

VSOLJ ニュース(366)

レチクル座に肉眼等級の新星が出現

著者：前原裕之(国立天文台)

連絡先：hiroiyuki.machara@nao.ac.jp

レチクル座は南天の星座で日本からは見ることが困難な小さな星座です。そのレチクル座の中に 5 等級の明るい新星が発見されました。新星を発見したのはオーストラリアの Robert H. McNaught さんです。McNaught さんは 7 月 15.590 日(世界時; 以下同様)に焦点距離 8mm のレンズとデジタルカメラで撮影した画像から 5 等級の新天体を発見しました。この天体の位置は MGAB-V207 と呼ばれる 16-18 等ほどの明るさの激変星の位置に非常に近いことが分かり、MGAB-V207 が 11-13 等も明るくなったと考えられました。MGAB-V207 の位置は

赤経: 03 時 58 分 29.55 秒

赤緯: -54 度 46 分 41.2 秒 (2000.0 年分点)

です。さらに、発見前の全天カメラの画像から、この天体は 7 月 7.79 日までは 5.5-6 等より暗かったものの、8.78 日には 5.4 等、11.76 日には 3.7 等ほどにまで明るくなっていたことも分かりました。

この天体の分光観測はオーストラリアの R. Kaufman さんの他、南アフリカの SALT、オーストラリア国立大学の 2.3m 望遠鏡で行なわれ、この天体のスペクトルには水素のバルマー系列や中性酸素、1 階電離した鉄の輝線がみられることが分かりました。これらの輝線は P Cygni プロファイルを示しており、吸収成分は輝線に対して秒速 2700km ほど青方偏移していることも分かりました。これらのスペクトルの特徴から、この天体が極大を過ぎた古典新星であることが分かりました。

Fermi ガンマ線宇宙望遠鏡の観測によると、この新星はガンマ線でも明るくなったことが分かりました。7 月 10 日に最初にこの天体の方向からのガンマ線が検出され、翌 11 日には見えなくなったものの、12-15 日には再びこの天体からのガンマ線が検出されました。この新星の方向には既知のガンマ線で明るい天体はなく、新星爆発に伴って放出されたガンマ線であると考えられます。

MGAB-V207 のような激変星は、白色矮星の主星とロッシュローブを満たした主系列星の伴星から成る連星です。このような天体では、主星である白色矮星の表面に伴星から流れ込んだ水素が十分に降り積もれば、新星爆発を起こすと考えられています。それまで新星爆発を起こしたことが知られていない激変星が新星爆発を起こした例は、2018 年に中村祐二さんが新星爆発を発見したペルセウス座 V392(vsolj-news 348)に次いで、このレチクル座新星が 2 例目となります。

2020 年 7 月 19 日

参考文献

CBET 4811: POSSIBLE NOVA IN RET

CBET 4812: NOVA RET 2020

Aydi, E., et al., 2020, ATel #13867

Li, K., et al., 2020, ATel #13868

Carr, A., et al., 2020, ATel #13874