

2026年度 大学院特別講座

講座名：高電圧・大電流機器基礎技術演習（理工学基礎演習 I）
担当教員：吉村信次、高山定次、劔持尚輝
開催日時：2026年4月～（調整の上、決定）
<p>内容：</p> <p>本講座では、プラズマを対象とした実験研究を行う上で必要不可欠な、高電圧・大電流機器の原理や取り扱いを理解するために、講義と実習を行います。</p> <p>（講義）</p> <p>高電圧・大電流機器の取り扱いに必要な基礎知識に関する講義を行います。気体・液体・固体の絶縁特性、高電圧生成法、高電圧計測法、機器の保護手法、安全措置について解説します。</p> <p>（実習）</p> <p>LHD の ECH 又は NBI 装置等の高電圧機器の見学を行い、実際の高電圧生成回路の機能について理解します。また、（1）大気圧プラズマジェットの実験、（2）コッククロフト・ウォルトン回路の製作、（3）整流回路実験、の3つの実習を通して、高電圧機器の取り扱い方、その際の安全上の注意点、整流・昇圧の原理、直流と交流の取り扱い方の違いについて学びます。</p>
<p>本講座の売り：</p> <p>本講座では、高電圧機器の取り扱いの知識・技術を習得するための指導を行います。高電圧技術は、理工学の分野における基礎技術の一つであることから、プラズマの実験研究を行う上で有用なだけでなく、大学院卒業後にプラズマ・核融合とは異なる分野に進んだ場合でも有益な知的財産になります。</p>
<p>担当教員の研究内容：</p> <p>吉村信次：HYPER-I 装置を用いたプラズマ基礎実験、光渦レーザー計測法の開発、大気圧プラズマの生体応用研究</p> <p>高山定次：マイクロ波加熱を応用した材料開発研究</p> <p>劔持尚輝：プラズマ計測・加熱制御手法の開発</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：吉村信次（yoshimura.shinji@nifs.ac.jp、内線番号：2187）</p>
<p>備考：全6回（3日間で実施予定）</p> <p>前期は日本語、後期は英語で授業を行う。</p>