



高丸 尚教

TAKAMARU Hisanori

准教授 工学部情報工学科

【学位】博士(理学)(総合研究大学院大学)

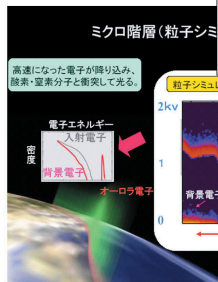
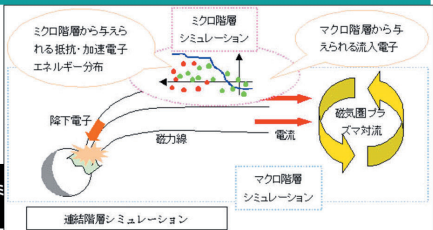
【学歴】広島大学大学院理学研究科

専門分野 シミュレーション科学、計算機科学、非平衡統計物理学、表現法開発

研究テーマ 粒子運動論的效果を考慮した大規模シミュレーションとその表現法開発

粒子と流体をつなぐシミュレーション技術

太陽からのプラズマの風が地球でオーロラを光らせるまでをシミュレーションしよう



応用可能な例
電荷を帯びたミスト(微粒子)レーザーとの相互作用等

研究紹介

プラズマ物理における開放系内での自己無撞着な粒子加速機構の研究をはじめとして、シミュレーション手法を駆使しながら、非平衡統計物理学の新たなパラダイム構築を目指している。これまで、総合研究大学院大学教官としての経験と、パソコンからスーパーコンピュータ(4式)までの幅広い計算機システム構築を手がけてきた経験をいかし、自然科学分野におけるより一般化された表現法開発を行っている。特に、自然界をモデル化する際に必ず含まれている連続の式を数値的に正しく解き出す手法を開放系に対して適応可能とする研究を行っており、粒子運動論的情報量(2時刻での全ての粒子データ)または、これに変換可能な情報量を格子点上に正確に配分する手法を開発している。従って、プラズマのような荷電粒子系だけでなく、消防系におけるミスト・スプリンクラ等にも応用可能である。