

平成29年度 大学院特別講座

講座名：磁場閉じ込めプラズマの輸送
担当教員：居田克巳
開催日時：平成29年6月～（参加希望学生と調整）
<p>内容：</p> <p>本講座では、磁場閉じ込めプラズマは、エネルギー、運動量、粒子が定常的に補給されることでプラズマの温度・回転速度・密度が維持される準定常散逸型の開放系のシステムとなっている。定常状態においては、プラズマに入射されたエネルギー、運動量、粒子で決まる径方向に熱流束・運動量流束・粒子流束と矛盾のない、温度勾配・回転速度勾配・密度勾配が形成される。この流束と勾配の関係を輸送と呼ぶ。本講義ではその輸送を決定する物理機構について講義を行う。</p> <p>予定している講義内容は</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 磁場閉じ込めプラズマの輸送の概念 2 輸送がもつ特徴：非線形性、非拡散性、非局所性 3 輸送の研究手法：定常輸送解析と動的輸送解析 4 輸送を引き起こすもの：乱流と MHD 不安定性 5 乱流の増加を抑制するもの：電場と磁場の空間微分
<p>本講座の売り：</p> <p>磁場閉じ込めプラズマの輸送の物理概念は、核融合研究の発展と共に大きく進展した。その進展をふまえ、従来の物理概念がいかにして実験によって否定されたかをわかりやすく説明する。数式や方程式によらずに物理概念を解説し、人類が実験結果から何を学ぶ事ができたかという過去数十年の研究の歴史を体験できる。</p>
<p>担当教員の研究内容：</p> <p>居田克巳（高温プラズマ物理）：LHDにおける輸送研究に従事。</p>
募集定員：10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：居田克巳（ida@nifs.ac.jp） 内線番号：2182</p>
備考：