

S520-29号機に搭載されたデジタル方式フラックスゲート磁力計における測定周波数の評価

Evaluation of the effective measurement frequency for the digital fluxgate magnetometer installed in the S520-29 rocket

野村 麗子^{1*}; 松岡 彩子¹; 阿部 琢美¹

NOMURA, Reiko^{1*}; MATSUOKA, Ayako¹; ABE, Takumi¹

¹ 宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所

¹ ISAS, JAXA

2014年8月17日に内之浦から打上げられた観測ロケット S520-29 号機には、デジタル方式フラックスゲート (DFG) が搭載されている。今回搭載される DFG は、S310-40 号機に搭載した DFG を改良し、センサにおける磁場残差を内部処理した後、テレメトリデータとして出力することにより、測定周波数を実効的に高周波に拡張したものである。この新方式の磁力計は将来のロケット・衛星ミッションにおいて、高精度化、小型・省電力となる可能性を持つ方式である。

また、S520-29 号機には太陽センサが搭載されているため、ロケットに対する太陽方向を正確に知ることができる。そこで、DFG で観測した太陽方向の磁場成分と、IGRF 等のモデル磁場の太陽方向成分を比較し、DFG 自身やロケットが発生する磁場によるスピン軸方向の磁場オフセット、およびそのロケット飛行中における安定性を評価する。発表では、新方式 DFG の測定周波数が高周波まで拡張したかの評価を報告する。