

## システム情報工学研究科修士論文概要

年 度	平成 25 年度	学位名		修士( 工学 )
専 攻	知能機能システム	専攻	著者氏名	佐藤 栄一
指導教員氏名 延原 肇				
論文題目				
多層ニューラルネットワークによる半教師あり学習を用いたマイクロブログ記事分類				
論文概要				
<p>本論文では、ユーザの興味に基づき、ユーザの指定したカテゴリにマイクロブログ記事を分類するシステムを提案する。そのような分類器を構築し、高い精度を実現するためには、通常、多くのラベル付き学習データを必要とする。しかし、ユーザに大量のラベル付けを強いるのは現実的ではないため、ラベル付きデータを多く得ることは困難であり、学習に十分な量を得られないという問題がある。一方、記事自体(ラベルなし)は、容易に入手可能である。このため、本研究では、より少ないラベル付き学習データから、より高い精度を実現するため、半教師あり学習の枠組みを導入する。初めに、教師なし特徴抽出器を用いて、マイクロブログ記事による生の入力ベクトルを、低い次元の特徴に変換する。具体的には、生成モデルによる確率的ニューラルネットワークである、Restricted Boltzmann Machine を複数層重ねたものを用いる。次に、ユーザの付与したラベル及び、変換された低次元の特徴を用いて、分類器を教師あり学習により訓練する。このように深く RBM を積み重ねたモデルは、良い特徴抽出器となり、精度の高い結果を得られるため、近年、画像処理の分野などで注目されているが、マイクロブログ記事のような短いテキストの分類に用いるのは、本研究が初めての試みである。最後に、評価実験を行い、本研究が目的としているラベル付き学習データの件数が少ない場合において、特徴抽出を行わない従来手法と比較して、高い性能が得られることを示す。</p>				
審査日	平成 26 年 1 月 29 日			
審査員	(大学名 職名)	(学位)	(氏名)	
主査	筑波大学 准教授	博士(工学)	延原 肇	
副査	筑波大学 教授	工学博士	鬼沢 武久	
副査	筑波大学 教授	工学博士	丸山 勉	