

UWBの送信特性試験に スペクトラムアナライザのご紹介

シグナルアナライザ MS2830A / MS2840A

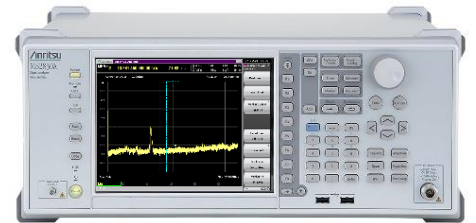
10.25 GHzまでの UWB(超広帯域無線システム) の特性試験に

証明規則第2条第1項第47号に掲げる超広帯域無線システムの特性試験にご利用いただけます。

- 周波数偏差
- 占有周波数帯幅
- スプリアス発射又は不要発射の強度
- 空中線電力の偏差
- 副次的に発する電波等の限度

MS2830A : コストパフォーマンスに優れたシグナルアナライザ

MS2840A : MS2830Aに比べてVHF/UHF帯の性能を向上。
超広帯域無線システム以外でもご利用になる場合に推奨。

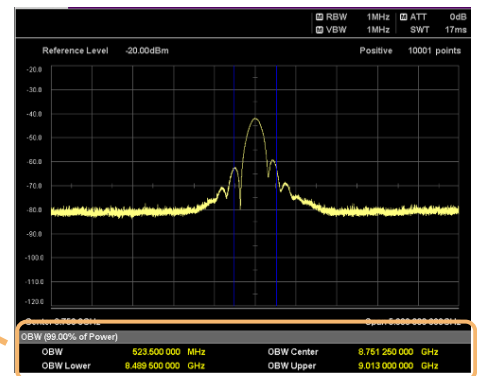


シグナルアナライザ
MS2830A/MS2840A

占有周波数帯幅と周波数偏差

占有周波数帯幅の測定機能を標準装備 :

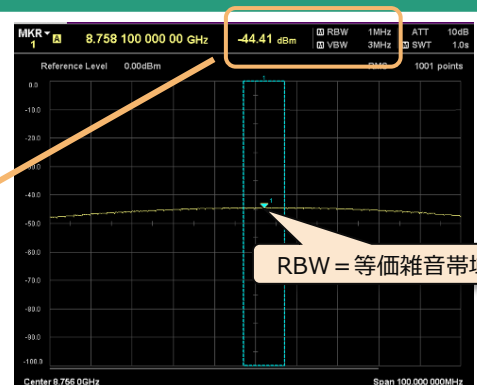
占有周波数帯幅だけでなく、帯域内の中心周波数や
上限・下限周波数の測定も可能です。



空中線電力

MS2830A/MS2840AのRBWは等価雑音帯域幅で
規定されており、RBWの値を周波数帯域幅として
評価できます。

面倒な周波数帯域幅の換算は不要です。



スプリアス発射又は不要発射の強度

スプリアスの許容値は、周波数範囲11.7～12.75 GHzにおいて、**尖頭電力 -79 dBm/MHz** 以下となります。さらに特性試験では **マージン3 dB** を要求しています。

一般的に、スペクトラムアナライザの表示平均雑音レベルは、平均電力で規定されています。尖頭電力の許容値を評価する場合、10 dB程度のマージンを考慮します。

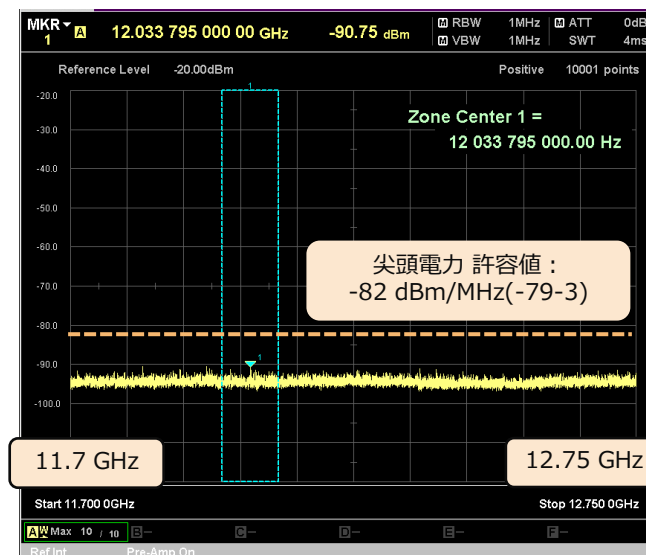
これらを考慮すると、測定器に求められる表示平均雑音レベルは下記になります。

$$\begin{aligned} -79 - 3 - 10 &= -92 \text{ [dBm/MHz]} \\ &= -152 \text{ [dBm/Hz]} \text{ 以下} \end{aligned}$$

MS2830A/40Aの表示平均雑音レベルは、周波数12.75 GHzにて下記になります。

$$\mathbf{-160 \text{ dBm/Hz} \text{ (-100 dBm/MHz)}}$$

表示平均雑音レベルが必要性能を満たしているため、スプリアスの「探索」でもご利用いただけます。



スプリアス 測定画面例
※プリアンプ：オン、BPF使用

製品構成

シグナルアナライザ MS2830A (推奨最小構成)

形名	品名	備考
MS2830A	シグナルアナライザ	本体
MS2830A-044	26.5GHzシグナルアナライザ	本体の上限周波数 26.5 GHz
MS2830A-068	マイクロ波帯プリアンプ	プリアンプの周波数範囲：100 kHz～26.5 GHz

シグナルアナライザ MS2840A (推奨最小構成)

形名	品名	備考
MS2840A	シグナルアナライザ	本体
MS2840A-044	26.5GHzシグナルアナライザ	本体の上限周波数 26.5 GHz
MS2830A-069	26.5GHzマイクロ波帯プリアンプ	プリアンプの周波数範囲：100 kHz～26.5 GHz

スプリアス領域の不要発射測定用フィルタ (推奨品の一例)

種類	必要性能	推奨品 (Mini-Circuits社製)
LPF	通過域：2.7 GHz以下, 1 dB以下 阻止域：3.4 GHz～10.4 GHz, 20 dB以上	VLFG-2600+
BPF	通過域：10.6 GHz～12.75 GHz, 1 dB以下 阻止域：10.25 GHz以下, 20 dB以上	ZVBP-11R7G-S+
HPF	通過域：18 GHz以上, 1 dB以下 阻止域：10.4 GHz以下, 20 dB以上	ZHSS-K15G+