

# ダウンコンバータ付きパラボラアンテナによる

## 9～13GHzまでの測定

2004年3月

### ■ 具体的な応用例

パラボラアンテナで受信した7.9～14.5GHzの信号を、パラボラアンテナに付いているダウンコンバータで低周波に変換することにより、MSA338において50kHz～3.3GHz帯の信号として測定することが出来ます。

### ■ 内容

使用アンテナ : 45型CSアンテナ CSA-453W4K (DXアンテナ製)

周波数帯域 : 7.9～14.5GHz

※ダウンコンバータ内のLPFをカットします。

※ローカル周波数は11.2GHzです。

### ■ ブロック図と測定方法

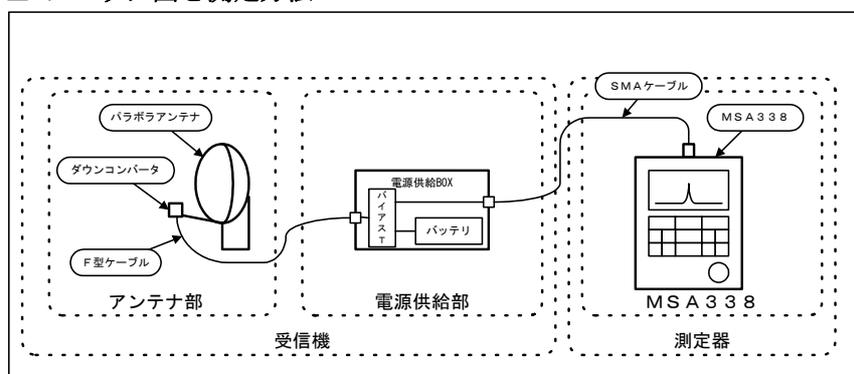


図1 ブロック図

アンテナ部と電源供給部はF型ケーブルで接続します。また、アンテナ側はケーブルは直に取り付けられています。電源供給部とMSA338はSMAケーブルで接続します。

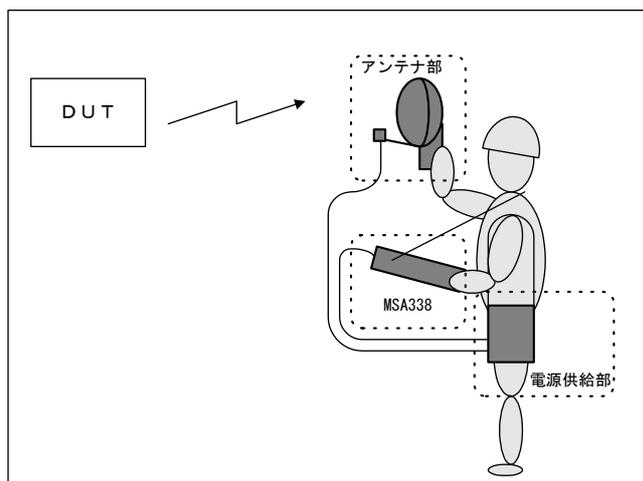


図2 測定イメージ図

現場では図2のように片手でアンテナ部を、もう一方の手でMSA338を持ち、肩から電源供給部を下げ測定を行います。

※電源供給部は弊社で準備します。

## ■ 測定周波数と受信周波数の関係

3.3 GHz 帯以上の信号をダウンコンバートし、その信号をMSA338で測定するため、実際にパラボラアンテナで受ける信号(受信周波数)とMSA338に表示する信号(測定周波数)の周波数は違います。又、測定範囲も限られています。

下記に受信周波数から測定周波数を求める計算式を示します。

[計算方法]

受信周波数が11.2 GHz 以下のとき：

$$\text{測定周波数(GHz)} = 11.2 \text{ GHz} - \text{受信周波数(GHz)}$$

受信周波数が11.2 GHz 以上のとき：

$$\text{測定周波数(GHz)} = \text{受信周波数(GHz)} - 11.2 \text{ GHz}$$

※但し、ローカル周波数は11.2 GHz であり、測定周波数は3.3 GHz 以下になること。

上式より、受信周波数は、

7.9～11.2 GHz および11.2～14.5 GHz

となります。但し、パラボラアンテナの受信感度により、

9.7～11 GHz および11.4 GHz～12.7 GHz  
に狭まります。

## **MICRONIX**

マイクロニクス株式会社

〒193-0934 東京都八王子市小比企町 2987-2

TEL. 042(637)3667 FAX. 042(637)0227

<http://www.micronix-jp.com>

Eメール [micronix\\_j@micronix-jp.com](mailto:micronix_j@micronix-jp.com)