

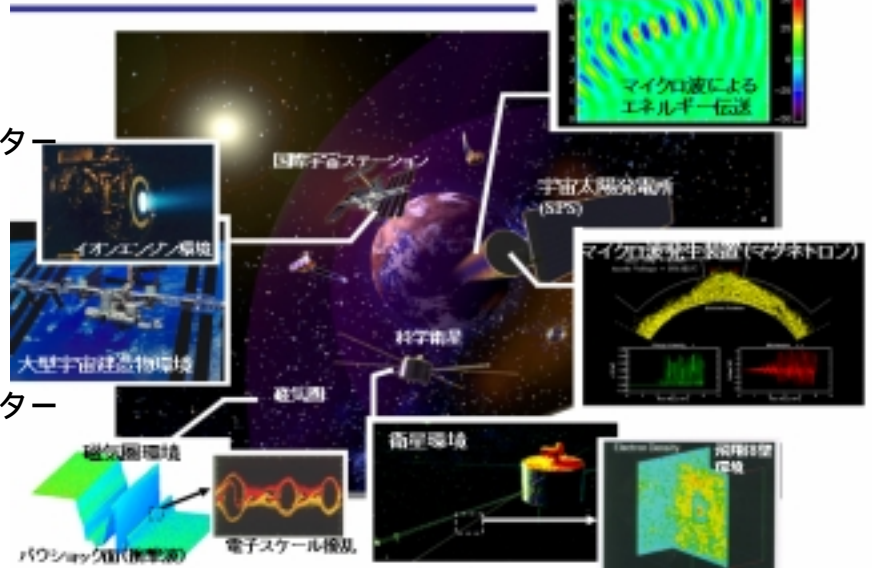
# プラズマ粒子シミュレーション研究分科会報告

臼井 英之(京都大学宙空電波科学研究センター、[usui@kurasc.kyoto-u.ac.jp](mailto:usui@kurasc.kyoto-u.ac.jp))  
岡田 雅樹(国立極地研究所、[mokada@nipr.ac.jp](mailto:mokada@nipr.ac.jp))  
上田 裕子(宇宙開発事業団、[ueda.hiroko@nasda.go.jp](mailto:ueda.hiroko@nasda.go.jp))  
村田 健史(愛媛大学工学部、[murata@cs.ehime-u.ac.jp](mailto:murata@cs.ehime-u.ac.jp))

近年の計算機技術の発展に伴い、宇宙プラズマ解析において計算機シミュレーションが積極的に用いられるようになりました。特にプラズマの運動論的效果を取り入れた粒子モデルが今後益々用いられると予想されます。しかし、粒子モデルシミュレーションでは、主記憶容量の増大、並列化による演算高速化、電磁界境界条件や境界での粒子注入・吸収法、その他、流体モデルにはなかった問題点が多く存在します。これらの状況を踏まえ、本分科会では、プラズマ粒子シミュレーションをもっと身近な解析ツールとして関連分野の研究者に提供するために、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。

これまでに4回の研究会を開催し、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、可視化手法、研究成果について活発な議論を学会の枠を越えて行いました。また、シミュレーション手法や可視化に関する学会外からの招待講演もいくつか実施しました。今後も、分科会活動を継続発展させ、最終的にはプラズマ粒子標準コードを作成し公開したいと考えています。多くの方々のご助言をもとに分科会活動として定着させたいと考えていますのでご指導の程よろしくお願ひ申し上げます。特に若手研究者・学生の積極的なご参加を希望します。

様々な宇宙環境とプラズマ粒子シミュレーション



## これまでの分科会開催

- 第1回：平成10年12月16日  
京都大学宙空電波科学研究センター
- 第2回：平成11年11月25日  
国立極地研究所
- 第3回：平成12年6月29日  
国立極地研究所
- 第4回：平成14年3月4,5日  
京都大学宙空電波科学研究センター

## SGEPSS外部の講演(一部)

### 招待講演

- 「UPACS -- CFD 共通基盤プログラム --」 榎本 俊治(航空宇宙技術研究所)
- 「HPF言語による並列プログラミング」 妹尾 義樹(NECソリューションズ)
- 「バーチャルリアリティー(VR)の変貌と数値計算への応用」 神部 勝之(株式会社ソリッドレイ研究所)

### 一般講演

- 「開境界粒子シミュレーションによる静電電位構造形成」 石黒静児(核融合科学研究所)
- 「接触電離プラズマを用いた開放形の粒子排出秩序の研究」 大原 渡(東北大学)
- 「電磁開放系プラズマ・コード開発」 高丸 尚教(核融合科学研究所)

## 開発プログラム(連絡先: 村田健史(愛媛大: [murata@cs.ehime-u.ac.jp](mailto:murata@cs.ehime-u.ac.jp)))

PocketPOM (Windows上で動く電磁粒子シミュレーションシステム)、AVS可視化用インターフェイス

メイリングリスト: [simulationML@kahlua.cs.ehime-u.ac.jp](mailto:simulationML@kahlua.cs.ehime-u.ac.jp)