

北陸先端科学技術大学院大学研究室教育指針  
Laboratory Education Guideline

研究室教育指針は、学則第30条の3に基づき、研究指導の方法及び内容並びに修了までの研究指導の計画をあらかじめ明示するものです。  
Based on the Article 30-3 of the general academic rules, the Laboratory Education Guideline is intended to clearly outline the methods and content of research guidance, as well as the plan for research guidance until completion.

氏名 / name : 長尾祐樹 役職 / official position : 教授

<p><b>1. 研究テーマ / Research Theme</b></p> <p>エネルギー社会を支える先端材料の創製とその界面・輸送特性の解明を中心に、プロトン・水酸化物イオン・金属イオンを輸送する高分子材料、無機材料、有機無機ハイブリッド材料の研究を行います。応用領域は燃料電池、水電解、CO<sub>2</sub>電解、プロトン電池、リチウムイオン電池、Zn系電池、フロー電池、触覚センサー、イオンスイッチング材料など多岐にわたります。</p>
<p><b>2. 修得が期待される能力 / Competencies expected to be acquired</b></p> <p>研究室教育は必修 A 科目（先端）又は研究支援科目（融合）の一部として単位化されており、この欄はそれら科目のシラバス上の達成目標の一部となります。 Laboratory Education is accredited as a part of the Required courses A (Division of Advanced Science and Technology) or Research Support Courses (Division of Transdisciplinary Sciences), and this section constitutes a part of the course goals stated in the syllabus for such subjects.</p> <p>本研究室では、材料科学・高分子化学・無機化学・電気化学・界面科学に基づいた研究を通して、以下の能力を身につけることを目指します。</p> <p>博士前期課程（修士）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 問題発見力：現象を観察し、課題を自ら見出す力</li> <li>2. 実験技術と分析力：材料合成、構造解析、電気化学測定などの基本的専門技術</li> <li>3. 論理的思考と考察力：得られたデータを正しく理解し、妥当性を検証する力</li> <li>4. 表現・発信力：英語ゼミを通じて、研究内容を分かりやすく伝える力</li> <li>5. 継続的に学ぶ姿勢：短期成果に依存せず、試行錯誤を積み重ねる研究姿勢</li> </ol> <p>博士後期課程（博士）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 独自の研究テーマ構築力：文献調査に基づく新しい課題設定</li> <li>2. 高度な実験設計能力：界面構造制御や輸送現象解析などの先端的手法の活用</li> <li>3. 国際的研究発信力：国際会議での発表、国際共著論文の主導</li> <li>4. 研究マネジメント能力：研究計画の立案、進捗管理、後輩指導</li> </ol>
<p><b>3. 研究指導方針 / Research Guiding Principle</b></p> <p>研究室では「続けることでできるようになる」という姿勢を重視し、学生が継続的に成長できる環境づくりを行っています。コアタイムは設けていませんが、平日の9時～17時を中心に研究することを推奨し、研究と生活のバランスを保ちながら安定して研究を進められるよう指導します。研究テーマは学生と相談しながら決定し、多様なバックグラウンドを尊重します。隔週開催の研究相談会・雑誌会（英語）を通じて、論理的思考力、専門知識、発表能力を育てます。研究活動は決して容易ではありませんが、丁寧に積み重ねることで確実に力がつく指導を心がけています。</p>
<p><b>4. 研究室活動の内容及び方法 / Content and Methods of Laboratory Activities</b></p> <p><input type="checkbox"/> 日次活動 / Daily Activities :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コアタイムなし（ただし 9:00-17:00 を目安に研究を推奨）</li> <li>・必要に応じた研究相談、実験・測定・解析等の活動</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 週次活動 / Weekly Activities :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特定の固定活動は設けず、必要に応じて個別ミーティング</li> <li>・留学生との英語でのコミュニケーション（自然発生的）</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 月次活動 / Monthly Activities :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・隔週ゼミ（研究相談会／雑誌会：担当双方月1回を目安、英語）</li> <li>・研究進捗共有のための個別面談（適宜）</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 不定期活動 / Occasional Activities :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究室招聘セミナー、技術勉強会</li> </ul>

- ・共同研究（産学連携・国際連携）
- ・学会発表（国内・国際）
- ・インターンシップ（M1の夏を推奨）
- ・研究室イベント（花見、歓迎会、夏合宿、送別会など）

#### 5. 年間スケジュール / Annual Schedule

本学の全学共通の年間スケジュールは「履修案内」の「学位取得に至るスケジュール」を参照してください。（本学HP参照：ホーム>教育>履修関係>履修案内）

Please refer to the “Degree conferment schedule for the master’s program/doctoral program” in the “Degree Completion Guide” for university-wide common schedule (JAIST website: Home >Education>Taking Courses>Degree Completion Guide)

#### 博士前期課程（修士）の場合

本研究室では、4～7月は授業科目を優先し、8月から研究活動を本格的に開始します。インターンシップも推奨しています。ゼミは原則として隔週で実施しますが、学生数や研究の進行状況に応じて毎週開催する場合があります。柔軟に運用しつつ、全員が十分な議論・フィードバック・発表練習の機会を得られるようにしています。これらのゼミを通じて研究の基礎力とコミュニケーション能力を養い、12月には研究計画発表（RP）を行います。2年目は、副テーマの研究、学会発表、論文準備を進め、12～2月に修士論文の執筆と発表を行います。夏合宿、研究室行事、共同研究などを通じて、多面的に研究力を高めていきます。