

氏 名	谷口 英貴
学位の種類	博士(工学)
学位記番号	第 620 号
認定課程名	防衛大学校理工学研究科後期課程
学位授与年月日	令和元年8月30日
論文題目	人間の認知バイアスの実装による機械学習モデルの性能向上
審査担当専門委員	(主査) 早稲田大学 教授 菅原 俊治 電気通信大学 教授 阪口 豊 東京工業大学 教授 山村 雅幸

審査の結果の要旨

本学位論文では、少量の教師データから精度の高い学習結果を得るために、人間の認知の過程で観測されるバイアスを機械学習アルゴリズムに統合し、実験的に評価を加えている。

具体的には、認知バイアスとして対称性バイアスと相互排他性バイアスを取り上げ、その考えに基づいた Loosely Symmetric (LS)モデルに基づき、これをナイーブベイズ、ニューラルネットワークに適用、統合し、それぞれ Loosely Symmetric Naïve Bayes として Loosely Symmetric Neural Networks として提案している。

これらの提案手法を、「スパムメールの振り分け」、「病気の良性・悪性の分類タスク」などに適用し、少ないデータにおいても既存手法より精度のよい結果を得ることに成功している。機械学習において、常に大量の教師データが得られるわけではなく、実応用には少量データに基づく学習は重要な課題であり、本成果にも十分な意義があると考えられる。よって、情報工学的な観点からの貢献を考慮すると、博士学位として合格が相応しいと判断する。