

Title	特許情報を利用した技術動向分析技術に関する調査研究 [課題研究報告書]
Author(s)	竹森, 久美子
Citation	
Issue Date	2010-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	http://hdl.handle.net/10119/8952
Rights	
Description	Supervisor: 島津 明 教授, 情報科学研究科, 修士

特許情報を利用した技術動向分析技術 に関する調査研究

竹森久美子 (0810704)

北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科

2010 年 3 月

キーワード：特許情報，構造解析，特許分類，用語変換，技術動向の可視化.

1. はじめに

企業・研究機関は、新規な技術の開発を行うと、学会にて論文発表を行うと同様に、特許権を取得すると独占排他的実施の権利を有することができるため、特に企業では、特許出願が行われることが多い。特許法では、特許出願人に対して、独占排他的権利を認めることの代償として、その新規な技術を公開することを要求している。この特許出願を行った技術を公開する制度として、特許庁は、通常、特許出願から 1 年半後に、特許公開公報を発行している。

企業・研究機関にとり、研究開発する技術分野における、これまでの流れを知ることは、今後の研究開発の方向性を予測し、テーマを決める上で重要である。例えば、特許公開公報は、新規な技術を公表するものであるため、論文と同様、研究開発動向を知るための資料となりうると考えられる。今回の課題研究では、特許情報を元に、研究開発テーマを決めるために参考となる、技術動向を示す情報を抽出し可視化するシステムについて、調査研究を行う。

特許情報を元に技術動向を分析する技術として、(1) 専門用語の検出技術、(2) 簡易な用語への置き換え技術、(3) 技術動向の可視化技術の 3 つの工程に分けて、調査研究を行った。

(1) については、特許情報から技術動向を示す専門用語をどのように検出することができるかという観点から調査する。(2) については、特許用語は難解なため、わかりやすい言葉に置き換えることができるかという観点から調査する。(3) については、技術動向を俯瞰するには、どのような可視化技術がよいかという観点から調査する。

これら技術についての調査結果より、有効な点、改良すべき点、組み合わせることによる効果等について検討し、3つの工程を一連としたどのようなシステムが有効かについて研究結果をまとめることとする。

2. 特許情報を利用した技術動向分析技術に関する従来研究

特許情報を利用した技術動向分析技術について、工程に沿い、以下の3段階に分けて調査研究した。

(1) 専門用語の検出技術

論文の表題解析、特許公報の自動分類、単語間の階層関係の判定、特許の引用関係を利用した技術動向分析、手がかり語からの課題の検出等の研究が行われている。論文の表題解析技術の特許情報に応用できないか、特許情報においても検出した単語間の構造解析が可能であるか、検討した。

(2) 簡易な用語への置き換え技術

論文と特許のデータベースを統合した検索環境の構築、論文用語と特許用語の自動変換、特許明細書中からの特許用語と対応する簡易な用語の検出等の研究が行われている。特許用語から置き換える簡易な用語として、論文用語について研究がなされているので、論文用語への置き換えは有効であるか、を中心に検討した。

(3) 技術動向の可視化技術

特許の引用関係を利用したネットワーク図、同じく引用関係を利用した重力モデル、共通用語を上位ノードとしたネットワーク図、図面による技術動向マップ、特許庁より新規に付与された分類を利用した技術動向マップ、データマイニングを利用したマップ等について研究が行われている。様々な可視化技術について研究がなされているので、技術動向を把握するためには、どのような可視化技術がわかりやすいか、マップを容易に作成可能か、を中心に検討した。

3. ツールの検証

データマイニング・ツールを中心に、技術動向の可視化技術について、解析結果を特許庁が公開している特許分析資料及び論文分析資料と照合し、検証を行った。データマイニング・ツールを使用するためには、単語の選択において専門知識が必要となること、時系列情報を得るには、適していないことが判明した。

4. 結論

(1) 専門用語の検出技術に関しては、特許情報においても、例えば特許請求の範囲における手がかり語を使って構造解析を行え、従来技術を記載する特許請求の範囲の前半部分（プリアンブル）における特許間の共通語により専門用語を分類することが可能であると考ええる。(2) 簡易な用語への置き換え技術については、論文用語から特許用語への変換、特許情報の中からの簡易な用語の検出等考察したが、特許明細書の書き手により表現が異なり、1つの用語について種々表現があることから難しいとの結論に至った。(3) 技術動向の可視化技術については、特許間の共通語をキーとなる専門用語の親ノードとして、当該共通語を最初に用いた特許の出願日を時系列で配置するネットワーク図が有効であると考ええる。