

N07a

## あかり IRC による系内惑星状星雲 2–5 $\mu\text{m}$ 分光観測 (PNSPC) に基づく 3.3 $\mu\text{m}$ PAH バンドの性質

大澤亮、尾中敬、左近樹(東京大学)、山村一誠 (ISAS/JAXA)、松浦美香子 (UCL-Institute of Origins, UCL, UK)、金田英宏 (名古屋大学)

Polycyclic Aromatic Hydrocarbon(PAH) は近・中間赤外線領域にみられる赤外未同定バンド (UIR バンド) を担っていると考えられている。UIR バンドは HII region, 惑星状星雲, post-AGB 星, 原始星といった様々な天体において観測されており, キャリアである PAH は星間空間に普遍に存在するダストである。一方で, PAH の変性・破壊によって UIR バンドのプロファイル・強度比に変化が生じていることを示唆する研究が報告されている。UIR バンドの様相と天体の物理環境の関係を研究することはダストの進化を探るために重要である。

私たちは AKARI Open Time Program for Phase 3: PNSPC(PI:尾中敬) において銀河系内に存在する 84 個の惑星状星雲について the Infrared Camera(IRC) にて 2–5  $\mu\text{m}$  の近赤外分光観測を行った。この波長域に存在する 3.3  $\mu\text{m}$  UIR バンドは最もサイズが小さく変性の影響を受けやすい PAH が担っていると考えられている。本研究では輻射場の強い惑星状星雲において UIR バンドの様相を統計的に捉え, PAH のライフサイクルを解明する事を目的としている。2009 年の山口大会 (Q51a) ではすでに 3.3  $\mu\text{m}$  UIR バンド強度と惑星状星雲の年齢に負の相関があることを報告した。本発表では観測した 84 天体のうち Spitzer の the Infrared Spectrograph(IRS) でも観測されていた 34 天体に焦点を当て, 中間赤外領域に存在する 6.2, 11.3  $\mu\text{m}$  UIR バンド強度や Ne, Ar 等の禁制線の比と 3.3  $\mu\text{m}$  UIR バンド強度, 3.3, 3.4  $\mu\text{m}$  バンド強度比の関連を調べ, この結果から予測される PAH の変性・破壊過程について議論をおこなう。