

W50a MAXI/GSC が検出した 2024 年度後半の突発現象: MAXI J1752–457 の発見

根來 均, 中島基樹 (日大), 芹野素子, 杉田聡司 (青学), 三原建弘, 松岡 勝 (理研) 他 MAXI チーム

全天X線監視装置 MAXI が前回の秋季年会から本年会までに発見検出した突発天体を報告する。2024 年 10 月 9 日にバースト的な短く明るい突発天体を検出し、翌 10 日、The Astronomer's Telegram (ATel) に新天体 MAXI J1752–457 として報告した (Serino+, ATel 16898)。ピーク強度は約 1 Crab で、その後 MAXI で観測された約 9 時間に渡り減光が見られた。また、この間に同天体は約 1.8 keV から約 1.2 keV まで温度が減少する黒体放射型のスペクトルを示した。このことと放射領域の大きさから、同天体が中性子星で、MAXI が検出したのは継続時間の長い X 線バーストである可能性が高い (Negoro+, ATel 16902)。太陽角制限から Swift や NICER では観測できず、NuSTAR により 10 月 12 日と 13 日に ToO 観測が行われた。その結果、詳細なスペクトルが得られるとともに、Einstein Probe が 8 月 9 日に検出した潮汐破壊候補天体 EP 240809a と位置的に一致することがわかった (Pike+, ATel 16910)。バーストの減衰の様子は NinjaSat でも観測されたが (Takahashi+, ATel 16903)、10 月 15 日に行われた MeerKAT による電波観測では検出されなかった (Crook-Mansour+, ATel 16923)。

MAXI は 9 月 6 日に Be/X 線パルサー 2S 1553–542 の過去 10 年間で 3 度目となるタイプ 1 型アウトバーストを検出し、過去のアウトバーストとの比較と共に 9 月 30 日に ATel に報告した (Nakajima+, ATel 16835)。

これらの報告以外に、MAXI の重力波対応天体探査チームから、重力波イベント S240910ci (Hiramatsu+, GCN 37448), S240915b (Nishikawa+, GCN 37520), S241109bn (Kondo+, GCN 38151), S241114bi (Takagi+, GCN 38230) の強度の上限値の報告が General Coordinates Network (GCN) になされた。講演では、MAXI J1752–457 の発見とその正体についての議論を中心に発表予定である。