

N21a 共生星 V407 Cyg の 2016 年極大期における中・低分散分光観測

内藤博之(なよろ市立天文台), 飯島孝(パドヴァ大学アジアゴ天文台), 本田敏志, 大島誠人(兵庫県立大学西はりま天文台), 溝口小扶里, 松下真人(仙台市天文台)

白色矮星(および降着円盤)と赤色巨星からなる連星系において、両星の成分がスペクトルに見られる(赤色巨星から放出されたガスが連星系を取り囲んでいる)天体を共生星と呼んでいる。V407 Cyg は共生星であり、伴星である赤色巨星はミラ型変光星であると考えられている。V407 Cyg は過去 2010 年において新星爆発が観測され、回帰新星である RS Oph の連星系と類似していることから、連星系の進化および回帰新星と Ia 型超新星の関係性を研究する上で重要な天体となっている。さらに 2010 年のバースト時には、新星としては初めてガンマ線が検出されるなど、主星の星周環境を研究する上でも重要な天体となっている。

我々は V407 Cyg の観測を 2010 年の爆発から継続しており、2011-2012 年に行った観測からは、伴星のミラ型星の極大光度付近でスペクトルが大きく変化することが分かった。V407 Cyg の連星系の公転周期は 43 年という報告があるが(Munari et al. 1990, MNRAS, 242, 653)、このような長周期の場合、ミラ型変光星(伴星)の半径の大きさの変化による(伴星から白色矮星への)ガスの質量移送量の変化は期待されないため、我々の観測結果はより短い周期を示唆するものである。今回、2016 年に伴星が極大を迎えるにあたり 3 月から 5 月にかけてアジアゴ天文台 1.2m 望遠鏡、西はりま天文台 2.0m なゆた望遠鏡および仙台市天文台 1.3m ひとみ望遠鏡で中・低分散分光観測を行った。本講演では、その結果について報告する。