

審査結果の要旨

論文題目「テキスト情報を含む大規模データの分析と可視化に関する研究」

学位申請者 船山 貴光

本論文では、特定の目的に対して従来の統計解析の手法やプロセスでは現象の把握が困難な問題に対して、テキスト情報に着目し、大規模なテキストデータの解析を行い、新たな可視化法について提案することを目的としている。提案するアプローチにおいては、テキスト情報を含む大量のデータから、現実問題の理解につながる分析を行うことを念頭に、大量・複雑なデータの解析と可視化に関する研究を行い、多変量解析、データマイニング、テキストマイニングを融合した分析および可視化を提案している。

学術論文データベースに登録されているタイトルとアブストラクトからなるテキストデータを用いて、テキストマイニングの1つの手法であるトピックモデルを用いて、各論文の研究領域の推定を行った。トピックモデルの分析結果に対して、自己組織化マップを用いてトピックの可視化方法について、経時的な推移を表示する方法も含め複数の可視化手法を提案して、それを用いることで大規模大学における研究業績の動向を把握することができた。

更に、災害時の Twitter 情報と Web サービスを活用した減災のための地理情報システムのプロトコルを提案し、Twitter データから有益な情報の抽出を行った。減災のための地理情報システムのプロトコルの提案では、位置情報を示すジオタグが付いてない場合に、Tweet のテキスト内の地域名を抽出し、その地名の緯度経度情報を Web サービスにより取得し、地図上に可視化した。また Twitter データから有益な情報を抽出し解釈するために、対応分析による可視化を改良する可視化手法を提案した。

エネルギーマネージメントのための気象データの活用として、気象データを使い易く、理解し易いデータの提供方法の提案を行ない、気象データを可視化してエネルギーマネージメントに活用した。

これらは、ビッグデータ時代の新たなデータ分析およびデータの可視化の可能性を示すものとして評価でき、また実用的なシステムは現象理解により適用分野の研究が推進することにも寄与するものと評価できる。

以上の結果、本論文は学位論文として十分な内容を有するものと審査委員全員の一致で判定された。

したがって、申請者 船山貴光は東海大学博士（理学）の学位を授与されるに値すると判断した。

論文審査委員

主査	博士(工学)	内田 理	情報理工学部教授	(総合理工学研究科総合理工学専攻)
委員	博士(理学)	山本 義郎	理学部教授	(総合理工学研究科総合理工学専攻)
委員	博士(理学)	北林 照幸	理学部教授	(総合理工学研究科総合理工学専攻)
委員	博士(工学)	梶田 佳孝	工学部教授	(総合理工学研究科総合理工学専攻)
委員	博士(工学)	宇津 圭祐	情報通信学部准教授	(総合理工学研究科総合理工学専攻)