

卒業論文

共起を応用した論文間の関連度の計算及び関連図作成に関する研究

提出日 2007年1月29日

指導教授

斎藤 正武 助教授

中央大学商学部

学科	経営学科
学籍番号	03C1112008J
氏名	伊藤 隆介

共起を応用した論文間の関連度の計算及び関連図作成に関する研究

伊藤 隆介
斎藤 正武ゼミ

研究者が研究テーマ探索及びテーマ設定をする行為には、既存の研究論文を整理して体系的に把握する必要がある。現状において、研究者は、これら作業を手作業で行っており、論文に関連したテーマ全体の俯瞰をすることは、描画をしないと困難な作業であり、時間的負担が生じている。このような背景から、さまざまな形の研究論文の系統図を作成したり、それら作業を支援したりする研究がなされ手法が提供されている。既存にあるシステムの多くは、データベースで通常提供されている論文のインデックスでなく本文に記載されている参考文献や引用文献の情報を利用するものである。

そこで、斎藤、田中らによってデータベースから容易に手に入りやすい論文の和文標題・著者名・キーワードの情報から研究論文の系統図を自動作成するシステムが開発された。[1][2]このシステムは、JDream (JICST が提供しているデータベース) よりダウンロードされたテキスト情報から、論文インデックスを用いて論文間の繋がりを示して描画するシステムで、その有効性が示されている。しかし、このシステムが作成した系統図は複数論文の時系列的な流れはわかっていても、論文同士の結びつきの強さについて明確にわかるような描画がなされていない。

本論文ではこのような既存システムの弱点を補うため、一定範囲内の文に複数の品詞が同時に出現する“共起”という考え方[3][4][5][7]を応用して論文間の関連度を定量化し、関連図を作成するシステムを開発することを目的とした。具体的には、論文ごとに重要と考えられる名詞を抽出し、それらを比較しあうことで関連の強さを調べた。本システムが作成した関連図では、ノードとそれを結ぶ辺の太さによって、明確に論文間の関連の有無及び強弱を示すことができた。また、本システムでは、既存システムで扱わなかった抄録情報を使用したことで、より詳細な分析ができると考えられる。

既存システムに本システムを組み合わせることで、研究者がテーマ探索および分析をする際に活用でき、研究テーマ設定の支援となる。