

N10a 鹿島 34m アンテナにおけるミリ秒パルサー連続観測データ解析

花土ゆう子、渋谷靖久、関戸衛、細川瑞彦、今江理人

鹿島 34m アンテナ S-band (2GHz 帯) における、2年半にわたるミリ秒パルサー PSR1937+21 のパルスタイミング連続観測結果について報告する。ミリ秒パルサーは、そのパルスタイミングが長期にわたり非常に安定であることが知られており、天体物理的な興味はもとより応用面での関心も集めている。直接的には、長期的に安定な周波数標準としての利用、さらには地球環境に依存しない独自のパルサー時系の構築、などの研究テーマがあり、また間接的には、その正確なタイミング信号をプローブとして重力波や星間物質のゆらぎの検出を試みる、また連星系を組むパルサーの運動解析といったテーマが研究されている。CRLでは原子時系とパルサー時系のリンクを目標にミリ秒パルサータイミング観測を行っている。鹿島宇宙センターの34mアンテナを用いた観測システムを開発、'97年より週1回ベースの定常観測を実施してきた。現在約2年半の観測結果を元に、年周・日周のトレンドの原因を解析中である。発表では、観測結果及び予測値計算との比較解析の検討結果について報告する。