

Simultaneous observations of radio and X-ray pulses from the Crab Pulsar

J46b

永田久美子、浅野勝晃、片岡龍峰 (東京工業大学)、寺澤敏夫、宮本英明 (東京大学)、関戸衛、岳藤一宏 (鹿島宇宙技術センター)、田中康之、小高裕和、佐藤有 (宇宙科学研究所)

Crab Pulsar の電波放射には、通常のパルスに加えて数 kJy を越える巨大パルス (GRP=Giant Radio Pulse) が存在する。通常の電波パルスも GRP も、コヒーレントな放射機構によるものと考えられているが、その詳細については未だ解決されていない。また、可視・X・ γ 線領域でのパルスの成因は、インコヒーレントな放射であり、電波パルスとは別の放射機構によるものと考えられてきた。しかし、Shearer et al.(2003) は、GRP と相関して可視光パルスが 3 % 増光することを見出し、電波と可視の放射に共通性があることを示した。一方、GRP と X 線については、GRP に相関した X 線変動の上限が 7 % と押さえられているだけで、それ以下の相関の存在については否定されていない。そこで我々はこの上限を下げ、相関の有無について判定すべく、2010 年 4 月 6 日の「すざく」硬 X 線観測器 HXD の Crab 較正観測に合わせて Nict 鹿島 34m パラボラアンテナによる 1.4GHz 帯の Crab 同時観測を実施した。ただし、1 回の観測で得られる X 線フォトン数には限界があり、統計的に有意な結論を得るためには今後数回の同時観測が必要と見込まれる。本講演では、データ解析作業の現状について報告したい。