

平成29年度 大学院特別講座

講座名：線形運動論による輸送計算入門
担当教員：仲田 資季、沼波 政倫（全15回程度）
開催日時：平成29年5月～（参加希望学生と調整）
<p>概要：</p> <p>トロイダル系に限らず、磁化プラズマ全般において普遍的な輸送現象である衝突性古典輸送を題材に、運動論モデルに基づく輸送計算の基礎を学ぶ。特に、Boltzmann 方程式の線形化や流体方程式系の導出、関数展開法による輸送係数マトリックスの計算、Onsager 対称性とエントロピー生成といった、プラズマ物理で広く応用される理論的手法や概念を学ぶ。テキストとしては、S. I. Braginskii, “Transport Processes in a Plasma”, <i>Reviews of Plasma Physics</i> 1, 205 (1965)を用い、必要に応じて関連文献及び書籍を参照・紹介する。この講座は輪読形式で行い、学生が予習で式の導出を進め、レジュメを用意することを求める。教員は学生が分からない部分やテキストの内容の補足等を行う。</p> <p>内容：</p> <p>Section 1: Transport Equations</p> <p>Section 2: Transport Equations for a Simple Plasma (Summary of Results)</p> <p>Section 3: Kinetics of a Simple Plasma (Qualitative Description)</p> <p>Section 4: Kinetics of a Simple Plasma (Quantitative Analysis)</p>
<p>本講座の売り：</p> <p>プラズマ物理の基本モデルのひとつである Boltzmann 方程式に基づいた解析手法を、実際に手を動かしながら学ぶことができる。また、レジュメの作成等を通して、学术论文や報告書の執筆において必要となる論理的な記述の習得に役立てることができる。</p>
<p>担当教員の研究内容：</p> <p>仲田 資季（核融合理論シミュレーション研究系）：乱流輸送シミュレーション研究</p> <p>沼波 政倫（核融合理論シミュレーション研究系）：乱流輸送シミュレーション研究</p>
募集定員：1~5名程度
<p>申込み先：大学院連携係（daigakuin@nifs.ac.jp）</p> <p>内容に関する問い合わせ先：仲田 資季（nakata.motoki@nifs.ac.jp） 内線：2276</p>
備考：参加希望学生数に応じて、テキストを追加あるいは変更する場合がある。