

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 : 西村 拓一 役職 / official position : 教授

1. 研究テーマ / Research Theme

人類は火の利用以来、石器で力を拡張し、文字で記憶を外部化し、機械で筋力労働から解放され、コンピュータで計算を自動化してきました。いま AI 時代を迎え、形式知の処理・生成は機械が担えるようになりました。道具の進化とともに、人はその道具をフル活用する能力も獲得してきました。

私たちが探究するのは「Wild Knowledge (野生知)」です。これは理論化以前の身体的・直感的・情動的な知の総体であり、本能・直感・遊び心・生命力が統合され、環境や他者との相互作用の中で予測不可能に創発する知の生態系です。熟練ダンサーや介護士、製造現場の匠は、マニュアルにない状況でも瞬時に最適解を編み出します。この野生知こそ、人が道具を上手に活用し、個人と社会の成長や革新を進める原動力です。

研究の中心は、AI を活用した協働アブダクション支援技術です。世界の事象の大半はセンシングされておらず、何をデータ化するかは人の気づきや直感が選び取ります。また AI が生成する情報と人の身体的理解を結ぶグラウンディング問題も未解決です。そこでここで身体、社会について仮説をつくり検証する協働アブダクション支援技術を、サービス業、製造業などの実践の場にて研究しています。これにより、熟練者の野生知を可視化・構造化し、身体と精神を拡張し新たな知を創発させます。人を巻き込み、変化の時代に新たな価値を共創する研究です。

[研究分野]

人工知能、知識経営・サービス工学、情報デザイン、健康・スポーツ科学、インタラクション、AR/VR

[キーワード]

ワイルドナレッジ、暗黙知、データ知識構造化、認知科学、学習支援システム、知能情報学、システム思考、オントロジー、協働アブダクション

2. 修得が期待される能力 / Competencies expected to be acquired

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.

熟練者の暗黙知を引き出しマルチメディアで可視化するデータ知識構造化技術、人と社会の知性を高める協働アブダクション支援技術を情報デザインによる社会実践を進めつつ習得します。また、熟練者が真剣に遊びながら知識を探求するように、当たり前を疑う力、考え方の変化を楽しむ柔軟性、新しいことへ挑戦する勇氣、そして生涯熱意を持てることを見つけ続ける好奇心を育みます。さらに研究者としての倫理観、他者と協働する社会的能力、そして研究成果を社会実装する実践力を身につけることで、世界で通用する高い研究能力と俯瞰的視野を持ち、主体的に行動し社会を革新できる人材となります。

3. 研究指導方針 / Research Guiding Principle-

研究室メンバーが互いに探索力・共創力・実践力・構想力を発揮し、ともに感動しワクワクする知の探究を目指します。そのために笑顔になれる雰囲気を保ち、お互いの強みを伸ばします。積極的な勉学と議論を通じて、研究室内だけでなく他大学、研究所、企業、サービスや製造の現場と連携し視野を広げます。新たな技術や方法を提案し、実践現場で試しながら改良を重ねます。人の評価指標に振り回されることなく、自分の夢に向かって熱意を持って感動する研究を追求し、研究を通じて自ら問う力も育みます。こうして、先端

科学技術の確かな専門性と、新たな時代を先導する「しなやかな強さと共創力」を備えたグローバルリーダーへと成長します。

4. 研究室活動の内容及び方法 / Content and Methods of Laboratory Activities

- 日次活動： コアタイム（週3日以上、1日5時間以上）
- 週次活動： 石川ゼミ（週4時間以上）、石川研究室の整理整頓清掃（週1回）
- 月次活動： 東京ゼミ（月8時間以上）
- 不定期活動： 個別ゼミ（個人の研究相談、秘匿性なければ他の学生も参加OK）、論文発表、学会発表、石川合宿、東京合宿、他大学連携合宿、共同研究企業とのミーティング、石川就活（インターンなど）、歓送迎会、新年会/忘年会

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)

入学前

ゼミや個別指導で関連研究や知識構造化方法を学び、新規性のある研究テーマを模索します。

入学～3ヶ月

新入生を対象に、生活と勉学が軌道に乗るよう支援します。研究倫理教育を修了し、修士課程で就職予定の学生は学業と並行してインターンなど就職活動も支援します。研究室が正式に確定します。

4～6ヶ月

授業と就職活動に集中しつつ、研究構想を議論します。ゼミや先輩の研究支援を通じて実践的に学びながら、関連研究をサーベイし新規性のある研究内容を具体化していきます。

7～9ヶ月

合宿で上級生の研究を詳細に把握します。ゼミで研究計画書を発表し、議論を重ねて改良します。

10～12ヶ月

研究計画を確定します。実験方法を定め、倫理申請を行い予備実験を実施します。その結果を踏まえて研究計画書をさらに改良します。

13～18ヶ月

本実験とデータ分析を進めます。中間発表で他教員からもアドバイスを受け、学会発表や学術論文誌への投稿を経験します。ゼミや合宿では下級生の研究に対してアドバイスする側に回ります。

19～21ヶ月

修士論文の初稿を完成させ、引き続き改良を重ねます。