

P27b **HD 163296 の原始惑星系円盤による散乱光の時間変動**

深川 美里、加藤 恵理、伊藤 優佑、下浦 美那、芝井 広 (大阪大学)、伊藤洋一 (神戸大学)、A. F. Kowalski, J. P. Wisniewski (ワシントン大学)、M. L. Sitko (シンシナティ大学)

原始惑星系円盤は惑星形成の初期条件を与える。したがって、惑星形成を理解するには円盤の性質を観測的に明らかにすることが必須である。円盤の密度、温度分布や構造の非対称性に加えて忘れてはならないのが、それらの時間変動である。変動は現象の解釈を複雑にするものではなく、むしろ実在の円盤の物理を理解する手がかりを与える。

HD 163296 は年齢約 4 Myr の Herbig Ae 型星である。エネルギー分布や様々な波長での高解像度観測から、光学的に厚い原始惑星系円盤の存在が知られている。また、近赤外線でのモニター観測によって、2002 年に増光がとらえられている。

我々は、HD 163296 に付随する円盤の近赤外線撮像観測を 2004 年と 2008 年に行った。観測にはすばる望遠鏡を用い、補償光学によって 0.1 秒角以下の空間分解能を得た。その結果、半径約 450 AU の円盤を検出した。ただし、2008 年の方が円盤が明るく、また、2004 年には星近傍が暗くなっていたが、2008 年にはこの構造は観測されなかった。

撮像観測で検出したのは円盤上層のダストによる散乱光であり、また、半径約 250 AU 以遠の領域である。一方、近赤外における放射の大部分は円盤内縁の高温領域からの熱放射であると考えられるため、空間分解せずに測定した近赤外線の明るさの変動は、内縁構造の変動に起因すると解釈することができる。そして内縁の鉛直方向の構造は、外側の散乱光の明るさに影響を与える可能性がある。講演では観測された散乱光の時間変動の原因を議論する。