

W53a PLANET-C/VCO 搭載 赤外線検出器の開発 II

上野宗孝 (東京院総合文化)、木股雅章 (立命館大学)、青木雄亮、岩上直幹 (東大院理)、佐藤毅彦 (熊本大学)、三原ふみ子 (日本 IBM)、中村正人、今村剛 (JAXA/ISAS)、PLANET-C IR1/IR2 チーム

JAXA 宇宙科学研究本部を中心に準備が進められている金星気象探査機 (PLANET-C/VCO:2002 年秋季年会 W19a 中村 et.al) は金星周回軌道に投入された後、紫外線から 10 μm 帯の赤外線領域までをカバーする 5 機のカメラを用いて、スーパーローテーションを始めとする金星大気構造およびダイナミクスを明らかにすることを目的としている。このミッションに搭載されるカメラの中で 1.6-2.4 μm 帯をカバーする IR2 (2002 年秋季年会 W20a 上野 et.al) は、広視野 (全視野 12 度角、画素あたりの分解能 42 秒角) で、高感度 (2 分間露出を行った場合の検出限界: 1.8 $\mu\text{W} / \text{m}^2 \text{sr}$ (ビニングを使用しない場合)) の観測を行うことができる予定であり、金星到着前のクルージング時に黄道光を始めとする太陽系天体の観測を予定している (2002 年秋季年会 L01b 石黒 et.al、2004 年秋季年会 W54b 上野 et.al)。しかし PLANET-C/VCO は内惑星ミッションであり、地球周回軌道に投入される衛星環境と比較してはるかに厳しい放射線被曝量が予想されており、BBM 評価用素子を用いた耐放射線評価試験を行い (2004 年春季年会 W17a 三原ふみ子 et.al) 2004 年 4 月より PLANET-C プロトモデル試作が開始されるとともに、IR1/IR2 に搭載する PM/FM 検出器 (2004 年春季年会 W16a 上野 et.al) の開発も本格的に開始されている。2005 年 3 月には PM/FM 検出器の第一次試作素子が完成し、新規に導入した内部回路、波長感度特性など、検出器の動作特性上良好な結果を得ている。本講演では第一次試作素子の評価結果の詳細を報告する。