

特許事務所における特許請求項補正支援システムの検討 A supporting system for correction of patent claims in patent offices

石田 雅美[†] 古田 壮宏^{††} 赤倉 貴子^{††}
Masami Ishida Takehiro Furuta Takako Akakura

1. はじめに

出願発明は、拒絶理由が存在しないと認められれば、特許査定を受けられるが、多くの出願は一度は拒絶され、特許請求項を補正する機会が与えられる。この際、適切に補正できるかが権利化に大きく影響する[1]ため、特許請求項の補正は特許を取得するための最も重要な作業である。特許事務所における補正業務は、出願時の提出書類の作成者と補正者が異なる場合が多く、非効率的な側面があり、さらに、出願時の特許明細書の記載範囲内で補正することや補正期間の制限などの制約も多い。

そこで、本稿では、特許事務所における補正業務を効率化するために、特許請求項の補正を支援する方法を検討する。

2. 補正業務

補正業務とは、出願発明が特許要件を満たしていない場合に送付される、「拒絶理由通知書」に回答することである[1]。拒絶理由通知が届くと、以下のような作業を行う[1]。

- (1) 拒絶理由の理解
- (2) 先行技術の引用があった場合、引用例を入手し、引用例と出願発明の対比検討
- (3) 拒絶理由に反論可能かの判断
- (4) 書類の補正が必要かの判断
- (5) 補正書作成
- (6) 意見書で説明が必要かの判断
- (7) 意見書作成

特許事務所では、出願時の提出書類の作成者と補正者が異なる場合が多いため、(0)出願発明の特許請求の範囲・特許明細書の理解」が必要になる。

本研究では、(0)、(1)、(6)を支援対象とし、本稿では、以下でそれぞれについての支援方法を議論し、(6)に関する予備調査およびその結果に基づき提案する支援方法の一部を実現した結果を報告する。

3. 補正業務支援の検討

3.1 出願発明の特許請求の範囲の理解

特許事務所では、出願時の提出書類の作成者と補正者が異なる場合が多いため、出願発明を理解する作業が必要になる。

特許請求項は、1文で発明内容を記述する制約があるため、一般的に文長が極めて長く(平均242文字)[2]、記述スタイルが特徴的である[2][3]ことから、可読性が低い。そこで、出願発明の特許請求項の理解を支援することとする。従来、特許請求項を構成要素に分解し、特許請求項に記載

されている権利範囲を理解する作業を行っている。そこで、本研究では、構造的関係認識のための手がかり句を用い、請求項を構成要素に自動分解する[4]ことで、「請求項」に記載されている権利範囲の理解を支援する。

請求項には、独立して記述する形式(独立形式請求項)と、他の請求項を引用して記述する形式(引用形式請求項)とがある[3]。引用形式請求項における、1つの請求項の補正は、他の請求項に影響を与えるが、相互関係のわかりにくいものが多い。

引用関係にある請求項同士の対応付けを行い、引用形式請求項の補正による影響の把握を支援することが有効であると考えられる。

3.2 拒絶理由の理解

特許要件を満たさない場合に送付される書類を拒絶理由通知書という。

従来、拒絶理由通知書と特許請求の範囲を構成要素単位で照らし合わせる作業を行っている。その際、特許請求項における、拒絶理由通知書が指摘している箇所を効率的に見つけることが必要となる。しかし、拒絶理由が請求項のどこを指摘しているのか分かりにくい。

そこで、拒絶理由通知書と、構成要素に分解した特許請求項(3.1節)との対応付けを行うことで、請求項における拒絶理由の指摘箇所の明確化を支援することが有効であると考えられる。

3.3 補正書作成

補正書とは、出願時の特許請求項や特許明細書を、拒絶理由を回避するように補正したものである。この際、出願時の特許明細書に記載されている表現を用い、請求項を補正しなくてはならない[6]ため、請求項の補正に有用な特許明細書に記載されている表現を探す必要がある。

特許明細書とは、特許を受けようとする発明がどのような発明であるかを書面形式で明らかにしたものであるが、記述量が多く、ポイントが絞りにくいいため、特許明細書のどこに請求項の説明が記載されているか分かりにくい。

そこで、補正のための言い換え表現の取得し、これを提示することは有用な支援となると考えられる。このとき、特許請求項で使われている表現を含んだ段落にこのような言い換え表現が含まれている場合が多いと考え、特許請求項と特許明細書の段落を自動で対応付けする。

新森ら[5]は、読解支援を目的に、「発明の詳細な説明」節を対象に、特許請求項の構成要素と対応する段落を調べることで、請求項を分かりやすくするための言い換え表現を取得している。しかし、本研究では、特許事務所における補正業務支援を目的としており、請求項を補正するための言い換え表現を取得し提示することによって支援を行いたいと考え、以下では、このための予備調査および取得方法の提案とその取得結果を示す。

[†] 東京理科大学大学院工学研究科

^{††} 東京理科大学工学部

4. 請求の範囲と明細書の対応付け方法の検討

4.1 予備調査

特許請求項を補正する際に必要な言い換え表現を提示するために、ランダムに選択されたソフトウェア特許 27 件 (平成 21 年 1 月 - 5 月登録分) を対象として、出願時の特許明細書と補正後の請求項で修正された箇所との比較を行い、実際に明細書のどの部分が補正に利用されているかの調査を行った。

その結果、「発明の実施の形態」節から得ることができる言い換え表現を利用して補正を行っているものは、27 件中 22 件(81.5%)となった。これに対し、[5]で対応付けの対象となっている「発明の効果」節は 27 件中 0 件(0%)、「課題を解決するための手段」節は 27 件中 7 件(25.9%)となった。

そこで、本研究では、予備調査結果をふまえて、補正の際に用いる言い換え表現は、「課題を解決するための手段」節、「発明の実施の形態」節に含まれているものとする。

4.2 対応付け方法

特許請求項の構成要素とその言い換え表現を含んでいると思われる段落とを対応付ける方法を検討する。ただし、ある構成要素の言い換え表現を含んでいる段落は必ずしも 1 つとは限らない。そこで、以下の手順により各構成要素と各段落との類似度を求め、類似度の高いものに言い換え表現が含まれている可能性が高いと考えた。

【類似度計算】

構成要素と段落をそれぞれ形態素解析し、それぞれの形態素ごとに一致度合いに応じて点数をつける。

- ・ 完全一致の場合 : 3
- ・ 原型が同じ場合 : 2
- ・ 共通の文字を含む場合 : 1
- ・ それ以外 : 0

この点数の和をその段落の類似度とする。

5. 評価実験

5.1 評価実験概要

本稿では、特許請求の範囲と特許明細書の対応付け方法(4.2 節)の精度の検証を行った。対象は、ランダムに選択されたソフトウェア特許 15 件 (平成 22 年 1 月 - 5 月登録分) である。

評価方法は、4.2 節の対応付け方法で出願時の特許請求項と類似度の高い段落と、意見書に記載されている補正の根拠を基に、実際に補正に用いられた言い換え表現を含んでいる段落とを比較することとする。

5.2 結果と考察

まず、特許請求項の言い換え表現を含んでいると思われる段落として、類似度の高い順にどの程度の段落を取り出せば有用かを調べるために、実際に補正に用いられた段落数を上述の対応付け方法でどの程度取り出せたかを表す割合を求めた(図 1)。その結果、類似度が 20 位までの段落を取り出すことで、実際に補正に用いられた段落の 76.67% と取り出せることが確認できた。

類似度が 20 位までの段落を取り出したときに、15 件の特許案件ごとで実際に補正に用いられた段落をどの程度取り出せたかを示したものが図 2 である。

15 件中 7 件では、類似度の高い 20 位までの段落を取り

出すことで、実際に補正に用いられた段落すべてを取り出すことができた。一方で、精度が低い案件に関しては、進歩性または、記載不備のある構成要素を削除し、新しい構成要素を追加している。その際に残った旧構成要素が数個しかなかったため、対応付けの精度が低くなったと考えられる。

6. まとめと今後の課題

本稿では、特許事務所における補正業務を効率化するために、特許請求項の補正を支援する方法を検討し、補正書作成支援のための言い換え表現を取得する方法の検討を行い、その精度を確認した。今後は本稿では述べなかった補正書作成支援以外に関する支援方法の検討を行う予定である。

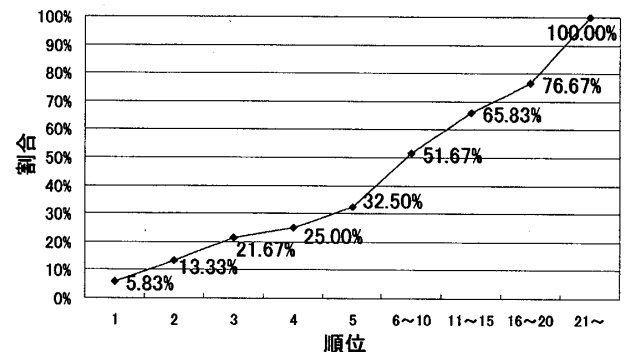


図 1 類似度スコア順位における対応付けの割合

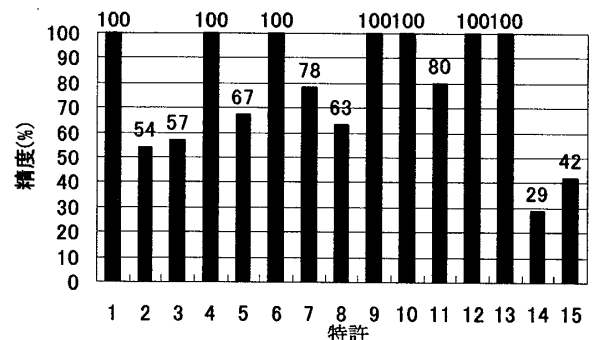


図 2 対応付け精度

【参考文献】

- [1] 稲葉慶和, “新・拒絶理由通知との対話”, 株式会社エイバックズーム, 2008
- [2] 新森昭宏, 奥村学, 丸川雄三, 岩山真, “手がかり句を用いた特許請求項の構造解析”, 情報処理学会論文誌, vol.47, No.3, pp.891-905, 2004
- [3] 葛西泰二, “特許明細書クレーム作成マニュアル”, 工業調査会, 2008
- [4] 新森昭宏, 奥村学, 丸川雄三, 岩山真, “手がかり句を用いた特許請求項の構造解析”, 情報処理学会論文誌, vol.47, No.3, pp.891-905, 2004
- [5] 新森昭宏, 奥村学, “特許請求項読解支援のための「発明の詳細な説明」との自動対応付け”, 自然言語処理学会誌, vol.12, No.3, pp.111-129, 2005
- [6] 特許庁, 特許庁 HP, <http://www.jpo.go.jp/indexj.htm>, (2009/7/1 現在)