

Dish の調整時や性能評価にサンノイズまたムーンノイズを用いる事があり、最近皆さまの話題に上る様にもなりました。

そこで、計測方法の一つとして簡単にかつ正確に数値を知る ATT 法を 4 月の YQP 黒姫ミーティング計測会場で少しお話し致しました事をここに纏めました。

### 1) 測定器具

色々なやり方が有りますが、私が現用の方法として、各トランスバーターIF 出力電圧を読んでいます。

ムーンノイズを確認しながら送受信する用途 (EME 通信) では、すこし方法を考えなければなりません、サンノイズやムーンノイズを計測するだけであれば RF 電圧計とアッテネータ、該当 IF 周波数のプリアンプで OK です。

#### ◎ トランスバーター出力→ATT→IF アンプ→RF 電圧計

と簡単な構成になります。RF 電圧計は基準を取るだけ、必ずしも精度は要求しません。(IF アンプもメーターアンプですので適当で OK です)

### 2) 測定方法



私の例ですが、IF の 1200MHz を「Noise meter」の Box 内で 2 分配しトランスバーターとメーターに分け送受自動切り替え、ロータリーATT を介し IF アンプ (メーターアンプ) で増幅後アンリツ ML69A にて計測しています。

A) (上写真) まず CS (コールドスカイ) を捜します、場合により 90 度上がノイズの一番低い場所とは限りません、スピルオーバーなどによりグラウンドノイズを多く拾う場合が有ります。また立木や建物何でもノイズ源です。各方向お試しになり一番低い所を捜し、RF 電圧計のレンジを粗合せします。



B) ロータリーATT でゼロ点に合わせる (この基準点は何処でも OK) 私の使用 ATT は 1dB ステップと 1dB ステップ+0.2db ステップ直列で 0~19.8dB の値です (通常は 20dB あれば大丈夫です)



C) 太陽 (月) に向け測定開始 写真 RF 電圧計はフルレンジ 11dB ですので振り切れです。

この場合 ATT を入れてサンノイズ最高値を探し出します。



C) サンノイズのピークを取ってすぐに ATT を調整し、先ほど設定のゼロ点に合わせる。

この時の合計 ATT の読みが本日只今のサンノイズと言う事になります。

今日 5 月 9 日 1400JST 曇りのサンノイズは

右 ATT が 9dB、左が 5dB それぞれ加えましたので「14dB」と言う事になります。

サンノイズは太陽活動により変わり、日時変化もあります。

また水蒸気減衰を受けやすい 24GHz では天候による変化が著しいです。

とは言え Dish 調整時に、また交信前に Dish や受信機器の「ご機嫌」を確認するなど非常に便利に使えます。

相対的な値だけでなく、上記の簡単な方法で他局との比較において受信性能を「サンノイズ〇〇dB です」は分かりやすいのではないのでしょうか。

以上。