

J30b

Crab パルサーの二周波同時観測による Dispersion Measure の精密決定

三上諒¹、山越陽介²、寺澤 敏夫^{1,2}、永田久美子²、宮本英明¹、浅野勝晃²、岳藤一宏³、関戸衛³、竹内央⁴、田中康之⁴、1:東京大学、2:東京工業大学、3:情報通信研究機構、4:宇宙航空研究開発機構

Crab パルサーの Dispersion Measure(=DM) を、Giant Radio Pulse(=GRP) の観測を用いて決定した Popov、関戸ほか(2009)によれば、最短数分以内という短時間で $10^{-3}\%$ 程度の変動があることが報告されている。我々はその追試を行い、DM の短時間変動の存在を確かめるとともに、変動の起源について迫りたいと考えている。そのために使用したのは NICT 鹿島 34m パラボラによる 1.4GHz 帯、JAXA 臼田 64m パラボラによる 2.2GHz 帯の Crab パルサー観測データ(2011年10月17日、3時間半)であり、 $S/N > 30$ の基準で 26 個の GRP が両周波数帯で同時に観測された。この二周波帯の GRP の Crab パルサーにおける発生時刻は同時であると考えられているが、鹿島と臼田での GRP 観測時刻は、伝搬路の幾何学的条件による遅延と、DM 値に比例した群遅延により食い違いを生ずる。GRP の検出のためには DM 値を仮定しなければならないので、GRP 時刻を合わせるよう iteration により DM 値を追い込むことでその精密決定が可能となる。本講演では、この精密決定法の詳細と、その結果見いだされた DM の短時間変動について報告する。