

V47c 赤緯 $32^\circ - 33^\circ$ の 1.42 GHz Radio Atlas

貴田 寿美子、田中 泰、青木 貴弘、遊馬 邦之、中川 翔、上原 宏明、赤松 秀一、今井 章人、宮田 英明、大師堂 経明 (早稲田大学宇宙物理学研究所)

1.42GHz で赤緯 $32^\circ - 33^\circ$ を赤緯 0.125° 毎にドリフトスキャン観測した結果を報告する。早稲田大学那須観測所では2素子×4機の干渉計で広域観測を行っている。1.4GHz帯における広域観測は1993–1996年にVLA (Condon et al. 1998) によって行われて以降、報告はない。ドリフトスキャン観測による莫大なデータを利用し、2000年代の新しい1.42GHz Radio Atlasの製作を行った。このRadio Atlasはトランジェント電波源のアラートシステムのテンプレートやVLBIなどの高感度観測のガイドとして有効に活用される。

報告するRadio Atlasは2004, 2005, 2007–2009年に行われた観測結果を基に製作した。各赤緯の7–10日間のデータを日数積分後、FFTによりFringe to Signal Ratio (FSR)を算出し、さらにFSRのrmsを算出した。FSRのrmsを 1σ とし、 $5\sigma <$ をRadio Atlasに反映させた。これらを基に電波源の同定を行った。1.4 GHz NRAO VLA Sky Survey (NVSS) Catalogとの比較により、164電波源が同定された。164電波源の内、 $400 \text{ mJy} <$ の電波源は95%が同定された。 $400 \text{ mJy} <$ であるにもかかわらず検出されなかったのは5電波源である。5電波源の内3電波源は、赤緯から判断するとビームのエッジに位置している。故に検出されなかった可能性が高い。残りの2電波源はビームのほぼ中心付近に位置しているのにもかかわらず、検出されなかった。これらの2電波源については現在詳細な解析を進めている。また、過去においては、赤緯 0.5° 毎の観測 (2004–2005年) から赤緯 $32^\circ - 33^\circ$ で30電波源が同定されいた (Takefuji et al. 2008)。本Radio Atlasにより同定電波源の数が以前の5倍以上に増加した。本Radio Atlasは那須観測所の観測範囲の1/10である。観測範囲全域での 0.125° 毎の観測により、約1500電波源の同定が期待される。