



## 論文要旨

平成 18 年 2 月 2 日

専攻名	電子情報工学	学籍番号	0452020	氏名	富川 善朗
論文題名	水星探査衛星搭載電場観測装置の開発				

(要旨) 300 字程度

国際水星探査計画ベピ・コロombo (Bepi Colombo) は、日欧初の大型共同プロジェクトである。本プロジェクトは水星を多方面から詳細に観測することを目的とし、水星の表面や内部観測を行う水星表面探査衛星 (MPO) と水星周辺の磁場や水星磁気圏の観測を行う水星磁気圏探査衛星 (MMO) の 2 機の周回衛星を 2012 年に打ち上げる予定である。MMO にはプラズマ波動観測装置 (PWI: Plasma Wave Investigation) が搭載される。PWI のサブシステムの 1 つである電場観測装置 (EFD: Electric Field Detector) は、プラズマ粒子のダイナミクスに深く関わっている DC 電場及び 32Hz 以下の超低周波波動を観測する。本研究では EFD の開発を行う。EFD の開発にあたり設計した回路の BBM (Bread Board Model) を製作し、基礎データの取得を行う。BBM 製作は実際の搭載機器を開発するために極めて重要である。なぜなら BBM を製作をすることで、EFD の機能の検討を行うとともに、動作特性を導き、効率よくフライトモデルの開発を行うことができるからである。製作した EFD-BBM の周波数特性、ノイズ特性、温度特性など測定した結果、設計通りの特性を得ていることを確認した。これにより、フライトモデルを開発するための基礎データを提供することができた。