

核融合プラズマシミュレーションと その大規模並列ベンチマーク



自然科学研究機構
核融合科学研究所
シミュレーション科学研究部
渡邊 智彦

アブストラクト

磁気核融合研究における中心的課題の一つは、高温プラズマの閉じ込め性能を左右する乱流輸送機構の理解と評価・予測である。そのためにプラズマ乱流輸送の大規模な運動論的シミュレーションが進められている。そこでは、粒子分布関数の5次元位相空間上の挙動を取り扱う。講演ではその概略を述べるとともに、核融合プラズマを扱う運動論的シミュレーション・コードについて種々の大規模並列計算機システム上で実行性能評価を行った結果、および将来の方向性などについてあわせて紹介する。

講演者プロフィール

◆ 略歴

1993年 3月 東北大学理学研究科修了
1993年 7月 核融合科学研究所 理論・シミュレーション研究センター 助手
2001年 7月 核融合科学研究所 理論・シミュレーション研究センター 助教授
2007年 4月 核融合科学研究所 シミュレーション科学研究部 准教授

◆ 研究分野、研究テーマ

核融合プラズマ、宇宙プラズマ、数値シミュレーション

◆ その他（所属学会）

・所属学会： 日本物理学会、プラズマ・核融合学会、地球電磁気・地球惑星圏学会、
米国物理学会、米国地球物理学連合