

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 : 高木 翼 役職 / official position : 准教授

|  |
|--|
| 1. 研究テーマ / Research Theme  |
| 理論計算機科学、数理論理学、形式検証、量子計算  |
| 2. 修得が期待される能力 / Competencies expected to be acquired<br>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。<br>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.  |
| 当研究室では、確かな論理的 / 数学的思考力に基づいて社会の問題を解決する能力を身につけることを目指します。このような能力は、特に高度な専門知識が求められる職種に就く場合に必要になる汎用的かつ応用性の高い能力です。当研究室では、その題材としてプログラミングや仕様記述を扱います。当研究室での研究活動によって、単にユーザーとしてプログラミングや仕様記述が行えるだけでなく、その動作原理や機能を数学的に定式化し、その性質を厳密に証明できるようになることが期待されます。   |
| 3. 研究指導方針 / Research Guiding Principle   |
| 当研究室では、計算機科学における問題の解決を動機とした数学理論に関する指導を行います。そのため、入学前に初等的な集合論（関係、関数、族、同値類、文字列など）の知識を習得し、その簡単な定理を何も見ずに自力で証明できる状態にあることを前提に指導します。具体的には、『集合・位相入門』（松坂和夫、岩波書店）の第1章に概ね相当する内容の理解を要求します。また、博士後期課程に進学希望の学生には、進学時までには研究の議論が支障なく行える程度の最低限の英語力を身につけることを要求します。原則として、博士後期課程を修了するには、論文を英語で執筆し、海外に赴いて国際会議で発表できる能力が必要です。指導者の指導にただ盲目的に従うだけでは、指導者の理解や能力の範疇を超えた優秀な人材にはなれません。そのため、教員の指導を鵜呑みにするのではなく、あくまでも参考として、その良いところは活かし、悪いところの改善を学生側から提案することを求めます。  |
| 4. 研究室活動の内容及び方法 / Content and Methods of Laboratory Activities   |
| <input type="checkbox"/> 日次活動 / Daily Activities :<br><input type="checkbox"/> 週次活動 / Weekly Activities :<br><input type="checkbox"/> 月次活動 / Monthly Activities :<br><input type="checkbox"/> 年次活動 / Annual Activities : 原則として、年に一度開催される大規模国内学会でポスター発表を行います。また、例年複数の他大学の教員や学生と合同で研究の議論を行う合宿に参加しています（参加自由）。<br><input type="checkbox"/> 不定期活動 / Occasional Activities : 対面（学内にいる場合）もしくはメール（学外にいる場合）で随時進捗を個別に確認し、その状況に応じて次に行うべき行動を提案します。学生の主体性を重視しているため、学生側からも次のアクションを積極的に提案すること |

を望みます。進捗報告に対しては必ずフィードバックを行い、場合によっては軌道修正を提案します。進捗が芳しくない場合は、その原因と改善策を一緒に考えます。その他、学生生活、履修関係、就活関係、将来についての相談なども歓迎します。

#### 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)

- ・初年度末までに講義関係の単位を修得し終わることを目指す。
- ・初年度末までに数学と関数プログラミングのどちらに適性があるのかを見極める。そのために、講義の受講や教科書の輪読を活用する。また、適性がある方を用いた次年度の研究計画を初年度末までに決定。
- ・次年度の半ばにある中間発表までに、残りの期間で現実的に実行可能な研究の核となるアイデアを発案する。
- ・次年度の12月末までに修士論文の第一稿を完成させる。その後、1月末を目安として修士論文を完成させる。
- ・原則として、各年度末ごろに開催される大規模国内学会でポスター発表を行う。