

## V107b 那須パルサー観測所受信機利得補正及び未同定 線源の電波観測

新沼浩太郎、国吉雅也、松村寛夫、岳藤一宏、貴田寿美子、竹内暁彦、中村亮介、鈴木繁広、中山悠（早大）、遊馬邦之（久喜高校）、大師堂経明（早大）

早稲田大学那須パルサー観測所では昨年度から、すべての受信機の初段増幅器の直前に同軸スイッチおよび終端抵抗を取り付け、終端抵抗から出力される Johnson-Nyquist 雑音を利用した受信機 Gain の補正を行っている。一定間隔で Sky から終端抵抗にサンプリング対象を切り替え、同時に終端抵抗付近の温度をモニターすることで、受信機 Gain を計算することができる。このように一日を通して受信機 Gain と温度をサンプルすることができるようになったことで、以下の成果を得ることが出来た。

- 30 分間隔で Johnson-Nyquist 雑音をデータに取り込むことで一日を通して時間を選ばず Gain の補正ができる。結果、補正後のデータのばらつきを 10 % 以下に押さえ込むことができ、従来よりも天体強度を高精度に評価することが可能になった。
- 日々 Gain と温度との相関を確認することができるようになった。そのため、受信機に不具合のある日は相関値（重相関）が非常に低いことがわかり、そのようなデータを解析前に省くことができるようになった。重相関値を 0.9 で切り、それ以下の日のデータを省いた結果、データのばらつきを更に 2~3 % 押さえ込むことに成功した。

この補正方法を用いて、赤緯 34 度ラインを重点的に解析している。このラインには 3rd EGRET 未同定天体 3EG J0348+3510 の候補電波源 B0345+3344 がある。