

## 成果の説明書

(氏名) 石田 崇	(学部) 経済学部
1 重要事項	
<p>(1) 情報源符号化アルゴリズムを応用した効率的な学習アルゴリズムに関する研究 今年度も継続して、機械学習問題に対する計算効率の良いアルゴリズムの開発に取り組んだ。アンサンブル学習や密度推定法へ応用することを視野に入れて機械学習の諸問題へ適用し、数値実験によりその性能を評価している。また、変分ベイズ法を用いて様々な構造を持つデータの分類問題へ応用できるアルゴリズムについての検討を行った。</p> <p>(2) ICT を用いた教育支援システムに関する研究 今年度は小学生を対象としたプログラミング教育を実践し、学習時の編集履歴データの収集を行った。編集履歴データを分析することによって、学習時のつまづきやプログラム作成のパターンなどを発見し、プログラミングの効果的な学習方法を検討するための知見が得られることが期待される。(学会発表：共同著者3件)</p> <p>(3) 担当講義 情報処理 I や演習 I, II において R 言語学習や Python 言語学習の実習課題を開発し、今年度から新たに本格に導入した。初学者が対象であることに留意して、できるだけ細かく分かりやすく説明した教材を作成すると同時に、課題の難易度に広がりをもたせることで学生の理解度の散らばりに対応できるようにした。</p>	
2 その他の事項	
<ul style="list-style-type: none"><li>・教員免許状更新講習において「情報処理技術の習得と活用 (Web ページの作成と情報セキュリティ)」および「統計学の基礎とデータの活用」の講師を担当した。(令和元年 8 月)</li><li>・小学生を対象としたプログラミング講座を実施した。(新潟県, 令和元年 8 月)</li></ul>	
3 次年度以降の計画・抱負	
<ul style="list-style-type: none"><li>・研究について 次年度も継続して ICT を活用した教育支援システムに関する研究を行う。特に遠隔授業や反転授業への応用を想定して、ICT の特性を生かした効果的な学習教材に関して検討を行う。 機械学習問題への効率的な学習アルゴリズムについても、データ分類問題を主な対象として継続して検討を行う。データが生成されるモデルの構造に制約を持たせることで計算コストの少ない学習アルゴリズムを開発する。</li><li>・教育について 担当講義やゼミにおいて、次年度も引き続き近年のデータサイエンス教育の流れを反映してコンピュータや実データを活用したより実践的な内容を扱えるように、教材の開発に取り組みたい。</li></ul>	