

人工流星としてのスターダスト地球帰還カプセル発光の分光観測

Spectroscopy of Stardust reentry capsule emission as an artificial meteor

阿部 新助 [1]; 山本 真行 [2]; 矢野 創 [3]; 海老塚 昇 [4]; 渡部 潤一 [5]; 向井 正 [6]

Shinsuke Abe[1]; Masa-yuki Yamamoto[2]; Hajime Yano[3]; Noboru Ebizuka[4]; Jun-ichi Watanabe[5]; Tadashi Mukai[6]

[1] 神戸大学; [2] 高知工科大・電子・光システム; [3] JAXA/ISAS 固体惑星科学研究系; [4] 理研・V-CAD; [5] 国立天文台・天情セ; [6] 神戸大・自然・地球惑星システム科学

[1] Kobe University; [2] Kochi University of Technology; [3] Dept. of Planetary Sci., JAXA/ISAS; [4] V-CAD Research Program, RIKEN; [5] PR Center, Nat.Astron. Obs. Japan; [6] Earth and Planetary System Sciences, Kobe Univ

<http://harbor.scitec.kobe-u.ac.jp/~avell/>

2006年1月15日に米国ユタ砂漠に帰還した、彗星探査ミッション「スターダスト」地球帰還カプセルの大気突入発光を観測航空機から捉えた。スターダスト地球帰還カプセルは、秒速12.9 kmの人類史上最速の人工物体として地球大気に突入した。

我々は、NASA - DC8 観測航空機に搭乗し、近紫外-可視の分光観測と可視-近赤外の撮像観測を行うことに成功した。本講演では、同定された原子・分子とその励起状態などについて詳しく発表する。

今回の実験観測により、再突入カプセルの熱防御材の機能の理解のみならず、流星発光の素過程や、原子地球における彗星からの生命起源物質（有機物や水など）の地球到達過程について知る手掛かりになることが期待される。