

シグナルアナライザによる気象レーダー測定

◇シグナルアナライザの、トリガ機能を応用した、気象レーダーの電波測定例

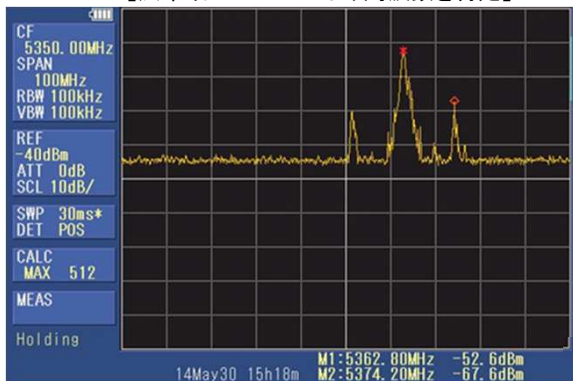
[アプリケーション ～*Application* ～]

従来のスペクトラムアナライザを用いて、気象レーダーの変調信号を測定しようとする、パルス幅がとても短く出現時間も短いため測定ができなかったり、取りこぼしが発生する事がありました。
これらの課題を解決するツールとして、当社のハンディ型シグナルアナライザ(MSA558)と5GHz帯アンテナ(M406)を使用することにより、気象レーダーの電波を高精度に測定することができます。
MSA558のハードウェアトリガ(IFレベル・パワー・外部)は、最高14.7nsの時間分解能を有しており、間欠的な信号も取りこぼしが非常に少なくなります。
また5GHz帯無線LANの測定も可能(※1)な為、例えば、レーダー検出時のDFS(Dynamic Frequency Selection:無線LAN通信を10秒以内に中止し、別のチャンネルに切り替えなければならない)機能の確認にも使用することができます。

[ソリューション ～*Solution* ～]

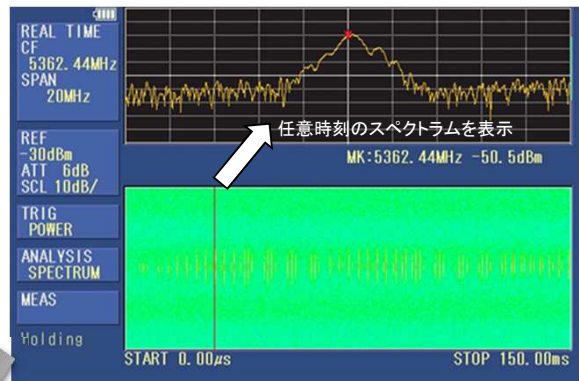
■ハンディ型シグナルアナライザのリアルタイム機能を使って気象レーダーの測定を行った様子

【広帯域SWEEPにより周波数を特定】



<MAX HOLD>

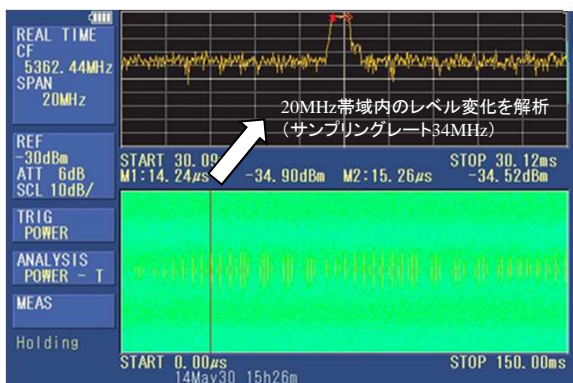
【リアルタイムモードでの波形観測の様子】



上段<スペクトラム> 下段<スペクトログラム>

解析

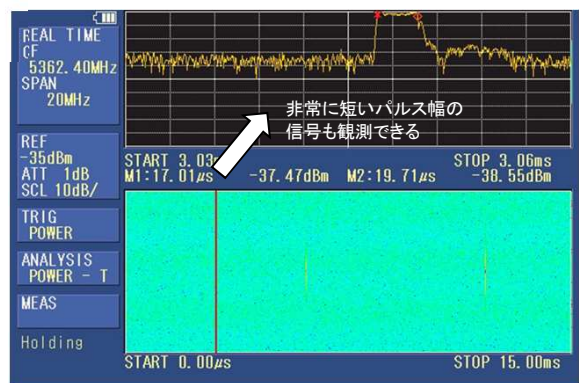
【ショートパルスレーダーのパルス幅の解析(その1)】



上段<パワー対時間> 下段<スペクトログラム>

■ DUALマーカ機能によりパルス幅を測定
15.26us (MK2) - 14.24us (MK1) = 1.02us

【ショートパルスレーダーのパルス幅の解析(その2)】



上段<パワー対時間> 下段<スペクトログラム>

■ DUALマーカ機能によりパルス幅を測定
19.71us (MK2) - 17.01us (MK1) = 2.7us

時間帯を
変えて測定

[システム構成・価格 ～*System constitution & Price* ～]

ハンディ型シグナルアナライザ (MSA558)	¥1,130,000
リチウムイオン電池 (MB400)	¥21,600
無線LAN帯アンテナ (M406)	¥29,800
システム価格	¥1,181,400～

※価格は全て税抜き表示です。



ハンディ型シグナルアナライザ
MSA558
測定周波数範囲: 20kHz～8.5GHz

※1. リアルタイムモードでは
SPAN 20MHzが最大となります。

2022/6