2021年度優秀学生表彰受賞者の研究紹介

東北文化学園大学
科学技術学部　知能情報システム学科
原田　優人

【研究題目】
じゃんけんAIに向けたベイズ推定アルゴリズム

【研究紹介】
この度は栄誉ある賞を頂き、大変光栄に思います。日頃よりご指導いただいている皆様方に心より深く感謝申し上げます。

私は人間の思考・意思決定プロセスの一部である「予測」の客観化・定量化に興味を持ち、「じゃんけん AI のプログラム作成」を研究を行いました。人間は過去の経験から得た知識やデータを鑑みて思考・行動します。正確な定量化こそしませんが、無意識の内に経験になぞらえた「予測」をしている人は多いでしょう。私はじゃんけんという単純ながら予測と意思決定が最小限に含まれるゲームにおいて対戦者の過去の出し手のデータから次の手の予測を行うプログラムの作成を目指し、その動作の観察を通して予測というものを捉えようと考えました。

予測プロセスをベイズの定理による確率的情報処理を用いて実装し、乱数で与えた出し手のデータを入力して予測分布を出力するプログラムを作成しました。展望として、本プログラムによる予測分布と乱数を用いて「（予測した）相手の次の出し手に最適に勝てる手」を確率的に決定するプログラムを作ることでじゃんけんAIとしての完成が期待できます。

また本研究の中で予測分布と統計平均の比較を行いましたが、その中でベイズの定理に基づく予測は統計平均に基づく予測を何ら上回るものではない点を興味深く思いました。ただ精度に差がないとはいえ、統計平均が期待値を一つ与えるのみなのに対してベイズの定理では分布という形で予測の確信の度合いのようなものが得られる点を考慮すると、ベイズの定理による予測の方がより豊かな内容を含んでいると理解しました。人間の心理作用とプログラムの比較の点でもさらなる興味を掻き立てられました。

今後は研究を通して得られた経験を糧とし一層の努力を重ねていきたく思います。改めてこの度の受賞にお礼を申し上げます。