

J129a 若いパルサー PSR J2022+3842 の Fermi 衛星による  $\gamma$  線観測

大内 遙河、有元 誠、谷津 陽一、中森 健之、河合 誠之

Fermi 衛星はこれまでに 160 個以上のパルサーから高エネルギー  $\gamma$  線のパルスを検出しており、そのうち約半数は、特性年齢 10 万年未満の若いパルサーである (<http://tinyurl.com/fermipulsars>)。一方で  $\gamma$  線パルスが検出されていない若いパルサーも存在する。 $\gamma$  線と電波で観測できるパルサーのそれぞれの数を知る事はパルサーの放射起源の解明にもつながる (Romani et al. 1995)。

PSR J2022+3842 は SNR G76.9+1.0 中に発見された若い回転駆動型パルサーであり、48 ms のパルス周期をもつ (Arzoumanian et al. 2011, Arumugasamy et al. 2014)。PSR J2022+3842 のエネルギー損失率と特性年齢はそれぞれ  $3.0 \times 10^{37}$  erg/s と 8.9 kyr である為、Vela-like なパルサーであると言える。このパルサーはこれまでに X 線と電波による観測が行われてきたが、 $\gamma$  線での研究は行われてこなかった。PSR J2022+3842 は銀河面に位置するため背景および周辺からの  $\gamma$  線の混入が多く、解析が難しいためである。

今回私は Fermi 衛星の約 7 年分のデータを用いて PSR J2022+3842 の解析を行った。その結果、PSR J2022+3842 の  $\gamma$  線パルス放射を確認した。また、2009 年 6 月にグリッチとそれに伴う増光、およびグリッチ前後でのパルス波形の変化も観測された。

本講演では以上の解析結果について報告する。