

V63a 高銀緯で観測される電波トランジェント

新沼浩太郎、国吉雅也、岳藤一宏、貴田寿美子、竹内暁彦、中村亮介、田中泰、鈴木繁広、大師堂経明（早稲田大学）、遊馬邦之（久喜高校）、松村寛夫（三菱電機）

早稲田大学では4組の電波干渉計を用い、異なる4赤緯を観測周波数 $1.42 \pm 0.01\text{GHz}$ で同時にドリフトスキャン観測することにより Wide-Field サーベイを実現し、トランジェント電波源サーベイを行っている。

このプログラムを始めてからおよそ2年半が経つがその間に10個以上のトランジェント電波源を検出することに成功した。これらの天体は銀河面に集中することなく、我々の観測領域において銀河面付近から高銀緯にまで点在していた。検出したこれらの天体の大半は一日のみ検出できたバーストであるが、一つだけ二日間にまたがって観測できた天体がある。データのノイズレベルが 300mJy のため（1秒積分）これらの天体の強度は 1Jy を超えるものばかりである。また、地球の自転を利用したドリフトスキャン観測である為、予測されるこれらのバースト継続時間は一日のみ検出のもので $4\text{min} \leq \tau \leq 2\text{day}$ 、二日検出できたもので $24\text{hour} \leq \tau \leq 3\text{day}$ までしか絞ることはできない。

本発表では2日続けて検出できたバーストを他の観測所で報告されている電波トランジェントの例と比較しながら報告する。このバーストは一日目に 1.5Jy で検出されたのに対し、二日目は 3Jy まで増光し、三日目には検出感度以下にまで減光していた。また、このバーストは銀緯 65 度という高銀緯で検出された為、非常に我々から近い天体起源であるか、あるいは系外の天体起源などの可能性が考えられる。この天体の距離を 1Mpc 、ビーミングの効果を考えず、その放射はマイクロ波の領域 ($\sim 10^{10}\text{Hz}$) にまでわたりフラットなスペクトルをもっていると仮定した場合、その luminosity はおよそ 10^{37}erg/s 程度になる。