

ノルウェーの観測ロケットICI-4搭載 低エネルギー電子センサーLEP-ESAの開発

齋藤義文・横田勝一郎・浅村和史（宇宙研）

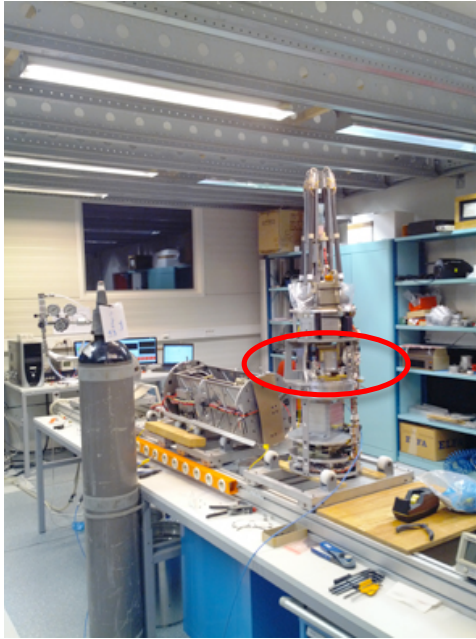
1. 概要

本研究は、極域カस्प領域に発生するプラズマ擾乱現象の観測を主目的としてノルウェーが打ち上げる観測ロケットICI-4に低エネルギー電子計測装置(LEP-ESA)を搭載し、現象の解明に本質的な高時間分解能データの取得を行うものである。このICI-4キャンペーンは日本、ノルウェー、フランス、カナダの4か国の国際協力により実施される。ロケットの打ち上げは平成27年2月に予定されており、この報告書を提出する時期には既に打ち上がっている可能性が高い。観測装置の設計・製作は平成24年度に開始し、平成25年度には、低エネルギー荷電粒子計測器較正装置を用いて飛翔前の較正試験を実施した。ICI-4観測ロケットの打ち上げは平成25年度の冬の予定であったが、使用する物と同型のロケットモータに不具合が発生したことから打ち上げは平成26年度の10月に延期されることとなった。平成26年度については、万が一問題が発生した場合には日本に送り返して対処、再較正する必要があるため継続申請を行うことにした。最終的に打ち上げは平成27年2月に延期されたものの観測装置は日本に持ち帰る事無く打ち上げることに決定した。従って、平成26年度の報告に追加する事項は発生しなかった。平成26年5月に実施された、第3次噛み合わせ試験の写真と、平成27年1月に実施された打ち上げ前の準備状況の写真を報告とする。

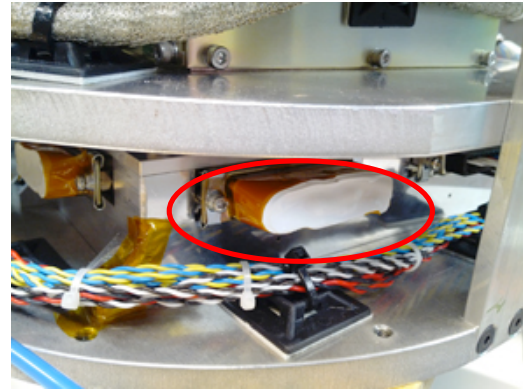
2. 成果



平成26年5月にノルウェーアンドーヤで実施された第3次噛み合わせ試験中のダイナミックバランス試験



平成27年1月末にノルウェーア
ンドーヤで実施された打ち上げ前
準備。打ち上げに向けてLEP-ESA
が頭胴部の計器板の上に取り付け
られた(赤丸印がLEP)。LEPは常
時窒素ページされている。



単体試験を終えてLEPの電子回路部
LEP-Eの装着されたフライトコネク
タ(赤丸印)。フライトコネクタの装
着後は、タイマー信号を受けると高
圧が実際に印加される。

3. 学会発表・発表論文 等

[1] 齋藤義文, 阿部琢美, 横田勝一郎, ノルウェーの観測ロケット実験ICI-4 への観測装置の搭載、第15回宇宙科学シンポジウム、P-231、2015年1月6,7日、宇宙科学研究所(相模原市)

[2] 齋藤義文, 阿部琢美, 横田勝一郎, ノルウェーの観測ロケット実験ICI-4 への観測装置の搭載、第14回宇宙科学シンポジウム、P3-36、2014年1月9,10日、宇宙科学研究所(相模原市)

[3] 齋藤義文, 阿部琢美, 横田勝一郎, 竹島順平、ノルウェーの観測ロケット実験ICI-4 への観測装置の搭載、第13回宇宙科学シンポジウム、P5-016、2013年1月8,9日、宇宙科学研究所(相模原市)

[2] 竹島 順平, 齋藤 義文, 横田 勝一郎, ICI-3 搭載 LEP-ESA による電離圏カスプ領域低エネルギー電子の観測、地球電磁気・地球惑星圏学会第132回講演会、2012年10月21日、札幌コンベンションセンター