

W05a MAXI/GSCによる銀河系ハローのBH連星 MAXI J0637-430 の発見と、2019年度後半の突発現象

三原建弘、松岡勝 (理研)、根来均、中島基樹 (日大)、芹野素子 (青学大)、岩切渉 (中央大)、志達めぐみ (愛媛大)、河合誠之 (東工大) ほか MAXI チーム

全天 X 線監視装置 MAXI が 2019 年度後半に検出/速報した突発現象を報告する。2019 年 11 月 2 日には 60 mCrab の軟 X 線源 MAXI J0637-430 を発見した (ATel 13256)。Swift/XRT の追観測により新天体と確認され、スペクトルは 0.9 keV の円盤黒体放射とベキ型というブラックホール (BH) 天体のソフト状態の典型であった (ATel 13257)。Swift/UVOT で 15 等級の新星が検出され、チリの SOAR 望遠鏡の分光観測により、降着円盤起源と考えられるダブルピークの強い H α 輝線が観測された。伴星の Bowen blend 輝線はなく低質量連星と考えられる (ATel 13260)。はと座 (l, b)=(251, -20) という、銀河円盤から離れた場所に BH 新星が出現することは珍しい。ソフト状態から光度は 5×10^{38} erg/s 以上、つまり距離は 10kpc 以上と推定され、銀河系ハローに位置する。

MAXI はそのほか 3 個の新星を報告したが、Swift/XRT の追観測の結果、既知の天体に ID された。11 月 20 日に SMC 近くに発見された 23 mCrab の弱い X 線源は、RX J0209.6-7427 であった (ATel 13300, 13303)。NICER により 9.6 s のパルスが発見され、マゼラン橋にある超エディントン光度の Be 型 X 線連星パルサーだと判明した。10 月 11 日にわし座で発見された 190 mCrab の新星は Swift J1845.7-0037 であった (ATel 13189, 13191)。9 月 29 日に銀河中心から南に 2 度の場所に出現した新星は、球状星団 Terzan 6 中の NS-LMXB GRS 1747-312 であった (ATel 13154, 13155, 13157)。約半年毎に降着円盤不安定性によるアウトバーストを繰り返している。

ほかにも、MAXI 0911-655、MAXI J1807+132、MAXI J1810-222、MAXI J1348-630 の再増光を検出した。