

L01a **アイソン彗星：すばる望遠鏡によるケイ酸塩ダストの中間赤外線観測**

大坪貴文 (東北大), 臼井文彦 (東大理), 瀧田怜 (ISAS/JAXA), 渡部潤一, 春日敏測, 藤吉拓哉 (国立天文台), 本田充彦 (神奈川大), Padma Yanamandra-Fisher (Space Science Institute), 古荘玲子 (都留文科大), 長島雅佳, 河北秀世 (京都産業大), 布施哲治 (NICT)

われわれは、すばる望遠鏡搭載の冷却中間赤外線分光撮像装置 (COMICS) を用いて 2013 年 10 月 19 日および 21 日 (UT) にアイソン彗星の中間赤外線撮像・分光観測をおこなった。撮像観測は 8.8, 12.4 μm の 2 バンド、分光観測は 8–13 μm の低分散分光 ($R \sim 250$) でデータを取得した。観測時点で、彗星は近日点通過前の日心距離約 1.25–1.30 AU の位置にあった。本来は、更に 1 月中旬にも観測をおこない、近日点通過前後の違いについて調べる予定であったが、彗星核崩壊により近日点通過後のデータを取得することはできなかった。

撮像では、8.8, 12.4 μm で共に 1 Jy 以下と予想光度よりも暗かったが、反太陽方向に延びる尾の構造はわずかに確認できた。また、スペクトルは約 260 K の黒体放射スペクトルでほぼ再現できるが、9.8 μm 付近にピークを持つ非晶質ケイ酸塩 (カンラン石) の超過フィーチャがわずかに見られ、粒径 1 μm 以下のサイズの非晶質ケイ酸塩ダストは存在すると考えられる。だが、通常オールト雲彗星のスペクトルでよく見られる結晶質ケイ酸塩によるスペクトル・フィーチャは、今回のアイソン彗星の観測データの精度では確認できなかった。本講演では、近日点通過前のアイソン彗星の塵に含まれるケイ酸塩鉱物のサイズ分布、組成、結晶質 / 結晶質比などに関して解析結果を報告する。