

V50b 早大那須観測所・トランジェント電波天体候補の検出

松村 寛夫(早大理工学研究科)、国吉 雅也、大師堂 経明(早大教育学部)、岳藤 一宏、新沼 浩太郎、貴田 寿美子、竹内 暁彦(早大理工学研究科)、鈴木 繁広、中村 亮介、中山 悠(早稲田大学)、遊馬 邦之(久喜高校)

早稲田大学那須観測所では20m鏡8素子を用いて1.4GHz帯でサーベイ観測を進めている。2週間おきに観測方向を変えながら drift-scan 方式で観測することにより空の広い範囲を効率よく監視し、電波で輻射変動する天体を探している。我々は既に急激な増光を示す天体フリンジを検出している。

観測データは24時間サンプリング後、暗号化データ転送システムにより早稲田大学に転送される。フリンジの狭帯域特性を利用して、フーリエ変換・自己相関を用いたソフト(国吉・岳藤)により天体のフリンジを探し出す。その後、フーリエ変換を用いたベースラインフィット・フリンジバンドパスフィルター・フリンジフィッティングにより天体の受信強度を決定する。

2005年1月のデータでは、赤緯41.5度・銀緯-2degおよび+68degにおいて、それぞれ一日だけ増光を示す天体のフリンジを検出した。電波ではそれぞれ100mJyオーダーの候補天体があるが、検出強度は両天体ともに2Jy程度ある。発表では詳細な解析の結果と今後のサーベイ観測計画について報告する。