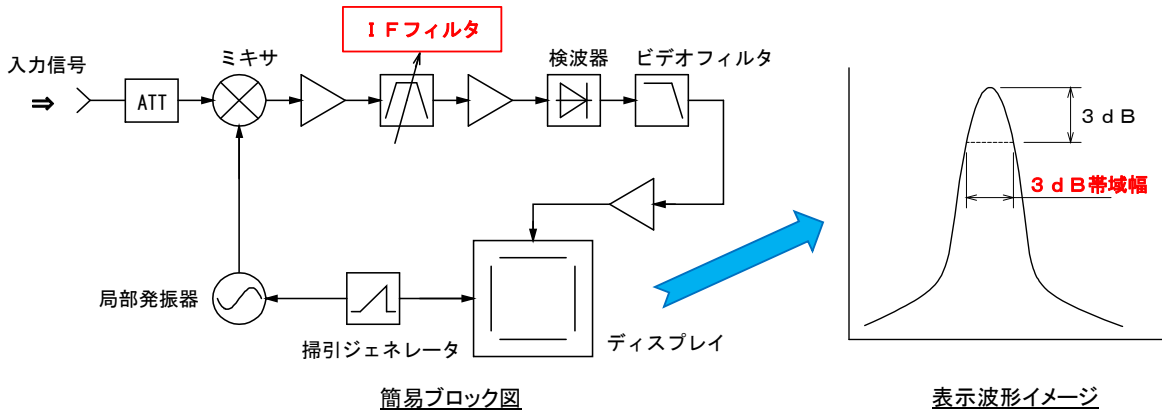


## いまさら聞けないスペクトラムアナライザの基礎(2)

### ◇RBW(分解能帯域幅)について

[アプリケーション ~\*Application\*~]

前回の基礎(1)に登場したRBWについて少し詳しく説明をします。  
RBWとは分解能帯域幅(Resolution Band Width)の略です。下記簡易ブロック図内のIFフィルタ部がRBWです。  
このIFフィルタを可変させることで、表示される波形の分解能を変更することができます。

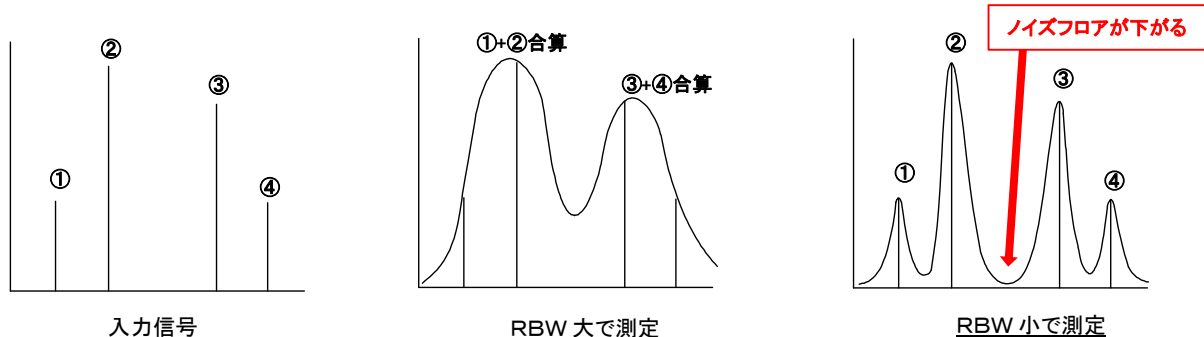


考慮しなければならないのは、RBW帯域幅を変化させると、同じ最大電力の信号測定でも測定結果が異なることがあります。RBWの設定帯域幅内に周波数成分が1つであれば問題ないですが、測定する信号が変調信号などの場合は、周波数成分が横軸方向に拡散する場合があります。この場合はRBW帯域内に周波数成分が2つ以上の可能性があり、2つ以上あれば、電力値は足され積分した値になり、表示された結果が異なってしまいます。

また、RBWにはノイズフロアを下げる重要な役割もあります。基礎(1)でも説明しましたが、RBWは狭帯域のIFフィルタですので、帯域が狭いほどトータルのノイズ量が減少します。

但し、IFフィルタには時定数が存在するために、RBWを狭くしただけ掃引速度が遅くなります。掃引速度はRBWの2乗に反比例の関係だからです。このように、RBWと掃引速度はトレードオフの関係があります。

下記図は入力信号とRBWの関係を示したイメージ図です。



このように、同じ入力信号でもRBWの設定次第でピークの周波数・電力値が異なってしまいますので、測定する信号や試験内容によって適切にRBWの設定を考慮する必要があります。

[ソリューション ~\*Solution\*~]

上記の問題を解消したのが、MSA500シリーズのシグナルアナライザです。まず、掃引モードで『AUTO TUNE』キーを押すと、測定可能周波数帯域内の最大レベル信号を自動的に最適化設定にてサーチします。

最大信号レベルをサーチできたら、続いてリアルタイムモードで信号の詳細な解析をすることが可能です。

これは、MSA500シリーズの最大の特徴である、掃引モードとリアルタイムモードの2機能を1台のハンディ型シグナルアナライザに搭載したことで可能にしています。よって、苦手意識を改善する最適製品とも言えると思います。

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

〈構成例〉	1. シグナルアナライザ[MSA538]	748,000 ※20kHz-3.3GHz	} ※周波数に合わせ 選択してください
	2. シグナルアナライザ[MSA558]	1,130,000 ※20kHz-8.5GHz	
	3. PCソフトウェア [MAS500]	15,800	
	4. その他(各種ケーブル・アダプタ等)	ご相談下さい	

合計価格(税抜き) **¥763,800 ~** ※MSA538の場合

※詳細は弊社営業担当までお問合せ下さい。

※仕様・形状は、事前の断りなしに変更されることがあります。

2019/9