

## デジタル方式フラックスゲート磁力計の設計と観測ロケット S310-38 への搭載

## Examination and installation of digital-type fluxgate magnetometer for S310-38 sounding rocket

# 松岡 彩子 [1]; 遠山 文雄 [2]; 高橋 隆男 [3]; 篠原 学 [4]; 田中 良昌 [5]

# Ayako Matsuoka[1]; Fumio Tohyama[2]; Takao Takahashi[3]; Manabu Shinohara[4]; Yoshimasa Tanaka[5]

[1] 宇宙研; [2] 東海大・工・航空宇宙; [3] 東海大・計セ・情報; [4] 九大・宙空環境研究センター; [5] ROIS

[1] ISAS/JAXA; [2] Aerospace, Tokai Univ; [3] Information Science Laboratory, Tokai University; [4] Space Environ. Res. Center, Kyushu Univ.; [5] ROIS

<http://sprg.isas.jaxa.jp/>

月惑星探査や地球電磁圏・プラズマ観測において、磁場は必ず計測すべき物理量である。将来行われるこれらのミッションで、飛翔体に搭載する磁力計は、従来以上の性能と、小型軽量・省電力を両立させることが求められている。実現させるための一つの方法として、フラックスゲート方式磁力計のピックアップ・フィードバック回路において、二次の高調波の検出とフィードバック量の決定を、従来のアナログ回路からデジタル演算に置き換える方法を検討・開発した。その結果、アナログ電子部品を大幅に減らすことができ、またデジタル部の演算内容を変更することによって性能を柔軟に調整できる磁力計を実現することに成功した。開発した手法を用いて直行三軸を測定する磁力計を製作し、観測ロケット S310-38 に搭載した。