

“Radio-quiet” ミリ秒パルサー候補 1FGL J2339.7–0531 の多波長観測 (II):  
可視・赤外連携観測

J35a

谷津陽一、青木優、常世田和樹、川上孝介、薄井竜一、斎藤嘉彦、河合誠之 (東工大理)、高橋洋輔、片岡淳 (早大理工)、A.K.H. Kong (国立精華大)、渡辺誠、濱本昂、中尾光、尾崎彰士 (北大)、橋本修 (ぐんま天文台)、本原顕太郎、小西真広、館内謙、諸隈智貴、高橋英則 (東大)、永山貴宏 (名大)、磯貝瑞希、新井彰 (京産大)、黒田大、柳澤顕史 (OAO/NAOJ)、奥村真一郎 (美星 SGC)、高橋隼 (西はりま天文台)、秋田谷洋、吉田道利 (広大)、宮ノ下亮 (鹿児島大)、花山秀和 (IAO/NAOJ)、ほか大学間連携観測チーム

フェルミガンマ線天文衛星が発見した 1FGL J2339.7–0531 は、パルサー的なスペクトル構造を示すものの、これまでのところ電波/ガンマ線でのパルス放射は検出されていない。この天体種別を明らかにするため、我々は可視光望遠鏡を用いたモニター観測を実施し、対応天体が 4.63 時間の周期で大きく変光していることを発見した。これらの結果は 1FGL 2339.7–0531 がパルスを伴わないミリ秒パルサー連星系である事を示唆している。

本講演では、この連星系をより詳細に調査するべく実施した「光・赤外大学間連携」による多波長観測について報告する。この観測では、日本国内およびエジプト・南アフリカ・チリの望遠鏡を動員し、近赤外から可視 (J, H, K, I, R, V, B) の広い波長帯にわたり一軌道周期分の連続的なライトカーブを取得することに成功した。得られたライトカーブは短波長側ほど大きな光度変動を示し、伴星表面の温度が軌道周期に応じて大きく変化していることを示唆する。本研究ではこれらの結果をもとに、パルサー風による伴星の加熱効率の推定、連星系のジオメトリ制限を行う。