

P38b T タウリ型連星 UX Tau に付随する原始惑星系円盤の検出

谷井良子、伊藤洋一（神戸大学）、工藤智幸（国立天文台）、SEEDS-YSO team

我々は、T タウリ型星の連星系に対して原始惑星系円盤の探査を進めている。T タウリ型星の半数以上が連星系であるにも関わらず、単独星に比べて連星系の原始惑星系円盤は観測が少ない。一方で、連星系は中心星を囲む星周円盤と、連星系の周りを取り囲む周連星円盤の2種類の円盤を持つ可能性があり、より複雑な星周構造を成していることが理論的に考えられている。連星系がどのような星周構造を持っているのか、伴星の存在がどのように円盤の進化に作用するのかを知ることは、連星系における惑星の形成過程を知る重要な手掛かりとなる。そこで我々は、すばる望遠鏡のコロナグラフ装置 HiCIAO/AO188 を用い、T タウリ型連星 UX Tau の観測を行った。

UX Tau は、おうし座分子雲に付随する T タウリ型星で、離角が $2.63''$ 、 $5.86''$ の2つの伴星を持つ。H α 輝線の等価幅が強く、K-L 等級も大きいことから、古典的 T タウリ型星に分類される。一方 SED では近赤外領域の赤外超過は小さく、13-25 μm の中間赤外領域では大きな赤外超過を示す。これは円盤の内側（数 AU~ 数 10AU）に光学的に薄い領域があり、その周りを光学的に厚い円盤が覆っている transition 天体の特徴である。しかし UX Tau はこれまでに高空間分解能の円盤探査は行われていない。

観測は 2009 年 12 月 23 日に行い、同時に2つの偏光成分を取得できる PDI モードを使用した。円盤によって散乱された中心星の光が偏光していることを利用し、原始惑星系円盤を直接撮像するためである。視野は1つの偏光成分につき $10'' \times 20''$ 、波長は H バンド、マスクの半径は $0.15''$ である。本講演では、偏光撮像画像の解析によって検出された UX Tau の星周構造について報告する。