

平成14年2月28日

豊橋技術科学大学長 殿

審査委員長 中川 聖一



論文審査及び最終試験の結果報告書

このことについて、下記の結果を得ましたので報告いたします。
記

学位申請者	山本 英子	学籍番号	第943437号
申請学位	博士(工学)	専攻名	電子・情報工学
論文題目	事実集合とテキスト集合からの知識発見に関する研究		
公開審査会の日	平成14年2月28日		
論文審査の期間	平成14年1月24日～平成14年2月28日	論文審査の結果	合格
最終試験の日	平成14年2月28日	最終試験の結果	合格

論文内容の要旨

本論文は、事実集合とテキスト集合から知識を発見する目的に使用できるアルゴリズムと関数群を論じたものである。本論文の第1章は序論である。第2章では、SOL(Skipping Ordered Linear Resolution)論理導出を用いる定理生成システムの高速化を論じている。第3章では、定理生成システムが出力する論理式群を対象に、論理式形式だけから計算できる関数を用いて、導出された論理式の有用性の判定法を提案している。





第4章では、一对多という性質を持つ関係をテキスト中から発見するという問題に対して、補完類似度という関数の性能が高いことを示している。第5章では、表記の揺れが存在するテキストから類似文字列を選び出すという問題に対して、文字列重み編集類似度という関数を提案し、この類似度が表記の揺れに対するロバスト性と情報検索能力を持つことを示している。第6章では、未知の単語を数多く含むテキストから関連する単語対を選び出すという問題について、計算量が小さいアルゴリズムを定式化している。その結果、テキスト情報から、処理対象テキストに関する言語知識なしで関連語のリストを抽出するという知識抽出の具体的なシステムが実現されている。7章では、全体をまとめ、論理推論の機構と統計的な機構の両方を使いながら知識を抽出するという展望が述べられている。

審査結果の要旨

知識発見の研究においては対象のデータの性質を利用することが一般的だが、本研究は汎用性のある関数群に注目している。汎用性を有する抽象的な関数群を使いながらも、具体的にデータを処理して知識発見を行っており、工学的観点から意義のある研究である。提案法は数理的な関数群で表現されており、ある特定の実事集合やテキスト集合に依存するものではない。その結果、本論文の結果は、工学的な価値を備えつつも、普遍性があるものと判断できる。また、応用として示されたシステムのいくつかは、未知の単語を数多く含むテキストが処理できる特徴をもつ。このことは、通常の処理方法では困難な処理を実現したことであり、高く評価される。研究の成果の普遍性が、未知語を含むテキストからの知識発見処理を実現したという解釈もできる。今後のコンピュータの進展に伴って、未知の単語を数多く含むテキストを処理する必要性が増加するため、本研究の意義は時間とともに増すものと考えられる。

これらの成果は、情報処理学会、言語処理学会に2編の学術論文として刊行されており、さらに情報検索分野の国際会議においても発表されている。以上により、本論文は博士(工学)の学位論文に相当するものと判定した。

審査委員

中川 聖一  永持 仁  宇津呂 武仁 
梅村 恭司  印 印

(注) 論文審査の結果及び最終試験の結果は「合格」又は「不合格」の評語で記入すること。