

2026年度 大学院特別講座

講座名：高圧ガス・低温機器取扱基礎技術演習（理工学基礎演習Ⅱ）
担当教員：濱口真司、高田 卓、小野寺優太
開催日時：2026年4月～（参加希望学生と調整）
<p>内容：</p> <p>超伝導マグネットの冷却には液体ヘリウムや液体窒素など極低温冷媒が使用される。冷媒の多くは高圧ガスとして定義され、安全に取り扱うためには高圧ガスや極低温機器の正しい取り扱い技術の習得が必要である。本演習では極低温冷媒を使用した超伝導転移測定実験などの簡単な実験を通じて、高圧ガス・極低温機器の取り扱い技術の指導を行う。内容は以下の通りである：</p> <p>（講義）</p> <p>高圧ガス・極低温機器の基礎知識、安全に取り扱うための技術などの講義を行う。</p> <p>（液体窒素の取り扱い）</p> <p>液体窒素の取り扱いの実習を行い、まずは極低温冷媒の取り扱いに慣れてもらう。その後、簡単な実験を行い、高圧ガスである液体窒素を使用した実験を安全に実行するための技術を指導する。</p> <p>（液体ヘリウムの取り扱い）</p> <p>液体ヘリウムを使用した簡単な実験を行いながら、液体ヘリウムの取り扱いや実験を安全に実行するための技術を指導する。</p>
<p>本講座の売り：</p> <p>実用の超伝導マグネットは液体ヘリウムにより冷却されているものが多く、液体ヘリウムを安全に使用するための技術は必要不可欠である。大学などでは液体ヘリウムに触れる機会が少なくなっているが、本演習では液体ヘリウムを実際に使用し、簡単な実験が実行できるまでの技術を習得できる。</p>
<p>担当教員の研究内容：</p> <p>濱口 真司：液体ヘリウムなど冷媒の特性研究に従事</p> <p>高田 卓：冷媒および極低温システムの研究・開発に従事</p> <p>小野寺優太：高温超伝導線材および導体の研究・開発に従事</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：濱口 真司（hamaguchi.shinji@nifs.ac.jp）内線番号：2116</p>
<p>備考：</p> <p>一通りの受講が必要です。</p>