

あらせ搭載HEPのGeant4モデル計算と放射線内帯粒子観測

Geant4 model calculation and energetic particle observation with HEP/Arase in the inner radiation belt

*戸田 穂乃香¹、三宅 亙¹、三谷 烈史³、高島 健³、三好 由純²、PARK INCHUN²、堀 智昭²

*Honoka Toda¹, Wataru Miyake¹, Takefumi Mitani³, Takeshi Takashima³, Yoshizumi Miyoshi², PARK INCHUN², Tomoaki Hori²

1. 東海大学、2. 名古屋大学/ISEE、3. JAXA/ISAS

1. Tokai University, 2. ISEE/Nagoya University, 3. ISAS/JAXA

あらせに搭載されたHEPは70 keV ~ 2 MeVの電子を観測する機器である。このHEPでは外帯のみならず、内帯において高いカウントがMeVのエネルギーレンジで計測されている。Van Allen Probesでは内帯の電子はMeV以上ではほとんど計測されていない。おそらくは高エネルギープロトンの混入によりHEPにカウントが生じていると考えられる。これを検証するとともに、プロトンのエネルギーを特定することを目的として、Geant4によるモデル計算を行ってきた。その結果、数MeV~数十MeVの高エネルギープロトンが寄与していることが分かってきた。このエネルギー帯のプロトンを計測する機器はあらせ衛星には搭載されていない。電子計測器HEPの内帯での観測データをもとにした、高エネルギープロトンの空間分布や時間変動の研究の可能性を考察する。

キーワード：あらせ、放射線帯プロトン、HEP

Keywords: Arase, Proton Radiation Belt, HEP