

特許請求の範囲の減縮を目的とした補正支援方法の検討

石田 雅美^{†1} 古田 壮宏^{†2} 赤倉 貴子^{†2}

特許事務所における補正業務は、出願書類の作成者と補正者が異なる場合が多いために、出願内容を理解し、出願時の明細書の中から補正に利用できる表現を探す必要がある。そこで、本稿では、補正業務の中で減縮補正（特許請求の範囲を狭める補正）に着目し、この補正に利用できる表現の効率的な取得を支援する方法を検討し、その有効性を議論する。

A discussion on supporting methods of amendment of claim for restricting scope of claims

MASAMI ISHIDA,^{†1} TAKEHIRO FURUTA^{†2}
and TAKAKO AKAKURA^{†2}

To amend the scope of claims in patent offices is required to understand the claims and to find phrases for amendment of the claims because it is common that ammenders of claims are different to writers of the claims. The most important part of amending the claims is restriction of the scope of claims. In this paper, we discuss supporting methods to find the phrases for restricting the claims.

1. はじめに

我が国では、知的財産立国の実現を目指し、2003年に知的財産基本法が制定された¹⁾。一方で、日本の特許出願件数は年間40万件以上と世界一多い²⁾が、出願件数のわりに特許率

が低く、知的財産立国実現のためには効率的な権利化が必要であると考えられる。このとき、特許出願手続きの代理などの権利化業務を行っているのが特許事務所であり、特許事務所の業務の軽減化・効率化は重要であると考えられる。

特許出願された発明は、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。しかし、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どうか権利化に大きく影響する³⁾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。実際、ある特許事務所では、この補正業務は全体の6割を占めていることから、補正業務は重要であるといえる。

特許事務所における補正業務は、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に加え、出願書類の作成者と補正者が異なる場合が多いために、出願内容を理解したうえで補正業務を行わなくてはならない。また、拒絶理由の大半は、先行技術が引用例として提示され、発明として新しくない、あるいは容易にできる発明であるとする「新規性・進歩性の欠如^{*1}」に関するものである。そのため、引用例との関係で、発明の進歩性を主張する必要があるため、特許請求の範囲を狭める「特許請求の範囲の減縮」を行う補正が多いと考えられる。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、補正業務の中で減縮補正に着目し、この補正に利用できる表現の効率的な取得を支援する方法を検討する。

2. 特許事務所における補正業務

2.1 特許出願

特許事務所では、出願書類(図1)を作成し、特許庁に出願手続きを行う。次に、特許庁では、出願書類が特許法で定める手続き及び形式的な要件を備えているかどうかを方式審査にて審査し、その後、特許とすべきかどうかを実体審査で審査する。実体審査で出願発明が特許要件を満たさないとされた場合は、即座に拒絶査定をするのではなく、あらかじめその旨を「拒絶理由通知書」にて通知し、補正する機会が与えられる。特許事務所では、拒絶理由通知書発送日から60日以内に、出願書類を拒絶理由を回避するように補正した「手続補正書」や「意見書」を特許庁へ提出する。これにより、再び出願発明は実体審査にかけられ、拒絶理由がなければ特許査定を受けることができる(図2)。

出願時に提出する書類に「特許請求の範囲」や「特許明細書」がある。「特許請求の範囲」

^{†1} 東京理科大学大学院工学研究科
Graduate School of Engineering, Tokyo University of Science

^{†2} 東京理科大学工学部
Faculty of Engineering, Tokyo University of Science

*1 特許法第29条1項。

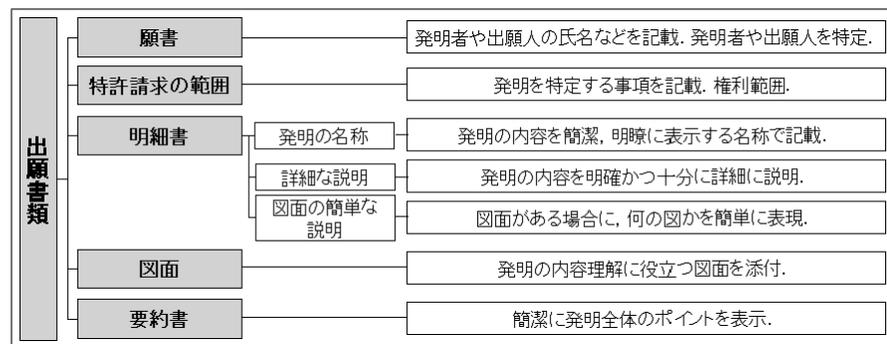


図 1 出願書類⁴⁾

Fig.1 Document concerning patent application

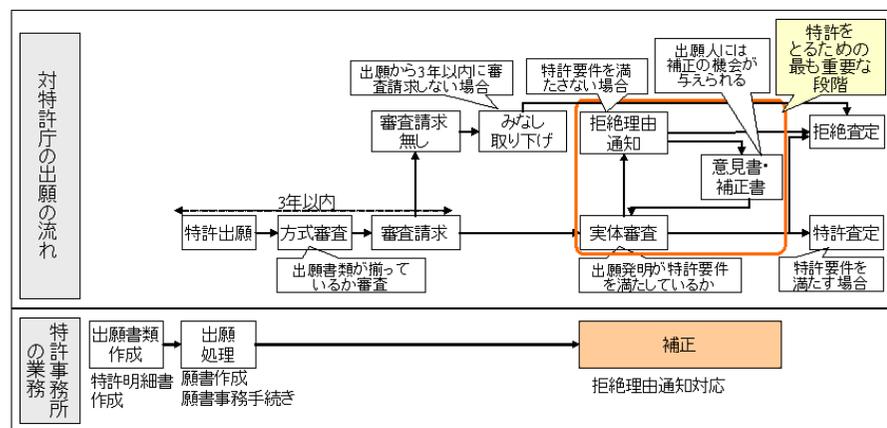


図 2 出願の流れ²⁾

Fig.2 Procedures for patent application

とは、特許を受けようとする発明を特定するための事項を記載した書類であり、発明の実施を専有する権利である特許権の技術的な範囲を示す。複数の「請求項」からなり、1文で発明内容を記述するという制約や独特の記述スタイル、一般的に文長が極めて長いことにより、非常に複雑で読みにくい^{5),6)}。

「特許明細書」は、「特許請求の範囲」の各「請求項」に記載された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。発明の具体的な内容について簡潔明瞭に記載される。また、出願時の「特許請求の範囲」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を「補正書」という。

出願書類は、出願当初から完全であることが望ましいが、わが国では最初に出願した者に特許を与える先願主義をとっているため、特許出願を急ぐあまり記載漏れや不明瞭な点を残したまま出願してしまうことがある³⁾。そのため、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。

2.2 補正業務

2.2.1 補正業務の手順

特許出願における補正とは、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」に応答することである。拒絶理由通知が届くと、以下のような作業を行う³⁾。

- (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)(5)に着目し、以下でそれぞれについて述べる。

2.2.2 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)、記述スタイルが特徴的であることから、可読性が低い^{5),6)}。記述スタイル^{5),6)}には以下のようなものがある。

- 順次列挙形式 : 「A し, B し, C する, D」のように処理を列挙
- 構成要素列挙形式 : 「E と, F と, G とからなる, H」のように構成要素を列挙
- ジェブソン形式 : 「I において, J を特徴とする K」のように前半部で公知技術や前提条件, 後半部で新規技術や本論を記載

補正の際には、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ことが多い。

新森ら⁶⁾は、このような記述スタイルを踏まえ、請求項間の構造的関係認識のための手がかり句を用いて、請求項を発明を構成する要素（構成要素）に自動分解することで、「請求項」に記載されている権利範囲の理解を支援している。

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⁵⁾。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。谷川ら⁷⁾は、特許請求項における引用形式請求項の検出と書き換えを行い、請求項の引用関係を分析する作業を支援している。このように、請求項の引用関係を分析することにより、引用元に対する補正を行ったときに影響を受ける請求項を分析・把握することを可能としている。

これらの支援は補正業務にも有用であると考えられ、これらの支援を基礎として、以下でさらに補正業務に求められる支援を検討する。

2.2.3 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。拒絶理由の大半は、先行技術が記載されている文献が引用例として提示され、発明として新しくない、あるいは容易にできる発明であるとする「新規性・進歩性の欠如」や「記載不備」に関するものである³⁾。拒絶理由通知書に対応した補正を行うために特許事務所などでは、まず、拒絶された請求項、拒絶の種類を把握するために、拒絶された請求項に拒絶の種類ごとに色をつけたりする作業を行うところもある。次に、「進歩性の欠如」で拒絶された場合、引用例を読み、引用例が拒絶理由通知書の記載どおりかの判断を行う。その後、引用例と本願発明の対比を行い、引用例との相違を判断する。

このように、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が必要である。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がわかりにくい。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との対応付けを行うような請求項における拒絶理由の指摘箇所の明確化が必要であると考えられる。

2.2.4 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注目する請求項の説明が記載されているか分かりにくい。そこで、補正に利用できる表現を取得し、これを提示することが有用であると考えられる。

特許請求の範囲の補正の手順を把握することを目的として、弁理士1名を対象にインタビュー調査（2009年4月22日1時間程度）を行った。補正の手順は以下の通りとなった。

- (1) 明細書から請求項の各構成要素が記載されている場所（段落）を探す
- (2) (1)で見つけた明細書の段落の中から、補正に利用できる表現を探す
- (3) (2)で見つけた表現を用いて、請求項を補正

また、主な補正方法は4種類ある。

- 請求項の削除 : 拒絶理由に該当する請求項を削除すること
- 特許請求の範囲の減縮 : 特許請求の範囲を限定して狭めること
- 誤記の訂正 : 誤記を訂正すること
- 明瞭でない記載の釈明 : 明瞭でない記載を釈明すること

拒絶理由の大半は、先行技術が記載されている文献が引用例として提示され、発明として新しくない、あるいは容易にできる発明であるとする「新規性・進歩性の欠如」に関するものである。そのため、引用例との関係で、発明の進歩性を主張する必要があるため、特許請求の範囲を狭める「特許請求の範囲の減縮」を行う補正が多いと考えられる。そこで、本稿では、「特許請求の範囲の減縮」に着目し、この補正に利用できる表現の効率的な取得を支援する方法を検討する。

3. 減縮補正支援のための事前調査

3.1 特許請求の範囲と明細書の対応付け方法の検討

補正のための言い換え表現を取得し提示することは、作成者と補正者が異なる特許事務所において、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多く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⁸⁾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。このとき、読解支援と補正支援では、必要とする言い換え表現が

異なると考え、予備調査および取得方法の検討を行った。

特許請求項を補正する際に必要な言い換え表現を調査するために、ランダムに選択し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、明細書の「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、新森らの研究⁸⁾ に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、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。

特許請求項の構成要素と、特許明細書内で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。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。このとき、単語の頻度や重要性を考慮に入れた類似度計算を行うことが有効であると考え、TF-IDF 法⁹⁾ の IDF 値を用いることにした。ある単語 W_i の IDF 値を idf_i とする。このとき、特定の文章に共通して出現する場合は単語 W_i の重要度が低く、特定の文章にのみ出現する場合は単語 W_i の重要度は高いと考えられる。文章の総数を N 、ある単語が含まれている文章の総数を df_i のとき、 $idf_i = \log \frac{N}{df_i}$ となる。

この IDF 値を用いて、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以下のように点数をつける。

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

この点数の和をその段落の類似度とする。

この類似度を用いて特許請求の範囲と特許明細書の対応付けを行ったときの精度の検証を行った。対象は、ランダムに選択し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、提案した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。

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。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 81.15% を取り出せることが確認できた（図 3）。

類似度が 20 位までの段落を取り出したときに、15 件の各特許案件において実際に補正に用いられた段落（補正の根拠）をどの程度取り出せたかを示したものが図 4 である。15 件中 8 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、補正に用いられた表現を含む段落は複数存在していた。補正の根拠に示されている段落以外にも補正に用いた同様の表現を含んでいる段落が存在しており、提案した対応付け方法で対応付けられている段落に言い換え表現が含まれていた。

提案した対応付け方法を用いることで、「請求項」を補正するための言い換え表現を含む段落の取得が可能である程度示唆された。次に、この対応付け方法を利用して、減縮補正に利用できる表現を取得する方法を検討する。

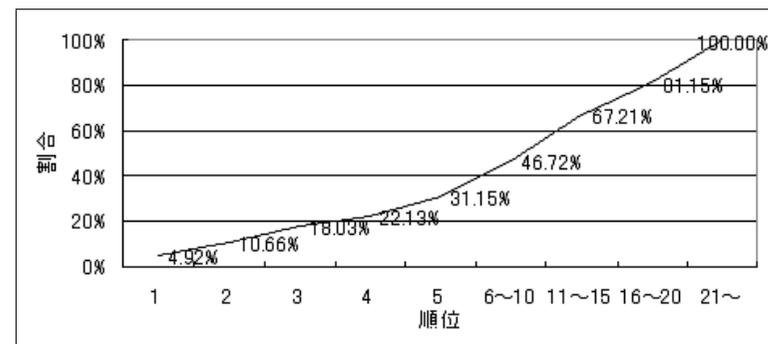


図 3 提案手法によって抽出された段落の類似度順位ごとの補正に用いられた段落の累積割合
Fig. 3 Cumulative percentages of paragraphs which are matched amendment by our method in each similarity rank

3.2 予備調査

減縮補正の際に用いられる表現にどのような特性があるかを調査することを目的として、

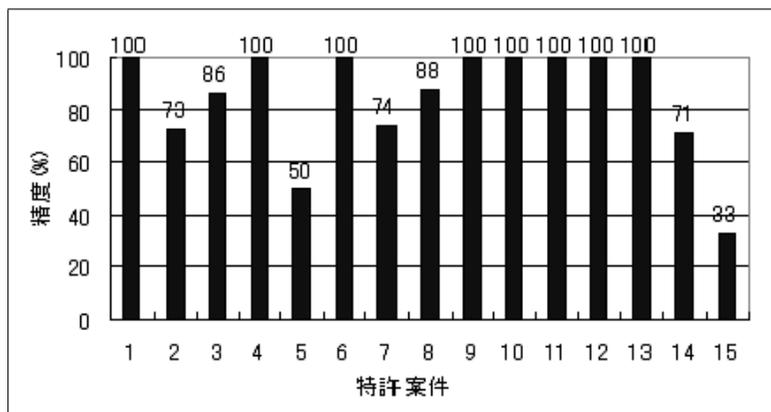


図4 各特許案件ごとの提案手法によって抽出された段落と補正に用いられた段落との対応付け精度
Fig.4 Percentages of paragraphs which are matched correctly by our method in each patent application

予備調査を行った。ランダムに選択したソフトウェア特許10件（進歩性の欠如：平成22年1月 - 5月登録分）を対象として、出願時の請求項と補正後の請求項の比較を行い、減縮補正にどのような種類があるかの調査を行った。また、補正に用いられた明細書の段落（補正の根拠）と補正後の請求項との比較を行い、補正に用いられた表現の特性を調査した。

[減縮補正の種類]

- 出願時の明細書の表現を用い、新しく構成要素を追加
- 下位請求項からの表現を用い、新しく構成要素を追加
- 出願時の明細書の表現を用い、以前からある構成要素に表現を追加
- 下位請求項からの表現を用い、以前からある構成要素に表現を追加

このように、減縮補正には4パターンの方が存在することがわかった。それぞれについてどのような支援ができるかを以下で検討する。

(1) 出願時の明細書の表現を用い、新しい構成要素を追加する場合

明細書の中で、特定の段落のみに出現する（IDF値の高い）名詞を用いた構成要素が追加される場合が多いことがわかった。そこで、IDF値の高い名詞を提示することを考える。しかし、請求項に記載されていない内容を探す必要があるため、特許請求の範囲と特許明細書の対応付け（3.1節）の際の類似度スコア上位段落に関係なく、明細書全体を対象とする。しかし、明細書

における「発明の実施の形態節」は文章量が多く、構文的特徴が見られないため、有用な名詞を抽出することが難しい。そのため、あらかじめ対象文を限定する必要がある。そこで、発明の効果を表す手がかり語⁸⁾を用い、「発明の実施の形態」節の文を選抜し、その文の中からIDF値の高い名詞を提示することとする。

(2) 出願時の明細書の表現を用い、構成要素に表現を追加する場合

構成要素を新しく付加する時と同様、明細書の中で、特定の段落のみに出現する（IDF値の高い）名詞を用いた表現が追加される場合が多いことがわかった。そこで、特許請求の範囲と特許明細書の対応付け（3.1節）を行った結果をもとに、類似度スコアの上位段落から順番にIDF値が高い名詞を提示することを考える。

また、構成要素に追加された表現は、権利範囲を限定したい表現の前後の名詞や動詞を含む文章に出現することがわかった。権利範囲を限定したい表現が主語である文章が存在する場合は、その文章に出現する可能性が高い。

(3) 下位請求項からの表現を新しい構成要素または、構成要素に追加する場合

引用関係にある下位の請求項に拒絶がない場合、拒絶された上位の請求項と組み合わせることで、権利範囲を狭めることができる。引用形式請求項は、非常に相互関係がわかりにくい。引用関係にある請求項同士を構成要素単位での対応付けを行い、従属関係を把握することは、補正の影響を把握でき、有用であると考えられる。

3.3 インタビュー調査

特許請求の範囲の減縮補正の支援方法を検討するために、前節での調査・検討に加え、実際にどのように特許請求の範囲の減縮補正を行っているかを把握することを目的として、弁理士1名を対象にインタビュー調査を行った。調査実施期間は2009年10月24日1時間程度である。

(1) 出願時の明細書の表現を用い、新しい構成要素を追加する場合

減縮補正の際は、新しく構成要素を付加できるか、できないかの判断が必要であるという意見が得られた。判断基準としては、以下の2つなどが挙げられた。

- ~を含む : 新しく構成要素を付加できる
- ~からなる : 新しく構成要素を付加できない

また、補正に利用できる表現は効果が記載された文章に出現する場合が多く、発明の効果を表す手がかり語⁸⁾を用い、「発明の実施の形態」節の文を選抜することは有用であるという意見が得られた。明細書の中で、特定の段落のみに出現する名詞を用いた補正については予備調査と同様の意見が得られた。

(2) 出願時の明細書の表現を用い、構成要素に表現を追加する場合

従来の業務においても、補正の際に権利範囲を限定したい名詞を含む文章を探することで、補正に利用できる表現を見つける作業を行っている。なお、主語である場合が1番好ましいとの意見であった。さらに、明細書の中で特定の段落のみに出現する名詞を用いた補正については、予備調査と同様の意見が得られた。

(3) 下位請求項からの表現を新しい構成要素または、構成要素に追加する場合

下位の請求項に拒絶がない場合、拒絶された上位の請求項と組み合わせることで、権利範囲を狭めることができる。この場合、下位の請求項の中で「前記」、「該」、「当該」などの表現を含む構成要素が上位の請求項を限定している構成要素であるため、そのような構成要素を組み合わせる補正が可能であるという意見が得られた。また、引用形式請求項は、相互関係がわかりにくいいため、引用関係にある請求項同士を構成要素単位で対応付けることは、下位の請求項と組み合わせる補正を行うときにも有用であるという意見が得られた。

4. 減縮補正支援方法の検討

4.1 請求項の権利範囲の理解

請求項の権利範囲の理解のために、請求項間の構造的関係認識のための手がかり句⁶⁾を用いて、構成要素に自動分解することで、「請求項」に記載されている権利範囲の理解を支援する。

また、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。各構成要素間の類似度を求め、類似度が最大となる構成要素同士が対応していると考えられる。特許請求項と明細書を対応付けるときと同様に、構成要素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。対応付けられた構成要素同士の関連が深いことから、補正の影響があることを把握することができる。と考える。

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かったが、対応付けにより、明確化できると考えられる。

4.2 拒絶理由の理解

拒絶理由通知書は請求項同様、比較的読みにくいため、拒絶理由を構造解析することで、拒絶理由の理解を支援する。まず、拒絶理由通知書における「備考」を抽出する。進歩性欠如により拒絶された「備考」は、「引用発明の認定」と「結論」から構成される。引用発明の認定は、「引用文献 XX には、...の発明が記載されている」とのような記載がされる。「引用発明の認定」を句読点で区切った各要素と「結論」を要素として、構造解析する。構造解析することで、本願発明と引用文献との関係を明確化することができ、拒絶理由の理解につながると考えられる。

また、拒絶理由が請求項のどこを指摘しているのかわかりにくいいため、拒絶理由通知書における「備考」の各要素と請求項の構成要素を対応付けることで、拒絶理由の該当箇所の把握を支援する。請求項の構成要素と拒絶理由の要素の類似度を求め、類似度が最大の構成要素が拒絶理由通知書の要素と対応していると考えられる。特許請求項と明細書を対応付けるときと同様に、「備考」の各要素と請求項の構成要素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。対応付けにより拒絶理由における請求項の該当箇所の明確化ができると考えられる。

4.3 請求項の補正

請求項の補正の際、出願時の特許明細書に記載されている表現を用いなくてはならないため、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。そのため、まず、明細書から請求項の構成要素が記載されている場所を探す必要がある。

そこで、特許請求の範囲と明細書の対応付け(3.1節)を行うことで、明細書から請求項の構成要素が記載されている場所の探索を支援する。計算した類似度の昇順に明細書の段落を確認でき、さらに、対応付けられた名詞・動詞に色をつけたり、各段落の類似度を表示することで、視覚的にも探しやすい環境を構築することを考えている(図5、図中では特開2006-184995¹⁰⁾を利用)。あらかじめ明細書と請求項の自動対応付けを行い、その結果を利用することで、請求項の補正に有用な表現を効率よく見つけられると考えられる。

明細書において、特定の段落に出現する(IDF値の高い)名詞は発明の特徴を示す可能性があるため、重要であると考えられる。そこで、発明の効果を表す手がかり語⁸⁾を用い、「発明の実施の形態」節の文を選抜し、その文の中から IDF 値の高い名詞を提示することとする。

出願時の明細書の表現を用い、構成要素に表現を追加する場合においては、補正の際に権

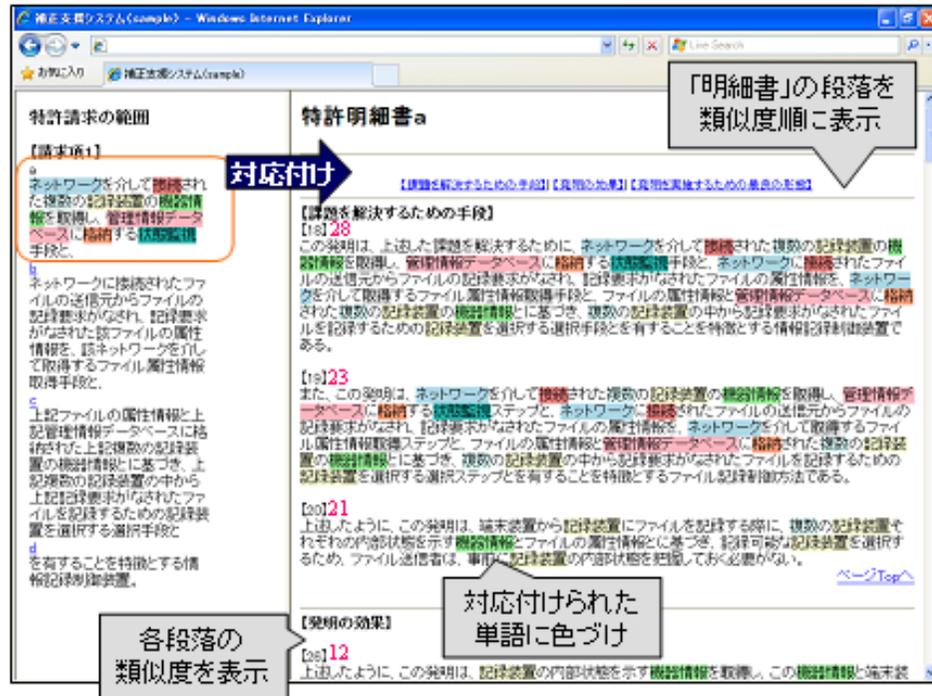


図5 システム画面例 (特開 2006-184995¹⁰⁾)
Fig.5 System screen shot

利範囲を限定したい名詞を含む文章を提示することとする。提示された文章の中から表現を探することで、効率的な探索が可能であると考えられる。

下位の請求項に拒絶がない場合、拒絶された上位の請求項と組み合わせ、権利範囲を狭める補正をすることがよくある。その際、下位の請求項のどの構成要素を用いることができるかを把握する必要がある。引用関係にある請求項同士を対応付けることで、補正したい構成要素に対応する下位の請求項の構成要素の把握を支援することが可能である。

5. おわりに

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、補正業務の中で減縮補正 (特許請求の範囲を狭める補正) に着目し、この補正に利用できる表現の効率的な取得を支援する方法を検討した。今後は本稿で検討した支援方法を登載したシステムの実用化をはかっていく予定である。

参考文献

- 1) 知的財産戦略大綱 . <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki/kettei/020703taikou.html> .
- 2) 特許庁 . <http://www.jpo.go.jp/indexj.htm> .
- 3) 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) .
- 4) 経済産業省 : 産業財産権標準テキスト特許編, 独立行政法人工業所有権情報・研修館 (2007) .
- 5) 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) .
- 6) 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.45, No.3, pp.891-905(2004).
- 7) 谷川英和, 新森昭宏, 大屋由香里 : 特許請求項における多重多数項引用の検出と書き換え, 情報処理学会論文誌, Vol.49, No.7, pp.2692-2702(2008).
- 8) 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) .
- 9) Weiss, S.M., Indurkha, N., Zhang, T., and Damerau, F.J.: TEXT MINING: Predictive Methods for Analyzing Unstructured Information, Springer(2005).
- 10) 特許電子図書館 . <http://www.ipdl.inpit.go.jp/homepg.ipdl> .