

「あけぼの」衛星プロジェクトの現状と将来計画

Status and future plan of the Akebono satellite project

「あけぼの」プロジェクトチーム 松岡彩子 [1]

Matsuoka Ayako Akebono Project Team[1]

[1] -

[1] -

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

打ち上げ当初の「あけぼの」衛星の第一の目的は、地球極域においてオーロラを光らせるプラズマ粒子の加速機構と、オーロラに関連する物理現象を調べることであった。この当初の観測目的に関しては、「あけぼの」衛星のデータを用いた研究、およびその他の研究によって、「あけぼの」打ち上げ前に比べて多くのことが解明され、理解は飛躍的に進んだ。一方で、近年では地球の低緯度の放射線帯における、プラズマの相対論的エネルギーに達する加速や、プラズマ圏の形成機構について、新たな知見が得られると共に、新たな謎が生まれている。「あけぼの」衛星は、放射線帯・プラズマ圏を観測する上でも有利な軌道を取っており、これまでも放射線帯やプラズマ圏における素晴らしい研究成果をあげてきた。特に放射線帯に関しては、太陽活動との間に密接な関連があるため、太陽活動度周期（11年）を越える期間のデータを取得することは、極めて重要である。プラズマ圏と太陽活動度との関連についても、「あけぼの」衛星データを中心に研究が進みつつある。「あけぼの」衛星は既に太陽活動周期を超える18年間データを取得しているが、地球を取り巻くプラズマ・電磁気現象の太陽活動度依存について統計的な結論をより正確に導くためには、次の太陽活動極大期（2011年）まで連続してデータを取得し、太陽周期2周分にあたる22年のデータを網羅することは重要なことである。

「あけぼの」衛星は、打ち上げ後長期間が経過した衛星であり、搭載された観測機の精度等は近年の衛星に搭載されたものに比して劣ることは否めない。しかし一方で、国際的にも他に例が無い、ユニークな軌道を取っていることは注目に値する。このことは、過去「あけぼの」衛星によって取得されたデータと同じデータセットであっても、近年打ち上げられた衛星、今後打ち上がる衛星や、近年拡充されつつある地上観測点との共同研究によって、オーロラ等極域における現象を、従来と異なった手法・観点で解析が可能であることを意味する。