

# MIL-STD 462/461EとMIL-STD 461Fの試験セットアップの違いによる長さ1.04mロッドアンテナのアンテナファクターと受信レベルの比較

DAVID A. WESTON  
EMC Consulting Inc.  
Merrickville, Ontario, Canada

## I. 初めに

この記事では、ロッドアンテナのカウンターポイズをテーブル上のグランドプレーンから絶縁したとき（新 MIL-STD-461F のセットアップ）と接続したとき（MIL-STD-461E および以前の版のセットアップ）に、標準的な放射源に対する受信用ロッドアンテナのアンテナファクタと、そのアンテナへの入射電界の両方が変化することを述べる。

アンテナファクタ (AF) は、受信レベル  $V$  (ボルト) から入射電界強度  $E$  (ボルト/メートル) を求める換算係数なので、 $E=V \times AF$  が成り立ち、 $AF=E/V$  (単位は  $1/m$ ) と定義される。これをデシベル (dB) を用いて表記すると、 $AF (dB/m) = 20 \log (E/V)$  となる。

参考文献 [1] および [2] は、バッファ付き 41 インチ (1.04m) 受信アンテナの測定したアンテナファクタ (AF) について議論している。測定は、垂直送信線やもう一つの受動的な

1.04m モノポールアンテナのような異なった電波源を使って行われた。入射電界と AF の両方が、電波源のタイプとモノポールアンテナのカウンターポイズをグランドに接続するかどうかによって依存することが確認できた。MIL-STD-462 と MIL-STD-461D と E は、カウンターのポイズを広げて、結合ストラップによりテーブルに接続することを示している。このストラップは多くの場合、MIL-STD-461E に従い、モノポールカウンターポイズと幅が同じ金属シートである。本記事で試験し報告する2つの構成のうちの1つは、アンテナのカウンターポイズをテーブル上のグランドプレーンに金属シートの結合ストラップで接続した際のものである。MIL-STD-461F には「ロッドアンテナによる測定では、カウンターのポイズの電気的結合は禁止」とはっきり指示されており、これが試験する第2の構成である。この記事では、カウンターのポイズ結合と非結合とで大変異なる受信レベルが示される。MIL-STD-461F は、ロッドアンテナの高さも変更しているため、ロッドの中心点は床のグランドプレーン上 1.2m にある。

## II. 測定セットアップ

全ての測定において、ロッドアンテナ・ケーブルは 28 個のフェライト基材のコアを



図1. 試験セットアップの写真