

PEM030-P15

会場:コンベンションホール

時間: 5月26日17:15-18:45

衛星間通信を用いた編隊飛行衛星によるプラズマ波動連携観測法の研究

Study on co-operational observation of plasma waves by formation-flight satellites using inter-satellite communication

竹中 悟^{1*}, 笠原 禎也¹, 小嶋 浩嗣², 井町 智彦¹

Satoru Takenaka^{1*}, Yoshiya Kasahara¹, Hirotsugu Kojima², Tomohiko Imachi¹

¹金沢大, ²京大・RISH

¹Kanazawa Univ., ²Kyoto Univ.

親衛星と複数の子衛星からなる編隊飛行衛星による高度連携観測を実現するため、LANで結んだ複数のPCで親子間通信ならびに機上データ処理を模擬する連携観測シミュレータを開発した。本システムでは、子衛星の観測情報を親衛星に集約し、親衛星の指示に基づいて全衛星が連携して観測する手法を模擬実験でき、現在計画中の編隊飛行衛星"SCOPE"による地球磁気圏観測など、将来の高度連携同時多点観測の検討に活用する。

今回、模擬実験をするにあたり、「かぐや」搭載の自然波動観測装置で得られた実観測データを使用した。「かぐや」は月を2時間周期で周回しており、時間的に近接した周回の軌道は近似性と非同位性を兼ね備えている。そこで、各衛星に1周回分ずつずらした自然波動スペクトル観測データを与えることで、それぞれ空間的に異なる位置で観測を行う編隊を模擬した。その上で、観測領域の判別と親衛星における意思決定を行う実験を行った。

本報告では、連携観測の提案手法と評価実験の結果を紹介する。

キーワード:編隊飛行衛星,衛星間通信,連携観測,シミュレーション,プラズマ波動観測,同時多点観測

Keywords: formation-flight satellite, inter-satellite communication, co-operational observation, simulation, plasma wave observation, simultaneous multi-point observation