

S08a

## Narrow-line Seyfert 1 型銀河 PMN J0948+0022 における分スケールでの可視偏光変動観測

伊藤亮介, 田中康之, 深沢泰司, 川端弘治, 河口賢至, 森谷友由希, 高木勝俊, 上野一誠, 植村誠, 秋田谷洋, 吉田道利, 大杉節 (広島大学), 花山秀和, 宮地竹史 (国立天文台), 河合誠之 (東工大)

近年のフェルミ衛星による GeV ガンマ線観測の結果、5つの Narrow-line Seyfert 1 型 (NLSy1) の活動銀河核から GeV ガンマ線放射が報告されている。これらの NLSy1 型に共通する特徴としては、Seyfert 銀河としては数少ない 'Radio Loud' に分類される天体であることが挙げられ、その放射はジェット中の相対論的粒子からのシンクロトロン放射と逆コンプトン散乱による放射であると考えられている。NLSy1 型天体は他の活動銀河核と比較してその中心ブラックホール質量は軽く ( $10^{7-8} M_{\odot}$ )、また降着円盤からの降着率が高い ( $\sim 90\%$  Eddington) ことが知られており、活動銀河核における巨大ブラックホール進化を調べる上で重要な役割を果たすと考えられている。

我々は 2012 年 12 月に報告された NLSy1 型銀河 PMN J0948+0022 の GeV ガンマ線、近赤外線増光 (ATel #4659, 4694) を受けて、広島大学かなた望遠鏡/HOWPol と石垣島天文台むりかぶし望遠鏡/MITSuME を用いた可視偏光短時間観測を実施した。その結果、分スケールでの非常に早い、光度とよく相関した偏光度変動を初めて検出した。偏光度は数時間のうちに  $36 \pm 3\%$  まで到達し、可視光度変動とほぼ時間差なく ( $< 10\text{min}$ ) 相関した変動を示した。偏光方位角はアウトバースト中にほとんど変化せず、またその偏光方位角は過去に VLBI 電波観測で見つかった pc-scale のジェットの位置角に沿っていることが明らかとなった。高偏光度、ジェットに沿った偏光方位角は "Shock-in-Jet" シナリオを適用することにより説明可能であり、放射が非常に狭く磁場の揃った領域で起きていることを示唆する。