

## 放射線帯粒子計測器が被るデータ混入 3

# 浅井 佳子 [1]; 高島 健 [2]; 小井 辰巳 [3]; 長井 嗣信 [1]  
[1] 東工大・理・地球惑星; [2] 宇宙研; [3] SLAC

### Data contamination on the high energy particle detectors 3

# Keiko T. Asai[1]; Takeshi Takashima[2]; Tatsumi Koi[3]; Tsugunobu Nagai[1]  
[1] Tokyo Institute of Technology; [2] ISAS/JAXA; [3] SLAC

Natural high-energy electrons and protons (keV~MeV) in the space contaminate the data each other. In order to remove data contamination on the radiation monitor (RDM) onboard the Akebono satellite, the RDM instrument is investigated using a toolkit of computational particle tracing, Geant4. The results indicate that relativistic electrons of MeV behave quite complicatedly because of particle-material interaction in the instrument and that efficiency of detection and contamination is dependent on energy. This study tries to lead the values to correct fluxes for each of the energy channels.

人工衛星に搭載される半導体検出器は、宇宙空間の高エネルギー粒子 (keV~MeV) を計測するが、しばしば電子と陽子それぞれのデータに、相互のデータ混入が見受けられる。Geant4 粒子追跡シミュレーションツールをもちいて検出器の検証を行った結果、相対論的な高エネルギー電子が、検出器の内部で極めて複雑な振る舞いをする事がわかった。その振る舞いパターンはエネルギーによって異なっており、そのため、検出効率がエネルギーによって異なっていた。さらにデータ混入の効率もエネルギー依存を示していた。本研究では、検出エネルギーに幅がある測定値の、検出効率のエネルギー依存を考慮したデータ補正項の導出に取り組んだ。発表では、あけぼの衛星に搭載されている放射線帯粒子計測器 (RDM) についての検証結果を報告する。