

あけぼの衛星で観測された磁気赤道付近における ELF 波動の特性解析 Data analysis of ELF emissions in the vicinity of magnetic equator observed by AKE- BONO

松田 昇也^{1*}, 笠原 禎也¹, 後藤 由貴¹
MATSUDA, Shoya^{1*}, KASAHARA, Yoshiya¹, GOTO, Yoshitaka¹

¹ 金沢大学

¹Kanazawa University

あけぼの衛星に搭載された VLF 波動観測装置により、地球内部磁気圏の磁気赤道周辺で電磁イオンサイクロトロン波や磁気音波などの ELF 帯波動の観測例が報告されている [1,2]。一方、次期地球内部磁気圏観測衛星として検討が進んでいる ERG[3] では、磁気赤道面に近い軌道を取り、磁気赤道付近で観測されるコーラスやイオンサイクロトロン波などの、生成・伝搬のメカニズムと、放射線帯における波動-粒子相互作用の解明を目指している。

本研究では、あけぼの衛星で観測された ELF 帯の電磁界波形を詳細解析し、イオンサイクロトロン波や磁気音波の偏波や周波数特性について解析した結果を報告する。あけぼの衛星の観測データの詳細解析は、ERG 計画のサイエンス目標であるこれらの波動の生成・伝搬機構の解明の足掛かりとなり得る。そこで、本講演ではあけぼの衛星で観測された磁気赤道域 ELF 波動現象の特徴を報告するとともに、ERG 搭載用の波動観測器に要求される観測機能と分解能について議論する。

[1] Y. Kasahara, A. Sawada, M. Yamamoto, I. Kimura, S. Kokubun, and K. Hayashi, Ion Cyclotron Emissions Observed by the Satellite Akebono in the vicinity of the Magnetic Equator, *Radio Science*, 27, 347-362, 1992.

[2] Y. Kasahara, H. Kenmochi, and I. Kimura, Propagation Characteristics of the ELF Emissions Observed by the Satellite Akebono in the Magnetic Equatorial Region, *Radio Science*, 29, 751-767, 1994.

[3] ERG 検討チーム, 小型衛星計画 ERG (Energization and Radiation in Geospace) ワーキンググループ提案書, 2008.

キーワード: 電磁イオンサイクロトロン波, 磁気音波, 放射線帯, あけぼの, ERG

Keywords: electromagnetic ion cyclotron wave, magnetosonic wave, radiation belt, AKEBONO, ERG