

# みずほつかい

小社は“他に無いものを研究開発”をモットーに、楽しい製品を開発し提供しております。

## 1. アマチュア無線機器

QRP（少パワー）の普及につとめ、15年間のロングセラーのピコトランシーバーは手のひらサイズのSSB、CWのHF機としては、世界に競合品がなく、QRPの楽しさと同時に、HFを屋外で楽しむという新しいメディアを開拓しました。

また小社では、ピコモールスの愛称で、1チップマイコンのCWの練習機を発売しました。

従来のA～Zの順で覚えるのではなく、おぼえやすい符号をグループごとにマスターしてゆく新しい方法を採用しました。欧文、和文の両方入っていて、スピードも10～120字／1分のワイドレンジですから、3級から1級までこれ1台で、完全マスターできます。

ARDF・FOXテーリング用として、FOXセンサーFRX-2001は、各地の競技会にて大活躍をしています。

従来からあった、VFOやQPシリーズは続けていますが、キットは、更に手軽に楽しめるものへと展開していく予定です。

## 2. 中波ラジオの良好受信に、ウルトラループ、BCL機器

ビルやマンションの中でラジオが良く聞こえない。そんな場合の解決方法として、ループアンテナと、RFプリアンプを組合せたウルトラループを開発し、20年の実績を積んでいます。各地の放送局より、好評、すいせんを受けて、ご家庭や職場で使用され、喜ばれています。

### ミズホ通信(株) 社名の由来

日本の国は、古くから瑞穂の国（みずみずしいイネの穂の美しい国）と呼ばれ、水がきれいで、秋には稻がみのり、自然の美しい国でした。近年になり世の中が便利になった反面、落ち着きを失い、さわがしい時代になり、自然が失われつつあります。そんなときにとって、ゆっくり無線を楽しんでいただこうと、昭和47年（1972年）に「ミズホ通信」を創立し、ミズホファンの皆様に支えられて今日に至っております。これからも宜しくご指導の程お願いいたします。

事務センター 東京都町田市森野2-8-6  
電子開発センター 東京都町田市森野4-7-21  
TEL 042(723)1049  
FAX 042(726)6793



ミズホ通信株式会社

Mizuho

## モールス生誕200年記念

1チップマイコン・モールス練習機

ピコモールス

## NHC-03シリーズ

★欧文・和文が・規定とランダムのモールス自動発生装置。

★すぐに動作、大容量リチウム、電池、スピーカー付のユニット（ケース別売）。

★スピードは、1分間15~100字を16ステップで切りかえ。

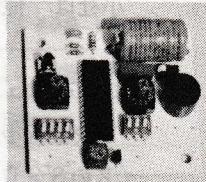
★第3級から第1級まで、本機1台でOK。

★マイコンタイプでは世界最小(51×57mm)、軽量(25g)

ピコモールス NHC-03Z (完成品) ..... ¥9,500

ピコモールス NHC-03BK (03Zに電鍵(キー)を付属したもの) ..... ¥10,500

ピコモールス NHC-03Z-AC (03ZにACアダプターを付属したもの) ..... ¥10,000



### モード設定の内容 (SW1)

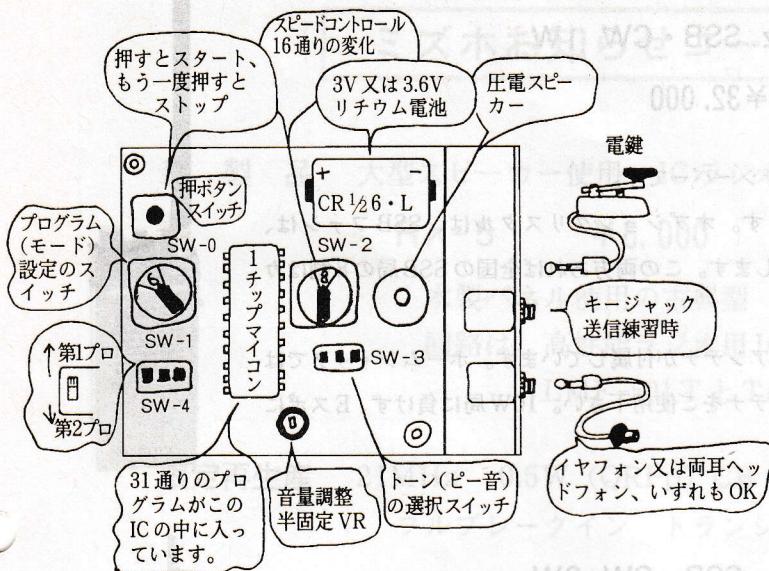
DipCodeSW	DipSW - 4 = OFF (標準モード)	DipSW - 4 = ON (拡張モード)
0	欧文練習1 (ETAR)	欧文練習2 (E~R・スペース有)
1	欧文練習1 (SLUQJ)	欧文練習2 (E~J・スペース有)
2	欧文練習1 (HONCV)	欧文練習2 (E~V・スペース有)
3	欧文練習1 (IBYP)	欧文練習2 (E~P・スペース有)
4	欧文練習1 (WKZM)	欧文練習2 (E~M・スペース有)
5	欧文練習1 (DXFG)	欧文練習2 (E~G・スペース有)
6	欧文練習1 (0~9)	欧文練習2 (E~9・スペース有)
7	欧文練習1 (記号)	欧文練習2 (全符号・スペース有)
8	欧文ランダム (文字のみ)	和文ランダム (文字のみ)
9	欧文ランダム (文字・数字)	和文ランダム (文字・数字)
A	欧文ランダム (文字・スペース有)	和文ランダム (文字・スペース有)
B	欧文ランダム (文字数字・スペース有)	和文ランダム (全符号・スペース有)
C	欧文コード順	和文コード順
D	欧文ランダム (全符号)	和文ランダム (全符号)
E	欧文練習3 (文字ランダム特殊)	欧文練習4 (文字ランダム特殊)
F	送信練習 (電鍵を接続してください)	送信練習 (電鍵を接続してください)

- ・欧文練習1 各符号を1文字ずつ10回送信した後、該当符号をランダムに送信します。
- ・欧文練習2 各符号をランダムに送信します。5文字ごとにスペースが入ります。
- ・欧文練習3 文字のみのランダムですが文字間が2長点になっています。
- ・欧文練習4 文字のみのランダムですが文字間が3長点になっています。
- ・欧文ランダム 各符号をランダムに送信します。スペース有では4~10文字毎にスペースコードが入ります。
- ・和文ランダム 各符合をランダムに送信します。スペース有では5文字毎にスペースコードが入ります。(ただし"。"もランダム発生されるため前の文字に関わりなく送信されます)
- ・欧文コード順 次の順に送信します。"、'、(、)、\*、+、-、／、1、2、3、4、5、6、7、8、9、0、:、?、A、B、C、D、E、F、G、H、I、J、K、L、M、N、O、P、Q、R、S、T、U、V、W、X、Y、Z
- ・和文コード順 次の順に送信します。イロハニホヘトチリヌルヲワカヨタレソツネナラムウキノオクヤマケフコエテアサキユメミシエヒモセスン"。一二三四五六七八九〇一(長音)、(区切点)」(段落) (括弧)
- ・送信練習 電鍵を接続しキーイングすると音がでます。

# モールス生誕200年記念

1チップマイコン・モールス練習機

## ピコモールス



第3級アマチュア無線技士から第1級まで、これ1台で電気通信術はOKです。



代引価格	サービス価格	¥10,500
NHC-03Z	サービス価格	¥11,400
NHC-03BK	サービス価格	¥11,000

### 電信試験合格のトロの巻

第3級アマチュア無線技士の電信の試験はA～Zに入る普通文で1分間25字のスピードで2分間の受信です。(数字とかほかの符号は含まれていません。)

- (1) 受信練習はスピードのアップよりも、確実に受信できることが大事です。苦手な符号を集中消化。
- (2) 遅れ受信のテクニックをマスターしよう。トツーときたらA、ツートトときたらBと書くのが一般的ですが、モールスの受信のときは、トツーときたら頭の中でAとメモリーします。次のツートトと始まったとき紙にAと書きます。このテクニックをマスターしますと、気持ちに大きな余裕が生まれます。
- (3) 受信中、途中でつまづいたら、その文字のところを聞いた符号を、例えば、一と書いて次に移ります。決して考え込まないことです。練習中にとれなかった符号を徹底的にマスターします。(本試験のとき、一と書いてはいけません。)
- (4) 「試験場の発振機の音が悪くて試験に受からなかっただ」。これはよく聞く話です。確かに一人できれいな音で練習しているときはようすが違います。しかし、本当にマスターしていれば、音の善し悪しは関係なく受信できるものです。もう少し上達すれば、100%コピーできるようになります。

### 楽しみながらモールスをマスター

ワイシャツの胸ポケットに入るコンパクトなマイコンです。スタートボタンスイッチを押すだけで、HR HR BT (BとTが連続)からスタートします。テレコにない特長は、(1)スピードが自由に変えられる。(2)ランダム(順不同)発生ができる。

終るときにはもう一度ボタンスイッチを押すと、ARで終了します。

A～Zを4～5字のグループに分けて練習して、今覚えたものをランダムで更にトレーニングをします。進むにつれて、前に習ったものを忘れないように、過去のものが追加されるという画期的なアイディア製品です。

### ★ワンポイントアドバイス★

AはトツーではなくトツーはAと覚えます。試験場でトツーと聞こえたら答案用紙にAと書けばよいのです。Aは何かという質問はありません。

### 欧文用モールスと合調語

A . -	アレー	亜鉛
B - . .	ボウタオセ	棒たおせ
C C - .	チューサチューギ	中佐忠義
D - . .	ドートク	道徳
E .	エ	絵
F . . .	フルドーグ	古道具
G - - .	ゴージョーダ	強情だ
H . . .	ハラカラ	はらから
I . .	イシ	医師
J . - - -	ジエーコードー	自衛行動
K - . -	ケーシチョー	警視庁
L - . . .	ルロースル	流浪する
M - -	メーデー	メーデー
N - .	ノーフ	農夫
O - - -	オーキーホー	大きい方
P . - - .	ブレーボール	ブレーボール
Q - - . -	キューキューシキュー	救急至急
R : - .	レコード	レコード
S . . .	ススメ	進め
T -	ティー	丁
U . . -	ウタゴー	疑たごう
V . . . -	ビクトリー	ビクトリー
W - - -	ワヨーフー	和洋風
X - . . -	エークスレー	エーカスレー
Y - . - -	ヨーシコーコー	養子孝行
Z - - - .	ザーザーアメ	ざあざあ雨
? . - - - .	ギンコートードリ	銀行頭取

(電波技術社 DX受信の手引より)

### CWのすすめ

合調語による習得をすすめない人もいますが、一生涯CWを知らないで過ごすよりも、苦手な符号を合調語でおりない、CWの世界を知ることは人生にとり大きなプラスになります。

念願のQOS 現在スマー

## ピコ 6 スーパー 50MHz SSB・CW 1W

MX-6 S (T) ￥32,000

◎野に山に、移動運用に最適のトランシーバーです。

VOXは50.2~50.25をカバーします。オプションクリスタルは、SSBファンは、6X15S (50.15~50.20) をおすすめします。この両方あれば全国のSSB局の8割はカバーします。

アンテナは、全長25cmのヘリカルアンテナが付属しています。ホームシャックでは3素子位の八木アンテナ等の野外アンテナをご使用下さい。10W局に負けず、EスポによるDXが楽しめます。



## ピコ 21 スーパー 21MHz SSB・CW 2W

MX-21 S (T) ￥32,000

14MHzとならぶDXバンドです。コンディションの良い日には世界のDX局が入感します。またEスポにより国内DXも楽しめます。現在はサンスポットが高いのでこのバンドのコンディションは上昇していますからQRPが楽しくなります。

VOXは21.2~21.25MHzをカバーします。オプションクリスタルで50KHz増設できます。SSBは21X15Sか21X25S、CWは21X00Sか21X10Sがよいでしょう。

近距離用アンテナAN-21￥4,800ダイポール以上のアンテナを使うとDXが楽しめます。



## ピコ 7 スーパー 7MHz SSB・CW 2W

MX-7 S (T) ￥32,000

国内をカバーする7MHzバンドは、早朝から深夜まで、沢山の局が出ています。

VOXは、7.075~7.100KHzをカバーしています。オプションクリスタルの追加で25KHz増設できます。

QRPでの運用には、ダイポールアンテナか逆V型アンテナが欲しいところです。

QRPで成果が上るのは何といってもCWです。スムーズな運用にCW-2S (サイドトーンとセミブレークイン) をおすすめします。



CWの2Wなら、海外局とのQSOはそんなに難しいことではありません。

## ミズホお知らせコーナー

2RS-XM	2SI-XM	2H-XM	2IS-XM	2T-XM	2S-XM	新製品 目録入出
新製品 目録入出	大型スピーカー使用 ICラジオキット	木製パネル使用の古典型	回路は、高性能ラジオ用IC	LMF-501TとTA7368Pを使用		
W.S.	W.S.	RX-5	¥6,000			
離変磁平	離変磁平	離変磁平	離変磁平	離変磁平	離変磁平	離変磁平
IX-1002S	IX-1002S	IX-1002S	IX-1002S	IX-1002S	IX-1002S	IX-1002S
WL-V6.8	WL-V6.8	WL-V6.8	WL-V6.8	WL-V6.8	WL-V6.8	WL-V6.8
TIM		01AM				

限定再生産 21MHz 0.5W (QRPP) CW専用

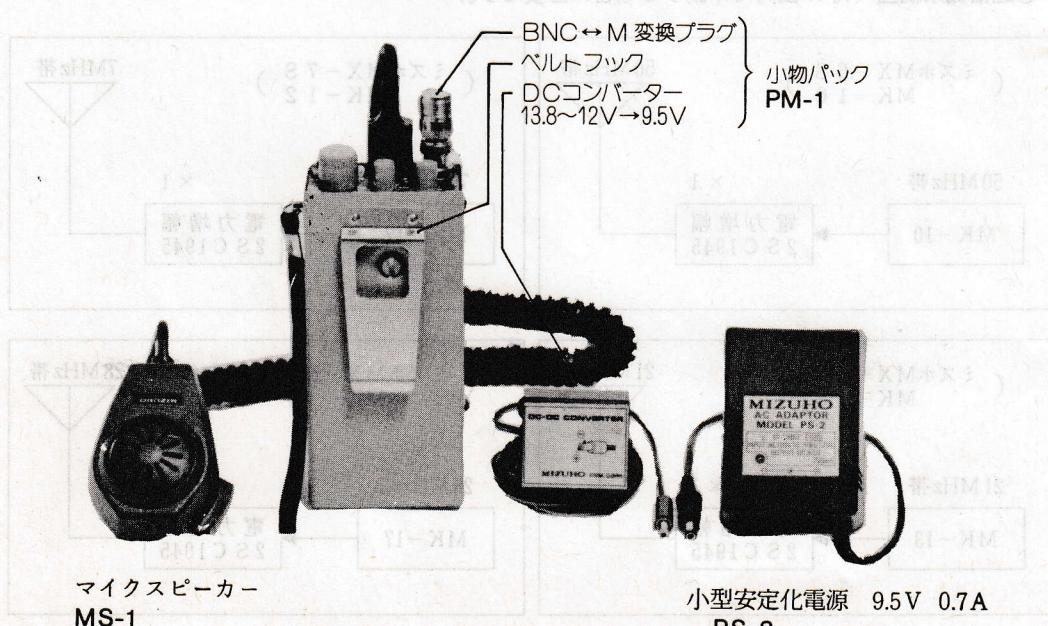
フルブレークイン トランシーバー

P-21 DX 完成品 ¥31,000

在庫僅か … P-7 DX " ¥31,000

近日発売 MX-21S (ピコ21S) を卓上型ケースに納めた  
タイプ (価格未定)

21MHz 2W SSB. CW. FX-21



マイクスピーカー  
MS-1

小型安定化電源 9.5V 0.7A  
PS-2

(1) ピコトラS 本体のみ (QPR) で申請するときの書き方

機種 記入項目	MX-6S	MX-7S	MX-21S	MX-14S	MX-18S	MX-28S
周波数の範囲 電波の型式 空中線電力	50MHz 帯 A3j ※ 1 W	7MHz 帯 A3j ※ 2 W	21MHz 帯 A3j ※ 2 W	14MHz 帯 A3j ※ 2 W	18MHz 帯 A3j ※ 2 W	28MHz 帯 A3j ※ 2 W
変調の方式	平衡変調	平衡変調	平衡変調	平衡変調	平衡変調	平衡変調
終段管の名称、個数	2SC1947×1	2SC1947×1	2SC1947×1	2SC1947×1	2SC1947×1	2SC1947×1
電圧、入力	8.5V 2.5W	8.5V 4W	8.5V 4W	8.5V 4W	8.5V 4W	8.5V 4W
JARL登録番号	MK10	MK12	MK13	MK19		MK17

電信モードも申請する時は、※印にA<sub>1</sub>を追加して下さい。

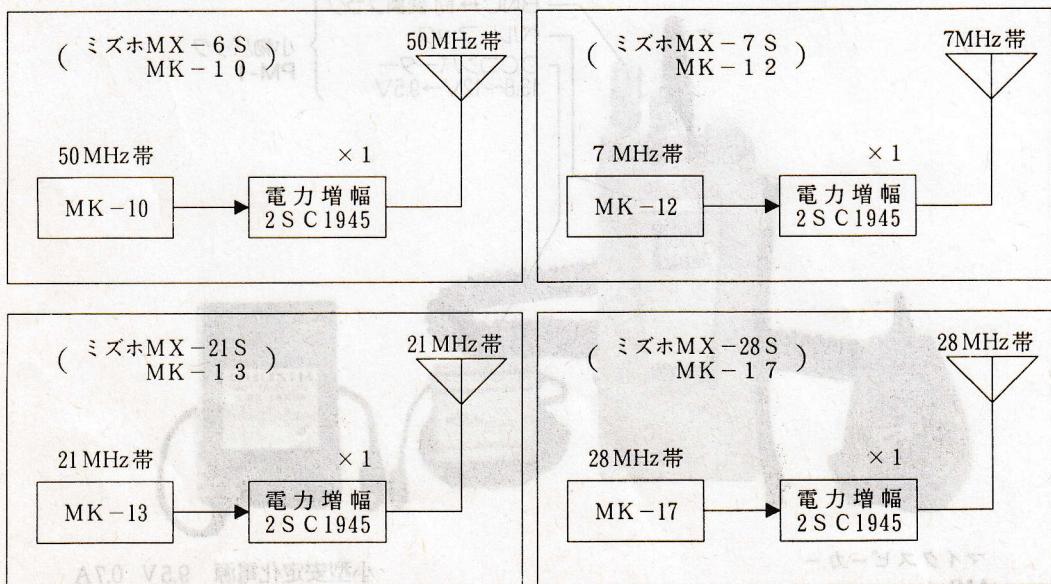
※※MX-18Sは、JARL登録番号がありませんので送信機の構成図を添付して下さい。

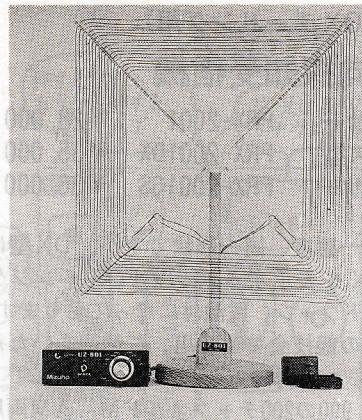
(2) ピコトラS本体とリニア(10W)のコンビで申請する書き方

電信モードも申請する時は、※印にA<sub>1</sub>を追加してください。

機種 記入項目	MX-6S	MX-7S	MX-21S	MX-28S
周波数の範囲 電波の型式 空中線電力	50MHz 帯 A3j ※ 10 W	7MHz 帯 A3j ※ 10 W	21MHz 帯 A3j ※ 10 W	28MHz 帯 A3j ※ 10 W
変調の方式	平衡変調	平衡変調	平衡変調	平衡変調
終段管の名称、個数	2SC1947×1 2SC1945×1	2SC1947×1 2SC1945×1	2SC1947×1 2SC1945×1	2SC1947×1 2SC1945×1
終段管の電圧、入力	8.5V 2.5W 13.8V 20W	8.5V 4W 13.8V 20W	8.5V 4W 13.8V 20W	8.5V 4W 13.8V 20W

◎送信機系統図 (10W出力で申請する場合に必要です。)

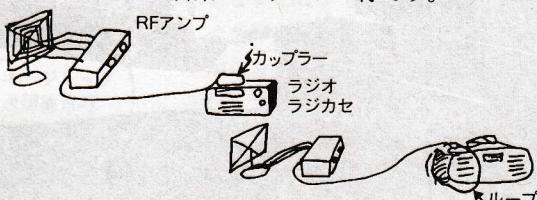




### 中波(AM)ラジオ用ループアンテナ

ウルトラループ UZ-8DX ¥14,500

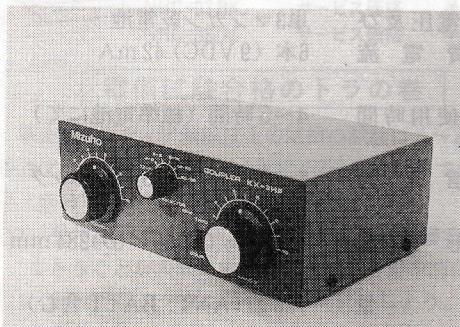
自然木ニス仕上げの枠にご自分で線を巻いて作る大型のループアンテナです。受信アンプは完成品です。アンテナ、アース(グランド)端子のないラジカセやポケットラジオにも使用できる新案のカップラー付です。



### お手軽コンパクト ウルトラループ UZ-77 世界でも珍しい中波フラットアンテナ採用(完成品)

手軽に、すぐに使えるコンパクトタイプ。場所をとらない一辺20cmのループアンテナです。しかも、このアンテナには、プリント板技術を応用した、中波では初めてのフラットアンテナを開発しました。このアンテナでキャッチした電波を更にプリアンプで増幅したのち、結合ループでラジオに電波を伝えます。この結合ループにより、ポケットラジオ、中波遠距離ラジオ、ラジカセなど、どんなラジオにも使用できます。フラットアンテナ、プリアンプ、出力結合ループ一式付。

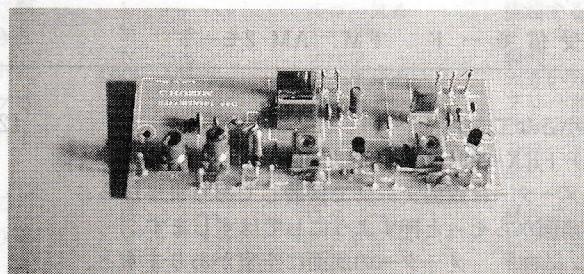
**UZ-77 (UZセブン、セブン)** ¥10,800



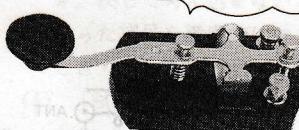
### 短波受信専用のアンテナカップラー

**KX-3HF** ¥9,200

- ◎ 1.7~30 MHz
- ◎ パイマッチ方式
- ◎ アンテナ端子、受信機端はM型ワイヤー用、ターミナル両方装備



あのオモチャ風  
のベビーキーを  
用意しました。  
**BK-1** ¥800  
    ¥200



### 代引価格(税込)特価

UZ-8DX ..... ¥15,600

### 20年間のロングセラー 価格もそのまま

¥3,000 〒300

**QP-7** 7MHz 1W CW送信機

**QP-21** 21MHz 1W CW送信機

VFO-7Dをつければ、バンド内自由にオンエアできます。

## ARDF (FOX テーリング用)

### 方向探知受信機

FOX センサー	FRX-2001	¥28,000
デラックス型	FRX-2001DX	¥35,000
DOG センサー	FRX-2001GS	¥36,000

両者は同一感度、同一形状ですが、DX型は5ヒキのFOXを表示するランプFOXインジケーター、ヘッドフォン、電池付になっております。

全国各地の競技会でご愛用、ご活躍をいただいております。

144~145.990の200チャンネルFM、AM両用の国際競技対応型です。

### FRX-2001 (DX)

FOXセンサーの愛称で、ARDFとFOXテーリングの選手の皆様に広く、ご愛用されています。受信機と2エレメントのHB9CVアンテナが一体になっています。FOXに1mまで接近しても、メーターの振れを絞ることができ、前方フルスケールのメーターは、うしろを向けると、ゼロになります。

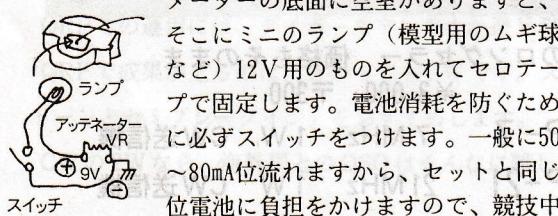
### 定格

受信方式	ダブルスーパー・ヘテロダイൻ 1st 1F 10.7MHz 2nd 1F 455KHz	アンテナ型式	2エレメント HB9CV
受信ch	144.00~145.99MHz (10KHzステップ)	電源電圧及び 消費電流	単3マンガン乾電池 6本 (9VDC) 42mA
受信感度	FM 0dB入力時 S/N 20dB以上 AM 3dB " " 15dB以上	連続使用時間	4~5時間 (標準電池にて)
メーター感度	10dB入力時 S=9 (RXP.C.B.ANT 端子入力時)	受信出力	8~32Ω 3.5φ STジャック
受信モード	FM、AM 2モード	外形寸法	(W)50×(H)60×(D)284mm
		重量	720g (ANT. BATT 含む)

### 【小さな工夫】

(1) FRX-2001にメーターランプを。

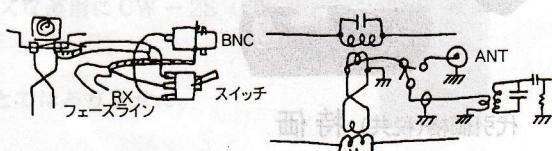
メーターは両面テープで接着してありますから、前面からそっと押すようにしてはづします。



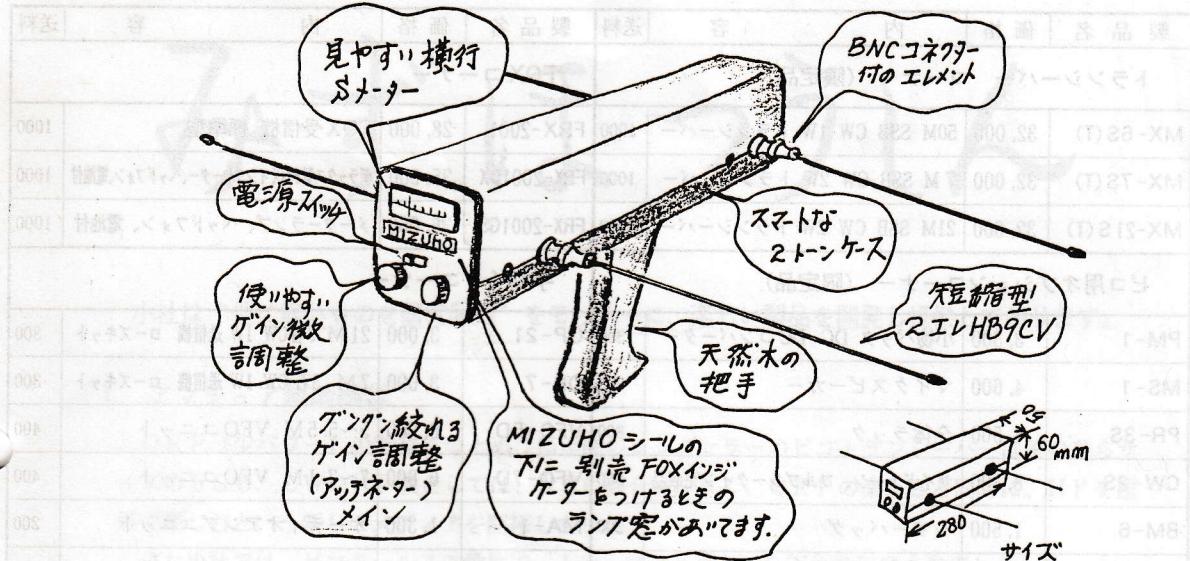
メーターの底面に空室がありますと、そこにミニのランプ（模型用のムギ球など）12V用のものを入れてセロテープで固定します。電池消耗を防ぐために必ずスイッチをつけます。一般に50~80mA位流れますから、セットと同じ位電池に負担をかけますので、競技中つけたままは、おすすめできません。

(2) FRX-2001をモービルFOXに使いたい。外部アンテナをつける方法は?

この質問をよく貰います。ケースをはずし、シャーシーサイドにスイッチとBNC、レセプタクル（受側）をつけて、受信機入力を切換します。)



# FOXセンサー FRX-2001 各部の名称



## §1 ARDF専用受信機のあゆみ

ミズホ通信では8年前、FOX専用受信機としてFRX-144を世に送りました。熱心な選手諸兄の御要望、アドバイスをもとに、当社技術陣も工夫をかさね、このたび、受信機とアンテナ一体型として、使いやすさ最優先のFRX-2001を開発いたしました。

(完成品のみ ¥28,000)

## §2 FOXセンサー FRX-2001の特長

- ① 144MHzバンドフルカバー200CHPLL内蔵です。
- ② 受信性能は、感度最大では、一般の通信用トランシーバーと同等ですが、感度最小に絞ります(-100dB)と、ゲルマラジオ(鉱石ラジオ)なみの感度まで下がることができます。従って、FOX1m位まで接近しても、Sメーターをフルスケール(振れ切れ)から、指針を戻せます。
- ③ 感度調整(アンテナーメイン)に微調整(ファイン)ツマミをつけて、メーターのセットを容易にしました。
- ④ 把手をつけて、腕の疲労を少なくしました。
- ⑤ 4本のアンテナエレメントはBNCプラグ付の本格的なものにして、使用中の脱落を防止しました。

- ⑥ 音で聞くSメーターを内蔵し、更に別売のFOXインジケーター(FO-5)を内蔵できるスペースを用意しました。

## §3 取り扱いは実に簡単です。

- ① 受信機に電池(単3、6本)を入れチャンネルを合わせます。一方の耳でFOXの信号を、もう一方の耳で音の出るSメーターを聞きます。テストは、ハンディトランシーバーから電波を出して貰い、テストします。
- ② FOXの方向にするとSメーターが振れ、音Sの方からピーという音が聞こえます。前面のGAINのツマミをまわすと、メーターの振れ方が自由に変わります。FOXに近づくと更にメーターの振れがいっぱいになるので、GAINのツマミで絞ります。
- ③ アンテナを持ってグルッとまわってみて下さい。信号源に向かたときメーター7~8振らせたものがうしろ向ではメーターの振れは殆んどゼロか、それに近くなります。

## §4 FOXで優勝するためのコツ

実際の競技に数多く参加し、日々練習を積むことです。

# ミズホ製品リスト

製品名	価格	内 容	送料	製品名	価格	内 容	送料
トランシーバー コーナー (限定品)				FOX コーナー			
MX-6S(T)	32,000	50M SSB CW 1W トランシーバー	1000	FRX-2001	28,000	FOX受信機 標準型	1000
MX-7S(T)	32,000	7M SSB CW 2W トランシーバー	1000	FRX-2001DX	35,000	デラックス型FOXインジケーター、ヘッドフォン、電池付	1000
MX-21S(T)	32,000	21M SSB CW 2W トランシーバー	1000	FRX-2001GS	36,000	メーターランプ、ヘッドフォン、電池付	1000
ピコ用オプションコーナー (限定品)				手づくりコーナー			
PM-1	3,300	小物パック DC-DCコンバーター	300	QP-21	3,000	21M 3石CW 1W 送信機 ローズキット	300
MS-1	4,600	マイクスピーカー	300	QP-7	3,000	7M 3石 CW 1W 送信機 ローズキット	300
PR-3S	4,500	全体ラック	800	VFO-5D	6,000	5~5.5M VFOユニット	400
CW-2S	8,400	サイドトーン、フルブレークイン完成品	500	VFO-7D	6,000	7~7.1M VFOユニット	400
BM-6	1,500	レザーバッグ	200	MA-1	1,300	オーディオアンプユニット	200
PS-2	3,600	9V 安定化 ACアダプター	800	MA-20A	2,000	マイクアンプユニット	200
クリスタル	1,800	周波数指定 ピコ用	130	PF-1A	2,500	CW用オーディオピークフィルター	200
PAN-62	5,200	50/144M ポケットダイポール	350	KX-50K	8,000	50MHz 50W アンテナカッラー	500
AN-50	3,600	50M ロッドアンテナ	200	ピコモールス コーナー			
AN-21	4,800	21M ロッドアンテナ	300	NHC-03Z	9,500	マイコンモールス練習機 完成品	500
AMラジオ用アンテナ、HFカッpler				NHC-03ZAC	10,000	ACアダプター	1000
UZ-8DX	14,500	大型ループアンテナキット	1000	NHC-03X	7,300	ピコモールスユニット	500
UZ-77	10,800	ニュータイプループアンテナ	1000	NHC-K1	1,200	ケースキット	200
KX-3HF	9,200	HF、BCLカッpler	1000	RB-03	1,000	NHC-03用 リチウム電池(交換用)	130

[消費税5%は外税です。]

## ミズホ製品のお求めは

- (1) お近くのハムショップへ。但し、東京の秋葉原と大阪日本橋と名古屋ハムショップには、展示在庫をして貰っていますが、そのほかの場合は、全製品を在庫している場合は少ないので注文とり寄せの方式です。
  - (2) またお近くにハムショップがないとき、又はパーツのような場合は、直接当社にお申しこみ下さい。郵便振替、現金書留いずれでも結構です。また最近は、ヤマト宅急便の代引システムが普及し、電話又はFAX、お手紙等の注文で発送します。発送手数料として送料のほか1万円以下は300円、1万円以上は400円になりますが、便利な方法です。また、この手数料以外の送料は、1万円以上のときにはサービスいたします。代引申しこみは、必ず住所とお電話、配達が昼か夕方かをご指定下さい。
- なお小物パーツ、クリスタル等は、郵便で送ります。

なお郵便振替の口座番号は、00190-8-89328 ミズホ通信株式会社 です。