

PLLマーカ－（AMラジオ用） 取り扱い説明書

このたびは、PLLマーカ－をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

■製品の説明

・本体

本体正面には、周波数設定用のプッシュ式デジタルスイッチ（以下、周波数設定スイッチ）、電源スイッチ、通電インジケータ（LED）、外部アンテナ端子があります。

本体内部には内蔵アンテナを備え、単体でご使用いただけます。

本体側面には、電池ケースの蓋があり、アルカリ単4電池4本で動作します。マンガン電池でもお使いいただけますが、電源電流が5mA程度必要であるため、アルカリ電池のご使用をお勧めいたします。

本体動作は、周波数設定スイッチで希望の周波数に合わせ、電源スイッチをONすれば、設定周波数で約500Hzのトーン信号が送信されます。

送信出力は、やや強めにしています。高感度ラジオなどでは、30cm程度離してお使いください。あまり近づけすぎると、相互変調や混変調でマーカ－信号を見誤る場合があります。

本製品の送信出力には、高調波（送信周波数の整数倍の電波）を含みます。高調波を見誤らないためには、低い周波数から探すことをお勧めします。

周波数設定スイッチは、00～FF（9kHz～2304kHz）まで9kHzステップで設定できますが、動作保証は10～FF（153kHz～2304kHz）の範囲です。

一般にラジオは、1700kHzあたりまではバーアンテナで、それ以上の周波数ではロッドアンテナで受信します。本製品の内蔵アンテナや外部アンテナは、バーアンテナ用です。ロッドアンテナで受信する場合は、電波が弱くなります。

外部アンテナ端子はコンポなど、受信アンテナまでの距離が遠い場合に同軸ケーブルで伝送して、受信アンテナ付近で送信するために用います。外部アンテナ端子を使用する場合、内蔵アンテナは自動的にOFFになります。外部アンテナには、オプションの同軸ケーブルとカプラがお使いいただけます。

・周波数設定スイッチについて

周波数設定は、16進数のデジタルスイッチで行います。

送信周波数 (kHz) と周波数スイッチ設定値 (16進数) との関係は、次式の通りです：

$$\text{送信周波数} \div 9\text{kHz} - 1 = \text{周波数スイッチ設定値} \quad \dots(1)$$

$$(\text{周波数スイッチ設定値} + 1) \times 9\text{kHz} = \text{送信周波数} \quad \dots(2)$$

この計算には関数電卓などもお使いいただけますが、Microsoft 社の Excel など表計算ソフトもお使いいただけます。ここでは同じ表計算ソフトのうち、フリーソフトウェアの OpenOffice Calc を使った一覧表作成例を示します。Excel では、「分析ツール」を組み込めば、同様にお使いいただけます。

	A	B	C	D
1	設定値(DEC)	設定値(HEX)	周波数 (kHz)	
2	0	0	9	
3	1	1	18	
4	2	2	27	
5	3	3	36	
6	4	4	45	
7	5	5	54	
8	6	6	63	
9	7	7	72	
10	8	8	81	
11	9	9	90	
12	10	A	99	
13	11	B	108	
14	12	C	117	
15	13	D	126	
16	14	E	135	
17	15	F	144	
18	16	10	153	
19	17	11	162	
20	18	12	171	
21	19	13	180	
22	20	14	189	
23	21	15	198	

図1 一覧表 (一部)

図1が作成例で、1行目に各列の意味を示しています。

A列は、10進数 (DECimal) で示した 0~255までの数値です (図1は23までですが、255まであります)。このA列には、A2 (A列2行目のセル) に **0** を入力し、A3には **=A2+1** を入

力します。これは「A2の数値に1を加えた数値を、A3にする」と言う意味です。そしてA3をコピーして、A列が 255 になるまでペーストします。

B列は、A列を16進数(HEXadecimal)に変換した数値です。このB列が、周波数設定スイッチ の設定値です。B2には、**=DEC2HEX(A2)**と入力しています。これをA列の255までペーストします。この DEC2HEX で、「2は何？」と思われるかもしれませんが、英語読みすれば DECimal two (to) HEXadecimal と読めます。DEC → HEX の変換と言う意味です。この記述方法は、Microsoft 社の Excel も同じです。B列は16進数ですから、A18で16になったとき、B18では桁上がりして10になっています。A列の255で、B列はFFになります。

C列は、kHzで表した送信周波数です。B2では前出の式2を、**=(A2+1)*9**と入力します。これをA列で255まで行くと、C列は2304になります。このA列で255では「B列の 周波数設定スイッチ がFFのとき、送信周波数が2304kHz」と対応がわかります。

このようにして得た 周波数設定スイッチ の16進数コードは、周波数帳などに書き込んでおけば便利です。

■ カプラ

同軸ケーブルのミニプラグを本体の外部アンテナ端子に接続し、同軸ケーブルのミニジャックにカプラを接続して使います。

カプラは、耐摩耗性に優れ柔軟なシリコンガラスチューブです。チューブ内には、細い電線が通っています。重いものなどで押しつぶすと、断線の恐れがあります。ご注意ください。

■ 設計・製作

故障などは、下記までお問い合わせください。なお回路図などの生産資料は、開示いたしておりません。ご了承ください。領収書日付の7日後より12ヶ月間を、初期故障を対象にした無償修理期間とさせていただきます。領収書の保存をお願い申し上げます。部品の磨耗や破損などに対する修理は、有償とさせていただきます。

〒215-0017 神奈川県 川崎市 麻生区 王禅寺西5-3-5-302

電話&FAX 044-989-4317

電子メール mkatsube@juno.dti.ne.jp

勝部 雅稔 (かつべ まさとし)