

## V68b トランジェント電波源用アラートシステムの開発

新沼浩太郎、岳藤一宏、貴田寿美子、鈴木繁広、田中泰、中村亮介、青木貴弘、石川聖、平野賢、鈴木麻理奈、中川翔、平田裕香、大師堂経明（早稲田大学）、遊馬邦之（鳩ヶ谷高校）、松村寛夫（三菱電機）

早稲田大学が行っている定常的な広域サーベイ観測により検出されたトランジェント電波源の正体を特定するため、我々はハードウェア、ソフトウェア両方の改良を行っている。

まず検出感度向上への対策として、20 m鏡のシステム雑音温度を下げるためアンテナ周囲にアルミパネルを取り付け、フィードホーンへ漏れ込む大地のエミッションの低減（大師堂その他、2007年秋季年会）やヘッドアンプの冷却による受信機雑音温度の低減（貴田その他、2007年秋季年会）をすすめている。これらのシステムを用いた定常観測によってさらに弱い強度のトランジェント電波源の検出が期待できる。

またソフトウェアにおいてはトランジェント電波源を検出した際、出来るだけ早くその位置情報をメールで知らせるアラートシステムを開発し（新沼その他、2007年秋季年会）、本システムを用いたテスト観測をを繰り返している。このシステムは各観測赤緯におけるフリンジ周期を基準にして自己相関とDFT処理を行い観測データをパワースペクトルに変換する。設定した閾値を超える信号があった場合、複数の電波源カタログ（NVSS、FIRSTなど）との比較を行い対応する電波源が無いようであれば検出時刻とともにその位置情報（赤経・赤緯、銀経・銀緯）をメールで流すシステムになっている。1観測セクションを55分の連続観測+5分のデータ書き込みといった方式に変更したため観測終了とともにアラートシステムを作動させることで、もしトランジェント電波源が検出された場合、遅くとも1時間半以内にその位置情報を研究室の人間へアラートメールとして出せるようになった。本講演でこのアラートシステムを用いた観測状況等について報告する。