

1. 課題名

磁気圏・電離圏・大気圏複合システムの定量的理解に向けた研究

2. 代表者名

樋口 知之 (統計数理研究所)

3. 研究成果の概要

3つのサブテーマのもとに研究を推進した。

(1) データ同化にもとづくリングカレントの3次元構造の解明 (代表 樋口 (統数研)): 既存の手法の調査や研究方針の問題点の洗い出し, 役割分担の確認を行い, あわせて訪米して米シミュレーションチームへデータ同化プロジェクトの概要説明と意見交換を行った。

(2) 電磁流体力学とプラズマ粒子運動論的手法の連携による磁気圏構造の解明 (代表 江尻 (極地研)): 地球シミュレータおよび極地研大型計算機を利用したMHDシミュレーションと連携可能な3次元粒子シミュレーションコードが完成した。3次元シミュレーションデータの可視化環境を構築及び, 2005年打ち上げ予定のINDEX衛星搭載機器の試験を行った。

(3) 極地研版 PolarMM5 による極域大気の大擾乱と降水機構の研究 (代表 江尻 (極地研)): M5モデルを極地研大型計算機に移植した。高分解能気候モデルを用いた極渦からの重力波発生メカニズムに関する研究を開始した。また、現実地形、季節変化を含む高分解能モデルの出力を基に、カタバ風に伴い発生した重力波について詳しい解析を行った。