

# プラズマ粒子シミュレーション研究分科会報告

臼井 英之 (京都大学 生存圏研究所、usui@rishi.kyoto-u.ac.jp)

岡田 雅樹 (国立極地研究所、mokada@nipr.ac.jp)

上田 裕子 (JAXA 総合技術研究本部、ueda.hiroko@nasda.go.jp)

村田 健史 (愛媛大学総合情報メディアセンター、murata@cite.ehime-u.ac.jp)

本分科会では、プラズマ粒子シミュレーションに共通する技術的な問題点や数値手法を議論し、シミュレーション研究者間の情報交換を行ってきました。これまで、本分科会は、京都大学宙空電波科学計算機実験共同利用が主催する「KDKシンポジウム」や極地研究所での「極域、磁気圏大規模シミュレーションに関する研究小集会」と共催という形で活動を行い、プラズマ粒子シミュレーション研究に関する議論の場を提供してきました。昨年度のKDKシンポジウムでは以下の招待講演をお願いしました。

「対称正定値行列を持つ連立一次方程式に対する反復法と前処理」 藤野 清次 (九州大学情報基盤センター)

「代用電荷法による数値等角写像と流体力学への応用」 天野 要 (愛媛大学工学部情報工学科)

## 2003年度「天文・スペース合同シミュレーションサマースクール」

### 粒子シミュレーション部の担当

ACT-JSTプロジェクトの一環として平成15年9月に千葉大学で行われた「天文・スペース合同シミュレーションサマースクール」において、粒子シミュレーション部の教材、講師、アシスタントの面で全面的に協力し、若手研究者・大学院生を中心に粒子シミュレーション手法についての講義、実習を行いました。(講師・スタッフ：臼井、杉山、坪内、寺田、岡田、村田、中村(雅)、篠原(育))。今年度の粒子シミュレーション受講者数は20名であり、SGEPSS関連の学生、若手研究者のみならず、天文学会系からの参加もありました。  
<http://www.astro.phys.s.chiba-u.ac.jp/netlab/summer-school/>

### 地球シミュレータプロジェクト

#### 「宇宙環境シミュレータのプロトモデル構築」進行中

平成15年度から、地球シミュレータを用いた「宇宙環境シミュレータ」のプロトモデル構築を開始しており、これまで培われてきた様々なシミュレーション手法を、宇宙プラズマ解析のみならず、宇宙利用・開発の際の宇宙機環境の定量理解に役立てることを目指しています。粒子シミュレーションコードの高効率ベクトル化、並列化、領域分割法開発など粒子モデル特有の数値手法に取り組み、地球シミュレータを用いた超大規模シミュレーションを行いつつあります。

### 第7回宇宙空間シミュレーション国際学校 (ISSS-7) への参加協力

2006年3月26日から31日、京都大学 生存圏研究所主催によりISSS-7を京都大学で開催します。SGEPSS協賛であり、本分科会も全面協力します。

<http://www.rishi.kyoto-u.ac.jp/iss7/>