

## W09b 2017年11月にCrab pulsarで生じたglitch前後のMAXIガススリットカメラによるX線パルス観測

大枝 幹、杉崎 睦、河合誠之(東京工業大学)

パルサーとは、数ミリ秒から秒の周期で coherent な変動を示す天体で、強磁場の中性子星が高速回転しており、自転周期に応じた周期性を示しているものと考えられている。回転駆動型のパルサーでは、磁気双極子輻射で回転エネルギーを徐々に失うため、緩やかにスピンドアウンしていく。しかし、Crab pulsar を含む若いパルサーでは、稀に glitch と呼ばれる突発的な短時間のスピナップを起こすことが知られている。glitch の原因として、中性子星内部の超流動体と外殻の間の「滑り」が考えられているが、そのメカニズムは分かっていない。輻射は外殻と結びついていると考えられ、実際に glitch で電波パルスの波形に変化があったという報告はない。

2017年11月7日に、電波による日々の観測で、Crab pulsar で glitch が観測された。これは1968年にCrab pulsar が発見されて以来25回目の glitch であるが、変動幅は過去最大を記録した。我々は、電波でモニターされているCrab pulsar の周期変化のデータを用いてMAXI GSC(ガススリットカメラ)のスキャン観測で得られたイベントデータを時系列解析し、2-20keVのエネルギーバンドで glitch 前後でのパルス波形の変化の有無について調べた。その結果、少なくとも glitch から5日後と glitch 前のパルス波形には変化がないことが確認できた。またMAXI GSCは前回2011年11月10日に起きた glitch も観測しており、本公演ではそれらのデータ解析結果も合わせて報告する。