

A10a AO188 と新高コントラスト装置 HiCIAO による系外惑星と円盤の観測
Lyu Abe、田村 元秀、高見 英樹、周藤 浩士、鈴木 竜二、Olivier Guyon、西川 淳、村上
尚史、Alexander Tavrov、神鳥 亮、森野 潤一、橋本 淳、浮田 信治、泉浦 秀行、林 正彦、西
村 徹郎 (国立天文台)、K. Hodapp (ハワイ大学)、ほか HiCIAO 開発チーム・Science チーム

HiCIAO (ハイチャオ: High Contrast Instrument for the Subaru Next Generation Adaptive Optics) は、すばる望遠鏡用の次期高コントラスト装置である。8m 級可視赤外望遠鏡で唯一の専用コロナグラフとして稼働中のコロナグラフ CIAO の経験に基づき、スペックルノイズを抑制するために、スペクトルおよび偏光の両方における差分撮像などの新規技術を備え、今後の高度コロナグラフおよび超高次 (>1000 素子) 補償光学に対応することができるという特徴を持つ。2007 年のファーストライトを目指して、現在、製作が進められている。

この装置と、188 素子補償光学を組み合わせることによって、波長 1-2 μm 帯において、明るい中心天体から 0.1-1 arcsec の距離において、 10^4 - 10^6 のコントラストを達成することを目指している。講演では、装置の予想される性能と、この装置を用いた、スペクトル差分撮像モードによる系外惑星探査と偏光差分撮像モードによる原始惑星系および残骸円盤の観測について紹介する。