

Z01 COMICS/Subaru による C/2002 V1 (NEAT), C/2001 RX14 (LINEAR) の中間赤外分光観測

本田 充彦 (東大理)、渡部 潤一、山下 卓也 (国立天文台)、片ざ 宏一 (宇宙研)、岡本 美子 (北里大)、藤吉拓哉 (国立天文台)、宮田 隆志、酒向 重行、尾中 敬 (東大理)、河北 秀世 (ぐんま天文台)、古荘 玲子 (国立天文台)、木下 大輔 (総研大)、関口 朋彦、大坪 貴文 (国立天文台)

彗星は太陽系形成時の物質を保存した始原的な天体であると考えられており、彗星研究を通して 彗星核の形成ひいては太陽系形成に関しての手がかりが得られると考えられる。なかでも中間赤外線帯はダストフィーチャが数多く存在し、彗星ダストの組成・物性を探ることが出来る波長帯である。

我々は 2003 年 1 月 10 日および 11 日、太陽に近づき急速に明るくなりつつあったニート彗星 (C/2002 V1) および リニア彗星 (C/2001 RX14) について、すばる望遠鏡の中間赤外線観測装置である冷却中間赤外線分光撮像装置 COMICS (Cooled Mid-Infrared Camera and Spectrometer) を用い、彗星ダストの 10 ミクロン帯での低分散分光観測 ($R \sim 250$) を行った。その結果、ニート彗星にははっきりとしたシリケートフィーチャが検出され、さらに 11.2 ミクロン付近にピークを持つ結晶質オリピンフィーチャも検出した。得られたニート彗星の 10 ミクロン帯のスペクトルは、非晶質のオリピンとパイロキシン、結晶質のオリピンでほぼ説明できる。また、リニア彗星においても幅の広いシリケートフィーチャを検出した。スペクトルのプロファイルからダストサイズが数 μm 程度の非晶質シリケートが最も良くフィーチャの形を説明できた。本発表では、これらのスペクトルの詳細な解析結果を紹介する。