

L01a あかりによる微惑星候補天体の近・中間赤外線観測

関口朋彦 (北教大)、大坪貴文、長谷川直 (JAXA)、石原大助 (名大理)

あかり衛星の第二観測期の前半では我々は遠赤外線サーベイヤー FIS を用いた太陽系外縁部天体の遠赤外線測光観測を遂行し、外縁部天体の大きさとアルベドの導出、そしてスピッツァー宇宙望遠鏡による観測結果との比較・議論を行った(2009年春季年会)。本公演ではその後のあかり第二観測期の後半で行った近・中間赤外線カメラ IRC を用いた中間赤外線測光観測および近赤外線分光観測の結果について速報する。今回我々は

1) カイパーベルトからの内部遷移天体であると考えられるケンタウルス天体の中間赤外線測光観測
2) 可視光観測から裸の彗星核であることが予想される不活動彗星 C/2006HR30 に対する熱放射ライトカーブ観測(連続測光観測)

3) その C/2006HR30 の太陽光反射光に対する IRC による近赤外線分光観測を遂行した。これらの観測から 1) からケンタウルス天体の大きさとアルベドの導出、2) からは彗星核の大きさとアルベドを求め、さらに熱観測特性である熱慣性の推定、そして 3) からは、揮発性彗星核の構成物質の組成を求めた。

ケンタウルス天体に対する単独の測光データではスピッツァー宇宙望遠鏡においても我々と同様の結果が得られているが、一方、今回の観測の C/2006HR30 は当初ハレー彗星型の軌道を持つ特異小惑星と発見された天体であり、その不活動性から彗星コマを持たない正に裸の彗星核と考えられ、彗星コマ中の塵からの熱放射成分の影響がまったくない熱ライトカーブデータは今回初めて取得されたものと言える。さらにこの天体の近赤外線の分光観測では水素化芳香炭素に由来する太陽光反射光の吸収成分が得られている。土星の衛星からも検出されている物質であり、彗星核とガス惑星の不規則衛星との物質組成の関連を示唆していると考えられる。