

## ジオスペース探査衛星 ERG 搭載用フラックスゲート磁力計の性能評価 Performance evaluation of the fluxgate magnetometer installed on the ERG satellite

野村 麗子<sup>1\*</sup>; 松岡 彩子<sup>1</sup>; 寺本 万里子<sup>1</sup>  
NOMURA, Reiko<sup>1\*</sup>; MATSUOKA, Ayako<sup>1</sup>; TERAMOTO, Mariko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所  
<sup>1</sup> ISAS, JAXA

2014年11月5日から8日にかけて行われた、次期ジオスペース探査衛星 ERG に搭載されるフラックスゲート磁力計機器の性能評価試験の結果を報告する。

このフラックスゲート磁力計機器は、8000nT レンジの場合 5nT の精度 (0.03%) で、地球周辺の磁場を観測できることが求められる。その要求が満たされているかどうか評価するために、信号処理回路部の ADC に $\sim 0$  から  $\pm 3V$  の連続的に変化する電圧を入力し、デジタル値の出力と比較することによって、ADC における入出力値の線形性を調べた。また、信号処理回路部の ADC への入力電圧を $\sim 0$  から  $\pm 3V$  のうち 0.15V ずつ変化させ、30 秒間の出力デジタル値を記録し、ADC におけるノイズが入力電圧によってどのように変化するかノイズ特性を調べた。

フラックスゲート磁力計機器は、センサ部にフィードバック電流を与えることにより、外部磁場を測定することができる。このフィードバックによって、外部磁場への応答がどのくらいの時間遅れを伴うか、どのくらいの急激な磁場変動まで計測することができるか、把握することが重要になる。信号処理回路部の ADC に既知の電圧 (10Hz 正弦波、 $\pm 4000nT$  程度の磁場に相当する振幅) を入力し、出力デジタル値と相互相関を取ることによって、時間遅れを導出した。

以上の性能評価試験の結果を報告する。