

知的な／学習する／発達するシステムをつくる

佐野 彰

特別研究は「演習ではない」ため、数理・情報科学課程の特別研究として解釈できるテーマであれば設定は基本的に自由です。研究室セミナーで議論しながら興味のある分野を探り、必要な勉強をし、自分のテーマを決定して研究を進めます。①数学・情報技術のレベル、②テーマの難易度、③研究に掛けられる時間、の3点を考えてテーマを設定してください。「知能」や「発達」など、ヒトを含む生物の情報処理に興味のある人を歓迎します。

人工知能

生成AI

強化学習

リザーコンピューティング

ニューラルネットワーク

脳の情報処理

マルチモーダル統合

発達ロボティクス

ロボット制御 / IoT

プログラミング教育

自動作問/自動採点

例えば

マルチエージェント避難シミュレーション／インフルエンザRNA変異予測／調理音からの機械学習による食肉内部温度の非接触推定／遺伝的アルゴリズムを用いた仮想生物動作の自律的最適化／LLMを用いた俳句創作学習支援チャットボット／「飽きる」学習モデル／多感覚統合ニューラルネットワーク／予測器ネットワークによる発達学習モデル／強化学習によるドローン操作獲得／対話案内ロボットのシナリオ自動生成／イチゴ果実の画像認識と栽培支援アプリ など

どうしたらよいかわからないときに使うものこそ「知能」である

研究テーマは積極的に与えられないし、指導教員はアテにならなかったりするので、よく「どうしたらよいかわからなく」なると思います。みなさんの隠された知能の発現に期待しています。

実施形態

セミナーⅠーメンバー間で興味が共通すれば輪講形式でテーマを探ることもありますが、多くの場合は各自が興味に基づいて調査・勉強し、毎週のゼミで発表・議論しながら研究テーマを決定します。

セミナーⅡー各自のテーマに沿って調査・研究を進め、毎週のゼミで発表・議論します。

向いているかもしれない人

- 計算機・IT技術が好きで数学が嫌いではない人
- 自力で調べ試行錯誤することを楽しめる人
- やりたいことはあるが研究室が見当たらない人
- 哲学や認知科学など割り切れない話が好きな人
- 楽をするために苦労を厭わない人

問い合わせ等

- Teamsチャットで問い合わせる、あるいは居室（1-508）を訪ねてください。
- 現在の配属学生に様子を尋ねたい人は個人的に自由にコンタクトを取ってください。
- 連絡先・テーマ内容・過去のテーマは研究室Webページを参照：<https://slab.math.ryukoku.ac.jp>