテリ-急速充電器
 本体3回充本体、第4回本体4本充電用★充電機能付
 ★1~4A充電 (800mA速充電) 充電が終わ
 るとLEDでお知らせします★化粧箱入品
 ★充電池:急速充電300mA(単3池)、300mA(単4池)
 ★充電時間:単3池(100mA) 30m~300mA(単4池)
 ★充電池:充電池(12V) 30m~300mA(単4池)
 箱入1台 ¥850 (単3池) 1台 ¥1,600

ミントン社(台湾) **ハイフレッシュCCDカラーカメラ**
 金属ケースカラーラムカラMTV-63KBOAN
 モニタ付きカラーフォト・ビデオ・オーディオ出力付です。
 ★外側内側両面防塵仕様付属品:SDメモリ3~3.5クース
 ハンディカム用マジックテープ3.800円

① (電池12V)
 1 MTV-636B 1台 ¥14,700
 ② (電池12V)
 1 MTV-5400 1台 ¥40,500
 オプション(1.2共通) 3,800

SONYCCD使用、金属
 ケース入り、マウント
 ホルダ付属
 レンズはオプション。
 ★ドーム型12V
 1 MTV-7311H PANASONIC製1/3型チート4万画
 ドル付属、CCDモード切替付、外観堅牢で頑強なつくり
 ★ドーム型15.9×5.6×5.6cm 1台 ¥17,400

1 MTV-5366 1台 ¥19,000
 1 MTV-5400 1台 ¥22,600
 1 MTV-54K (B) 1台 ¥28,000
 フルHD対応3.2メガピクセル、14メガCCD、
 ピンホールビデオコード付。 1台 ¥7,400

ボード型、ハンズニ
 テラビビデオコード付。
 3用ケーブル付(DCジャック、RCA3用)接続
 1 MTV-54CON 1台 ¥8,500
 世界最小!26×22×20mm超スリムケーブル付(DCジャック、RCA3用)
 クラック接続 1台 ¥9,000

赤外光ハイオード使用 赤外線投光器キット 1キット ¥1,000
 カラー/白黒自動切換防水
 マウント入りカメラ
 D-54KON
 ★駐車カメラ、夜間
 赤外線光LED付
 のモニタカラム
 1台 ¥18,700

高性能DC/ACインバーター (シガープラグ用)
 車でAC100V (50Hz/60Hz) 電源機器が使えます
 KV-3000 1台 ¥3,000
 入力:DC12V、出力:AC100V (300W)
 ★車用乾電池(AC100V) が使えます。
 ★サイズ:150×105×45mm、重量:800g

イターネット TEL:03-0063-5105 県立川市東本郷252
 代引販売センター TEL:04-28-6611 FAX:048-287-6612

KV-34KON 1台 ¥8,500
 ●おなじACアダプタ付 1セット ¥9,000

電子工作とエレクトロニクスホビーの“マイキット”

大型伏型電源トランス

350V×2 (220Vタ
 ップ付) 0.3A 直列
 750V可
 6.3V (5Vタップ付)
 5A 送信機、大型
 管球アプに!

¥12,600 (税込)

バンド型中型電源トランス

0-110-220V
 0.1A 0.5-6.3V
 2.5A
 8球スリーパーま
 でOK!

¥3,700 (税込)

ヒータートランス

左 0.5-6.3V 3A (相当余裕有)
 ¥2,600 (税込) 右 0.4-2.6-3.0V 0.6A

¥1,100 (税込)

変調トランス

一次5K,8Kp-p 二次8Ωと5KΩ、Hi-
 Fi用オリエントコア使用、オリ
 ディオアンプと
 しても最適、
 TX-88A,Dよりも
 余裕有

¥5,200 (税込)

オーディオ用出力トランス (オリエントコア使用)

左 5K,7K,10K,
 右 2.5K,7K,12K,
 シングル用 二次 4.8Ω
 ¥3,200 (税込) ¥2,200 (税込)

並三、四コイル復活!

・再生巻線付
 ・同調コイルとアンテナコイルのEが共通ではなく、別
 になっている為、3段間用と
 しても使用可。
 ・然に高いペークボン使用
 し易いペークボン使用
 し易いペークボン使用付属していません。

定価 ¥1,600 (税込)

1:3 低周波トランス

オリエント
 コア使用
 ¥2,200 (税込)

段間トランス 1:1×2

(P-付入用)
 オリエント
 コア使用
 TX-88A,Dと
 互換有

¥2,200 (税込)

2連エアーバリコン

サイズ39mm 横46mm 奥行55mm
 シャフト径6mm 容量365PF X2
 構の並四コイルは直径25φ 長さ
 66mm比較用です。

並三、並四、5球スリーパー等に最適

です。EXPACK500で送料は ¥500

¥3,000 (税込)

チョークコイル (磁気シールド付)

左 電源用 18H 120mA ネジ間隔7cm
 ¥2,200 (税込) 右 オーディオ用 チ
 ヨーク 200H 15mA
 ¥2,200 (税込)

<http://www1.odn.ne.jp/kds/> もご覧下さい。

通販は、電話注文OK! (代金引換) 代引手数料一律500円!! (一部商品除く)

指定のない商品は全て税込、送料別、代引可です。店頭のみ各種クレジットカードOK!

〒652-8691 神戸市兵庫区西柳原町3-21
 大野ビル1F

通販の申込は現金書留で、〒652-8691 神戸市兵庫郵便局P.O.BOX26

神戸信用金庫兵庫支店 普通No.189103又は、郵便振替は、01190-1-66070

KDS 神戸電子サービス
 TEL.078-652-3501 FAX.078-652-3520

★回路図満載★

電子工作ファン必携の一冊

真空管ラジオ&実用キットの製作ノウハウ集!!

月刊アクションバンド電波 別冊

月刊アクションバンド電波 別冊

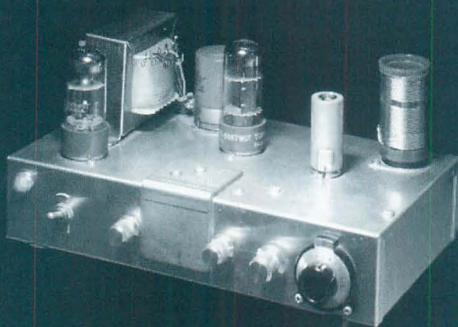
月刊アクションバンド電波 別冊「乱狂太郎の電子工作バイブル」刊行 14年9月1日発行

乱狂 太郎の

電子工作バイブル

真空管ラジオ&実用キット製作のノウハウ

★回路図満載!!



マガジンランド

A5判 225頁

定価1200円(税込)

永久保存版

全国有名書店で好評発売中!!

★お急ぎの場合はお電話ください。着払い
宅配便でお届けします。
(宅配料は全国一律380円)

株式会社マガジンランド

〒101-0054

東京都千代田区神田錦町3-7 東京堂錦町ビル5階
TEL 03-3292-3221 (販売部)



アテネ五輪の開催が迫ってきた。8月の13日から29日までの17日間にわたる開催になっている。女子マラソンは8月22日の現地時間で18時にスタート。野球の決勝戦は8月25日の現地時間で20時に試合開始。日本時間とは6時間の時差があり、女子マラソンも野球も衛星生中継による日本での放映は深夜になる▶衛星生中継が行えるようになったため、いまは世界のどこでも五輪競技を同時に映像で観賞できるが、このような状態になったのはそれほど昔のことではない。五輪中継の歴史を振り返ってみると▶日本で最初の五輪実況中継は1932年のロサンゼルス五輪で行われた。このころになると日本にラジオ放送網が完成、ロサンゼルス五輪開催の3カ月前に全国の聴取契約数が百万を突破した。ところがロサンゼルス五輪は競技場からの中継を行うことができなく、日本向け短波の放送時間になると、スタジオから実感放送を行った。競技の動きを振り返って、いかにも実況で行っているようなアナウンスを行った。現在のTBSラジオはGIレースの予想を行うときに展開を考えて実際の競馬中継のようなアナウンスを行っているが、それが実感放送と呼ばれるものだ▶1936年のベルリン五輪になると競技場からの日本向け生中継が行われた。ベルリン郊外ゼーセン送信所にテレフンケン製50kW短波送信機4台とロレンツ製40kW短波送信機4台の合計8台が置かれ、ベルリン五輪開催中には五輪中継専用機として活躍した。全国の銭湯にラジオが置かれ、銭湯の着替え場は人で埋まり、全国民がベルリン五輪の生中継に熱狂した▶戦時中は五輪が中断、1948年に再開されてロンドン五輪が行われたが、日本は参加が認められなかった。16年ぶりに日本も加わった1952年のヘルシンキ五輪にはNHKが5名を派遣した。そのうちの和田信賢は当時の日本人なら誰でも知っている人気アナウンサーだったが、閉幕式のあとヘルシンキから帰国の途中、パリで客死した。ヘルシンキ五輪の日本向け生中継にはフ

ィンランドの100kW短波送信機1台と隣国スウェーデンの100kW短波送信機2台が使われた▶1956年のメルボルン五輪は欧米以外で開催された最初の五輪だったが、テレビ放送が各国に普及してきたためテレビ放映権料が新設され、世界のテレビ局は大騒ぎになった。NHKはラジオで実況生中継を行い、空輸した映像をテレビで放映した▶1960年のローマ五輪では短波による映像伝送が行われた。毎秒8コマで録画した映像を1コマ30秒で短波により日本へ向けて発信、日本では1時間の受信を行うと15秒間の映像を受け取ることができた▶アジアで最初の五輪は1964年10月10日から15日間にわたって開催された東京五輪だった。これを記念して本来の「体育の日」は10月10日になっている。東京五輪は衛星生中継の幕開けにもなった。東京五輪の映像を米国へ送るために静止通信衛星シンコム3号を日付変更線がある東経180度へ1964年8月19日に打ち上げ、東京五輪の開幕直前に米国向け衛星生中継の準備が整った。開会式の生中継を含めた映像はシンコム3号で米国へ送ったが、音声は太平洋海底ケーブルで送った。この海底ケーブルは10月15日から5日間は事故のため使えなかったので短波で送った▶東京五輪の映像と音声は瞬時にニューヨークまで届いたが、大西洋上に静止衛星がなかった時代なので、ニューヨークで東京五輪の録画を行い、それをジェット機に乗せてヨーロッパへ運んだ▶1968年のメキシコシティー五輪は静止衛星により全世界が結ばれ、ようやくテレビ放送による実況生中継がどこで観賞できるようになった。36年前のことになる。これで世界のどこで開催されても衛星生中継ができるようになり、アジアでの開催でも不都合がなくなった。1988年にアジアでは2回目としてソウル五輪が開催された。2008年には北京五輪が開催されることになっている▶テレビでアテネ五輪を見ながら、五輪中継への過去の苦労を偲び、先人へ感謝しようではないか。

今月の OHニュー

今月も気になる最新の製品情報をチェック!!

NTTドコモ、iモードFeliCaカード搭載端末を発売

NTTドコモは、決済機能や個人認証機能などを搭載したiモードFeliCaカード搭載端末4機種を7月から順次発売します。価格はいずれもオープン価格です。

iモードFeliCaは、非接触型ICカード「FeliCa」をiモード端末に内蔵させ、乗車券の発券やコンビニ店頭での支払い、個人認証による電子チケットの販売などを行えるサービスです。従来のようにユーザーがアプリなどの操作をすることなく、サービス対応リーダー部分に端末をかざすだけでサービスを受けられ、iモード端末単体で乗車・購入履歴の表示や利用代金のチャージなどを行えるのが特徴です。



▲「FOMA F900iC」
「FOMA F900iC」は、指紋認証によりiモードFeliCa対応アプリの起動をコントロールでき、置き忘れや紛失時には遠隔操作することで機能をロックできます。また、オートフォーカス付き128万画素CCDカメラや2.4インチTFT液晶などを搭載し、撮影機能も充実しています。



▲「ムーバ P506iC」
「ムーバ P506iC」は、閉じたままでの通話やiモード、メール閲覧などが可能で、撮影した画像を横長の画面で閲覧できるほか、エフェクトやBGMをつけて編集し、演出できる機能を搭載しています。



▲「ムーバ SH506iC」
「ムーバ SH506iC」は、202万画素オートフォーカスカメラを搭載しているほか、miniSDカードに保存したMicrosoft WordやExcel、Adobe PDF形式ファイルなどを閲覧できるドキュメントビューワー機能を搭載しています。



▲「ムーバ SO506iC」
「ムーバ SO506iC」は、4色のカラーバリエーションに加え最大8種類のカスタマイズが可能なフィットカバーを採用しています。メモリースティックDuoに保存した音楽を再生しながらiモードやメールの操作ができる機能を搭載しています。

■ 主な定格

	F900iC	P506iC	SH506iC	SO506iC
連続待受時間	450時間	450時間	350時間	460時間
連続通話時間	140分	125分	135分	140分
メイン画面	2.4インチ	2.4インチ	2.2インチ	2.3インチ
サブ画面	1.1インチ	—	0.6インチ	—
カメラ機能	128万画素(外側)	192万画素	200万画素	123万画素
外部メモリー	miniSD	miniSD	miniSD	メモリースティックDuo
外形寸法(W×H×D)	51×104×26mm	50×111×26mm	49×103×26mm	50×106×28mm
重量	129g	128g	136g	140g

問 株式会社NTTドコモ
インフォメーションセンター
TEL 0120-800-000
URL <http://www.nttdocomo.co.jp/>

バーテックススタンダード「FT-60」 144/430MHz FMデュアルトランシーバー

バーテックススタンダードは、144/430MHz帯に対応したFMデュアルバンドトランシーバー「FT-60」を発売します。価格は36,540円です。

「FT-60」は、144/430MHz帯の送信、108~999.99MHzでの受信に対応したデュアルバンドハンディトランシーバーです（一部周波数帯の受信は除く）。見やすい表示とシンプルな操作性を実現させ、1,400mAhの大容量ニッケル水素電池を採用していますので、VHF帯で約9時間、UHF帯で約8時間の運用が可能となっています。オプションの乾電池

問 株式会社スタンダード

TEL 03-3719-5009

URL <http://www.standard-comm.co.jp/>

ケースを使用することで外出時の長時間運用も可能です。またFT-60同士で緊急信号を伝達するEAI（エマージェンシーオートマチックID）機能を搭載していますので、登山やハイキングなどでアクシデントが起こった際に、コールサインなど個人を特定できる信号を自動で間欠送信することができます。

■ 主な定格

周波数範囲	送信受信・144/430MHz 受信・108~999.995MHz (253~276MHz、360~383MHz、412~416MHz、810~846MHz、 860~901MHz、915~961MHzの周波数帯は除きます)
電波形式	送信/FM 受信/AM、NFM、WFM
アンテナ端子	SMA
電源電圧	DC7.2V（充電池）/DC6.0~16V（外部端子）
サイズ (WXHxD)	58×109×30mm
重量	約370g



ビクター・HDD&DVDレコーダー「快録LUPIN」シリーズ 大容量HDD&マルチドライブ搭載の高画質録画レコーダー

ビクターは、大容量HDDを搭載し長時間・高画質録画を行えるHDD&DVDレコーダー「快録LUPIN」シリーズ3モデルを発売します。価格はいずれもオープン価格です。

「DR-MX1」は、120GBのHDDとDVD-RAM、-RW、-Rに対応したマルチドライブを搭載したほか、VHSテープを使用して3メディアでの相互ダビングが可能となっています。EPGにも対応し、簡単に録画予約を行えます。また地上波Wチューナーを搭載していますのでVHSとHDD・DVDへ同時に2チャンネル分録画することも可能です。

「DR-MH30」「DR-MH50」は、それぞれ160GBと250GBのHDDを搭載し、長時間の録画を行えます。DR-MH50はEPGに対応しています。

3モデルとも、高画質でDVDにダビングできる「インテリジェント2バスエンコード」機能、高画質録画再生を実現する「スーパーMPEG-2プロセッサー搭載」を搭載しているほか、電源投入時から今見ているチャンネルを3時間分、自動録画し不意な用事やあとからさかのぼってメディアに録画することができます。

問 日本ビクター株式会社

お客様ご相談センター

TEL 0120-2828-17

URL <http://www.jvc-victor.co.jp/>



▲「DR-MX1」



▲「DR-MH30」



▲「DR-MH50」

■ 主な定格

主な定格	DR-MX1			DR-MH30			DR-MH50		
	ハードディスク容量	120GB	記録可能メディア	DVD-R、DVD-RW、DVD-RAM			再生可能メディア	DVD-VIDEO、DVD-R、DVD-RW、DVD-RAM、音楽CD、ビデオCD、CD-R/RW (SVCD、VCD、JPEG、MP3)	
受信チャンネル	VHF1~12ch、UHF13~62ch、CATV13~63ch			D端子 (D1/D2) ×1					
主な端子	出力	S端子 ×1		S端子 ×2					
				コンポジット映像/ステレオ音声 ×2					
	入力	コンポジット映像/S端子/ステレオ音声 ×2		光デジタル音声 ×1					
				DV端子 ×1					
サイズ (W×H×D)	435×96×383mm			435×70×350mm					
重量	6.7kg			4.8kg					

バッファロー、パソコン関連商品発売

バッファローは、DivXに対応したネットワークプレーヤー「LinkTheater PC-P2LAN/DVD」と
低価格MPEG-2エンコードキャプチャーカード「PC-SMP2E/PCI」を発売しました。

「PC-P2LAN/DVD」

「PC-P2LAN/DVD」は、搭載しているDVDドライブやネットワークに接続されたパソコン、ネットワーク接続型HDDなどからさまざまな画像、音楽、動画データを読み出し、テレビなどの映像出力機器に出力できるネットワークプレーヤーです。別売りの無線LAN接続された別のパソコンでの視聴も可能となっています。DivXやXviDにも対応しています。価格は25,300円です。

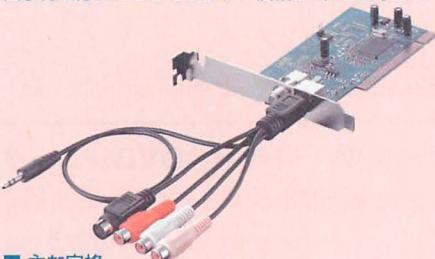


■ 主な定格

再生可能メディア	DVD-R/RW、DVD+R/RW、DVD-ROM、CD-R/RW、CD-ROM
対応フォーマット	動画 音声 画像
	MPEG-1/2、DivX、XviD、RM/MP4 CD-DA、リニアPCM、Ogg Vorbis、MP3、WMA、MPEG-4 AAC
	JPEG、GIF、TIFF、BMP、PNG (JPEG以外はネットワークモード時のみ)
主な端子	D端子 (D1~D4)、S端子/コンポジット映像/ステレオ音声、光デジタル音声 (角型、同軸型)、Ethernet端子
サイズ (W×H×D)	420×50×265mm
重量	2.7kg

「PC-SMP2E/PCI」

「PC-SMP2E/PCI」は、ソフトウェアMPEGエンコードを採用した低価格TVキャプチャーカードです。MPEG-1/2に加え、WMVやAVI形式のキャプチャもサポートしています。付属のキャプチャーソフトは、インターネットの番組表から予約を行える「iEPG」に対応したほか、外出先から携帯電話で録画予約を行うこともできます。価格は7,400円です。



■ 主な定格

受信チャンネル	VHF1~12ch、UHF13~62ch、CATV13~64ch
動画圧縮形式	MPEG-1/2、WMV、AVI
主な端子	アンテナ入力、S端子入力、コンポジット映像入力、オーディオ入力、オーディオ出力
対応OS	WindowsXP/2000

問 株式会社バッファロー

TEL 03-5781-7435

URL <http://buffalo.jp/>

カシオ「EXILIM ZOOM EX-40」 薄型デジタルカメラに新色登場

カシオ計算機は、薄型デジタルカメラ「EXILIM ZOOM EX-40」の新色を発売しました。価格はオープン価格です。

「EXILIM ZOOM EX-40」は、電源ONから撮影可能まで1.6秒、シャッターレリーズタイム0.01秒という高速起動、高速撮影を行えるデジタルカメラです。今回の新色は明るく華やかなトロピカルカラーとして、「アーピックットピンク」「マスカットグリーン」「ミントブルー」の3色を追加しています。



■ 主な定格

撮影素子	400万画素
ズーム倍率	光学3倍
焦点距離	5.8~17.4mm (35mm換算: 35~105mm)
メディア	SDカード
サイズ (W×H×D)	87×57×23.1mm
重量	121g

問 カシオ計算機株式会社

TEL 0570-088908

URL <http://www.casio.co.jp/>

NTT「でんえもん771BLC」 Lモード対応ファックス電話機

NTT東日本・西日本は、「Lモードonフレッツ」に対応したコードレス子機付きのファックス電話機「でんえもん771BLC」を発売しました。価格は59,850円です。

「でんえもん771BLC」は、Bフレッツやフレッツ・ADSLといった接続サービスを利用することで、通信料金を気にせずにLモードサービスを受けられる「Lモードonフレッツ」に対応したコードレス子機付きのファックス電話機です。Lモードを見ながらコードレス子機で通話することもできます。カラー液晶部を本体から取り外せますので、Lモードの閲覧やメールの作成・送受信などを離れた場所でも行えます。



問 NTT
TEL 116
URL <http://www.ntt.co.jp/>

■ 主な定格

【ファックス本体】

記録紙サイズ	A4サイズ
記録方式	熱転写
サイズ (WXHxD)	335×284×398mm (記録紙ホルダー装着時)
重量	4.0kg

【ディスプレイ部】

使用電源	DC4.8V
連続使用時間	約1時間
連続待受時間	約10時間
充電時間	約8時間
サイズ (WXHxD)	196×36×127mm
重量	545g

【コードレス子機】

使用電源	DC2.4V
連続通話時間	約6時間
連続待受時間	約200時間
充電時間	約10時間
サイズ (WXHxD)	44×43×180mm
重量	145g

アイリバー「H300」シリーズ 映像も見られるHDDプレーヤー

アイリバーは、HDDとカラー液晶を内蔵し、静止画の表示も行えるオーディオプレーヤー「H300」シリーズを発売しました。価格はいずれもオープン価格です。

「H300」シリーズは、20GBのHDDを搭載した「H320」と40GBのHDDを搭載した「H340」がラインナップされています。ともに、パソコン無しでも直接録音できるダイレクトレコーディング機能、2インチのカラー液晶を利用してHDDに記憶された画像やテキストデータを表示する機能、海外でも使えるFMチューナー機能、ミーティングや議事録に便利なボイスレコーディング機能など多機能なオーディオプレーヤーです。USBホスト機能を搭載していますので、デジカメやほかのオーディオプレーヤーなどとUSBケーブルで接続することでデータのやりとりを行えるのも特徴です。



問 アイリバー・ジャパン株式会社 サポートセンター

TEL 0120-266-551

URL <http://www.iriver.co.jp/>

■ 主な定格

	H320	H340
ハードディスク容量	20GB	40GB
対応フォーマット	MP3, WMA, ASF, Ogg Vorbis, BMP, JPG, TXT	約16時間
連続再生時間	約16時間	約16時間
サイズ (WXHxD)	62×103×22mm	62×103×25mm
重量	183g	203g

東京ハイパワー「HL-100BDX」 HF/50MHz帯オールバンドリニアアンプ

東京ハイパワーは、HF/50MHz帯で100W出力可能なリニアアンプ「HL-100BDX」を発売します。価格は、63,000円です。

「HL-100BDX」は、5W/10Wの入力で最大100Wまで增幅するリニアアンプで、付属しているFT-817用コントロールケーブルを用いて運用バンドの切替を無線機と連動して自動的に行えます。



■ 主な定格

周波数帯	3.5~29.7MHz, 50MHz
電波形式	SSB, CW, FM (50W以下), AM (25W以下)
RF入力	5W/10W切替式
出力	100W REP
電源	DC13.8V/14A
サイズ (WXHxD)	174×56×235mm
重量	2.4kg

問 株式会社東京ハイパワー

TEL 048-481-1211

URL <http://www.thp.co.jp/>

NTTドコモ「premini」

世界最小のiモード端末

NTTドコモは、iモードサービスを利用できる端末としては世界最小となる「premini」を発売しました。価格はオープン価格です。

「premini」は、iモード対応端末としては世界最小となっています。カメラ、機能などをはぶき、通話とiモードサービスの利用に特化したこと、独創的なデザインとなっています。製造はソニー・エリクソンで、表にはでてきませんが型番としてはSO213iとなります。



問 株式会社NTTドコモ

インフォメーションセンター

TEL 0120-800-000

URL <http://www.nttdocomo.co.jp/>

■ 主な定格

連続待受時間	310時間
連続通話時間	110分
メイン画面	1.3インチ
外形寸法 (WXHxD)	40×90×19.8mm
重量	69g

ツーカー「TT41」

大容量バッテリー搭載のストレート端末

ツーカーは、アンテナを内蔵しフラットなストレートタイプの端末「TT41」を発売しました。価格はオープン価格です。

「TT41」は、アンテナを内蔵しフラットなデザインを採用することでポケットやカバンからスムーズに取り出しができるストレートタイプの端末です。1,000mAhの大容量バッテリーを採用し連続待受時間510時間が可能のことや、メニュー画面を最小限の機能に絞って大きな文字で表示する「シンプルメニュー」を搭載しており、通話することや外出することの多いユーザーに適しています。



問 株式会社ツーカーセルラー

東京 お客様センター

TEL 0077-789-151

URL <http://www.tu-ka.co.jp/>

■ 主な定格

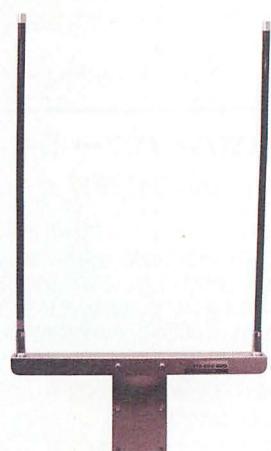
連続待受時間	510時間
連続通話時間	180分
メイン画面	1.6インチ
外形寸法 (WXHxD)	44×129×16mm
重量	91g

コメット「KTA-804i」

携帯電話用外部アンテナセット

コメットは、携帯電話用外部アンテナセット「KTA-804i」を発売しました。価格は16,590円です。

「KTA-804i」は、800MHzの携帯電話に対応した送受信用のダイバーシティアンテナと基台、取付金具、10m・5D2Vのケーブル2本をセットにしたアンテナです。基台や取付金具は耐久性の高いステンレス製ですので、しっかりと取り付けることができます。ケーブル端はTNCコネクターですので、同社から発売されているNTTドコモ用接続ケーブル「KDG-1」(価格3,780円)や他社製の接続ケーブルを使用することができます。



問 コメット株式会社

TEL 048-839-3131

URL <http://www.comet-ant.co.jp/>

■ 主な定格

周波数帯	800MHz
利得	4.0dBi
形式	1/2λ+5/8λ
エレメント長	53cm

ユピテル、ダウンロードサービス対応レーダー探知機発売

ユピテルは、携帯電話で本体内のGPSデータを更新できるレーダー探知機3種類を発売しました。価格は、いずれもオープン価格です。

「F550i」は、GPSアンテナ一体型のレーダー探知機で、内蔵の太陽電池を使用することでコードレスでの運用が可能となっています。レーダー波やカーボケ無線の受信による警告はもちろん、GPSでの測位と内蔵しているオービスやレーダーの位置データを利用した警告も可能です。

「V551i」は、GPSアンテナ一体型のレーダー探知機で、サンバイザーにも取り付けられますので、設置場所のバリエーションが増えています。付属のシガープラグケーブルを接続することで、GPSの測位精度がグレード・アップする「ハイブリッド・モード」を搭載しています。

「C552i」は、GPSアンテナを分離したセパレートタイプのレーダー探知機で、本体をダッシュボード以外にも設置できます。さまざまな無線の受信情報からタイムリーに的確な警告を行う「ベスト・パートナー機能」を搭載しています。

いずれのモデルも、「ユピテルity.クラブ」に入会すると、携帯電話との接続アダプターと一緒に1年間のGPSデータダウンロードサービス利用権が送られてきます(1年間12回のデータ更新を予定)。このデータダウンロードは特に回数の制限ではなく、ドライブ前にダウンロードすると安心して運転することができます。ダウンロード作業も携帯電話を接続してボタンを押すだけとなっています。なお「ユピテルity.クラブ」の入会金は6,300円、年会費は5,250円となっています。また9月30日までに入会した人は入会金が半額となるキャンペーンを行っています。

■ 主な定格

	F550i	V551i	C552i
使用電源	DC3.6V/12V	DC3.6V/12V	DC12V
電池連続使用時間	約100時間	約100時間	—
サイズ (W×H×D)	78×35×120mm	78×32×119mm	本体：78×22×85mm アンテナ：54×19×45mm
重量	220g	225g	85g (本体)

問 ユピテル工業株式会社 お客様ご相談センター

TEL 0564-45-5599

URL <http://www.yupiteru.co.jp/>



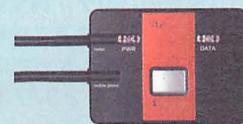
▲「F550i」



▲「V551i」



▲「C552i」



▲「接続アダプター・DL-C1」

CQ出版社「PICマイコン応用ハンドブック」 ワンチップマイコンの基本から応用まで

CQ出版社は、同社「トランジスタ技術」に掲載された記事からワンチップマイコン・PICの概要から応用製作までをまとめた「PICマイコン応用ハンドブック」を発売しました。価格は2,520円です。

PICは、Peripheral Interface Controllerの略で、プログラム用のフラッシュメモリーとデータ用のEEPROMを内蔵したワンチップマイコンシリーズで、本書では特にPIC16F84Aを中心とした応用製作記事を掲載しています。付録のCD-ROMには掲載されたプログラムや開発ツール、データシートなどを収録しており、自分で製作することもできます。

問 CQ出版社

TEL 03-5395-2121

URL <http://www.cqpub.co.jp/>





Aちゃん：今日は久しぶりに無線機だ。

Bちゃん：ようやく「リグ」(=無線機)

の登場だ。さあ、今月も始めようか。

Aちゃん：200号を越えたと思ったら、もう204号。そこで昭和時代の最後期のリグ、FT-204だ。

Bちゃん：おいおい、安直だなあ。

Aちゃん：八重洲無線のハンディ機で、俗にいうPalmateシリーズの中の1機種だった。

Bちゃん：Palmateか、懐かしいね。FT-104/204/704というシリーズだったんだね。

Aちゃん：このシリーズはそんなものじゃない。当時の八重洲のハンディ機全般がその愛称で統一されていて、ロゴまで各機種に印刷されていた。受信改造後が楽しかったFT-728や、10キーレスの小型機FT-23/73も全部含まれる。

Bちゃん：今回のカタログはどれ？

Aちゃん：これだよ。

Bちゃん：ええ？ この2枚？

Aちゃん：まずは、ハムフェア用に「参考出品」と印刷されている期間限定のカタログ、そして印刷の時代は後になるけど、204を含むシリーズ各機種共通カタログの2枚を紹介するよ。

Bちゃん：FT-204は1988年、昭和63年発売と資料にあるから、昭和時代の最後期になるんだね。

Aちゃん：FT-104は平成元年発売だ。

Bちゃん：ところで3枚目のこの総合カタログだけ…。

Aちゃん：誌面では紹介しないけど、当時のハンディ機の総合カタログが見つかった。11機種もハンディ機がラインナップされているんだけ

憧れていた無線機について熱く語る!
新・昭和のリグ

高機能ハンディ機

八重洲無線

FT-204

ど、1992年、平成4年のものなんだ。つまり新製品は出ていたけど、それまでの機種も並行して売られていたわけだ。

Bちゃん：昭和から平成にかけての八重洲ハンディ機のオンパレードだ。歴史と懐かしさを味わえるカタログだね。

YAESU

FT-204 Palmate

〈参考出品〉

144MHz FMハンディトランシーバー

- 55WX32D×139H×11mm(FBA-10使用時、突起物含まず)の超コンパクトサイズならDTMFモード専用キーを搭載
- 周波数設定はダイヤル及びキーボードによる設定が可能
- VFOを2つ搭載
- コンピュータランシーバーとしては最大の48chメモリー(PMS用4ch、コールチーン用1ch)を含むを搭載、送受話器波数トーナー、情報・リピータ機能も記憶可能
- 16桁のDTMF番号を10個メモリーできるDTMFメモリー内蔵
- オプションのヘッドセットYH-2によりVOX運用が可能
- オプションのトーン・スタイルユニットFTS-1Pを装着するごとに、相手から呼び出しを受けた時にビープ音及びヘルマークの減衰で呼び出しを知らせるボルベル機能を内蔵
- 受信の運用に便利なLCD照明及びキーボード照明を装備
- 電源やモード選択に便利な外部電源ジャックを装備、直流13.8V使用には最大5Wのハイバーアンプ用可能
- スイッチの切り忘れによる池の消費を防ぐオートパワーオフ機能を装備、バーオフの設定時間も選択可能
- 通話の設定時間が選べるオートバーセーフ機能、データ機能をDTMFですること可能
- オクターブのドリミ音階ビーピー音によりキー操作の確認が可能
- スピーカーマイク、バッテリーパックなどパルメイトシリーズのオプションが使用可能



八重洲無線株式会社

営業部 東京都大田区下丸子1-26-2 TEL 03(735)1111

1988年のハムフェアでゲットした参考出品表示のシンプルなカタログです。

作る! 走る! 集める!

Bトレイン ショーティー で遊ぼう!

第1回 Nゲージ化のすすめ

Nゲージャーにも大人気のバンダイ「Bトレインショーティー」(以下Bトレ)。通常のNゲージの約半分のショートサイズで、1両420円のお手ごろ価格ながら、押さえるところは押さえるリアリティで、毎月のラインナップを拡充し続けています。

本誌が発売される頃

には、ブルトレブーム世代に人気の電機、

EF65・EF58・EF66、そして20系寝台客車を擁した「セブンイレブンオープン30周年記念特別版」が全国のセブンイレブンで発売されて、新たなファンを獲得していることでしょう。



▲BトレのNゲージ化は、専用の動力ユニット(右)と台車セット(中央)を用意するだけでOK。さらにパンタグラフも交換すれば、リアリティがアップする。

最近のBトレは、HGシャーシの採用で、そのままでもコレクションとして楽しめるようになっていますが、Nゲージパートを組み合わせることで、よりリアルに、そして実際に9mm幅の線路上を走らせることがで

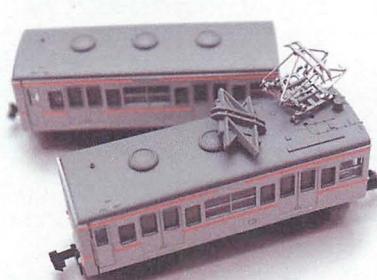
きなのです。

オプションパーツで Nゲージ化

BトレをNゲージ線路で走らせるには、付属の台車をカトーから発売されているBトレ専用



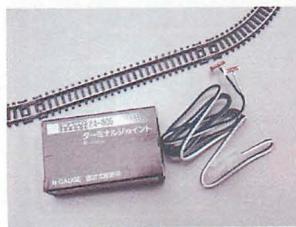
▲台車はただ、既存の台車を外してただはめ込むだけ。動力ユニットは、床ごと交換するだけの簡単さだ。



▲パンタグラフも、カトーの部品なら、外して穴に差し込むだけだ。もちろん他社製も簡単な加工で取り付けられる。



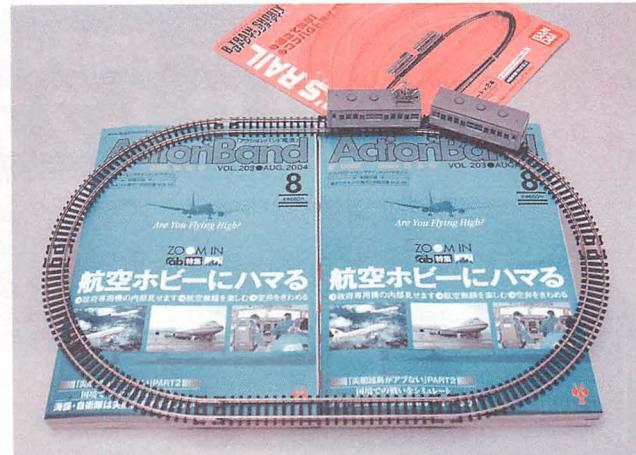
▲4月に発売された「専用レールセット」。R100のカーブレールと124mmのストレートレール2本のセットでエンドレスオーバル線路ができる。



▲カトーの固定線路用ターミナルジョイント24-805を使えば、パワーパックと接続できる。

の「動力ユニット」(2,000円)と「台車セット」(300円)に交換するだけの簡単な作業で終わりです。ついでに、パンタグラフもNゲージ用のものに交換すれば、さらにリアリティが高まります。Bトレは、カトーの部品と互換性があるように作られていますので、カトーの部品であれば、加工なしで取り付けられるのです。

今回は通常版パート6の103系1200番台黄帯をNゲージ化してみました。もともと通勤電車ですから、動力ユニットと台車セットは、「通勤電車(1)：コイルバネ台車タイプ」をチョイスし、それぞれ交換します。そしてパンタグラフをカトーのPS16A(315円)に差し換える



▲「専用レールセット」の組立てサイズは、本誌2冊(A4)を少し上回るサイズ。机の上でも十分に遊べる大きさなのだ。

だけで終了です。

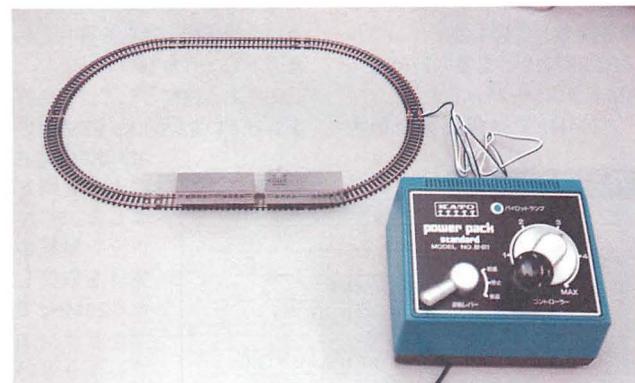
専用レールセットで 超小型レイアウトが可能に!

Nゲージ化が終了すれば、そのままレール上を走らせることができますが、せっかくのミニ車両ですから、サイズにあったミニレイアウトがふさわしいとは思いませんか? 4月に発売された「専用レールセット」(1,260円)がまさしくそれで、直径100mmのカーブレールと

の組み合わせで、なんとB4サイズ内でオーバルのエンドレス線路ができるのです。

この専用レールセットに、カトーの固定式線路用ターミナルジョイント24-805(210円)を用いてパワーパックと接続すれば、机の上でも楽しめるNゲージ線路のできあがりです。

それで、せっかくですから、この専用レールを使って、ミニレイアウト作りを行なってみたいと思います。続きは次号で!



▲パワーパックと繋げれば、机の上で走行を楽しめる。これを使って超小型レイアウトを作成しよう。

違法機？合法機？
無資格で使えた
入門用無線機

ニコルス

26~28MHz・AMトランシーバー
RJ-777



▲雑誌の通販広告でおなじみだったニコルスの無線機、RJ-777。無資格で使えるというキャッチだったが、外部アンテナ接続可能な500mWの27MHzトランシーバーは違法なのではと、当時の子どもたちを悩ませた。

怪しい無線機!?

75~80年代、中高生向けのエレクトロニクス誌には、無資格で使える27MHz帯無線機の広告が載っていました。今回登場の無線機も、その1台で、ニコルスRJ-777という型番の27MHz・AMトランシーバーです。

27MHzで送信出力が最大

500mWでは、どう考えても違法運用ではないかと、子供心に思っていた人も多いと思います。今となっては、はっきりいって違法を助長する無線機といえるでしょう。ただ、時代はこういう無線機の存在を許していたのでしょうか(笑)。

いちおう建前としては、免許をもっていない間は、27MHzの

面を見ると、LOW/HIGHパワーの切替スイッチがあり、LOWの場合、免許のいらない微弱電波で送信するような体裁になっています。とはいっても、当時の無線少年の夢をかきたてたのも事実です。

送信は1ch

RJ-777のハード面に目を向けてみましょう。まず、受信はVFO方式で、26.9~28.6MHzを連続カバーしています。一方、送信は1chオンリーで、ソケットに差し込んだ水晶の周波数でしか電波が出せません。付属品として水晶が1個ついていて、

RJ-777 スペック

周 波 数	26.9~28.6MHz (連続受信/送信は1波)
モ ー ド	AM
送信出力	最大500mW
電 源	12V DC/単2電池×8本
寸 法	245(W)×180(H)×100(D)mm
価 格	28,500円(現金価格)
付 属 品	マイク、水晶1個(27.125MHz送信用?)
オプション	送信用水晶(1,500円) 電源アダプター(2,800円) ダブルレットアンテナ(3,200円)

AMの微弱電波による実験を楽しみ、アマチュア無線の免許を取得したら28MHzで堂々とエンジニアしようというものでした。

RJ-777の背



▲正面パネル左下に、水晶の差込ソケットがある。ここにクリスタルをセットすると、水晶に対応した周波数で送信できた。

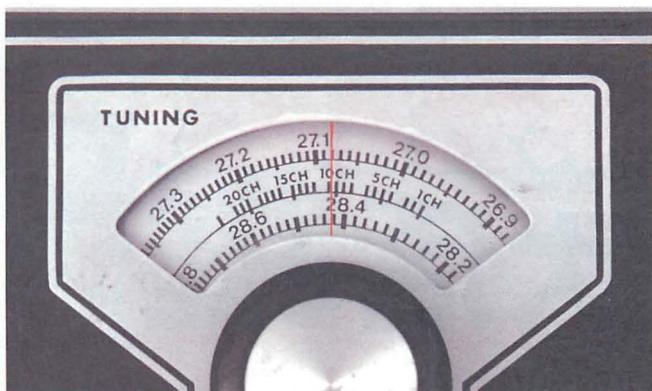


▲本体右下にはスタンバイスイッチがある。送受信はコレで切り替える。

その周波数は27.125MHzだったようです。

内部は、意外としっかりした作りになっており、VFOとバリコンをつなぐメカニズムなど大したものだと思います。

ニコルスのシリーズとして、FB-104、RJ-252といった型番



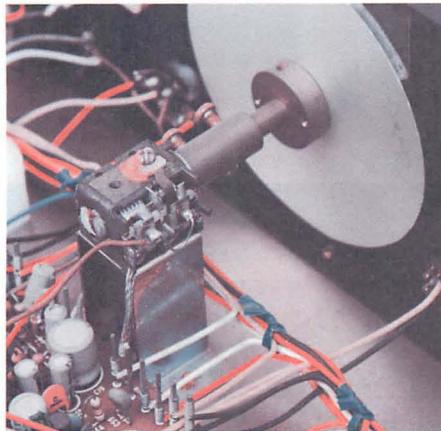
▲受信は26.9~28.6MHzと幅広くカバーした。周波数表示のところどころに違法CBの「CH」表示がある。23CHまでしかないというのが時代を感じさせる。



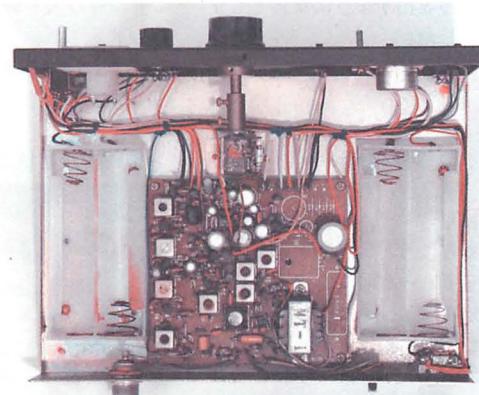
▲背面には外部アンテナ接続用のM型コネクターが付いている。



▲背面にあやしいスイッチを発見。パワー切替スイッチのようだ。



▲ダイヤルとVFOをつなぐ軸を見ると、メカニズムはなかなかのものであることがわかる。



▲本機は電池駆動も可能。内部に電池ケースがあり、単2電池8本で動作する。

訂正とお詫び：5月号110ページ、クーガ7の記事中で、「外部アンテナ端子がある」との記述がありました。これは誤りでした。クーガ7には外部アンテナ端子はありません。訂正してお詫びします。

交通機関の
影の主役

乗物無線は 大活躍

タクシー無線のAVM

AVM

今月はタクシーに使われているAVMを解説します。消防無線や警察無線にもAVMが採用されていますが、原理的には同じものになります。

AVMとは自動車の現在位置を把握する機能のことです。以前は定期的にタクシーを1台ずつ呼び出して、現在位置をマッピングして客の電話から近い車を類推して呼んだりしていました。1980年代から採用されているシステムから、最新式のシステムまで何種類もあり、一口にAVMといってもそれぞれ違うものを指すようになってしまいました。

無線を聞いて 違いが判る

タクシー無線を聞いていると、通話が終わるたびに「ビギョビギョ」というデータ音が流れるところと、通話が無くてもあっても一定時間たつと「ビギョビギョ」と始まるところ、通話がほとんど無くデータ音だけが24時間流れているところなど、何種類かあることに気付くでしょう。

これらはすべてAVMのシス

テムの違いによるものです。

サインポスト式 情報収集式

AVMの原型はサインポスト式といわれるものです。23区内を中心に、都内にいくつもの「サインポスト」というデータ音の変調を乗せた小出力の無線局が電柱などに設置されています。そこを通りかかったタクシーがその電波を受信すると、自分の割当周波数で「何番のサインポストの情報を聞いた」「自分はいま空車/実車なのか」というデータを基地局に送信するのです。すると基地局のディスプレイにタクシーの無線番号と状態が表示され、何号車がいまどのあたりにいるか? という情報が把握できるというシステムなのです。

単純に最寄位置と空車/実車

というような必要最小限の情報しか扱えないので、利用する会社は減っているようです。

第2世代のAVM

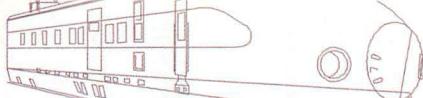
専用周波数のAVM用無線局を地域内にあらかじめ多数設置しないと運用できないのでは不便であることから、無線機メーカーはタクシー周波数だけで動態管理できるものを開発してき



▲GPSAVMの場合、配車室に地図上にリアルタイムで各車の位置と状態が掲示され、客に直近のタクシーが配車されます。

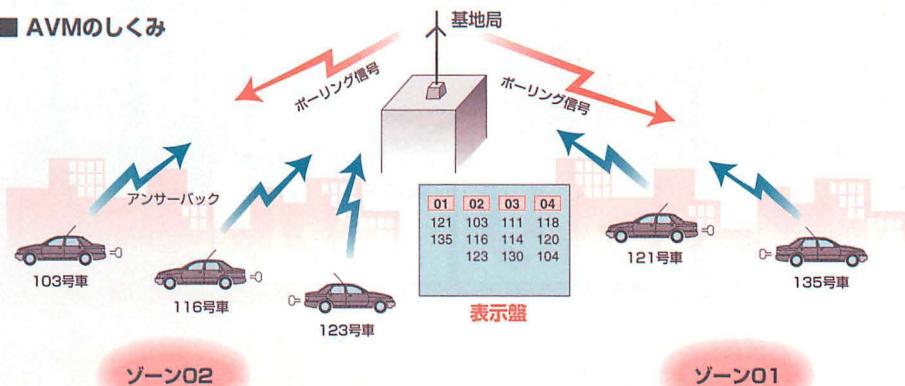


▲AVM専用波割当のタクシー会社ではアンテナが2本建っている会社が多いです。



乗物無線は 大活躍

■ AVMのしくみ



タクシー周波数を使って走行中のタクシーに点呼を呼びかけるのが
AVM。その信号が受信機で聞くとビギャビギャと聞こえるのです。

ました。

第2世代はその代表でもある
情報収集式AVMになります。

タクシー無線機のマイクロホンとの間にアダプターをつけ、
タクシーが実車/空車になるたびに、ドライバーが手動で自分のいるゾーン番号を入力して送信ボタンを押します。

基地局にそのデータ内容が届くと表示に何号車がどのゾーンで空車/実車になった…という情報が瞬時に伝わり、ゾーンごとに何台車両がいるかも一覧で見ることができました。

しかし車両の進行方向などは分かりませんでした。

第3世代のAVM

そこで車両に地磁気センサーと加速度センサーをつけることで、ゾーン内をどちらに向かってどのくらいで走っているかも判るようにし、誤配車や直近でない車両に配車という不具合が減るようになったAVMに進化しました。このあたりから基地局から任意・

自動で「ポーリング」という「点呼」をかけるシステムに替わってきて、無線を聞いているとビギョビギョ音が耳につくようになりました。

第4世代・GPS連動AVM

現行の最新式AVMの主流が第4世代で、タクシーにGPS端末を乗せ、無線機と結合させます。基地局がポーリングをかけるたびに各車が緯度経度情報と走行方向、車番、状態などをビギョッと返答します。

基地局のディスプレイに地図と車番が表示され、どの向きでどんな状態なのかが一目で把握できるシステムになりました。

タクシー交信周波数だけ構築するものと専用周波数を使ってポーリングする場合とあって、専用周波数の場合、タクシーのアンテナが2本建っています。

静かな車内を目指して…

無線タクシーは無線が命です。しかし配車交信は客にとっては雑音でしかありません。客

が乗ると音量を絞るドライバーもいますが、降りてから戻すのを忘れて、自分への呼び出しを聞き逃し、無視したと叱られることもあります。

基地局オペレーターがいちいち車番指定して、決まった車両しか聞こえないよう配車するシステムも簡単に構築できます。しかし、このシステムはコードスケルチ方式なので、結局通話ごとにコードを指定したり、配車時は全車連絡モードにするなどオペレーターの負担が増えるので採用されていません。

そのために音声以外の配車方法として、画像や文字での配車が考えられました。デジタル変調方式のタクシー無線では「文字」での配車となり、マイクによる「どこどこ付近ありませんか…」という声が無くなりました。

業務無線受信趣味にとって是一抹の寂しさはありますが、利便性向上という点では、将来的にはこういう方式に移行していくと思われます。

New 警消fanと
編集部で作る
警消

ピクトワール

九州に寄航した帆船・日本丸 日本の帆船のシンボル的存在です

警消からは
ちょっと外れますが…

帆船寄航の話題はカラーページにも掲載がありますが、こちらは独立行政法人航海訓練所所属の練習船「日本丸」寄航の話題です。

北九州の門司港に5月6日～10日にかけて日本丸が寄航し、碇泊しました。今回はこの船舶の写真を紹介します。

撮影日は、天候は曇りでしたがめったに見られない日本丸なのでチャンスとばかりに出かけたのですが、肝心の帆を張っていないのが残念でした。

しかし間近に見る日本丸はやはり帆船らしいかっこ良さが漂います。マストのロープの多さなど「さすが帆船」という感じがあってなんともいいですね。夜間のイルミネーションは関門海峡の風景とマッチして綺麗でした。

タラップの横に鎮座していた日本丸専用の自転車を発見したときは思わず激写。練習生の愛車なのでしょうか？

船長さんから撮影時に、「そんなにそれ（自転車）は珍しい!?」と声をかけられてしまいました（笑）。

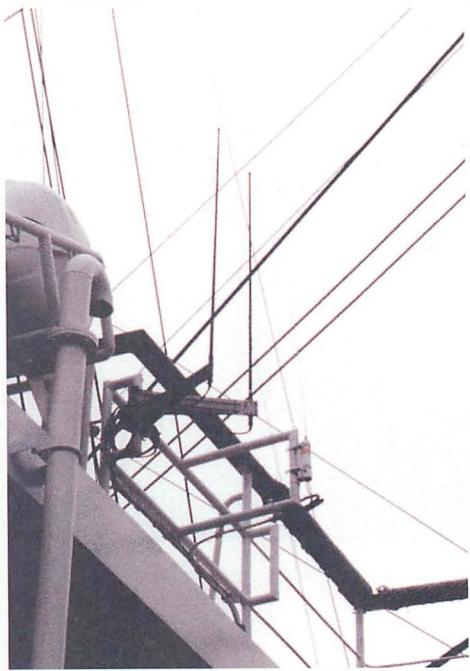
（リポート/北九州市 ふくおかKH-1さん）



▲停泊中の日本丸を後部から撮影。曇り空でしたがマストがきれいにシルエットになりました。



▲船首部分です。舳先のネット下に金色の女神像がついていました。



▲日本丸に設置されていた船舶無線のアンテナ、JRC製でした。マストの中央部分にも各2本づつ設置されています。



▲船内は公開していませんでしたが甲板は歩けました。船尾に大きな舵輪がありま



▲船上、寄航先での移動用に自転車が搭載されていました。前輪の泥除けに大きな名板が貼られていました。



▲夕方から夜はライトアップされました。薄暮と夜間、マストにまたがる真珠のようなイルミネーションは幻想的でした。これだけでも見に来た価値があると感じました。



韓国の一回転灯カタログから...

特車カタログ
シリーズ

韓国で開催された消防・防災展で入手したカタログの中に、回転灯とサイレンアンプが掲載されていたので紹介します。日本と同じようなブーメラン型やLEDで文字を表示できるタイプなどがラインナップされています。ウェブでも同じ画面を見る事ができました。

<http://www.musun2002.co.kr/>

(リポート/松山市のサンピア・リサーチさん)



800MHz帯 携帯電話用 高性能外部アンテナを建てる コメット KTA-804i

不感地帯はけっこうある

800MHz携帯電話は各キャリア(携帯電話会社)の中で一番最初にサービスを開始しました。ですから、サービスエリアを広げるのに一番熱心でした。

一番早くアナログ時代に主要都市での通話可能率をほぼ100パーセントにしました。しかし町役場などの一部地域だけサービスすれば通話可能にカウントされるので、町外では圏外という状態がいまでもあります。

また高速道路で100パーセント通話できても、降りてからの県道・村道に入ると圏外ということもあります。

現在でもNTTドコモのmovaを始め、携帯電話を自動車車内から発信する際の補助用として外部アンテナがカタログに掲載されています。

固定用でも移動でも

今回コメットから高性能の携帯電話用外部アンテナ、KTA-804iが発売されました。800MHz帯mova専用のアンテナで、同じドコモでもFOMAや他キャリアの携帯電話には対応していません。

このアンテナは、毎日自動車

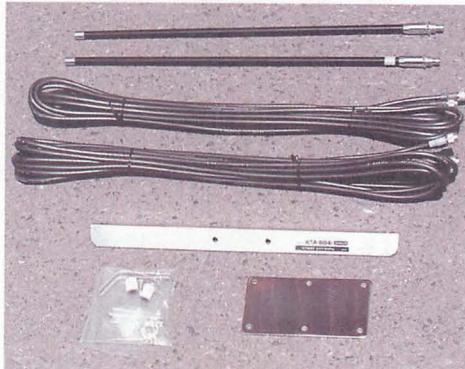
を運転しているプロドライバーが車内からケータイを使おうとして、全国各地でけっこう圏外になるので、「なにかいいアンテナは無いの?」とか、「田舎の旅館などで玄関で圏外で

も2階では通話できるので、いちいち2階に移動して通話するのは困る」なんていう環境の方にぴったりの商品です。

アンテナが50cmと長く、高感度です。UHF帯での減衰の少ない高性能同軸ケーブルで10mと長いものが使われていて、室内などに引き回しやすくなっています。設置用金具は長期間持つようにステンレス材を多用しています。

作ってみました

無線を知らない方でも、アンテナを建てた経験が少くとも簡単に建てられるように工夫されたアンテナです。梱包点数も写真のように少なく、間違うこ



▲箱の中にはこれだけしかありません。組立ては簡単です。

ともありません。組立て用の工具も家庭内にあるもので間に合います。今回は伸縮ポールに取り付けましたが、テレビ用の4mポールなどでもOKです。

トラックなどではCBアンテナ用の基台などを応用すれば楽に取り付けられると思います。

同軸ケーブルが10mなので、建物での感度不足用に引き回しの余裕があります。5mケーブルもオプションの用意があります。

Uボルトの取付方向を変えれば、マストを水平に突き出してのアンテナ設置も可能です。アンテナを組んで、携帯電話をつないだ状態で敷地内を動かして感度の上がるところを探して固定するといいでしょう。

KTA-804iの組み立て手順



▲垂直保持にはステンレス板にUボルトをこのように取り付けます。



▲エレメント固定用金具にステンレス板をネジ止めします。



▲エレメントは送受用をどちらにツッてでもOKです。リングとナットで締め付けます。



▲エレメントとステンレス板を取り付けて半分完成です。



▲同軸ケーブルはエレメントの色に合わせてねじ込みます。



▲同軸ケーブルをつけたところです。



▲他端には携帯電話用の変換ケーブルをつけてください。

■ KTA-804iの主なスペック

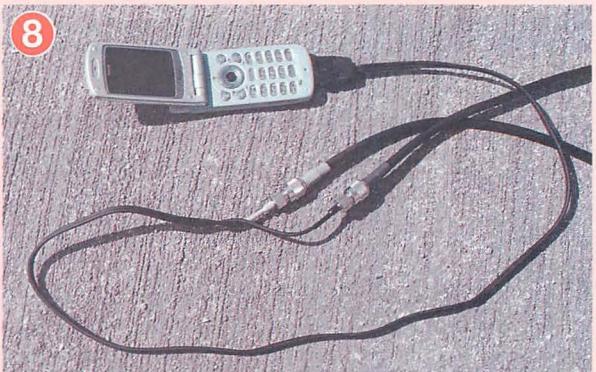
対応周波数	800MHz
アンテナ利得	4.0dBi
アンテナ形式	1/2 λ +5/8 λ
エレメント長	53cm
ケーブル	5D2V/10m
コネクター	両端ともTNC
対応マスト	25~70φ
価格	16,590円
オプション/ドコモmova用変換ケーブル 価格3,780円	

問い合わせ先

コメット株式会社

☎048-839-3131

URL : <http://www.comet-ant.co.jp/>



▲携帯電話につないでさっそく使えるようになりました。

ホームセンターなどで材料を調達して身近な材料でアンテナを建ててみよう

アンテナを建てよう

受信専用ヘンテナを作る

今回は受信専用の広帯域受信機対応ヘンテナに挑戦しました。

表のような材料で作りましたが、ちょっと失敗しました。皆さんができるときには別な工夫をしてください。

角材は幅25mm、厚みが5mm程度で90cmの定尺ものが100円ショップにありましたので、それを利用しました。エ

レメントはAC

コードを裂いて両方の線をはんだ付けしてループさせました。片方の線だけワニループして使うのも一案です。

エレメント固定用と枠固定用

に木ねじを使いました。これが失敗でした。角材が裂けてしま

■主な材料

材 料	
90cm幅25mm厚み5mmの角材	4本
ステンレス木ねじ	1組
ACコード3メートル	1つ
両面テープ幅25mm	1つ
同軸ケーブル片側のみBNC	1本
同軸ケーブル両端BNC	1本
同軸ケーブル中継コネクタ	1つ

ったのです。長い釘を使ったほうが良かったかもしれません。

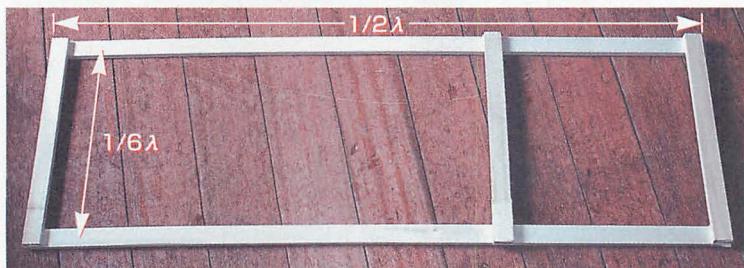
木枠を両面テープで固定したら細径のドリルで穴を開けましょう。穴が開けられれば、木ねじでも釘でも打ったときに木枠が裂けることは避けられると思います。

工作は簡単

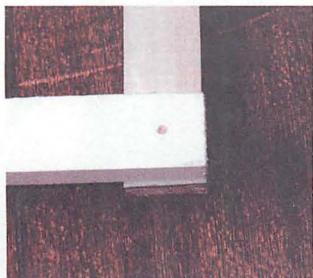
90cmの細板材は4本、水平枠と垂直枠と保持用枠で使います。1本を3分割し、「日」の字の横の部分を作ります。運用周波数に合わせて作るのではなく、素材の長さをそのまま生かした受信専用として作ることにしました。本来は運用



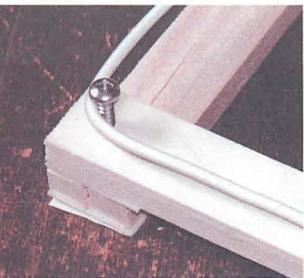
▲ほとんど100円ショップで調達できましたが、ホームセンターや金物店でも揃えられるかもしれません。



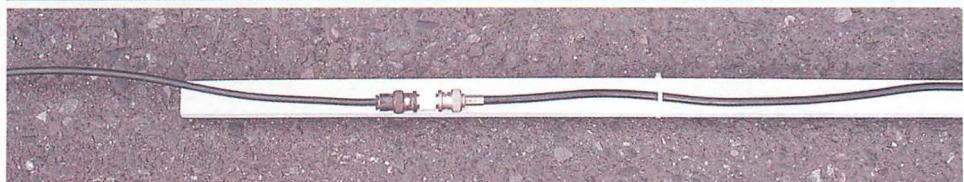
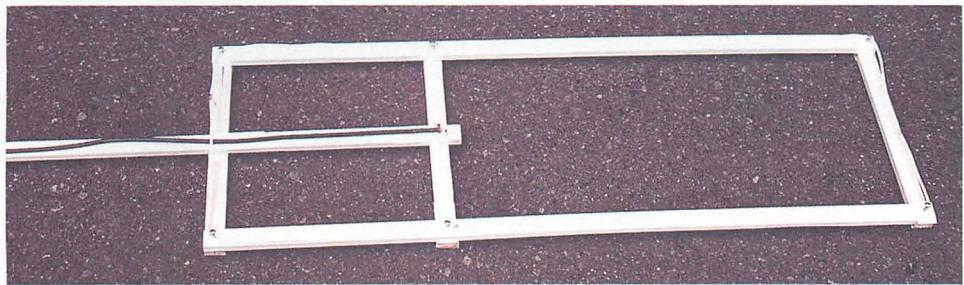
▲木枠を両面テープで日の字に固定しました。受信用なので特定の周波数用に製作している訳ではありません。長辺は角材を切らずにそのまま使いました。



▲センター・ポンチで木ネジ用窪みを作り、ねじ込みました。これが失敗しました。センター・ポンチではなく、ドリルで細い穴を開ければ角材の裂けを防止できたかもしれません。裏側に両面テープを貼って補強しました。



▲給電用にコードの一部を削って芯線を出して予備ハンダしました。このあたり工作の慣れが仕上がりに出てきます。



▲支持木枠をとりつけ完成です。ブーム途中で中継コネクターで同軸ケーブルを延長して受信機に導きました。

周波数に対して、長辺 $1/2\lambda$ 、短辺 $1/6\lambda$ が基本ですが受信用なので特定周波数用としては考えて作りませんでした。送信する人は運用周波数によって寸法がある程度決まりますのでノコギリで切って調節してください。

一番大変なのが同軸ケーブルの入手ではないかと思います。手持ちのジャンクケーブルがありましたので芯線・網線を切り直して予備ハンダしました。

エレメント接続用のACコードもループ部分とは別に短いものを作つて両端に予備ハンダしました。それらをハンダ付けし

て同軸ケーブルを保持用木枠に固定し、延長用コネクターをして受信機につなぎました。

受信感度は抜群

アバウトな製作ではありますが、地上でVHFもUHFもそこそこ聞こえてきました。

當時電波の出ているタクシーワireやJRのBタイプを受信してみると、エレメントを回転させると信号が大きく変化します。エレメントを地面と平行にするとがっかりと感度が落ち、指向性の存在を実感できました。

タイトル写真のように2階のベランダの手すりにひもで固定

してコミュニティFMを受信するだけこう聞こえました。

木で作っているので多少重さを感じますし、防水処理をしていないので、一回雨に当たると性能が低下する可能性はあります。軒下設置など水滴がかかる環境か、コーティング剤で防水すれば結構使えるアンテナになりそうです。製作に挑戦してみてください。

■製作に使った工具

ノコギリ
ハンダゴテ・ハンダ
ドライバー
センター・ポンチ

AIRLINE

アクション

エアライン

第18便

成田空港上空を飛ぶ

小型機で大空港へ向かう

空港を空撮したビデオソフトが売られています。小型飛行機やヘリコプターから撮影した映像は、迫力あるものですが、撮影自体の苦労より、撮影するための飛行許可を取るのが大変なのではと感じます。

たとえば、千葉県にある成田空港のような大空港ともなると中・大型旅客機しか近づけないような気がしますので、小型機がアプローチするにはよほどのことがないと許可されなさそうですね。



▲成田空港上空へのフライトで搭乗した機体、ソカタ TAMPICO。4人乗りの機体だ。

ところが、これは素人の思い込みで、実際は小型機で成田空港にアプローチするのは特殊なことではなく、目的があれば通常のミッションとして許可がおるものようです。今回は、小型機に同乗して成田空港上空をフライトしてみたので、その模様をリポートします。

成田タワーとの 交信に大興奮！

搭乗させていただいた飛行機は、先月号の特集でも登場しているソカタのTAMPICOという4人乗りの機体です。機体ナン

バーはJA4196で、これは無線でのコールサインにもなります。この機体で茨城県の竜ヶ崎飛行場から成田空港へ向かいます。取材日は、あいにくの曇り空でしたが、気候は安定しているようで、成田空港へのフライトもゴーサインがでました。

JA 4196 : Ryugasaki
Flightservice, Juliette Alfa Four
One Niner Six, take off.

129.90MHzで竜ヶ崎飛行場に置かれている「竜ヶ崎フライトサービス」と交信をしながらよいよ離陸です。

成田空港に近づくと、「成田



▲フライト中は、エリアごとに担当する部署と連絡するため、周波数変更が忙しい。



△無線機の周波数表示に注目。左上のディスプレイの118.20MHzは成田タワー、119.45MHzは成田TCAの周波数。

TCA (Terminal Control Area)」と交信します。

TCAは、小型機などVFR(有視界飛行)機に対してレーダーを行う部署です。まず、トランスポンダーを操作するよう指示がありました。

成田TCA : Juliette Alfa Four One Niner Six, Narita TCA. squawk one three five zero and ident.

「スコーコード1350にセットせよ」という指示に従い、数字を合わせ、アイデントボタンを押すと、成田TCAから「Tokyo TCA, Radar contact」と応答がありました。先方のレーダー画面で、こちらの機影と情報が映っていることになります。ホッとする瞬間です。無線のありがたさや重要性が認識で



△16という数字を消して16Rに書き直したのがわかる滑走路エンドの文字。成田空港は長い間1本の滑走路の運用だったが、平行する滑走路が新設されたため、従来の滑走路は16から16Rと名称が変わったのだ。



△成田TCAの指示により、スコーコードをセットしたところ。1350がスコーコードだ。

きる場面もあります。

さらに、空港に近づくと「成田タワー」と交信するよう指示がありました。

成田TCA : Contact Narita Tower. One one eight decimal two.

周波数を118.2MHzにして成田タワーとの交信が始まります。ほかの旅客機と同じ周波数での交信ですから、やり取りを聞いているだけで大興奮です！

成田空港上空を何回か旋回し、今回のミッ

ションは終了です。空港上空のフライトそのものもびっくりするような体験でしたが、いつも聞いているだけの成田タワーとの交信にゾクゾクしました(もちろん、交信は有資格者であるパイロットの方がされています)。



△成田空港の上空から見る国際線ターミナル。



△上空から臨む成田空港の全景。タワーから臨むフライトの指示が出ていた。旋回中も、成田

写真でみる

誰にでも作れる 並四コイル で作る 高1ストレートラジオ

らんくる たろう
乱狂 太郎

基本のラジオ回路 高1ラジオを作る！

今まで並三、並四などの再生式受信機や私オリジナルのスピーカーの鳴る単球レフレックスなどの製作（電子工作バイブル参照）を紹介してきましたが、もうひとつ忘れてはならないのが「高1ラジオ」です。これは簡単なわりに難しい…謎めいた表現ですが…後ほど判ります！あまり他誌でも製作記事はみかけません。今となっては「高1コイル」自体がほとんど入手不可能です。写真1が昔々のトライオ製「小高1コイル」というもので、付属のデータシートには何と「1955年5月15日初版発行 テクニカルデータシート No.18」と書かれています。デ



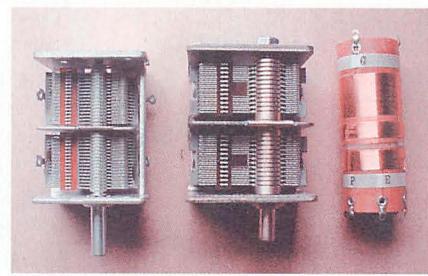
▲写真1：トライオの高1コイルセット。

ータシートに載っている回路図は図1の回路です。

高1というのはアンテナに誘起した信号を高周波増幅一段したあと、検波して低周波を取り出すというものです。回路的には再生をかけないので極めてHi-Fiです。

並三、並四コイル（並三用も並四用も同じものですが）と高1コイルはどこが違うのかといふと、高1用アンテナコイルに再生用巻線を巻いたのが並四コイルということになります。

高1コイルには高周波増幅管の負荷となるコイル・DET.Coil、つまり検波コイル



▲写真3：2連バリコン。左はアルブス製、中はKDS取り扱いの物。コイルとのバランスは、いい大きさ。

というのと2本セットで「高1コイル」を構成しています。回路図のコイルの記号だけを見るとアンテナコイルと同じなのでそのまま代用できそうですが、実際にはコイルのインダクタンスが全然違い、残念ながら使用できません。

そこで、またまたヒラメキました。巻線G-E間はANTもDETも一緒にプレート負荷コイルのP-Bを巻き足してやればDETコイルとして使えます。しかし通常45kΩ～60kΩのインピーダンスが必要で巻線機でも無ければとても無理です。インダクタンスにすると、概ね6.5mHになります。

ならば、2.5mHと4mHのRFCを直列にすれば6.5mHに



▲写真2：左KDSの並四（並三）コイルとの比較。



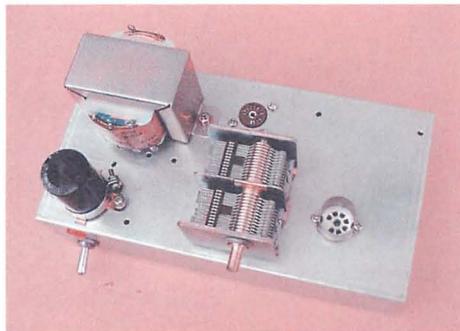
▲写真4: RFC2本を直列にする。これで6.5mH。



▲写真5: 並四コイルにRFCを入れたら高1DETコイルのできあがり。



▲写真6: 高1DETコイルのプレート巻線の実測。だいたい6.5mHになっている。

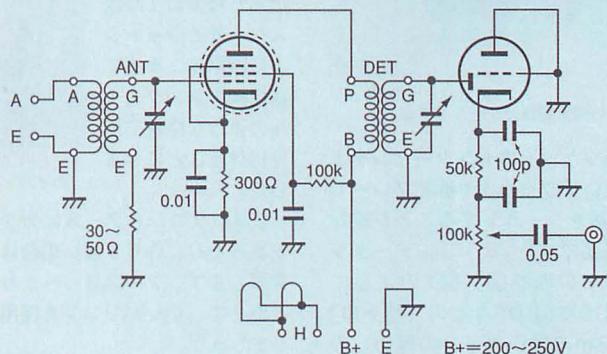


▲写真8: バリコン、電源トランスの位置が決まれば後は簡単。

■図1 トリオテクニカルデータシートNo.18

近距離専用ストレートHi-fiチューナー

(6D6・6SK7・6BD6) (DH3A・6AV6・1T22)



なります(写真4)。これを並四コイルの中に入れ、上側のアソビのラグと下側のA-EのEにハンダ付けします(写真5)。RFCはピッタリとベークボビンの内側に密着させます。RFCに極性はありませんので

端子はどちらでもOKです。これで並四コイル2本とRFCで高1コイルセットの完成です。

干渉させないノウハウ

次は、部品配置です。今回も手持ちジャンクの穴開け済みシャーシを流用しました。

まず、気を付けなければならないのは、高周波增幅段の真空管の入力とグリッド、出力ブレートの信号が同じ周波数だということです。チョットでも干渉すると発振して並三ラジオに変身してしまいます。7Pの真空



▲写真7: 今回も中古シャーシなので...レイアウトが大変。



▲写真9: 出力トランスはシャーシーの裏側、この位置なら電源トランスと干渉しない。



▲写真10：入力1番ピンと出力7番ピンの間を銅板でシールドする。

管ソケットのセンターピンをまたいでグリッド1番とプレート5番をシールドすることが絶対必要です（写真10）。データシートの回路図、図1のように6D6や6BD6などの「感トロ」（Gmの低いゲインの無い）の球の場合は不要ですが、6EW6や6GM6の様なHi-Gm管の場合には絶対必要です。薄い銅板が無ければ両面のプリント基板でもOKです。

もうひとつ部品配置で気を付けなければいけないのはアンテナコイルと検波コイルが干渉しないようにすることです。具体的には「コイルを離す」「直角に配置する」「シールドする」などです。今回はアンテナコイルをシャーシの上に、検波コイルをシャーシの裏側に配置したかったのですが、そうすると、シャーシ上に電源トランスと出力トランスが並ぶ格好になります。「球を抜いてもブーンとハム音ができる」危険があります（磁気



▲写真12：左は高周波増幅の6EW6、右は低周波増幅の6AK6。

シールド付電源トランスPT-380Sなら安全。

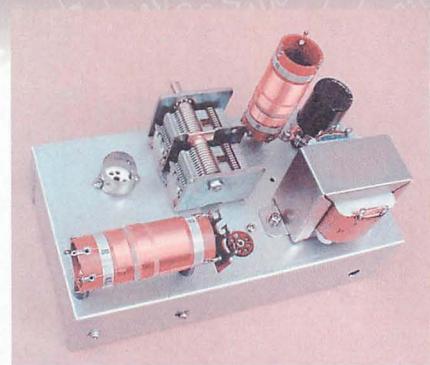
結局、RFCを組んだ検波コイルはスペーサでシャーシ上に水平に、まるで送信機のタンクコイルのような格好で取り付けることになりました（写真11）。

2連バリコンもアースにガタがあったり、作りが悪い場合は発振します。アースはしっかりと取って、いいバリコンを使用しましょう。

真空管はイロイロ使えるぞ

今回の回路と選定真空管にはチョットした工夫があります。高周波増幅管のソケットも低周波電力増幅管のソケットも2番ピンと7番ピンをソケット上で繋いであります。これによって、6EW6、6GM6、6BA6、6BD6、6CB6、6AK6など、すべて差し換えるができるようになります。

今回は低周波部にボリュームは使用していません。高周波増幅管のG2スクリーニングリッドの電圧を調整することで代用しています。高周波増幅管のカソード抵抗は6EW6、6GM6の場合は68Ω、その他は300ΩにすればOKです。高感度の6EW6、6GM6も300Ωにすれば、ほかの真空管と遜色の無い「感トロ」になります（笑）。

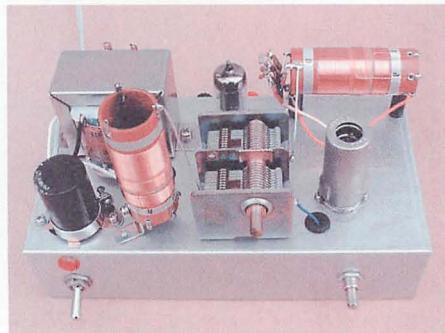


▲写真11：主要部品の取り付け完了。縦のコイルがANTコイル、横向きのコイルがDETコイル。

火を入れる瞬間が一番ドキドキ

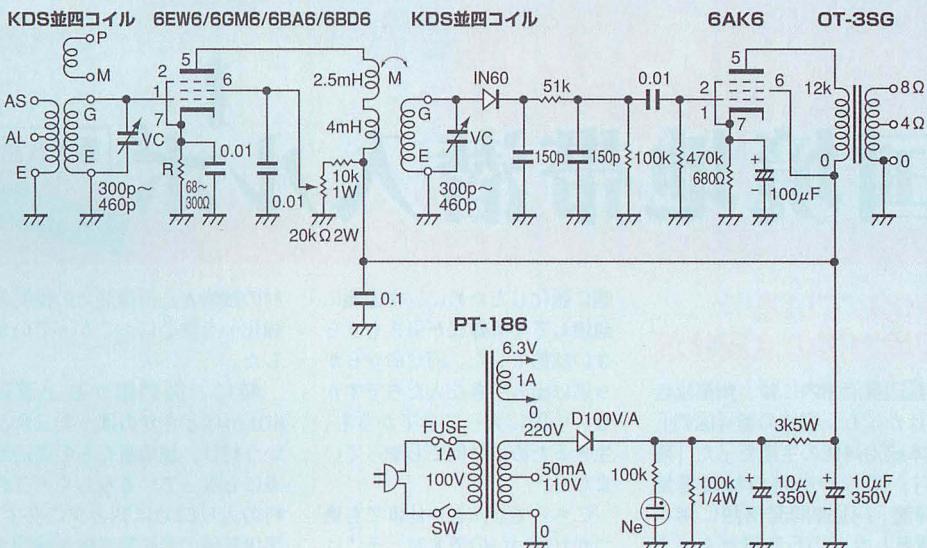
今回、パイロットランプはネオン管と100kΩを並列にして平滑用コンデンサに並列に繋いでいます。これで電解コンデンサーのチャージを放電しモニターにもなります。

さてさて、配線が終わって電源スイッチを入れる瞬間はいつまでたっても、何度もドキドキします。高周波用に6EW6を入れてボリュームを左一杯に回して電源ON！ヒーターが赤くなってきたらボリュームを少しづつ右に回して（グリッド電圧が上がる方向）いくとすぐにいい音質で放送が聞こえました。さらにゲインを上げていくと…どんどん感度は

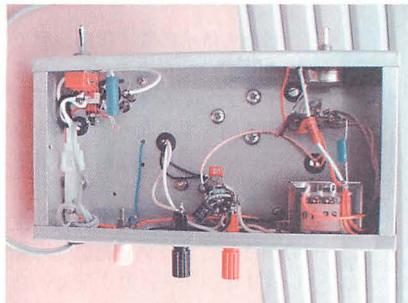


▲写真13：配線完了。

■回路図 並四コイルで作る高1ストレートラジオ



▲写真14：ゲルマニウムダイオードを使った包絡線検波回路。



▲写真15：部品点数が少ないのでシャーシ裏はスッキリ。

あがり、やがて再生独特の音に変わり、最後には発振していまい、"立派な"再生式並三ラジオになってしましました。6BD6や6BA6に交換すると発振はしませ

ん。しっかりと高1ラジオになっています。露骨にGmの違いが体感でき、昔の受信機の製作記事では「Gmの高い球はやめましょう」と6D6、6BD6、6SK7ばかりが用いられていました。今度はコイルをシャーシ裏にして再挑戦してみたいと思います。



▲写真16：堂々完成！ 高1ストレートラジオ！



北朝鮮



国境地帯潜入ルポ

第十八話

満州浪人

悪化している 国境地帯の治安状況

延辺自治州内には、州都延吉のほかにも、国境の街「図們」、日本統治時代の主邑だった「龍井」、同じく当時の林業基地「和龍」、国連開発構想に沸く「琿春」などの行政域があります。その地域のどれもが、多かれ少なかれ北朝鮮と国境を接しているのですが、この一帯を中國人のガイドや運転手を伴わず、自由に行き来していた日本人というのには、當時私だけだったでしょう。

当時、北朝鮮の食糧事情が極

端に悪化したために、中國側に越境してくる難民が引きもきらない状態でした。何せ命からがら逃げ出してきた人たちですから、中國に入ってきてからも、生きるために何でもやっていました。

こちらでなんとか仕事でも見つかればいいのですが、そこは社會主義国のことですので、戸籍のない身分では、正規の仕事につくことはまずできません。非合法な形でしか生活できませんから、自然と国境地帯の治安は悪化していました。中國側でもこれを警戒し、「厳打」と呼ばれる難民狩り…公安による農

村の搜索と、街道筋での検問の強化…を熱心におこなっていました。

特に、図們市から上流に80kmほどさかのぼった三合という村は、越境者たちの渡河地点にもなっているらしく、この村の入り口では朝と夕に必ず、国境警備の武装警察隊が検問を張っていました。

武装警察の検問

一度、延辺大学に来ていた日本人留学生と一緒に、タクシーをチャーターしてこの村を通ったとき、検問で停止を命じられたことがありました。

たまたま道案内についてくれていた現地のアズマエ(朝鮮語で小母さんのこと)が、助手席の窓越しに武装警察の若い隊員に事情を説明してくれています。

私たちはその間、後部座席で話をしていたんですが、それを見ていた別の隊員が突然、「朝鮮語で話をするなっ！」と怒鳴って、手にしていた自動小銃を窓越しに突きつけてきました。

突然のことで、日本人留学生の顔は見る見る真っ青になっていきます。恐らく私の顔も、血の気が引いていたことでしょう。アズマエが必死で、この人



▲先月号に載せたのとはまた別の写真。撮影場所は、日本の報道番組でもよく取り上げられる国境の町、図們。奥に見える山の稜線は北朝鮮。その手前の東屋は中國領内なのだが……、この中華風味100%のデザインを露面も無く建ててしまう漢族のセンスが、地元の朝鮮族の心をさく入れさせているのも事実なんだ。



本連載の舞台



▲北朝鮮との国境に位置する中国吉林省朝鮮族自治州。面積で言うと日本の四国くらい。住民の4割が朝鮮民族（中国国籍の朝鮮人）であるため、国境である図們江（川の名前）を挟んで北朝鮮との交流が深い。

たちは日本から来た留学生なんだ、と説明してくれましたが、彼はまだショックを受けていた様子です。

とっさに「大丈夫、心配すること無いよ。あの銃、弾倉がついていなかったら？」と、その場はごまかして安心させましたが、本当のところをいうと、黒いバナナみたいな弾倉はしっかりついていたんだよね～。横浜から来ていた〇川く～ん、元気でやっているかな～？ 悪気は無かったんだ、許せ。

そもそも、現地の朝鮮族や北

朝鮮の住民と癒着して賄賂を取ることを防ぐために、国境警備にあたる武装警察の隊員は、そのほとんどが遠く河北省から派遣されてきています。ですから彼らは皆、朝鮮語が判りません。私たちの喋っていた日本語を、朝鮮語だと思ったのでしょう。

身近にあった民族問題

延吉の街に帰ってからこの話をすると、日本語学校の経営者や教師たち（共に朝鮮族）は、隊員が叫んだ台詞に対して、たいそう憤慨していました。



▲本文中でも紹介した、三合の村（中国語では鎮）の川岸から対岸の北朝鮮を眺める。わりと近代的風な建物が見えるが、これらは北朝鮮が建てたものではなく、全て戦前に日本が建設した工場群。ご覧のようにこのあたりは平野部で、川幅が広くなっているためその流れも遅い。夏場に渡河するとなったら絶好のポイントでもあるため、北朝鮮の難民たちにとってはある種、越境銀座みたいな場所だった。



▲写真2の撮影場所のあたりから、冬場に撮った写真。2月ごろはこのように、国境の川も完全に結氷しており、老人や幼児でも、川を渡ることは造作も無い。写真では川の中に、無数に足跡が記されているのが判るだろうか。

くどういですが延辺は、朝鮮民族の自治州です。ほかの地域ではいざ知らず、自治州内で朝鮮語は立派な公用語ですから、たとえ警察であろうと共産党の幹部であろうと、住民に「朝鮮語で喋るな！」と命令する権利はありません。第一、50代くらいから上の農民となると、男も女も朝鮮語しか喋れない住民も多いです。日本語学校の朝鮮族教師たちは、口角泡を飛ばして、武装警察の言動に憤っていました。

現在でも中国は、民族問題に対しては非常に神経質に、まるで腫れ物でも触るように扱っています。それを考えると確かに、あのときの隊員の言動は、政治的にも問題がありすぎましたね。もちろん責任は、あの隊員ではなく、そういわせている国境警備隊の指揮官にあります。

逆にいえば、深刻なはずの民族問題にも構っていられないくらい、現地の越境難民が増加していた、ということでもあったのでしょうか。

現にその一件があった後も、

頻繁に「越境者狩り」の検問に出くわしました。街道の途中でバスが止められると、緑の制服を来た武装警察隊員が乗り込んでき、1人1人の乗客に身分証明書の提示を要求し、チェックしていきます（中国は国民総背番号制で、しかも国民に対して身分証明書の常時携帯を義務付けている）。

そしてその間、銃を持った別の隊員がバスの外で警戒をしているのですが、やがて後ろの方の席で悲痛な叫び声が上がります。乗客の中に紛れ込んでいた北朝鮮人が摘発され、観念したように首をうなだれて引っ立てられていく……。こうした武装警察の検問は、北朝鮮からの難民を摘発していただけでなく、明らかにそのほかの国の外国人も警戒していました。

というのは、この時期あたりから延辺の土地に、大量に韓国のキリスト教、仏教などの宗教団体が密かに入り込んで、極秘裏に越境難民の保護活動をやっていたからです。

私たちが三合の村で銃を突きつけられたのも、別に北朝鮮人と間違われたからではなく、そういった韓国人の宗教団体関係者と疑われたからのようでした。

バイクは天狗の隠れ蓑

と、話がバイクから逸ってしまいましたね。私自身はもちろん難民ではありませんし、そういったNGOメンバーでもないのですから、本来ならば検問など恐れる必要は無いのですが、そうはいっても外国人だと判ると、国境地帯では何かと問い合わせただされて迷惑な話です。その度に、パスポートをチェック



▲同じく、三合の村の国境の川沿いに立てられている看板とバリケード。看板の文字には、赤色のペンキで「みんなで護ろう国防施設」書いてある。赤白のまだらに塗られている杭は、鉄道のレールを切ったもので、この杭の向こう側は河原に降りられるスロープになっており、北朝鮮側から密輸の自動車が中国に入ってくるのを防ぐためのもの。

されますから、あまり頻繁に検問にかかっていたら、「拳動不審な外国人」として、当局にマークされないとも限りません。

オートバイはこの点で、非常に便利な乗り物でした。わずらわしい検問に引っかかることが、ほとんどありません。どうも皆、バイクに乗っていると地元の中国人としか思ってくれないようでした。その理由は、中国製バイクの劣悪な信頼性が原因だったようです。

私が手に入れたバイクは、ホンダXL125の中国製海賊版モデルだったのですが、これがまた故障すること、すること。いったい修理代に何百元使ったか、計算できないくらいです。

ちょっと長距離を走ると、すぐにベアリングは割れ、キックペダルは歯が磨耗して空回りするようになり、突然電気系統がいかれてしまい、しまいにはパンクしてしまいます。ようするに中国では、オートバイというものは修理屋に押していくる範囲の距離でしか、使えない乗り物だったんですね。

実際に、先月号でもお話を市内のライダーストリートにたむろしているバイク乗りたちに話を聞いてみても、日本みたいに長距離をツーリングして楽しむという考え方方は、まるで持つて無いようでした。

ですから検問に当たっている中国の交通警察官も、バイクを見かけたって免許証のチェックなど、ほとんどしません。ましてや、まさか日本人がバイクに乗って、こんなところをうろついているとは考えてないのでしょう。

バイクで走っている限り私は、まるで天狗の隠れ蓑でも着ているかのように、国境地帯の奥地に自由に入り込むことができました。まあ、確かに、いささか故障の多すぎる隠れ蓑ではあったのですが……。

注：本文中に度々登場する「武装警察」は、単に「武装した警察官」のことではなく、中国における準軍事組織を指す。主な任務は、国境警備と出入国管理など。また都市部での治安維持、消防も武装警察が行なう。

特集

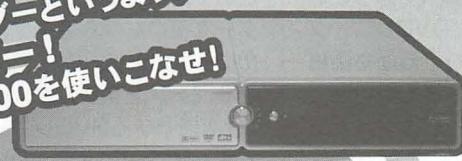
DVDレコーダー・DivXに強くなる

まろとデジタル 録画

★自動録画機能を搭載する
「スゴ録」はホントにスゴイのか?
「スゴ録」のホントの魅力は
高画質モードだ!



★DVDレコーダーというより、
AVサーバー!
NEC・AX300を使いこなせ!



映像をデジタル録画するのは当たり前の時代になりました。
DVDレコーダーも一般的な家電品として定着しています。

デジタルメディア、デジタル録画方式はいろいろあります。また、
デジタル記録では独自の使いこなし方法、専門用語などがあります。本特集では最新型DVDレコーダーやデジタル映像機器の
利用法を紹介し、デジタル録画をすっきり理解してもらいます！

★ポータブルDVDプレーヤーで
いつでもどこでもDVD!



★パソコンがあれば市販の
DVD映画ソフトも
コピー可能!?



デジタル 録画

自動録画と
15Mbpsの高画質が魅力

ソニー スゴ録 RDR-HX6 使用リポート



▲ソニーのDVDレコーダー、『スゴ録』、RDR-HX6。80GBのHDDを搭載している。

HDDの容量は大きければいいってものではない

そろそろDVDレコーダーを購入しようという人も増えてきたと思います。DVDレコーダーもいよいよ完成度が高くなり、しかも価格が安くなってきたから、今こそ買い時だと思います。



▲EPGを活用できる『スゴ録』では、リモコンに「番組表」のキーがある。番組表を中心に録画や予約ができる。

特集の冒頭のこのコーナーでは、『スゴ録』という愛称でおなじみのソニーのDVDレコーダーを使いながら最新機種の機能を探ってみたいと思います。

今回テストするのは、HDD（ハードディスク）を搭載するDVDレコーダー、RDR-HX6です。ソニーのHDD+DVDレコーダー機は3種類用意されており、HX10、HX8、HX6がラインナップされています。ただ、3機種の違いはHDDの容量だけで機能は変わりません。そこで、容量のもっとも小さい80GBのHDDを搭載するHX6をテストすることにしました。

ちなみに、HX8は160GB、HX10は250GBのHDDを搭載していますが、それほどこだわることもないような気がします。大容量のHDDを用意しても、無駄なファイルでいっぱいにしてしまえば結局容量の小さなHDDと変わりありません。とくにテレビ録画では、消去・整理しないとドンドン未視聴の番組が貯まっていくだけです。ですから発想を転換し、HDDをマメに消去・整理するという前提で小さな容量のHDDのものを買うのも手だと思います。

アンテナとつなぐだけで EPGが映る

RDR-HX6(以下、『スゴ録』と称します)の魅力は、なんといつても電子番組表(EPG)です。番組表をテレビ画面に映し出すEPGはデジタルBS/CS放送ではおなじみのものですが、地上波、アナログBS放送では、DVDレコーダーとともに普及しつつあるものです。

EPGのデータはインターネットから情報を得るもの、テレビ電波に乗っている情報か

▲地上波のテレビ電波から入手した番組表。現在放送中の番組名を表示中。

規格統一するまで待つ？

DVD-RW機もDVD-RAM機も DVD-Rが使える点で共通

読者の方のお便りで「DVDレコーダーは、規格が統一されたら買う」という意見をよく見かけます。確かに、ホームビデオの規格がVHSとベータに分裂したように、DVDレコーダーもDVD-RAMとDVD-RWの陣営に分かれています。しかし、VHSとベータの対立とは様子がずいぶん違います。まず、どちらの陣営のプレーヤーを選択するにしても、DVD-Rを利用する限り完全な互換性が確保できます。VHSのビデオテープをベータのデッキで再生することは不可能ですが、DVDレコー

ダーは、「DVD」というカテゴリーでは共通する部分が多いです。しかも、最近ではマルチディスクレコーダーといって、DVD-RWとDVD-RAMのどちらも使える製品も登場しています(専用機と比べると一部機能が限定されます)。

また、「どちらかの規格が消滅するのでは」という心配も無用だと思います。それよりも、両方のメディアが消滅することを心配すべきでしょう(笑)。DVDレコーダーは、ハード的にはパソコンと同じものです。したがって進化もパソコンと同様、数年先にはどうなっているかわかりません。ですから、将来を心配するより、使って便利なDVDレコーダーを今楽しむほうが、トクだと思います。

DVD-RAMレコーダーとDVD-RWレコーダーの使用ディスク

	DVD-RWレコーダー		DVD-RAMレコーダー	
記録可能ディスク	DVD-RW	書き換え可能	DVD-RAM	書き換え可能
記録方式	DVD-R	1回記録のみ	DVD-R	1回記録のみ
	DVD-RW	VRモード	DVD-RAM	VRモード
	DVD-R	ビデオモード	DVD-R	ビデオモード

DVD-RAMレコーダーもDVD-RWレコーダーの大きな違いは、書き換え可能なディスクがDVD-RWかDVD-RAMかという点だ。1回記録のみのDVD-Rを利用する場合は、完全な互換性がある。注目すべき点は、DVD-RWはビデオモードで記録できる点だ。ビデオモードで記録したDVD-RWは、一般的のDVDプレーヤーやDVD-RAMレコーダーで再生できる(一部再生できない機種もある)。互換性があり消去可能なDVD-RWを利用できるのはRWレコーダーのメリットといえる。ただ、最近はDVD-RWもDVD-RAMも利用できるマルチディスクレコーダーが登場しているので、区別することに意味がなくなりつつある。



▲チャンネルを合わせると、放映中の番組タイトルが表示される。コレは便利！

ら得るもの2種類があります。『スゴ録』が採用しているのは後者で、テレビ電波から情報を入手します。このタイプのメリットはなんといっても手軽なことです。テレビアンテ

ナを接続するだけで自動的にEPG情報を入手してくれます。ちなみに、EPGのデータはテレビ朝日系のテレビ局から配信されています。

リモコンで「番組表」のキーを押すと、画面にテレビ放送の一覧が映ります。現在放送中の番組一覧、番組内容などの確認が可能です。

『スゴ録』のスゴイところは、キーワードで番組を呼び出せることで、例えば「ドラマ」と選択すると、これから放送されるテレビドラマの一覧がずらっと表示されます。そのリ

ストから選択して録画予約することも可能でし、自動録画にセットすれば、放送されるドラマをすべて録画するということも可能です。

4.7GBの範囲で高画質・長時間を両立する

単純にいって、画質をアップするには、単位時間あたりにメディアに記録する情報量を上げればいいことになります。この点、テープメディアの場合は、走行スピードを上げて使用するテープの量を増やせばいいことになり、話は簡単です。品位にこだわるなら最高画質のモードで録画すればいいだけです。番組の時間が長ければ、長時間用のテープを利用すればいいのです。

ところが、DVDメディアの場合はそうはいきません。DVD-Rの情報量は1面4.7GBと上限が決まっているからです。転送レートを上げて録画すると、記録時間が短くなってしまいます。そこで、記録時間と画質の兼ね合いで、転送レートを決めることになります。また、情報量が少ない画面はレートを下げ、情報量が多い画面でレートを上げるという技も有効で、市販の映画ソフトなどでは、オーサリングの段階で、巧みなデータ配分を行っています。

ただ、DVDレコーダーのようにリアルタイム



▲DVDメディアは1面4.7GB。データ配分をうまくすることで長時間・高画質が両立する。

に録画する場合、データ配分するといつても限界があります。そのため、設定したレート数から大きく外れない範囲の増減で収めています。

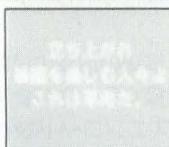


番組表 - おまかせ

新ドラマ

明日 9:00PM 四季薬愛憎イッポン！

12(月) 11:00PM 四季薬火消し屋小町



予約番組
放送未定

12 テレビ東京

決定 ツール

番組表 戻る 画面の終了

▲ジャンルをドラマに合わせたら、これから放映されるドラマのリストが表示。

また、番組名は特定できないけれど、自分のお気に入りのジャンルのものを録画することができます。あらかじめキーワードを登録しておくと、どんどん自動録画してくれるのです。お気に入りのアイドル名前で入力してもいいですし、「飛行機」「無線」といった抽象的な単語でもOKです。自動録画をセットすると、「飛行機」「無線」に関連した番組を次々録画していきます。キーワードは番組タイトルおよび番組内容で使われている単語と一致したときに録画されるため、あまりにも

限定したキーワードだと、ジャンルは近いのに録画されないということも考えられます。『スゴ録』では、いくつかのキーワードを登録できますので、「飛行機」「航空機」「旅客機」など複数の単語を入力し、確実に録画するようにします。

「おまかせ・まる録」という名称の付いた『スゴ録』の自動録画機能ですが、使ってみるととても面白く便利な機能です。自宅に帰ってHDDのメニューを開くと、好みのジャンルの番組が録画されていますので、ワクワク気分で視聴できます。

HQ+は高画質! 15Mbpsの転送レート

編集部がテスト機『スゴ録』を選択したのは、DVDレコーダーとしての画質へのこだわりがあったからです。本機でまず気になったのがHQ+モードというHDDでの高画質記録モードです。

DVD規格では、最高の転送レートは9.8Mbpsです。市販の映画ソフトでもDVDレコーダーでもこの値を超えることがあります。

■ DVDレコーダーの転送レート

モード	転送レート	DVD1面の記録時間
HQ+	約15Mbps	DVDに記録不可
HQ	約9.0Mbps	約1時間
SP	約4.4Mbps	約2時間
LP	約3.0Mbps	約3時間
SLP	約1.5Mbps	約6時間

モードの名称は『スゴ録』のもの。他のメーカーでは一部呼び名が異なる。転送レートも、他機種でもほぼ同様。ただ、この数字は平均のレート数。ビットレートの配分次第で、転送レートが同じでも画質が異なる。ソニーはダイナミックVBRダビング機能で、高画質を志向している。



せん。一般的DVDレコーダーでは、最終的にDVD-Rに記録することを前提としているため、最高の転送レートは約9.0Mbpsに設定されています。しかし、HDDに記録するときにDVDの規格に縛られるのも変な話とも考えられます。『スゴ録』のHQ+モードは、まさにHDD専用の高画質モードで、約15Mbpsの転送レートで記録します。15Mbpsというと、D-VHSのSTDモードを超えるレートで、かなりの高画質です。正直な話をしてると、DVDレコーダーの標準画質であるSPモードは正直いって、粗が目立ちます。とくにD-VHSの画質を知ってからDVDレコーダーを使うと、ブロックノイズが目立つものです。ソニーの設計者は、おそらくそうした事情を踏まえ、最高品位のレートを用意したのだと思います。

DVDへの記録では 適切なビットレート配分を行なう

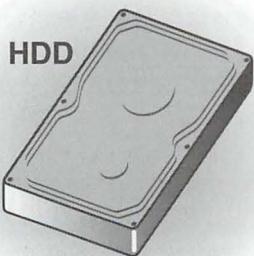
『スゴ録』には、HDDからDVD-R (RW) へ

の書き込みするときにも画質向上へのこだわりがあります。それがダイナミックVBRダビング機能です。これは市販DVDソフトのオーサリングに近い処理をする機能で、ダビングするときに番組全体のレート量の増減を把握し、DVD化する際に適切なビットレートを配分しようというものです。

HDDに録画するとき、情報の増減の情報を同時に書き込み、DVD記録するときの参考にするという仕掛けで2パスエンコード技術と呼ばれる技術に近いものが採用されています。1面4.7GBというDVD-R (RW) の限られた情報量を有効に活用し、高画質を得ようという積極的な機能といえるでしょう。

ただ、この機能を利用すると、HDDからDVD-R (RW) のダビングが実時間となるネックがあります。しかし、画質にこだわる人なら使ってみたい機能です。とくにHQ+モードとの組み合わせは最高で、DVDレコーダーはブロックノイズが多いという弱点を補ってくれます。

■『スゴ録』高画質の秘密



HQ+モード

15MbpsでHDDに録画
2時間分
+
データ量の大小の情報も記録

ダイナミックVBR
ダビング

4.7GBの容量を
まるまる使って
ぴったり2時間分記録



SPモード

(平均転送レート4.4Mbps)

一般的のDVDレコーダーでは、例えばDVD1枚に2時間分記録する場合、常時4.4Mbps程度の転送レートで記録する。一方、ダイナミックVBRダビングではデータ量の大小の情報をもとに、レート量を的確に配分する。限られた情報をメリハリよく活用するため、全体的に高画質になるのだ。HDDに15Mbpsで記録するHQ+モードと組み合わせれば最強だ。

れる実感があります。

一般的なDVDレコーダーで記録した映像を再生した場合と比較しました。1面で2時間録画できるSPモードでは4.4Mbpsの転送レートですが、このモードで記録した場合、上限は6Mbps程度でとどまっている感じです。一方『スゴ録』録のHQ+とダイナミックVBRダビングで作成したDVD-Rの場合、最高は8Mbpsまで跳ね上がることがありました。上手に情報配分しているようです。ただし、見た目の画質がどの程度違うかというと苦しいところで、写真で比較してはっきりわかるというものではありません。ブラックノイズの発生が少ない感じがする、画面の破綻が少な

いなど、平均的に品位が上がっているというものです。

結局、手間隙を考えたら、画質より高速ダビングによるメリットを重視する人もいるかと思います。とはいえ、録画する作業自体、こだわりの世界です。ちょっとでも画質をアップしたいなら『スゴ録』を選択をお勧めします。

『スゴ録』の全体的な印象ですが、メーカーのアピールが下手なのか、いまひとつ地味なものです。しかし、さすが世界のソニーだけあって、随所にこだわりも見られます。『スゴ録』に関しては来月以降も使用を続け、いいところ悪いところをリポートしていきます。ご期待ください。

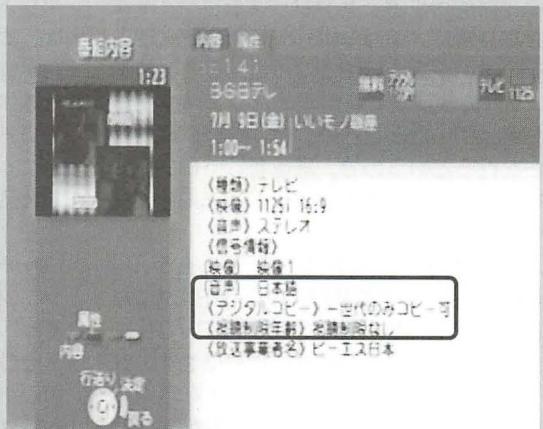
避けては通れないデジタル放送のコピー制限の話

地上デジタル放送やBS、CSデジタルではコピーアットワンスと呼ばれるコピーガード方式が採用されています。これは、ダビングを制限するもので、DVDレコーダーも機能に制約を受けます。

まず、1世代のみコピー可という番組では、HDDあるいはDVD-RW/RAM (VRモードのみ)への記録、そしてHDDからDVD-RW/RAM (VRモードのみ)への移動のみできることになります (機種によって移動できないものもある)。

これはかなり不便なことで、せっかくのDVDレコーダーも台無しです。ただ、コピーガード信号も取り除くことが可能です。映像信号の間に画像安定器と呼ばれる装置をセットすると、コピーガード信号の影響を受けなくなります。

ただ、画像安定器と称する製品でも、効果が得られるものと得られないものがあること、コピーガード信号を取り除いてのダビングは違法行為になることに注意してください。



▲BSデジタルの番組表画面。属性を表示させるとコピー制限を受けるか表示される。「一世代のみコピー可」というのがコピーアットワンスの意味だ。



画像安定器を映像ラインに入れる
コピーガード信号を除去

ただのレコーダーではない!?
ホームAVサーバーの実力やいかに

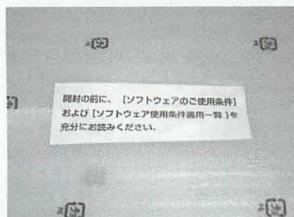
NEC・AVサーバー AX300 使用リポート



置とレコーダーは新しい方がいい!?

半年に1回ペースでDVDレコーダーを使用する長期使用リポートシリーズもはや4機種目となります。前回リポートした東芝・RD-XS41は、現在も録画でフル活用していますが、7月の改変期で新番組のバッティングがあり困っていたところでした。再び長期リポートを行うというので、早速新しいレコーダーを購入しました。NECのPK-AX300(以下、AX300)です。

AX300は、160GBHDD(Lモデル。AX300Hは、300GB)とDVD-R/RAMIに対応したドライブを搭載したHDD&DVDレコーダーです。ただ、CPRMには対応せず、コピーアットワンス信号の入った番組を録画することはできません。しかし、それを補って余りある「ネットワーク機能」を搭載しています。



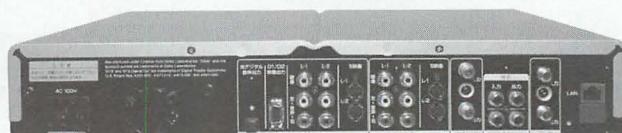
▲家電製品とは思えない、梱包シール。さすがに封印シールではないのでテープでもよさそうだが。そもそも10万円近い買い物をして、このシールを見てあきらめる人はいないだろうに。

AX300を設置する

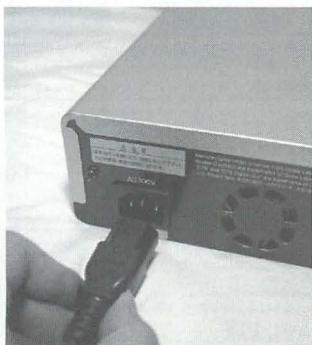
まずは設置から録画を行までの設定をしましょう。しかし箱を開けてびっくりするのは、本誌と同じ厚さでA4判(本誌の2倍!!)の説明書とCD-ROMが入っていたことです。また本体の梱包材にも「開封の前に使用条件を充分にお読みください」というシールが貼られています。いくらクロモノとはいえ、とても家電製品とは思えません。

それもそのはずで、AX300自体は、LinuxベースのOSを採用していて、中身はパソコンそのものといつても過言ではないからです。

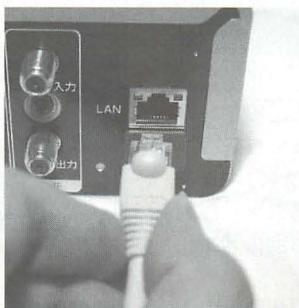
そのため、通常の録画や再生時の動作モードのほかに、いわゆる待機中は「サーバーモード」と呼ばれていて「ブーン」と電源ファンの音がしています。このサーバーモードからさらに電源スイッチを長押しして初めて電源が切れるのです。さらに「操作を受け付けなくなった場合には電源ボタンを20秒以上押すと、強制終了



▲AX300のリアパネル。一般的な入力3系統(1系統はフロント側)、出力2系統のビデオ端子と出力のD端子、光デジタル音声出力、RFとBSの入出力端子、BSチューナーのデコーダー端子などが並ぶ。



▲こちらも家電製品とは思えないアース付き3端子の電源コード。



▲LANケーブルはストレートタイプが付属している。しかし家電製品にLANケーブルをさすのも珍しくなくなってきた。

します」という、注意書きまであります。

この電源オフからの起動では、液晶にはご丁寧に「boot」と表示され、パソコンの起動時のように結構待たれます(終了時も同様)。この電源オフの状態では予約していた録画も行われますが、確実に録画したい場合はサーバーモードのままで待機したほうがよさそうです。

接続は、RCAピンジャックやS端子、D端子などのオーソドックスな入出力端子のほかに、地上波とBS放送のF型端子、LAN用のコネクターがありますので、お手持ちのテレビやほかのレコーダー、チューナーなどと接続してください。しかしここでも電源コードにびっくりです。普通の小型ACコードではなく、アース端子付きの3端子ACコードなのです。ひときわ太いケーブルの取り回しは面倒ですが、そもそもAX300をレコーダーと思うから

らいけないのであって、パソコンと思えばこのコードにも納得です。

フロントパネルは、金属の質感を生かしたボディに、スロットインタイプのDVDドライブを右

もは行えない。フルなれば形状だ。これでテレリモの操作

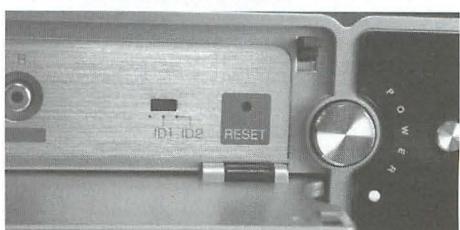


側に配置していますので、高級感が漂います。目につくボタンも電源スイッチとディスクイジェクトしかありません。キャビネットを開けると、外部入力のコネクターにリモコンのID設定スイッチ、あとリセットスイッチがあります。いまだかつてリセットスイッチのあったAV機器はあったでしょうか。少なくとも、筆者は初めて見ました。

スイッチがほとんどないところからわかるように、ほとんどの操作はリモコンから行います。しかし、リモコンとテレビ画面での操作では文字の入力は行えません。番組タイトルなどはEPG機能で補完する以外は、パソコン経由で変更するしかないので、頼みの綱のEPG機能にしても地上波しか選べないので心許ないことしきりです。結局、インターネットの番組情報サイトなどを見て、予約データをメールで送るか、番組雑誌を見てリモコンで入力するしかないので。



▲DVDドライブはスロットインタイプ。DVD-RAMはカートリッジから出して使うことになる。



▲フロントパネルを開けると、外部入力端子のほかに、リモコンのIDスイッチとリセットスイッチが見える。リセットスイッチがある家電製品というのも違和感あるが…。

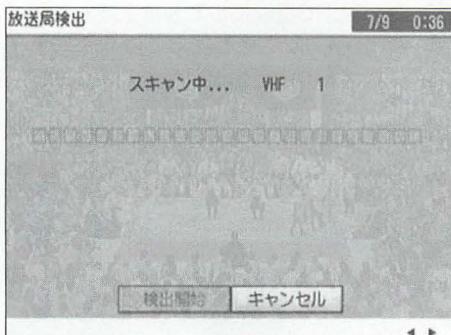


本体の設定

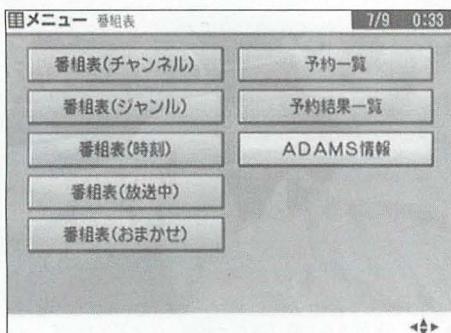
アンテナケーブルやビデオケーブルを接続したら、まずは時刻やチャンネルの設定を行います。AX300は多機能なわりにリモコンのキーもシンプルで、困ったら「ナビ」キーを押せば予約や変更といったサブメニューが割り込まれてきますから、いちいち別のメニューから行う必要がありません。

チャンネルは、アンテナケーブルからの入力とBS端子からの入力、それぞれで設定を行います。ケーブルテレビの信号を受信することもできます。

1.5倍のスピードで音を聞きながら速く再生するといった芸当はできませんが、0.5秒～5分の間隔で縮小一覧を表示して再生する場面を指定できる「シーンサーチ」機能や最大



▲最初にチャンネルの設定をする。深夜などに検出せると放送が終わっていて検出できないこともあるので注意しよう。



▲AX300のEPGはテレビ朝日系列の放送局で送出されている「ADAMS」を利用している。

番組表 放送中の番組		現在放送中	7/9 0:55
0:40 - 1:25	S NHK総合	S 季歴史が動いた画「平将門」	音楽
1:25 - 1:40	S NHK総合	番組名なし	音楽
1:40 - 1:55	S NHK教育	S NHKトップランナー画 妻夫木聰ロングト	音楽
1:55 - 2:10	S NHK教育	松井伸 2人の芸能人メル友は誰	音楽
2:10 - 2:25	S NHK教育	素敵な楽園	音楽
2:25 - 2:40	S NHK教育	新吾郎のソナタ 人妻と初恋の…	音楽
2:40 - 2:55	S NHK教育	LIVE 2004ニュースJAPAN 家族と	音楽
2:55 - 3:00	S NHK教育	10代TV祭り	音楽
3:00 - 3:15	S NHK教育	トリセツ	音楽

④ADAMS 番組の情報は予告なしに変更されることがあります。情報作成日時: 04年 7月 7日 0:00

視聴は **決定** 番組情報は **情報**

▲現在放送中の番組を表示。ここから視聴番組を選ぶことや、録画も行える。

番組表 ジャンル指定		7/9 金	7/9 0:33
映画	◀ スポーツ ▶	云能	
7/9 0:00 - 0:40	N NHK総合	N NHK△15S大相撲・幕内の全取組	
1:40 - 1:55	S NHK総合	S 甫スポ	
2:10 - 2:25	S NHK教育	S サッカー小僧8 移籍情報ほか	
2:25 - 2:40	S NHK教育	S 大相撲両	
2:40 - 2:55	S NHK教育	S NHK△12S季大相撲名古屋場所「6日目」	
2:55 - 3:00	S NHK教育	S アテネの前哨戦! 女子バレー開幕	
3:00 - 3:15	S NHK教育	S フラリピ	
3:15 - 3:30	S NHK教育	S 格闘侍!	

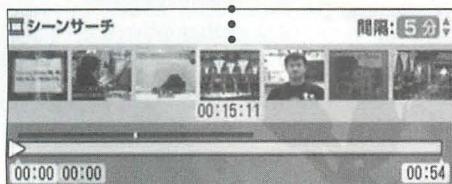
④ADAMS 番組の情報は予告なしに変更されることがあります。情報作成日時: 04年 7月 7日 0:00

番組表 ジャンル指定		7/8 木	7/9 0:33
音楽	◀ パラエティー ▶	教養	
7/9 0:33 - 0:50	ラスジヤ	スパハラ スポ魂△7/9 0:09S 今夜も	
1:50 - 2:05	エボヤ	S NHK△15S大相撲・幕内の全取組	
2:05 - 2:20	テイン	S NHK教育	
2:20 - 2:35	イツル	S NHK△15S季大相撲名古屋場所「6日目」	
2:35 - 2:50	別	S 甫スポ	
2:50 - 3:05	芸番組	S サッカー小僧8 移籍情報ほか	
3:05 - 3:20	から	S 大相撲両	
3:20 - 3:35	選	S NHK△12S季大相撲名古屋場所「6日目」	
3:35 - 3:50	示	S アテネの前哨戦! 女子バレー開幕	
3:50 - 4:05	ド	S フラリピ	
4:05 - 4:20	ベラ	S 格闘侍!	
4:20 - 4:35	映	S NHK教育	
4:35 - 4:50	る	S 二人ゴト~OOとあなた~	
4:50 - 5:05	マ	S テレビ東京	
5:05 - 5:20	画	S NHK△15S大相撲・幕内の全取組	
5:20 - 5:35		S フラリピ	
5:35 - 5:50		S トリセツ	

④ADAMS 番組の情報は予告なしに変更されることがあります。情報作成日時: 04年 7月 7日 0:00

特殊再生の設定		7/9 0:37
早送り・早戻し速度	1段階: 4倍	2段階: 20倍
ワンタッチスキップ時間	10秒	15秒
ワンタッチャリピート時間	10秒	15秒
シーンサーチ間隔の設定		
0.5秒: <input type="checkbox"/>	1秒: <input type="checkbox"/>	2秒: <input type="checkbox"/>
10秒: <input type="checkbox"/>	60秒: <input type="checkbox"/>	5分: <input type="checkbox"/>
決定 戻る 標準値		

▲再生時のサーチや早送り、ワンタッチスキップ・リピートの時間も細かく設定できる。



▲シーンサーチは、0.5秒から5分まで6段階で選べる。先ほどの設定画面で、「表示する／しない」を選べる。

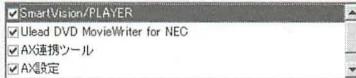
100倍速の早送り・早戻し機能がありますので、映画などでも見たいシーンを素早く探すことができます。この倍速度なども設定で好みのスピードに変えることができます。

ネットワークやパソコンと直結（この場合は付属のケーブルではなく、クロスケーブルを別途購入して接続します）で接続してから、同梱されていたCD-ROMから設定ユーティリティをインストールします。「AX設定」を選びます。テレビ画面を見ながらリモコン操作す



この度は、AX Seriesをお買い求め頂きありがとうございます。
マニュアルをご覧の上、ご利用ください。

各チェックボックスをクリックし、必要なソフトウェアを選択してください。
「インストール」をクリックすると選択されたソフトウェアのインストールが始めます。



機能説明 SmartVision/PLAYERは、ホームネットワーク機能を用いて、AX Series搭載のTV接続やTV番組表示、予約録画、簡易編集が可能なTVソフトウェアです。

AX Series

インストール

終了

▲AX300に同梱されていたCD-ROMから設定ユーティリティなどをインストールする。

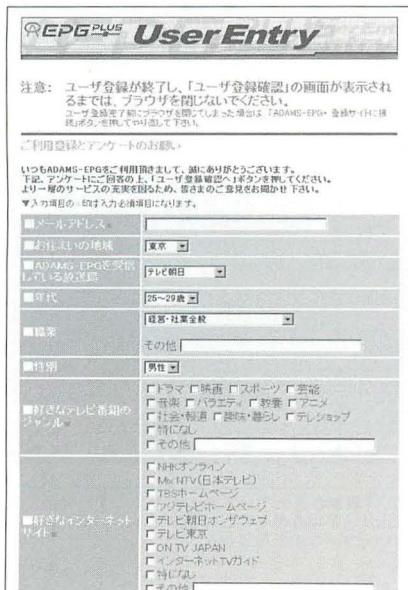
るだけでは設定できない項目がありますので、使いこなそうとする場合は、パソコンは必須といえるでしょう。



▲ADAMSデータをパソコンでダウンロードして、AX300に転送する。放送されてない時間帯や地域の場合は、これで最新情報に更新できる。



▲AX300自らのひとつ「おまかせ番組表」で使うキーワードの管理画面。購入直後は100を超えていたので、いろいろのを消していった。



▲ADAMSのネット版を利用するには、メールアドレスなどを登録する必要があります。まずはこの画面で登録を行なうところから始めます。

ADAMS-EPG+を利用して登録して、組みあわせをとて下さい。
まずは、インターネット接続の上、ユーザ登録画面へアクセスして下さい。
より多くのサービスの充実を図っています。今までのご意見をお聞かせ下さい。
△お問い合わせの、印入力必須項目になります。



便利なおまかせ番組表

EPG画面単体でもジャンルやチャンネルごとに番組を選べるのですが、さらにユーザーの好みにあわせて番組を選ぶのが「おまかせ番組表」です。購入直後は、100を超えるキーワードが登録されていますが、スポーツの競技や番組タイトルに使われるようなキーワードばかりです。しかし、「格闘技」「プロレス」といったキーワードが抜けていましたので、追加しました。ほかの100個以上のキーワードはおそらく録画しないでしょうから削除します。

AX300からは、「番組表(おまかせ)」を開きキーワードを選ぶと本体内に保持したEPGデータの中から、キーワードで検索して一覧を表示

1

おまかせ キーワード設定 7/9 0:34

プロレス

1ページ	
✓ プロレス	✓ 柔道技
ニュース	天気予報
新番組	最終回
再放送	野球
メジャーリーグ	競馬

設定終了 全部クリア 戻る

▲AX300からは、おまかせ番組表を選び、キーワードにチェックする。

2

田あまかせ	検索設定	7/9 0:33
プロレス		
第1キーワード	プロレス,格闘技	
第2キーワード		
除外キーワード		
ジャンル	<input checked="" type="checkbox"/> 柔道 <input type="checkbox"/> 柔道	
チャンネル	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15	
曜日	<input type="checkbox"/> 日:○ <input type="checkbox"/> 月:○ <input type="checkbox"/> 火:○ <input type="checkbox"/> 水:○ <input type="checkbox"/> 木:○ <input type="checkbox"/> 金:○ <input type="checkbox"/> 土:○	
設定変更		録画設定へ
		削除
		戻る

▲除外キーワードや録画する曜日、画質などを設定する。

3

▲キーワードを登録すれば、通常のEPGと同様に、一覧表示や録画予約を行える。

4

The screenshot shows a booking confirmation for a movie screening. The top bar displays the screening information: '番組情報 放送予定' (Program Information Broadcast Schedule), '放送予約' (Booking), '7/9 0:59' (Broadcast Date/Time), '番組名' (Program Name), 'テレ東' (Television Tokyo), 'スポーツ' (Sports), and the date '7/13(火) 2:00~2:30'. Below this, the title 'Sプロレス「武藤相×小島相」ほか' (S Pro-Wrestling 'Takayama vs. Kojima' and others) is listed. The main content area shows a thumbnail image of a person's face. At the bottom, there is a table with columns: '画質' (Quality), '高画質' (High Quality), '時間' (Time), '0h 30m', '容量' (Capacity), and '1.9 GB'. A note below the table says '既に予約されています' (Already booked). At the bottom right are buttons for '詳細設定' (Detailed Settings) and '戻る' (Back).

▲予約データの表示画面。下にある「詳細設定」から、画質や曜日指定などが行える。

5

▲しかし、「電源が入っていなかったため、予約録画に失敗しました」というのもひどい話。サーバーモードにしないといけないとダメなのだろうか。

示し、予約することができます。また、設定するキーワードはジャンル以外にそのものばかりに「番組名」でも登録できます。

このおまかせ番組表も、設定次第で「キーワード」に合致した番組を自動的に録画させることもできます。

いろいろある予約方法

さきほど「おまかせ番組表」以外では、EPGから選ぶほかに、単純に放送日時とチャンネルを入れるオーソドックスな方法やメールで外から予約を入れることもできます。

メールで送る場合は、パスワードを設定しておかないと、AX300ではメールを受信するだけで、あとからメールを表示してそこから予約するかたちになります。パスワードを設定しておけば、メールを受信したら、そのまま録画予約に追加します。

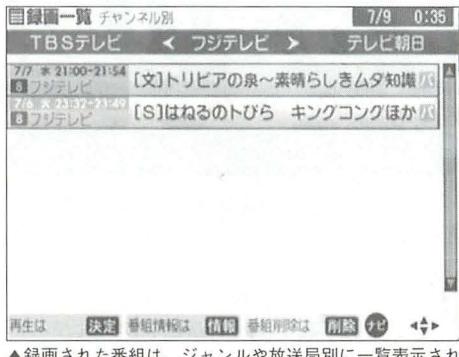
DVD-RAMへのダビング

AX300単体でもDVD-Videoの作成やDVD-RAMへのコピー（どちらも説明書ではダビングと表記しています）を行なえます。しかし、DVDオーサリングはほとんどおまけのようなもので、タイトルの編集もGOP単位でチャプターをカットする程度しかできません。しかし、DVD-RAMへはVRモードでコピーしますから、ほかのレコーダーやパソコン上で編集してオーサリングすることが可能です。このとき、ディスク1枚に収まらない場合は、「ジャストダビング」機能を用いればディスクサイズにぴったりに収められます。「ディスク1枚に4時間」といった極端な数値でなければ、大体半分程度の時間でダビング完了します。

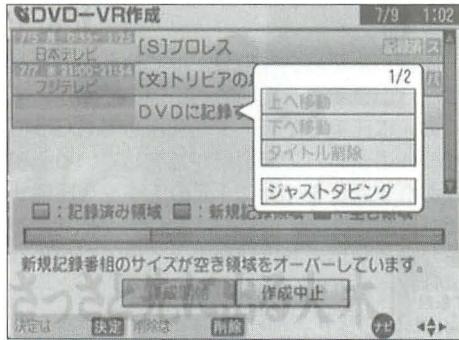
まだツメは隠されている!?

このように、パソコンに機能を割り振るという、かなり大胆な設計思想のAX300ですが、たとえば「ディスクに焼かなくてもパソコンへ動画データを吸い出せる」「AX300で録画したデータやチューナーの映像をローカルネットワーク上のパソコン

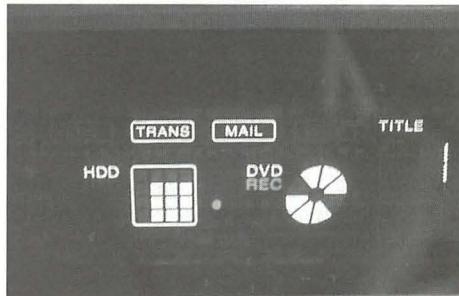
で閲覧する」「リビングで視聴中に、メールを確認したり簡単なメッセージを返信する」「ほかのAX300に予約データを送る」といった、まだまだ機能はあります。能ある鷹はツメを隠すといいますが、これから長期リポートでそれを明らかにしていきたいと思います。



▲録画された番組は、ジャンルや放送局別に一覧表示される。これは結構便利。



▲DVD-RAMへのダビング画面。1枚に収まりきれないの「ジャストダビング」を選択したところ。



▲ダビング中は、液晶表示に「TRANS」と出て、HDDとDVDアイコンが動いて動作中を知らせる。



いろいろある
MPEG-4コーデックも
これでわかる

MPEGとDivXを すっきり解説

コーデックってなに？

映像や音声をそのままデータにすると、大きなサイズとなってしまい、扱うのに大容量のメディアが必要だったりコピーするにも時間がかかり、効率は悪くなります。そこで、「ある一定の手順に従って意味を保ちながら元データを小さくしていくこと」を「圧縮」と呼んでいます。この逆は「伸張」とか「復号」といいます。

圧縮したデータを自分で使うのであればどういう手順を用いてもいいのですが、多くの人に圧縮したデータを利用してもらうには、伸張する方法を全員が共有している必要があります。そのため「元のデータを圧縮する」「圧縮されたデータを伸張する」手順を、あらかじめ決めておけば効率よくデータのやりとりが行えます。この手順のことを「コーデック」といいます。MPEGはこのコーデックのひとつなのです。

MPEGとは、国際的な工業規格策定機関であるISOが動画圧縮を目的として設置したグループの略称ですが、そのままコーデックの名称となっています。

このMPEGには、いくつもの規格があります。ビデオCDなどに採用された「MPEG-1」、DVD-Videoに採用された「MPEG-2」、携帯端末などに採用された「MPEG-4」などがあります。

●MPEG-1

MPEG-1は、CDメディアに動画を収録す

ることを目的としたコーデックです。ビットレートは固定（規格では1.5Mbps程度を想定）で、CD 1枚に1時間程度の動画を記録することができ、かつてはビデオソフトも発売されていましたが、VTR程度の画質と収録時間が短いことから、あまり普及はしませんでした。

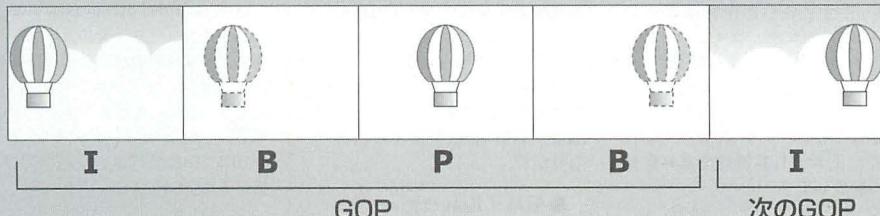
●MPEG-2

MPEG-2は、BSデジタルやDVD-Videoなどに採用されているコーデックです。MPEG-1より高画質になるよう、ビットレートや解像度を可変することが可能となっています。

MPEG-2に限らず、MPEGコーデックは圧縮の仕組みを規定した「プロファイル」と画面サイズやフレームレートを規定した「レベル」によって細分化されています。DVD-Videoやデジタル放送などは「メインプロファイル・メインレベル」を、BSデジタルなどは「ハイプロファイル・ハイレベル」を採用しています（ちなみにケーブルテレビなどではシンプルプロファイル・メインレベルを採用）。高位のプロファイルやレベルは低位のプロファイルやレベルを含んでいますので、BSデジタルでも標準画質の放送を行えます。

単純にフレームごとの画像を圧縮して連続再生させても、それほどサイズは小さくならないため、MPEGでは「ピクチャー」という概念を用いています。基準フレームとなる「Iピクチャー」、直前のIピクチャーやPピクチャーとの相関関係を符号化した「Pピクチャー」、前後のIピクチャーやPピクチャーと

■ GOPの模式図



- ① GOPの最初のIピクチャーは、全体の画像を記録している。
- ②次のBピクチャーは、少し進んだ気球の位置情報を記録している。
- ③次のPピクチャーは、さらに進んだ気球の画像を記録している。
- ④次のBピクチャーは、少し進んだ気球の位置情報を記録している。
- ⑤次のGOPのIピクチャーは、再び全体の画像を記録している。

ポイントは、

- ・Bピクチャーは、画像情報ではなく前後のIやPピクチャーと相関関係がある情報を記録している。
 - ・Pピクチャーは、直前のIやPピクチャーと相関関係がある画像情報を記録している。
 - ・Iピクチャーは、すべての画像情報を記録している。
- の3つ。そのため、Bピクチャーは情報を少なくしても動画としては、それほど破たん無く見ることができる(完全になくした場合は、規定外のMPEGファイルとなり再生できないケースも出てくる)。そのため、片面2層ディスクを片面1層に圧縮するソフトなどでは、このBピクチャーの情報を可能な限り消していくことで、容量を少なくしている。

の相関関係を符号化した「Bピクチャー」と呼び、このI・P・Bピクチャーのかたまりを「GOP」と呼んでいます。1つ以上のIピクチャーに対して複数のP・Bピクチャーがまとまって(一般的には15フレーム、約0.5秒分)、1GOPとなっています。編集はGOP単位で行います。

●MPEG-4

MPEG-4は、低ビットレートでも画質をそここ保てるように工夫をしたコーデックです。MPEG-4ではネットワーク伝送を想定して、高効率符号化や強力なエラー訂正を実装しています。また、動画像以外にCGや文字データといったマルチメディアデータを一緒に圧縮することもできます。

MPEG-4にもプロファイルとレベルによって、画質や画像サイズが規定されています。スタジオでの製作・編集で使うような「メインプロファイル・メインレベル」もありますが、一般的に移動端末向けの「シンプルプロフ

イル・シンプルレベル」を採用したプレーヤーやソフトウェアが多いです。

最近はやりのコーデック

デジタルデータの世界では、無料で使えた効率のいいコーデックなどがいくつも登場しています。こちらもあわせて紹介します。

●DivX

Project Mayoによって開発された、無償で利用できるコーデックです。当初のDivX3ではMS-MPEG4v3のコードを一部流用していましたため、新たに作り直してDivX4となり、さらにバージョンアップして現在はDivX5になっています。MPEG-1の半分程度のビットレートでMPEG-1と同等の画質を保てることから、動画コレクターには最適でしょう。

ただ、パソコンで再生するのはまだしも、テレビにつなぐ一般的なプレーヤーでは再生できず、特に「DivX対応」と書いてある製品を使用する必要があります。

COLUMN

拡張MPEG-4コーデック

汎用性が高く応用範囲の広いMPEG-4ですが、ライセンスの問題もあって「これぞ真打ち」といえる作成ツールがなかなか出来ませんでした。そのため「MPEG-4を基にしたコーデック」が多くあります。それぞれ互換性はありませんが紹介します。

● MS-MPEG4

マイクロソフトのWindows Mediaエンコーダーで作成、Windows Mediaプレーヤーで再生できるファイルフォーマットです。拡張子はASFやAVIになります。

少し脱線しますが、AVIという拡張子のファイルは、本来は「Windowsで見られる動画ファイルの総称」で、コーデックに何を使ってもいいことになっています。DivXも含め、拡張MPEG-4コーデックでは、拡張子をAVIにすることが多いです。

● SD-Video

パナソニックやシャープのDVDレコーダー、デジカメ、携帯電話などで再生できるファイルフォーマットです。作成は

DVDレコーダーやパソコン用ソフトで行います。SDカードライアンスで承認されていますので、SDカードスロットを備えた機器で作成した動画であれば、同様の機器で再生できるようになります。拡張子はASFやAVIになります。

● モバイルムービー

ソニーのWEGAシリーズやCLIE、携帯電話などで作成、再生できるファイルフォーマットです。QuickTimeを基にして策定していますが独自拡張もされています。QuickTimeで再生はできますが、作成にはソニー製のアプリケーションを使用しないといけません。拡張子はM4Vです。

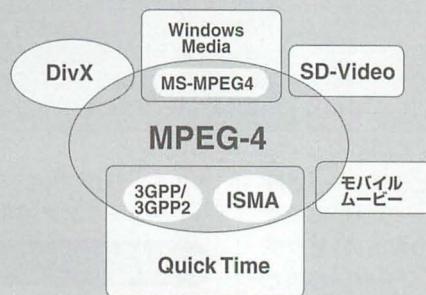
● ISMA

MPEG-4では汎用性が高すぎるの、インターネットのストリーム用にアップルやIBM、シスコシステムズ、サン・マイクロシステムズ、フィリップス、カセナが中心となり策定したフォーマットです。QuickTimeで作成、視聴ができ、拡張子はMP4です。

● 3GPP/3GPP2

第3世代携帯電話での視聴を目的に策定されたフォーマットです。3GPPは、NTTドコモのFOMAやボーダフォンのVGS、3GPP2はauのCDMA 1x/1x winなどで視聴できます。こちらもQuickTimeで作成でき、拡張子は3GP、3G2になります。

…というように、MPEG-4の作成や視聴には、アップル社のQuickTimeを使用すると多くの拡張フォーマットにも対応していて便利です。といいまのもの、MPEG-4自体、QuickTimeを基にして策定しているからです。ただ、ファイルを作成するには有料版のQuickTime PROのみとなりますので注意してください。



■ 数多くある MPEG-4 の派生コーデック

● XVD

DigitalStream-USAによって開発されたコーデックです。こちらはBHAのエンコーダーソフトやアイ・オー・データ機器のキャプチャーカードなどでしか作ることができません。またプレーヤーも専用のものを用意する必要があります。あまり普及はしていません。しかし、CD 1枚にS-VHSレベルの画質で約2時間、DVD 1枚にハイビジョン画質で約2時間記録できるといわれています。



話題のDivXは、元々無償で利用できることと圧縮率が高いことからネットワークでの伝

送にむいていましたが、その利便性が災いしファイル交換ソフトなどで映画やドラマ、アニメーションソフトなどが数多く流通したため、違法性のあるコーデックと思われがちです。しかし、WindowsやMacintoshのみならず、Linuxなどでの稼働実績もあり、また最近ではテレビに接続するプレーヤーでも対応製品が増えてきています。そのため「それほど高画質でなくても、持っていたい動画」などをコレクションする場合や、キャプチャーエンコードする環境が無くてもエンコードするハードウェアなども出てきているので「オーサリングするのが面倒」という場合にもぴったりです。気軽に動画を楽しめるコーデックといえます。

単体でDivXでの録画もできる ポータブルプレーヤー登場

DivXでの圧縮、再生にはなにもパソコンが無ければできないことではありません。システム・トーカスから発売された「MOVIE VISION AV」は、見た目はポータブルプレーヤーですが、単体で録画も行なえるプレーヤーなのです。ということは、パソコンが無くてもDivXファイルを作成できるということです。

もちろん、パソコンでも付属のソフトで簡単に作成することができます。また、外部入力の番組をタイマー録画することもできますので、深夜や早朝の番組を翌朝通勤時間に見ることも可能です。

また、MP3再生、画像ビューアなどの機能や、オプションのHDDユニットを取り付ければCF・HDD間でデータのコピーなどもできますから、旅行での移動中にMP3を聞き、列車の待ち時間でニュースを見て、撮影した画像データをHDDにコピーするといった有効活用ができます。



▲付属ソフトで動画を作る。ファイルを読み込んで、「ムービーの作成」をクリックし、クオリティを選ぶだけで完了するのはうれしい。



▲webのストリーム動画を変換して再生してみたが、特に破たん無く見ることができた。

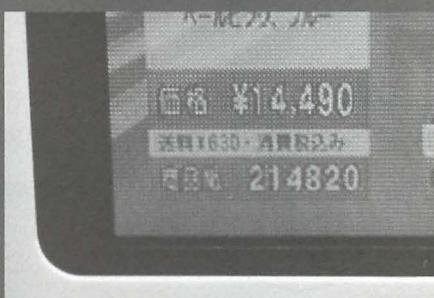
問い合わせ先：株式会社システムトーカス
電話・03-3639-0167
URL・<http://www.system-talks.co.jp/>



▲大きさは、本誌の4分の1程度、厚さはほぼ同じだ。



▲MOVIE VISION AVのメインメニュー。左上から、音楽再生、ムービー再生、ピクチャ表示、ムービー録画。



▲外部入力での映像（例によって通販番組の一部）。小さな文字はつぶれているが、意味は通じると思う。録画した映像は、よく見ると同じ階調ではのっぺりして、細かいところではノイズが乗っているが、「これは見られない」というほどではなかった。



DVD-RWドライブがあれば
市販の映画ソフトのコピーも可能だ

DVDコピーは パソコンにおまかせ

DVDレコーダーを使いこなしているうちに不自由な点が目立つようになります。DVDレコーダーの限界を感じたり機能の制約を感じたときは、パソコンのDVD-RWドライブを活用してください。その自由度の高さに驚くはずです。なお、書き込み可能なパソコン用のDVDドライブとしてはDVD-RAMやDVD+R用のものもありますが、ここではDVD-RWドライブでの利用を前提に話を進め

ます。

DVD-R→DVD-R、DVD-RW→DVD-Rの
まるごとコピーが可能

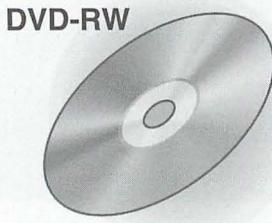
DVDレコーダーで記録したDVD-Rを、コピーして友人に渡したいときもあるでしょう。また、保存版として、オリジナルとは別にDVD-Rを残したいときがあるかもしれません。DVDレコーダーを使って、DVD-Rをコピー

■ パソコンのDVD-RWドライブがあればDVDレコーダーで作成したディスクのコピーは簡単



劣化なし

コピー



劣化なし

コピー



DVDレコーダーで作成したDVD-RWやDVD-RをデジタルコピーするのはパソコンのDVD-RWドライブの得意とするところ。画質劣化のないコピーができる。DVDレコーダーで同じ作業をすると、再エンコードが必要になる機種がほとんどのため、画質の劣化は避けられないのだ。



▲DVD-RWドライブがあれば、DVDとの付き合いがもっと楽しくなる。DVDレコーダーで記録したディスクのコピーなどはお手の物だ。

する場合、①DVD-R→HDD、②HDD→DVD-Rという2工程で行なうことになります。このとき、①の工程で再エンコード処理となるため、どうしても画質が劣化するのです（無劣化で行なえる機種もありますが、まだ機能としては特殊）。DVD-RからDVD-Rを作るという単純な作業が、DVDレコーダーにとっ



▲市販のDVD映画ソフトは、コピー禁止のデータが入っているため、DVDレコーダーでのダビングはできない。

て不得手な作業なのです。

この点、パソコンを使えば簡単です。DVDドライブ付きのパソコンなら、付属してくれるソフト（「B's Recorder GOLD」などがおなじみ）で、楽々コピーできます。「バックアップ」という作業を選択すれば、デジタルコピーされた無劣化のDVD-Rができあがります。

また、あなたがDVD-RW陣営のDVDレコーダーを使っていた場合、ビデオモードで作成したDVD-RWディスクを、まるごとDVD-Rに焼くことができます。保存版にするかどうかはっきりしないけど、とりあえず手元に置きたい番組などをDVD-RWに焼いておきます。DVD-RWにしたことで、保存するほどじゃないと判断したときに、イレースして再びディスクを利用することができます。また、やはり保存版にしたいときは、パソコンを使ってDVD-Rにまるごとコピーするのです。こうすることで、オリジナルのDVD-RWディスクで再び別の番組を録画することが可能になります。この方法で、比較的高価なDVD-RWディスクを効率よく活用することができるのです。

市販の映画ソフトもコピーできる

DVDレコーダーでは逆立ちしてもできないけれど、パソコンなら簡単にできることに、市販の映画ソフトのコピーがあります。

DVDレコーダーに、DVDソフトをセットし



▲DVDソフトのジャケット裏に、「複製不能」の文字があったら、パソコンでも簡単にコピーすることはできない。暗号化されて記録されているため、リッピングという作業が必要になる。



■ 市販のDVDのコピーにはリッピングが不可欠

市販のDVD
映画ソフト



DVD-R



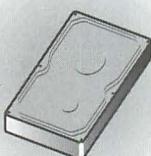
コピー不可

市販のDVD
映画ソフト



リッピング

パソコンのHDD



DVD-R



市販の映画ソフトは単純にコピーしても、まったく再生できないディスクができるだけ。これはデータが暗号化されているからだ。そこで、専用のソフトを用いてリッピングという作業が不可欠になる。ただ、リッピングを用いてのコピー作成は違法行為となるので注意して欲しい。

HDDにダビングしようとしても「このディスクはダビングできません」といった文字が表示され、決してダビングすることはできません。DVDソフトの録画禁止信号をレコーダーが感知するからです。

じゃあ、「パソコンなら映画ソフトも簡単にコピーできるのか」というと、そうでもありません。『B's Recorder GOLD』といったコピーソフトを使ってデータを移すことはできるのですが、データが暗号化されているため、コピー済みのディスクをDVDプレーヤーにかけても再生できません。

そこで必要な工程がリッピングという作業です。リッピングの段階で暗号化されている状態を解除し、単純なデータにしてしまいます。ただし、この作業には、市販のソフトは対応せず、いわばアングラのソフトを利用する必要があります。

とはいっても、入手は簡単、WEBサイトで無料でダウンロードすることができるのです。

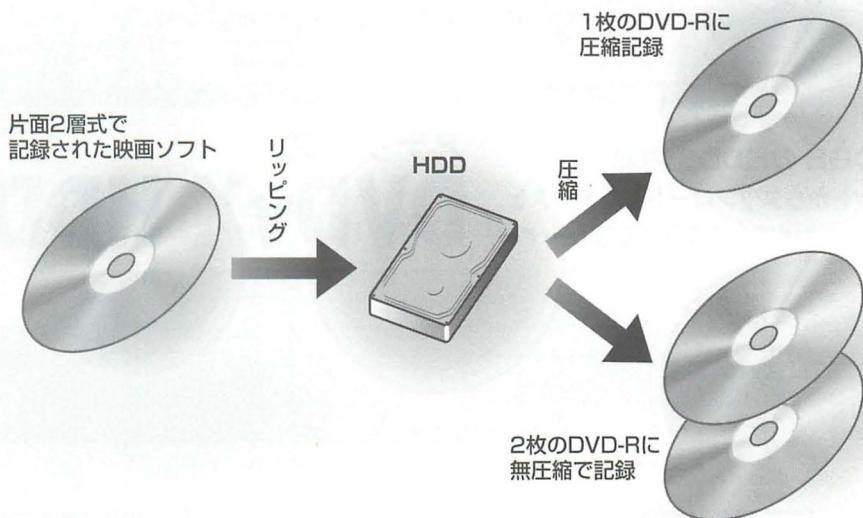
『DVD Decrypter』が人気のソフトです(<http://www.dvddecrypter.com/>)。

『DVD Decrypter』をインストールし、市販のDVDソフトをDVDドライブに入れます。ソフトを立ち上げると、DVD→HDDへのコピー画面になりリッピングが始まります。

やがて、コピーが終了するとデスクトップ(あるいは指定した場所)に「VIDEO_TS」「AUDIO_TS」というフォルダが出現します。この中身がDVDソフトの素のデータになります。ただし「AUDIO_TS」フォルダはDVD-Audioとの互換性のために用意されたフォルダですので、中には何もないケースがほとんどだと思います。

あとは、これらのデータを生のDVD-Rに焼けばDVDコピーが完了し、DVDプレーヤーでも見られるバックアップディスクのできあがりです。この作業も『DVD Decrypter』で行なうことができます。片面1層記録のDVDソフトの場合、『DVD Decrypter』で完璧なコ

■ 片面2層式で記録されているディスクをコピーする場合、方法は2種類



市販の映画ソフトの多くは片面2層式のものが多い。そのため、コピーする場合方法は2つある。画質を落としても圧縮して1枚に収めるか、あるいは無圧縮でDVD-R2枚に収めるかだ。圧縮の度合いを考え、選択するのが賢い。

ピーができてしまします。DVDソフトが登場した頃は、コピーすることは不可能といわれていましたので、こうもあっ気なくコピーできてしまうのは驚きです。

ただ、コピーガードを外し複製を作ることは、著作権法上不法行為となります。バックアップ目的でも違法となりますので十分注意してください。

片面2層式は圧縮か分割する

DVDによる映画ソフトも、片面1層というのは少なく、片面2層のものが主流になっています。その場合、単純にDVD-Rへコピーしようと思っても、容量が倍近くになるためうまくいきません。

そこで、必要となるのが、データを分割してDVD-R2枚にする作業、あるいはデータを圧縮してDVD-R1枚で収める作業です。これらの作業に適したソフトとして人気があるのが『DVDshrink』というソフトで、これも

WEBサイトからダウンロードすることができます(<http://www.dvdshrink.org/>)。

『DVDshrink』は基本的に圧縮ソフトで、使いやすいのが特徴です。1枚のDVD-Rに収まるよう、自動的に圧縮の度合いを設定するモードがあり、簡単に作業できます。しかし、圧縮は、度合いが大きければ大きいほど、画質が劣化するため、使いこなしも必要になります。そこで、あまり大きな圧縮が必要な場合は、DVD-Rを2枚用いて、データを2分割する方法を探ることが多いのです。ただ、これにはノウハウがあり、ここでは書ききれません。興味のある方は本誌別冊の『爆焼DVD裏技研』で研究してみてください。

DVDコピーのテクニックが身に付くと、DVDレコーダーの活用がもっと楽しくなるはずです。DVD-R (RW) のまるごとコピーに慣れたら、次はパソコンでの画像編集にトライするなど、さらに新しいステップに進んでみてください。



パソコンと接続して活用する AV機器で映像三昧!

80GBのHDDを内蔵!

ネットからダウンロードしたデータを
すぐに視聴できるマルチなプレーヤー

アテックス
DVDvX HDD



▲DVDvX HDD。80GBのHDDを内蔵するマルチディスクプレーヤーだ。



▲多機能なのでリモコンのキー数
も多い。基本的に画面を見ながらの対話式操作なので、使い勝手はいい。

パソコンから直接 ダウンロードできる

面白い製品を次々に繰り出すアテックスから、AV機器の新製品が登場しました。MPEG4マルチDVDプレーヤー『DVDvX HDD』です。

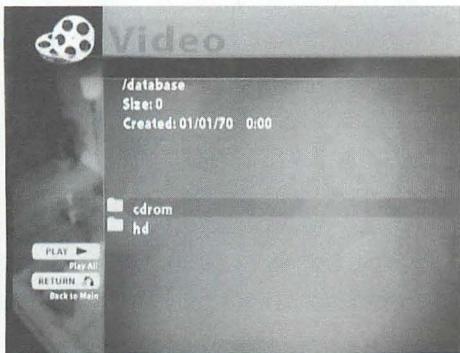
この製品は、アテックスおなじみのマルチディスクプレーヤーで、DVD、オーディオCD、VCDなどの再生、MP3、MPEG4、JPEG、DivXなどのフォーマットに対応しています。新機軸は、80GBのHDDを内蔵し、パソコンとの接続を可能にした点で、パソコンからデータを直接ダウンロードできる



▲背面にはUSB端子を備える。パソコンとの接続は簡単。

シードしHDDに蓄えておけば、パソコンを立ち上げることなく、映像やオーディオを楽しめるというわけです。もちろん、ネット上から入手したファイルを、どんどんHDDに蓄えるということも可能です。

また、本体だけでもHDDへの記録ができるのも面白いところで、CD-R上のデータをHDDに移しかえるということも可能です。



▲メニュー画面。操作は対話式なので、扱いやすい。



▲デジカメで撮影したJPEG画像の再生も可能。HDDにコピーすることも可能だ。

なんといってもHDDの容量は80GBもありますから、MP3やDivXでお気に入りの音楽や映像を入れておいて、繰り返し見るという用途にはぴったりですね。

DVDvX HDDスペック

再生メディア	DVD/DVD-R (RW)/DVD+R (RW)/VCD/SVCD/DVD/CD/CD-R (RW)
ビデオシステム	NTSC/PAL
再生フォーマット	MPEG1、MPEG2、MPEG4、DivX4.01、JPEG、MP3
HDD容量	80GB
寸法	430 (W) × 55 (H) × 355 (D) mm
重量	約3.0kg
価格	オープンプライス

パソコンでテレビが見られる！ 外部から映像を取り込む！



▲パソコンを映像マシンに変えるTelevideo PROのセット内容。USB2.0対応パソコンと接続可能。



▲本体にはテレビアンテナとつなぐF型コネクター、外部からの映像/音声を取り込むための入力端子が備えられる。

アテックス Televideo PRO

最近は、パソコンで映像を扱うのは当たり前、パソコンもAV機器のひとつといつてもいいでしょう。

アテックスから発売されたTelevideo PROは、パソコンでテレビを視聴したり録画するためのアイテムです。あなたのパソコンをAV機器として強化したいとき、ぜひ附加して欲しい製品です。

Televideo PRO本体には、TVアンテナをつなぐためのF型コネクター、外部から映像を取り込むための映像/音声端子が備えられています。映像入力用にはS端子まで装備され、高画質志向であることがわかります。

本機とパソコンはUSBケーブル(USB2.0)で接続するので設置も簡単です。あとはドライバー、付属の映像ソフト honestech社の「TV plus3.0」をインストールすればセット完了！ テレビの録画用に使うもよし、映像を編集してお好みのディスクを焼くもよし、楽しみはいっぱいです。

Televideo PRO
特別価格：17,800円

音声信号の
デジタル化は
とにかく無圧縮だ

アナログ音源の デジタルシフト

デジタル変換を急げ!

今月号の特集は映像のデジタル録画の話題がメインですが、20~30年前のアナログ音源の中には、他人にはただの音でも本人には貴重というものがあるはずです。そういう音源をデジタル保存する方法についても取り上げることにします。

カセットやオープンリールに代表されるアナログの磁気メディアには2つの劣化要素があります。ドロップアウトと転写です。

ドロップアウトとは磁気テープの磁性体から情報が消えることです。外的要因・内的要因など原因はさまざまですが、長期間放置されていた磁性体メディアはデータが一部消えてしまっている可能性があります。

転写はテープが重なっていて長期間放置されていたために、重なっているテープ同士の磁気変化が隣に移ってしまうのです。テープ素材がシールド機能を持っていないので、磁化レベルが高いテープほど影響されます。かつてアナログレコードの無音部分で曲の出だし部分がかすかに聞こえることがありました。マスター磁気テープがその転写現象を起こしていて、カッティング時に転写された前置音まで刻んでしまったのです。

アナログ磁気メディアは保存を続ける限り壊れる危険性がどんどん高くなります。ビデオテープなどでもその現象が起これば映像の濁りなどに現れてきます。

ですから古い磁気録音済みメディアはなるべく転写やドロップアウトの起きないメディ



▲30~40年前の音源が残っているオープンリール。再生機器が残っているうちにデジタル素材に変換しておこう。



▲マイクロカセットも20年前の音源を持っている人もいるので、今のうちにデジタル化しておくのが最善策。



▲カセットも1970年代からの古いカセットを物置や押入れにしまっている人も多いはず。再生させてデジタル化して懐かしさにひたろう。

アに情報量を減らすことなくデジタル化して保存するのが大切になってきています。

保管に適したもののは?

現在はCD-RやDVD-Rなどの記録媒体が安価で入手できますが、これらはアナログ磁気メディアの保管には適していません。現行のメディアではHDDがいちばん適しています。データが隣接していても影響を及ぼさないようになっています。また容量も大きくなり、長時間の音声も途切れずに保管できるようになりました。オープンリールテープ7号での片道4時間連続再生を受けとめることができます。

ICレコーダーなども一時保存にはいいですが、データ事故があると一瞬ですべて消えるので、安心して保管はできません。HDDは物理

的に壊れてもトレースすればデータを吸い出せる確率が高く、その点もメリットです。

デジタル化には接続が大事

アナログ磁気メディアからパソコンのHDDにデータを転送するには「再生させながら録音」というリアルタイムダビングしか方法はありません。そこで倍速で再生しながら録音して、WAVにしてから1/2速度再生をすれば最初の録音時間は半分ですみます(音質を気にしなければ)。

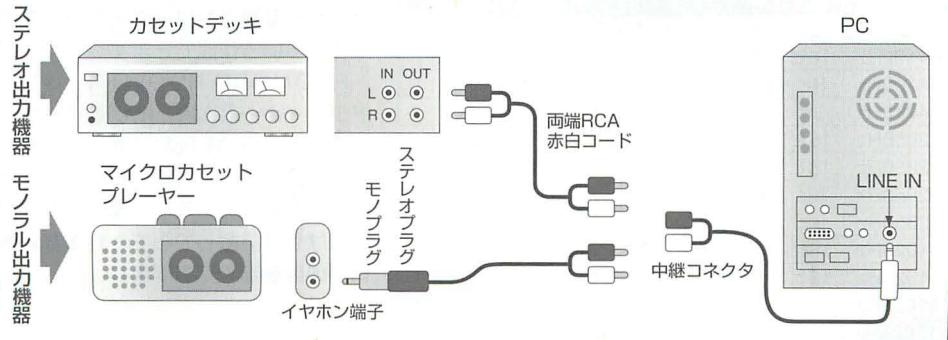
接続は図のようにします。イヤホン端子からの出力をとります。カセットデッキ、オープンリールデッキ、ミニコンなどからはRCA端子から赤白のピンケーブルでパソコンに接続します。

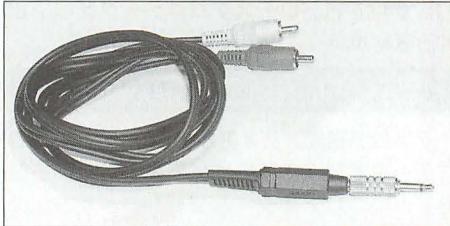
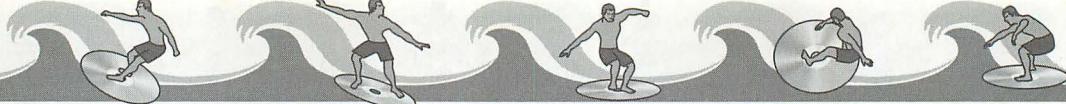
パソコンへの入力は原則ステレオなので写



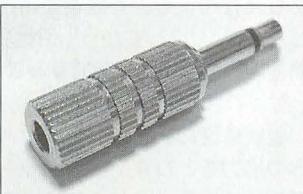
▲テープレコーダーの場合、イヤホン端子から音声を取り出す。

■PCには各種ケーブルを駆使して接続します





▲▶赤白RCAプラグとステレオミニプラグの接続ケーブル。この先端にモノラル出力用のミニモノラル変換アダプターをつけて取り込むと便利。



真のようなモノラルプラグでステレオプラグを差し込む変換アダプターを使って接続します。パソコン側の設定は「ライン入力」を選択します。マイク入力のところに接続はしないでください。

ソフトの選択

フリーソフトで音声録音と音声編集の2種類がたくさん出まわっています。デジタル化には「録音」ソフトを使います。ソフトは無料のものをいろいろ落として、動作させて自分にあったものを使いましょう。各自で使い勝手の価値判断は違うからです。編集ソフトもあるといいです。あとから分割や結合、一部削除など整形が楽です。

■アナログ音源(1秒)取り込み時 変換レートでのファイル容量の違い

周波数	量化率	チャンネル	容量	音質
44100Hz	16ビット	ステレオ	約172KB	CDの音質
44100Hz	16ビット	モノラル	約86KB	
44100Hz	8ビット	ステレオ	約86KB	
44100Hz	8ビット	モノラル	約43KB	
22050Hz	16ビット	ステレオ	約86KB	
22050Hz	16ビット	モノラル	約43KB	
22050Hz	8ビット	ステレオ	約43KB	
22050Hz	8ビット	モノラル	約21KB	ラジオの音質
11025Hz	16ビット	ステレオ	約43KB	
11025Hz	16ビット	モノラル	約21KB	
11025Hz	8ビット	ステレオ	約21KB	
11025Hz	8ビット	モノラル	約10KB	電話の音質

変換レートの話

デジタル化で重要なのは音声のサンプリングです。アナログ音声をデジタル化するにはデータを細切れにして処理するのですが、その際の設定が下表のようにいろいろなレートに設定できるのです。高レートは音質が良い反面ファイル容量が大きくなります。低レートはファイル容量は少くとも音楽などは聞くに耐えられなくなります。録音したい素材によって、設定を色々変えて音質の違いを実感しておくといいでしょう。

試しにモノラル録音のカセット音源1分40秒(約100秒)の素材をサンプリングレートを4段階に変え録音しファイルの容量を比べてみました。

44.1kHz16ビットステレオ→16.8MB

44.1kHz16ビットモノラル→8.7MB

22kHz16ビットモノラル→4.2MB

22kHz8ビットモノラル→2.1MB

古いラジオ番組のデジタル化は変換レートを落としてもそこそこ聞けると思うので、設定は11kHz8ビットモノラルでいいかもしれません。

保存方法

デジタル化したファイルはWAV形式になります。任意の名前をつけて保存します。内容情報が一目でわかるように長い名前にするのも一考です。この生データを元にして、

2次ファイル、モード変換してMP3やWMA形式にしたものなどの派生ファイルを変換エンコーダーソフトを使っていろいろ作成できます。

HDDからCD-RやDVD-R、ソリッドドレーラーにMP3化して持ち出して聞くというのも簡単です。古い素材を気軽に聞けるようにデジタル化するのは意義あることです。環境と時間があればぜひ挑戦してみて、貴重な音源に日の目を当ててあげましょう。



タイトル編集がキモ
HDD→DVDダビング裏技

DVDレコーダーの編集に強くなる

使い倒してますか

すっかりHDDとDVDレコーダーを組み合わせたテレビ録画用機器のHDD&DVDレコーダーの品数が豊富になってきました。アテネオリンピックを録画しようと、イベントがらみで各社販売促進を図っています。HDD&DVDレコーダーは確かに便利な商品ですが、慣れない使い勝手に違和感を覚える製品も多いのです。なんといっても今までのビデオデッキの操作性に慣れている人にとって、機種によっては録画が同時に2つできるということからして、理解の範囲を越えている感じです。「どっちを主に使ったらいいんだ?」と困惑する人もいるでしょう。

使わなければ覚えない

テレビ番組録画用機器の操作については、大半の方がHDDをメインに使っていることと

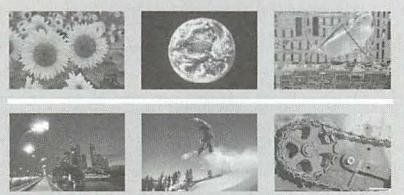
思います。たくさん録り溜めた中からDVDに移したい番組を選び出し、ダビング操作をすることでお気に入りの番組のみDVDに残すことができます。ダビングしたらHDDから消してしまえば容量も復活します。

また、HDD &

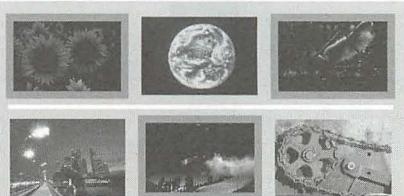


▲取扱説明書は面倒でも操作を覚えるには読まざるを得ないだろう。

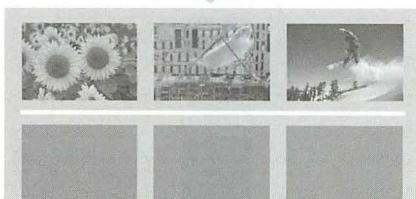
■ダビングは通常こういうパターンが多い



日付/時間の違う短い番組がいくつもあり、その中の特定の番組だけ選択してDVD化する



ディスクナビ画面から残したい番組を選択する

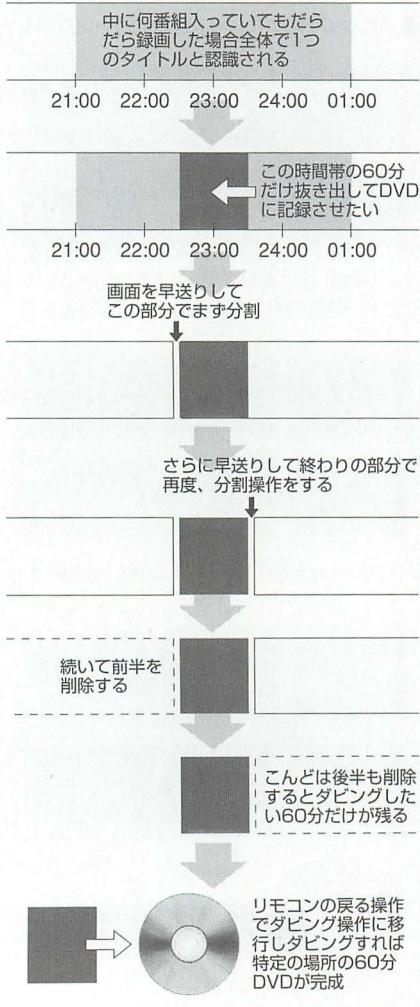


通常のダビング操作でお好みDVDのできあがり



DVDレコーダーはとても便利な使い方があります。たとえば野球の延長を見越して長く録画し、あとから必要なところをピックアップしてDVDにダビング。自分で楽しんだり人に見せたりするスタイルです。この操作方法は取扱説明書にはストレートには記載されていないようです。既存の操作の応用になるのです。そこでここでは、この「番組抜き出し」操作方法を紹介します。

■タイトルの中から特定部分をDVDにする方法

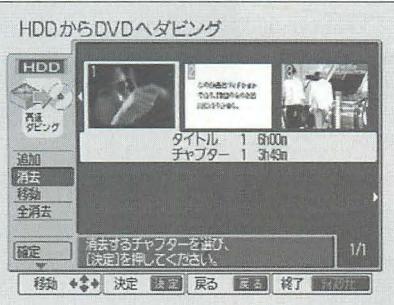


▶ディスクナビで分割して3つの部分になつていることを確認したら、今度は不要な場所を削除します。

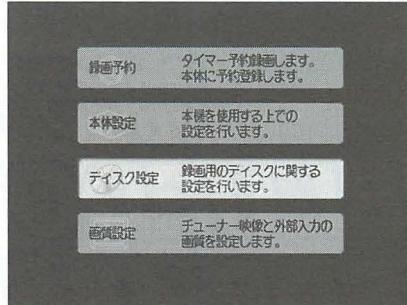
▶まずは前の画面が消えました。

▶後ろを消して間の60分の部分だけがダビング対象になりました。

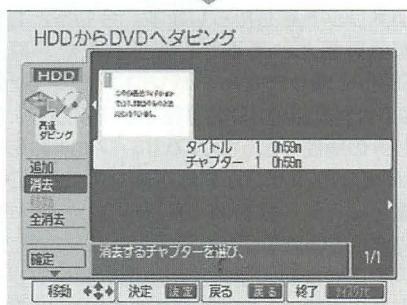
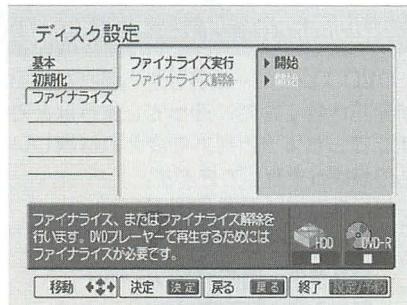
● いよいよダービング開始です。
ダービングできました。30分で



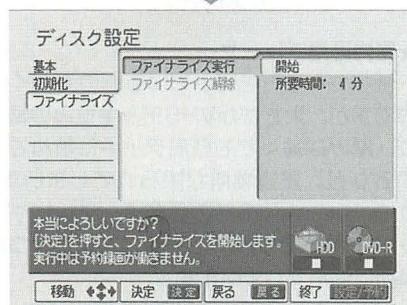
▶ダビングできたらファイナライズします。まずは設定画面に行きます。



▶アライナライスを選択します。



▶決定を押して移行させます。



▶開始するとこの画面になり結果が出て終了です。これでいつでもほかのプレーヤーでも番組を楽しめます。



小ささが魅力
携行性抜群のDVDプレーヤー

4.2インチ液晶タイプ DVDプレーヤー

BLUEDOT BDP-4860

小型画面付プレーヤーが熱い!

DVDプレーヤーは各社から多様な商品が発売されていて、迷ってしまうほどです。でもちょっと見方を変えれば欲しいものがはっきりしてきます。

現行商品では大きく分けると

★室内専用プレーヤー

★屋外兼用大画面付プレーヤー

★屋外主用小型画面付プレーヤー

という3本柱になるのです。

★室内専用プレーヤー

価格も1万円を切っているものも多く魅力的ですが、大きさがVHSデッキ並みの幅になり、厚みは薄くても結局デッキに重ねて設置するなど、設置場所が限られてしまいます。リモコンも大型のものが多く、テレビやデッキに加えDVDプレーヤー用にまたひとつ置き場所に悩んでしまいます。

対応できるメディアが制限が多いです。

★屋外兼用大画面付プレーヤー

本誌で画面サイズの違う各機種を紹介しています。大型量販店や通信販売などで各社の製品をよく見かけるようになってきました。

視認性の良い大型画面で移動しながら視聴できるのは魅力的です。しかしノートパソコン並みの大きさのものを抱えて携行するというのは、面倒な場合も多いものです。

室内での視聴でこのタイプは対応メディアが多く、DVD-RAM以外はほとんどのDVD/CDが視聴できます。



★屋外主用小型画面付プレーヤー

室内でもACアダプター接続で難なく使える優れものです。一昔前のCDプレーヤー並みの小型の筐体です。これでDVD/CDが視聴できるというメリットは、通勤通学に計り知れないメリットをもたらします。今もっとも魅力ある製品といえるでしょう。また、再生はDVDに限りません。パソコンで造った音楽CDや写真集のCDを視聴できますから、お楽しみの範囲が広いわけです。ファイル形式もMPEG2/JPEGが視聴可能なのでDVDで動画という先入観を覆す多機能プレーヤーが発売されています。

そこで今回は屋外主用小型画面付プレーヤーの代表選手、BDP-4860を取り上げます。BDP-4860の4.2インチ画面は考えようによっては小さいです。しかしDVDプレーヤーの筐体が小さいなら画面の限界の大きさは4~5インチになるのは当然です。したがって本機種のほかにも5インチ画面のバージョンもラインナップにあります。

BDP-4860は今までのプレーヤーと同じく、DVDプレーヤーとして一通りのことができます。コマンドでリージョンコードを0にして各国のDVDを視聴できます(コマンドは右ページの表参照)。

リージョン設定変更コマンド

- ①電源を入れます。
- ②ふたを開けます。
- ③リモコンの「設定」キーを押します。
- ④▼キーを押して「基本設定」に合わせます。
- ⑤▶を押して設定画面に入ります。
- ⑥リモコンで数字キー「245545」と入力します。
画面に変化はありません。
- ⑦続いて◀キー、▼キーを続けて押します。
- ⑧設定変更画面になるので、2などから0へ数字キーで変更する。
- ⑨「設定」キーを押して設定から抜けて終了。

オプションを買おう

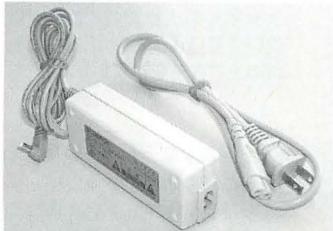
購入時は、本体に加えACアダプター、付属バッテリー、バッテリー用充電アダプター、自動車用シガーライター電源コードなどが標準装備されています。できればバッテリー回りの追加オプションを購入するといいでしょう。ただしバッテリー用の充電中間アダプターは別売りしていないので大事にしてください。

通勤通学が長時間の人にとって、往復視聴にひとつ

のバッテリーでは
フル充電
でも持た



▲本体後部に装着するバッテリーです。
接続コードは作りつけになっています。



▲ACアダプターは電源コードと筐体接続コードと分離しています。



▲ACアダプターをバッテリー充電に使うときには電圧を変換する中間アダプター。オプション対象外なので無くさないように注意。



▲バッテリー充電はこのように3つの部品を接続するようになります。

■ BDP-4860の主な仕様

読み取りレーザー波長	650nm
ビデオ仕様	NTSC/PAL対応
周波数特性	20Hz～20kHz±1dB
S/N比	95dB以上
音声ひずみ	80以下
チャンネル分離度	85dB以上
ダイナミックレンジ	85dB以上
AUDIO出力	出力2V±10%/10kΩ
DIGITAL出力	出力1.0Vp-p
VIDEO出力	1Vp-p±20%/75Ω不平衡
再生メディア	CD-R/CD-RW/DVD/DVD-R/DVD-RW/DVD+R
再生形式	MP3/VCD/JPEG/MPEG-1/MPEG-2
早送り	最大32倍
画面拡大	最大4倍/最小1/4倍
再生可能時間	液晶表示時2時間/DVD再生において
再生可能時間	液晶非表示時4時間/DVD再生において
電源	DC9V/2A
動作許容温度	5～35°C
消費電力	20W以下
寸法	140×145.5×37mm
重量	約560g

ないこともあるでしょう。そこで考えられる対処方法は2つあります。「自宅でバッテリーを2つ分毎日チャージし、行き帰り用として2つ付け替えて視聴する」と「行きに視聴したバッテリーを会社で帰り用に充電し、家に戻ったらまた充電。そのためにバッテリー用充電アダプターは常時携行する」という方法です。お好きな方法を選んでください。



▲本体後部にバッテリーを装着し、接続コードをDCジャックに差し込めば、バッテリー運用スタイルの開始です。



▲こちらが室内視聴などに便利なACアダプター接続スタイルです。



BDP-4860の使い方あれこれ

カバンに余裕があるなら…

旅行時、昼間は車窓の景色で気が紛れますが、夜間の移動は雑誌や新聞だけではありません。そこでこのDVDプレーヤーがあるとまるっきり環境が変わってしまいます。

CD-RにMP3で保存した楽曲を焼いて携行すれば、CDプレーヤーやMDプレーヤーのようにメディアを交換することなしで大量の楽曲が長時間楽しめます。

音楽だけでなく、JPEG画像が再生できるのでお気に入りのアルバムを焼いてスライドショーで楽しめるのです。動画再生よりもバッテリーの持ちがいいので、電車の乗車時間が長い場合には静止画像をお勧めします。

扱えるメディアがいろいろあるので、たとえばパソコンやHDD+DVDレコーダー系で扱うDVD一

RWなどで前日に記録したテレビ番組を車内で斜め視聴し、見終わったら消してまた違う番組を録画して繰り返し使いまわせます。



▲新幹線の座席のテーブルの上に乗せてみました。小ささが際立ちます。



▲視聴用DVDのパッケージを横に置けます。



画面では、見えかなり大きいです。き



▲ヘッドホンとリモコンを置いて早速視聴開始しました。



▲殺風景な新幹線車内が航空機の

サブモニターとして

DVDレコーダーは持っていても、DVDに焼いていたり、ダビングしていたりすると、そのDVDの



▲DVDレコーダーは録画するための。ダビングや録画に大忙です。



▲そこで録画中にほかのDVDを見たいときは、BDP-4860を使って再生します。録画内容のチェックなどに便利です。



▲編集部員の部屋で試用中HDDレコーダーとDIGAが録画中、そしてパソコンの画面とDVD再生中のBDP-4860です。

中身はレコーダーの追いかけ再生などで中身は見られますが、ほかのDVDは鑑賞できません。

しかしこの小型DVDプレーヤーなら外部出力を持っているので、直接筐体の画面でチェックするほかに、DVDレコーダーの外部入力につないで、経由してテレビ画面にて再生画面を映すことができます。

DVD録画中やダビング中に別の

ビジネスツールとして

口下手なセールスマネージャーが見込み客を訪問時に携行するのにこの小ささは魅力です。女性のバッグにもすっぽり入るので、大型カバンで営業する必要がありません。

PR用の動画やスライドショースタイルの広報資料をCD-Rに焼いて見込み客に見せる際にも机の上で場所をとりません。

DVDを見たくなったときのサブモニターとして利用できるのは、実際に何台もビデオデッキを活用している人たちには実感できる便利さなのです。

モバイル放送がやつて来た!

パラボラなしで
衛星受信!



▲放送センター運行室のモニター盤。手前が映像チャンネル用、奥が音声チャンネル用だ。センターのスクリーンは、そのつど必要な画面が呼び出せるようになっている。

大武 邵伯

取材協力：モバイル放送株式会社

通勤電車内や出張などの移動時、「テレビが見られたらなあ」と思ったことはありませんか。小型の液晶テレビも発売されてはいますが、良好に映る場所というのは限られてしまいます。「移動しながらでも、鮮明な画像が見られる」というのは、現状ではまだ夢なのです。

しかし、その夢もようやく実現しそうです。それを実現するのはモバイル放送というシステム。衛星からのデジタル波を利用し、移動しながらでも鮮明なテレビ放送が楽しめるというものです。インフラさえ整えば、いつでもどこでも鮮明な映像が楽しめるようになるモバイル放送、放送開始を目前に控えるモバイル放送の現場を覗いてみました。



▲近い将来登場するであろう、おしゃれな個人用受信端末のモックアップ。モバイル放送が作成したもので、実際に市販されるものは、機器メーカー次第とのことで、そのままのデザインで販売されるかは未定だそうだ。(モバイル放送提供)

パラボラなしの秘密

衛星放送といえば、「パラボラアンテナ」がつきましたが、パラボラなしで衛星放送を受信できる日がやってきました。実はNHKのBS放送が始まった当初も、パラボラなしで衛星放送を受信する企画がありました。あれは、中華なべや銀紙を貼ったコウモリ傘など、パラボラアンテナの「代用品」を使った衛星放送受信実験で、



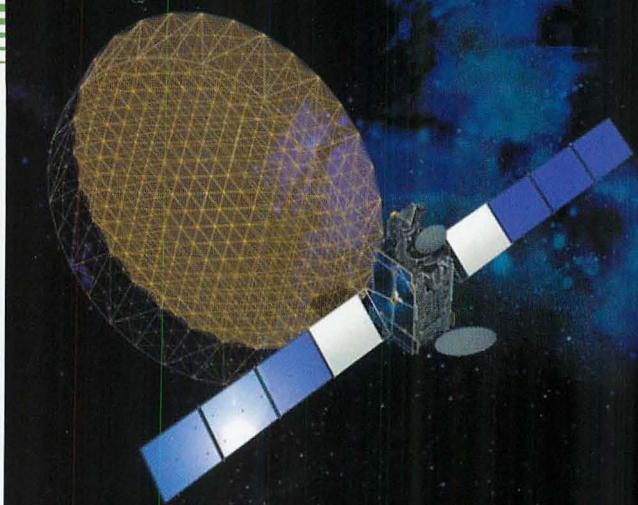
▲打ち上げ前のモバイル放送衛星。大型メッシュアンテナは、右側にコンパクトに折り畳まれて、衛星に抱きかかえられていた。(モバイル放送提供)

それでも結構画像は見えたもののです。

しかし今度は違います。本当にパラボラ不用、つまり衛星側がハイパワーで電波を出してくれますので、受信側は小さなパッチアンテナやヘリカルアンテナで衛星電波を受信できるのです。これが10月にサービスを開始するモバイル放送株式会社の衛星放送です。

上の衛星外観図をご覧ください。衛星は長さ20mという大きな太陽電池の翼を広げ、さらに円形の巨大なアンテナを持っています。このアンテナは、直径が12m、軽量化をはかるために反射面には金属メッシュを使っています。12mといいますと、市街地の小型円筒型ガスタンクの直径位ですので、その上部を切り取り金属メッシュに置き換えて、それを宇宙に持つて行ったようなもので、実にすごいことなのです。

この巨大アンテナが、パラボラなしで衛星電波を受信できる秘密です。モバイル放送の周波数は、BSやCSといった衛星テ



▲モバイル放送衛星の外観図。直径12mの大型アンテナがパラボラなし衛星受信の秘密。(モバイル放送提供)

レビのKuバンド(12GHz)より、はるかに低い2.6GHzを使います。これはカーナビでおなじみのGPS(1.6GHz)や無線LAN(2.4GHz)に近い周波数です。

衛星の放送機出力は、日本のBS放送衛星130W級の数倍にもおよぶ1.2kWもあります。この大出力をさらに巨大アンテナを通して送信することで、地

上では小さなアンテナでも、移動しながらでも受信できるというわけです。

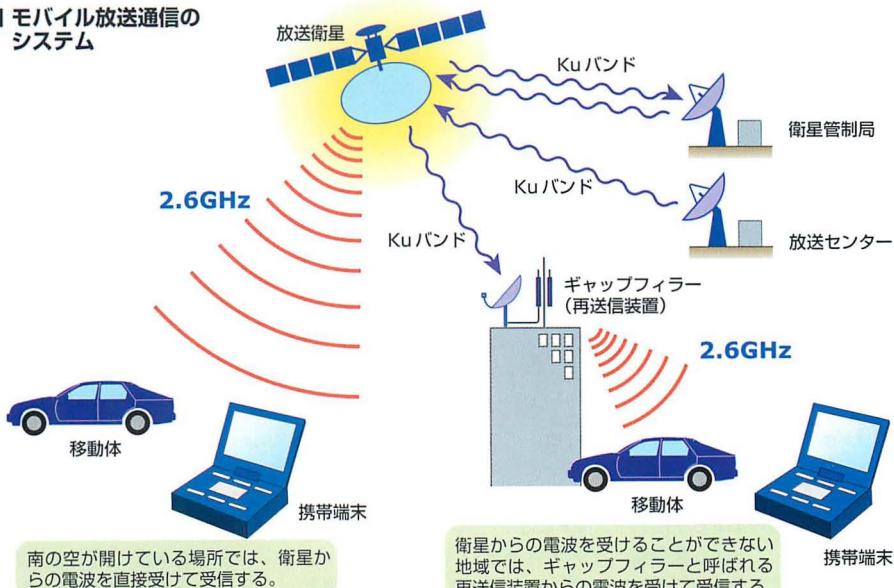
このメッシュアンテナ、衛星の打ち上げ時には折り畳まれて衛星の脇にちょこんと抱えられていきました。それが静止軌道に達してから地上指令で展開したのです。完全に展開するまでは約3時間。関係者の話では、ドラマのような息詰まる時間だっ



▲放送センター屋上の送信アンテナ(モバイル放送提供)。地上高80mの高さからは、羽田空港や房総半島、そして遠くは富士山まで見える。

モバイル放送がやって来た!

■ モバイル放送通信のシステム



モバイル放送は、衛星からの電波あるいはギャップフィラーと呼ばれる再送信装置からの電波を受信して映像を見る。強力なデータ補完機能により、移動体で受信中、障害物などで一瞬電波が途切れても画像が乱れることは少ない。ギャップフィラーは、衛星からの電波を受けににくい場所に置き、ビル街やトンネル内のような不感地帯を解消するものだ。ギャップフィラーの整備が進めば、いつでもどこでもモバイル放送が楽しめるようになる。

たそうです。なお、衛星は東経144度に静止していますので、東京から見てほぼ真南、仰角で48度の方向です。

システム構成

モバイル放送の中心は衛星ですが、全体は多くの要素で構成されています。システム構成図を見ていただくとお分かりのように、番組は放送センターからKuバンドで衛星に送出され、衛星内で2.6GHzに周波数変換されて地上に降りてきます。この衛星ビームは、日本全国をカバーしていますので、日本中どこででも、楽しい番組が受信できるのです。

一方、都会のビル陰や高速道

路のトンネルなどでは衛星電波が届きません。そのような場所には「ギャップフィラー」という携帯電話の中継機のような再送信装置が設置されます。ギャップフィラー向けの電波も衛星経由で送られます。こちらは、Kuバンドで降りてきますので、ギャップフィラー内で、2.6GHzへの周波数変換とコード変換を行います。

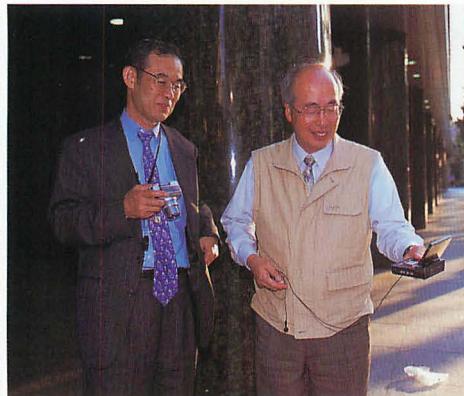
衛星から降りてくる電波には、番組以外に、各受信機の鍵を開けるための特殊コードも含まれています。受信機にはそれぞれ固有の番号がつけられたICチップが入っており、契約の都度、各契約者の契約内容に基づいて受信機毎の見られるチャンネ

ルを、衛星電波に乗せて受信機に指示する仕組みです。BSなどでは、CASカードを各受信機固有の情報として使っていますが、モバイル放送では既に受信機に組み込まれたチップがこの役を果たしています。

放送センター

モバイル放送の放送センターは、東京の大井町にあります。緑色の14階建てのビルの屋上には、直径7.7mのメイン送信アンテナと、小型の予備アンテナ、そしてモニター・アンテナが鎮座しています。アンテナの設置位置は、地上80mだそうですが、風速90mにも耐える設計で、東京を襲うどんな台風

モバイル放送がやって来た!



▲阪神 vs 広島戦を楽しむ筆者(左)と、今回ご協力いただいたモバイル放送技術統括部の岡氏。このようにモバイル放送が楽しめるようになるのも、まもなくだ。



▲受信可能な携帯端末で、受信デモを行なった。阪神vs広島戦がナマで見られた。

にもびくともしない強度を確保しています。ビル自体も免震設計で、放送センターは自家発電設備や専用空調を有しており、ほとんどの災害にも耐える配慮がなされています。

そして建屋の中には最新の放送装置が並んでいます。運行室のモニターは、左が音声用、右がビデオ用です。ビデオは上部が送り出し画面、下部が受信画面で、送受に異常の無いことを確認しています。番組はここから24時間送出されます。

このほか、衛星の管理をする衛星管制局は、茨城県にあります(副局は山口県)。そちらは、衛星が指定の軌道を維持できるように定期的な軌道制御を行い、さらに衛星の健康管理のためのテレメトリ受信やコマンド送信などを行っています。

多重・変調方式

モバイル放送は、国内のほかのデジタル放送と同様、ベースバンド多重化方式はMPEG-2システムを採用しています。音声符号化も、BSデジタル放送

や地上デジタル放送と同じMPEG-2 AAC(アドバンスド・オーディオ・コーディング)を使用しています。画像符号化方式は、MPEG-2 Visualよりも低いビットレートに対応可能なMPEG-4 Visualです。

またデータ放送に関しては、1つの番組に割り当てのできるデータレートを数kbpsから数百kbpsまで自由に選ぶことができ、柔軟な番組編成が可能になっています。

一方、衛星送信機は大電力で、かつ非線形增幅特性を有しており、CDM(符号分割多重)変調方式が採用されました。

このほか、インターリーブ機能を使った強力な誤り訂正符号の採用やマルチバス対策で、屋内はもちろん、屋外や走行中の自動車などのさまざまな環境でも高画質、高音質のデジタル放送サービスが提供できるよう工夫されています。実験では、時速270kmの新幹線でも、国内便の航空機でも(南側の窓なら) 安定に受信できたそうです。

受信機

受信端末は、目下メーカーで量産の準備を進めていますが、車載用と携帯端末になります。典型的な携帯端末のスタイルは上の写真のようなものになる見込みです。内部に小型アンテナ2組を持ち、ダイバーシティ受信を行って、受信強度の強い順に最大12波をRAKE(熊手)受信という手法で合成して受信強度を高めています。衛星受信なので、単に一波だけを受けそうに感じますが、受信側は無指向性アンテナですので、都会ではビル反射などで複数の電波が受信されます。もちろん、ギャップフィラーからの電波も周辺の建物の反射波や複数のギャップフィラーからの波でマルチバス受信になります。

従来のアナログ放送で反射波は画面のゴーストとなつて始末に負えない代物でしたが、このデジタル放送では入感するものは何でも利用してしまう方式を採用しています。

放送センターを見学した日

にも、携帯端末で受信デモを見せていただきました。ちょうどナイターの阪神 vs 広島戦の始まったところで、甲子園球場からの映像が流れていきました。これが歩きながらでも、車の中でも見られるわけですから、野球ファンにはたまらないでしょうね。

外国でも注目

すでに3年前に衛星ラジオを営業開始した米国では、XMラジオとSIRIUSの2社合わせて、すでに2百数十万以上の契約を得たと発表され、業界では衛星テレビを上回るビジネスとしての期待が持たれています。そして、米国の衛星ラジオはまったくのラジオ専門なのに対し、日本のモバイル放送は、映像もデータも使えます。これが世界的に注目されている点です。

私も一足先に米国の衛星ラジオを経験しました。ハーツのレンタカーはFORD系の車が多いのですが、FORDはSIRIUS衛星ラジオ会社と契約をしています。そこで、聞いたSIRIUS



▲アメリカの衛星ラジオは大当たり。これはハーツのレンタカーについていたSIRIUS衛星ラジオ。右に突き出した小型ユニットが衛星ラジオ部分。

の衛星ラジオは、まさに天から降ってくる電波を思わせる美しい音でした。高速道路をどんどん飛ばして行っても、今までFM局を聞いていた時のように次の町へ入ることにチューニングを変える必要もなく、CMなしの音楽が間断なく流れ、ドライバーズシートで幸せな時間を過ごすことができました。

日本のモバイル放送は、下表のように映像からデータ放送まで入ります。すでに7月から本

放送並の番組が試験放送として流れています。この世界初のマルチメディア・多チャンネルの衛星放送は日本全国どこでもパラボラなしで楽しめます。

音声サービスでは、カリフォルニアの人気FM局がナマで聞ける予定とのことです。日本の高速道路を、カリフォルニア・サウンドを楽しみながら飛ばせるなんて夢のような話ではありませんか！

Viva！モバイル！

◎ モバイル放送 番組一覧 ◎

音声チャンネル（30チャンネル）

●MUSIC 19チャンネル

邦楽、J-POP、歌謡曲、演歌、フォーク、洋楽最新ヒット、ポップス、ロック、R&B、ジャズ、クラシック、サンドトラック、ラヴ・バラードなど

●FMセレクション 7チャンネル

音楽ジャンル 専門海外FM局…5局
国内FM局…2局

●ニュース 3チャンネル

●英語チャンネル 1チャンネル

映像チャンネル

●総合1（ニュースをはじめとする総合チャンネル）、総合2（キッズ向けアニメなど）、ミュージック、スポーツニュース、総合エンタメ、経済ニュース、プレミアム（公営競技チャンネル）
データ情報サービス

●ジャンル別ニュース、天気予報、イベント情報、映画情報、生活情報、ランキング、占い

●クイズなど13メニュー、約60タイトル

東京・晴海埠頭の

帆船週間

海軍帆船が
相次いで来航!



モヤの中に 「太平洋の白鳥」

6月の第2週、東京の晴海埠頭に、チリとインドネシアの海軍練習帆船が、親善訪問のため、相次いで来航しました。

まずは6月10日(水)午前7時半、チリ海軍練習帆船「エスマラルダ」が、前日9日に入港していたホストシップの海上自衛隊第4護衛艦隊群旗艦「ひえい」(DDH-142/呉基地所属)の歓迎を受けて、出船で接岸しました。

当日は梅雨時とあって、雨こそ降らないものの、どんよりと低い雲が垂れ込め、モヤがかかったあいにくの天候でしたが、4本のシガーマストにペナント

がたなびく「太平洋の白鳥」が優雅な姿を見せてくれました。

スペイン生まれの“宝石”

来航したチリ海軍練習帆船「エスマラルダ」は、その艦名が

▲6月12日に晴海埠頭に来航したインドネシア海軍の練習帆船「デワルチ」。見事な登檣礼を魅せて、接岸した。

リポート：某県／キャプテン1号

スペイン語で“宝石”的意味です。スペイン海軍の練習帆船として、スペインのガディスで建造されていましたが、工期途中でチリに売却され、1954年にチリ海軍の練習帆船として就役し



ました。訪日中の6月15日は、本艦誕生の50周年にあたりました。なお、本艦の訪日は今回で13回目です。

続いて 「海の神様」の来航

1日おいた12日(土)、午前7時半にはインドネシア海軍の練習帆船「デワルチ」が、マスト上に士官候補生を乗せた見事な登檣礼(とうじょうれい)と陽気な音楽を奏でながら、今回で4回目の日本訪問となる寄港を行いました。

インドネシア海軍練習帆船「デワルチ」

は、ヒンズーの叙事詩「Mahabharata」に登場する、誠意と勇気を表す海の神様の名。船首像(フィギュアヘッド)に、その姿が刻まれています。1953年、ドイツのハンブルクで建造された3檣バーカンチン型帆船で、全長58.3m、総トン数810トンを誇っています。

6月13日に一般公開

アメリカでの同時テロを契機に、国際海事機関のSOLAS条約が改正され、7月1日までに国際航路に従事する旅客船と500トン以上の貨物船が使用する港湾施設には、保安設備の強化が行なわれるようになっています。そのため、晴海埠頭の岸壁にはすでに柵が設けられていて、関係者以外の立ち入りが禁止されていたために、13日(日)午後2時から4時の一般公開までは、残念ながら艦船に近づくことはできませんでした。

公開当日は、天候に恵まれ多くの見物客が華麗な帆船を楽し



▲「エスメラルダ」の船首像は、チリの国鳥コンドルだ。



▲「エスメラルダ」の左舷にある礼砲。



▲「デワルチ」の船首像は、船名となった海神が奉られている。



▲「デワルチ」のキャビン。大きな木製の操舵輪が、いかにも帆船らしい。

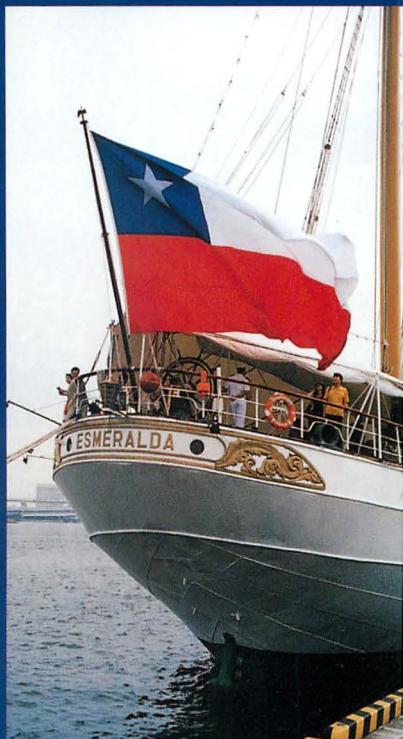
みました。

14日(月)も午後2時から3時に「ひえい」を含めて的一般公開が行なわれました。

来航した2隻の帆船は、15日(火)には「デワルチ」が沖縄・浦添港に向けて、「エスメラルダ」が16日(水)に韓国・釜山港に向けて出港し、2大帆船が停泊した晴海埠頭の「帆船週間」は終了しました。



▲「時鐘」を鳴らす、デワルチの士官候補生。



▲チリの国旗がはためく「エスメラルダ」の船尾。優雅な曲線が美しい。

ハムフェア2004 に出展します!

8月21日(土)、8月22日(日)に東京ビッグサイト西館で開催される
「ハムフェア2004」に、マガジンランドも出展します！



▲昨年のマガジンランドのブース。

もう夏ですね！ 夏といえば無線家のお祭り「ハムフェア」です。今年もマガジンランドは「ハムフェア」に出展しますよ。毎年恒例の「周波数バイブル」最新刊や本誌ABのバックナンバー、別冊の販売をはじめ、編集部が貯めていたジャンクの大放出！ を予定しています。

また、ブースにて、弊社出版物をお買い上げいただいた方には、「AB特製ピンズ」をお1人様、1個に限りプレゼントいたします。皆様ふるってご来場ください！



日時：8月21日(土)・22日(日)
10:00～17:00

会場：東京ビッグサイト西2ホール
(東京都江東区有明)



▲昨年の開会式の模様。

デジタル放送時代の今
CATVを巡る世界は大きく変貌中

ケーブルテレビ 2004リポート

時代はデジタルへ

CATVを漢字で説明するならば、「地域密着型有線式映像・通信・情報複合事業」といえるでしょう。県域レベルの地上波と違い、市町村レベルの営業ゾーン設定がされています。つまりわりとサービスエリアが狭いことからきめ細かい対応ができるのが強みです。

CS放送、アナログ地上波、デジタル地上波、BS放送の再送信に加え、自社番組の放送、インターネットサービスなどサ

ービスマニューが多くなってきました。

そして将来の放送の全面デジタル変調化を前倒しするかのように、事業者のスタジオに置かれる送信機器や加入者端末(セットトップボックス/STB)のデジタル対応が急激に進んでいます。ホームターミナル(HT)と呼ばれる加入者が使うリモコン付きの家庭用チューナーは、STBに徐々に置き換わっていくと思われます。

CATVは、パラボラを建てなくてもある程度のCS番組が視聴でき、パラボラが地形的に建てられない場所では唯一の視聴手段になるのです。

CATVのすべてが見られる

全国各地に各社が事業展開しています。そんなCATVの「今」を総合的に体験できるイベントが毎年1回開催される「ケーブルテレビ2004」なのです。

2002年までは毎年池袋サンシャインシティの会場で開催されていました。ビッグサイトに移ってから2度目の開催です。会場は初日からかなりの数の来訪者でにぎわっていました。

恒例のハード・ソフト両面の展示がありました。業者間の情報交換だけでなく、CATVに興味ある一般客にも楽しめる展示がたくさんありました。

毎年の定例開催なので、来年の開催時にはぜひ足を運ばれるといいと思います。



▲ハードウェアゾーンで寸劇仕立てでPRをしていたパイオニアのブース。しかしユーザーの視点が弱い印象を受けました。





デジタル放送時代の今
CATVを巡る世界は大きく変貌中

ハードウェアゾーン展示



▲テレビカメラからSTBまで幅広い紹介をしていたのはパナソニックのブースです。

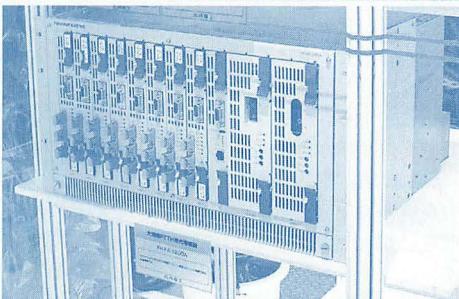
最新機器が勢揃い

CATVの放送に関わるハーフ面の総合展示コーナーが全体の2/3を占めていました。

最新の番組送出装置（無線でいう送信所に代わるもの）や配信用ケーブルの保守サービス、ケーブルに放送以外の情報を上積ませる多機能サービスを始めとして、受信側の最新式STBや建物内の信号分配装置、設置工事業者向け測定器や工具など、幅広い内容の展示でした。とりわけ放送のデジタル化に対応する送信装置と保守システムに各社、力を入れていました。

特に放送配信だけでなくケーブルというインフラ（既存設備資産）を活用するインターネットサービスや防災・介護サービスを複合した地域総合情報通信事業化に誘導させるような展示が目立ちました。

古河電工ブースで展示していた送出部分のハードです。上はデジタル放送の送出装置、ヘッドエンド。下は光FTTH増幅装置です。



デジタル化が進むSTB

Pioneer sound.vision.soul



■地上デジタル放送トランスミッショントラスモジュレーション受信に対応したハイエンドモデル



▲パイオニアの周波数変換型STB、LED発光タイプです。

Pioneer sound.vision.soul



■地上デジタル放送バスルーレシーバーに対応したスタンダードモデル



▲パイオニアのバスルータイプSTBです。LCD表示です。リモコンが大きく違います。



▲伊藤忠商事と提携してCATVの総合システムを構築しているScientific Atlanta社の展示ブース。デジタル対応STBが展示されていました。まだ英語バージョンの製品でした。

デジタルチューナー

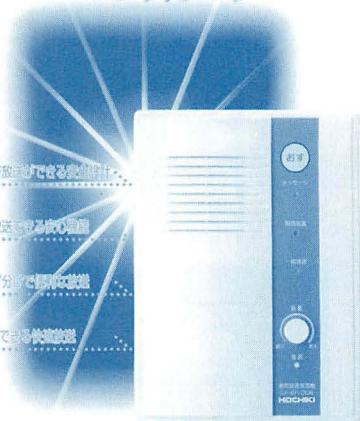
地上デジタル放送の放送開始を受けて、CATVサービスそのものも従来のようなNTSC信号のアナログ再送信から、デ

ジタル変調で光ファイバーによる基幹送信というシステムに移行する時代が始まりました。それに呼応するようにユーザーの手元で操作するSTBもデジタル対応になっています。

くらしの中で使って便利。機能充実でもローコスト。

CATV告知放送システム

- ①緊急時に役立つ一斉放送ができる機能付。
- ②必要な人に確実に放送できる点。
- ③キメ細かなグループ分けによる放送。
- ④同時に2つの放送ができる機能付。



▲防災関連メーカーのホーチキが提案していた「下り」方向の情報送信装置。火災報知器のような「上り」が得意な会社が逆方向の機器でアピールしていました。

放送される周波数帯は同じですが変調がデジタルになることにより、多機能化しました。

STBも各社からいろいろなタイプが展示されていましたので、カタログを並べてみました。



▲マスプロ電工のSTBです。リモコンが2タイプあります。



▲サイエンティフィックアトランタ社のSTBです。万能チューナーはこの会社のSTBを真似している感じです。



▲LED式で厚みのある筐体のパナソニックのSTBです。カタログ裏面に大きくリモコンが紹介されていて親切でした。

サプライヤーゾーンも大賑わい

CATVの業界で牽引力となつて立寄つた。でも人だからのが途切れま



硬軟取り混ぜて…

展示コーナーの1/3がソフト業者、つまりサプライヤーゾーンの展示になります。

現在、番組の配信はすべてスカパー!を使ってるので、直接パラボラを建てて契約して



地上波でもCATVでも通販番組がございました。しかも、今回が二回目になります。



会場で見かけた面白いもの

世界的に類のない 「カンタンNET」(PAT)

自由な位置での高周波信号の入出力で何時でもカンタンに可能です。CATVはもとより、断電、断火、断水、断線などに活用できます。



「パイロットキャリヤーに JYJOの音楽データを記せる。」

地下鉄、ホテル客室などの電波不感ゾーンにJYJO(日本標準音楽)の正確な時間情報をCATV NETで提供します。(PAT-0)



株式会社 **テクノニクス**

住所: 東京都千代田区神田駿河台1-12-2 電話: 03-5284-2122 営業部: 03-5284-2122 URL: <http://www.tknx.jp> E-mail: tknx@tknx.jp

▲ハードウェアゾーンで見かけたテクノニクスの新技術紹介のカタログとカプラーワーの裏側です。方向性結合回路が形成されているのが判ります?

信号取り出し装置

株式会社テクノニクスのコーナーで面白い実験をしていたので足を止めて取材してみました。

並行2線のACコードに高周



波を流しておき、その表面にカプラーを乗せるだけで2線に流れれる信号を取り出せ、2線のSWRを妨害しないというユニークな製品なのです。

アマチュア無線でいうSWR計の原理である方向性結合器を応用したものです。並行2線に違う方向から信号を流せば、添わせる方向で内容の違う信号が取り出せるのです。

写真のようにカプラーは簡単な構造ですが、応用次第でいろいろな使い道が考えられるユニークなものです。

視聴もできるのですが、ケーブル再送信の権限を持つ各CATV事業者に対して、再送信チャンネルに加えてもらいたい、という目的でおおがかりな宣伝をしていました。

天井の高いビッグサイトの特性を活かして、立体的なブースを各社構築していて、見栄えがしたのが印象的でした。

もちろんこの機会に一般客に自分たちの配信番組を知ってもらい、CATVで配信されていない場合、スカパー！直接受信を狙った意図もあるわけで、宣材の配布にも力がこもっていました。



▲CATVでも追加有料扱いの多い衛星劇場ブースは韓国ドラマで勢いがありました。



▲スター・チャンネルは配信チャンネルが増え力が入っています。となりはアダルトのブレイボーイ・チャンネルです。ここも別途料金の追加チャンネルとして人気があります。



▲ダイハツミラをウルトラセブンボイントーモデルカラーに塗ったデモ車が登場したファミリー劇場のブース。

3M製自己収縮チューブ

同軸ケーブルのコネクター部分の防水端末処理にはブチルゴム十ビニールテープという方法が従来から一般的でした。住友3Mから、シリコ

ンゴムを使ってワンタッチで防水処理ができる製品が展示されていました。色も各色あり、電工店で扱っているそうです。



▲メーカー・カタログの一部を引用しました。コネクターの防水がこんなに簡単にできます。同社からホーム用品として同様の商品が都内の東急ハンズでも発売中です。

編集部
イチオシ

広帯域受信機に お勧め ラインナップ

第3回

自由度を高く
アンテナ設置するために

コメット株式会社

RMSと2D5SC

屋外設置は理想です

アマチュア無線をするのにも、業務無線の受信をするのにも、アンテナの存在は大きな要素となります。そのアンテナが窓際とはいえ室内に建てられている、そういう状況は芳しくあ

りません。

やはりどんなに制約があっても固定受信では屋外にアンテナを建てることが一番です。室内と室外、ガラス窓ひとつの中は環境によっては天と地ほどの差があります。

マンションの高層階や海拔の高い場所での室内は海拔の低い室外よりも聞こえがいいのですから、ここでは条件の良い場合は例外としてお

きます。条件の悪い場所での室内・室外の受信結果の差は信号強度や聞こえてくる局数に表れるものです。

屋外設置の味方

今回紹介するのは、コメットから発売されているアクセサリーです。

自動車の屋根にアンテナを取り付けるためにマグネット基台というものを使います。マグネット基台は金属のところなら自動車以外の場所にも使えるので重宝します。とはいってもマグネット基台の大半はコネクター部分が固定されています。

設置する場所が水平でない場

RMS

3軸変角機構つきマグネットベース

価格：5,250円

寸法：吸盤直径86mm

基台高さ70mm

設置方法：吸盤とマグネット併用

2D5SC

モバイル基台用同軸ケーブルセット

価格：3,465円

規格：L型Mメスコネクター

2DQEJVケーブル5m

SMAオスコネクター

HS10

変換ケーブル

価格：オープン価格

規格：M型メスコネクター

1.5DQEJVケーブル1m

SMAオスコネクター

問い合わせ：コメット株式会社

TEL：048-839-3131

URL：<http://www.comet-ant.co.jp/>



▲小型で設置しやすい形状のRMS。



▲5mの同軸ケーブル2D5SC。

合にはアンテナも斜めに固定されてしまいます。そこで活躍するのがこのRMSなのです。小

型の吸盤十マグネット併用の基台です。これを使えば自動車以外の場所にモービルアンテナを建てられるのです。

にアンテナを垂直にして固定できるのです。

自宅や共同住宅の部屋の場合に、ベランダや手すりが無くても窓の上にひさしがある場合が大半です。ひさしはトタンなどの金属でペンキが塗ってあるものです。そこにRMSを吸着させれば頭よりも高い場所にアンテナが立ちます。

変角機構

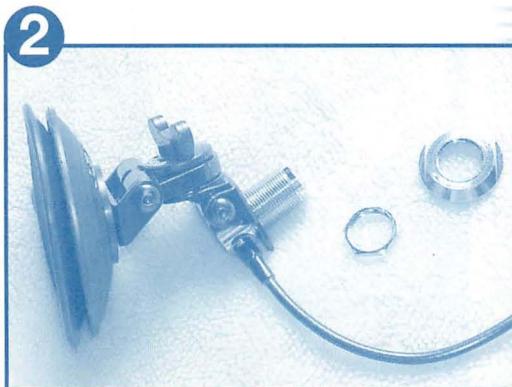
RMSは同軸ケーブルを固定する基台部

ハンディ機に直接…

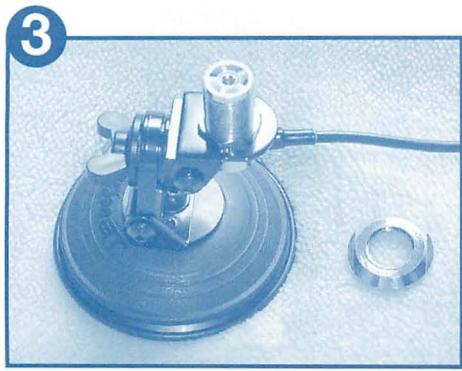
また問題は基台からアマチュア無線機や受信機に同軸ケーブルをつないだときのコネクターです。変換コネクターは電波のロスが心配です。そこで今回見



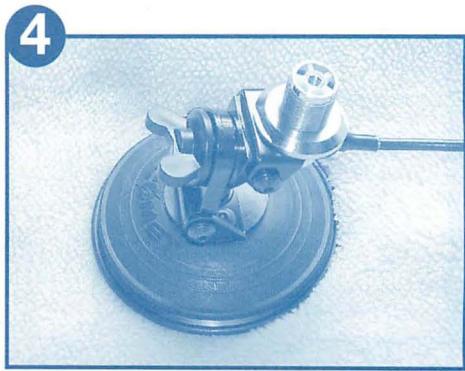
▲コネクターの締め付けリングを外します。



▲基台の穴にコネクターを通します。



▲まずはナットスタイルのリングを締め付けて固定します。



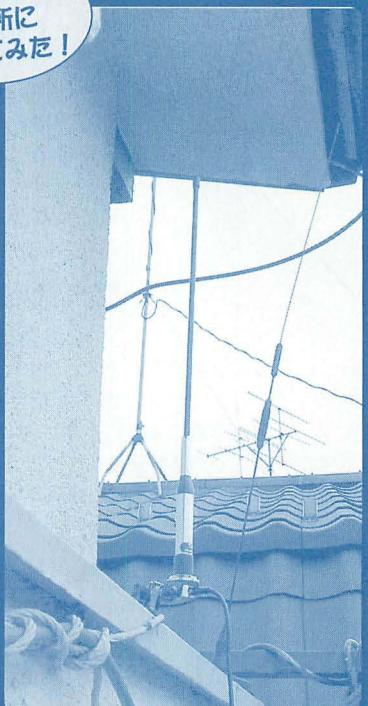
▲座金リングを上にかぶせるようにねじ込んで固定します。これだけです。あとは場所を選んで設置するだけです。

広帯域受信機にお勧めラインナップ

いろいろな
場所に
つけてみた!



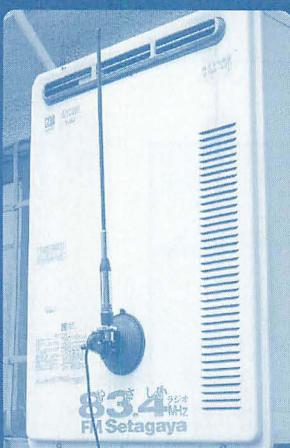
▲ベランダの金属部分につけてみました。吸盤の効果はなくマグネットだけでくっついていますので、本格設置するならひもで固定するといいでしょう。



▲2階の雨戸格納部分にある雨よけのトタン部分につけてみました。隣につけた通常マグネット基台ではエレメントが斜めになっていますが、RMSだと壁と平行、つまり垂直に保持できています。



▲窓の上のひさしにつけてみました。窓に手すりがない家ではこういうよううに設置しましょう。

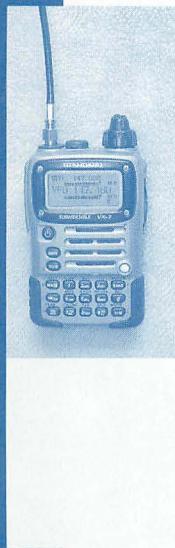


▲これは仮設置です。常設はお勧めできません。

付けたのが2D5SC
という同軸ケーブルセットです。

アンテナ基台用にL型Mコネクターがついていて、5mもの長い細い同軸ケーブルで先端がそのままSMAコネクターになっていります。

これなら基台に付けてアンテナをねじ込み屋外の適当な場所に吸着させれば、サッシの隙間を通して同軸ケーブルを室内に引き込み、鍵もかけられます。そのままハンディ機に接続でき、細いので取り回しも楽です。



▲無線機に同軸ケーブルを直接取り付けられるので楽ですよ。

鬼に金棒の変換コネクター

コメット株式会社

HS10

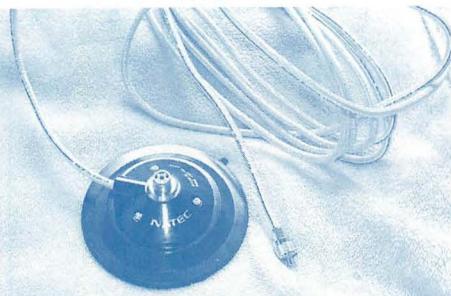
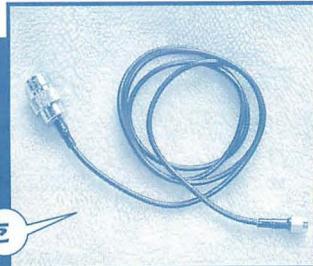
こういうものが欲しがつた

実用度が高くて便利

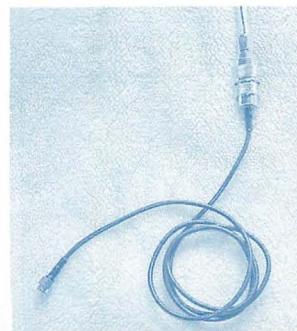
アクセサリーというものは、使って重宝することが命です。その点でこのHS10は重宝度がかなり高いものになります。

アマチュア無線の場合、モバイル機を設置して同軸ケーブルを引きこみ、無線機にはMコネクターで接続します。

無線機を外して同軸ケーブルだけ残った場合、それで業務無



▲マグネット基台では両端がMコネクターの同軸ケーブルが多用されます。ハンディ機などには変換コネクターが必要です。



▲同軸ケーブルの先端にHS10を接続します。1mの余裕の長さです。

線受信のための広帯域受信機をつけようにもコネクターが合いません。同軸ケーブルも太く、受信機に直接取り付けると操作性が悪くなります。

コネクターに変換アダプターをつけるのもいいのですが、受信機のアンテナ端子に力がかかり、壊れる可能性もあります。

同軸ケーブルタイプだから

HS10はMコネクターの受け口に細い同軸ケーブルが1mついてSMAコネクターのオスがついている変換ケーブルです。最近のハンディ機の大半はSMAコネクターですのでそのままつなげられます。

同軸ケーブルが1mもついているので、自動車につけたアンテナからの同軸ケーブルを直接接続しなくていいので車内で自由に受信機を動かせます。

姉妹品に50cmのものもありますが、長さが1mあれば自分の操作だけでなく、後部座席に受信機を移

動させられるのです。無線機や受信機の手前で急に細くなることでの電波ロスは、車外にアンテナがついていて、近くの電波を受信する場合が多いので気にすることはありません。

家の送信/受信でも便利

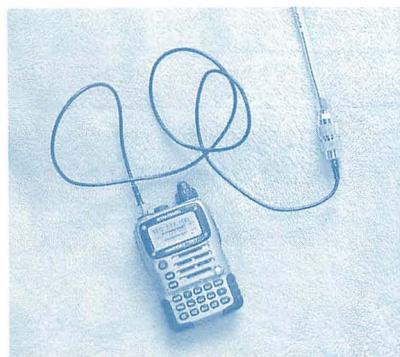
ディスコーンアンテナなどでは同軸ケーブルが付属していますが、先端はMコネクターです。

HS10を先端につければ、自宅受信でハンディ機の置き場所を自由に選べます。

太い同軸ケーブルで室内に引きこんでいるアマチュア無線家がSMAコネクタタイプハンディ機で送信したいときにもこれをつなげば楽に持ってしゃべれますよ。

◆ ◆ ◆
「自宅での受信が面倒だ」「やり方が判らない」「設置する場所が無い」などという疑問や不安をこのようなアクセサリーで解消できるのです。

高価なものではありませんので試してみる価値は大きいです。結果が良ければすべて良いです。使ってみてください。



▲無線機や受信機に太い同軸ケーブルからの信号を楽に取り込めるようになります!

マジガでみる

航空ホビー の世界

なにわ?



倉羽羅美(くらはらみ)

カメラが趣味で、活発に動き回り写真を撮るのが好き。



坂堂瑞穂(ばんどうみすほ)

レシーバーを持ち歩き、写真より ATC やジェットサウンドをこよなく愛する。

空港祭へ行こう!

普段は旅行などで訪れる空港ですが、地方空港では活性化の意味も含め、一般に公開する日があります。それが「空港祭」と呼ばれる物で、展示や模擬店の出店、グッズのジャンク市などが行われています。ちなみに自衛隊基地などで

も同様のイベントが行われていますがそちらは「航空祭」と呼ばれています。また夏場よりは9月～11月によく行われるようですので、インターネットなどで調べて行ってみてはいかがでしょうか。

今月は、羅美ちゃんと瑞穂ちゃんが空港祭に行ってきましたようですが、はてさてどうなることやら。

なにわ?プロフィール

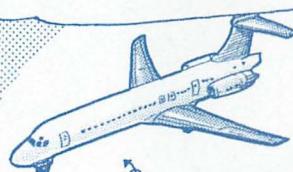
現在、Webサイト「Game-Style」(<http://www.game-style.jp/>)で航空美少女4コマ「虹色エアライ」を連載中。また「テクノブレイン」の航空ソフト「ぼくは航空管制官2」シリーズのガイドキャラのキャラクターデザインと、同封の小冊子「NOTAM」にゲーム攻略記事を連載中。

今日は民間航空機の祭典、空港祭に来ています。



(今月の機体) BK-117: 全幅 11m、全長 13m、最大速度 278km/h。川崎重工とユーロコプター(旧 MBB)社が共同開発した双発タービンヘリコプター。防災・消防ヘリの定番。

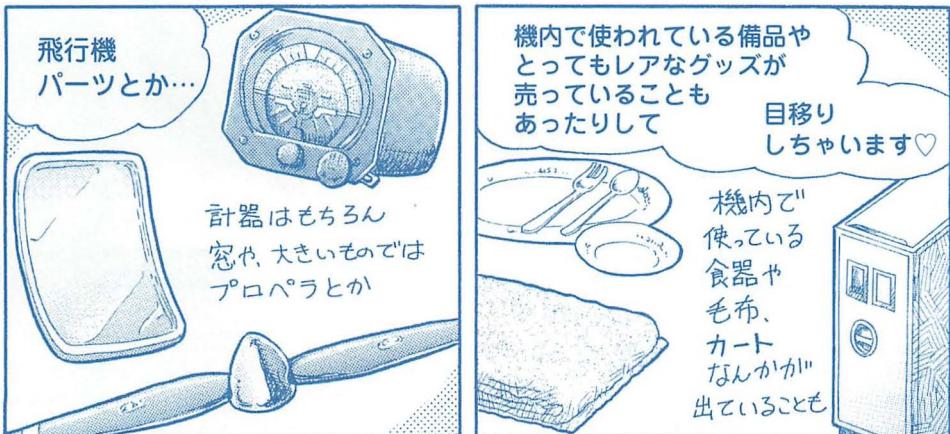
空港祭は民間の空港や飛行場で行われるイベントで



場所によっては、MD-87クラスの機材が展示されることぞ!

航空機の展示とか出店なんかもあってとっても楽しいのよ♡





自家用パイロットになって 航空無線を楽しもう

第1回 パイロットの資格

ブルースカイ ツー



パイロットになろう

航空無線のことを「エアバンド」と呼ぶことは、アクションバンド読者のみなさんなら、よくご存知のことだと思います。

従来、いろいろな雑誌や書籍で「エアバンド」と呼ばれて紹介されてきたものは、その大半が受信者からみたものでした。

アクションバンドでは、これまでにトライすることがなかった「パイロットから見たエアバンド」に照準を合わせて多岐にわたる航空無線に挑戦したいと思います。

「パイロットから見る」ということは、とりもなおさず、航空従事者の資格である「自家用操縦士」の免許を取得して、ということにはかなりません。

読者のみなさんは、「パイロットの免許」を取得するというときっと驚かれるに違いありません。「パイロットの免許」というと、たいていの方は「そんな大金なんてとてもないよ」とか「飛行機は危険」だと、そういう誤解をされることがほとんどです。

パイロットの免許を取得するには、本当に「大金」が必要なのでしょうか？ そしてまた「飛行機は危険」な乗物なのでしょうか。

このページでは、こんなことも検証しながら、

連載を進めていきたいと思います。

エアバンドを聞いているほとんどの方は、ラインの航空機と航空管制機関との交信を受信して楽しむというスタイルですが、本連載では、自らパイロットになって、自家用機を操縦しながら航空管制機関と実際に交信をする、という楽しみを提供したいと考えています。



パイロットの免許

飛行機操縦のための「パイロットの免許」は、正しくは「免許」とはいわず「技能証明」といいます。

最新型のジェットライナーの操縦資格を持つパイロットも、最新型ファイターの操縦資格を持つパイロットも、必ず取得するのが「自家用操縦士」の免許、すなわち「技能証明」です。

操縦士の種類は、次のようにになります。

1 自家用操縦士

航空機に乗り組んで、報酬を受けないで、無償の運航を行う航空機の操縦を行なうこと。

2 事業用操縦士

航空機に乗り組んで次に掲げる行為を行なうこと。

(イ) 自家用操縦士の資格を有する者が行なうことができる行為。

自家用操縦士技能証明書 PRIVATE PILOT CERTIFICATE

第A 35号

CERT. NO. 種類 飛行機
日本国 Japan

氏名
Name

19年 3月 10日
Date of birth

国籍・本籍 JAPAN
Domicile of Origin

航空法第23条の規定により、これを交付する。
This is issued in accordance with Civil Aeronautics Law Article 23.

19年 11月 30日 運輸大臣
Date of Issue Minister of Transport

写 真

▼パイロットの免許証に相当するものが「技能証明書」です。この写真の例では、「自家用操縦士」の技能証明を持っており、「限定事項」で「陸上（記号L）」、「単発（記号SE）」を表しています。パイロットとして航空機の操縦を行うには、このほかに航空身体検査証、そして無線従事者免許証の3点を携帯しなければなりません。

技能証明書一限定事項

Ratings and Limitations

19年 11月 30日
Date of Issue

第A 35号
CERT. NO.

氏名
Name



01/01

種類Category	等級Class	型式Type	限定期年月日Date
A	LSE	-----	19.11.30

- (口) 報酬を受けて、無償の運航を行う航空機の操縦を行なうこと。
- (ハ) 航空機使用事業の用に供する航空機の操縦を行なうこと。
- (二) 機長以外の操縦者として航空運送事業の用に供する航空機の操縦を行なうこと。
- (ホ) 機長として、航空運送事業の用に供する航空機であって、構造上、一人の操縦者で操縦することができるもの（特定の方法又は方式により飛行する場合に限りその操縦のために二人を要する航空機にあっては、当該特定の方法又は方式により飛行する航空機を除く）の操縦を行なうこと。

3 定期運送用操縦士

航空機に乗り組んで次に掲げる行為を行なうこと。

- (イ) 事業用操縦士の資格を有する者が行なうことができる行為。
- (口) 機長として、航空運送事業の用に供する航空機であって、構造上、その操縦のために二人を要するものの操縦を行なうこと。
- (ハ) 機長として、航空運送事業の用に供する航空機であって、特定の方法又は方式により飛行する場合に限りその操縦のために二人を要するもの（当該特定の方法又は方式により飛行する航空機に限る）の操縦を行なうこと。



パイロットになるための国家試験

航空従事者になるためには、一定の年令及び飛行経歴を充足し、さらに資格別、航空機の種

類（飛行機・回転翼航空機・飛行船及び滑空機）別に行われる国家試験を受けて合格し、技能証明の交付を受ける必要があります。

また、パイロットは常に健康の保持に留意しなければなりませんので、定期運送用操縦士の場合は半年に1回、そのほかの乗組員の場合は1年に1回、国土交通大臣または指定航空身体検査医による身体検査を受けて合格し、航空身体検査証明の交付を受けなければなりません。

したがって、航空機乗組員が航空機に乗り組んで航空業務を行うときは、技能証明書と航空身体検査証明書の両方、そして電波法に基づく無線従事者の資格も必要です。

航空従事者の国家試験は、学科試験と実地試験とからなり、学科試験に合格しなければ実地試験を受けることはできません。

学科試験は、原則として年3回実施されています。3月と8月は千歳、岩沼（仙台）、東京、名古屋、大阪、福岡、宮崎および沖縄の全国8カ所で実施されており、11月は受験者が多い資格（自家用操縦士、事業用操縦士など）に限定され、東京および大阪で実施されています。

試験期日や申込期限などは、その都度官報で公示されます。

また、学科試験は科目合格制度が採られていますので、必ずしも一度に全科目合格しなくとも、最初一部の科目に合格してから1年以内に行われる試験を通じて、全体として全科目に合格すればよいことになっています。

自家用パイロットになって航空無線を楽しもう

■ 第1表 自家用操縦士の実地試験受験資格

資 格 (年令)	受験資格の概要
自家用操縦士（固定翼航空機） 17才以上	総飛行時間40時間以上 1 10時間以上の単独飛行 2 出発地点から270km以上の飛行で、中間において2回以上の生地着陸をするものを含む5時間以上の単独操縦による野外飛行 3 夜間における離陸、着陸及び航法の実施を含む20時間以上の同乗教育飛行
自家用操縦士（回転翼航空機） 17才以上	総飛行時間40時間以上 1 10時間以上の単独飛行 2 出発地点から180km以上の飛行で、中間において2回以上の生地着陸をするものを含む5時間以上の単独操縦による野外飛行 3 夜間における離陸、着陸及び航法の実施を含む20時間以上の同乗教育飛行 4 オートローテーションによる着陸
自家用操縦士（動力滑空機） 17才以上	次に掲げる飛行を行なったこと。 ただし、飛行機について 操縦の資格にかかる技能証明を有するときは、2時間以上の滑空及び5回以上の滑空による着陸を行なったこと。 1 単独操縦による3時間以上の滑空（1時間以内は、教官と同乗して行なったものを充当することができる）及び10回以上の滑空による着陸並びに単独操縦による15時間以上の動力による飛行（飛行機によるものを含む。5時間以内は、教官と同乗して行なったものを持つて充当することができる）及び10回以上の発動機の作動中における着陸（飛行機によるものを含む） 2 出発地点から120km以上の野外飛行で、中間において1回以上の生地着陸をするもの（飛行機によるものを含む） 3 失速からの回復の方法（飛行機によるものを含む）の実施

実地試験は、航空局の試験官が航空機に受験者と同乗して実際に飛行し、受験者の技量をみて試験が行われます。

資格取得のための要件

パイロットになるには、一定の年齢および飛行経験が必要です。この要件は、実地試験を申請するまでに満たしておかなければなりません。

自家用操縦士の受験資格の概要を第1表に示し

ます。



航空機の種類

航空機には、一般的にいうと次の種類があります。

- 1 固定翼航空機
- 2 回転翼航空機
- 3 滑空機
- 4 飛行船

また、技能証明を受けるということになれば、第2表のように複雑に区分されます。

みなさんが航空機の技能証明を取るのにお薦めしたいのが「動力滑空機」(エンジンの付いたグライダーのことです)で、このページでは固定翼飛行機とともに、この動力滑空機についても取り上げることにします。

「動力滑空機」は別名モーターグライダーと呼ばれ、世界中で多くのファンに愛好されています。通称「モグラ」と呼ばれます。

次号では、実際に飛行機の操縦はどのようにして練習するのか、どこで練習するのか、練習するためには何か条件があるのか、といったことを説明したいと思います。

航空機の世界は、まだまだ知られていない多くのことがあります。そして、それは知れば知るほど興味のあることなのです。

来月から、「パイロット」になるための事柄についてお話ししていきます。

そして「パイロットとしてのエアバンド」について、やさしく解説をしたいと思います。ご期待ください。



▲エンジンを搭載したモーターグライダー。これからパイロットになろうという人にお勧めしたい飛行機だ。

パイロットになるにはどれくらいの費用が必要か？

このページをご覧になって航空機に興味を持たれたみなさんの一番の関心事といいますと、パイロットになるにはどれくらいの費用がかかるのかということではないでしょうか。

パイロットになるには、大雑把にいいますと、次の2つの方法が考えられます。

1つは、日本のパイロット養成所に入るか、飛行クラブに入つて練習する、という方法です。

2つ目は、海外のパイロット・スクールに入って練習する方法

です。

2つ目の方法は最も手っ取り早いのですが、海外に2ヵ月近く行けるかどうか、また外国语（多くの場合、英語ですが）が話せるかどうかが問題です。

しかし、たとえばアメリカのスクールを例に取ると、固定翼の技能証明を取得するには200万円くらいで可能です。

日本で練習して取得する場合は、アメリカのように簡単に取得することはできません。

なぜかといいますと、日本の

気象はたいへん複雑で、今日飛ぶことができても明日は雨で飛ぶことができないなど、連続して練習することができないので、たいへん効率の悪い練習になってしまい、その分費用がかさむことになります。

そして、飛行機の使用料金がアメリカに比べてたいへん割高ですから、一般的にいうと500万円くらい必要になります。

しかし、心配は要りません。もっと格安に、そしてマイベースでパイロット・ライセンスに挑戦する方法があるのです。その方法は、来月紹介しましょう。

■ 第2表 航空機の種類

航空機の種類	航空機の等級
飛行機	陸上単発機 陸上多発機 水上単発機 水上多発機
回転翼航空機	陸上単発ピストン機 陸上単発タービン機 陸上多発ピストン機 陸上多発タービン機 水上単発ピストン機 水上単発タービン機 水上多発ピストン機 水上多発タービン機
滑空機	動力滑空機 上級滑空機 中級滑空機
飛行船	飛行機の項の等級に同じ

モバイル通信研究室



vol.3 | DDIポケット売却

米澤正行

ついに DDIポケットも!?

KDDIは6月21日付で、同社グループであるPHS最大手のDDIポケットを、アメリカ投資会社カーライル・グループと京セラに売却する契約を結んだと正式発表しました。売却額は約2,200億円になるそうです。アステル・グループが次々と事業廃止を進め、ドコモPHSも音声端末の発売を見合わせている

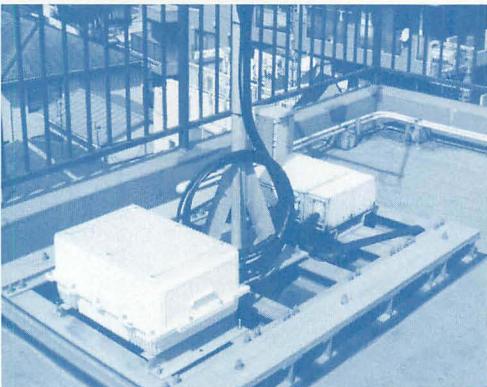
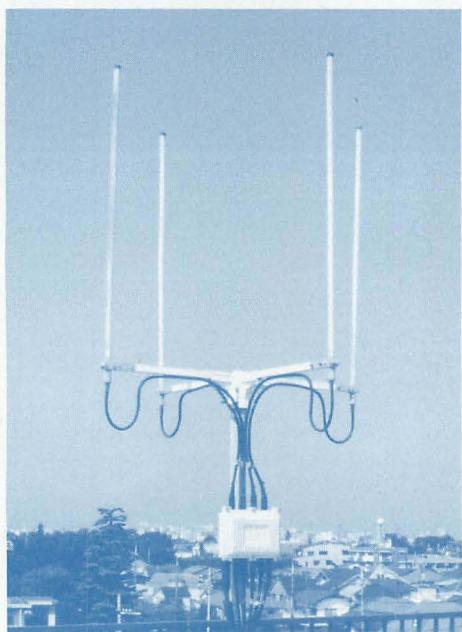
状況の中での発表だっただけに、「PHS事業そのものが近い将来消えてしまうのでは…?」と危惧するユーザーが多かったことと思います。

しかし、先に述べておきますが今回の売却は親会社が業績の悪化した子会社を手放すのとはちょっと意味が違い、より前向きに事業展開をしやすくするための施策であると筆者は感じています。つまりDDIポケットが親元を離れ、ついに1人歩きを始めた……のだと思っています。

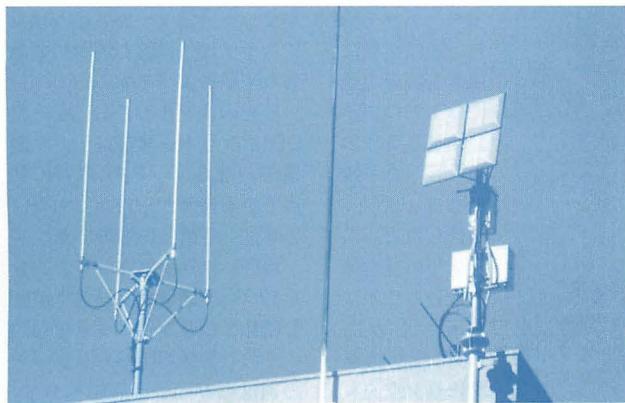
3社間での基本合意

DDIポケット売却にあたってのKDDI、カーライル・グループ、京セラ3社間での基本合意は次の通りです。

2004年10月1日に新会社設立(DDIポケットは2004年度内をめどに精算)。新会社の出資比率はカーライル・グループが60%、京セラが30%(現13%)、KDDIが10%(現81%)となります。また、現在の経営陣は売却後もそのまま続投することが前提で雇用調整などは一切行わない方針というです。



▲DDIポケット500mWアンテナ基地局設備。京セラ、エヌテクス、九州松下の3社が共同開発・製造した高性能基地局でイスラエルの軍事技術を採用したといわれている。ほかのPHSキャリアが安価な設備でエリア構築を進める中、DDIポケットは破格の開発費用を掛けた設備を導入してネットワークを築いていた。そしてそれは現在もデータ送信のバージョンアップだけで高品質のサービスを提供し続けている。



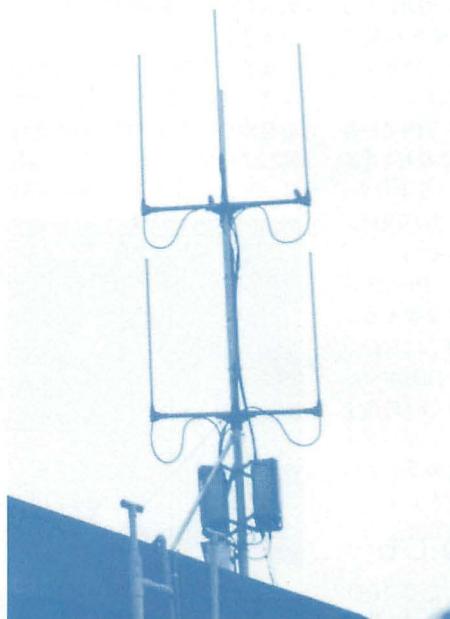
▲高感度アンテナ(左)とパネルアンテナ(右)。DDIポケットは完全同期システムを採用しているので、アンテナを増設しても電波干渉を起こさず通信を維持させることを可能にしている。カーライル・グループはこのようなネットワーク技術の高さも評価しているようだ。

カーライル・グループとは?

DDIポケットの経営権を握ることになるカーライル・グループは1987年に設立されたアメリカの大手投資会社です。本拠はワシントンにあり、会長は前IBM会長のルイス・ガースナー氏。現在、世界14カ国で投資活動を行なっており、その運用総額は約180億ドル(約2兆円)にも上ります。日本国内ではADSL大手のイー・アクセスや医療機器メーカーなどにも出資しています。

一般ユーザーにとって「寝耳に水」のような売却発表であったと思いますが、実はDDIポケットの売却話は3年前の2001年頃から浮上していました。その当時はリップルウッド・ホールディングスという、これもアメリカの投資会社ですが、買収話をKDDIに積極的に打診していたと一部で報道されたことがあります。しかし水面下では今回のカーライル・グループと、DDIポケットの2番手株主

である京セラも買収交渉の席についていた……といわれています。結局、その時は各社とも合



▲相互ローミングを提供している台湾、大衆電信のアンテナ設備(2002年撮影)。台湾で導入されているのは京セラ製の基地局だ。性能もほぼ日本で利用されているのと同じである。中国では「小靈通」という名称でPHSは爆発的な人気商品となっている。

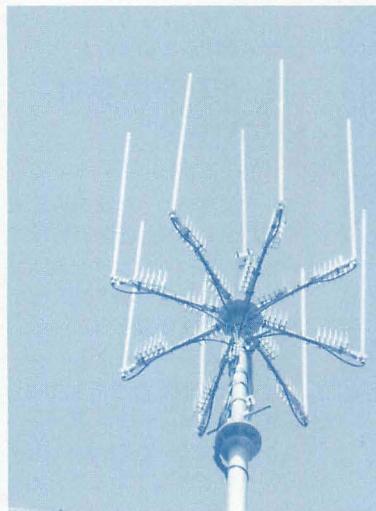
意にまでには至らず、売却は棚上げされてしまいました。

売却の決め手は京セラ?

今回の売却は、カーライル・グループが京セラに話を持ち込んだことで実現したといわれています。というのも、一番DDIポケットを自分の傘下に入れたかったのは実は京セラだった……という見方が一部にあるからです。技術的な面から見ても、現在DDIポケットのネットワークを構築している基地局のほとんどが京セラ製であること(厳密にいうと京セラ、エヌテクス、九州松下の3社製と一部に三洋製があります)からもPHSへの

思い入れの強さにはただならないものを感じます。そしてその技術は今、台湾や中国等でのPHS事業展開で大きく開花しています。日本国内でもDDIポケットは高度化PHSの導入を始めていますので、既存技術は海外で、新技術は国内で生かせる道ができるでいるわけです。

これは筆者の憶測ですが、DDIとKDDIが合併してKDDIとなつた頃から、どちらかというとPHS事業よりも携帯電



▲都心部では8本アンテナは珍しくなくなっている。年内に256kパケットサービスが始まるのはほぼ間違いないだろう。写真はアンテナブームに鳥よけ用対策が施された珍しい設置事例。

話事業に注力する傾向が強く感じられていました。KDDIトップの中でもPHS事業を存続すべきか否か、常に2つの意見が論争されていたのではないかと思われます。グループ内で一部事業が競合する形になり、「宇宙ぶらりんの状態でいるよりも、そこから飛び出した方が両社にとって有意義なのでは…？」と2番手株主であり、PHS生みの親でもある京セラが考えるようになってしまっても不思議ではない気がします。しかし、DDIポケットを単独で買い取るだけの資金がなく、故にカーライル・グループと組んで話を進めることになったのだと思います。

社名は変わっても…

売却が決定したことで「DDIポケット」という社名は9月30日までということになります。新会社名に「ポケット」という呼び名は残るようですが、今ま

でベンチャー精神で通信業界に風穴を開けてきたDDIのロゴが消えてしまうのには寂しさが残ります。ただ、前述したように今までの経営陣が変わることはなく、しかもau携帯電話事業に経営資源を集中させつつあるKDDIから解放されるという

のはポケットにとってはプラス材料であるはず

です。むしろ、

これを機にPHS事業がより元気になることを期待したいと思います。

現在、DDIポケットは2006年度までに人口カバー率100%を目指し、エリア拡大措置を再開しています。また、年内にもサービスイン予定の256k高速

パケット通信サービスに向けたアンテナ増強措置も同時に進められているようです。

独自の道を歩むことになったDDIポケット、今後はデータ通信のみならず、PHS本来の利点である音声サービスにも再び力を注いで欲しいものです。

現在、携帯電話キャリアでも定額データ通信サービスを提供し始めていますが、システム的にその収容数の限界や端末からの通信のみという制限もあり、同品質のサービス提供が可能という点で、まだまだPHSにも優位性が残ります。

DDIポケット売却が発表された同時に、契約数が伸び悩んでいるボーダフォンのダリル・E・グリーン社長が突然辞任し、そしてNTTドコモでも社長が交代しました(立川敬二氏→中村雅夫氏)。今後も移動体通信業界から目が離せません。

次号は「ワイヤレスジャパン2004」リポートで移動体通信の最新情報を紹介します。お楽しみに！



▲つい最近確認された高感度指向性アンテナの2段式アンテナ(左右2基併設)。これは今までにはなかった新しい設置方法だ。8本アンテナ(中央)も設置されているのが確認できる。人口カバー率100%を目指すと共に都心での高度化PHS対策も着々と進められている。

THE WORLD OF High-Powered CB

ハイパワーCB機 徹底解剖

海外製品が熱い！新High-Powered CB、2機種登場！

全国2ch愛連会YHF280

飛び込んできた新製品2機種

お空のコンディションも良くなり、Eスローがガンガン発生するDXシーズン到来となりました。そんな中、大変気になるHigh-Powered CB無線機が2機種、日本国内に飛び込んできました。今回は、その2機種を紹介したいと思います。

新製品2機種は、ともに10mアマチュア無線機として、ミサキコーポレーションで販売されています。1つは、28MHzオールモードトランシーバー、Albrechtの「ULTRA FORCE」(31,290円)。もう1つは、28MHz AM/FMトランシーバー、MAGUNAMの「MILLENNIUM 3003」(20,790円)です。

High-Powered CB無線機としては、若干高いような気がしますが、10mアマチュア機として考えれば、かなり格安な無線機といえるでしょう。しかも、コレ1台でHigh-Powered CB無線からアマチュア無線まで楽しめるを考えれば、かなりお買い得ともいえるのではないかでしょうか？

機能満載のULTRA FORCE

まずは28MHzオールモードトランシーバー、「ULTRA FORCE」です。実はこれ、High-Powered CBのメーカー、ALAN Electronicsから発売されています。この無線機はAM/FM/USB/LSB/CWのオールモードで運用することができます。

送信出力はAM8W、FM30W、SSB/CWが30Wと、アマチュア機としては申し分のないスペックといえるでしょう。機能としてはSWR計、周波数だけで

なくモードやステップまで記憶できる5ch分のメモリー機能、空きチャンネルを探すのに便利なスキャン機能、ローカル局との交信に便利な送信出力を調整できるパワーコントローラー機能、レピーターにアクセスするための88.5HzのTONE信号や送受信を違う周波数に設定できるシフト機能、そして10mFMのコールチャンネル(29.300MHz)に瞬時に切り替わるコールチャンネルスイッチなど、日本製10mアマチュア機と変わらない機能満載の無線機です。



▲10mBANDアマチュア無線としてミサキコーポレーションで新発売された、28MHzオールモードトランシーバー、Albrechtの「ULTRA FORCE」(31,290円)。コマンド入力でHigh-Powered CB帯もカバーする無線機となる。マイクは先月号のCOCKER41と同じデザインだ。



▲機能が豊富なULTRA FORCEには、電子エコーチェンバー（E-DELAYツマミ）が標準装備されている。

さらに楽しい機能として、スタンバイピーや電子エコーチェンバーがあります。また、エコーを使用した際に、自分の変調を確認できるモニター機能も搭載されています。そして、この手のHigh-Powered CB機はデジタルのSメーターが普通ですが、このULTRA FORCEにはアナログのSメーターが搭載されています。やっぱり、アナログのSメーターは見やすいですよね！弁当箱（CB機のこと）にはアナログのSメーターは必需品です。このアナログSメーター搭載は高く評価したいものです。

コマンドでHigh-Powered CBに

本機は28.000～29.699MHz、1kHzステップで送受信可能な10mアマチュア機です。しかし、秘密のコマンドを入力すると、High-Powered CB帯までカバーできる無線機になるのです。そのコマンドは、「FUNCキーを押しながらCALLキーを長押し」で、CALLキーがBAND切り替えスイッチになり、High-Powered CB帯が表示されます。CALLキーを押すごとに45chずつ、A～Jバンドの10バンドが切り替わり、25.165～29.695MHzまで1kHzステップで送受信が可能

になります。また、この状態でFUNCキーとCALLキーを押すと、周波数表示からチャンネル表示に切り替わります。

FCC規格のHigh-Powered CBに出る場合は、Eバンドに合わせます。また、ステップもFCC規格の5kHzステップから、1kHzステップへの切り替えもできますので、合法CB帯でも送受受することが可能です。しかもこの改造は、電源を切ってしまうと解除されてしまいます。つまりHigh-Powered CBをモービル運用中、検問などでヤバそうなときは、電源を切ってしまえば、10mアマチュア機になってしまいます。この隠しコマンド機能は、便利で安心して使用できる機能といえるでしょう。

使用した感じは、アマチュア機として使うなら、FMでの変調はクリアですが、SSBでは、いまひとつトーカーの無さを感じてしまいます。そのためSSB運用では、外部にマイクコンプレッサーなどを付けることをお勧めします。

AMは、今どきの韓国製

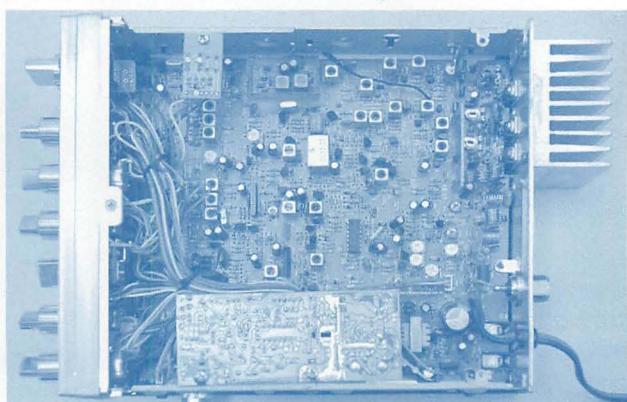
High-Powered CB機と変わらない、浅めのあっさりとした変調です。バリバリのHigh-Powered CBerには物足りないかもしれません。

マイク端子は6pinで、付属のマイクには周波数のアップダウンができるリモコンマイクとなっています。このマイクのpin数と形が、先月号で紹介したCOKER41とまるっきり一緒で、なんと配線も同じですので、韓国製と思ってしまいました。しかし、箱にはフィリピン製と書いてあります。

本体内部は、大変に綺麗な作りで、韓国製High-Powered CB機に似ていると感じました。ULTRA FORCEは、この1台で10mのSSB/FMアマチュア無線から、High-Powered CBと合法CBまでも楽しめる魅力的な無線機といえるでしょう。

値段が魅力の MILLENNIUM 3003

もう1台のMAGUNAM MILLENNIUM 3003は、「モービルや固定で、気軽に10mFMやHigh-Powered CBを楽しむ



▲後部の大きなヒートシンクが目立つ「ULTRA FORCE」の内部はかなりすっきりしていて、韓国製無線機を思わせる。



▲こちらもミサキコーポレーションで発売中の、28MHz AM/FM トランシーバー、MAGUNAMの「MILLENNIUM 3003」(20,790円)。「ULTRA FORCE」同様、コマンドでHigh-Powered CB化が可能だ。筐体デザインやマイクが「ULTRA FORCE」そっくりで、もしかすると…。

たい！」という方にぴったりの無線機です。こちらも、AM/FMの10mアマチュア機ですが、SSBがないため、SSBが要らない方には、値段の面でお勧めの製品といえるでしょう。

先のULTRA FORCEはAlbrechtというブランド名でしたが、このMILLENNIUM 3003は「MAGUNAM」という社名になっています。しかし、筐体はULTRA FORCEと全く同じで、フロントパネルのツマミとスイッチの配置と数が違うだけです。しかも無線機本体には、韓国製と表記されていますが、外箱にはフィリピン製と書いてありました。造りから察すると、同じ工場で作ったとしか思えませんが…。

機能はシンプル

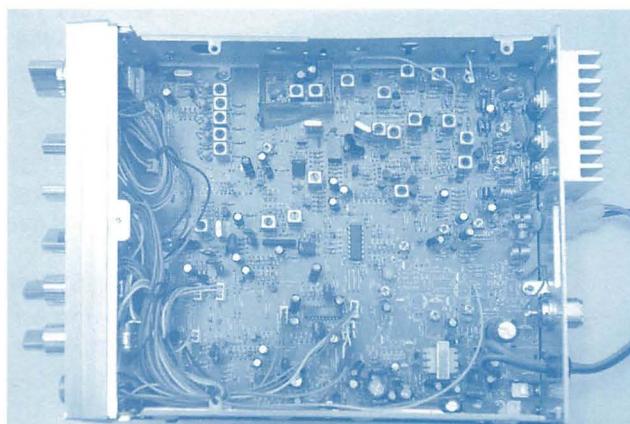
MILLENNIUM 3003はULTRA FORCEと比べるとシンプルで、必要最小限の機能でまとめられています。アンバーとグリーンのイルミネーション切り替え機能、1kHz単位で可変できるステップ切り替え機能、パワーコン

がプッシュスイッチになっています)を長押しする」ことで、AバンドからJバンドの25.160～29.699MHzが送受可能になります。さらに、この状態でFUNCキーを押してダイヤルスイッチを押すとチャンネル表示になります。そして、この隠し機能も電源を切ってしまえばクリアされ、元通りの10mBANDアマチュア機になってしまいます。

SSBが不要ならお勧め

使用感は、ULTRA FORCEよりMILLENNIUM 3003の方が受信感度が良く感じられました。これは無線機の個体差によるものかもしれませんので、一概には比較にはなりませんが、SSB運用がないのであれば、このMILLENNIUM 3003の方が操作面や価格で、お勧めです。

SSBを重視するか、AM/FMだけで楽しむか、運用スタイルに合わせて選べるこの2機種は、大変に注目すべき10mBANDアマチュア機といえるでしょう。



▲「MILLENNIUM 3003」の内部。メイン基板のパターンから、「ULTRA FORCE」と兄弟機種のようだ。比較すると、別基板がない分、とてもすっきりしている

国内BCLの勧め

第16回 再度挑戦D303

性能が抜群

中波/短波/FM放送のすべてに対応した無指向性アンテナの第一電波工業製のD303を再度使ってみました。8月号では建て方の概略だけでしたので、性能のほうを解説しておくことにします。

D303はトップローディングタイプのマルチバンドアンテナになります。適合周波数は長波からUHFまで聞こえます。推奨スペックは500kHz～200MHzとなります。

バンドの上下の強い局なら聞こえます。350MHzなどの鉄道

無線などの受信の場合、線路際ならこのアンテナで十分です。

バンド外の遠くの局を聞くのは苦しいですが、近くなら聞けますので、広域域受信アンテナとして使うことも可能です。

垂直系の東西南北方向に無指向性になるアンテナです。

さらに工夫すると

マンションなどのベランダ設置時に低い周波数用のコイルを片方にまとめて設置することもできます。

設置はVHF帯の偏波に合わせて垂直保持が多いですが、HF帯の電離層から降りてくる

電波は偏波が回転していますから垂直に保持する必要はないのです。ベランダから水平に突き出す方法での設置でも十分な受信性能が得られます。

近くの消防無線くらいなら水平にアンテナを建てていてちゃんと聞こえてくるので心配はありません。

垂直にこだわらず、斜め、水平といろいろ建てる方向を変え試すのも楽しさの1つだと思います。

同軸ケーブルの話

同軸ケーブルも付属のものはRG-58Uの10mですので、VHF帯のロスが気になる人がいるでしょう。

アンテナの基部はMコネクターですから違う太さの同軸ケーブルに変えたり、より短いものや、もっと太くて長いものに変えることもできます。

感度が良いわけ

今までのアンテナと、短波帯の受信のためには特定の周波数専用のコイルがひとつ入っているようなスタイルが多かったのですが、D303では垂直の基本エレメントにAからFまでの6本の短縮コイルがつながります。

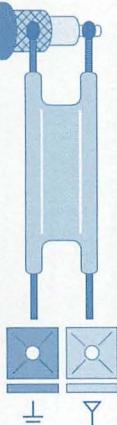
短波帯1～30MHzを6つのコイルがそれぞれ同調を担当することで、どんな周波数も能率よく受信することができるようになり、これによって短波帯の聞こえがぐんと良くなつたわけです。

本コーナーは国内AM/FM受信がメインではありますが、こ

コラム

同軸ケーブルの先端に平行2線フィーダーを図のようにハンダつけしましょう。そしてミニコンのFMのアンテナ端子につなぎます。

AM放送側のコネクターにつなげばAMが感度アップします。FMはT型アンテナで聞けばよいでしょう。





▲このように広帯域受信機で中波・短波・FMを聞いてみました。

ういう良いアンテナが建ったなら、短波帯の受信にも挑戦してみてください。

移動受信にも最適

今回コメットから発売されている伸縮ポールとポール専用三脚を使ってD303を上げてみました。

本来はステーなどが必要ですが、無風時で仮設置なのでノーステーで建てましたが、安定していてまったく不安感はありませんでした。

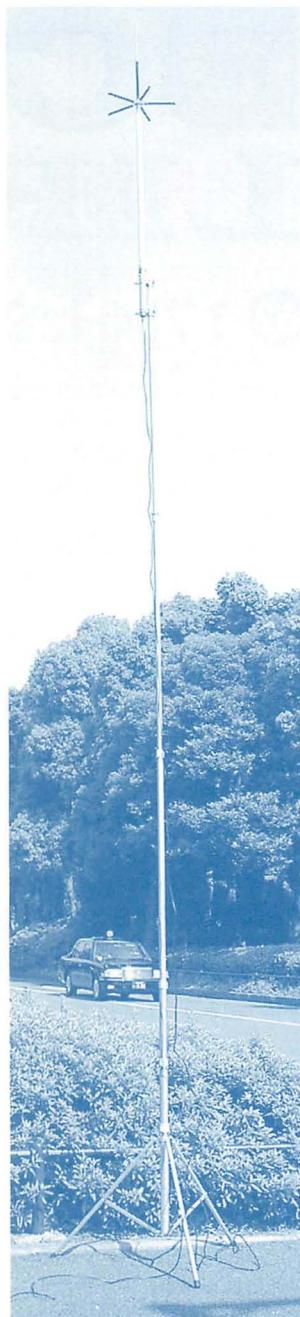


▲FMは感度オーバーで弱い局がつぶされてしまいました。中波も同様です。短波はさすがにそういうことが無く、どの周波数も良く聞こえています。

短波帯は以前郊外の川原でダイポールを上げたときのようにいろいろな局が各バンドでがんがん聞こえてきました。中波/FMは電波が入りすぎて弱い局が感度抑圧で聞こえませんでした。



▲縮めた状態ではちょっと信号は弱かったのですが…。



▲ノーステーで最大長に伸ばしてみました。風がない日だったのでポールは揺れることなく安定していました。

BCL
LIFE

62 17MHz&21MHz帯徹底調査

山田 耕嗣

昼間の17メガ帯と21メガ帯を徹底的に調べました。正午から夕方18時までの6時間にわたって受信した記録です。調べたのは6月下旬です。

放送用としての使用可能周波数は国際協定により、17メガ帯は17480kHzから17900kHzまで、21メガ帯は21450kHzから21850kHzまでと決められています。

8月16日から29日までの17日間にわたってアテネ五輪が開催されます。そのアテネからのギリシャの声が超強力な電波により、とてもよく聞こえています。ギリシャの声の放送時間は日本向けが15時から2時間になつていて、周波数は17705kHzです。アテネ五輪開催中は特別番組が組み込まれるはずですから、五輪開催中にお聞きになつてみてください。

ラジオフィンランドも超強力電波により、17655kHzでよく聞こえています。夕方17時半ピッタリに電波が出ると電子音によるチャイムの繰り返しが90秒間ほど続き、フィンランド語による開始アナが出ます。

中国国際放送が17490kHz、17650kHzおよび17720kHzに出現しました。17490kHzの

英語は13時から2時間が北米向けで、15時からが欧州向けです。17650kHzは欧州向けのフランス語と中国語です。17720kHzは欧州向けのドイツ語です。日本では昼間ですが、欧州では朝、北米では夜にあたり、新しい放送時間と周波数が設定されました。

夕方の21705kHzはVOAの中国語だったので、それがリバティのロシア語へ切り替えました。VOAとリバティはどちらも米国の国営放送ですから、お互いを調整して切り替えたようです。

オーストリアは外国向け放送の縮小を行つきましたが、14時に始まる17870kHzは健在で、盛んにウィーンのワルツ

著者のプロフィール

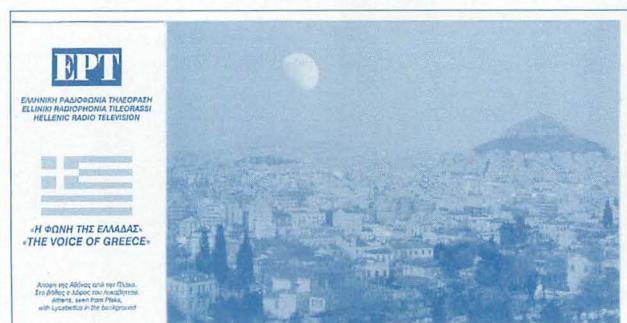
昭和34年3月東京都文京区京華高校卒業。世界各國の放送局に友人がいる。今はJR山手線某駅前の猫屋敷に住んでいる。愛用機は英國NASA製HF-4EおよびSONY製ICF-SW7600GR。



を流しています。

17685kHzの自由アフガニスタン放送は開始が17時半だったのですが、繰り上げられて15時半開始になりました。放送時間の拡充を行つているようです。

昼間に最高に強力な電波という21790kHzのロシアの声の英語です。この放送時間は今まで14時から2時間でしたが、倍増されて14時から18時までになりました。



▲ギリシャの声のベリカード。アテネ市内中心部の市街地の写真。右上に見える三角形の山は標高277mのリュカベトス山。参照：17705kHz

《受信状況》 ◎超強力 ○強力 △弱小

17490 CRI, China △ 1300-1800英語	17615 CNR-1, China ○ 1200-1600中国語	17720 CRI, China △ 1400-1457ドイツ語
17495 Free Asia ○ 1200-1600中国語（タジキスタン発信500kW71度）	17625 CNR-2, China △ 1200-1800中国語	17720 CNR-1, China ○ 1500-1700中国語
17510 KWHR, Hawaii ○ 1200-1300英語 (ハワイ島発信100kW300度)	17635 Vo Russia ○ 1400-1800英語（コムソモルスク発信250kW180度）	17730 Liberty ○ 1400-1600ロシア語 (タイ発信250kW324度)
17510 Drums Jamming ○ 1500-1600自由アジア放送 チベット語への中国製太鼓音妨害	17640 BBC, London ○ 1700-1800英語（英国本国発信 300kW140度・300kW70度・中 東&中央アジア&ロシア向け）	17730 Vo America ○ 1600-1800中国語
17520 Vo Greece ○ 1300-1600ギリシャ語 (ギリシャ本国発信250kW95度・ オーストラリア向け)	17650 CRI, China ○ 1300-1457フランス語 1500-1700中国語 1700-1800フランス語	17735 CRI, China ○ 1730-1800インドネシア語
17525 Free Asia ○ 1200-1600中国語（タジキスタン発信500kW85度）	17655 R. Finland ○ 1730-1731電子音 1731-1800フィンランド語 (フィンランド本国発信500kW・ 日本&アジア&オーストラリア向け)	17740 CRI, China ○ 1200-1257ロシア語 (西安発信100kW294度)
17550 CNR-1, China ○ 1200-1500中国語	17660 Vo Russia ○ 1200-1400英語（ウラジオストク発信200kW50度）	17740 R. Romania △ 1400-1426中国語（ルーマニア本国発信250kW95度）
17560 R. Japan ○ 1200-1300NHK第1 1300-1400日本語 1400-1430フランス語 (茨城県発信300kW305度・ 中東向け)	17660 Vo Iran △ 1400-1427ロシア語	17750 R. Australia ○ 1200-1800英語 (オーストラリア本国シェバートン発信100kW329度)
17565 CNR-1, China ○ 1200-1800中国語 (北京発信100kW285度)	17685 R. Japan ○ 1200-1300NHK第1 1300-1400日本語 (茨城県発信300kW175度・ オーストラリア向け)	17760 BBC, London ○ 1200-1400英語（タイ発信 250kW25度・日本向け） 1400-1800英語（シンガポール発信100kW13度・日本向け）
17580 RTBF, Belgium △ 1400-1612(月～金) フランス語 1400-1800(土日) フランス語 (アフリカ向け)	17685 Free Afghanistan ○ 1530-1800パシュト語・ダリ語 (タイ発信250kW300度)	17770 Vo America ○ 1300-1500チベット語 (タイ発信250kW319度・中国製 太鼓音妨害が重なっている)
17595 CNR-1, China △ 1200-1800中国語	17705 Vo Greece ○ 1500-1700ギリシャ語 (米国カリフォルニア州デラノ発信 250kW・日本&オーストラリア向け)	17780 KWHR, Hawaii ○ 1300-1800英語（土曜日 1430-1500日本語）(ハワイ島 発信100kW300度・日本向け)
17605 CNR-1, China ○ 1200-1800中国語 (北京発信100kW285度)	17715 All India Radio △ 1215-1315ヒンディ語 1315-1330グジャラティ語 1330-1430ヒンディ語	17790 BBC, London △ 1200-1600英語（タイ発信 250kW280度・インド向け）
17615 Free Asia ○ 1200-1600中国語 (サイパン島発信100kW300度)		17790 BBC, London ○ 1600-1800英語（アラビア半島 オーマン発信250kW・インド向け）

地球の裏まで放送受信の探検

《受信状況》 ◎超強力 ○強力 △弱小

17810 R. Japan ◎ 1200-1300NHK第1 1300-1400日本語 1400-1500英語 (茨城県発信300kW240度・東南アジア向け)	17860 R. Japan ◎ 1455-1500オルゴール「かぞえ歌」 1500-1530中国語 1600-1700日本語 1700-1800NHK第1 (茨城県発信300kW240度・東南アジア向け)	21640 DW, Germany ◎ 1500-1800ドイツ語 (スリランカ発信250kW120度)
17810 Vo Iran △ 1500-1600ハウザ語	17865 R. Australia ○ 1400-1430カンボジア語 1430-1500ベトナム語 (シンガポール発信250kW13度)	21660 BBC, London ◎ 1200-1400英語(タイ発信250kW20度・日本向け) 1400-1700英語(シンガポール発信100kW40度・日本向け) 1700-1800英語(タイ発信250kW20度・日本向け)
17810 Liberty ○ 1700-1800ロシア語 (タイ発信250kW14度)	17870 R. Austria ○ 1400-1500ドイツ語 (オーストリア本国発信100kW115度・中東向け)	21690 Free Asia ○ 1200-1500中国語 (サイパン島発信100kW310度)
17820 Voice International, Australia ○ 1500-1800インドネシア語 (オーストラリア本国ダーウィン発信250kW290度)	17870 R. Japan ○ 1500-1600英語 1600-1700日本語(茨城県発信100kW55度・ハワイ向け)	21690 Free Asia ○ 1500-1600チベット語 (アラブ首長国連邦アブダビ発信500kW45度)
17825 R. Japan ○ 1200-1300NHK第1 1300-1400日本語(茨城県発信300kW55度・中米向け)	17880 Free Asia ○ 1200-1600中国語 (サイパン島発信100kW310度)	21705 Liberty ○ 1600-1800ロシア語 (シベリア向け)
17830 Voice International, Australia ○ 1600-1800中国語	17890 CNR-1, China △ 1200-1800中国語 (北京発信100kW222度)	21725 R. Australia ○ 1200-1400英語 (オーストラリア本国シェバートン発信100kW329度)
17845 R. Japan ○ 1230-1300ロシア語 1300-1330中国語 1330-1400韓国語 1400-1430中国語 1430-1500韓国語 (茨城県発信300kW290度)	17895 Saudi Arabia △ 1200-1700アラビア語	21755 R. Japan ○ 1400-1600英語 1600-1700日本語 1700-1800NHK第1 (茨城県発信100kW165度・オーストラリア向け)
17845 R. Farda △ 1500-1730ペルシャ語	21500 Free Asia ○ 1500-1600チベット語 (テニアン島発信500kW297度)	21790 Vo Russia ○ 1400-1800英語(イルクーツク発信250kW152度・オーストラリア向け)
17855 R. Australia ○ 1427オルゴール「ワルチングマチルダ」 1430-1500ベトナム語	21530 Vo Greece △ 1300-1700ギリシャ語 (ギリシャ本国発信250kW95度・オーストラリア向け)	21810 Vo Iran ○ 1500-1600ハウザ語
17855 Vo America ○ 1600-1800中国語 (フィリピン発信250kW349度・中国製太鼓音妨害が重なっている)	21540 Vo America ○ 1600-1800中国語(フィリピン発信250kW349度・中国製太鼓音妨害が重なっている)	(皆さまの情報を寄せください。)
21610 R. Japan ○ 1200-1300英語 (茨城県発信100kW165度・オーストラリア向け)		

世界のインターネット放送

最新のリアルオーディオおよびウインドウズメディアプレイヤーをパソコンへインストールしておいてください。ダウンロードは各放送局のwebサイトから無料で行えるようになっています。

●台湾国際放送の日本語放送

台湾国際放送の集まりが東京と大阪で開催されます。お気軽に参加してください。集まりのために台湾から来日するのは林放送局長、王淑卿日本語課長、日本語アナの合計3名です。元日本語女性アナで東京大学留学中のパトリシアチャンさんは東京会場へ参加する予定です。参加者全員へ差し上げるための台湾製お土産が用意されました。

東京会場は玉山クラブ主催により7月25日(日曜日)13時開会です。場所は学士会館(東京都千代田区神田錦町3-28・電話:03-3292-5936)です。最寄り駅は、地下鉄の「神保町駅」と「竹橋駅」です。会費は千円ですが学生は無料です。

大阪会場は玉山会の主催により7月31日(土曜日)13時開会です。場所はホテルトーコー新大

阪(大阪市淀川区東三国2-32-9・電話:06-6395-1515)です。最寄り駅は、地下鉄の「東三国駅」です。会費は千円です。

台湾国際放送から来日された3名は日本に約1週間の滞在を行いますが、滞在中に福岡のRKB毎日放送に出演する計画があります。

台湾国際放送の日本語放送は、放送がはじまると国歌の演奏があり、続いてニュースになっていました。それが最近になって国歌の演奏が終わると男性の佐々木アナ担当「歴史上のこんにち」になりました。歴史上のその日のできごとを取り上げた新しい番組です。「歴史上のこんにち」が終わるとニュースになります。日本のリスナーからの質問に答える「お便りありがとう」は火曜日の後半30分間にになりました。

インターネット放送は1日分の放送だったのですが、最近になって拡充され、1週間分が聞けるようになりました。過去1週間のどの日でも1時間の日本語放送を聞くことができます。台湾はパソコン製造数が世界一だといわれていますが、その影響なのか、台湾国

際放送のインターネット放送とwebサイトは充実しています。

インターネット放送を聞くためには、最初にwebサイトのトップページを呼び出してください。台湾国際放送のwebサイトのアドレスは、<http://www.cbs.org.tw/>です。

トップページには世界地図と風景や人気俳優などの写真7葉がありますが、そのうちの1葉は台湾国際放送のスタジオです。トップページの上部中央に「日本語」があり、ここをクリックすると日本語ページへ移動します。

日本語のトップページの左上に「インターネット放送」があり、ここをクリックすればインターネット放送のページへ移ります。日本語のトップページの最上部に「RTI台湾国際放送インターネット放送」「リアル・オーディオ! オン・デマンド!」がありますが、ここをクリックするとインターネット放送の説明になります。説明の最後に「インターネット放送を聴く」があり、ここをクリックしてもインターネット放送のページへ移ります。インターネット放送のページに書かれてある指示にしたがって、お聞きください。



▲台湾国際放送のトップページ(上)の上部中央にある「日本語」をクリックすると日本語ページ(下)を表示する。

台湾国際放送日本語番組表 (2004/07/01)							
曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日
2004/07/02	ニュース	ニュース	ニュース	ニュース	ニュース	ニュース	
2004/07/03	パトロールブレーキ	中国語 平等講座	ウーロン ブレーキ	生活中国語	ウェブブレーキ	ニュース ウィークリー 台北	
2004/07/04	おはなせ T-モード	おはなせ T-モード	中国語へつい	中国語へつい	デーカンシク	ニュース ウィークリー 台北	
2004/07/05	音楽 よいじ	音楽 よいじ	ミュージック スタジオ	音楽 よいじ	音楽 よいじ	音楽 よいじ	ミュージック 台北
	日本時間20:00 ~ 21:00		7130,11605 (kHz)				
	日本時間22:00 ~ 23:00		7130,11605 (kHz)				
	日本時間17:00 ~ 18:00 (翌日)		11605 (kHz)				

▲日本語放送のタイムテーブル。これらをすべて聞くことができる。

電波で世界を旅しよう!

ワールドバンドの冒険

PWRの会

第116回 NHK技研公開で見る日本の高度な放送技術

携帯電話でテレビを楽しめるようになる

今年も5月下旬に、東京・砧のNHK技術研究所の一般公開がありました(写真-1)。技研の新建屋ができて以来、見て楽しんでもらおうという意気込みが強く感じられるようになりました。今年は、展示を3種に分類し、研究推進の指針を示す「ビジョン展示」、体験して楽しむ「ふれあい展示」、専門家向けの「技術展示」とし、参加者への便宜を図っていました。

入館して最初はビジョン展示の「デジタル放送関係」で、「いつでも、どこでも、だれでも」という、未来の放送の夢に向けた挑戦の紹介です。最初に、地上デジタル・ラジオのデモを試してみました。しかし、残念ながら高音の伸びがいまいちでCD並ではありません。どうも試聴用のヘッドフォンの特性が良くなかったようです。

ところで放送のデジタル化は、放送と通信の連携を可能にしてくれました。デジタル放送受信機は、インターネットとの接続機能がほぼ標準装備されていて、その機能を使って視聴者は放送と合わせてインターネット経由の情報を見ることができます。

ます。従って、デジタルテレビは、放送と通信の垣根を越えた新しいサービスやさまざまな利用方法を統合した「総合情報端末」としてこれから家庭や社会に欠かせないものになる可能性を秘めているといえます。

また、受信技術の向上とデータサービスの進展により携帯受信

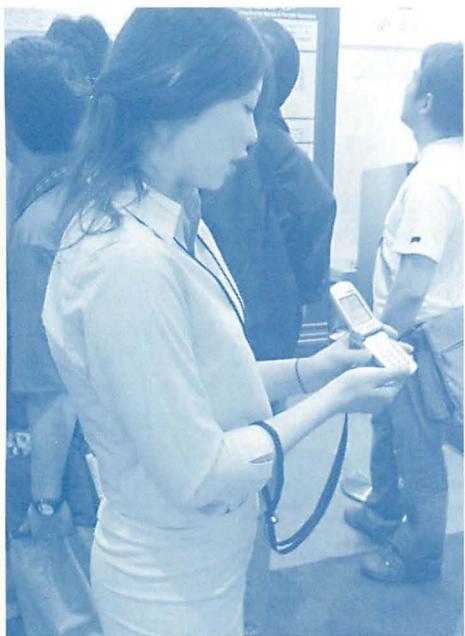
においてもインターネットを組み合わせた放送・通信連携サービスが可能になりつつあります。



▲写真-1: NHK技術研究所の一般公開では、大きな看板がお出迎え。



▲写真-2: デジタルの「いつでも、どこでも、だれでも」という、未来の放送の夢に向けた挑戦の紹介です。これは移動体受信。



す。複数のアンテナからの入力を有効活用するダイバーシティ受信技術の採用により、移動中の自動車やバスの中でも地上デジタル放送のサービスを家庭と同様に安定した受信が可能にな

うです。

一方、携帯端末向けのサービスは、日本の地上デジタル放送の大きな特長のひとつです。近い将来、屋外でも地上デジタル放送を携帯電話やポータブルテ

A close-up photograph of a person's hand holding a silver Nokia mobile phone. The phone is oriented vertically, with its screen facing the viewer. The screen displays a text message in Chinese characters. The phone has a trackball navigation device and a standard keypad below the screen. The background is dark and out of focus.

▲写真-4：携帯電話端末にテレビ画像が映し出され、夢の実現の近さを感じさせてくれました。

◀写真-3：近い将来、屋外でも地上デジタル放送を携帯電話やポータブルテレビ端末などで受信できるようになります。

ります(写真-2)。さらに、移動体向け通信サービスを利用して、車内のテレビ受信機においても放送・通信連携サービスが可能になります。今後は、高速走行における地上デジタル放送の受信性能向上を図り、実用化に向けて研究を進めていくそ

レビ终端などで受信できるようになります。そこで、従来の放送に加えて、データ放送と通信によるインターネットを組み合わせた新しい放送・通信連携サービスの検討を進めているとのことです。

今回の会場では、サービスシミュレータを使った連携サービスの実演を行っていました(写真-3)。まさに携帯電話端末にテレビ画像(写真-4)が映し出され、夢の実現の近さを感じさせてくれました。

国際放送で活躍する 翻訳装置

われわれワールドバンド・リスナーにとって関心のある国際放送関係は、送受信についての展示は無く、NHKワールドの資料配布と番組作りに関連した内容でした。昨年の技術展示でも出ていたのですが、今年も「多言語翻訳支援技術」が専門家コーナーにて展示されていました(写真-5)。今年は取り扱



▲写真-5：国際放送の番組作りを支援する「多言語翻訳支援技術」。日本語で多用するカタカナの固有名詞などが、ほかの言語で出てくるなど器用なことがあります



い言語が大幅に増えて、21言語、即ちラジオ・ジャパンで使用のすべての言語で使えるようになったということです。

このシステムは、過去に翻訳されたニュース記事を対訳の形で大量に蓄積し、検索により用例を提示することで翻訳作業を支援しています。特に人名、地名などの固有名詞の訳語調査、翻訳表現の統一などに大きな効果を発揮しているとのことです。NHK国際放送局では、実際に日本語から英語、中国語、ハングルの3言語へ、さらに英語からアラビア語などの18言語へ、合計21言語の翻訳作業を行っており、これらの作業のすべてを支援することができます。

日本語で多用している外国人の名前など、固有名詞のカタカナ表記に対し、中国語単語を自動的に推定して記事中に強調表示する「固有名詞の自動対応機能」は、今後ほかの言語への機能拡張を図っていく計画だそうです。さらに文、句といった単位でも自動の対応付けを実現して、翻訳作業をよりきめ細かく支援するシステムを目指しています。

どこの局でも、ニュース放送の直前は、「最新のニュースはカバーしたい。一方見慣れない固有名詞が出てきて、この言語では何と読むのが正しいのか」と悩んでいる場面が多いのです。そこで、このNHKのシステムはこの悩みを解決する大きな手段となりそう

です。

最近のDX受信状況

最近、夕方から夜にかけて比較的低いバンドを探っていますが、PWR (パスポート・ツ・ワールドバンド・ラジオ) の周波数表ブルーページの一番最初に出てくる2310kHzのオーストラリアの国内サービスが聞こえ始めました。Alice Springs のNT (Northern Territory) サービスで、夜の10時ごろ比較的良く聞こえています。毎時30分にABC (Australian Broadcasting Corporation) ニュースが聞けます。日曜日には、カントリー・ミュージック番組が聞こえましたが、アメリカのカウボーイ音楽が今どうしてオーストラリアで人気があるのかな、と思いながら聞いていました。

この波は、ポータブル・ラジオでは受信困難で、通信型受信

機 (AOR・AR-7030+) とアクティブアンテナ (RF SYSTEMS・DX-ONE PRO) の組み合わせで受信しています。

6MHz帯では、さらに興味のある局が聞こえています。SW07+LP2アンテナでも聞こえる局です。6070kHzといえば、北朝鮮の日本語の使用周波数ですが、夕方6時からの日本語番組が始まる前は、南米チリのVOZ CHRISTIANA (サンチャゴ) が入ります。スペイン語の特徴ある番組を流していますので、聞こえればすぐ分かります。普段は、北朝鮮が17時40分ごろからキャリアを出してきますので、このチリ局はつぶれしまいます。しかし、時々北朝鮮の波が出てこない時は、19時近くまで聞こえています。

以前は、電力事情などの理由で、北朝鮮の送信時間は不安定だったのですが、最近は電波の



▲写真-6：カナダのバンクーバーの国内放送局からはQSLがすぐに届きました。裏の確認のところに、出力1000Wと書いてあります。

ハムフェア2004出展のお知らせ

今年のハムフェアは、昨年と同じ会場の「東京ビッグサイト」で、8月21~22日に開催されます。日本短波クラブでは、例年通りブースを出しますので、ぜひお立ち寄りください。ブース番号などは、来月号で紹介します。

出ない日は少なくなり、DXには困ったことです。さらに南米ブラジルの首都ブラジリアからRADIO NACIONAL DA AMAZONIA局が、6180kHzで聞こえます。17時半から19時ぐらいまで安定です。こちらはポルトガル語ですが、リスナーとの電話トーカーや音楽などが聴け、中南米局の楽しい雰囲気が楽しめます。

夜は19時ごろから、6160kHzでカナダ・バンクーバーの国内局が聞こえます。出力1kWとは思えない、安定した受信状態が続いています。毎正時にCBCニュースが聞けます。もちろん英語放送です。この局QSL発行は結構早く(写真-6)、同封したIRCは返送されました。通常、国内放送局は、海外リスナーへのQSL発送には返信料を要求することが多いのですが、この局は寛大なようです。

あのラジオたんぱ(当時)が、私が米国から出した受信報告に対し、「当放送局は国内サービスなので、海外からの受信報告にはQSLを発行しません」と、絵葉書を送ってきたことがあります(1976年ごろ)。ちゃんとCMも理解した日本語の報告なのにと、腹が立ちました(一寸脱線しました。失礼)。今はNIKKEIラジオになりましたが、海外受信にもQSLを発行しています。

逆にNHKの国際放送は海外受信にしかQSLを発行していません。最近は、受信地、送信所を明記した完全ベリを発行してくれます(写真-7)ので大変楽しみにしています。

私は時々、海外から受信報告

を出し忘れることがあります。ある時は、アメリカの切手を貼った受信報告書の投函忘れに気付き、乗ってきたエアラインのスチュワーデスさんに成田で、「今度アメリカへ戻ったら投函してください」とお願いしたことありました。この方は、「この機体で戻る乗務員にすぐお渡ししておきますよ」と快く引き受けくださいって、後日無

事QSLが届きました。ありがとうございます。

最近は、他人に迷惑を掛けるのは避け、もし投函忘れの場合は自宅へ帰ってから、往復の航空券(座席券)のコピーを作って外国滞在を証明し、これに受信報告書をつけてNHKへ送っています。これでもQSLは発行してくれます。

では、また来月。



写真-7 NHKの国際放送は海外受信にしかQSLを発行していません。最近は、受信地、送信所を明記した完全ベリカードを発行してくれます。

VERIFICATION CARD

Thank you very much for your reception report on our broadcast.

The information given is in accordance with our schedule.

We hope you will continue to enjoy our programmes and send us your thoughts about them.

受信報告ありがとうございました。内容はラジオ日本の放送と合致しております。これからも番組についてのご感想をお寄せください。

RADIO JAPAN
NHK TOKYO 150-8001, JAPAN

新潟県
Lone Angler (Gifu Prefecture)

様

ラジオ日本の受信報告をお寄せいただき、ありがとうございました。あなたの受信を、下記の通り確認致します。

受信日: 2004年4月28日
時 間: 8時00分~10時00分(UT)
周 波 数: 17650kHz
送信地: アゼンション島
受信地: イギリス ロンドン
言 語: NHK ラジオ第1放送



NHK国際放送局

世界の日本語放送 (2004年6月28日現在)

国名	局名	時間 (JST)	周波数 (kHz)
ロシア	ロシアの声 (モスクワ放送)	21:00-22:00 22:00-23:00	630,720,5905,7315 630,720,5905,7315,7355
イラン	イスラム共和国 (イランの声)	22:00-22:28	15555,17810 短波再開
タイ	R.タイランド	22:00-22:15	11685
ベトナム	ベトナムの声 同上 同上 同上	20:00-20:27 21:00-21:27 23:00-23:27 06:30-06:57	9840,12020 同上 同上 同上
インドネシア	インドネシアの声	20:30-21:00	9525
グアム	太平洋の声 /KTWR AWR/KSDA 同上	06:15-06:58 21:15-21:58 06:00-06:30 22:00-22:30	11690 9465 11980,11850 11980,11705
台湾	台湾国際放送	20:00-21:00 同上 同上	7130,11605 7130,11605 11605
中国	中国国際放送(北京)	18:30-00:26	1044,7190
韓国	ラジオ韓国 同上 同上 同上 同上 同上 FEBC	17:00-18:00 20:00-21:00 21:00-22:00 23:00-24:00 08:00-09:00 09:00-10:00 21:30-22:45	5975,7275 7275 1170,5975,6135 5975,7275 15575 11810 1566
北朝鮮	チョソンの声	06:00-08:50 同上 同上	621,3250,9650,11865 621,3250,9650,11865 621,3250,6070,9650,11865
モンゴル	モンゴルの声	17:30-18:00 同上	12085 12085
ハワイ	KWHR 同上 同上 同上 同上 同上	14:30-15:00(土) 18:00-19:00(土) 19:00-19:30(土) 08:00-09:00(日) 09:00-09:30(日) 07:00-08:00(月)	17780* * 17780* 9930* * 17510* 17510* * 17510*
アルゼンチン	アルゼンチン 海外向け放送	19:00-21:00 (月-金)	11710
英国	BIBLE VOICE	21:35-21:50(金)	12065R

注：上記の周波数には、アナウンスされていて、確認されていない周波数や、アナウンスされていないが受信できるものも含んでいます。変更内容が、太字です。
＊：主の来臨に備えて。＊＊：福音の宝。

JSWC提供の英語DXプログラムは、インターネットでいつでも聞けます。アドレスは、AWRのWAVESCANが、<http://english.awr.org/wavescan>。短波は、日曜22:30JST
11980kHz、月曜06:30JST 11850/11980kHz（毎月第一日曜/月曜）。HCJB Partyline
も毎月第四土曜。インターネットは<http://www.hcjb.org/dxplaudio.php>、短波は、キト
ー送信：土曜21:30JST 12005/21455 kHz、オーストラリア送信：土曜16:30JST
11750kHz、土曜21:30JST 15435kHz。



バイク モービルの 薦め!

中村 純

テムコジャパン 編

自動二輪通信システム HCS-R1T

ヘルメット本体が スピーカーになる

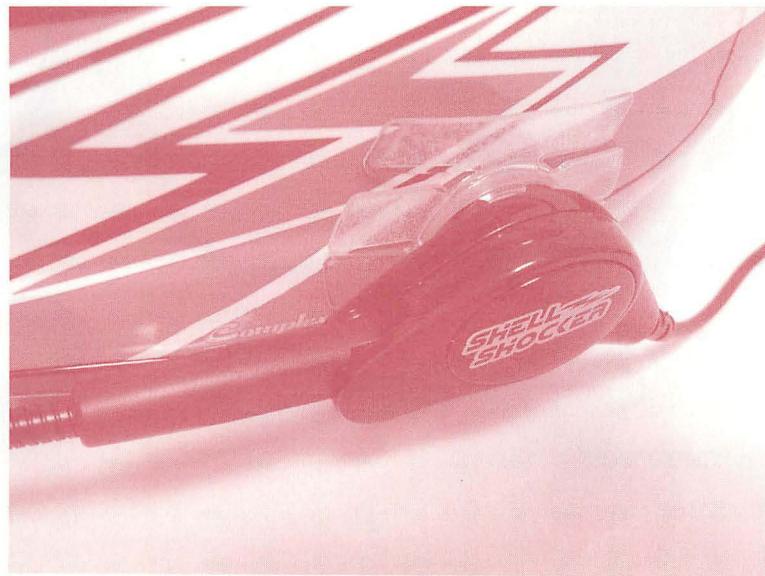
先月号では、手軽にバイクモービルが楽しめるように、ヘルメットに装着するマイク＆スピーカーを紹介しました。今月は、またちょっと違うタイプを紹介しましょう。

まず紹介するのは、携帯電話などに応用されて話題の「骨伝導」を使用した通信システムです。テムコジャパンという聞きなれない名前の会社の製品ですが、業務用機器では実績がある会社です。実は例の携帯電話の骨伝導ユニットを作っているメーカーなのです。

今回の製品はHCS-R1Tというヘッドセットです。テムコジャパンの持つ骨伝導ス

ピーカー「Vibraudio」の特許技術を応用した革新的な振動ドライバーを使ったヘッドセットです。薄いシール状になっている骨伝導スピーカーユニットをヘルメットに貼り付けるだけで、ヘルメット本体がスピーカーになってしまふというビックリなマイクなのです。骨伝導で

ヘルメットを振動させるスピーカー「Vibraudio」は密封構造で、付属のアンプを使用します。使うときだけヘルメットにマグネット付きのマイクのユニットをくっ付けるだけです。装着は非常に簡単で、外したときも目立ちません。また磁力にはある程度の強度があるので、走行時にマイクが外れるはありません。使わないときはワンタッチで脱着できます。ヘルメットを改造することも、傷付けることもなく、安全性は抜群です。



▲透明のステッカーでヘルメット自身を鳴らすユニークなスピーカーです。

送受とも音質はクリア

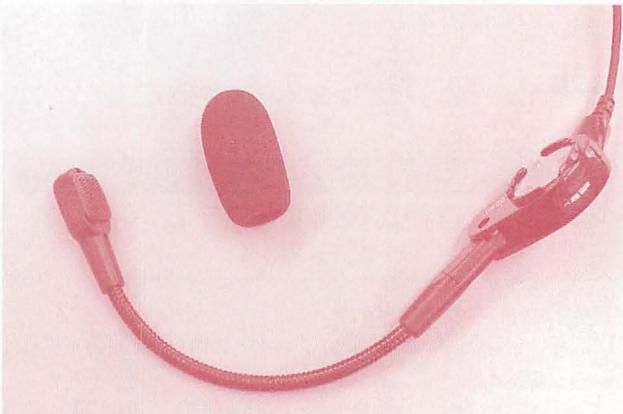
本体には骨伝導用のアンプを内蔵しているので単4電池・4本が必要です。無線機と連動したAUTOスイッチがあり、電池の消耗を防ぎます。雨にも強そうな構造で安心です。送受信切り替えのPTTスイッチは小型のシンプルなものです。バイクハンドルの好みの位置に取り付けられます。ケーブルの接続部分は雨を防ぐようになっており、仕上がりはさすがに業務用メーカーです。

今回はケンウッドのトランシーバーをジャケットの中に入れて走行してみました。早速ローカル局と交信してみましたが、聞き取りやすさは抜群です。ヘルメットが震えて

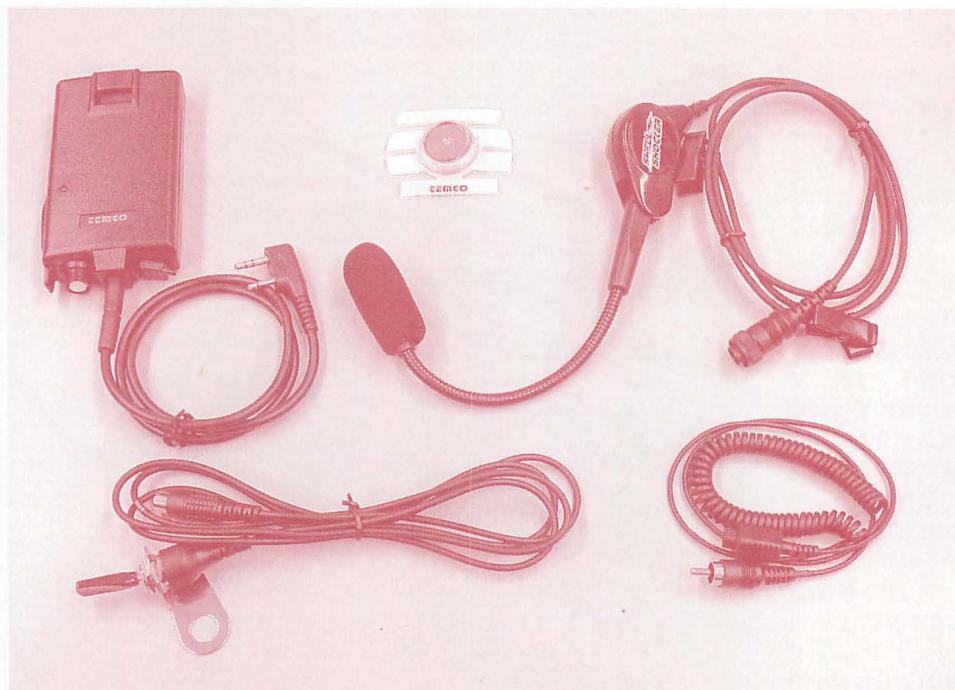
いるなんて自覚はないのにクリアに聞こえます。こちらからの送信も問題なし。防雨マイクも採用していますので、雨天でも使用できます。高速走行でもマイクの風切り音は

ほとんど感じません。ヘルメットを改造したくない方には最適なシステムです。

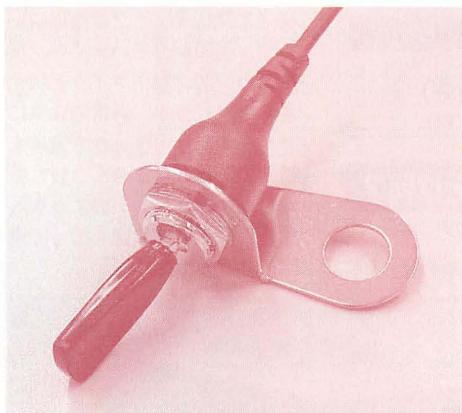
テムコジャパンでは、同様のシステムで携帯電話用も発売しているようです。



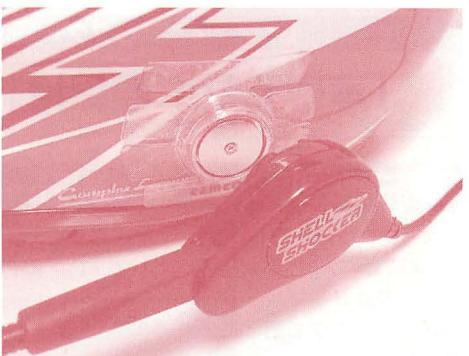
▲これがマイクユニットです。音声はフレキシブルパイプで口の前に持ってきます。



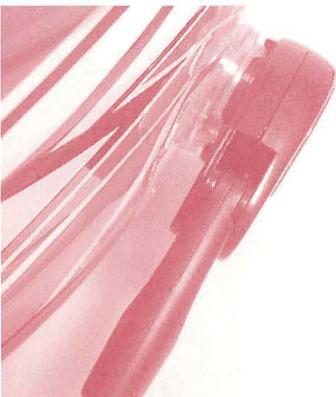
▲こちらがシステム全体です。増幅用アンプや音声ケーブルが分割されています。



▲こちらがPTT用のトグルスイッチです。



▲ヘルメットに透明な受動ユニットを接着します。



▲チャンとはまつて振動が伝わります。



▲マイク兼用の再生ユニットと密着するようになっています。



▲マイクをヘルメット内部に入れて使える状態はこんな感じです。

●問い合わせ先

株式会社 テムコ ジャパン

〒168-0062 東京都杉並区方南2-21-4

TEL 03-3314-8001 FAX 03-3314-8003

URL : <http://www.temco-j.co.jp/>

自動二輪通信システム HCS-R1T オープンプライス

マイク部

マイク形式	マグネット
入力インピーダンス	500Ω
周波数特性	300~3kHz
感度	47dB±5dB (1kHz時)
スピーカー形式	骨伝導
周波数特性	300~3kHz
出力レベル	92dB μ N (1mW, 1kHz時)

インターフェイスアンプ部

出力	入力 -60dB時 -40dB
消費電流	待機20mA以下 送信20mA以下 受信90mA以下
電源電圧	4.4~6.0V
使用電池	単4アルカリ乾電池 (AAA) ×4本
その他	IP54 (JIS 4級防沫型)

「声帯TALK無線用」(仮称)

声帯マイクの実力は?

次も変り種商品です。こちらは「声帯マイク」です。

先月号はノーマルの接話型マイクを紹介しましたが、これは首輪のように密着させて振動を拾うマイクなのです。

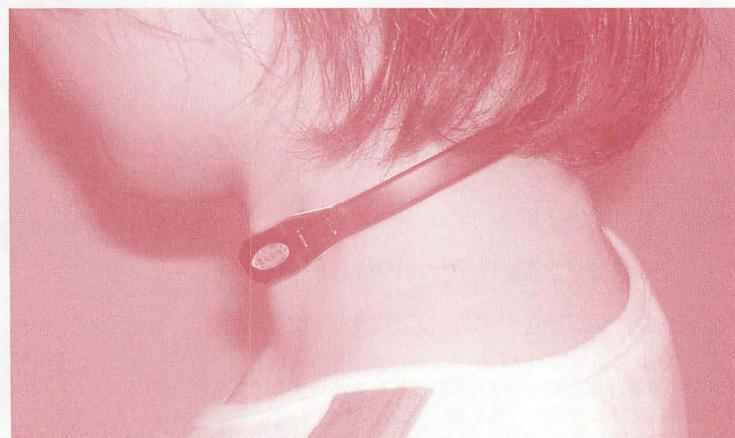
最近は携帯電話の周辺機器売り場にハンズフリーのセットが沢山並んでますね。その中から見つけたものにアンフィニプロダクト社「声帯Talk」シリーズというものがありました。3,000円台というお手軽価格だったので早速購入したところ非常に使い勝手がよかったです。自分の声帯の振動を拾っているので、外部の騒音に関係ありません。工事現場はもちろん、業務にも使えそうです。もちろんそのままヘルメットを被ってバイクにも使えそう? というわけで早速メーカーにコンタクト。やはり無線機用を開発中でした。今回は無理をいって試作機を借りましたのでリポートします。

声帯トークとは何?

声帯トークとははっきりいって「ハンズフリーマイク」です。



▲ヘルメットにマイクを内蔵しないスッキリした外観になります。首輪もアクセサリーのようでマイクとは思えず、スマートです。



▲首の位置によって音声の拾い方が変わるので、一番変調が深くかかる位置をみてください。

ハンズフリーマイクは市場にいくつか種類が出ていますが、従来のハンズフリーマイクとは大きく異なります。通常のようにマイクユニット部分から音声を拾うではありません。首に装着したネックバンドのような形状の部分が声帯の音を拾って通話できるのです。

声帯の振動以外の音は拾いにくいので、外部騒音が大きな場所でも、自分の声以外は伝わりません。相手の声はオープンエア方式の片耳イヤホンから確実に聴こえます。片耳タイプなので外部の音を一切遮断することができません。バイクだけではなく、自動車の運転中も安心です。携帯電話用は全国の大手バイクショップ、東急ハンズなどで求めることができます。

早速試用してみました

接続用ジャックをトランシーバーに差し込みます。細めのカールコードを使用しており、全長が60cmくらいです。ちょうどよい長さですね。トランシーバーをジャケットの中に入れたり、腰に付けたり、またバイクのタンクバックの中に入れてもほどよい感じです。

まずは受信してみました。イヤホンを片耳に差し込みます。携帯電話用を使ったときと同じで忠実な再生音です。今まで使っていた他社のイヤホンより低音の伸びがよく、無線ノイズ特有の高音のシャリシャリした感じもしません。次は、おなじみの無線仲間に音質チェックをし



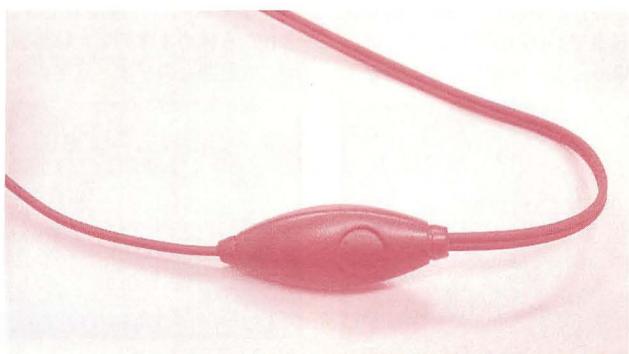
▲これがメーカーから借りた試作品。マイクとイヤホンと無線機用ジャックとカールコードです。

てもらいました。

「声帯トーク」を装着すると胸のあたりにPTTスイッチが来ます。ちょうどシャツのポケットのあたりです。そのスイッチを軽く押すだけで送信ができます。こちらのしゃべる声を聴いてもらったところ、忠実に再生しているが、ちょっと変調音が浅めのこと。早速首の装着位置を調整。挿む位置を変えるだけで、すぐにベストの位置が決まりました。実験のパートナーにも装着してもらいました

が、私より首が細いのですが、ピッタリ装着できました。送信してもらい、聴いてみましたが、通常のマイクと遜色ありません。首の太い、細いは音質に関係ないようです。

今度は、トランシーバーをジャケットに入れて走行です。首に風が当たりますので、どの程度風切音が影響するか興味ありました。ローカル局に聴いてもらった感じでは、ほとんど変化は感じられず良好のこと。バイク以外の移動運用にも最適そうです。今回の無線機用マイクは試作機なので、無線機用「声帯トーク」は今後の発売予定になりますが、発売が待たれる製品といえます。



▲こちらがPTT(送信)ボタンです。見た感じではロック機能はないようです。

●問い合わせ先

アンフィニプロダクト

〒319-141

日立市川尻町6-24-5-101

TEL&FAX 0294-42-2107

URL : <http://www.unfini-product.com/>

楽しみ方は千差万別

奥が深いアマチュア無線界を
毎月徹底解説する新シリーズ!

相模原市役所アマチュア無線クラブ

今月は集団移動運用です

先月号では移動運用のうち個人でJCC/JCGサービスする場合の解説をしました。今回は、無線クラブや仲間大勢での移動運用を中心にその楽しみ方を紹介します。

目的により 移動場所を決めよう

日帰り運用の場合、まず移動運用する目的を決めてから移動場所・設備を検討します。理由は、遠くの局を狙うのか、局数

を稼ぐのかによって自ずと場所、設備が変わってくるからです。

遠くを狙うのであれば、それなりのゲインのあるアンテナとロケーションの開けているポイントを探します。局数を稼ぐのであれば首都圏や近畿圏などアマチュア人口の多いところを狙って移動場所を設定し、設備を決める必要があります。

大勢だと色々な設備を持っていけます。当クラブの所在地は神奈川県相模原市です。各自の常置場所では家族や近所に気兼ねして思いっきり電波を出せる環境の局が少ないので、よく休日に近場のロケーションのいいところに仲間でまとまって移動運用しています。

特に50MHzは夏場はGW(地上伝搬波)だけでなくEスポット伝搬により遠距離交信も期待できることもあり、各自の自宅から車で1~2時間以内で行ける場所によく移動します。たとえ

ば津久井郡城山町の城山湖畔、足柄下郡箱根町大観山、伊豆スカイライン十国峠、駿東郡小山町富士山須走五合目などです。これらの場所はコンテストなどの移動運用のメッカとなっています。

持っていく設備は、タイヤベースとマストポール、八木アンテナ、発電機など比較的大きなものまで各自の車両に分割積載して出発します。

私の友人は144と430MHz帯の八木アンテナを組み立てたまま車両に積んでおき、移動運用地点で車から取り出してすぐ運用開始できるように車を改造している人もいます。軽自動車でもワンボックスタイプは意外と中が広いので、アンテナをそのまま積み込めてVYFBです。車での運用の場合、天候に関係なく車内から運用ができ、疲れたら休めますので、移動運用には最適なのです。うちのク



▲マストをタイヤで保持するタイヤベースは必需品です。



▲ワゴン車に荷物を積んだところ。発動発電機も積みます。

▲移動運用地は目的別で選びましょう。



▲自動車はそのまま運用席となり、休憩にも食事にも便利。荒天時も助かります。



▲集団移動運用は周りの迷惑にならないように駐車・運用するようにしましょう。

ラブの部長は「車でなければ移動運用に行かない」というくらいです。

移動場所では無線運用がほかの車の通行の邪魔にならないように注意するのは基本中の基本です。マナー違反の無線局をときどき見かけますがアマチュア無線の評判を落とすのでやめてほしいものです。

移動地の管理者から許可を

観光地や私有地では、基本的に管理者から使用許可をうけます。最近、道の駅敷地内で大勢で派手に運用して、一般人に迷惑をかけたなどという話も聞きます。困ったものです。そういうときこそ上手にアマチュア無線・電波伝搬実験をPRし、アマチュア無線の理解を深めてもらうべきでしょう。

有料道路にある駐車場の場合、料金所や管理事務所に行き、あらかじめ無線運用の申請を

し、許可書をもらいましょう。私の所属するクラブでは週末によく箱根町の大観山にお手軽移動運用しますが、事前に無線運用許可申請し許可書をもらいます(今年の3月までは無料でしたが、4月からは有料となりました)。そうすることにより、移動先でほかのグループと鉢合戦になってしまった場合、無線運用許可書を提示すると話し合いがスムーズになります。

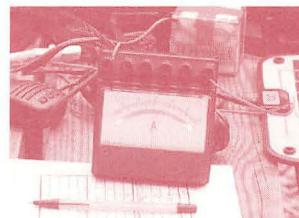
山岳移動運用

車十徒步(登山)では、ふもとや中腹まで車で行き、そこからリュックに設備を詰め込み徒步(登山)で運用地点を目指します。その場合、運用地点まで約1時間~1.5時間くらいの場所を選定しましょう。

関東近郊では愛甲郡愛川町仏果山、伊勢原市大山、八王子市高尾山・陣馬山などがお手軽です。なおリュックに詰める資材の運搬などは、3人(リグ担当、



▲徒步運用は電池の補完に太陽電池パネルなどを用意するといいです。



▲充電・出力電流をチェックするためメーターは必要です。

アンテナ担当、電源担当)1組で行動します。

山岳移動の設備

最近ではFT-817などコンパクトなリグがあるので便利ですが、山岳移動では電源の確保が肝心です。数年前までは、シールドバッテリーをメインにしていましたが、最近では軽いニッケル水素やリチウムイオン2次電池にソーラーパネルで充電しながら運用しています。

アンテナは、50MHzの場合2エレHB9CVアンテナ、144・430MHzでは5~8エレのハムアンテナが持ち運びがコンパクトで使いやすいです。

またアンテナのネジなどは工具を使わずに設置できるよう蝶ネジに交換しておくと便利です。ロゴの整理は紙という方もいますが、東芝リブレットなど小型のPCを持参すると半日程度の運用なら十分利用でき、ハムロゴを使えることからQSO



▲周りの迷惑にならない場所で荷物を広げて運用します。



▲観光地は人が多いので邪魔にならないようにしましょう。

の利便性は一段と向上するでしょう。

山頂などではほかのハイカーの邪魔にならない場所にアンテナを設置して運用するのはお判りですね。

時間の段取り

車で移動する場合、季節にもよりますが、だいたい朝6時過ぎに出発し8時前には運用場所に到着、それからリグ・アンテナを設営し、9時ころからCQを出して無線運用を始める段取りにしています。撤収は明るくても午後3時ころからを目安にし、午後6時過ぎには自宅に戻れる

ようになります。無理な遠距離移動と運用時間は翌日に疲れが残るので注意しましょう。

お泊りで移動運用

宿泊して移動運用する場合、宿泊する宿の選定が重要です。車中泊やキャンプスタイルも楽しいものです。アンテナなど無線設備を提供してくれるアマチュア無線家がオーナーのペンション・旅館などもインターネットで検索するとたくさんあります。またおすすめは意外と費用の安くすむ公共の施設・宿です。

最近では各自治体が市民休暇村など保養施設を持っているこ

とが多いので皆さんも調べてみてください。自分の住んでいる市町村の山荘や休暇村などコテージタイプの施設が予約できればベストです。コテージタイプでは24時間、気兼ねなくめいっぱい無線運用三昧ができます。さらにその地域がアマチュア無線のアクティビティの低い地域でしたらパイルアップ間違いないですよ。

私の所属するクラブでは長野県立科町にある『さがみはら市民休暇村』の15人宿泊できるコテージ1棟を予約し、毎年5月末に2泊3日で移動運用しています。費用も格安ですし、5年ほど連続して移動しています。それに現地の管理人さんもアマチュア無線の有資格者なのでいろいろとアドバイスをしてくれます。

ほかの利用客の邪魔にならないよう一番離れたコテージ前の立ち木を利用して、普段は張ることができない7MHzのフルサイズダイポールアンテナを思い切って広げ、50MHz・144MHz・430MHzの八木ア

用無線が
できる
。建物を
借りての
連



▲早速アンテナを建て始めます。こちらは50MHz用アンテナです。



▲このように伸ばして固定しました。



▲こちらでは144/430MHz用アンテナを伸縮マストに取り付けています。



▲HF用ワイヤーアンテナを上げます。



▲7MHzダイポールも上げました。



▲アンテナをアナライザでチェックして万全で運用開始します。



▲運用後はこのように和気あいあいと親睦を深めます。



▲早速各バンドで運用を開始しました。



▲戻ってきたら機会をみてQSLカードの印刷に入れます。まずログのチェックをします。

合、他局のCQに応答するのではなく、根気強くCQを出し続けます。

記念局や特別なQSLカード発行の場合は、それらもCQとともにPRアноウンスします。しばらく我慢してCQを出しつづけていると、次第にたくさんの局から応答が来始め、最後には、うれしい悲鳴となります。

当方の所属するクラブの場合、今年が市制施行50周年なので、市とタイアップして50周年記念アワードと記念QSLを発行しており、これについて



▲データを転送してパソコンのプリンターで印刷開始します。



▲印刷後ハンコを押してQSLカードの体裁を整えて移動運用が完了するのです。

PRしながらQSOしています。

QSLカードの発行

楽しい移動運用が終わったら、最後はQSLカードの発行です。

移動運用では一日の交信数が多くなるのでパソコンを使いログを打ち込むと便利です。自宅に帰ったらそのデータを使いパソコンでQSLカードを発行します。移動先はもちろん、移動地のGL、JCC、郵便番号なども記入してあげます。

最後に

大勢で出かけると何がいいかというと、もちろん荷物の割り振りや話し相手に事欠かないなどということもあります。自分のオペレート具合や相手の話し方、周波数の確保の仕方など1人では気がつかないことを仲間から自然と教えてもらうことができ、さらには色々なバンドで同時に波を出す醍醐味は大勢でしか味わうことができないのではと思います。仲間を募り、クラブに所属し、グループで波を出してみませんか。

◆電話番号調査◆

- 電話番号→契約者・住所
- 解約電話→契約者・住所
- 住所氏名→電話番号
※万一不明→返金保証

一般回線/携帯/PHS

番号→判明率100%
所有者情報提供サービス

その他各種データ調査有り
(全国の電話番号・キャリアに対応)
★秘密厳守★安心料金

お問い合わせは

0120-133-553
<http://www.emedia.join-us.jp>
e-メディアデータリサーチ
岡山県岡山市十日市東町6-40

今月の空模様

アマチュアバンド 総合解説

JR9MAR 伊東稔明



夏のコンディションへ…

6月の下旬からハイバンドのコンディションが良好な日が多くなってきて、梅雨明けを感じられるようになってきました。

8月中旬程度までは、コンディションのいい日がけっこうあるでしょうから、しばらくはハイバンドが楽しめそうです。

ハイバンドが良好な日は、コンディションが50MHzあたりまで伸びることも少なくありません。ふだんは、静かなバンドですが、そんなときは打って変わったの振やかさとなります。

中古相場が安くなっている

最近、リグの中古の相場が以前よりも安くなっているように思います。無線人口が少なくなっているためもあるのでしょうか。

いいリグが安く手に入るということは大歓迎です。取引価格が安いといつても性能は十分ですし、サブ機や移動運用などには持ってこいです。メイン機としても、そう不満なく使えます。

リグが1台のみだと、故障した場合、修理できるまで無線ができないということになってしまいますが、中古で購入したサブ機があると、修理の間も無線

ができます。

それにリグの動作確認なども1台だけでは十分なテストはできませんが、2台あると、1台で送信しながら、もう1台で受信して変調度や信号の品質などのチェックもできます。

よくみかけるリグ

最近オークションでよく見かけるリグは、TS-450、TS-690、FT-850、FT-900、IC-723、IC-

JT29といった10年ほど前のリグです。この手のリグは当時売れて、たくさん台数が出たこともあり、自然と中古出品数も多くなっています。

当時10~20万円程度のリグで、比較的購入しやすい値段だったということもあるでしょう。

そういった中古リグが最近では3万円程度からオークションで見かけるようになりました。無線機屋さんでは、どうしても、

●6月1日~7月3日の交信結果の一部

CALL	BAND	MODE	DATE	TIME	HIS	MY	QTH	QSY-QTH
JAT★★★	7	CW	40601	1705J	599	599	岩手県釜石市	
JAT★★★	7	CW	40601	1712J	599	599	青森県青森市	
JL1★★★	7	SSB	40601	1735J	59	59	千葉県柏市	
JA8★★★/8	3.5	CW	40602	1939J	599	599	北海道勇払郡(上川)占冠村	
JR7★★★/7	3.5	CW	40602	1944J	599	599	秋田県北郡大潟町	
JA8★★★/8	7	CW	40602	1947J	599	599	北海道勇払郡(上川)占冠村	
JI5★★★	1.9	CW	40602	1948J	599	599	徳島県板野郡松茂町	
JR7★★★/7	1.9	CW	40602	1952J	599	599	秋田県仙北郡大潟町	
JH4★★★/4	7	CW	40609	1843J	599	599	鳥取県岩美郡福部村	
JA0★★★/0	3.5	CW	40609	1906J	449	599	神奈川県厚木市	
JAT★★★/1	3.5	CW	40609	1909J	599	599	埼玉県川越市	
JA1★★★	3.5	CW	40609	1929J	599	599	鳥取県岩美郡福部村	
JH4★★★/4	3.5	CW	40609	1954J	599	599	鳥取県岩美郡福部村	
JR7★★★/7	3.5	CW	40609	1957J	599	599	岩手県胆沢郡前沢町	
JA1★★★	7	CW	40612	1758J	599	599	白川村	
JR7★★★	7	CW	40612	1759J	599	599	白川村	
JA8★★★	7	CW	40612	1800J	599	599	白川村	
JH3★★★	7	CW	40612	1802J	599	599	兵庫県宝塚市	白川村
JA3★★★	7	CW	40612	1803J	599	599	白川村	
JA3★★★	7	CW	40612	1804J	599	599	神戸市東灘区鴻森台	白川村
J10★★★	7	CW	40612	1806J	599	599	白川村	
JL1★★★	7	CW	40612	1808J	599	599	東京都多摩市	白川村
JA1★★★	7	CW	40612	1808J	599	599	白川村	
7N2★★★	7	CW	40612	1808J	599	599	白川村	
JA0★★★	7	CW	40612	1809J	599	599	長野県駒ヶ根市	白川村
J13★★★/1	7	CW	40612	1810J	599	599	兵庫県加古川市平岡町	白川村
N6T★★★	7	CW	40612	0911U	599	599	USA	白川村
JA3★★★	7	CW	40612	1117J	599	599	神戸市長田区	白川村
JA1★★★	7	CW	40612	1811J	599	599	白川村	白川村
JF1★★★	7	CW	40612	1813J	599	599	白川村	
JH6★★★	7	CW	40612	1813J	599	599	白川村	
7N4★★★	7	CW	40612	1815J	599	599	千葉県成田市	白川村
JH1★★★	7	CW	40612	1816J	599	599	白川村	
JK1★★★	7	CW	40612	1817J	599	599	白川村	
J13★★★/3	7	CW	40612	1818J	599	599	大阪府枚方市	白川村
JH7★★★/0	7	CW	40612	1819J	599	599	新潟県上越市	白川村

もっと値段が高くなってしまいます。

入札前によくチェック

しかしあまり古いリグだと、故障率が高くなりますし、初期不良や、部品が無くて修理不能というケースもあります。10年程度前のリグならば、わりと故障率も低いです。

古いリグだとWARCバンド(18/24MHz帯)がないとか、あっても受信のみで改造が必要だったりするケースもありますが、90年代以降のリグならどれでも問題なくWARCバンドに出られます。

HFのみのTS-450というリグと、50MHzも出られるTS-690というリグで出られる周波数帯に違いはありますが、パッと見た目には外観はほとんど同じです。

TS-450の方が少し値段が安く、HFのみで良ければお買い得です。TS-690は、それまでHFは100Wでも50MHzは10Wというリグが当たり前だったのが、50MHzも50W対応となり、以降のリグにも大きな影響を与えるました。

オプションにも注意

中古の場合、取扱説明書やオプションの有無は十分にチェックしましょう。説明書がないと細かい操作方法がわからないというケースもありますし、オプションを確認するのにも役に立ちます。メーカーから取り寄せることも可能ですが、お金もかかります。

アイコムの場合は、メーカーのウェブサイトから説明書を無料でダウンロードできたり、古い機種のオプションの型番を調

べたりできるようになっています。これは嬉しいところです。

またオプションとしてどんなものを内蔵しているのか、いらないのかを確認するのも重要です。製造中止直後であれば、オプションの新品もまだ手に入りますが、10年以上前の機種となると、オプションも中古でないと手に入らないことがほとんどです。

たとえばTS-450/690でぜひ内蔵しておきたいオプションに内蔵ATU(自動アンテナ同調装置)があります。これは本来、内蔵していないものですが、後期には内蔵モデルも出ていますし、オプションを内蔵させている人も少なくありませんでした。

アンテナチューナー

移動運用に使う場合は、やはり、内蔵ATUは欲しいところ

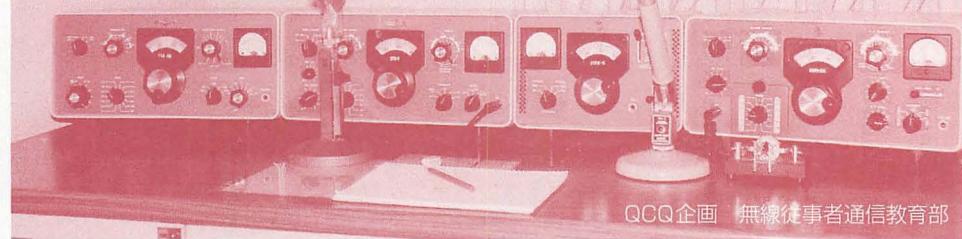
です。内蔵ATU単品でもオーケーションで見かけることもありますが、どうしても値段が高くなる傾向があります。せっかく、リグ本体を安く買っても、「オプション類を追加していったら、結構いい値段になってしまった」、これでは意味がありません。内蔵ATUが付いているかどうかはよく確認する必要がありますね。説明がない場合は、まず内蔵していないと考えた方が良く、場合によっては質問するなどして確認しましょう。

その点、FT-850だと、内蔵ATUは標準装備ですから、お得ですね。

昨今のリグの内蔵ATUは、チューンがシビアなことも多く、すぐにギブアップしてチューン不可になることが多いのですが、10年程度前のリグの内蔵ATUは、無理が効くものが多いというメリットもあります。

CALL	BAND	MODE	DATE	TIME	HIS	MY	OTH	OSY-QTH
JH3★★★★	7	CW	40612	1819J	599	599	白川村	
JN3★★★★	7	CW	40612	1820J	599	599	白川村	
JH2★★★★	7	CW	40612	1821J	599	599	愛知県海部郡甚目寺町	白川村
JG5★★★★	7	CW	40612	1821J	599	599	愛媛県北条市善応寺	白川村
JK1★★★★	7	CW	40612	1821J	599	599	白川村	
JJ1★★★★	7	CW	40612	1822J	599	599	東京都墨田区	白川村
JA5★★★★	7	CW	40612	1822J	599	599	香川県高松市	白川村
JH1★★★★	7	CW	40612	1822J	599	599	白川村	
JR2★★★★	7	CW	40612	1823J	599	599	白川村	
JE3★★★★	7	CW	40612	1823J	599	599	白川村	
JA0★★★★	7	CW	40612	1824J	599	599	白川村	
JR2★★★★	7	CW	40612	1824J	599	599	岐阜県各務原市	白川村
JO1★★★★	7	CW	40612	1825J	599	599	白川村	
JM1★★★★	7	CW	40612	1825J	599	599	東京都八王子市	白川村
JA9★★★★/1	7	CW	40612	1825J	599	599	白川村	
JA7★★★★	7	CW	40612	1826J	599	599	白川村	
JA5★★★★/QRP	7	CW	40612	1827J	599	599	白川村	
JA1★★★★	7	CW	40612	1827J	599	599	東京都多摩市豊ヶ丘	白川村
JR3★★★★	7	CW	40612	1828J	599	599	白川村	
JP1★★★★	7	CW	40612	1828J	599	599	白川村	
JA7★★★★	7	CW	40612	1829J	599	599	白川村	
JA1★★★★	7	CW	40612	1830J	599	599	白川村	
JA1★★★★	7	CW	40612	1830J	599	599	白川村	
7N1★★★★	7	CW	40612	1831J	599	599	白川村	
JA0★★★★	7	CW	40612	1831J	599	599	白川村	
JA4★★★★/3	7	CW	40612	1832J	599	599	京都市西京区	白川村
JA1★★★★	7	CW	40612	1832J	599	599	白川村	
JN1★★★★	7	CW	40612	1834J	599	599	茨城県日立市	白川村
JS3★★★★	7	CW	40612	1834J	599	599	兵庫県三田市	白川村
JE4★★★★	7	CW	40612	1835J	599	599	白川村	
JO3★★★★/QRP	7	CW	40612	1836J	599	599	仙台市宮城野区	白川村
JA7★★★★	7	CW	40612	1837J	599	599	白川村	
JA5★★★★/3	7	CW	40612	1838J	599	599	白川村	
JF1★★★★	7	CW	40612	1838J	599	599	横浜市緑区	白川村
JA6★★★★/6	7	CW	40612	1839J	599	599	大分県日田郡	白川村
JO1★★★★	7	CW	40612	1840J	599	599	白川村	

目指せ 1アマ



QCQ企画 無線従事者通信教育部

1アマには国際法が出題される

第1級アマチュア無線技士の国家試験には、国際電気通信連合（ITU）で定められた「無線通信規則及び同付録」から国際法の問題が出題されます。出題される範囲は、次のとおりです。

- ・第S I章 用語及び技術特性
- ・第S II章 周波数
- ・第S III章 周波数割当て
- ・第S IV章 混信
- ・第S V章 管理規定
- ・第S VI章 業務及び局に関する規定

出題される問題数は5問です。この国際法に定められているアマチュア無線関係のものはそれほど多くありませんから、覚えるのに苦労する

ということはないでしょう。

出題される問題はほぼ決まっているようです。問題の一例を紹介しましょう。

問題 無線通信規則の周波数分配表においてアマチュア業務に分配されている周波数帯を下の番号から選べ。

- 1 14,000kHz～14,350kHz
- 2 14,350kHz～14,550kHz
- 3 14,550kHz～14,650kHz
- 4 14,650kHz～14,850kHz
- 5 14,850kHz～14,950kHz

正解 1

次ページにアマチュア無線に関連の無線通信規則及び同付録を紹介します。アンダー・ラインを付したもののは試験によく出題されています。

第1級アマチュア無線受験講座		
第一地域	第二地域	第三地域
1003-103G	無線電信規則	
1003-103H	無線規則	
1003-103I	無線規則	
1003-103O	無線規則	
1003-103P	無線規則	
1003-103Q	無線規則	
1003-103R	無線規則	
1003-103S	無線規則	
1003-103T	無線規則	
1003-103U	無線規則	
1003-103V	無線規則	
1003-103W	無線規則	
1003-103X	無線規則	
1003-103Y	無線規則	
1003-103Z	無線規則	
1003-104G	無線規則	
1003-104H	無線規則	
1003-104I	無線規則	
1003-104O	無線規則	
1003-104P	無線規則	
1003-104Q	無線規則	
1003-104R	無線規則	
1003-104S	無線規則	
1003-104T	無線規則	
1003-104U	無線規則	
1003-104V	無線規則	
1003-104W	無線規則	
1003-104X	無線規則	
1003-104Y	無線規則	
1003-104Z	無線規則	
1003-105G	無線規則	
1003-105H	無線規則	
1003-105I	無線規則	
1003-105O	無線規則	
1003-105P	無線規則	
1003-105Q	無線規則	
1003-105R	無線規則	
1003-105S	無線規則	
1003-105T	無線規則	
1003-105U	無線規則	
1003-105V	無線規則	
1003-105W	無線規則	
1003-105X	無線規則	
1003-105Y	無線規則	
1003-105Z	無線規則	
1003-106G	無線規則	
1003-106H	無線規則	
1003-106I	無線規則	
1003-106O	無線規則	
1003-106P	無線規則	
1003-106Q	無線規則	
1003-106R	無線規則	
1003-106S	無線規則	
1003-106T	無線規則	
1003-106U	無線規則	
1003-106V	無線規則	
1003-106W	無線規則	
1003-106X	無線規則	
1003-106Y	無線規則	
1003-106Z	無線規則	
1003-107G	無線規則	
1003-107H	無線規則	
1003-107I	無線規則	
1003-107O	無線規則	
1003-107P	無線規則	
1003-107Q	無線規則	
1003-107R	無線規則	
1003-107S	無線規則	
1003-107T	無線規則	
1003-107U	無線規則	
1003-107V	無線規則	
1003-107W	無線規則	
1003-107X	無線規則	
1003-107Y	無線規則	
1003-107Z	無線規則	
1003-108G	無線規則	
1003-108H	無線規則	
1003-108I	無線規則	
1003-108O	無線規則	
1003-108P	無線規則	
1003-108Q	無線規則	
1003-108R	無線規則	
1003-108S	無線規則	
1003-108T	無線規則	
1003-108U	無線規則	
1003-108V	無線規則	
1003-108W	無線規則	
1003-108X	無線規則	
1003-108Y	無線規則	
1003-108Z	無線規則	
1003-109G	無線規則	
1003-109H	無線規則	
1003-109I	無線規則	
1003-109O	無線規則	
1003-109P	無線規則	
1003-109Q	無線規則	
1003-109R	無線規則	
1003-109S	無線規則	
1003-109T	無線規則	
1003-109U	無線規則	
1003-109V	無線規則	
1003-109W	無線規則	
1003-109X	無線規則	
1003-109Y	無線規則	
1003-109Z	無線規則	
1003-110G	無線規則	
1003-110H	無線規則	
1003-110I	無線規則	
1003-110O	無線規則	
1003-110P	無線規則	
1003-110Q	無線規則	
1003-110R	無線規則	
1003-110S	無線規則	
1003-110T	無線規則	
1003-110U	無線規則	
1003-110V	無線規則	
1003-110W	無線規則	
1003-110X	無線規則	
1003-110Y	無線規則	
1003-110Z	無線規則	
1003-111G	無線規則	
1003-111H	無線規則	
1003-111I	無線規則	
1003-111O	無線規則	
1003-111P	無線規則	
1003-111Q	無線規則	
1003-111R	無線規則	
1003-111S	無線規則	
1003-111T	無線規則	
1003-111U	無線規則	
1003-111V	無線規則	
1003-111W	無線規則	
1003-111X	無線規則	
1003-111Y	無線規則	
1003-111Z	無線規則	
1003-112G	無線規則	
1003-112H	無線規則	
1003-112I	無線規則	
1003-112O	無線規則	
1003-112P	無線規則	
1003-112Q	無線規則	
1003-112R	無線規則	
1003-112S	無線規則	
1003-112T	無線規則	
1003-112U	無線規則	
1003-112V	無線規則	
1003-112W	無線規則	
1003-112X	無線規則	
1003-112Y	無線規則	
1003-112Z	無線規則	
1003-113G	無線規則	
1003-113H	無線規則	
1003-113I	無線規則	
1003-113O	無線規則	
1003-113P	無線規則	
1003-113Q	無線規則	
1003-113R	無線規則	
1003-113S	無線規則	
1003-113T	無線規則	
1003-113U	無線規則	
1003-113V	無線規則	
1003-113W	無線規則	
1003-113X	無線規則	
1003-113Y	無線規則	
1003-113Z	無線規則	
1003-114G	無線規則	
1003-114H	無線規則	
1003-114I	無線規則	
1003-114O	無線規則	
1003-114P	無線規則	
1003-114Q	無線規則	
1003-114R	無線規則	
1003-114S	無線規則	
1003-114T	無線規則	
1003-114U	無線規則	
1003-114V	無線規則	
1003-114W	無線規則	
1003-114X	無線規則	
1003-114Y	無線規則	
1003-114Z	無線規則	
1003-115G	無線規則	
1003-115H	無線規則	
1003-115I	無線規則	
1003-115O	無線規則	
1003-115P	無線規則	
1003-115Q	無線規則	
1003-115R	無線規則	
1003-115S	無線規則	
1003-115T	無線規則	
1003-115U	無線規則	
1003-115V	無線規則	
1003-115W	無線規則	
1003-115X	無線規則	
1003-115Y	無線規則	
1003-115Z	無線規則	
1003-116G	無線規則	
1003-116H	無線規則	
1003-116I	無線規則	
1003-116O	無線規則	
1003-116P	無線規則	
1003-116Q	無線規則	
1003-116R	無線規則	
1003-116S	無線規則	
1003-116T	無線規則	
1003-116U	無線規則	
1003-116V	無線規則	
1003-116W	無線規則	
1003-116X	無線規則	
1003-116Y	無線規則	
1003-116Z	無線規則	
1003-117G	無線規則	
1003-117H	無線規則	
1003-117I	無線規則	
1003-117O	無線規則	
1003-117P	無線規則	
1003-117Q	無線規則	
1003-117R	無線規則	
1003-117S	無線規則	
1003-117T	無線規則	
1003-117U	無線規則	
1003-117V	無線規則	
1003-117W	無線規則	
1003-117X	無線規則	
1003-117Y	無線規則	
1003-117Z	無線規則	
1003-118G	無線規則	
1003-118H	無線規則	
1003-118I	無線規則	
1003-118O	無線規則	
1003-118P	無線規則	
1003-118Q	無線規則	
1003-118R	無線規則	
1003-118S	無線規則	
1003-118T	無線規則	
1003-118U	無線規則	
1003-118V	無線規則	
1003-118W	無線規則	
1003-118X	無線規則	
1003-118Y	無線規則	
1003-118Z	無線規則	
1003-119G	無線規則	
1003-119H	無線規則	
1003-119I	無線規則	
1003-119O	無線規則	
1003-119P	無線規則	
1003-119Q	無線規則	
1003-119R	無線規則	
1003-119S	無線規則	
1003-119T	無線規則	
1003-119U	無線規則	
1003-119V	無線規則	
1003-119W	無線規則	
1003-119X	無線規則	
1003-119Y	無線規則	
1003-119Z	無線規則	
1003-120G	無線規則	
1003-120H	無線規則	
1003-120I	無線規則	
1003-120O	無線規則	
1003-120P	無線規則	
1003-120Q	無線規則	
1003-120R	無線規則	
1003-120S	無線規則	
1003-120T	無線規則	
1003-120U	無線規則	
1003-120V	無線規則	
1003-120W	無線規則	
1003-120X	無線規則	
1003-120Y	無線規則	
1003-120Z	無線規則	
1003-121G	無線規則	
1003-121H	無線規則	
1003-121I	無線規則	
1003-121O	無線規則	
1003-121P	無線規則	
1003-121Q	無線規則	
1003-121R	無線規則	
1003-121S	無線規則	
1003-121T	無線規則	
1003-121U	無線規則	
1003-121V	無線規則	
1003-121W	無線規則	
1003-121X	無線規則	
1003-121Y	無線規則	
1003-121Z	無線規則	
1003-122G	無線規則	
1003-122H	無線規則	
1003-122I	無線規則	
1003-122O	無線規則	
1003-122P	無線規則	
1003-122Q	無線規則	
1003-122R	無線規則	
1003-122S	無線規則	
1003-122T	無線規則	
1003-122U	無線規則	
1003-122V	無線規則	
1003-122W	無線規則	
1003-122X	無線規則	
1003-122Y	無線規則	
1003-122Z	無線規則	
1003-123G	無線規則	
1003-123H	無線規則	
1003-123I	無線規則	
1003-123O	無線規則	
1003-123P	無線規則	
1003-123Q	無線規則	
1003-123R	無線規則	
1003-123S	無線規則	
1003-123T	無線規則	
1003-123U	無線規則	
1003-123V	無線規則	
1003-123W	無線規則	
1003-123X	無線規則	
1003-123Y	無線規則	
1003-123Z	無線規則	
1003-124G	無線規則	
1003-124H	無線規則	
1003-124I	無線規則	
1003-124O	無線規則	
1003-124P	無線規則	
1003-124Q	無線規則	
1003-124R	無線規則	
1003-124S	無線規則	
1003-124T	無線規則	
1003-124U	無線規則	
1003-124V	無線規則	
1003-124W	無線規則	
1003-124X	無線規則	
1003-124Y	無線規則	
1003-124Z	無線規則	
1003-125G	無線規則	
1003-125H	無線規則	
1003-125I	無線規則	
1003-125O	無線規則	
1003-125P	無線規則	
1003-125Q	無線規則	
1003-125R	無線規則	
1003-125S	無線規則	
1003-125T	無線規則	
1003-125U	無線規則	
1003-125V	無線規則	
1003-125W	無線規則	
1003-125X	無線規則	
1003-125Y	無線規則	
1003-125Z	無線規則	
1003-126G	無線規則	
1003-126H	無線規則	
1003-126I	無線規則	
1003-126O	無線規則	
1003-126P	無線規則	
1003-126Q	無線規則	
1003-126R	無線規則	
1003-126S	無線規則	
1003-126T	無線規則	
1003-126U	無線規則	
1003-126V	無線	

$$F = \frac{Q_1 Q_2}{r_2}, C = \varepsilon \frac{S}{d}, Q = CV, E = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2}, W = \frac{1}{2} QV, F = K \frac{m_1 m_2}{r_2}, Z = \sqrt{R_2 + X_{12}}, E_m = E_c / \left(1 + \frac{M^2}{2}\right)$$

自指せ1アマ

国際電気通信連合 無線通信規則及び同付録

第S I章 用語と技術特性

第S I章 用語及び定義

S1.53 標準周波数報時業務 一般受信のため、
公表された高い精度の特定周波数、報時信号又
はこれらの双方の発射を行う科学、技術その他
の目的のための無線通信業務。

S1.56 アマチュア業務 アマチュア、すなわ
ち、金銭上の利益のためになく、専ら個人
的に無線技術に興味をもち、正当に許可さ
れた者が行う自己訓練、通信及び技術研究
のための無線通信業務。

S1.57 アマチュア衛星業務 アマチュア業務
の目的と同一の目的で地球衛星上の宇宙局
を使用する無線通信業務。

S1.96 アマチュア局 アマチュア業務の局
第VII節 周波数の共用

S1.169 有害な混信 無線航行業務その他の
安全業務の機能を害し、又はこの規則に従
つて行われる無線通信業務の運用を著しく
低下させ、妨害し、若しくは反復的に中断
する混信。

「無線航行業務」は、航行のための無線測
位業務（電波の伝搬特性による物体の位置、
速度その他の特性の決定又はこれらの諸元
に関連する情報の取得のための無線通信業
務）をいう。

「安全業務」は、人命の安全及び財産の保
護を確保するための恒久的に又は一時的に
運用される無線通信業務をいう。

第S2条 呼称

第II節 日付及び時刻

S2.6 国際無線通信活動において特定の時刻
が表示されるときは、別段の定めがある場
合を除くほか、協定世界時（UTC）によら
ねばならず、かつ、その時刻は、4けたの
数字（0000-2359）で表示しなければ
ならない。

略語UTCは、いずれの言語においても使
用しなければならない。

第S 3条 局の技術特性

S3.1 局において使用する装置の選択及び動
作並びにそのすべての発射は、この規則に
適合しなければならない。

S3.5 送信局は、付録第S2号（省略）に定め
る周波数許容偏差に従わなければならない。

S3.6 送信局は、付録第S3号（省略）に定め
るスプリアス発射の許容し得る最大電力
レベルに従わなければならない。

S3.8 さらに、周波数許容偏差及び不要発射
レベルを技術の現状及び業務の性質によ
つて可能な最小の値に維持するように努力す
るものとする。

S3.9 発射の周波数帯は、スペクトルを最
も効率的に使用し得るようなものでなければ
ならない。このためには、一般的には、周
波数帯幅を技術の現状及び業務の性質によ
つて可能な最小の値に維持することが必要
である。

必要周波数帯域幅を決定するための指針
は、付録第S1号（省略）に掲げる。

第S II～S III章 周波数（割当）

第S 4条 周波数の割当て及び使用

第I節 一般規則

S4.1 連合員は、他国局が行う業務に有害
な混信を生じさせる恐れがある局に周波数
を割り当てる場合には、周波数分配表その
他の規則に従って割り当てを行うことを
約束する。

S4.4 連合員の主管庁は、この章に掲げる周
波数分配表又はこの規則のその他の規定に
違反していかなる周波数も局に割り当てて
はならない。ただし、条約及びこの規則の
規定に従って運用する局が行う業務に有害
な混信を生じないことを明示の条件とする
場合は、この限りでない。

第S 5条 周波数の分配

第I節 地域及び地区

S5.2 周波数の分配のため、次図に示し、か

$$F = \frac{Q_1 Q_2}{r_0} \quad C = \epsilon \frac{S}{d} \quad Q = CV \quad E = \frac{Q}{4\pi \epsilon_0 r_0^2} \quad W = \frac{1}{2} QV \quad F = K \frac{m_1 m_2}{r_2} \quad Z = \sqrt{R_2 + X_{L2}} \quad E_m = E_c \sqrt{1 + \frac{M^2}{2}}$$

第一地域、第二地域、第三地域



つ、第S5.3号から第S5.9号までに定める（省略）とおり、世界を3の地域に区分する。

第IV節 周波数分配表 (第1表に示します)

第SIV章 混信

第S15条 無線局からの混信

S15.1 §1 すべての局は、不要な伝送、過剰な信号及び通信の伝送、虚偽の又はまぎらわしい信号の伝送、識別表示のない信号の伝送を禁止する。

S15.2 送信局は、業務を満足に行うために必要な最小限の電力を輻射する。

S15.3 混信を回避するために

S15.4 a) 送信局の位置及び業務の性質上可能な場合には、受信局の位置は、特に注意して選定しなければならない。

S15.4 b) 不要な方向への輻射又は不要な方向からの受信は、業務の性質上可能な場合には、指向性アンテナの利点をできる限り利用して、最小にしなければならない。

第V節 違反の通告

S15.19 §11 契約、条約又は無線通信規則の違反は、これを認めた管理機関、局又は

検査官から各自の主管庁に報告する。

S15.20 §12 局が行った重大な違反に関する申し入れは、これを認めた主管庁からこの局を管轄する国の主管庁に行わなければならない。

第SV章 管理規定

第S17条 秘密

S17.1 主管庁は、条約の関連規定を適用するに当たり、次の事項を禁止し、及び防止するためには必要な措置を執ることを約束する。

S17.2 a) 公衆の一般的利用を目的としていない無線通信を許可なく傍受すること。

S17.3 b) 第S17.2号にいう無線通信の傍受によって得られたすべての種類の情報について、許可なく、その内容若しくは単にその存在を漏らし、又はそれを公表若しくは利用すること。

第S18条 許可書

S18.4 §2 許可書を有する者は、憲章及び条約の関連規定に従い、電気通信の秘密を守ることを要する。更に許可書には、局が受信機を有する場合には、受信することを許可された無線通信以外の通信の傍受を禁止すること及びこのように通信を偶然に受信

$$F = \frac{Q_1 Q_2}{r_2} \quad C = \varepsilon \frac{S}{d} \quad E = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2} \quad W = \frac{1}{2} QV \quad F = K \frac{m_1 m_2}{r_2} \quad Z = \sqrt{R_2 + X_{12}} \quad E_m = E_c \sqrt{1 + \frac{M^2}{2}}$$

自指せ1アマ

第1表 アマチュアへの周波数分配表

第一地域	第二地域	第三地域
1810～1850kHz	1800～1850kHz	1800～2000kHz
	1850～2000kHz	
3500～3800kHz	3500～3750kHz	3500～3900kHz
	3500～3900kHz	
7000～7100kHz	7000～7100kHz	7000～7100kHz
	7100～7300kHz	
10100～10150kHz	10100～10150kHz	10100～10150kHz
14000～14350kHz	14000～14350kHz	14000～14350kHz
18068～18168kHz	18068～18168kHz	18068～18168kHz
21000～21450kHz	21000～21450kHz	21000～21450kHz
24890～28990kHz	24890～28990kHz	24890～28990kHz
28～29.7MHz	28～29.7MHz	28～29.7MHz
	50～54MHz	50～54MHz
144～146MHz	144～146MHz	144～146MHz
	146～148MHz	146～148MHz
	220～225MHz	
	420～430MHz	420～430MHz
430～440MHz	430～440MHz	430～440MHz
	440～450MHz	440～450MHz
	902～928MHz	
1240～1260MHz	1240～1260MHz	1240～1260MHz
1260～1300MHz	1260～1300MHz	1260～1300MHz
2300～2450MHz	2300～2450MHz	2300～2450MHz
	3300～3400MHz	3300～3400MHz
	3400～3500MHz	
5650～5725MHz	5650～5725MHz	5650～5725MHz
5725～5830MHz	5725～5830MHz	5725～5830MHz
5830～5850MHz	5830～5850MHz	5830～5850MHz
	5850～5925MHz	
10～10.45GHz	10～10.45GHz	10～10.45GHz
10.45～10.5GHz	10.45～10.5GHz	10.45～10.5GHz
24～24.05GHz	24～24.05GHz	24～24.05GHz
24.05～24.25GHz	24.05～24.25GHz	24.05～24.25GHz
47～47.2GHz	47～47.2GHz	47～47.2GHz
75.5～76GHz	75.5～76GHz	75.5～76GHz
76～81GHz	76～81GHz	76～81GHz
119.98～120.02GHz	119.98～120.02GHz	119.98～120.02GHz
142～144GHz	142～144GHz	142～144GHz
144～149GHz	144～149GHz	144～149GHz
241～248GHz	241～248GHz	241～248GHz
248～250GHz	248～250GHz	248～250GHz

した場合には、これを再生し、第三者に通知し、又はいかなる目的にも使用してはならず、その存在さえも漏らしてはならないことを明示又は参照により記載していなければならない。

第S19条 局の識別

第I節 総則

S19.1 §1 すべての伝送は、識別信号その他の手段によって識別され得るものでなければならない。

S19.2 §2.(1) 虚偽の又はまぎらわしい識別表示を使用する伝送は、すべて禁止する。

S19.4 次の業務においては、第S19.13号から第S19.15号までに定められるものを

$$F = \frac{Q_1 Q_2}{r_2}, \quad C = \varepsilon \frac{S}{n}, \quad Q = CV, \quad E = \frac{Q}{4\pi\varepsilon_0 r^2}, \quad W = \frac{1}{2} QV, \quad F = K \frac{m_1 m_2}{r^2}, \quad Z = \sqrt{R_2 + X_{L2}}, \quad E_m = E_c \sqrt{1 + \frac{M^2}{2}}$$

除き、識別信号を伴うものとする。

S19.5 a) アマチュア業務

第II節 國際符字列の分配及び呼出符号の割当て

S19.29 §12. (1) 國際公衆通信業務を取り扱うすべての局、すべてのアマチュア局並びにその局が所在する領域及び地理的区域の境界外で有害な混信を生じさせるおそれがあるその他の局は付録第S42号の国際呼出符字列分配表に掲げるとおり主管庁に分配された国際符字列に基づく呼出符号を持たなければならぬ。

第III節 呼出符号の組立て

S19.45 §21. (1) アルファベットの26文字及び次に掲げる場合のアラビア数字は、呼出符号の組立てに使用することができる。ただし、アクセント符号を受けた文字を除く。

S19.46 (2) もっとも、次の組み合わせは、呼出符号として使用してはならない。

S19.47 a) 遭難信号又は他の同種の信号と混同しやすい組合せ。

S19.48 b) 無線通信業務で使用する略語のために保留した組み合せ。

S19.49 c) アマチュア局については、アラビア数字で始まる組合せで、その2字目が0又は1の文字であるもの。

S19.67 アマチュア局及び実験局

S19.68 §28 (1) -1字、1アラビア数字 (0又は1以外のもの) 及び次に最大限3文字の集合又は-2字、1アラビア数字 (0又は1以外のもの) 及び次に最大限3文字の集合

S19.69 (2) もっとも、0及び1のアラビア数字の使用の禁止は、アマチュア局には適用しない。

第S VI章 業務及び局に関する規定

第S25条 アマチュア業務

第I節 アマチュア業務

S25.1 §1 異なる国のアマチュア局相互間の無線通信は、関係国の一の主管庁がこの無線通信に反対する旨を通告している場合は、禁止する。

S25.2 §2. (1) 異なる国のアマチュア局相互間の伝送が許される場合においても、その伝送は、普通語で行わなければならず、かつ、

試験のための技術的性質の通報及び軽易で公衆電気通信業務によることが適当でない私的事項に限らなければならない。

S25.3 (2) アマチュア局を第三者のために国際通信の伝送に使用することは、絶対に禁止する。

S25.4 (3) 前記各号の規定は、関係国主管庁相互間の特別取決めによって変更することができる。

S25.5 §3.(1) アマチュア局の機器を操作するための許可を得ようとする者は、モールス符号によって文を正確に手送り送信し、及び正確に聴覚受信することができることを証明しなければならない。ただし、関係主管庁は、専ら30MHzを超える周波数を使用する局については、この要件を課すことを要しない。

S25.6 (2) 主管庁は、アマチュア局の機器の操作を希望する者の運用上及び技術上の資格を検証するために必要と認める措置を執る。

S25.7 §4. アマチュア局の最大電力は、通信士の技術上の資格及びその局の運用条件を考慮して関係主管庁が決める。

S25.8 §5. (1) 憲章、条約及びこの規則のすべての一般規定は、アマチュア局に適用する。特に周波数の発射は、この種の局については技術開発の状況が許す限り安定でスプリアス発射のないものでなければならない。

S25.9 (2) アマチュア局は、その伝送中短い間隔で自局の呼出符号を伝送しなければならない。

第II節 アマチュア衛星業務

S25.10 §6 この条約の第I節の規定は、できる限りアマチュア衛星業務にも同様に適用する。

S25.11 §7 他の業務と共に用する周波数帯で運用するアマチュア衛星業務の宇宙局は、第S15条に定める手続きに従って有害な混信について報告された場合に発射を制限するための適切な装置を備える。この宇宙局を許可する主管庁は、その旨を無線通信局に通知し、かつ、有害な混信について報告された場合にこれを除去することができることを保障するため、打上げ前に十分な地球指令局を設置するように措置する。

$$F = \frac{Q_1 Q_2}{r_2} \quad C = \varepsilon \frac{S}{d} \quad Q = CV \quad E = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2} \quad W = \frac{1}{2} QV \quad F = K \frac{m_1 m_2}{r_2} \quad Z = \sqrt{R_2 + X_{12}} \quad E_m = E_c \sqrt{1 + \frac{M^2}{2}}$$

新しい電波型式表示

平成16年1月13日から、アマチュア無線局が使用する電波型式の表示が、下表のように変更されています。国家試験問題も新表示で出題されています。新旧の一例を、右の表に示します。

新電波型式	旧電波型式
A1A	A1
A3E	A3
J3E	A3J
F3E	F3

(電波の型式の表示) 平成16年1月13日改正

第四条の二 電波の主搬送波の変調の型式、主搬送波を変調する信号の性質及び伝送情報の型式は、次の各号に掲げるよう分類し、それぞれ当該各号に掲げる記号をもって表示する。ただし、主搬送波を変調する信号の性質を表示する記号は、対応する算用数字をもって表示することがあるものとする。

一 主搬送波の変調の型式

(1) 無変調

記号

N

(2) 振幅変調

A

(一)両側波帶

H

(二)全搬送波による単側波帶

R

(三)低減搬送波による単側波帶

J

(四)抑圧搬送波による単側波帶

B

(五)独立側波帶

C

(六)残留側波帶

F

(3) 角度変調

G

(一)周波数変調

D

(二)位相変調

P

(4) 同時に、又は一定の順序で振幅変調及び角度変調を行うもの

A

(5) パルス変調

K

(一)無変調パルス列

L

(二)変調パルス列

M

ア 振幅変調

Q

イ 幅変調又は時間変調

V

ウ 位置変調又は位相変調

W

エ パルスの期間中に搬送波を角度変調するもの

X

オ アからエまでの各変調の組合せ又は他の方法によって

変調するもの

(6) (1)から(5)までに該当しないものであって、同時に、又は

一定の順序で振幅変調、角度変調又はパルス変調のうちの二

以上を組み合わせて行うもの

(7) その他のもの

Y

二 主搬送波を変調する信号の性質

(1) 変調信号のないもの

○

(2) デジタル信号である単一チャネルのもの

一

(一)変調のための副搬送波を使用しないもの

二

(二)変調のための副搬送波を使用するもの

三

(3) アナログ信号である単一チャネルのもの

四

(4) デジタル信号である二以上のチャネルのもの

五

(5) アナログ信号である二以上のチャネルのもの

六

(6) デジタル信号の一又は二以上のチャネルとアナログ信号

七

の一又は二以上のチャネルを複合したもの

八

(7) その他のもの

九

三 伝送情報の型式

(1) 無情報

N

(2) 電信

N

(一)聴覚受信を目的とするもの

A

(二)自動受信を目的とするもの

B

(3) ファクシミリ

C

(4) データ伝送、遠隔測定又は遠隔指令

D

(5) 電話(音響の放送を含む。)

E

(6) テレビジョン(映像に限る。)

F

(7) (1)から(6)までの型式の組合せのもの

W

(8) その他

X

2 この規則その他法に基づく省令、告示等において電波の型式は、前項に規定する主搬送波の変調の型式、主搬送波を変調する信号の性質及び伝送情報の型式を同項に規定する記号をもって、かつ、その順序に従って表記する。

3 この規則その他法に基づく省令、告示等においては、電波は、電波の型式、「電波」の文字、周波数の順序に従って表示することを例とする。

1日で受験申請から免許申請までできるゾ

私の4アマ受験体験

Part 2

菅野 陽子

私は5月16日の日曜日に行われた第4級アマチュア無線技士の国家試験に挑戦し、無事合格することができました。

東京では、毎月第3日曜日に、当日に受験の申請をして、その場で受験できるという制度があります。しかも、試験終了後1時間ほどで合格発表があって、合格者はその日に無線従事者免許証の申請もできるという、受験者にとっては何ともうれしいものです。

そして無線従事者の免許証も6月4日に手元に届き、いよいよ無線局の開局の申請です。この手続きについては、来月紹介することにして、今月は6月20日に行われた最新の無線工学の試験問題と解答、解説をみなさんにお届けしたいと思います。

第4級アマチュア無線技士の試験問題は、次のとおりです。

法規の問題は〔1〕～〔12〕まで12問あって8問以上の正解が必要です。

無線工学の問題は〔13〕～〔24〕まで12問あって、法規と同じく8問以上の正解が必要です。

法規は12問全問正解、しかし無線工学は7問しか正解できなかったようなときは「不合格」となります。つまり「法規」「無線工学」とともに8問以上の正解で合格、というわけです。

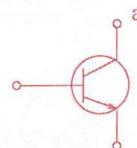
では、さっそく6月20日の最新問題に挑戦してみましょう。

無線工学の問題

〔13〕図に示すNPN形トランジスタの図記号において、電極aの名称は、次のうちどれか。

- 1 エミッタ
- 2 ベース

- 3 コレクタ
- 4 ゲート



解説

トランジスタにはNPN形と呼ばれるものと、PNP形と呼ばれるものがあります。NPN形とPNP形の区別は、図に示されたエミッタ電極の矢印でわかります。図のようにエミッタの矢印が外側を向いているものはNPN形、内側に向いたいたらPNP形です。図のaは「コレクタ」、矢印のついているものは「エミッタ」、もう一つの電極を「ベース」と呼びます。

正解 3

〔14〕図は、トランジスタ増幅器の V_{BE} — I_C 性曲線の一例である。特性のP点を動作点とする増幅方式は、次のうちどれか。

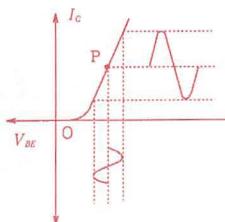
東京で毎月第3日曜日に行われる国家試験

毎月第3日曜日に行われる「第4級アマチュア無線技士」および「第3級アマチュア無線技士」のスケジュールは、次のとおりです。

- ・試験日：8月15日／9月19日／10月17日／11月21日／12月19日／平成17年1月16日／2月20日／3月20日
- ・試験開始時刻：3アマ…13時／4アマ…10時30分と13時30分の2回
- ・試験申請書の受付時間：9時（3アマは11時）から試験開始時刻の15分前まで
- ・試験手数料など：試験申請書の用紙…120円／3アマ…5,200円／4アマ…4,950円
- ・写真：（縦3cm、横2.4cm）1枚

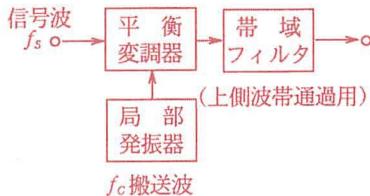
*合格された方は当日、従事者免許証の申請ができます。写真1枚と氏名・生年月日を証明する書類（例 住民票、住民票コード、運転免許証および免許証のコピーなど）を持参ください。

- 1 A級増幅
- 2 B級増幅
- 3 C級増幅
- 4 AB級増幅



正解 3

[16] 図に示すSSB波を発生させるための回路の構成において、出力に現れる周波数成分は、次のうちどれか。



- 1 $f_c - f_s$
- 2 $f_c + f_s$
- 3 $f_c \pm f_s$
- 4 $f_c + 2f_s$

解説

増幅器には、基本的にA級、B級、そしてC級と呼ばれるものがあります。問題の増幅器の動作点がPにあるものはA級増幅と呼ばれます。A級増幅は、増幅効率は悪いのですが、ひずみの少ない増幅ができます。

正解 1

[15] 送信機の発振周波数を安定にする方法として、誤っているのはどれか。

- 1 発振器の次段に緩衝増幅器を設ける。
- 2 発振器として水晶発振回路を用いる。
- 3 発振器と後段との結合を密にする。
- 4 発振器の電源電圧の変動を少なくする。

解説

発振周波数を安定にする方法として適切でないのは、「発振器と後段の結合を密にする」です。なぜなら、後段の動作に大きな変動があると、「密」に接続されているとその影響が大きく発振器の動作に影響を及ぼし、発振周波数の安定度を大きく左右することになるからです。

解説

SSB波（单側波帶波）を発生させる回路のことを「平衡変調器」と呼びますが、平衡変調器の出力には、平衡変調器に加えられた局部発振器の搬送波の周波数 f_c と平衡変調器に加えられた信号波 f_s の「和と差」の周波数が出力されます。そしてこのあとの「帯域フィルタ」で、「和」あるいは「差」のどちらか一方の成分のみを取り出します。

ここで注意することは、問題で帯域フィルタの動作が「上側波帶通過用」とされていることです。つまり、平衡変調器の出力成分のうち、 $f_c + f_s$ だけが出力に現れることになります。

正解 2

〔17〕スーパーへテロダイン受信機の周波数変換部の作用は次のうちどれか。

- 1 受信周波数を音声周波数に変える。
- 2 音声周波数を中間周波数に変える。
- 3 中間周波数を音声周波数に変える。
- 4 受信周波数を中間周波数に変える。

解説

スーパーへテロダイン受信機の動作は、次のとおりです。「高周波増幅器」で増幅した受信信号を、「周波数変換器」で「局部発振器」の周波数と混合して「中間周波数」に変換し、そのあと「検波」して信号波を取り出します。

正解 4

〔18〕受信電波の強さが変動しても、受信出力を一定にする働きをするものは、何と呼ばれるか。

- 1 AGC
- 2 BFO
- 3 AFC
- 4 IDC

解説

AGCとはAutomatic Gain Controlの略で、自動利得調整といいます。AGCの動作は、次のとおりです。受信電波が強いときは増幅度を小さくし、弱いときには増幅度を大きくして全体の増幅度を一定にします。

正解 1

〔19〕FM送信機で28〔MHz〕の周波数の電波を発射したところ、FM放送受信に混信を与えた。送信側で考えられる混信の原因で正しいのはどれか。

- 1 1/3倍の低調波が発射されている。
- 2 寄生振動が発生している。
- 3 過変調になっている。
- 4 第3高調波が強く発射されている。

解説

ポイントは、FM放送の周波数は幾らか、とい

うところです。我が国ではFM放送は76～90MHzが割り当てられています。問題では、このFMの周波数に28MHzの送信機からの混信があったのですから、 $(76\sim90) \div 28 = 3$ 、つまり28MHzの3倍の高調波が強く発射されていることになります。

正解 4

〔20〕アマチュア局の電波が近所のテレビジョン受像機に電波障害を与えることがあるが、これを通常何といっているか。

- 1 アンプ
- 2 BCI
- 3 スピリアス妨害
- 4 TVI

解説

BCIとはBroadcasting Interferenceの略で、放送受信障害のことです。アンプには、アンプに混入する電波障害、スピリアス妨害は基本波以外の不要な電波の放射、TVIはTelevision Interferenceの略で、テレビジョン受信障害のことです。

正解 4

〔21〕同じ規格の乾電池を並列に接続して使用する目的は、次のうちどれか。

- 1 使用時間を長くする。
- 2 雑音を少なくする。
- 3 電圧を高くする。
- 4 電圧を低くする。

解説

同じ規格の乾電池を並列に接続すると、電圧は同じですが、並列に接続された分だけ容量がふえ、使用時間を長くすることができます。

正解 1

〔22〕半波長ダイポールアンテナの放射電力を10〔W〕にするためのアンテナ電流は、ほぼ幾らか。ただし、熱損失となるアンテナ導体の抵抗分は無視するものとする。

これが待ちに待った無線従事者免許証だ

無線従事者になるには、無線従事者国家試験を受けてその試験に合格するか、養成課程講習会を受講して修了試験に合格しなければなりません。



私は、財団法人日本無線協会の実施する国家試験に合格したのですから、受験したその日の5月16日に日本無線協会の窓口で申請手続きをしました。

待ちに待った無線従事者免許証は、6月5日の土曜日に自宅へ届きました。

写真がその免許証で、資格には「第四級アマチュア無線技士」、そして私の名前が印刷されています。

これで、私は晴れて「無線従事者」の仲間入りができたというわけです。

さっそくアマチュア無線局の開局申請書類をインターネットからダウンロードしました。

実際に使うことになる無線機をカタログで調べ、購入することになりますが、これらのことばは改めて紹介したいと思います。

- 1 0.1 [A]
- 2 0.4 [A]
- 3 1.4 [A]
- 4 3.7 [A]

解説

半波長ダイポールアンテナの給電点インピーダンスが 75Ω であることがポイントです。放射電力 P は、次式で求めることができます。

$$P = I^2 R \text{より}$$

$$I^2 = P \div R$$

$$I = \sqrt{P \div R}$$

数値を代入します。

$$I = \sqrt{10 \div 75} = 0.365$$

近似値として $0.4A$ となります。

正解 2

[23] 超短波の伝わり方で正しいのはどれか。

- 1 主に見通し距離内を伝わる。
- 2 主に地表波が伝わる。
- 3 昼間と夜間では伝わり方が大きく異なる。

- 4 電離層と大地との間で反射を繰り返して伝わる。

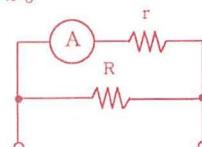
解説

超短波の電波は、おもに見通し距離内の通信に使われます。遠くの局と交信するにはできるだけアンテナを高く設置することが必要です。

正解 1

- [24] 図の電流計において、分流器の抵抗 R をメータの内部抵抗 r の4分の1の値に選べば、測定範囲は何倍になるか。

- 1 3倍
- 2 4倍
- 3 5倍
- 4 6倍



解説

この問題は、次のように覚えると簡単です。分流器の抵抗 R をメーターの内部抵抗 r の○分の1に選んだ場合の測定範囲は、○十1です。

正解 3

アマチュア無線の免許を取ろう アマチュア無線にチャレンジ

無線を楽しむには免許が必要

アマチュア無線は、携帯電話や資格不要のトランシーバーとは違い、免許が必要です。ハードルは高いようですが、法律やマナーの範囲内でできることは多いので、ぜひ免許を取ってアマチュア無線を楽しんでみましょう。

アマチュア無線局を開局するためには、「アマチュア無線技士」の国家試験に合格するか、養成課程講習

会の受講が必要です。国家試験の方は、2ヵ月前の申込が必要となります。受験料は安く済みます。講習会の方は、1週間前の申込（受講定員に達した場合は、その時点で締切）ですが、受講料金は22,650円となります。

晴れて、第四級アマチュア無線技士の免許を取ったなら、次は無線局の開局となります。この場合、技適対象トランシーバーを購入して開局申請を行なうのが申請書類に書く項目も少ないため簡単でしょう。

国家試験講習会情報

資料1 第四級アマチュア無線技士国家試験

問い合わせ先 財団法人 日本無線協会 〒104-0053 東京都中央区晴海3-3-3 ☎03-3533-6022
テレホンサービス 03-3533-6821 <http://www3.famille.ne.jp/~nichimu/>

試験地	試験日	申請受付期間	試験地	試験日	申請受付期間
東京	11月4日(木)	9月1日～21日	長崎	11月14日(日)	9月1日～21日
	2005年1月6日(木)	11月1日～22日		10月17日(日)	8月1日～20日
	10月24日(日)	8月1日～20日		2005年2月20日(日)	12月1日～20日
	2005年1月23日(日)	11月1日～22日		11月14日(日)	9月1日～21日
	10月17日(日)	8月1日～20日		2005年1月22日(土)	11月1日～22日
	11月21日(日)	9月1日～21日		11月21日(日)	9月1日～21日
	12月19日(日)	10月1日～20日		2005年2月20日(日)	12月1日～20日
	2005年1月16日(日)	11月1日～22日		10月17日(日)	8月1日～20日
	2005年2月20日(日)	12月1日～20日		11月14日(日)	9月1日～21日
	11月13日(土)	9月1日～21日		12月19日(日)	10月1日～20日
大阪	12月5日(日)	10月1日～20日		2005年1月16日(日)	11月1日～22日
	2005年2月20日(日)	12月1日～20日		2005年2月20日(日)	12月1日～20日
	11月28日(日)	9月1日～21日	金沢	10月17日(日)	8月1日～20日
広島	2005年1月16日(日)	11月1日～22日		12月19日(日)	10月1日～20日
	11月7日(日)	9月1日～21日		10月17日(日)	8月1日～20日
松山	2005年2月20日(日)	12月1日～20日		11月21日(日)	9月1日～21日
	12月19日(日)	10月1日～20日		10月17日(日)	8月1日～20日
	11月28日(日)	9月1日～21日		2005年1月16日(日)	11月1日～22日

■ 第四級アマチュア無線技士国家試験の当日受付試験について
東京（本部）の試験に限り、毎月第3日曜日に当日受付による試験を行ないます。事前の予約、受付等は行いません。試験結果は、試験終了の約1時間後に発表され、合格者は従事者免許の申請もできます。

● 試験日時／平成16年8月15日、9月19日、10月17日、

11月21日 各日10時30分、13時30分

● 受付時間／当日の9時から試験開始15分前まで
● 受験される方は、写真（縦3センチ、横2.4センチのもの）1枚、試験申請書用紙（120円）、試験手数料金（4,950円）が必要です。

● 当日、従事者免許を申請される方は、受験申請書に添付し

た写真と同じものを1枚、住民票の写し、運転免許証の原本とそのコピーなど氏名、生年月日を証明するもの、従事者免許申請用紙（170円）、従事者免許申請料金（1,750円）が必要です。

■ ハムフェア2004での当日受付試験について

ハムフェア2004にあわせて、東京ビッグサイトにて、下記の要項で当日受付による試験を行ないます。

● 試験日時／平成16年8月21日 10時半・14時

● 受付時間／当日の9時から

● 試験手数料／4アマは4,950円（受験申請書は120円）

● 当日、合格してもその場での従事者免許の申請はできません。

資料2 JARD主催アマチュア無線技士養成課程講習会日程

問い合わせ先 財団法人 日本アマチュア無線振興協会 養成部講習会係
〒170-8088 東京都豊島区巣鴨1-24-3 小島ビル ☎03-5395-3212 <http://www.jard.or.jp/>

開催地	講習会場	講習会番号	期間	コース	定員
東京都豊島区	JARDハム教室	A16-007	7月31日・8月1日	土日	50
	■ JARD JARD養成部 ☎03-5395-3212				
東京都豊島区	JARDハム教室	A16-008	8月7日・8日	土日	50
	■ JARD JARD養成部 ☎03-5395-3212				
東京都豊島区	JARDハム教室	A16-009	8月14日・15日	土日	50
	■ JARD JARD養成部 ☎03-5395-3212				
東京都豊島区	JARDハム教室	A16-010	9月20日・23日	休日	50
	■ JARD JARD養成部 ☎03-5395-3212				

アマチュア無線に チャレンジ

アマチュア無線を楽しもう!!
Let's HAMing

開催地	講習会場	講習会番号	期間	コース	定員
山梨県甲府市	タシザワピュア	A16-618	8月7日・8日	土日	60
	JAIA(株) 丹沢電機 ☎055-232-5033				
千葉県海上町	海上町中央公民館	A16-622	8月7日・8日	土日	60
	JAIA 東経HAMクラブ寺井様方 ☎0479-55-2057				
群馬県高崎市	高崎商工会議所	A16-626	9月19日・26日	日曜	50
	JAIA 藤倉無線電機 ☎027-361-7384				
山梨県南アルプス市	落合創造館アミカル	A16-628	9月11日・12日	土日	60
	JARL山梨県支部沼上様方 ☎055-275-3576				
茨城県水戸市	水戸市民会館	A16-629	9月20日・23日	休日	36
	JAIA トミガハムセンター ☎029-221-8217				
東京都八王子市	八王子東急スクウェアビル	A16-630	8月14日・15日	土日	42
	JAIAハムショップフレンズ ☎042-555-7058				
神奈川県平塚市	平塚市民センター	A16-632	9月12日・19日	日曜	32
	JAIA 西湘ひらつか本店 ☎0463-33-2266				
愛知県豊橋市	農橋市二川地区市民館	B16-610	8月28日・29日	土日	60
	JAIAタケウチ電子(有) ☎0532-52-2684				
三重県芸濃町	芸濃町総合文化センター	B16-612	8月1日・8日	日曜	60
	JAIA(有) JAIA(有) 平丸ムセン ☎059-229-2737				
静岡県藤枝市	静清工業高等学校	B16-613	9月26日・10月3日	日曜	52
	JAIA(株) ビーム ☎054-629-1513				
岐阜県各務原市	各務原市産業文化センター	B16-614	8月22日・29日	日曜	60
	JAIAコアーム ☎058-294-3949				
愛知県名古屋市	東別院会館	B16-615	8月29日・9月5日	日曜	48
	JAIA(有) 平丸ムセン ☎052-914-7542				
愛知県名古屋市	名南ムセン	B16-617	9月19日・26日	日曜	42
	JAIA(有) 名南無線 ☎052-382-1094				
滋賀県守山市	守山市民ホール	C16-613	8月1日・8日	日曜	60
	JAIA(有) 日栄無線滋賀店 ☎077-583-5108				
和歌山县和歌山市	和歌山市中央コミュニティセンター	C16-614	9月5日・12日	日曜	60
	JAIA(有) マルヤスデンキ ☎073-436-3651				
奈良県奈良市	奈良県青少年会館	C16-616	9月19日・20日	休日	54
	JAIA富田カインドショップ ☎0743-59-6667				
奈良県奈良市	アイコム(株)ならやま研究所	C16-618	8月29日・9月5日	日曜	30
	JAIAアクティブ通信 ☎0742-63-5599				
岡山県岡山市	コンベックス岡山	D16-604	9月5日・12日	日曜	42
	JAIA クラハム倉敷店 ☎086-425-1300				
広島県広島市	庚午中央会館	D16-608	8月1日・8日	日曜	42
	JAIA(有) ハムセンター広島 ☎082-294-0566				
山口県周南市	周南市櫻ヶ浜公民館	D16-610	8月1日・8日	日曜	28
	JAIA ダイオ音響無線 ☎0834-21-6820				
徳島県徳島市	八万中央コミュニティーセンター	E16-606	8月1日・8日	日曜	54
	JAIA(株) ハムトク ☎088-626-0860				
高知県高知市	高知地域職業訓練センター	E16-607	9月12日・19日	日曜	32
	JAIA(有) 高知オーディオハムセンター ☎088-883-5411				
愛媛県四国中央市	四国中央市民会館三島会館	E16-608	8月22日・29日	日曜	60
	JAIA 宇摩アマチュア無線クラブ大西様方 ☎0896-24-4319				
宮崎県宮崎市	システム開発	F16-614	8月22日・29日	日曜	48
	JAIAハムショップ宮崎 ☎0985-22-8224				
宮崎県高千穂町	高千穂町立中央公民館	F16-615	8月1日・8日	日曜	46
	JAIAハムショップ高千穂 ☎0982-72-2008				
福岡県春日市	春日市ふれあいセンター	F16-616	8月28日・29日	土日	44
	JAIA(有) 福岡ハムセンター ☎092-571-4949				
福岡県前原市	前原市健康福祉センターあごち	F16-617	8月29日・9月5日	日曜	60
	JAIAバーレ通信 ☎092-891-4370				
宮崎県都城市	都城市勤労者会館	F16-619	8月21日・22日	土日	60
	JAIA(有) 原口無線 ☎0986-25-2169				
熊本県熊本市	(株)熊電総業	F16-620	8月7日・8日	土日	42
	JAIA(株) 熊電総業 ☎096-379-9999				
福岡県遠賀町	遠賀川公民館	F16-621	8月1日・8日	日曜	54
	JAIA(株) 波夢人 ☎093-951-1916				
青森県むつ市	下北文化会館	G16-610	8月1日・8日	日曜	60
	むつ下北アマチュア無線クラブ永井様方 ☎0175-34-4513				
岩手県盛岡市	ハムショップ電波センター(有)	G16-616	8月28日・29日	土日	28
	JAIAハムショップ電波センター(有) ☎019-648-3866				
秋田県神岡町	神岡町農村環境改善センター	G16-618	9月18日・19日	土日	60
	JAIAラジオハウス ☎0187-72-4868				
福島県白河市	白河地域職業訓練センター	G16-619	9月4日・5日	土日	36
	JAIA(有) タケダ無線 ☎0247-33-4361				
福島県郡山市	三種田町公民館	G16-620	8月22日・29日	日曜	60
	JAIAヤマト無線 ☎024-947-1551				
北海道札幌市	赤十字会館	H16-609	9月4日・5日	土日	60
	札幌市無線赤十字奉仕団工藤様方 ☎011-762-8980				
北海道苫小牧市	苫小牧市民会館	H16-610	8月20日・22日	昼夜	56
	JAIAスイキュウ無線(株) ☎0144-76-7388				
北海道函館市	函館市農田商工会	H16-611	8月22日・29日	日曜	60
	JAIA(有) ハムセンター函館 ☎0138-46-6788				
福井県越前町	越前町漁協会館	H16-604	8月21日・22日	土日	60
	JAIA中部特機産業(株) 福井店 ☎0776-26-1641				
福井県福井市	福井県自治会館	H16-605	9月5日・12日	日曜	48
	JAIA中部特機産業(株) 福井店 ☎0776-26-1641				

<第四級標準コース>受講料等22,650円(申込資格:だれでも受講できます)

申込締切:開講日の1週間前の日(定員に達した場合は、定員に達した日)

あらかじめ締切の有無などを各講習会の受付場所に確認の上、お申し込みください。



タカラのフィギュア



北海道/担庵

「青春のオールナイトニッポン」 を改造して楽しもう!

デキがいいから いじりたい!

タカラのラジオフィギュア「青春のオールナイトニッポン」が発売されたので、早速購入しました。シークレットを含む全種類を無事入手してホッと一安心です。全体に造りが精巧なので、飾っておくのもいいし、オールナイトニッポンのジングルを楽しむのもいいけれど、それだけではありきたりです。

何しろ電池とスピーカーがつ

いてるので、「これを利用しないのはもったいない!」と思うようになりました。

というわけで、思い浮かんだアイデア2点を早速実行してみました。

本当にラジオとして使う

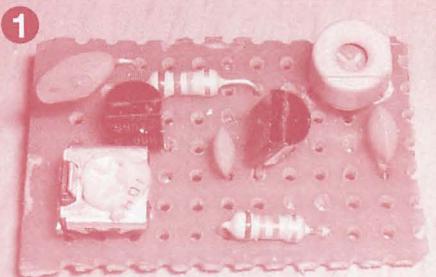
すでに本誌で記事にされていましたが、このフィギュアに小型の基板を内蔵して、本物のラジオにしてみます。

改造に選んだフィギュアは、クーガ2200タイプの「ジング

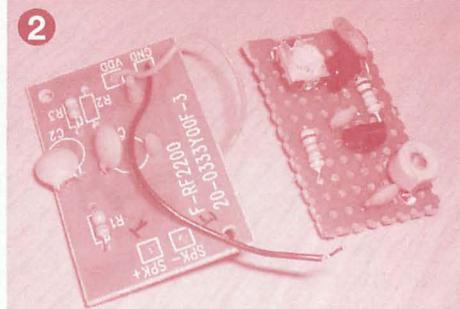
ル1」です。なぜこれを選んだかというと、ラインナップ中、一番サイズが大きく加工しやすかったからです。

内部回路は、ピストウ テイクキットの「たてよこ1cm世界最小AMラジオ」と「2cmFMラジオ」の回路図を参考にして、手持ちの部品を利用して自作しました。ただキットそのままの回路ですと、音量調整ができませんので、半固定抵抗を追加して、ボリューム調整ができるようになっています。

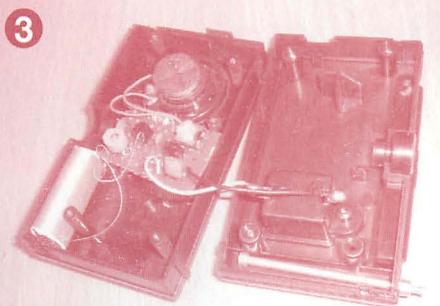
ラジオ化編



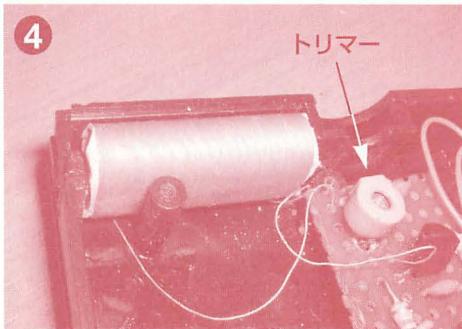
▲「たてよこ1cm世界最小AMラジオ」と「2cmFMラジオ」の回路図を参考にして製作した自作回路。これを「ジングル1」の中に組み込む。



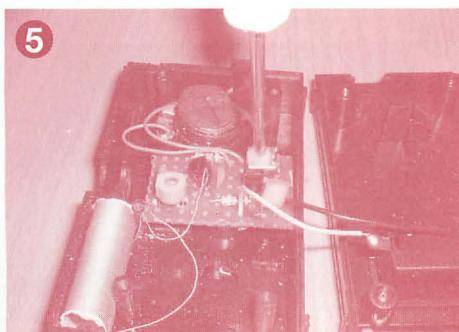
▲もともと入っていた音声基板とのサイズ比較。音声基板より、いくらくか小さく作成した。



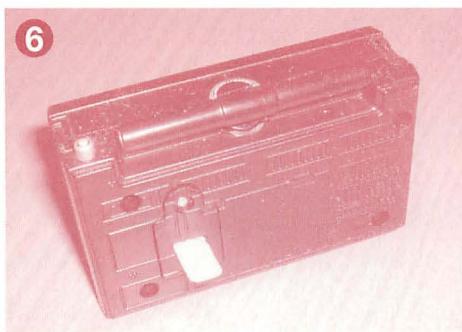
▲基板をケースの中に組み込む。電池収納部とスピーカーは、元からあるものを流用した。



▲コイル(バーアンテナ)は動かないように、ケースに熱溶着して固定した。右に見えるトリマーがチューニング用だ。



▲外観を崩したくないため、チューニングとボリュームはケースを開けて行なうようにした。写真はボリューム調整中。



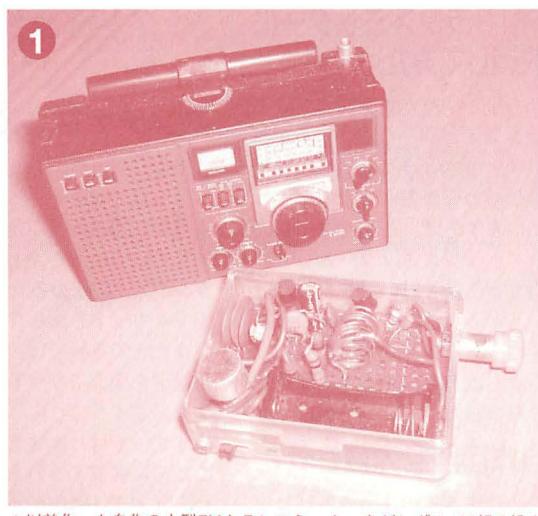
▲電源のON/OFFは、もともと付いていた通電防止タグを利用して行う。

外観はそのままに

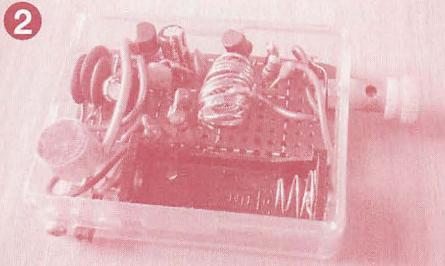
外観のデキがとてもいいので、音量とチューニングについては「内部を開けての調整」ということにしました。これは、この小さなサイズではダイヤル類を別に設けるのが難しいことと、本体に傷を付けるのがいやだったからです。

部品を厳選して、本体も加工すればもっと使いやすくできたのですが(外付けツマミも可能だった)、どうしても外観を崩したくはありませんでした。電源のON/OFFについても、スイッチをつけることが可能でしたが、付属の通電防止タグで行なうことにしました。

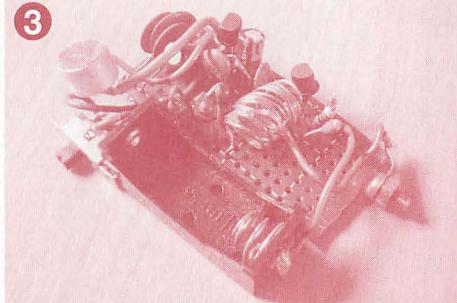
FMトランスマッター編



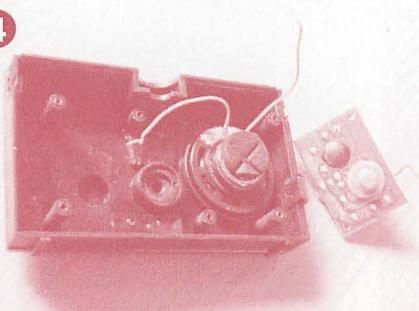
▲以前作った自作の小型FMトランスマッターをジングル1に組み込むことにした。基板を収めているケースのサイズは約40×50×20mmで、本来画びょうが入っていたものだった。



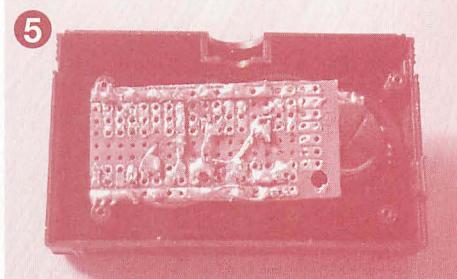
▲自作トランスマッターは、単3電池1本で駆動するよう作っている。ジングル1に収めるのは、その基板だけだ。マイクと電池ケースは、フィギュアに装着のスピーカーと電池収納部を利用するのだ。



▲画びょうケースから外したトランスマッター。基板が大きくなり、そのままでは収まらないので、不要部分をカットする。



▲フィギュアのスピーカーはそのまま流用するため、音声回路基板だけ外した。



▲カットした基板をフィギュアに装着。この後電池収納部との結線を行なう。なお、本来つなぎやならないリード線アンテナは、外観を崩したくないためにつけないことにした。それでも10m以上飛ぶ。

FMトランスマッターに改造してみた

もう1つのアイデアはFMトランスマッター化です。「青春のオールナイトニッポン」は、スピーカーがもとから内蔵されていますので、これをマイクにしてトランスマッターとして利用することを思いつきました。

しかも、もともと電池の収納スペースもあります。こういった点も改造を試みるきっかけとなりました。

自作回路を内蔵させた

内蔵する基板ユニットは、以前自作したものがあったので、それを流用しました。使用モデ

ルは、やはりサイズから選んだクーラ2200タイプの「ジングル1」です。

アンテナなしで製作

自作したトランスマッターユニットは、写真を見ておわかりのように、基板サイズが大きく、約50×25mmもありました。ジングル1に収めるため、基板を少々カットしました。

また元の基板では、ターミナル端子を用いてリード線アンテナを装着するようになっていたのですが、やはり本体を無傷に保つために装着するのを止めました。それでも10数m以上飛ぶ能力を持っています。なお、電源スイッチですが、これも前述

のラジオ同様、付属の通電防止タグを利用して行っています。

ちなみに本体付属のスピーカーですが、マイクとしても問題なく使えました。ただ、一般的なワイヤレスマイクはコンデンサーマイクを使うので、応用製作時にはうまく作動しないこともあるかもしれません。

いろんなアイデアで楽しもう

もともと、とてもデキのいいフィギュアですので、ただ飾つておくのもいいですが、こういった遊びも楽しいものです。

みなさんもぜひ、いろんなアイデアで遊んでみてはいかがでしょうか？

Viva!

少ない予算で、豊かな生活!?

ジャンク生活!!

限りある
資源の
有効活用!

第10回

今月の得物

PIONEER CLD-C3

購入価格 ￥2,100



そんなモノは3,000円を超える程度の値段でそこそこの台数を見かけています。一方、「動作しました」と記載されたものは、ジャンクコーナーにあっても、製品のグレードにかかわらず最低3,000円以上、中には平気で

気になる“アイツ”

当連載おかげで10ヵ月ほどジャンク屋行脚の機会に恵まれているのですが、特にハードオフに行くたびに気になっていました。それは、

多くのハードオフのジャンクコーナーに並んでいる、レーザーディスク(LD)プレーヤー。「再生しませんでした」や「トレイ開かない」と表記された外観ボロボロの古そうな製品は105円から、サイドウッド付の高級



▲リモコンが付属していて、比較的新しめなものとの条件をつけて、あちこち回って見つけ出したバイオニア「CLD-C3」。「再生できない」と表記され、リモコン・取説付で、2,100円で入手した。新しめといっても、発売は1994年で今から10年も前のものだ。



▲本体のパネルがシンプルな分、リモコンに豊富な機能が備わっている。ただディスクダイヤルがなく、デジタルメモリーも搭載されていないので、トリップルプレイは苦手。本体と一緒に、映画「トップガン」のソフトも315円で入手した。

10,000円を超える値段をつけているお店もあるのです。

またソフトも、ジャンクコーナーにあるものは105円から、ジャンクでないものでも500円程度から販売されていますので、もし、「動かない」LDプレーヤーを少しの投資で動くようになれば、比較的安価で、映画や音楽ソフトを楽しむことができるようになるわけです。

ということで、今回のターゲットをLDプレーヤーに決め、行動することにしました。

最低限 リモコン付を狙う

今回、LDプレーヤーを探すにあたって、最低限決めたことがあります。それは「リモコン」が付属していること。そして、比較的新しそうな製品を選ぶ、以上の2点です。

リモコンは、LDプレーヤーの使用状況を考えると、ほかの映像機器同様、テレビ側に設置して、離れてテレビを見ますの

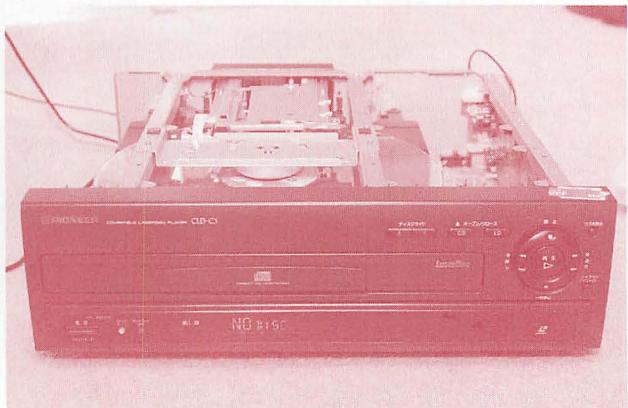
で、リモコンがないと操作は不便ですし、製品によってはリモコンでないと設定できない項目もあるからです。もちろん、お店によってはリモコンを本体とは別に販売していることもありますので、よそそうな本体のみを見つけた時は、リモコンをジャンク箱から同時に探すことにします。

また、新しそうな製品を選ぶ

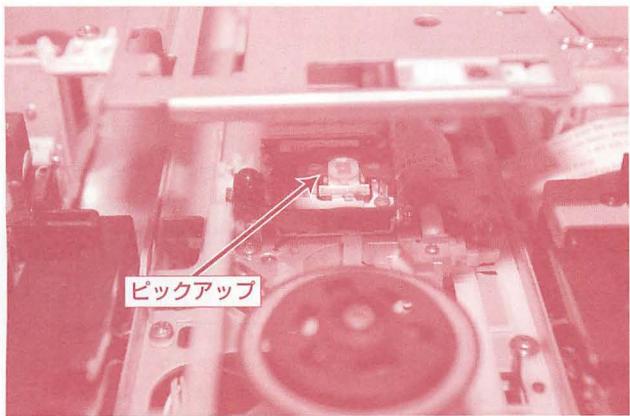
という点は、ピックアップの耐用時間オーバーや電解コンデンサーといった部品の経年劣化による破損の確率が少ないと考えられるからです。

それともう1点。もし同じような程度のモノが何点か見つかった場合には、極力パイオニア製のものを選ぶことにしました。といいますのも、パイオニアは、LDに関しては文字通り「パイオニア=開拓者」でLDを最初に商品化したメーカーだからです。また当初からその性能、とりわけサーボ能力の高さには定評があること。そして一時LDからの撤退宣言をしたにもかかわらず、ユーザーからの要望が強いという理由で宣言を撤回し、現在でもなおDVD再生可能なフルコンパチ機「DVL-919」とCD・LDのコンパチ機「CLD-R5」を販売しているため、それなりに古い製品でも(現在でも)サポートが受けられる可能性が高いからです。

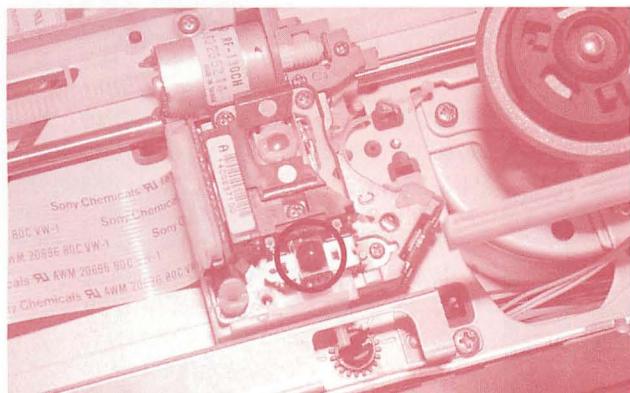
これら条件を基に、毎度のごとく埼玉県内のハードオフを巡回してみました。



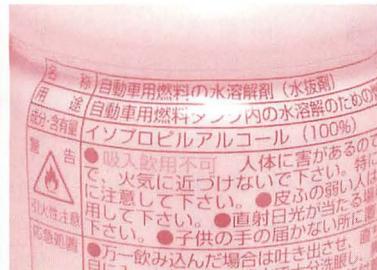
▲一応再生はできたのだが、実に不安定。きちんと再生できたかと思えば、再生できなくなってパネル表示に「U1」と出たり、ご覧のとおり「NO DISC」と表示されておりました。



▲ディスクの認識が不安定なところから、本体を開腹してピックアップの清掃を行なってみることにした。ピックアップはB面再生用レールの下にある。通常はこの状態でクリーニングしよう。



▲高い精度が必要なため、不用意に外してはならないB面再生用のレールを、撮影のため外してみた。なんとなくレンズの輝きがないように見える。ピックアップユニット手前にある○印内の黒いドーム状部品は、ディスク位置検出用センサーだ。



▲ピックアップレンズの洗浄剤は「イソプロピルアルコール（イソプロパノール）」でないレンズを破損する可能性がある。実はこれ、車のガソリンタンク水抜剤に使われているものなのだ。入手した際は、純度99%以上のものを選ぼう。入手したのは、純度100%で200ml入りで102円だった。

【 ジャンクでは微妙なお値段 】

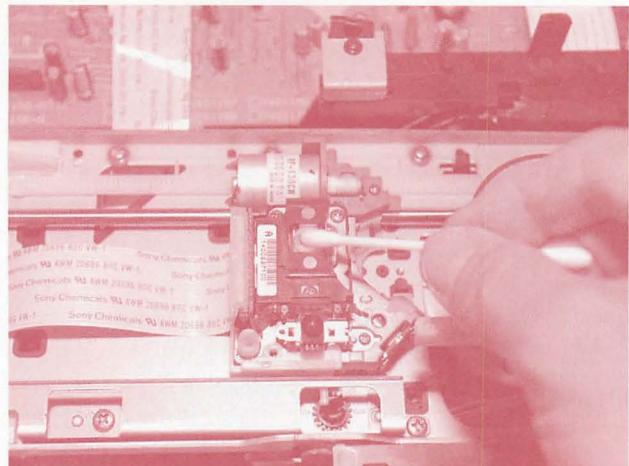
何気ないときは、結構目にするものですが、いざ探すとなると、なかなか見つからないのが世の常のようで、条件にあうLDプレーヤーの検索も難航しました。本体があってもリモコンはないとか、リモコンが付属していても年数が経った古そうな機種ばかり…といった具合です。結局、なんだかんだとあちこち回ってようやく見つけたのが、バイオニアのCD・LDコンバチ両面再生機「CLD-C3」です。リモコン・取説付で「再生できない」と明記され、ハードオフ川口上青木店のジャンクコーナーで2,100円で販売されていました。ジャンクとしてはちょっと微妙なお値段ですが、取説があることと外観の状態が良好なところから、今回はコレで手を打ちました。

この「CLD-C3」、比較的新しめとはいえ、調べてみると発売は1994年で、今から10年も前です。とはいっても現行機種のCLD-R5が1996年発売ですから、LDプレーヤーの歴史の中では新しい部類といえるでしょう。

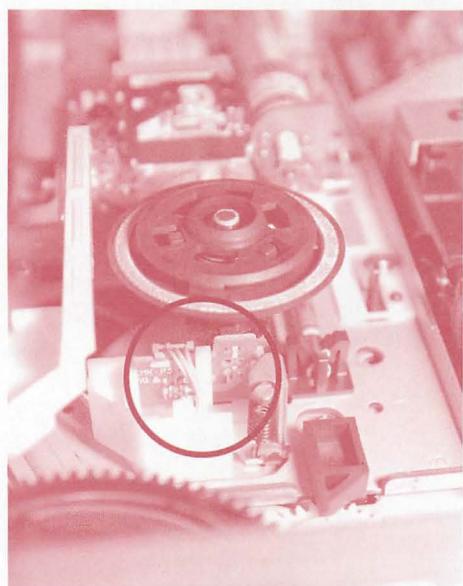
本機は、本体やリモコンにジョグダイヤルがついていないことや、トリックプレイ時に役立つデジタルメモリーが搭載されていない点から、廉価版の普及機のようです。

【 再生したりしなかったり 】

状態をチェックするため、CLD-C3と同時に315円で購入した映画“トップガン”的LDを

まず
ピックアップの清掃

▲綿棒にアルコールを適度にしみこませて、撫でるように丁寧に拭く。ピックアップレンズだけでなく、ディスク位置検出用センサーも同様にクリーニングする。



▲ディスク回転軸の下部には、回転数検出用のセンサーがある(○印)。ここはエアダスターで細かいホコリを吹き飛ばそう。

入れてみると、難なく再生しました。14インチの小型テレビで見る限りでは、廉価版といえどもノイズも少なくキレイに映っています。「これは前回同様当りかも！」と喜んだの

度は「NO DISC」。またまた改めてセットすると、今度はきちんと再生します。どうやら、ディスクの認識に問題がある様子。そこで、開腹して中を覗いてみることにしました。

も束の間、一度STOPして再度PLAYを押したら、今度は再生しない状態に…。フロントパネルには「U1」の表示が出ていました。取説によると「U1」は“ディスクが汚れているか正しくセットされていない”状態だと。

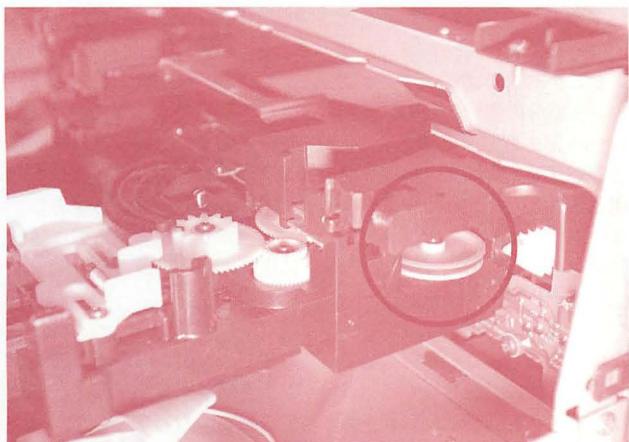
ならばと、再度セットしなおすと、今

外装は一見キレイでしたが、中は結構ホコリだらけ。こういったホコリをエアダスターで吹き飛ばし、LDの心臓部、ピックアップに注目してみると…、両面再生用のピックアップ移動レールがちょうど静止位置のピックアップ部にかぶさっているためにはっきりとは見えませんが、なんとなくピックアップレンズに輝きがないような感じがしました。再生したりしなかったりの不安定な症状から、まずピックアップ周りをクリーニングして様子を見ることがあります。

ピックアップレンズのクリーニングですが、ここは非常に繊細な部分ですから、慎重に行なわなければなりません。

まず、クリーニングに使用する、いわゆるクリーニング液ですが、これは「イソプロピルアルコール(イソプロパノール)」でないと危険です。というのも、ピックアップレンズの多くは、アクリル系のプラスチックで造られていることが多いため、ほかのクリーニングによく使用される無水アルコール(エタノール)ですと、プラスチックに曇りや細かいヒビを生じさせてしまうからです。「イソプロピルアルコール」は“IPA”とも表記され、市販のCDレンズクリーナーのクリーニング液にも使われていますので、その点では安心です。

入手方法ですが、ホームセンターなどのカー用品コーナーを覗いてみてください。そこには大抵「ガソリンタンク水抜剤」



▲トレイの開閉には、ゴムベルトが使われていた(○印)。ジャンクで見かける「トレイが開かない」トラブルの多くは、このゴムベルトの劣化が原因だと思われる。

が置いてあるでしょう。このガソリンタンク水抜剤の成分こそが「イソプロピルアルコール」なのです。水抜剤も何種類かあります。高級品は防錆剤が混入されていますので、今回のようなクリーニング用途では安物の純度100%のものが理想です。なければ純度99%以上のものを選んでください。ちなみに今回用意したものは、ホームセンター「カインズホーム」で102円で販売されていたケニックスのガソリンタンク水抜剤で、純度100%のものです。

【ピックアップレンズ 脇にも注目!】

アルコールを適度に浸した綿棒で、ピックアップレンズをなでるように丁寧に拭きます。1回拭いたら、新しい綿棒を用意してアルコールに浸して…を何回か行なうと、ピックアップレンズは見違えるように輝くようになりました。

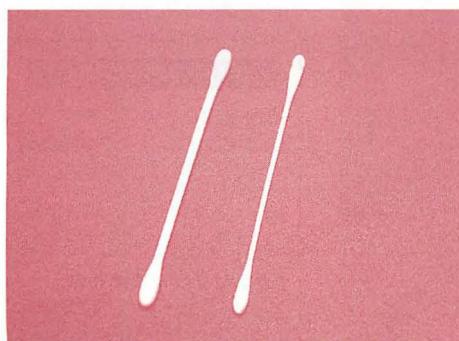
ピックアップレンズユニットのすぐ横を見ると、黒いドーム状の部品が目に入ります。実はこの部品、ディスク位置を検出

するセンサーなのです。本機の場合、ディスクを認識しない症状もありましたから、ここも同様にアルコールを浸した綿棒でクリーニングします。これでピックアップ部分のクリーニングは終了です。

次にディスクの回転軸の付け根に注目します。ここには回転数を調べるセンサーがあるので。この部分は綿棒が入る隙間がありませんので、エアダスターを用いて細かいホコリを拭き飛ばします。

以上で本機のクリーニングは終了ですが、LDプレーヤーのジャンクに多い「トレイが開かない」トラブルの原因を確かめるため、トレイ駆動部を見てみました。すると…この大きなトレイを駆動する動力はモーターなのですが、そのモーターと駆動ギアをつなぐ部分には「ゴムベルト」が使われていたのです。ですから、「トレイが開かない」原因のひとつは、ゴムベルトの劣化だと推察できます。

内部のクリーニングを終えたら、外部の接点もキレイにします。この部分はイソプロピルアルコールよりも、無水アルコールがオススメです。というのも



▲外部端子のクリーニングには、右の“赤ちゃん用綿棒”がオススメ。RCA端子の穴や3.5φピンジャックの内部にスッポリ入るので、中までキレイにできる。なお、外部端子の清掃には、無水アルコールの方が汚れは落ちやすい。



洗浄力では無水アルコールのほうが強力で、永年さらされていなかった部分ですので、汚れがひどいからです。なお、RCA端子のピン穴や3.5φミニジャックの清掃には、赤ちゃん用の小型綿棒がgood! 穴にスッポリりますので、中までキレイにできます。

本機の場合はギアやレールに、グリスがしっかりと残っていましたし、トレイの動きもスムーズでしたので特にグリスアップの必要はありませんでしたが、コンディションによってはシリコングリスを用

いてグリスアップしておくといいでしょう。

なお、本稿ではピックアップレンズ部分の撮影のため、上面レール部を取り外しましたが、この部分は非常に高い精度が必要とされるため、不用意に外さないようにしましょう。

【原因は汚れだった】

クリーニングを終えたCLD-C3に恐る恐るLDをセットしてみると、何の問題もなくしっかりディスクを認識し、スムーズに再生しました。A面、B面の切り替えもまったく問題ありません。つまり、今回の「再生しない」トラブルは、ピックアップ部分の汚れでした。

CLD-C3の場合、比較的新しい機種で、コンディションもそれほど悪くなかったため、これだけで済んだの

でしょう。

ジャンクで出回っているLDプレーヤーの中には、15年程度前の製品や明らかに使い込んだ様子のモノも結構ありましたので、ピックアップが寿命を迎えている品も少なからずあるでしょうから、購入する際は慎重に選んだほうが良さそうです。

【“消えゆく”メディア】

後日、1,000円未満の映画ソフトを何点か買い足して、安価で映画を楽しみましたが、実はLDのディスク自体、永久不变のものではないのです。盤面のコーティングが空気を通しやすい素材で、記録面を錆びさせてしまうことがあるそうで、そういう劣化が進行したディスクは、ノイズがかなり出るそうです。

実際ジャンクコーナーにあったソフトの中には、ノイズ多めのものもありましたので、極力正規の棚で販売されているソフトを購入したほうが無難です。

とはいっても、格安で映像ソフトが揃えられるのは魅力的。ハード自体も状態の良いものはどんどん少なくなっていくから、もしかすると今が一番“旬”なのかもしれません。



▲買い集めたLDソフト。ジャケットがよれよれの“ターミネーター2”はジャンク扱いで210円。その他のソフトも1,000円未満で手に入った。ただし、LD自体が劣化するので、ジャンク扱い品の中には、劣化しているものもある。



▲現在、格安で楽しめるLDも、近い将来、状態が良いものは入手困難になるだろう。そういった意味では、今が旬とも言えそうだ。

今月のお買い物

PIONEER CLD-C3	¥2,100
LDソフト 「トップガン」	¥315
ケニックス 「ガソリンタンク水抜剤」	¥102
合計	¥2,517

ライセンスフリー・ラジオで遊ぼう!



CB&特定小電力トランシーバーの
華麗な世界

▲愛機日立のCB「CH-580」とアルインコ DJ-P20で運用中のちは13811局長。

第93回 東京西部ロールコール参加リポート

リポート：
ちは13811

30°Cを超える開催日

5月30日に開催された東京西部ロールコールに参加しました。移動運用場所は、いつもの江戸川河川敷です。当日は30°Cを超える真夏日で、13時20分頃に河川敷に到着すると、すでに特小3chでロールコールが始まっていました。

とりあえず土手をウロウロして入感の良い場所を探して、早速コールしました。すると、とりあえず応答がありましたので一安心です。そのままワッチしながらCB8chで交信を開始すると、さいたま88局：吉川町移動が入感。しばらくの間、ちはAE366局とさいたま88局とのラウンドQSOとなりました。ちはAE366局とはRS53/53で、さいたま88局は、私

土手での特小ロールコールでの良好なポイントを教えていただき、その場所に移動。そこはリグが置けて、さらに安定して受信することができました。

ラウンドラグチュ を楽しむ

特小をワッチしながらCB8chで交信を開始すると、さいたま88局：吉川町移動が入感。しばらくの間、ちはAE366局とさいたま88局とのラウンドQSOとなりました。ちはAE366局とはRS53/53で、さいたま88局は、私



▲今回の移動地も、千葉県と埼玉県の境を流れる江戸川の河川敷。良好なポイントは、ちはAE366局に教えていただいた。

ちはAE366局の経験から、

のいる場所から1~2km北にいることもあって、RS59+と大変強力に入感しており、しばらくぶりにローカル同士でのラウンドラグチューニングを楽しみました。なお、さいたま88局は、ネットで新たに松下機を入手したことでした。

今年初のEスボに感激!

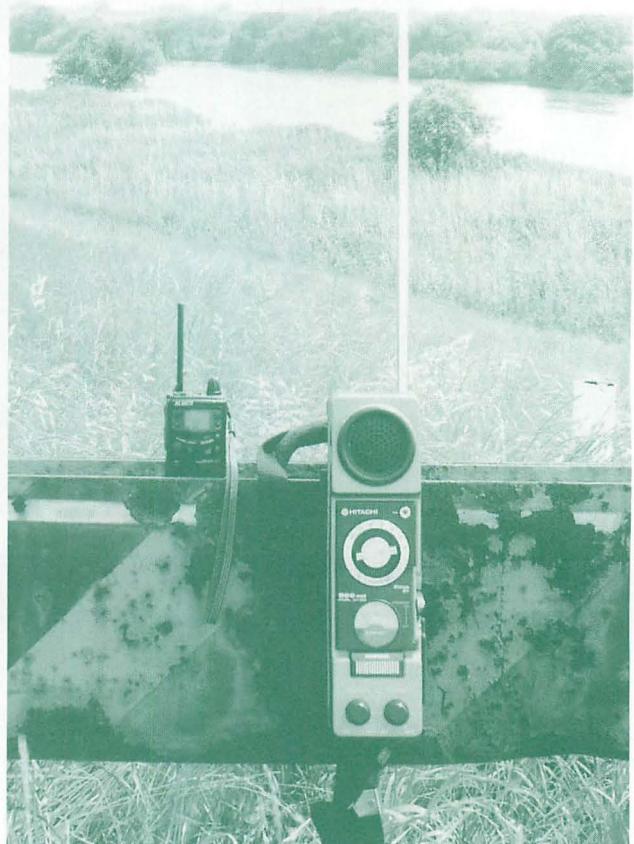
ラウンドラグチューニングの最中に、突然、北海道のイブリAZ800局がCQで入感。ちばAE366局がコールするも、残念ながらQSOはできませんでしたが、RS53にて受信できました。後にロールコールの情報交換にて、イブリAZ800局の入感ありを、むさしのWO961/1局にリポートし、各局にQSPしてもらいました。ともあれ、今年初のEスボに感激しました。

神奈川の大山ともQSO

特小ロールコールのワッチに、ちばAE366局とさいたま88局とのラウンドQSOと、同時に行ないましたので、しばらくの間、耳は「聖徳太子」の状態となっていました。

特小ロールコール終了後、CBロールコールに参加。むさしのWO961/1局とRS51/51でQSOできました。

その後、ちばAE366局のQSPにより、カナガワZZ225/1局:大山が聞こえるとの情報があり、さっそく6chにQSY。受信はできたものの、不法局のEスボによる混信(?)とノイズでQSOできませんでしたが、後に7chで発見。無事にRS53/53でQSOできました。



▲ちばAE366局オススメのポイントで使用リグを記念写真。リグが置けて、さらに安定して受信ができました。

カナガワZZ225局は、パイルアップ状態だったそうで、交信後ファーストQSOのお礼をいい、ファイナルとなりました。

地元にもたくさん仲間が!

今回は良好な天気ためか、平地でも多数のコールサインを受信でき、地元でもまだまだライ

センスフリーラジオを楽しんでいる方がいるのを実感し、この後の移動運用が楽しみになりました。各局、ありがとうございました。

使用リグ

CB: 日立 CH-580

特小: アルインコ DJ-P20

ライセンスフリーラジオ 移動運用イベント情報

Written by 神戸秋人

このコーナーでは市民ラジオや特定小電力トランシーバーといった免許が要らない無線(ライセンスフリーラジオ)の各種イベントをお知らせしています。インターネットで情報を得ることができない方はこれを参考にして移動運用をしてみませんか?



Summer Vacation 2004 特集



ライセンスフリーラジオの移動運用イベントは、ほぼ2ヶ月ごとに行われていますが、1年の中で一番盛り上がりを見せるのがこの「Summer Vacation」です。普段、運用できなくとも「このイベントだけは必ず運用する!」という人もいるくらい、市民ラジオ全盛期から続く歴史ある移動運用イベントです。

本号が発売されるころは「特小一音オンエアデイ」が開催されるころです。興奮が冷める間もなく「Summer Vacation」がやってきます。万全の準備をしてイベントに望みましょう。

Summer Vacation 2004

●日時：2004年7月24日(土) 21:00～
25日(日) 15:00

●周波数：

市民ラジオ

特小・単信＆半複信9chタイプ

特小・単信＆半複信11chタイプ

※その他にパーソナル無線(群番27144)やアマチュア無線での情報交換が可能な方もいらっしゃるようです。

●集中呼出タイム

・市民ラジオ：

開催時間(21:00～15:00)中の毎時30分

・特小：

開催時間(21:00～15:00)中の毎時00分

●DX呼出タイム：

25日(日) 04:00～07:00の毎時00分と毎時30分(計6回)

先月号でSummer Vacation 2004の詳細を紹介していますので、先月号もあわせてご覧ください。今月ではSummer Vacation期間中に行われる運用実験、ロールコールのお知らせを中心に紹介していきます。

山岳回折交信実験

Summer Vacation 2004では、市民ラジオの長距離(DX)交信を目指して、スケジュールQSOが予定されています。そのため、呼び出しタイムも“最も重点的に呼び出しを行う時間帯”である「DX呼出タイム」が提案されています。この時間帯は人の活動が少なく、混信も少ないので、長距離交信を狙うには絶好の時間帯です。この「DX呼出タイム」では、信越地方と関東地方との間で“市民ラジオ山岳回折交信実験”が予定されています。

■山岳回折交信実験概要

●実施日時：2004年7月25日(日) 03:30頃～
07:00頃

●運用周波数：市民ラジオ1ch

●実験方法：7月25日(日) 03:30から30分おきに両エリアから呼びかけ、応答あり次第、双方のRSリポート交換を実施。実験は混信が激しくなる07:00ぐらいまで。

山岳回折交信実験は、1998年のSummer Vacation '98で、大佐渡スカイライン(新潟県佐渡郡佐和田町(当時)大平高原)において「丸山(埼玉県秩父郡横瀬町)から入感している」というリポートがあったことから始まりました。

2000年のSummer Vacationでは、大佐渡スカイライン～丸山の交信を皮切りに、2000年11月、2001年5月&7月、2002年7月、2003年5月のそれぞれで、新潟県内各地と関東地方の各地との間で交信が成立しています。また、2002年7月のSummer Vacation 2002では、大佐渡スカイラインと大山(神奈川県伊勢原市)との交信が成立。交信距離302.5kmが記録されました。

新潟県と関東地方との間には、標高2,000m以上の三國山脈がそびえているため、直接波の交信ではないことは明らかです。季節や時間帯が変わっても、着実に交信を重ねていることから、Eスポなどの一時的な現象ではなく、「山岳回折による交信なのでは?」と考えられており、継続的に交信実験を実施して、少しづつデータを蓄積していくこゝ!と、両エリアの有志が呼びかけあって行なわれています。

“送信出力0.5Wで付属アンテナのみ”という運用形態が限られている市民ラジオで、目の前にそびえる山々を越えて電波が届くという魅力を感じることができます。もし、山岳回折実験に興味をお持ちになった方は参加してみてはいかがでしょうか?

今年は2002年に成立した、大佐渡スカイラインと大山との間、302.5kmの交信に再びチャレンジし、2回目のDX交信が成立するどうかが、注目されています。このほかにも、これまで交信が成立したポイント以外からの交信も期待されています。佐渡と神奈川県を結ぶ直線上のポイントだけでなく、その周辺でも交信が可能なではと考えられていますので、この実験に興味を持った方はぜひ上記時間帯にワッチをしてみてください!

ロールコール情報

Summer Vacation 2004実施期間中は、各地で市民ラジオや特小トランシーバーを利用したロールコールが予定されています。

●7月24日 21:00～22:00

新潟CBロールコール特別版(佐渡市大佐渡スカイラインより)

4月から11月の毎月第3土曜日に実施されている「新潟CBロールコール」が特別版として、Summer Vacation 2004の開催期間中に行われます。

キー局の運用場所は佐渡市大佐渡スカイラインからです。新潟県内ののみならず、隣県である山形県、富山県だけではなく、石川県や秋田県といった日本海沿岸からのチェックインが可能となるでしょう。運用周波数は市民ラジオ1ch。市民ラジオを運用可能な新潟近郊の方はぜひチェックインを試みてはいかがでしょうか？

●7月24日 22:00～23:30

第97回東京西部ロールコール(伊勢原市大山より)

●7月25日 12:30～14:30

第98回東京西部ロールコール(伊勢原市大山より)

毎月第2・第4日曜日に東京近郊で開催されているロールコール「東京西部ロールコール」。Summer Vacation 2004では、神奈川県伊勢原市大山山頂よりオペレートが予定されています。第97回は市民ラジオでのチェックイン、第98回は特小トランシーバーおよび市民ラジオによるチェックインを受け付けます。高い山へ出かけなくても、丹沢山系が望める平野から参加が十分可能です。東京近郊で運用される方はぜひワッッチしてみてください！

VoIP無線の活用

最近、アマチュア無線においては、WiRES-IIやEchoLink、eQSOといったVoIP Radioが注目されています。アマチュア無線の免許をお持ちの方は、これらのシステムを通じて、ライセンスフリーラジオを運用する全国の人たちと情報交換ができるのではないか？

これまで、移動運用先となることが多い山間部などでは、携帯電話やインターネットへの接続ができず、タイミングに情報を得られないことが多かったと思います。そこで、アマチュア無線を運用することができる方はVoIP Radioを積極的に活用してみてはいかがでしょうか？インターネット上の各種掲示板やメーリングリストで移動運用のアナウンスをするときには、ぜひ受信待機しているノードもあわせて告知してください。

運用情報をアナウンスしよう!!

昔はいつ無線を運用しても、たいてい誰かと交信ができたのですが、最近はイベントの時間にあわせて市民ラジオや特小トランシーバーを運用するというスタイルが主流となってきています。

そこで、事前にライセンスフリーラジオの情報を扱う各WEBサイトの掲示板やメーリングリストなどへ書き込みをしておくと、アナウンスを見た人が「あ、○○○(場所)から運用する人がいるから、□□□へ行って運用してみようかな？」と考え、あなたと交信ができるこを期待してどこかへ出かける…ということも少なくありません。ですから、ネット上での情報連絡手段もぜひ活用しましょう。

投稿する情報には運用をする場所・運用する人のコールサイン(あれば)・運用をする周波数(チャンネル)・運用をする時間などを記述しておくと良いでしょう。フォーマットは下記のような感じになるでしょうか。

告知例

2004年7月24日(土)から行われる「Summer Vacation 2004」は下記の通り運用します。

運用日時：

7月24日(土) 21:00～15:00

※無線を運用する時間帯を記述します。

運用地：東京都豊島区サンシャイン60展望台

※無線を運用する場所をなるべく具体的に記述します。

運用局：チヨダLH19

※無線を運用する人の名前やコールサインを記述します。

運用周波数：市民ラジオ1～8ch、特定小電力トランシーバー単信9chタイプ

※運用することができる無線の種類(や周波数)を記述します。

待機周波数：WiRES-II #○○○○○ノードも受信待機します。

※このほか受信待機可能な周波数があれば記述します。

備考：悪天候の場合は7月31日(土)へ延期とします。

※ほかに伝えておきたいことを記述しておきます。この例では悪天候の場合の取り扱いを記述しています。



▲「ハムフェア2003」に集まったライセンスフリーラジオ愛好家の皆さん。

2004年8月21日(土)～8月22日(日)は、東京都江東区有明・東京ビッグサイトにて、アマチュア無線フェスティバル「ハムフェア2004」が開催されます。多くのアマチュア無線メーカー・クラブが出演する中、有志によるライセンスフリーラジオのPRブース「License Free

Radio Laboratory」(ブースNo.CJ-04)が出展します。昨年は1小間での出展となっていましたが、今年は2小間に規模を拡大しての展示になるとのことです。

また、ハムフェア期間中の両日13:00～14:00に特小にて、東京西部ロールコール、そして、14:00～14:30に市民ラジオにて、新潟CBロールコールが実施されます。当日はブース内にeQSO (<http://www.eqso.net/>) のゲートウェイシステムも設置を予定しています。ハムフェアへ行くことができない方は、eQSOを通じてハムフェアの雰囲気を感じるのも面白いかもしれません。

また、ハムフェア1日目の21日(土)18:00頃より、東京ビッグサイト付近のお店にて、アイボーリイベント「CBersお茶会 in ハムフェア」が開催される予定です。詳細については次号このコーナーでもご案内をしたいと思います。

今月のイベントカレンダー

- 7月24日(土) 21:00～7月25日(日) 15:00
Summer Vacation 2004
- 7月24日(土) 21:00～22:00
新潟CBロールコール特別版
佐渡市大佐渡スカイラインより
- 7月24日(土) 22:00～23:30
第97回 東京西部ロールコール
伊勢原市大山より
- 7月25日(日) 12:30～14:30
第98回 東京西部ロールコール
伊勢原市大山より
- 8月7日(土) 22:00～23:00
第16回 関西オンエアミーティング
神戸市北区六甲山より
- 8月8日(日) 13:00～14:00
第7回 信州エアーサービス
下高井郡山ノ内町横手山より
- 8月8日(日) 13:00～14:30
第99回 東京西部ロールコール
八王子市景信山より
- 8月21日(土)・22日(日) 10:00～17:00
ハムフェア2004
江東区有明・東京ビッグサイトにて
- 8月21日(土) 13:00～14:00
第100回 東京西部ロールコール
江東区有明・東京ビッグサイトより
- 8月21日(土) 14:00～14:30
第53回 新潟CBロールコール Part1
江東区有明・東京ビッグサイトより
- 8月22日(日) 13:00～14:00
第101回 東京西部ロールコール
江東区有明・東京ビッグサイトより
- 8月22日(日) 14:00～14:30
第53回 新潟CBロールコール Part2
江東区有明・東京ビッグサイトより

上記の情報は急遽変更される場合もあります。最新情報はいたばしAB303さん (<http://www.terqr.or.jp/tokyo/k-imai/>)、CITIZENet (<http://www.citizenet.or.jp/>) を参照してください。

移動運用情報
お待ちしています！

このコーナーでは移動運用イベントに参加したりポーレット、移動運用の予告など編集部までお寄せ頂ければ幸いです。皆様からのお便りお待ちしています！

ライセンスフリー・ラジオで遊ぼう!



Summer Vacation 2004

本誌読者参加局リスト



開催日時

7月24日(土)21:00～25日(日)15:00

今年もついに、ライセンスフリー・ラジオ最大のイベント「SUMMER VACATION 2004」の季節がやってまいりました。このイベントでは、全国各地のCBerが、一齊に運用しますので、DX交信を狙う絶好のチャンスです。本誌読者で参加表明された方のリストをここに掲載しますので、近隣の方はぜひコールしてみてください。

- ① コールサイン
- ② 運用日時
- ③ 運用周波数
- ④ コメント

移動地 東北地区、または宮城県内

- ① ミヤギX0-5
- ② 未定
- ③ 合法CB・特小
- ④ イベントはもちろん平日(月)～(金)の18:00～20:00くらいにオンエアしてみたい。各局ヨロシク！

移動地 千葉県流山市江戸川河川敷

- ① ちば13811
- ② 7/24 10:00～14:30
7/25 10:00～14:00
- ③ 合法CB・特小

移動地 埼玉県近辺

- ① サイタマKY521、サイタマAC109
- ② 7/25 05:00～15:00
- ③ 合法CB・特小レジャー
- ④ 全国CB局、特小局さん、
交信お願いします。

移動地 東京都青梅市 御岳山

- ① チヨダAB20
- ② 7/24 21:00～7/25 15:00
- ③ 合法CB・特小・パーソナル
- ④ 特小はレピーターも運用します。
さらに特小にてセパレート及び
スプリット運用も行ないます。

運用予定は、直前にシチズネット(<http://www.citizenet.or.jp/>)の掲示板にて告知します。

移動地 神奈川県横浜市磯子区マンション屋上

- ① よこはま8626
- ② 7/25 09:00～15:00
- ③ 特小レジャー1ch

移動地 静岡県富士宮市 富士山周辺

- ① シズオカHF140
- ② 7/24 07:00～11:00
7/25 07:00～11:00
- ③ 合法CB・特小9ch・11chタ
イプ、単信。144/430MHz

移動地 静岡県静岡市日本平(晴天時) 静岡県志太郡岡部町(雨天時)

- ① しづおかFR58
- ② 7/24 21:00～7/25 15:00
- ③ 主に特小レジャー9ch

移動地 長野県木曽郡王滝村 御嶽山2,000m付近

- ① ギフAA701
- ② 7/24 18:00～7/25 12:00
- ③ 合法CB・特小レジャー
- ④ 50mSSB・FMにも出ます。

移動地 岐阜県美濃加茂市

- ① ぎふE49
- ② 7/25 09:00～15:00
- ③ 合法CB・特小レジャー

移動地

岐阜県恵那郡福岡町 ニツ森山

- ① ギフVM3
- ② 7/24 22:00～7/25 03:00
- ③ 合法CB 8chを中心の全ch特
小レジャー9chを中心の全
ch
- ④ 1年で一番楽しみなイベント
です。クラシカルな無線機
を使ってみようと思ってま
す。たくさんの方、お声が
けください。

移動地

愛知県豊明市二村山 または
愛知県豊明市境川河川敷

- ① アイチAE141
- ② 7/25 05:00～
- ③ 合法CBのみ

移動地

瀬戸内海海上
(名門大洋フェリー乗船)

- ① ふくおかKH-1
- ② 7/24 20:00～7/25 07:00
(主に夜間帯の予定)
- ③ 合法CB・特小単信レジャー
- ④ 悪天候や都合により変更・中
止もあります、ご了承ください。
QSLカードの交換は、
AB編集部に「ふくおかKH-1
宛」で送ってください。

移動地

広島県府中市上下町 岳山
(738m)

- ① ひろしまDM11
- ② 7/25 06:00～15:00
- ③ 合法CB・特小単信レジャー
ch
- ④ CBに関してはセパレート運
用を予定しています。その
日の天候により、移動地の
変更あり。

読者の広場

AB HOUSE



A B ト－ク

ステッカ
進呈



知らないかった

●6月号で「受信マニア」と呼ばれる人がいるということにびっくり。自分も体験してみたいと思いました。

(青森県/ベン・バテラ)

編
表の声
どんな趣味の世界にもマニアと呼ばれる人がいます。その道をある程度以上に極めた人ということになります。

裏の声
マニアっていうと最近はあまりいい表現で使われることが少ないよな。ニュースなどでは、マニアというとネガティブなイメージの時に使われることが多い。それでなくとも無線という趣味自体が誤解を招きやすい趣味なのに。



1アマにチャレンジ

●上級ハムへチャレンジの記事が出て嬉しいです。これまでお堅い雑誌にはよく出ていまし

たがABIでてくるとは。AB読者は若い人が多いので今のうちに受験して上級ハムが増えることを期待します。

(千葉県/宮園政春)

お堅い雑誌では季節ネタになっていますが、ABでは定番記事にしようと思っています。今後は合格するためのテクニックや勘所を紹介していく予定です。

編
表の声
上級ハムといって思いつくのは3アマや2アマじゃないかな。「どちらを受験するにもモールスや電波法を勉強しなければならない。それなら1アマ合格を目指してもいいんじゃないかな」という企画なんだ。幸いにして日本はいきなり1アマを受験できるシステムだからみんなもチャレンジして欲しい。



1アマでレベルアップ

●ABのレベルアップGOOD！なぜ？ それは上級ハムの講座があるから。いまハム人口が少なくなっているのは4級で終わっているからだと思う。1アマになれば皆さん長くハムを楽しむと思う。私もチャレンジするかな。

(静岡県/r)

編
表の声
確かに4アマ人口は多いのですが、長年無線を楽しんでいる方は上

級資格をお持ちの方が多い傾向にあるようです。

裏の声
俺の知り合いは、ほとんどが4アマ。といつても旧電話級が多いけどまだ無線を楽しんでいる。制約も多いが、その中の楽しみも多いってことなんだ。上級資格の取得も無線の楽しみのひとつかもしれないな。



大胆な企画ですね

●「目指せ1アマ」大胆な企画、楽しく読みました。私は「和文」のない簡単な1アマ取得者です。いつかは3・2アマとLet's HAMing 1993年6月号の第2特集をよく見ていました。今回の「目指せ1アマ」にもあの時のような「絵」が欲しいと思いました。

(東京都/ハミング)



大胆な企画というよりもAB流の考え方が端的に表れた企画でもあります。どうせ勉強するなら1回で終わらせてしまおうという、ヨコシマな考え方が企画の出発点です。



始めて「目指せ1アマ」という企画名を聞いたときは正直大丈夫か、と思ったけど、実際に始めてみると意外にいい反応が多くてびっくりだったね。本当の意味が問われるのは8月の試験終了後

の結果いかんかもしれないけど、より多くの4~3アマの人人が上級資格へ興味を持ってくれれば企画自体は大成功だと思ってるんだ。

ラジカセも取り上げて

●「名機図鑑」は毎月楽しみにしているが、かつてビクターから発売されていたBCLラジオをのせて欲しい。BCL特集PART3をもし、やっていただけるのなら、ぜひこの機種をとりあげていただきたい。またBCLラジカセも取り上げてほしい

い。ブームの去った今、BCLを特集してもらえる雑誌はないので切にお願いする。

(東京都/松浦秀明)



みなさんそれぞれに思い入れがあるようで様々なラジオのリクエストがあります。すでにメジャーなラジオは紹介したように思いますので、これからはあまり話題にならなかったラジオも紹介していくつもりです。



マイナーなラジオって資料も少ないんだ。あまりマイナー過ぎるラジオは話題にもならずに歴史の中に埋もれてしまったり、カタ

ログだけで実機が発売されていなかったりするラジオもあるようだ。



ベリ日数発表します

●海外局のベリ日数(受信報告発送から到着まで)をまとめてみました。

ラジオ韓国	20日
モンゴルの声	18日
ラジオ・プラハ	13日
ベルギー国際放送	19日
ラジオネーデルラント	49日
ラジオベラルーシ	66日

ちなみにラジオプラハは前回リポートしたときも2週間足らずで返信がきた。ベリカードのほかに番組表、ステッカー、コースターも贈ってくれてリストナーへのサービスはとても良い。

(兵庫県/ハッサン・イワノフ・リー)



放送局によって対応は様々なんですね。いろんな記念品を贈ってくれる局もあるようですし、報告のしがいがありますね。



ベリカードの発送が早いからといって対応がいいとは一概にいえないと思うよ。報告書を処理する日が決まっている可能性もあるからだ。たとえば月末に報告書を処理する局に月初に報告書が到着してしまうと約1ヶ月報告書が処理されるまで時間がかかってしまう。またタイミング良く締め切り日直前に到着すれば、すぐに処理されてベリカードが送られてくるだろう。



ジャンク再生に病みつき

●7月号のジャンク生活でモジュラーステレオを復活させてあ

▶ひやけしているのは裏の声でしようか。エビもサングラスをしていますね。

イラストギャラリー

図書券進呈

夏休みはどちらへ



2004 SUMMER

(兵庫県/Mr.Spock)

りましたが、普通はゴミで捨てられている品ですね。でも、再生することに喜びがあるのであります。この喜びは病みつきになります。

(福岡県/アラカブ)

表の声 今月もVivaジャンヘのお便りをたくさん頂きました。ある程度以上の年齢の方には大変人気があります。

多分、再生とか復活といったキーワードにピント来る世代なんじゃないかな。今までアクセル全開で飛ばしてきたけど、そろそろ無理がきかなくなってくる世代だな。

データ流出

●今は新製品もすぐに旧型商品になってしまいます。パソコンや携帯電話がその典型ですが、パソコンは中の情報を

消去してから処分されるようになって来ましたが、機種交換のはげしい携帯電話はしっかり処理されているのでしょうか? 情報の入ったまま交換した携帯電話も、そのまま横流しされて売られていると聞きましたが…。交換時に代理店に渡さないほうが、安心ですね。

(宮城県/108hp)

表の声 ジャンクや中古のHDD・メモリーカードの中には、データが消去されずに販売されている場合があるようです。また、HDDのデータはユーティリティーソフトを使用するとデータが復活してしまう可能性もあります。パソコンを廃棄、または第三者に譲渡する場合は、データを完全に消去するソフトを使用してから手放したいですね。

そういうえば、Vivaジャンの担当者が、34台目のパソコンをジャ

ンクで入手したんだけど、以前の所有者、それも大手電機メーカーのデータがそのまま残っていたとのこと。悪意のある第三者に渡っていたらHDD内のデータは流出していたに違いない。携帯電話については機種変更や契約解除の場合など、手元に端末を回収しておけば間違はないんじゃないかな。

直した後はどうする?

●ジャンク生活毎号楽しみだ。なんと低価格で購入してくるのかと驚く。実は私も仕事帰りにリサイクル屋へ寄って帰ります。このリサイクル屋、実に低価格で掘り出し物を提供してくれます。当然ゴミのようなものに見えるのだが、きれいに洗浄し不具合部分を直し完動品にさせる。実はここまでが楽しみで直してしまった後は特に使うわけでもなく、部屋を狭くしてし

イラストギャラリー

図書券進呈

暑中お見舞い申し上げます

日射病
注意!
119



▲移動運用の時は帽子を着用して日射病対策をしましょう。

(茨城県/荒井2号)

まうだけである。このジャンク生活で記事にしたものはどうしているのですか。ひょっとしてオークションにでも出しているのでしょうか。それとも読者へのプレゼントの予定?

(大阪府/南京おやじ)

表の声 洗浄というのがジャンクメンテナンスのテクニックです。通常電気製品は洗浄(水洗い)なんて考えられませんが、ジャンクでは長年の手垢やゴミなどをキレイにするために筐体などを水洗いすることは、当たり前のテクニックです。

裏の声 Vivaジャンの担当者も直すことに喜びを感じるタイプのようだ。

CB HOUSE

CBコーナー拡大して

●毎月楽しく見させていただけています。これからは毎月まじめに購入して読みたいと思います(今まで一部立ち読み)。私はアマチュアの免許を持ちながら、アマチュアバンドでほとんど波を出さず合法CBでCQを出している者の1人です。時には山に出かけるのに、無線機ではなくギターを持って行って1曲弾いてくるような自称アマチュアミュージシャンの1人もあります。そこでお願いです。合法CB・特小のコーナーをもっと拡大して欲しいと思います。

(福島県/市民ラジオ)

Cch 先月号からCB、特小、パーソナルの話題を中心扱う当CB HOUSEが始まりましたが、こんな感じの拡大ではいかがでしょうか。CB、特小、パーソナルであれば

その後は編集部の倉庫行きになっている。もしかしたらハムフェアで来場者にプレゼントするかもしれないぞ。



サービスパートあります

●BCLラジオの中古品をリサイクルショップなどで入手したにも関わらず、電源コードや取説がなかった人に朗報。ソニーと松下電器では、カタログに記されているフリーダイヤルのサービスセンターに電話し、型番さえわかれれば説明書のコピーは有料で送ってくれます。コードも現行品で代替できるものを教えてくれます。30年くらい前の商品で

合法、違法を問わず幅広く扱っていきたいと思います。先月号のようなリポートでも構わないし、移動運用予告や報告でも大歓迎です。



まるでムーミンに登場するスナフキンみたいだな。移動先で奏でるギターの音色は心地いいんじゃないかと思う。気ままに楽しむ合法CBは、まさしく俺がみんなにお勧めする無線運用のスタイルなんだ。無線をしに行くぞ、と気合いを入れていくのもいいけど、大人の趣味としてもっと自由に気軽に無線を楽しんで欲しい。

拡大してPART2

●CB無線のコーナーを拡大してください。特にライセンスフリーのコーナーは最近ネタ切れのような内容に感じます。たとえば、合法CB機カタログを載せるとか、送受信比較などが気になります。25年以上前にRJ-580とICB-770で実践しましたが、当時のN社のSメーターとS社では2倍ほどの差がありま

したら説明書は残っているようだ。(東京都/松浦秀明)

編 **表の声** 編集部では確認をとつていませんが、有益な情報なので掲載しました。各メーカーへの問い合わせは、自己責任において行ってください。

裏の声 30年も前の商品の取説が残っているなんて凄いな。普通だったら、ある一定の期間が過ぎた商品であればサービスパートや取説がなくても文句もいえないが、それだけコメントに問い合わせが来ていたのかもしれない。両メーカーともなかなかやるじゃないか。

した。(埼玉県/コブラ)

Cch またまた拡大して欲しいというリクエストです。CBの話題は無線機の新製品に期待ができないので、どうしても運用の話題が中心になってしまいます。無線機の比較は中古の無線機で行うことしか方法がないので個体差も大きく公平な判断はできません。

Bch ギクッ、ネタ切れとは手厳しい意見だな。俺はソニーのICB-R5を持ったよ。ナショナルのRJ-580と比べるとSメーターが重いという評判があった。確かにDXになるとSメーターで2つくらいの差があったけど、感度が悪くてQSOできないといことじゃなかった。むしろ選択度というか迷信に対してもRJ-580よりは強いように思えた。逆にRJ-580はSメーターが軽いなんていう評判もあったくらいだ。そうそうABはみんなと編集部が一緒になって作っていく雑誌だ。だからこれからも情報や意見など、ドンドン送ってくれよ。

やっと 入手しました

●ICF-5800/5900をやっと手に入れ毎日受信して楽しんでいます。しかし当時のラジオは音がいいですね。海外の短波放送も、まるで中波放送を聴いてるような感じです。どちらもキャリングケース付の美品で完動。大切に使いたいと思います。

(岩手県/JR7RJZv(^_^\v))

表の声 ケース付きとはなかなかのアレものですね。どちらも大変人気の機種なので大切に使ってください。

おお、やるじゃないか。どうやって、いくらぐらいで入手したのか教えてくれると更に良かったな。5800/5900クラスのラジオだと大口径のスピーカーが搭載されているので、現在のラジオより音質がいい。それに当時はラジオといえどもHiFiソースとして認識されていたしね。

十人十色の 意見ですね

●最近BCLに対する意見が多

く、その反響の大きさをつくづく感じます。BCLラジオファンとしては大変嬉しい限りですが、中にはゆがんだ見方をしている人もいることに気がつき、とても残念です。でも、こうして特集をはじめ、大きく取り上げていただけるようになり、ABにも感謝しています。これからもよろしくお願いします。

(和歌山県/Mr.BCL)

表の声 こちらこそ、今後ともよろしくお願いします。これからは少数派のご意見も採りあげていこうと思います。

裏の声 俺は全然ゆがんだ意見とは思わなかったよ。誰だって自分さえよければ他人のことなんて…、と考えたことはあるはず。チョットだけ自分に正直すぎる意見だったってことじゃないかな。

海の上で 聞いてます

●7月号のダイポールアンテナ製作がありました。興味あるところです。私は仕事上横浜沖で夜を過ごすことがよく

あり、安物のステレオでFM放送を聴くことが楽しみのひとつです。凄くきれいに入ります。ところで、実家でもダイポールアンテナでFM放送がきれいに入りませんか。電波はどうやって捕まえるのがベストですか。ダイポールアンテナは周波数によって長さとか色々ありますか。以前アマチュア無線をしていましたが、気になる記事がたくさんあったので次号楽しみにしています。

(千葉県/FM大好き)

表の声 海上で聴くFM放送とは趣があっていいですね。でも仕事中では口マンチックどころではないですね。

裏の声 FM放送用の外部アンテナを設置してはどうだろうか。地元の電気屋さんで設置工事までやってくれると思うよ。通常FM放送用の外部アンテナはダイポールではなく多素子のハムアンテナの場合が多いから、目的の放送局を決めて方向を合わせないといけないけどね。とりあえず地元の電気屋さんに相談してみてくれ。

AB 200号突破記念プレゼント 7月号編 当選者発表!!

- A** コメット DS-150S
山梨県／池田 朋謙
- B** コメット DS-3000
東京都／永井 伸治
- C** コメット DS-747PRO
鹿児島県／久永 義巳
- D** コメット SMA-99
静岡県／田宮 良浩
山形県／城田 一巳

- E** コメット CH-99
長野県／大島 仁市
和歌山県／後藤 憲司
- F** コメット CSW-201G
山梨県／廣田 雄史
高知県／山田 英三郎
- G** コメット DL-1500C
神奈川県／泉 裕
- H** マルドル AS-75FA
熊本県／長野 安幸

- I** マルドル AS-W25
鹿児島県／奈良 孝
- J** マルドル Air Cam
愛媛県／藤岡 信寿

厳正なる抽選の結果、ご覧の皆様が当選されました。おめでとうございます。なお、敬称は略させていただきました。ご了承ください。

もっと知りたい自衛隊

第3回
自衛隊の
装備 その1

「自衛隊で使われている名前って変わっているモノが多いですね」という質問を受けました。確かに一般社会ではいわない用語が使われる場合が多いのですね。今回から装備品を取り上げながら用語も説明していきます。

自衛隊は軍隊か?
否か…という政治的な問題はここでは別にします。しかしモノや場合に応じて使われる用語には旧日本軍や米軍、自衛隊独自の名称を使っています。



例えば戦闘服(B.D.U.／バトル・ドレス・ユニフォーム)は、以前は軍隊イメージを避けるため、「作業服」と呼んでいた時期もありました。

バックパック
…背囊

ライフル…小銃

マガジン…弾倉

グリップ
…あくは(握把)

ヘルメット
…テッパチ(鉄帽)

そのほかにもちょっと見回すだけで現行の装備品にはややこしい名称が使われています。

サスペンダー
…吊りバンド

マガジン・ポーチ
…弾入れ(弾納)

ピストルベルト
…弾帯

シャベル…えんび

ハーフ・ブーツ
…はんちょうか(半長靴)

小銃のパーツもそれぞれ専門の呼び名がありますが、ここで書いてもガンマニアくらいしか喜ばないので、以後武器の説明のときに解説します。

以前の鉄帽(テッパチ)は、旧米軍型の2つで一体のタイプのもので、外帽(鉄帽・スチールシェル)と内帽(ライナー)に分かれています。

66式鉄帽

外帽
(全金属)

内帽
(プラスチック製)

革ひも

外帽の前に内帽の革ひもをひっかけて、外帽の布ひもでアゴの上に固定してかぶる。外帽にカムフラージュ・ネットやヘルメットカバーをつけるときもある。



布ひも

昔は白ペンキでライナー部分に階級章が描いてあった

フルセットでかぶると重いことから、ふだんの作業や運転時は内帽だけでもOKな場合も多いよ。

現在の鉄帽は樹脂多用で軽量。強度のある一体型のもので、當時ヘルメットカバーをつけた、しゃれたスタイルになりました。

88式鉄帽

作者のようにマニアックな一部の隊員は、米軍名称の“フリッツ”と呼んでいますが、“テッパチ”というほうが親しみやすいようです。

ちなみにエアガンショップなどで売られているようなプラスチック製の模造ヘルメットは“ウソッパチ”と呼ばれています。

軽いだけが取柄で一時期採用されていたようですが強度・安全性の弱さからすぐすたれたようです。

書き切れないで次号に続く

今どこで何が聞こえるか? 都道府県別情報

周波数ナウ



● 今月のモニターは
高知市のさぶろうさん

読者による読者のための情報コーナー

このコーナーでは毎月1台、受信報告用受信機「HSC-200」を貸し出しています。ご応募ください。

情報募集

いよいよ「周波数バイブル2005」が8月に発売されます。新スタイルの改訂版ですので、ぜひご購入をお願いします。

今月はちょっと減ページですが、また来月から増えるよう皆様からの周波情報・消防コールサイン情報・そのほかいろいろの情報を待っています。巻末ハガキ・メール・FAX、封書、お好みの方法で編集部まで送ってください。

ポイント制は無くなりましたが、引き続きモニター受信機の貸し出しが続きます。報告の無いモニターからの回収もそろそろ始める予定ですので、戻ってきた受信機の再貸出にご期待ください。ポイントは編集部判断で今月の報告者には追加しました。100ポイント越えた方には編集部より型番は未定ですがハンディ機用アンテナをお送りします。これを使ってさらなる報告をお願いするものです。

(周波数の単位はMHz)

埼玉

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
埼玉	147.7600	救急	なぐわしきゅうきゅう	名細救急	川越市	先月の訂正
埼玉	154.4500	簡易	8コースどうぞ	弁当のサンキョー	川越市	川越市周辺で受信可能
埼玉	421.5750	微弱	文理高校連絡用	狹山市西武文理高校	狹山市	学園祭時連絡用
埼玉	422.1000	微弱	原付行きますどうぞ	工事現場連絡用	大井町	
埼玉	422.2500	微弱	スタンド前どうぞ	通行人調査	大井町	
埼玉	422.2750	微弱	チロル前どうぞ	通行人調査	大井町	
埼玉	440.0250	微弱	文理高校連絡用	狹山市西武文理高校	狹山市	学園祭時連絡用

◆入間郡のぐりんさんからの報告です。

◆川越市のZZZさんからの報告です。

千葉

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
千葉	154.0300	各種	ディズニーベース	東京ディズニーランド	浦安市	私的に初めて受信
千葉	414.9000	各種	ディズニーベース	東京ディズニーランド	浦安市	私的に初めて受信

◆入間郡のぐりんさんからの報告です。

東京

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
東京	151.5700	消防	きよせしゅっか	東京消防庁	あきる野市	出火報連絡

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
東京	152.0900	消防	しんじゅくしき	東京消防庁	あきる野市	
東京	322.0250	微弱	東京駅ワイヤレスマイク	東京駅	千代田区	
東京	322.1500	微弱	東京駅ワイヤレスマイク	東京駅	千代田区	
東京	322.3250	微弱	東京駅ワイヤレスマイク	東京駅	千代田区	
東京	322.4000	微弱	東京駅ワイヤレスマイク	東京駅	千代田区	
東京	352.6125	鉄道	とうきょうわんふえりー欠航告知	JR	あきる野市	
東京	465.0875	簡易	納品のクルマが…/男声	不明	江東区	
東京	465.1500	簡易	りょうかいしました/男声	不明	江東区	
東京	468.5500	簡易	男声メーター振り切れ	不明	江東区	
東京	468.5625	簡易	ちよと弱い男声	不明	江東区	
東京	468.6250	簡易	男声メーター振り切れ	不明	江東区	
東京	468.6500	簡易	男声メーター振り切れ	不明	江東区	
東京	468.6750	簡易	男声メーター振り切れ	不明	江東区	
東京	468.6875	簡易	男声メーター振り切れ	不明	江東区	
東京	468.7625	簡易	ちよと弱い男声	不明	江東区	
東京	468.7750	簡易	男声/5階からもコンパニオン	不明	江東区	
東京	468.7875	簡易	男声/あした…	不明	江東区	
東京	806.3750	微弱	ラボシステム展ワイヤレスマイク	不明ワイヤレスマイク	江東区	
東京	806.3750	微弱	東京駅ワイヤレスマイク	東京駅	千代田区	
東京	806.7500	微弱	国際展示場駅前付近で聞こえた	不明ワイヤレスマイク	江東区	
東京	807.1250	微弱	東京駅ワイヤレスマイク	東京駅	千代田区	
東京	807.5000	微弱	国際展示場駅前付近で聞こえた	不明ワイヤレスマイク	江東区	
東京	807.6250	微弱	ラボシステム展ワイヤレスマイク	不明ワイヤレスマイク	江東区	
東京	807.6250	微弱	CATV2004ブース対談用	バラダイステレビ	江東区	
東京	808.0000	微弱	国際展示場駅前付近で聞こえた	不明ワイヤレスマイク	江東区	
東京	808.0000	微弱	CATV2004ブース対談用	バラダイステレビ	江東区	
東京	808.0000	微弱	CATV2004ブース	不明ワイヤレスマイク	江東区	
東京	808.5000	微弱	CATV2004ブース	不明ワイヤレスマイク	江東区	
東京	808.6250	微弱	CATV2004ブース	不明ワイヤレスマイク	江東区	
東京	809.0000	微弱	東京駅ワイヤレスマイク	東京駅	千代田区	
東京	809.1250	微弱	国際展示場駅前付近で聞こえた	不明ワイヤレスマイク	江東区	

◆新潟県のブレーキウインドさんからの報告です。

◆あきる野市の田中さんからの報告です。

◆編集部の現地受信です。

神奈川

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
神奈川	149.7300	消防	なかしゅつじょうたい	横浜市消防局	あきる野市	出火報連絡

◆あきる野市の田中さんからの報告です。

福井

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
福井	152.0700	消防	吉田地区消防組合--2ch	吉田地区消防組合	鯖江市	
福井	152.7700	消防	県内共通波--1ch	吉田地区消防組合	鯖江市	

◆鯖江市の越前一郎さんからの報告です。

消防データベースコーナー

◆鯖江市の越前一郎さんからの報告です。

吉田地区消防組合は152.07MHzと152.77MHzの2波のみの運用とっています。

愛知

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
愛知	117.8000	航空	中部国際空港VOR/CBE	VOR中部国際航空	常滑市	
愛知	131.8500	航空	ジャパンエア	日本航空	春日井市	
愛知	131.9250	航空	防災カンパニー	防災用	春日井市	
愛知	138.0500	航空	ヒリュウ	陸上自衛隊	春日井市	
愛知	150.6500	航空	JAL小牧	日本航空	春日井市	

今どこで何が聞こえるか？都道府県別情報

●コールサインのみの報告でもかまいません。

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
愛知	154.1500	救急	あいち112から115	名古屋市消防局・共通波	春日井市	
愛知	155.5750	警察	デジタルキャリア	愛知県警察	春日井市	
愛知	155.6250	警察	デジタルキャリア	愛知県警察	春日井市	
愛知	155.7500	警察	デジタルキャリア	愛知県警察	春日井市	
愛知	157.7300	軍用	きゅうなんたいちょう	航空自衛隊	春日井市	
愛知	322.3250	微弱	名鉄神宮前駅ワイヤレスマイク	名鉄	現地	
愛知	348.5250	簡易	インフォメーション	マイクロブレーン連絡用	立田大橋	
愛知	365.1875	鉄道	名鉄犬山検車場入換波	名鉄	大山市	
愛知	372.4500	航空	JAL名古屋	日本航空	春日井市	
愛知	421.2125	微弱	店内連絡用	小牧コロナボーリング場	小牧市	
愛知	421.6750	微弱	常滑ボート救助艇	常滑競艇場	常滑市	
愛知	421.7000	微弱	マクドナルド十四山村店	マクドナルド	十四山村	
愛知	421.7250	微弱	マクドナルド弥富町	マクドナルド	弥富町	
愛知	422.0625	連絡用		マイクロブレーン連絡用	立田大橋	
愛知	440.1500	微弱	マクドナルド十四山村店	マクドナルド	十四山村	
愛知	440.1750	微弱	マクドナルド弥富町	マクドナルド	弥富町	
愛知	468.5750	簡易	イオンふそう店駐車場誘導用	イオンふそう店	扶桑町	

◆春日井市の春日井流動一斑さんからの報告です。

和歌山

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
和歌山	68.8800	同報	とつがわむらやくばより…	十津川村役場	龍神村	
和歌山	372.5000	電気	業務連絡	関西電力	御坊市	

◆御坊市のモニターのMR.BCLさんからの報告です。

大阪

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
大阪	150.4500	救急	いっぱいきゅうきゅうしけい	八尾市消防本部	八尾市	

◆御坊市のモニターのMR.BCLさんからの報告です。

島根

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
島根	73.0800	官庁	すいぱうますだほせく	益田市土木建築事務所	益田市	
島根	73.0800	官庁	ぼうさいすいぱうだいどうさん	大道山中継所	益田市	
島根	73.0800	官庁	すいぱうますだのうりん	益田農林振興センター	益田市	
島根	73.1550	官庁	10分おきのデータ音	防災テレメータ/島根県庁か	益田市	
島根	130.6000	航空	せんにくういわみ	全日空石見	益田市	
島根	130.6000	航空	えあーにっぽんいわみ	エアニッポン石見	益田市	

◆益田市の白柳徹夫さんからの報告です。

愛媛

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
愛媛	154.0700	消防	さいじょうしようぼう	西条市消防本部	善通寺市	
愛媛	154.0700	消防	さいじょうしようぼう1、5	西条市消防本部	善通寺市	
愛媛	350.1000	警察	速度取締り	伊予三島署	善通寺市	
愛媛	383.4500	各種	道路公団アナログ	道路公団	善通寺市	

◆愛媛県の地球防衛軍本部司令室さんからの報告です。

福岡

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
福岡	147.7800	救急	しょうぼうやながわ	柳川市消防本部	神崎市	
福岡	149.5300	航空	グリーンカード持ってきて	全日空	福岡市	
福岡	151.2100	消防	しょうぼうかんだ6ぶんだん	苅田市消防本部	勝山町	
福岡	152.0700	消救	しょうぼうかんだ6ぶんだん	苅田市消防本部	勝山町	

● 使用受信機と受信地をお忘れなく。

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用人	受信地	補足
福岡	154.1500	救急	きゅうきゅうかすや	糟屋郡消防本部	糟屋郡	
福岡	154.6100	簡易	これ1台いれるよう…	不明	福岡市	
福岡	350.1000	警察	勝山町取締使用	勝山管轄警察署	勝山町	
福岡	450.3250	タク	三池タクシー	三池タクシー/高田町	熊本市	
福岡	450.7625	タク	瀬高タクシー	瀬高タクシー/瀬高町	熊本市	
福岡	451.4500	タク	光タクシー	光タクシー/瀬高町	熊本市	
福岡	459.1000	タク	有明交通	有明交通/大和町	熊本市	
福岡	459.4500	タク	はと個人タクシー	ハト個人/大牟田市	熊本市	

◆山鹿市の竹下さんからの報告です。タクシー無線の追加情報です。報告ありがとうございました。

◆某県の匿名さんからの報告です。

◆北九州市のふくおかKH-1さんからの報告です。

消防データベースコーナー

◆山鹿市の@911さんからの報告です。コールサインの追加訂正情報です。

久留米市消防本部「きゅうしょはんぶ」

長崎

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用人	受信地	補足
長崎	147.4800	救急	ちょうしょうほんぶ	長崎市消防本部	諫早市	
長崎	147.5000	救急	させぼしうぼうせんたー	佐世保市消防本部	諫早市	
長崎	150.0500	各種	りょうかいましめた	ヤマト運輸?	諫早市	
長崎	151.5700	各種	定期試験/消防109と移動局	長崎市消防本部	諫早市	
長崎	154.5700	簡易	風の木代行	風の木運転代行	諫早市	
長崎	421.7250	微弱	マクドナルド貝津店/客側	諫早市マクドナルド貝津店	諫早市	
長崎	422.0500	微弱	取締り用…大村警察	大村警察署取締り現場	大村市	
長崎	422.0750	微弱	駐車場誘導	サテライト長崎	飯盛町	
長崎	422.0750	微弱	バルブ全開で…	西諫早ゴルフ場	諫早市	
長崎	422.2500	微弱	店内ワイヤレスマイク	バチンコまるみつ	諫早市	
長崎	440.1750	微弱	マクドナルド貝津店/店側	諫早市マクドナルド貝津店	諫早市	
長崎	450.4000	タク	車番200番台の配車	駅前タクシー	諫早市	
長崎	450.6625	タク	車番400番台の配車	ニュータウンタクシー	諫早市	
長崎	450.7000	タク	車番400番台の配車	親和タクシー	諫早市	
長崎	450.7625	タク	車番200番台の配車	浦上タクシー	長崎市	
長崎	450.8250	タク	車番100番台の配車	日光タクシー	長崎市	
長崎	454.4000	警察	デジタル音	補助中継回線	諫早市	
長崎	458.2625	タク	車番300番台の配車	古賀タクシー	長崎市	
長崎	458.8750	タク	車番300番台の配車	諫早タクシー	諫早市	
長崎	459.1000	タク	車番1桁の配車	さかいタクシー	諫早市	
長崎	806.2500	微弱	校内ワイヤレスマイク	真城中学校	諫早市	
長崎	806.5000	微弱	諫早市真城中学校体育馆	諫早市真城中学校	諫早市	
長崎	807.0000	微弱	校内ワイヤレスマイク	真城中学校	諫早市	
長崎	807.8750	微弱	校内ワイヤレスマイク	真城中学校	諫早市	
長崎	808.5000	微弱	校内ワイヤレスマイク	真城中学校	諫早市	
長崎	808.8750	微弱	校内ワイヤレスマイク	真城中学校	諫早市	
長崎	853.0000	各種	ベスト電器らしい同じ声	ベスト電器らしい	諫早市	
長崎	854.0000	各種	ベスト電器らしいエアコン取付	ベスト電器らしい	諫早市	

◆諫早市のバカボンさんからの報告です。

熊本

消防データベースコーナー

◆山鹿市の@911さんからの報告です。コールサインの追加訂正情報です。

熊本市消防局「くましおほんぶ」
宇城広域消防本部「うきしおほんぶ」
山鹿鹿本広域行政事務組合消防本部「やましおほんぶ」
天草広域連合消防本部「あましおほんぶ」
人吉下球磨消防組合消防本部「ひげしおほんぶ」
上益城消防組合消防本部「かみしおほんぶ」
上球磨消防組合消防本部「じょうぼうかみくま」
菊池広域行政事務組合消防本部「きくしおほんぶ」

八代広域行政事務組合消防本部「はちしおほんぶ」
阿蘇広域行政事務組合消防本部「あしおほんぶ」
高遊原南消防組合消防本部「たかしおほんぶ」
菊池西部地区消防組合（菊池消防組合へ変更）
菊地消防組合消防本部「きくちほんぶ」
有明広域行政事務組合消防本部「ありしおほんぶ」
水俣芦北広域行政事務組合消防本部「みなしょほんぶ」

地元消防のコールサインをチェックしよう!

全国 消防本部名称 データベース

その6

連載終了

半年間掲載しました消防本部コールサインリストは今回でいったん終了します。

今後は周波数ナウの誌面内で情報の来た地域ごとに適宜紹介していきます。今までどおり編集部まで消防無線を受信した記録を整理して報告をしてください。

皆さんの受信データで全国の消防本部データベースを充実させていきましょう。

●訂正コーナー

長崎県の県央地域広域市町村圏消防本部は、無線コールサインを、

「けんおうしょうぼうほんぶ」

「けんおうしょうぼうせんたー」

「けんおうせんたー」

と3種類を使い分けています。

消防本部の管轄は広域消防本部なので、諫早市と大村市周辺の市町村が範囲となります。

(情報提供/諫早市のバカボンさん)

県名	消防本部名	コールサイン
北海道	滝川地区広域事務組合消防本部	たきがわしょうぼう
北海道	岩見沢地区消防事務組合消防本部/岩見沢市	いわしょうほんぶ
北海道	岩見沢地区消防事務組合消防本部/北村	/きたしょう
北海道	岩見沢地区消防事務組合消防本部/栗沢町	/くりしょう
北海道	岩見沢地区消防事務組合消防本部/月形町	/つきしょう
北海道	深川地区消防組合消防本部	ふかがわしょうぼう
北海道	砂川地区広域消防組合消防本部	
北海道	南空知消防組合消防本部	
北海道	上川北部消防事務組合消防本部	
北海道	士別地方消防事務組合消防本部	
北海道	上川南部消防事務組合消防本部	
北海道	大雪消防組合消防本部	
北海道	上川中部消防組合消防本部	
北海道	富良野地区消防組合消防本部	
北海道	北留萌消防組合消防本部	
北海道	留萌消防組合消防本部	るもいしょうぼう
北海道	稚内地区消防事務組合消防本部	
北海道	南宗谷消防組合消防本部	
北海道	利尻礼文消防事務組合消防本部	
北海道	網走地区消防組合消防本部	
北海道	北見地域消防組合消防本部	
北海道	紋別地区消防組合消防本部	
北海道	遠軽地区広域組合消防本部	
北海道	斜里地区消防組合消防本部	
北海道	美幌・津別広域事務組合消防本部	
北海道	西胆振消防組合消防本部	にしいぶりしょうぼう



県名	消防本部名	コールサイン
北海道	胆振東部消防組合消防本部	/むかわしょうぼう
北海道	日高東部消防組合消防本部	
北海道	日高中部消防組合消防本部	
北海道	日高西部消防組合消防本部	
北海道	西十勝消防組合消防本部	しみずしょうぼう/本部署
北海道	西十勝消防組合消防本部	/めむろしょうぼう
北海道	西十勝消防組合消防本部	/しんとくしょうぼう
北海道	北十勝消防組合消防本部	おとつけしょうぼう/本部署
北海道	北十勝消防組合消防本部	/しかおいしょうぼう
北海道	北十勝消防組合消防本部	/かみしほろしょうぼう
北海道	北十勝消防組合消防本部	/しほろしょうぼう
北海道	池北三町行政事務組合消防本部	あしょろしょうぼう/本部署
北海道	池北三町行政事務組合消防本部	/ほんべつしょうぼう
北海道	池北三町行政事務組合消防本部	/りくべつしょうぼう
北海道	南十勝消防事務組合消防本部	ひろおしょうぼう/本部署
北海道	南十勝消防事務組合消防本部	/たいきしょうぼう
北海道	南十勝消防事務組合消防本部	/ちゅうるいしょうぼう
北海道	南十勝消防事務組合消防本部	/さらべつしょうぼう
北海道	東十勝消防事務組合消防本部	まくべつしょうぼう/本部署
北海道	東十勝消防事務組合消防本部	/いけだしょうぼう
北海道	東十勝消防事務組合消防本部	/とよころしょうぼう
北海道	東十勝消防事務組合消防本部	/うらほろしょうぼう
北海道	釧路北部消防事務組合消防本部	ほくしょうほんぶ
北海道	釧路北部消防事務組合消防本部/弟子屈町	ほくしょうてしかが;
北海道	釧路北部消防事務組合消防本部/標茶町	ほくしょうしべちゃ
北海道	釧路東部消防組合消防本部	とうしょうほんぶ
北海道	釧路東部消防組合消防本部/厚岸町	とうしょうあっけし
北海道	釧路東部消防組合消防本部/浜中町	とうしょうはまなか
北海道	釧路東部消防組合消防本部/釧路町	とうしょうくしろ
北海道	釧路東部消防組合消防本部/釧路町雪裡	とうしょうせつり
北海道	釧路西部消防組合消防本部/白糠町	しらぬかしょうぼう
北海道	釧路西部消防組合消防本部/阿寒町	あかんしょうぼう
北海道	釧路西部消防組合消防本部/阿寒町阿寒湖	あかんこしょうぼう
北海道	釧路西部消防組合消防本部/音別町	おんべつしょうぼう
北海道	釧路西部消防組合消防本部/鶴居町	つるいしょうぼう
北海道	根室北部消防事務組合消防本部	
富山	富山市消防本部	とやまほんぶ
富山	高岡市消防本部	たかおかほんぶ
富山	新湊市消防本部	しんみなとほんぶ
富山	魚津市消防本部	うおづほんぶ
富山	氷見市消防本部	ひみほんぶ
富山	滑川市消防本部	なめりかわほんぶ
富山	黒部市消防本部	くろべほんぶ

★コールサインの不明なところは空欄になっています。追加訂正情報をお寄せください。

県名	消防本部名	コールサイン
富山	小矢部市消防本部	おやべほんぶ
富山	大沢野町消防本部	おおさわのほんぶ
富山	大山町消防本部	おおやまほんぶ
富山	上市町消防本部	かみいちほんぶ
富山	立山町消防本部	たてやまほんぶ
富山	入善町消防本部	にゅうぜんほんぶ
富山	朝日町消防本部	あさひほんぶ
富山	宇奈月町消防本部	うなづきほんぶ
富山	八尾町消防本部	やつおほんぶ
富山	婦中町消防本部	ふちゅうほんぶ
富山	福岡町消防本部	ふくおかほんぶ
富山	射水消防組合消防本部	いみずほんぶ
富山	大島町消防本部	おおしまほんぶ
富山	礪波広域圏消防本部	となみほんぶ
石川	金沢市消防本部	
石川	松任石川広域事務組合消防本部	
石川	小松市消防本部	
石川	加賀市消防本部	
石川	七尾鹿島広域圏事務組合消防本部	
石川	羽咋郡石川広域圏事務組合消防本部	
石川	奥能登広域圏事務組合消防本部	
石川	山中町消防本部	
石川	津幡町消防本部	
石川	内灘町消防本部	
石川	河北広域消防事務組合消防本部	
石川	能美郡広域事務組合消防本部	
福井	福井地区消防本部	
福井	南越消防組合消防本部	
福井	敦賀美方消防組合消防本部	
福井	若狭消防組合消防本部	わかさほんぶ
福井	大野地区消防本部	
福井	鯖江・丹生消防組合消防本部	
福井	勝山市消防本部	
福井	丸岡町消防本部	
福井	三国町消防本部	
福井	芦原町消防本部	
福井	嶺北消防組合消防本部	
福井	吉田地区消防組合消防本部	
長野	飯田広域消防本部	いいだしょうほう
長野	伊那消防組合消防本部	いなしょうぼう
長野	伊南行政組合消防本部	いなんきたほんぶ
長野	上田地区広域連合消防本部	うえだしょうぼうほんぶ
長野	岡谷市消防本部	すわこういきしょうぼう/本部署

★コールサインの不明なところは空欄になっています。追加訂正情報を寄せください。

県名	消防本部名	コールサイン
長野	岳南広域消防本部	がくなんしょうぼう
長野	岳北消防本部	がくほくしょうぼう
長野	木曽広域消防本部	きそしょうぼうほんぶ
長野	北アルプス広域消防本部	きたあるぶすしょうぼうほんぶ
長野	更埴市消防本部	こうしょくしょうぼう
長野	坂城戸倉上山田消防組合消防本部	とぐらしょうぼうほんぶ
長野	佐久地域広域行政事務組合消防本部	さくこういきしょうぼうほんぶ
長野	須坂市消防本部	すざかしょうぼう
長野	長野市消防局	しょうぼうながの
長野	松本広域消防局	まつもとこういきしょうぼう
新潟	新潟市消防局	にいがたしょうぼう
新潟	長岡市消防本部	ながおかしょうぼう
新潟	新津市消防本部	にいつしょうぼうほんぶ
新潟	三条地域消防本部	さんじょうしょうぼうほんぶ
新潟	見附市消防本部	みつけしおうぼうほんぶ
新潟	燕市消防本部	つばめしおうぼうほんぶ
新潟	豊栄市消防本部	とよさかしおうぼう
新潟	五泉市消防本部	ごせんしおうぼうほんぶ
新潟	加茂地域消防本部	かもしおうぼうほんぶ
新潟	栃尾市消防本部	とちおしおうぼうほんぶ
新潟	両津市消防本部	りょうつしおうぼうほんぶ
新潟	亀田町消防本部	かめだしおうぼうほんぶ
新潟	村松町消防本部	むらまつしおうぼうほんぶ
新潟	黒崎町消防本部	くろさきしおうぼうほんぶ
新潟	相川町消防本部	あいかわしおうぼうほんぶ
新潟	西川町消防本部	にしかわしおうぼうほんぶ
新潟	上越地域消防事務組合	じょうえつしおうぼう
新潟	新発田地域広域事務組合	しばたしおうぼうほんぶ
新潟	柏崎地域広域事務組合	かしわざきしおうぼうほんぶ
新潟	岩船地域広域事務組合	いわふねしおうぼう
新潟	十日町地域広域事務組合	とおかまちしおうぼうほんぶ
新潟	南魚沼郡広域事務組合	うおぬましおうぼうほんぶ
新潟	小千谷地域広域事務組合	おぢやしおうぼうほんぶ
新潟	小出郷広域事務組合	こいでしおうぼうほんぶ
新潟	糸魚川地域消防事務組合	いといがわしおうぼうほんぶ
新潟	白根地域消防事務組合	しろねしおうぼうほんぶ
新潟	阿賀北広域組合水原郷消防本部<	すいばらしおうぼうほんぶ
新潟	新潟県西広域消防事務組合消防本部	せいびしおうぼうほんぶ
新潟	佐渡地域消防事務組合	さどしおうほんぶ
新潟	巻・潟東消防事務組合	まきしおうほんぶ
新潟	与板郷消防斎場事務組合	よいたしおうぼうほんぶ
新潟	東蒲原広域事務組合	ひがしかんしおうぼうほんぶ
新潟	南佐渡消防事務組合	みなみさどしおうぼうほんぶ

ア 行

●アイボール

直接会って話をすること。

●アワード

賞のこと。交信地域や局数等により様々な種類がある。

●アンカバー

無免許で運用している不法局。

●位相ずれ

電波が2つ以上の異なる経路でアンテナに入ってくること。非常に聞きづらい電波となる。

●移動

常置場所を離れて運用すること。

●イレブン

CB無線を指す用語で、CBの周波数27MHzの波長が11mであることからきている。

●エレメント

アンテナの素子。エレと略して呼ぶ場合が多い。例:8エレハ木

●オーサリング

複数のデータをまとめてひとつつのソフトウェアにすること。DVDレコーダーでは、ひとつ以上のタイトルやチャプターをまとめ、メニューなどを追加してDVD-Videoにすることを指す。

●オフバンド

許可された周波数やバンドブランから外れること。

●オンエア・ミーティング

クラブなどの仲間が時間と周波数を決めて交信し、情報交換等をすること。スカイミーティングともいう。

力 行

●カード

QSLカード(交信証)を略した表現。

●開局

免許状を取得して電波が放出する状態になること、つまりアマチュア無線を始めたこと。無線機のスイッチを入れるという意味で使われる場合もある。

●過変調

マイクの適正入力レベルを超えること。その結果、占有帯域幅を超えて周囲の局の妨害になったり近所の電波障害の要因にもなる。割れたような音声になります。割れたような音声になります。割れたような音声になります。割れたような音声になります。

●カブリ

近くの周波数からの混信。

●キー局

ラウンドQSOやオンエアミーティングなど同じ周波数で3局以上が交信している場合に、各局を取りまとめる局。

●キャリア

搬送波。搬送波に音声が乗っていない状態がいわゆる無変調。

●局免

無線局免許状の略。コールサインが記されており、5年ごとの更新手続きが必要。

●空中線

アンテナのこと。

●コールサイン

無線局の名称。JA1QSOのような呼出符号のこと。免許状では識別信号となっている。世界でただ1つしかない。

●コールブック

コールサインなどを掲載した冊子。アマチュア無線局名録。日本の場合は「JARL会員局名録」。

●コールチャンネル

FMモードで設定されている交信用の呼出周波数。一般にメインチャンネルといわれる。

●固定

常置場所、または設置場所のこと。固定局といえば免許上での移動しない局を指す。

●コンテスト

一定時間内に交信局数や交信地域などで得点を競い合う競技。

●コンボネット信号

映像信号を、輝度、赤色差、青色差で伝達する方式。緑、赤、青のRCAピンジャックのケーブルとなっている(このほか、音声

用に赤、白がつき、5本組になっていることが多い)。

サ 行

●サブ

サブチャンネルの略で交信周波数のこと。俗語でサブチャンともいう。

●スマリーシート

コンテストの提出書類の1つで、結果を集計する用紙。

●シャック

無線室の俗称。元々は丸太屋の意味。

●ジャミング

無線交信を妨害する電波やノイズ。

●従免

無線従事者免許証の略。一度取得すれば更新はなく一生涯有効。

●スキッター

電離層内の電子密度に乱れを生じた部分や、大気層の乱れの激しい部分にぶつかった電波が、あちこちの方向に反射して目的方向以外や、遠距離へ飛んでいく現象のこと。

●スケルチ

FM受信機では信号が無いときはノイズでうるさいので、ザーザー音をカットし、信号が入ってきたときに音をONにする回路。

●スタッカ

積み重ねるという意味で、指向性アンテナを2組以上重ねた状態。

●ストローク

移動運用の際にコールサインの後に付け加える言葉。ボータブルと同じ意味。付け加える数字は現在地の地域番号。

●スプリアス

目的とする周波数以外の電波が発射されてしまう現象。この不要電波が漏れると混信や電波障害の原因ともなる。

●スプリット

送信と受信の周波数をそれぞれ

ずらして交信すること。HF帯で多数の局に呼ばれているときによく使用されるテクニック。

●スポーツラディックE層

Eスポットもよばれ、電離層のE層付近に突発的に電子密度の濃い部分が現れる現象。これにより普段は突き抜けてしまうVHFの電波が反射して遠距離まで到達する。年中突発的に発生するが、特に春から夏場の日中に発生することが多い。

タ 行

●チャプター

DVD-Videoに記録されている映像や曲の区切り。タイトルより小さい単位のこと。

●チャンネル

周波数を指す俗称。メインチャンネルは呼出周波数、サブチャンネルは交信周波数を指す。

●転送レート(ビットレート)

1秒間あたりに読み出せるデータ量のこと。単位はbps(bit per second)。DVDの場合、映像データと音声データあわせて9.8Mbps程度が上限となり、ディスク1枚に約63分収録できる。特に不満なく見られるのは映像で4Mbps、音声で384kbps程度といわれており、このレートだとディスク1枚に約142分収録できる。

●盗聴

自ら発信機などを仕掛け、その盗聴電波を関係者が聞くこと。通常飛び交っている電波(警察・消防・鉄道・航空無線や携帯・コードレス電話など)を受信する行為は盗聴ではなく傍受である。傍受は内容をほかに漏らしたり利用したりしない限り法的問題はない。

ナ 行

●ノーQSL

QSLカードを発行しないこと。ノーカードも同じ意味。

●ノンラジアル

ラジアル(地線)がなく接地しなくても効率よく動作するアンテ

ナ。144MHz帯以上のモバイルアンテナはノンラジアルタイプが多い。

ハ 行

●バイルアップ

CQを出している局に多数の局がいっせいに呼びかけること。

●ハム

アマチュア無線家の俗称。

●バンドプラン

バンド内の電波形式(モード)による周波数使用区分。

●ビーム

指向性アンテナ。

●フレーム

動画像を構成する画像のこと。フレームを書き換えることで動いているように見せる。

●フレームレート

1秒間に書き換えるフレーム数のこと。単位はfps(frame per second)。テレビ放送は1秒間に30回書き換えてるので30fpsとなる。これが15fpsくらいになると、カクカクした感じを受ける。

●ブースター

受信増幅器や送信増幅器を含めた増幅器の総称。

●ブレイク

送信を中断させる時に使用する言葉。交信中に割り込むときによく使われる。

●ペリカード

ラジオなどの放送局に受信リポートを送って、その受信確認証としてのカードのこと。

●傍受

電波を受信すること。日常的に飛び交っているあらゆる電波をキャッチすることで、盗聴とは異なる。どの種類の電波でも受信した内容を利用したり、ほかに漏らさなければ、電波法上の問題はない。

マ 行

●無線局免許状

無線設備に対する免許でコールサイン(識別信号)が付与されている。略して局免ともいう。5年ごとの更新(再免許)手続きが必要。

要。

●無線局免許証票

移動運用の際に無線局免許状の携帯が困難な場合、その代用として無線機に貼る小さなシールの証票。移動局は無線機の台数分発行される。

●無線従事者免許証

無線設備を操作するための国家資格でアマチュアの場合は1級から4級がある。無線設備の運用中は携帯が義務付けられている。一度取得すれば更新の必要は無く一生有効。

●無線調

無音の電波のこと。搬送波に音声信号が乗っていない状態。

●メインチャンネル

FMモードに設定されている呼出周波数。51.00MHz、145.00MHz、433.00MHz、1295.00MHz

●メーター

周波数帯の波長をメーターで表したもの。周波数を電波の速度(秒速30万km)で割った数値。例: 7MHz=40メーター、21MHz=15メーター、28MHz=10メーター、50MHz=6メーター、144MHz=2メーター。

●メリット

明瞭度、了解度の意味。

ラ 行

●ラウンドQSO

数人の仲間が1つの周波数に集まって話しをすること。

●ラグチュ

仲間同士で気軽に話すこと。

●ラジアル

垂直接地型アンテナで接地の代用として波長に相当する地線のこと。

●リーダビリティ(R)

RSリポートの了解度。

●リグ

無線機のこと。

●リニア

リニアアンプの略で送信増幅器。パワーアンプと同じだが、厳密にはAMやSSB波で必要な直進性の増幅器。

●ルーフタワー

屋根の上にアンテナを建てるための台。

●レピーター

無線中継装置、UHF帯を中心にお各地に設置されている。

●ローカル

近所という意味。

●ローテーター

指向性アンテナを回転させる装置。

●ロールコール

クラブ局などがオンエアミーティングを開始する際にキー局が参加局の点呼をとること。

●ロケーション

運用場所の周囲の環境。略して「ロケ」ともいう。

●ローパスフィルター

ある一定の周波数より低い周波数のみを通過させる装置。略してLPFとも呼ばれる。HF帯で高調波をカットする目的で使用される。

ワ 行

●ワット

ある周波数を聞くこと。

アルファベット

●AM

電波形式で振幅変調。AMラジオの電波と同じ。免許状ではA3。

●ATV

アマチュアテレビ(Amateur Television)の略。

●AVM

Automatic Vehicle Monitorの略。日本語では「車両動態自動表示システム」となり、スイッチ1つで自動車の位置情報を基地局に送ることが可能。街中の主要な場所で車からの信号をキャッチし、電話線で本部車の位置を知らせる方法と、サインポストからの位置信号を車が記憶し、本部のコンピューターの指令が来ると無線で報告する方法などいくつかある。

●BCL

短波放送などを聞いて楽しむこと。

●CB無線

市民バンド(Citizen's Band)のこと。無資格で運用できる27MHz・8ch・出力0.5Wの無線だか、強力なパワーを出す違法グループもある。法を遵守しているのが「合法CB」、違反しているものを「違法CB」と呼ぶ。

●CPRM

Content Protection for Recordable Mediaの略で、無制限にコピーが可能な「コピーフリー」、1回だけ録画できコピーは不可能な「コピーワンス」、コピーや録画は不可能な「ネバーコピー」の3段階にわけて番組を放送し、コピーの流出を防ぐ仕組みのこと。対応するメディアでしか録画することができない。

●CQ

各局呼出し。「どなたか応答してください」という意味。

●CW

Continuous Waveの略で電信。モールス通信。4アマでは運用できない。

●DX

遠距離通信。Distanceの略。

●D端子

コンポーネント信号の受け渡しには3本のケーブルが必要になるので接続を簡単にするために開発された端子。14ピンのマルチコネクターを使って、信号線や制御線を1本のケーブル内にまとめ、ワンタッチで着脱できる。D端子にはD1からD5までの規格があり、扱える信号フォーマットが異なる。

D1端子：480i信号のみに対応。

D2端子：D1+480p信号に対応。

D3端子：D2+1080i信号に対応。

D4端子：D3+720p信号に対応。

D5端子：D4+1080p信号に対応。

※iはインターレース、pはプログレッシブ、数値は解像度

●EPG

Electric Program Guideの略で電子番組表のこと。スカパー！やBSデジタルなどのチューナーで「番組表」「週間番組」などのキーで呼び出される画面。

●Eスボ

スピラディックE層のこと。

●FM

Frequency Modulationの略で、周波数変調の電波形式。帯域幅が広いので音質が良い。

●FOXハンティング

発信機を持った人間を、受信機で探すタイムを競うゲーム。狐狩りにたとえている。

●GOP

Group of pictureの略。1つ以上のIピクチャとそれに続くPピクチャ、Bピクチャでまとまつたデータの固まり。Iピクチャ自体は静止画に近く、Pピクチャは直前のIやPピクチャの動きを予測した画像、Bピクチャは前後のIやPピクチャの動きを予測した情報となる。

●GP

グランドプレーン(Ground Plane)アンテナの略。V/UHF帯で多く使われる無指向性アンテナ。

●HDD

ハードディスクドライブの略。円盤状の記憶媒体にデータを記憶させるが、読み取り装置も内蔵しており、高密度化(=大容量)が可能となっている。容量の単位はB(バイト)だが、あまりにも大きすぎるので接頭単位を付け「GB」(ギガバイト)となっている(1GB=10億B)。

●HF

High Frequencyの略で短波帯。3MHz~30MHzまでの電波。

●iEPG

EPGをインターネット経由で利用できるように、ソニーによって提案された仕様。

●JAIA(ジャイア)

日本アマチュア無線機器工業会(Japan Amateur Radio Industries Association)の略称。

●JARD(ジャード)

財団法人日本アマチュア無線振興協会(Japan Amateur Radio Development Association)の略称。技術基準適合証明の審査、養成過程講習会などの業務を請

け負っている。

●JARL(ジャール)

社団法人 日本アマチュア無線連盟 (Japan Amateur Radio League) の略称。

●LSB

SSB信号の下側波帯。7MHz帯以下のバンドで使用する慣習がある。

●MCA無線

Multi-Chanel Access radio systemの略で複数の周波数を用意し、多数の無線局がその周波数を共同で使用するシステム。割り当てられている周波数帯の空きチャンネルを次々に使用していく方式。

●MPEG

Moving Picture Experts Groupの略。動画像の圧縮、伸長の方式などを決定している専門家組織のことを表すと同時に、その圧縮方式を差す。ビデオCDに採用されたMPEG-1、DVDに採用されたMPEG-2、移動体端末やネットワーク配信向けに規格されたMPEG-4などがある。

●PTT

Push To TalkまたはPress To Talkの略で、押すと送信、離すと受信状態になるように作られたスイッチ。

●QRA

Q符号のひとつで、無線局の名称、コールサインを指す言葉。

●QRH

Q符号のひとつで、周波数に変動が感じられること。

●QRK

Q符号のひとつで、明瞭度のこと。

●QRL

Q符号のひとつで、交信中のこと。

●QRM

Q符号のひとつで、混信のこと。

●QRN

Q符号のひとつで、雑音・ノイズのこと。

●QRO

Q符号のひとつで、出力を上げること。

●QRP

Q符号のひとつで、出力を下げ

ること。または微弱出力のこと。

●QRT

Q符号のひとつで、送信を中止すること。閉局するという意味で使われる場合も多い。

●QRU

Q符号のひとつで、話題がなくなることを意味する。

●QRV

Q符号のひとつで、運用の用意をする、または運用中を意味する場合も多い。

●QRX

Q符号のひとつで、少し待ってくださいの意味で使われる。

●QRY

Q符号のひとつで、だれかこちらを呼びましたか?を意味する。

●QSB

Q符号のひとつで、フェージングのこと。

●QSL

Q符号のひとつで、交信証、QSLカードのこと。

●QSO

Q符号のひとつで、交信すること。

●QSP

Q符号のひとつで、中継の意味。

●QSY

Q符号のひとつで、周波数を移すこと。

●QTH

Q符号のひとつで、運用場所のこと。

●RS

RSリポート。R=了解度とS=信号強度。

●S

Signal (シグナル)=信号のこと。例:Sが弱い。RSリポートのSはSignal Strength=信号強度

●SASE(サセ)

Self Addressed Stamped Envelopeの略称。自分の住所・氏名を書いて切手を貼った返信用封筒を同封すること。海外局のQSLカードを貰う際によく使われる方法。

●SSB

Single Side Bandの略で一般に「サイドバンド」と呼ばれる。AM電波から搬送波を除去し、さ

らにフィルターで側波帯のどちらか一方だけを取り除き、残りの単側波帯のみを使って通信を行う電波型式。HF帯では主流となっている。

●SSTV

Slow Scan Televisionの略で、静止画像通信のこと。

●SWR

Standing Wave Ratioの略で定在波比のこと。その値でアンテナと送信系統との整合状態を表わす。完全整合だと数値が1.0となり、数値が大きくなるほど整合が悪い。概ね1.5以内であれば正常であり、2.0を超えると調整が必要。

●TVI

Television Interferenceの略で、無線がテレビに与える電波障害。

●UHF

Ultra High Frequencyの略で極超短波。300MHz~3000MHz(3GHz)までの電波を指す。アマチュアバンドでは430MHz、1200MHz、2400MHz、5600MHz帯がある。

●VFO

Variable Frequency Oscillatorの略で、可変周波数発振器のこと。

●VHF

Very High Frequencyの略で超短波。30~300MHzまでの電波。アマチュアバンドでは、50MHzと144MHz帯がある。

●Videoモード

DVDの動画記録モードのひとつ。DVD-Videoと互換性を持たせているため、DVDレコーダー以外にもDVDプレーヤーや対応したパソコン、ゲーム機などで見ることができる。ファイナライズ後の追記はできない。

●VRモード

DVDの動画記録モードのひとつ。DVD-Videoとの互換性はないが、ディスクに記録されたデータを直接編集できるメリットがある。また「コピーワンス信号」の入った番組を録画できるほか、後から追記することも可能。

AB 周波数 INDEX

本コーナーは、日常のワッチで役立つ周波数を、まとめて掲載しています。詳細なデータは、毎号掲載の周波数ナウや、別冊の「周波数バイブル」をご利用ください。

■主要無線周波数一覧

用 途	割り当て幅(MHz)	ステップ(kHz)
航空無線(AMモード)	118.000～135.950	25
簡易無線VHF	154.450～154.610	20
国際VHF：船舶局	156.025～157.425	25
国際VHF：海岸局	160.625～162.025	25
海上自衛隊電話	355.5250～355.5750	12.5
海上保安庁電話	355.6000～355.7000	12.5
マリンホーン	358.5250～358.9375	12.5
地域振興無線	367.4500～367.7375	12.5
電力会社	372.5000～373.3000	12.5
ガス会社	373.4375～373.6250	12.5
電気工事会社	373.6875～373.7125	12.5
東京ガス専用	385.0500～385.1250	6.25
東京都水道局専用	395.2000～395.2875	12.5
東京消防庁救急無線	395.3000～395.5125	12.5
東京国土交通省MCA	395.5750～395.7750	12.5
防災庁内電話	457.6000～458.2375	12.5
簡易無線UHF-1	465.0375～465.1500	12.5
防災移動系	466.0500～467.3750	12.5
消防署活系	466.3500～466.5500	12.5

■JR鉄道無線

A・Bタイプ(都市圏路線)		
	指令側	列車側
1ch	352.5375	336.0375
2ch	352.5500	336.0500
3ch	352.5625	336.0625
4ch	352.5750	336.0750
5ch	352.5875	336.0875
6ch	352.6000	336.1000
7ch	352.6125	336.1125
8ch	352.6250	336.1250

Cタイプ(郊外路線)		
	上り	下り
	414.5500	415.2000
	入換	414.4250

■合法CB無線

1ch	26.968MHz
2ch	26.976MHz
3ch	27.040MHz
4ch	27.080MHz
5ch	27.088MHz
6ch	27.112MHz
7ch	27.120MHz
8ch	27.144MHz

■コードレスホン (12.5kHzステップ)

親機	380.2125～381.3125
子機	253.8625～254.9625

■特定小電力無線

複信・業務用-1 (12.5kHzステップ／19波)

421.5750～421.8000 (421.8000は制御用)

440.0250～440.2500 (440.2500は制御用)

※送受信周波数間隔：18.45MHz

複信・レジャー用 (12.5kHzステップ／9波)

421.8125～421.9125

440.2625～440.3625

※送受信周波数間隔：18.45MHz

単信・業務用 (12.5kHzステップ／12波)

422.0500～422.1875 (422.1875は制御用)

単信・レジャー用 (12.5kHzステップ／9波)

422.2000～422.3000

複信・業務用-2 (6.25kHzステップ／72波)

413.70000～414.14375

454.05000～454.19375

※送受信周波数間隔：40.35MHz、出力1mW以下。

■ワイヤレスマイク

A2規格：779.1250～787.8750 (125kHzステップ／36波)

A規格：797.1250～805.8750 (125kHzステップ／71波)

B規格：806.1250～809.7500 (125kHzステップ／30波)

C規格：322.0250～322.4000 (25kHzステップ／13波、322.175～322.225を除く)

■タクシー無線

単信
364.8250 364.8375 364.8625 364.8750 365.5000
半復信 (12.5kHzステップ)
A波基地局：450.0125～451.5000
A波移動局：458.2500～459.5000
B波基地局：453.3000～453.3375
B波移動局：467.8000～467.8375

■船舶無線 (フェリー・観光船)

VHF
149.65 150.53 151.09 151.33 152.33 154.21
157.49 158.57 158.83 158.85 158.89 189.05
159.17
短波帯 (復信、USBモード)
海岸局：6507 8809 13170 17359
船舶局：6206 8285 12323 16477

※特に注釈がない限り、周波数の単位は「MHz」、モードは「FM」です。

今月のABだけのオリジナル 読者プレゼント!



① テンキーで入力もラクラク
② 広帯域受信機
「HSC-200」

モニター
1名



応募方法

卷末のハガキもしくは官製ハガキに希望の賞品番号(官製ハガキの場合は賞品名も記入)・住所・氏名・年齢・職業・電話番号を明記の上、ご応募ください。もちろん、本誌の感想・ご意見なども忘れずに!

締切

8月19日(消印有効)

発表

「HSC-200」(周波数ナウで発表)以外は賞品の発送をもってかえさせていただきます。

セブン-イレブンで ABの定期購読受付実施中!!

お近くのセブンイレブンで、本誌『アクションバンド電波』が購入できるようになっています。

セブンイレブン店内に用意してある雑誌定期購読予約カタログ『まがじんくん』をご覧になって、本誌の申込み番号を所定の用紙に記入し、カウンターで申し込むだけで毎月19日の発売日に購入できます。買いつぶれや品切れの心配がなく、確実に購入できますので、ぜひご利用ください。



▲まがじんくん



9月号

No. 192

●特集●感度アップの裏技→受信マニアは受信ジャンルに合わせレシーバーを何台も用意する受信ジャンルで考える受信機選びのヒント/今のおすすめアンテナは最適ですか?/受信活用グッズと活用ノウハウ/フリー・マウント・ベースで快適受信を楽しもう/伸縮式で安全に高く上げられるスクレーブのポールを使ってみた/手軽にできる改善ノウハウ/県域中波放送受信感度アップノウハウ/ハンディ機も車内では使いにくい! 快適な受信

のためのセッティング術◆カラー記事◆バーテックススタンダードFT-8800/第8回 関西アマチュア無線フェスティバル/無線機でデジタル通信ができる付加装置 AOR ARD9800/名機回鑑18ヤエス 144MHz FMトランシーバー FT-227■注目記事■レンタルショーケースでサイドビジネス/受信機・デジカメで使える電池は?/最新ハイテク・準天頂衛星とは?■付録: アマチュア無線入門ガイド 付録付特価770円(送料124円)



10月号

No. 193

●第1特集●危機回避グッズを装備する→宮城県連続地震の直後のCB無線/携帯デジカメで証拠を押さえる/自販機泥棒を捕らえた改造ビデオカメラ/家庭から始める地震対策/アマチュア無線は危機回避に強い!/携帯電話用高利得アンテナで窓外を克服/監視・超小型カメラカタログ/防犯カメラの設置もDO IT YOURSELF!/最強の防衛アイテム スタンガン&催涙ガス●第2特集●ラジオを作る! 受信機を作る! →ゲルマ

ラジオキット製作記/短波9MHz受信機キットの製作◆カラー記事◆Summer Vacation 2003に参加/真空管をイルミネーションとして活用する/無線機でデジタル通信ができる付加装置 AOR ARD9800/特車カタログ 最新トヨタ消防車2車種公開/名機回鑑19 ソニー BCLラジオスカイセンサー5800/警察の新通信システムが見えてきた! ■注目記事■突撃! 韓国の電気街リポート ほか 定価550円(送料108円)



11月号

No. 194

●第1特集●ケータイ・デジカメ探偵術→携帯電話は探偵の必需品! /携帯メール・通信での利用術/携帯電話が証拠集めに役立つ/周辺ですが窓外になってしまふ携帯電話ジャマーの原理と用法/テレビ局はFOMAで取材している/マルチデジタルカメラPhoto Clip 4.0を使う/証拠撮り用にデジカメを赤外線対応に改造/報道現場隠し撮り機材の変遷/デジタルカメラはこの店で決まり! ●第2特集●防災最前線! 消

防・救急大研究◆カラー記事◆ハムフェア2003に無線界の動向を見る! /名機回鑑20 松下電器 BCLラジオ クーナNo7 RF877/富士総合火力演習に陸自の練度の高さを見る/8県都市合同防災訓練・訓練会場リポート! ■注目記事■ギガヘルツ伝播実験リポート/4・9・8パンコンでWRES ほか ■付録: 図解 受信改造バイブル2001~2003/電子工作キットの製作と回路図集 付録付特価770円(送料132円)



12月号

No. 195

●第1特集●モレ電波が面白い→聞いて楽しい微弱電波いろいろ/聞いてニヤニヤ ドライブラーの微弱電波/人気アーティストのコンサートをワッ奇! /コードレスホンと盗聴電波を受信する! ●第2特集●乗物の達人になる→青春18きっぷ活用法/高速バスの車中の暇つぶしは広帯域受信地図で楽しもう! /モロール・ケーブルカーロープウェイの豆知識! /飛行機をマニアックに乗る/ブルートレインはB寝台ソロに

決まり! ■カラー記事◆燃料電池バスのすべて! /警察・官公庁へリWatching! /名機回鑑21 サンヨー BCLラジオ パルサーRP-8700/日本電業&SBE SA-28シリーズコレクション/ベリカードで見る九州へ山口県の旅/音のいいFM放送の秘密を解説! ■注目記事■ファーストQSOにチャレンジ ほか ■付録: セキュリティ製品オールカタログ/電子工作キットの製作と回路図集Vol.2 付録付特価770円(送料132円)



1月号

No. 196

●第1特集●DVDレコーダー「コピー」の裏技→これだけできる! DVDレコーダー/DVDはメディアで選べ! /東芝・RD-XS411プレッシャン/パイオニアDVR-99Hインプレッシャン/スカパー! のPPVをDVDにする裏技/ビデオソフト・LDをDVDにする裏技/DVDデュプリケーター/超~便利なAtex DVDivXII/秋葉原で買った格安台湾製メディア●第2特集●地上デジタル放送のすべて→いよいよ始まる地上デジタ

ル放送/地上デジタル放送を見るには…/地上デジタル放送の問題点/アナログ放送の周波数変更について◆カラー記事◆観艦式部隊訓練に臨場/名機回鑑22 東芝 BCLラジオ ライX1800/北朝鮮工作船の全容! /東京モーターショー2003/美人イケコン撮りまくり! ■注目記事■FT-7800改造速報 ほか ■付録: 現行機種カタログ2004/電子工作キットの製作と回路図集Vol.3 付録付特価770円(送料132円)



2月号

No. 197

●第1特集●大地震発生後「3日間」を生き延びる→スーパーで買えるもので充分! 食料・非常用品を揃えよう/有線途絶時はアマチュア無線が一番頼れる通信手段/いろいろな業務無線を聞いて情報収集して3日間耐えよう! /震災でのハンディGPS活用法/これで安心防災グッズ/出先で生き残るために「最低限」装備! /携帯電話用外部アンテナで感度アップ/覚えておきたい防災の知識/その時放送はどうなる?/イカリヤに聞くサバイ

バルグッズ●第2特集●最新レーダー探知機の実力→街で見かける交通レーダー/最新銳レーダー探知機リポート ユピテル「SG-5000DW」と「SVE-91DW」/最新レーダー探知機 3メーカー6機種 性能比較検証◆カラー記事◆2003東京国際消防防災展/名機回鑑23 松下電器 BCLラジオプロシード4800 ほか ■付録: アクションパンド書き込み手帳2004/電子工作キットの製作と回路図集Vol.4 付録付特価770円(送料132円)

電話でご注文ください。代金引替宅配便で翌日お届けします。時間の指定もできます。
宅配料は1冊210円、2冊以上は全国一律380円です。



3
月
号

No.
198

●第1特集●BCLラジオ名機大全→ソニー・スカイセンサー5900/松下電器・クーガ2200/東芝・トライX2000/ソニー・スカイセンサー5800/松下電器・クーガ115/東芝・トライX1600/実践！BCLラジオの簡単メンテナンス/少なくなった短波ラジオ/なつかしのBCLアクセサリーたち●第2特集●電話盗聴されないための基礎知識→あの事件でも使われた電話盗聴の実態！/電話盗聴の恐怖！/電話盗聴されないための防衛マニュアル◆カラー記事◆東京消防庁出初式リポート/安全で快適なスカイレジヤーを提供する本田航空のスタッフに密着！/アルインコ DJ-X01登場！/BCLがブームだった時代のベリカードコレクション/アルテDVX-8000&DVX-9000V！/デジタル変調採用の特定小電力トランシーバー アルインコDJ-P30Dほか ■付録：電子工作キットの製作と回路図集Vol.5 付録付定価680円（送料124円）



4
月
号

No.
199

●特集●デジタルテレビ大研究→今、受信できるテレビはこれだ！地上デジタルチューナーで視聴してみる/地上デジタル放送が移動受信できるわけ/アナログ放送にはないCPRMを解説/コピーカードキャンセル法/デジタル放送最古参のスカパー！受信は意外と簡単だ！/便利で快適なCATVの仕組み/CATVで地上デジタル放送の電波が受けられる！/CATVの機器は進化している/車内で地上デジタル放送を受信してみる/D-

VHSでハイビジョン録画する/D-snapでいつでもどこでも番組を楽しむ◆カラー記事◆陸上自衛隊 第一空挺団 降下訓練に訓練成果を見る/名機回鑑24 松下電器 BCLラジオ クーガ113/憧れの航空会社 ANAのバックステージ/警察年頭視閥式に臨場！■注目記事■注目のアンテナ3機種 設置 & 使用リポート/ケンウッド「TH-K2J」と「TH-K4J」■付録：電子工作キットの製作と回路図集Vol.6 付録付定価680円（送料124円）



5
月
号

No.
200

●特集●続・BCL名機大全→私が好きなラジオ！懐かしいラジオ！/ソニー・スカイセンサー5950/松下電器・クーガNO.7/ソニー・スカイセンサー5500/三菱・ジーガム505/三洋・バルサーRF8700/日立・セラジムKH-2200/東芝・トライX1600/BCLの名機が蘇る部屋ここがラジオ工房/懐のリスナー「F1 BCL受信アンテナの製作」●第2特集●免許のいらない無線を楽しもう！→全国の特小ファンと交信し

よう！/特定小電力トランシーバー早分かり/特定小レピーター活用法/インターネットで遠距離通信/特小イレブンに参加しよう！◆カラー記事◆タカラからBCLラジオのミニチュアが登場！/ケンウッド「TS-480J Photoリポート」■注目記事■EスポーツやMSなどで集めたカードの数々/NASA通信 NASA72GXのマニュアルも入手■付録：電子工作キットの製作と回路図集Vol.7 付録付定価680円（送料124円）



6
月
号

No.
201

●特集●無線家の極楽アウトドア術/移動運用で1.9MHzのアンテナを張る/筋金入り受信マイニアのカバンの中身はこれだ！/出張先のホテルで快適受信する/寝台特急に乗って受信三昧/移動運用を便利にするノウハウ/超小型サイズパソコンを使う/アマチュアTVで空撮にトライ/ライセンスフリー無線の移動は「お手軽に」が基本だ！/出張の必携アイテム モニター付DVDプレーヤー●第2特集●国家資格アマチュ

ア無線技士への道のり/アマチュア無線開局手続き完全マスター/国家試験・講習会を受けるには/完全実験に合格したら従事者免許申請/交信するための開局申請/クラブ局って素晴らしい免許が来たらCQを出そう◆注目記事◆九州新幹線に乗ってきた！アドカラーバーBCL Log&リポート便せん/レーダー探知機使用リポート■付録：電子工作キットの製作と回路図集Vol.8 付録付定価680円（送料124円）



7
月
号

No.
202

●特集●モバイルAVで映像三昧/ワイヤレスカメラで遊ぶ！/ポータブルDVDプレーヤーでモバイルを楽しむ/遂に登場！ハンディサイズのデジタルテレビ/MPEG4記録で大幅グレードアップ！/今年のナイターはケータイで見る！/ユニークな広帯域アンテナスコアリ1リポート/携帯ゲーム機を再利用！/CHOCOROKUでちょっと録画を楽しむ◆注目記事◆秋葉原にBCLラジオの新聖地

誕生！/ベビーモニターに問題あり！/無線室訪問/もっと知りたい自衛隊/モバイル通信研究室/上級アマチュア無線受験講座◆カラー記事◆韓国KTXで時速300kmを体験！/超薄型デュアルバンドハンディ！ アルインコDJ-C7//「日本の国境」でナニがおきているか？ PART ①/アクリティブ無線クラブ訪問■付録：電子工作キットの製作と回路図集Vol.9 付録付定価680円（送料124円）



8
月
号

No.
203

●特集●ディープな航空趣味の世界！ 航空ホビーハマる/政府専用機の気になる内部見せます！/飛行機ホビーの世界/空港でエアバンドを楽しむ/遊覧飛行のダイゴミ/セスナ172でフライトを楽しむ/エアバンドにオングエア！/VHFエアバンドサーチガイド/空港に弁当を貰いに行く！空弁の旅/大阪・日本橋「オントップ」訪問◆カラー記事◆未来の放送が見えてくる！ NHK放送技術研究所公開/韓流に

乗りたい？それならラジオ韓国を聞こう！/アキバのBCLラジオ達人のワーカルームに潜入！/尖閣諸島が危ない PART (2)◆注目記事◆赤ちゃん監視用ベビーモニターに問題あり！/後編/所有から共有へレンタル生活入門/関西アマチュア無線フェスティバルリポート/バイクモービルの薦め！/私の4アマ受験体験■付録：電子工作キットの製作と回路図集Vol.10 付録付定価680円（送料124円）

バックナンバーのお求めの際は、本の定価+送料が必要です。

〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-7 東京堂錦町ビル5階 マガジンランド販売部 ☎03-3292-3221

年間定期購読とバックナンバー(既刊号) の申し込み方法

★全国のセブンイレブンでも本誌の定期購読(定価)ができます!!

年間購読の利用

1,160円もお得!

電話での申し込みもOKです

毎号確実に手に入れたいという方は、ぜひ年間購読をご利用ください。年間購読にすると、

①年間12冊分が7,000円(送料、税込)

毎月、書店で買うよりも断然お得! 第2付録付特別定価の場合でも、購読料はそのままです。

定期購読の料金は1年間(12冊分)で7,000円です!!

バックナンバーの注文

定価+送料

多数またはお急ぎの場合は宅配便がお得です

本書のバックナンバー(既刊号)の在庫は原則として前ページの“既刊号の目次案内”のリストにある分だけです。リスト以外のバックナンバーの在庫については当社販売部(☎03-3292-3221)までお問い合わせください。また、リストにある号でも在庫切れとなる場合がございますので、ご注文の際には確認してください。

ご注文の方法

ご注文は①巻末とじ込みの郵便払込取扱票、②現金書留、③郵便為替、④代金引替宅配便、のいずれかをご利用ください。

①巻末の払込取扱票にご希望の誌名、号数を明記し最寄の郵便局で

②毎月確実にお手元に!

毎号、発売日前後にお届けします(郵便事情により発売日にお届けできないことがあります)。

③売り切れの心配なし!

書店へいったら、既に売り切れ! という心配はもうありません。

●申し込み方法

①申し込みは本誌巻末(綴じ込み)の郵便払込取扱票の“[年間購読]申込書”でお願いします。申込書には“ご希望の月号”をご記入の上、最寄りの郵便局の窓口にお申

し出ください。申し込みは随時受け付けています。

②電話での申し込みもできます。その場合は代金引換便でお送りします(最寄りの郵便局留めも可能)。

●注意事項

- ・臨時増刊号、別冊は含まれておらずません。
- ・年間購読の最終号のお知らせは約1カ月前にハガキでご案内いたします(本誌郵送の封筒には購読期間がいつまでかの記載がされています)。

端数は切手でもOKです。

封書には“ご注文の誌名”“月号”“住所”“氏名”もお忘れなくご記入ください。

④お急ぎの場合は、電話でご注文ください。代金引替宅配便でお届けします。宅配料は1冊210円、2冊以上380円です。別冊との組合せ注文もご利用ください。

■郵便普通為替と小為替の手数料

金額	小為替	普通為替
	手数料	手数料
50円	10円	
100円		
200円		
:		
900円	10円	
1,000円		
2,000円	20円	
3,000円	30円	
4,000円	40円	
5,000円	50円	
8,000円	80円	
10,000円	100円	

※普通為替の金額は自由に組むことが可能ですが、小為替の場合、上記金額の定額となっております。

10,000円まで100円
100,000円まで200円

■ご注文は〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-7 東京堂錦町ビル5階(株)マガジンランド販売部まで。

当社Webサイト <http://www.magazineland.co.jp/> でも注文を受け付けております。

★定期購読者の住所変更は、官製ハガキに新旧住所を明記の上、販売部までお送りください。

次号予告



8月19日発売

一部地域によって
発売が2~3日遅れます

2004

10月号
通巻205号

Action Bond

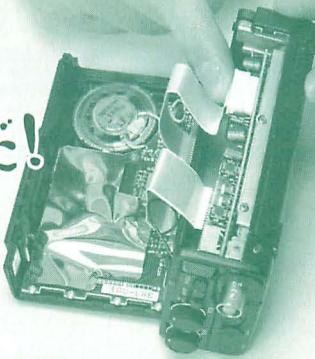
※内容は一部変更になることがあります。

A5サイズ

付録付
680円
(送料124円)

特集

ジャンクは
宝の山だ!



賢い買い方と
レストア術

予算を10倍活かす ジャンクの買い方

- 使えるのはどれ? ジャンクを選ぶための眼を養おう
- 中古品レストアのポイント
- 映画は格安LDで楽しもう! ハード&ソフトの買い方
- インターネットオークションの醍醐味
- 予算1万円で何が買える? ジャンク屋ツアーノ
- 簡単な修理は自分でやってしまおう!

防災体制は万全!
オモシロ記事で盛り!!
CB・パーソナル無線を装備する
コミュニティFM局
ライセンスフリー無線家の大イベント
『Summer Vacation2004』速報
秋葉原の格安DVD-R事情
最新携帯電話の新機能

特別
付録

電子工作キットの製作と
編集部厳選、
実用キットの製作
Vol. 12 回路図集

●ふってわいたようなプロ野球チームの合併騒動、果たしてどうなることやら。大阪ドームでは合併反対一色だが、ここ10何年でも南海からダイエー、阪急からオリックスへチームが委譲され、横浜は親会社が変わり、ロッテは川崎から千葉へ、日ハムは東京から北海道へ移転していった。その当時は反対運動もあったが今ではどうか。そもそも熱しやすく冷めやすい国民性。2年前のワールドカップも今は昔。当時のベッカムブームは、今ではヨン様ブームか。その前のイケメンライダーブームにもどこか懐かしい感があるし。 (戸)

●編集部員どうしの雑談の中から記事のヒントが産まれることがあります。読者ハガキの書き込みの内容をネタに話していると、新しい記事のヒントが湧き上がってきます。読者ハガキはそれ自体がネタの宝庫ですが、それから企画が派生するきっかけになるのです。電波に関係ない話題でもきっかけになる話題は大歓迎です。ネタの内容に制限はありませんので切手不要の巻末ハガキをどしどしお寄せください。ABハウスコーナーが皆さんの投稿待っています。ハムフェアブースで早い者勝ちの

ジャンクを用意しました。遊びに来てください。 (吉)

●これを書いている7月上旬、関東地方は異様なまでに日差しの強い日が続いています。例年なら鬱陶しい梅雨空が続く時期なのに、雨どころか曇り空すらなかなか拌めない有様です。本来なら太平洋沿岸に停滞しているさきやならない梅雨前線が、南国からきた強い太平洋高気圧によって、はるか北のほうにまで押し上げられ、これが陽気の原因のようです。そのため東京は遙か青い空が広がり、まるで南国にいるかのような気分が味わえています。これで仕事さえなければ、一足早いリゾートが楽しめるのになあ。 (中)

●SV2004は青梅市の御岳山へ移動します。特小トランシーバーで送信を行い、別のレシーバーと外部アンテナなどを用いて受信を行うセパレート運用と、送信用周

波数と受信用周波数を別々に設定するスプリット運用を行います。セパレート運用はすでに多くの方が運用を行っていますが、呼び出し用のチャンネルとワッチ用のチャンネルを別々に設定したスプリット運用はあまり行われていません。もちろんCBとパーソナルでも運用をします。(チヨダAB20)

●7月24~25日はライセンスフリー無線の大イベントSV2004が開催されます。合法CB機、特小トランシーバーをお持ちの方は、ぜひ電波を出してみてください。きっと誰かと交信できますよ。私はといえば、運用場所は検討中ですが、今年はとにかく交信局数第一にあちこち動こうかと思っています。関東近県をうろつきますので、もし「ちよだAB19」のコールサインが聞こえましたら、お付き合いよろしくお願いします。パーソナル無線も群番号「27144」で待機しています。 (木)

『アクションバンド』編集スタッフ募集

本誌では、明るく元気な編集部員を求めてています。20~30歳くらいの方で(男女不問)、無線や電子工作、パソコンに関心があり、雑誌作りに情熱を持てる人を歓迎します。応募される方は、「アクションバンド編集部員募集」係まで履歴書および職歴書をお送りください。

投稿・お便り大募集

アクションバンドは、読者の皆さんからの情報でなりたつ雑誌です。身の回りの出来事、イベントリポートなど、ご投稿をお待ちしています。郵送、メールでお送りください。

投稿の送り先

〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-7

東京堂錦町ビル5階

(株)マガジンランド アクションバンド編集部
メールアドレス ab-staff@magazineland.co.jp



(株)マガジンランド アクションバンド編集部は
視覚障害者のための無償朗読事業「芦屋つむぎ会」に協賛しています。

(定期購読新規申込者記念品当選者)

東京都／藤本幸久、兵庫県／深川健太郎、香川県／目黒均(敬称略)

アクションバンド電波

2004年9月号 (No.204)

付録付定価680円(税込)

2004年9月1日発行(毎月1回1日発行)

発行所 マガジンランド

〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-7
東京堂錦町ビル5階

電話 03-3292-3581 (編集部)

FAX 03-3292-3582

電話 03-3292-3221 (営業部・販売部)

HPアドレス <http://www.magazineland.co.jp/>

発行人 伊藤英俊

編集人 木村真一

印 刷 共同印刷(株)

©禁無断転写・複写

アナログから デジタルへ

G1E F1E AOR G1D F1D



アナログ無線機がデジタル無線機に変身!

ARD9800

標準価格 ￥93,240(税込) 付属品:PCケーブル、DCコード、スピーカーマイク、オーディオケーブル、8ピンマイク

「受信の世界」を楽しむ人だけが知りうる快感、それは単に性能だけの追求では得ることができない。サーチ、スキャン、メモリー、パネルレイアウトそして操作性、どの受信機をとっても扱いやすくて多機能満載。受信機の一台一台、全機種に愛情が込められています。



AR8200 MK3

標準価格 ￥81,585(税込)



AR8600 Mark2

標準価格 ￥102,900(税込)



AR5000A+3 AR5000A

標準価格 ￥291,900(税込) 標準価格 ￥250,950(税込)



AR3000A

標準価格 ￥136,290(税込) 標準価格 ￥165,900(税込)



AR7030 PLUS

●カタログご請求(要切手200円)は、弊社AB係へ。※製品の仕様、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。また写真、画面、色や細部等実際と異なる場合がありますのでご了承下さい。

AOR ®

株式会社エーオーアール

〒111-0055 東京都台東区三筋2-6-4

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

<http://www.aorja.com> E-mail:kokunai@aorja.com

HFでついにトトQSO!

室内はもとよりアウトドアでも高いパフォーマンスを発揮するHFモバイルの3シリーズが
ユーザーの皆様のご要望にお応えし、バージョンアップして新登場!!

FT-817NDは充電器と大容量ニッケル水素充電池を標準セットに。

FT-857Dはデジタル・シグナル・プロセッサ・ユニットを基板上に実装。

FT-897Dは高安定温度補償水晶発振器を標準実装。

アウトドアでさらに真価を発揮します。



FT-817ND NEW

HF/50/144/430MHz帯オールモード
ポータブルトランシーバー

標準価格 101,640円 (本体96,800円、消費税等
4,840円) 技術基準適合証明取得機種 4アマ免許

FT-857D NEW

HF/50/144/430MHz帯オールモード
ポータブルトランシーバー FT-857D/DM/DS

標準価格 134,400円 (本体128,000円、消費税等
6,400円) 技術基準適合証明取得機種 3/4アマ免許

FT-897D NEW

HF/50/144/430MHz帯オールモード
ポータブルトランシーバー FT-897D/DM/DS

標準価格 155,400円 (本体148,000円、消費税
等7,400円) 技術基準適合証明取得機種 3/4アマ免許

ヤエス・スタンダード製品のことなら、下記専門店へおまかせください。

お問い合わせ先 九州地区 Premier Shop

(株)アポロ電子 福岡県福岡市中央区六本松2丁目11-8
TEL.092-712-0755

(株)波夢人 福岡県北九州都市小倉北区片野4-3-9
TEL.093-951-1916

(有)福岡ハムセンター 福岡県春日市須玖南8-10
TEL.092-571-4949

(株)ハムセンター長崎 長崎県長崎市岩川町13-20
TEL.095-846-1950

(株)熊電総業 熊本県熊本市江津1-745
TEL.096-379-9999

ハムショップイズミ 熊本県鹿本郡鹿本町下高橋34-1
TEL.0968-46-4900

(有)ウエーブ・シティ 大分県大分市高松1-7-3
TEL.097-551-6022

ハムショップ宮崎 宮崎県宮崎市神宮1-28-2
TEL.0985-22-8224

(有)原口無線 宮崎県都城市大王町1-7
TEL.0986-25-2169

(株)馬場電機 鹿児島県鹿児島市鷹師1-6-19
TEL.099-252-2676

(株)明照堂M1 鹿児島県鹿児島市西千石町11-19
TEL.099-225-2020

(株)沖縄電子 沖縄県宜野湾市大山3-3-9
TEL.098-898-2358

株式会社スタンダード 〒153-8645 東京都目黒区中目黒4-8-8 TEL.03-3719-2231 <http://www.standard-comm.co.jp>

●資料のご請求は製品名を明記のうえ「AB」係へ。●正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。●「保証書」は記入事項をご確認のうえ、大切に保管してください。●この広告に掲載のトランシーバーを使用するには、総務省のアマチュア無線局の免許が必要です。また、アマチュア無線以外の通信には使用できません。

雑誌コード 01517-09

発行 マガジンランド



4910015170949

00648