

S10b 那須観測所における高銀緯電波トランジェントの観測と解析

貴田 寿美子、岳藤 一宏、新沼 浩太郎、竹内 暁彦、鈴木 繁広、田中 泰、中村 亮介、青木 貴弘、石川 聖、松村 寛夫、国吉 雅也、大師堂 経明(早稲田大学)、遊馬 邦之(久喜高校)

早稲田大学那須観測所は1.4[GHz]、20m 固定球面鏡8機を2素子×4機の干渉計として24時間連続のドリフトスキャン観測を行っている。観測された電波トランジェントの分布は低、中、高銀緯、全体に広がっている。昨年度、1年間の解析結果より那須観測所では年間、十数個の電波トランジェントが検出可能であると期待している。

今回は2005/3/4(JST 23:44)に観測された電波トランジェント WJN J1039+3200($b=61^\circ$)の報告を行う。2005/3/4の赤緯 32° の観測において1000[mJy]を超える突発的な強いフリンジを観測した。広い領域を毎日サーベイすることを最優先するドリフトスキャン観測であるため、バースト時間は4[min]~2[day]までしか絞りきれない。エラーボックス内にある候補天体を電波とX-ray、 γ -rayの波長帯で検索した結果、このフリンジに対応する強い天体は同定されていなかったが、クェーサーCSO 53が含まれていた。CSO 53は $B=17\text{mag}$ 、 $V=17\text{mag}$ 、Radial Velocity: 410779 ± 431 [km/s]、Redshift: 1.37021 ± 0.00144 、QSOタイプである。RedShiftの値から、1000[Mpc]以上の距離にあるクェーサーであると推定できる。WJN J1039+3200との関連性があるとするならば、宇宙論的距離の電波トランジェントとなる。しかしながら、過去に強い電波は観測されていない。

高銀緯での、このような電波トランジェントは前例がないため、電波源については現在のところ未知である。また、2006/11に約1ヶ月間、赤緯 32° の観測を行ったがWJN J1039+3200は観測されなかった。これらの電波トランジェントが何に由来するものであるのか、CSO 53との関連性はあるのか、過去の電波トランジェントとの比較や理論的な仮定の下での距離、強度の可能性について報告を行う。