

P39b 若い大質量星周円盤からの [OI] $\lambda$ 6300 輝線面分光観測

野村英子、松林和也、菅井肇、吉村真治、中島淳、下農淳司 (京都大学)、服部堯 (国立天文台)、伊藤洋一 (神戸大学)、G. van der Plas、R. Waters (U. of Amsterdam)

原始惑星系円盤ガスの空間分布の観測は、惑星形成過程の検証に重要な役割を担う。既存のミリ波・サブミリ波望遠鏡では円盤外縁部のガスしか観測できないのに対し、可視光・赤外線輝線は円盤内縁部の惑星形成領域のガスをトレースする。しかし、可視光・赤外線で過去に行われた YSO に付随するガスの面分光観測は、いずれもアウトフロー起源の輝線に対してのみであり、円盤ガス輝線の観測はなかった。

本ポスターでは、すばる望遠鏡 Kyoto3DII による若い大質量星 MWC297 からの [OI] $\lambda$ 6300 輝線の面分光観測の結果を報告する。観測のシーイングサイズは 0.8" であったが、[OI] 輝線放射領域のサイズは PSF のサイズにほぼ一致し、アウトフロー起源の輝線の観測に見られるような広がった成分は検出されなかった。また衝撃波領域では強度の強い [SII] 輝線は、今回の観測では [OI] 輝線に比べて十分に強度が弱かった。これらの結果は、今回観測された OI ガスが円盤起源であることを示唆する。可視光による円盤ガスの撮像観測は、今回の観測が初めてである。

今回の観測の波長分解能は  $R \sim 1200$  であり輝線の速度分解はできないが、過去に行われた MWC297 からの [OI] 輝線の高分散分光観測結果によると、線幅は狭く円盤起源を示唆している一方で、強度は強く、アウトフロー起源的であった。また [OI] 輝線の励起機構については、中心星からの紫外線による円盤表層部の OH 分子の光解離または熱励起が考えられているが、まだ明らかではない。本ポスターではさらにモデル計算に基づき、MWC297 からの [OI] 輝線の励起機構および輝線強度が強い理由について議論する予定である。