

N10b 赤外線天文衛星「あかり」の観測に基づく新星 V1280 Sco 周囲でのダスト形成

左近 樹、尾中 敬 (東京大学)、臼井文彦、松原英雄、村上浩 (宇宙科学研究開発機構)、田中雅臣、守屋堯 (東京大学)、田中培生 (東大天文センター)、新井彰、川端弘治、植村誠 (広島大学)、山下卓也 (国立天文台)

我々は赤外線天文衛星「あかり」を用いて、発見後約 940 日後に相当する 2009 年 9 月 9 日に新星 V1280 Sco の近赤外分光観測を行った。V1280 Sco は発見から約 20 日前後でダスト形成を示す光度曲線の変化が捉えられており、新星が形成するダストの組成や性質を探る上で、極めて有用で適したターゲットであるといえる。今回の「あかり」衛星による $2\mu\text{m}$ から $5\mu\text{m}$ の近赤外分光観測からは顕著な赤い連続光成分が捉えられ、さらに、スペクトル中には $3.3\mu\text{m}$ をピークとして、通常より卓越した $3.4\text{--}3.6\mu\text{m}$ の red wing を有する PAH 放射が検出された。 $3.4\text{--}3.6\mu\text{m}$ の放射成分は、PAH に付随する aliphatic side group の C-H 伸縮振動モードに対応する feature 群であると考えられ、これまでに Nova 1986 V842 Cen でも高い $3.4\mu\text{m}/3.3\mu\text{m}$ 比を有する PAH スペクトルの検出の報告がある。本研究の結果は、CO 新星 V1280 Sco の周囲において、PAH を含むダスト粒子あるいは Hydrogenated amorphous carbon の再水素化および合成を示唆する結果であると考えられる。我々は、これ以外にもあかり衛星を用いていくつかの最近の新星の 6 か月に 1 度の継続観測をあかり Phase-3II 期公募観測 "Spectral Evolution of Novae in the Near-Infrared based on AKARI Observations (SENNA)" (PI. 左近) において提案し現在データの取得を進めている。本講演では、新星周囲におけるダスト形成の観点から、それらの最新の成果の現状についても報告する。