

審査の結果の要旨

論文提出者氏名 松村真宏

本論文は「チャンス発見のためのコミュニティマイニングに関する研究」と題し、著者らが創案、提唱した“チャンス発見”に関係する研究を9章に渡り記している。内容を大別すると3部になり、それぞれ第I部「チャンス発見のためのテキストマイニング」、第II部「オンラインコミュニティにおける影響伝播」、第III部「オンラインコミュニティのダイナミズム」として構成されている。

“データマイニング”あるいは“知識発見”は大量のデータ中から（有用な）隠れた規則性を見出そうとするものであるのに対し，“チャンス発見”はデータの稀であるが、流行や普及の急速な拡大に結びつく小さな兆しを見出そうとするものである。これはマーケティング等で非常に重要な価値を持つものであるが、これまでに情報理工学のアプローチはなされておらず、著者らが提唱、開始した研究が国際的にも先駆的なものになっている。著者は特に、チャンス発見には客観的なデータの解析だけでなく、予兆となる事象の重要性を感知する人間の思考の認知面、及び人間コミュニティの形態や情報伝播の振る舞いの考慮も欠かせないと立場から、新モデルの創案と実験を伴う実証的な研究を行っている。

第I部「チャンス発見のためのテキストマイニング」は第2, 3, 4章から成り、様々なテキストデータからキーワード抽出や議論構造の可視化によって重要な事象を発見する考案した手法について述べている。

第2章の「語の活性度に基づくキーワード抽出法」では、文書を読み進める時の記憶の活性状態に着目し、文書を読んだ後に読者の記憶に強い印象を残す語をキーワードとして取り出す手法を述べている。

第3章の「議論構造の可視化による論点の発見と理解」では、会合での発言録から議論を分割・構造化することにより論点を直感的に理解する手法と、議論の発展に強く影響を与えた話題を同定する手法について述べている。

第4章「稀な事象理解のための文書組み合わせ手法」では、通常の検索では拾えないようなまだ一般的には広まっていない新事象について、複数の文書を組み合わせることで、その事象を説明する文書集合を得る手法を示している。

第II部「オンラインコミュニティにおける影響伝播」は第5, 6章から成る。

第5章の「オンラインコミュニティにおける影響の普及モデル」では、電子掲示板である人が発した語への興味が他の人に伝播していくプロセスをモデル化した影響度の普及を図るモデルを提示している。これによってコミュニティにおけるオピニオンリーダ、盛り上がった話題を見出せることを実験的に示している。

第6章「オンラインコミュニティ参加者のプロファイリング」では、影響の普及モデルに基づいて、電子掲示板コミュニティ参加者に大きな影響を与えた語を、参加者の特徴を表すプロフィールとして抽出する手法を記している。

第Ⅲ部「オンラインコミュニティのダイナミズム」は第7, 8章から成る。

第7章「WWWから新しいトピックの予兆発見」では, WWWからWebコミュニティとそれらを繋ぐ弱い紐帯(Weak ties)を見出すことによって, 世の中の大きな変動の予兆を発見する一手法について述べている。

第8章「2ちゃんねるが盛り上がるメカニズム」では, 日本で最大の電子掲示板サイトに成長した2チャンネルに着目し, 話題毎に分かれている掲示板について, メッセージのサイズ, 投稿数, 投稿される早さなどの基本的な属性に加え, 2ちゃんねるに特徴的な名無しと, 特有な定型的表現技法に注目して, 2ちゃんねるの5748スレッドを分析して得られた2ちゃんねるが盛り上がるメカニズムについての知見を提示している。

第9章は本論文の成果をまとめている。

以上を要するに, 本論文は研究領域としての著者らが提唱した“チャンス発見”に向けての研究として, チャンス発見には予兆となる事象の重要さを測るために, 文面に陰に表れる人間の思考の認知的側面の考慮, 人間コミュニティの形態や情報伝播の様子の解析が必要との立場から研究を行っている。そして, テキストからのキーワード抽出, 電子掲示板におけるある語の影響度の普及を測るモデル, 会合発言録や電子掲示板からの議論の発展に強く影響を与えた話題や語の同定, WWWからWebコミュニティ間を繋ぐ紐帯を見出すことによる変動の予兆の検出, 日本における最大の電子掲示板に成長している“2ちゃんねる”を対象にした議論盛り上がりのメカニズム等について, 新モデル・新手法を創案し, その効用を実験的に示している。人間が記すテキストや人間コミュニティにおける情報伝播の様子に着目した, チャンス発見へ向けての先駆的な具体化研究として評価できるものであり, 電子情報工学上貢献するところが少なくない。

よって, 本論文は博士(工学)の学位請求論文として合格と認められる。