

V225a      サバール板横シヤリングナル干渉計による原始惑星系円盤観測の計算機シミュレーション

米田謙太，村上尚史（北海道大），武藤恭之（工学院大），河原創（東京大），松尾太郎（京都大），小谷隆行（国立天文台），馬場直志（室蘭工業大），田村元秀（東京大/国立天文台）

TMTなどの超大型望遠鏡に高コントラスト観測システムを導入することで、太陽系外惑星の直接撮像の大きな進展が期待される。TMTに向けた高コントラスト観測システムとして、SEITが提案されている（松尾他、2011年秋季年会 P88a、小谷他、同 V104a）。我々は、SEITへのサバール板横シヤリングナル干渉計 SPLINE の搭載を目指している（村上他、2010年秋季年会 V36b）。SPLINEとは、サバール板を直交する2枚の偏光子で挟んだシンプルな構造のコロナグラフである。SEIT実現に向けた重要なステップとして、京大3.8m望遠鏡における惑星探査計画 SEICA への、SPLINE 搭載が検討されている（松尾他、2014年秋季年会 B17b）。

SEICAにおける系外惑星以外の興味深い観測対象として、原始惑星系円盤が挙げられる。原始惑星系円盤の直接撮像観測から、円盤の物理状態、ひいては円盤形成に関する示唆を得ることができる。さらに、原始惑星系円盤のコントラストは、多くの場合、系外惑星よりも小さい。したがって、原始惑星系円盤は、特に計画の初期段階における観測ターゲットとして有用である。しかし、SPLINEは系外惑星のような点光源の観測を目的として提案された手法であり、原始惑星系円盤のような広がった天体は想定していなかった。そこで、原始惑星系円盤観測にSPLINEが有用であるかを検証するため、単純な構造である一様円盤などを観測対象として、SEICAの観測パラメータで計算機シミュレーションを行った。本講演では、その計算機シミュレーションの結果を示す。