平成 26 年度 特許版・産業日本語委員会 報告書

「産業日本語」

Technical Japanese

平成 27 年 3 月

市場のグローバル化を背景として、我が国企業の海外展開に合わせて、海外への特許出願件数が年々増加しており、正確かつ多言語翻訳に耐えられる品質に日本語を改善するアプローチが重要となってきております。また、中国における特許出願の急増を受け、特許情報検索などコンピュータを用いた文書処理技術への要求が高まっております。

このような状況のもと、当財団では、「産業・技術情報を、人に理解しやすく、かつ、機械(コンピュータ)にも処理しやすく表現するための日本語」を「産業日本語」と定義いたしました。平成19年度には、産業日本語研究会を立ち上げました。毎年、「産業日本語研究会・シンポジウム」を開催するなど、産業日本語にかかる日本語研究とその研究成果の普及を推進しております。

また、「読み手が理解しやすい日本語や機械翻訳の精度向上に有効な日本語を 用いた特許文書」をテーマとして、多数の専門家のご協力をいただいて、特許 版・産業日本語委員会の枠組みによる考察を重ねております。

平成 26 年度は、明細書及び特許請求の範囲の記載要件(特許法第 36 条)の体系化や、グラフ構造形式による特許文書ライティングの支援可能性、「構造化クレームを用いる請求項文ライティングマニュアル」の新規作成などの検討を行いました。

今般、これら当年度の検討成果を、本報告書に纏めました。特許文書の品質 向上や効率化が図られ、正確かつ円滑な情報発信力が強化されるなど、本報告 書がお役に立ちましたら幸いに存じます。

当財団の「産業日本語」に関わる活動に、今後とも引き続き、皆様のご支援・ご協力をお願い申し上げます。

平成27年3月

一般財団法人 日本特許情報機構 専務理事・特許情報研究所所長 守屋 敏道

目 次

I 本報告書の概要 · · · · · · · · 5
1. はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
2. 平成 26 年度の委員会活動の概要
3. 委員会の検討経過・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
4. 特許版·産業日本語委員会 委員名簿 ······ 14
II 36条ルール化検討グループ会議報告書 · · · · · · · · · · · · · · · 15
1. 36条ルール化検討グループ会議の背景・目的 17
2. 36条ルール化検討グループ会議のメンバー ····· 18
3. 特許法第36条について・・・・・・・・・・・・・・18
4. 検討内容および検討結果・・・・・・・・・・・・・・・ 19
5. まとめと今後の課題 32
参考文献
Ⅲ 仮想特許明細書の作成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 35
1. 仮想特許明細書 抜粋37
2. 仮想特許明細書の日英翻訳(逐語訳)抜粋・・・・・・・・・・・・ 38
IV 構造化クレームタスクフォース検討報告 · · · · · · · · · · · · · 41
1. 構造化クレームタスクフォースの概要 … 43
2. 構造化クレームタスクフォースでの検討経緯 ・・・・・・・・・・・・ 44
構造化クレームを用いる請求項文ライティングマニュアル(第1版) ・・ 49
\mathbf{V} グラフ形式によるライティングに向けて $\cdots \cdots 139$
1. はじめに
2. グラフ形式のメリット・・・・・・・142
3. グラフ形式文書を扱う分散 SNS······ 144
4. おわりに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 147
参考文献147

I 本報告書の概要

I 本報告書の概要

1. はじめに

1.1 用語の定義と目標

「産業日本語」なる用語は、Japio が、そのコンセプトを作りあげてきた造語で、「産業・技術情報を人に理解しやすく、かつ、コンピュータ(機械)にも処理しやすく表現するための日本語」として定義している。

ここで、コンピュータ (機械) 処理とは、機械翻訳を始めとする言語処理技術を活用すること念頭に置いている。種々の言語処理技術を活用することによって、明瞭な日本語文の作成と高品質な翻訳文の低コスト作成を目標としている。

1.2 特許版・産業日本語

特許明細書などを含む特許関連文書は、日本における産業技術文書を代表するものといえる。機械翻訳や検索、情報管理をより高度化し、特許情報の利用性の高度化・効率化を図るためには、コンピュータによる高度な文書処理が不可欠である。他方、システム側の努力だけでは限界が明らかとなり、文書そのものの改善や、文書を記述する日本語の改善からのアプローチも重要である。

Japio は、特許情報の専門機関として、産業日本語を特許情報へ応用することを中心に 平成19年度から研究を進めてきた。特許明細書等の特許情報への応用に関する活動を特に 「特許版・産業日本語」と称する。

1.3 検討経緯

「特許版・産業日本語」の活動の中心は「特許」にかかわる日本語研究とその普及活動である。これによって、特許にかかわる特許記述や、産業にかかわる技術文書などにおいて、以下のような部分の向上を目指す活動である。

- (1) 翻訳における品質と効率の向上
- (2) 正確かつ円滑な情報発信力の強化
- (3) 知的生産性の向上

<平成 20 年度>

平成19年度の検討結果を踏まえ、以下に掲げる仕様を策定した。

- 産業日本語共通基盤仕様<第1版>(多種多様な産業技術文書毎に策定される仕様に 対し、共通の枠組みを規定)
- ◆ 特許版産業日本語<第0版>(特許法等の関連法規に定められた記載要件を適切に満し、人と機械処理の双方にとって明晰な特許関連文書を書くための産業日本語仕様)
- 日英機械翻訳産業日本語<第0版>(実用化されている日英機械翻訳システムが適切 な英語訳文を自動生成できる日本語原文を書くための産業日本語仕様)

- 検索産業日本語<基本仕様版>(文の検索をベースとする次世代の文書検索システムに対応するための産業日本語仕様)
- 図式産業日本語<基本仕様版> (グラフィカルな表現機構を導入することによって、 表現構造を明示化し情報伝達機能を強化する産業日本語仕様)

<平成 21 年度>

これまでの検討結果及び策定された仕様を基に、特許明細書作成実務により密着した検討を行い、以下を取りまとめた。

- 特許明細書ライティングマニュアル第0版<準備編> (和文特許明細書を、日英機械 翻訳用の翻訳原稿に書き換えるために必要な検討事項を洗い出し、書き換え規則を体 系的に整理する下地)
- 日英機械翻訳産業日本語<第0.1版>(一般の技術文書でも広く共通に使われる表現に対応させて、特許明細書から抽出した文と、特許明細書に頻出する文とからなる試験文100文を選んで翻訳実験を行い、仕様の改定・改良を試行)
- 図式産業日本語・検索産業日本語(特許オントロジーに基づく特許文書の図式表現と、 特許検索等での活用可能性に関する検討)

<平成 22 年度>

特許オントロジー検討小委員会と特許ライティング・タスクフォースを設置し、以下の 設計・作成を実施した。

- 特許オントロジーの設計(対象範囲の拡大と特許分類(IPC、FI、Fターム)の扱い、及び、特許オントロジーの利用法の検討:入力支援、検索、読解支援、翻訳での利用、について検討)
- 特許ライティングマニュアル(第0.5版)(発明者等が発明を日本語として明晰に表現することができるようにするための、また、現状の機械翻訳をできるだけ活用して特許明細書を効率よく英文化できるようにするためのマニュアル)

<平成 23 年度>

特許オントロジー検討小委員会と特許ライティング・タスクフォースの2つで実施した。 いずれの検討体制も、平成22年度の体制を原則継続した。

活動内容は、特許版・産業日本語の全体で中心的なテーマである特許文書処理の高度化、体系化に向けて、過去の成果を整理するともに、さらに検討の深化を目指した。

- 特許オントロジー検討小委員会では、昨年度検討した請求項の構造化のためのオントロジーと特許処理への応用のためのオントロジーの利用をより具体的に展開するようにした。検討課題は、オントロジーの設計、特許分類体系とオントロジーの融合化、オントロジーの活用の3項目とした。
- 特許ライティング・タスクフォースは、仕様やマニュアルに関するこれまでの蓄積や 前年度行った特許文章の分析作業を踏まえて、それらを整理することを中心とした。

<平成 24 年度>

特許版・産業日本語全体の方向付けを行うため、「作業調整グループ」を設置し、特許版・産業日本語ワークショップを開催した。また、新たに、特許実務者が利用出来る特許ライティングの支援環境を調査するために、支援環境の提供者と実務者(弁理士)が参加する特許ライティング支援システムに関するタスクを設置し、アドホックミーティングを開催した。これらの活動などにより、以下の成果が得られた。

- 特許版・産業日本語の言い換え規則として蓄積してきた事例を類別して、実務者に利用できるマニュアルの基礎とした。
- 図式クレームの表現により、特許出願書類で中核となる請求項文のライティングを構造化レベルとオントロジー化レベルで記述すること方法を示した。
- 特許ライティング支援システムタスクは、特許ライティングに係る IT 系の支援システム開発者とそれを利用する特許実務者(弁理士)をメンバーとして意見交換を行うことで、開発者は、特許文書の作成、診断、閲覧で試用できる 3 つの環境を提供し、特許実務現場の評価を行い、以下のような成果が得られた。
 - ・特許実務現場における有効性が確認できた。
 - ・実務者からの意見をもとに、開発者にとっての改良項目が明確になってきた。
 - ・利用場面を想定したシナリオも提示され、両者の協調的な開発も期待できた。

<平成 25 年度>

特許ライティングマニュアルのまとめを行うとともに、特許ライティング支援システム (PWSS)グループにおいて、特許ライティング支援システムの利用に関する検討を行った。また、36条ルール化検討グループ会議において、特許法第36条に関するルール化可能性の検討を行った。さらに「特許版・産業日本語ワークショップ」を開催し、各グループの検討経緯を踏まえ、特許版・産業日本語委員会委員による議論を行った。これらの活動により、主に以下の成果が得られた。

- 平成24年度までの成果を踏まえ、特許文章の明晰化のための「言い換え規則」をルールとしてまとめた「特許ライティングマニュアル(初版)」を発行した。
- 産業日本語活動での研究に用いるための特許明細書サンプルとして、仮想特許明細書 を独自に作成し、人手翻訳による英語への翻訳を行った。
- ◆ 特許ライティング支援システムの有効性を広く認識してもらうために、仮想特許明細書を用いて特許ライティング支援の活用プロセスの可視化を行った。
- 特許法第36条の各項目について、違反類型に該当するかを機械的にチェックするため の条件を求めることが可能か否かをまとめた。

2. 平成26年度の委員会活動の概要

2.1 検討体制

昨年度の体制を一部引き継ぎ、「36条ルール化検討グループ会議」を設置した。また、特許版・産業日本語委員会による「平成26年度特許版・産業日本語ワークショップ」を開催した。

- ・特許版・産業日本語ワークショップ:1回
- ・36条ルール化検討グループ会議:4回

2.2 主な活動概要

今年度の主な活動概要は、以下のとおりである。

2.2.1 36条ルール化の検討

36 条ルール化検討グループ会議(主査:谷川委員)を開催し、拒絶理由通知書の収集・ 分析を行うとともに、以下の論点について検討を進めた。

- ・明確性要件(特許法36条6項2号)違反の類型化
- ・産業上利用可能性(特許法29条1項柱書)違反の類型化

2.2.2 特許ライティングマニュアルの普及及び改訂

平成 25 年度に発行した「特許ライティングマニュアル (初版)」の普及活動を行った。 様々なイベント等を通じて、累計 800 冊を配布した。また、「特許版・産業日本語」ホームページを通じて、累計 550 件の電子ファイルがダウンロードされた。

また、初版から第2版への改訂に向けた検討を行った。初版の問題点や改善点について 有識者ヒアリングを行うとともに、特許翻訳者らで構成される特許ライティングマニュア ル改訂タスクフォースを新設し、実際の特許明細書へのルールの適用や翻訳が難しい実例 を抽出するなど具体的な改訂内容の検討を進めた。

2.2.3 仮想特許明細書の作成

特許版・産業日本語の研究活動に際し、利用許諾などの制限を受けずに調査・分析が行える特許明細書のサンプルとして、昨年度に引き続き、化学・機械・物理の各分野から3本の仮想特許明細書を作成した。また、昨年度に作成した仮想特許明細書のうち「タクシー捕捉システム」の英訳版を作成した。

2.2.4 「構造化クレームを用いる請求項文ライティングマニュアル」の作成

以前より検討を行ってきた構造化クレームを用いる請求項文ライティングマニュアルについて、非営利活動法人セマンティックコンピューティング研究開発機構(以下、ISeC)に構造化クレームタスクフォースを設置して、「構造化クレームを用いる請求項文ライティングマニュアル(第1版)」を取りまとめた。

2.2.5 木構造形式によるライティング支援の検討

医療分野におけるカルテなどでの活用を試みているグラフ形式に基づくライティングを特許分野への応用を試みるための検討を行った。木構造形式は、一般的に分かりやすく、自動処理の精度も高くなる。しかしながら、専門家への普及が難しいため、グラフ形式による記述を普及させるために、グラフの共同編集を実現した。

3. 委員会の検討経過

3.1 平成26年度特許版 · 産業日本語委員会

特許版・産業日本語委員会は、特許版・産業日本語ワークショップを1回、36条ルール 化グループ検討会議を4回、それぞれ開催した。

3.1.1 平成26年度特許版・産業日本語ワークショップ

日時: 平成26年12月12日(金)14:00-16:30

目的:平成26 年度活動の中間報告など

プログラム:

(1) 開会挨拶

河合弘明 一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所調査研究部 部長

- (2) 構造化クレームを用いる請求項文ライティングマニュアル第1版
 - -請求項文の高精度翻訳に機械翻訳を活用する部分を中心に-

横井俊夫 特定非営利活動法人セマンティックコンピューティング研究開発機構 理事/一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所 顧問

- (3) グラフ構造によるライティングに向けて
 - 橋田浩一 東京大学大学院 情報理工学系研究科ソーシャルICT研究センター 教授 /特許版・産業日本語委員会 委員長
- (4)36条ルール化検討グループ会議活動報告

谷川英和 IRD国際特許事務所 所長/弁理士

/特許版・産業日本語委員会 36条ルール化検討グループ会議 主査

- (5) 特許ライティングマニュアルの改訂
 - 早川貴之 一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所調査研究部 研究企画課長
- (6) 産業日本語研究会シンポジウム

河合弘明 一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所調査研究部 部長

(7) 閉会挨拶

3.2 36条ルール化検討グループ会議

3.2.1 第1回36条ルール化検討グループ会議

日時: 平成26年8月22日(水)16:00-18:00

議題:

- (1) 特許版・産業日本語活動計画(案) について
- (2) 活動趣旨説明
- (3) 昨年度の検討内容の概要説明
- (4) 今年度の検討内容についての提案
- (5) 「自然言語処理技術を用いた拒絶理由通知書の統計的分析」について
- (6) 今年度の活動計画 今年度の検討内容

拒絶理由通知の解析の進め方

委員会、解析等の作業スケジュール

今年度の成果物のイメージ合わせ

(7) その他

3.2.2 第2回36条ルール化検討グループ会議

日時: 平成 26 年 10 月 24 日 (金) 16:00-18:00

議題:

- (1) 特許版・産業日本語ワークショップの発表内容について
- (2) 「自然言語処理を用いた拒絶理由通知書の分析」について
- (3) 拒絶理由通知の分析について
- (4) その他

3.2.3 第3回36条ルール化検討グループ会議

日時:平成27年1月20日(火)16:00-18:00

議題:

- (1) 「36条6項2号による拒絶理由通知書の分析」について
- (2) 「自然言語処理を用いた拒絶理由通知書の分析」について
- (3) 産業日本語研究会・シンポジウムについて
- (4) その他

3.2.4 第4回36条ルール化検討グループ会議

日時: 平成27年2月19日(木)16:00-18:00

議題:

- (1) 拒絶理由通知の分析について
- (2) 今年度報告書について
- (3) 産業日本語研究会・シンポジウムについて

- (4) 来年度の検討テーマ等について
- (5) その他

4. 特許版 · 産業日本語委員会 委員名簿

(五十音順・敬称略) 委 員 岩永 勇二 平田国際特許事務所 副所長/弁理士 36条ルール化※ 株式会社日立製作所 委 員 岩山 真 中央研究所知能システム研究部 主任研究員 山梨英和大学 人間文化学部人間文化学科 教授(特任) 委員 江原 暉将 委員 太田 貴久 豊橋技術科学大学大学院 情報・知能工学系 研究員 36 条ルール化 東芝ソリューション株式会社 委員 熊野 明 プラットフォームセンターソフトウェア開発部 参事 委 員 黒川 恵 阿部・井窪・片山法律事務所/弁理士 株式会社クロスランゲージアールアンドディ 代表取締役社長 委員 古賀 勝夫 委 員 小林 英司 一般財団法人工業所有権協力センター 研究所 総括研究員 員 新森 昭宏 株式会社インテック 先端技術研究所研究開発部 部長 委 大学共同利用機関法人情報システム研究機構 員 英明 委 武田 国立情報学研究所情報学プリンシプル研究系 教授 員 谷川 英和 IRD 国際特許事務所 所長/弁理士 36条ルール化主査 員 冨田 修一 株式会社知財コーポレーション 専務取締役 東京大学大学院 委 員 長 橋田 浩一 情報理工学系研究科ソーシャルICT研究センター 教授 員 藤井 敦 東京工業大学大学院 情報理工学研究科 准教授 36 条ルール化 株式会社日立製作所 員 間瀬 久雄 中央研究所知能システム研究部 主任研究員 委 員 的場 成夫 有限会社夢屋 代表取締役/弁理士 36 条ルール化 キヤノン株式会社 知的財産法務本部 員 宮脇 雪絵 知的財産管理センター知的財産出願部 出願業務課 委 員 山本 ゆうじ 富士通株式会社法務・コンプライアンス・知的財産本部 横山 淳一 委員 特許統括部 シニアマネージャー/弁理士 オブザーバー 守屋 敏道 一般財団法人日本特許情報機構特許情報研究所 所長 一般財団法人日本特許情報機構特許情報研究所 顧問/ 委員 横井 俊夫 特定非営利活動法人セマンティックコンピューティング研究開 発機構 理事 一般財団法人日本特許情報機構 委員 河合 弘明 36 条ルール化 特許情報研究所調査研究部 部長 一般財団法人日本特許情報機構 委 員 早川 貴之 36 条ルール化 特許情報研究所調査研究部 研究企画課長 株式会社日本システムアプリケーション 言語処理グループ 主任研究員/特定非営利活動法人セマンティックコンピューティング研究開発機構 委 員 孝野 荻野 (事務局) 一般財団法人日本特許情報機構 事務局 塙 金治 特許情報研究所研究管理部 次長

※36条ルール化検討グループ会議 メンバー

${\rm I\hspace{-.1em}I}$

36条ルール化検討グループ会議報告書

Ⅱ 36条ルール化検討グループ会議報告書

1. 36条ルール化検討グループ会議の背景・目的

1.1 背景

特許明細書、特許請求の範囲、要約書を有する特許書類が明晰であるためは、言語的観点での明晰さに加え、特許法および特許・実用新案審査基準に違反していないことを担保する法的観点での明晰さが必要である。また、特許対象の発明は、「自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のものをいう(特許法第2条第1項)」のであり、特許書類は、発明の技術的内容を公開するための技術文献及び特許発明の技術的範囲を明示する権利書としての使命を持つものであるため、発明の分野や内容に応じた技術的観点での明晰さが必要である。図1.1.1は特許書類の明晰さに関する観点の階層を示したモデルであり、上位の階層ほど明晰さに関する指針や検査項目のルール化が困難になると予想される。

特許版・産業日本語委員会は、主として言語的観点に基づく明晰さのルール化について検討してきた。そこで、特許書類の法的な明晰さを規定する特許法第36条のルール化について検討することを目的として、平成25年度から「36条ルール化検討グループ会議」を開催している。技術的観点のルール化は、多様な技術分野ごとに詳細な検討が必要であることから今後の課題である。

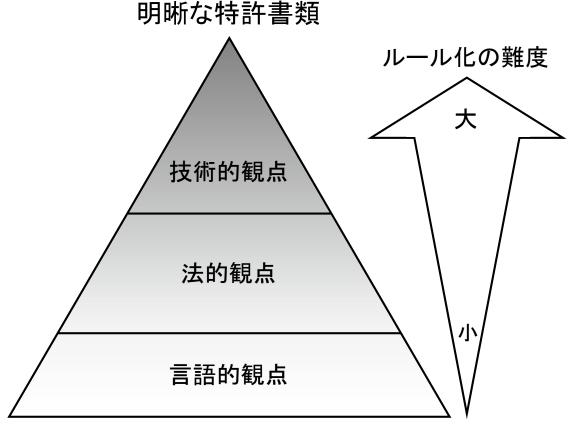


図1.1.1 明晰な特許書類のモデル

1.2 目的

1.2.1 短期的な目的

特許法第36条違反に基づく拒絶理由通知書を当会議の委員が分析し、法的観点のルールを抽出することを今年度の短期的な目的とした。法的観点のルールは、特許書類を非明晰にする特許法第36条違反の拒絶理由の類型である。なお、当会議のメンバーおよび特許法第36条の詳細について、2.と3.に示す。

1.2.2 中長期的な目的

3 6 条違反に基づく拒絶理由通知書の分析結果から抽出された拒絶理由の各類型について、コンピュータによる検出が可能か否かについて考察し、検出可能な類型についてチェックシステムを開発することを今後の中長期的な目的とする。

2. 36条ルール化検討グループ会議のメンバー

以下の委員により、上記の目的を達成するための委員会を運営した。

	氏名	所属
委員/主査	谷川 英和	IRD 国際特許事務所 所長 弁理士
委 員	岩永 勇二	平田国際特許事務所 副所長 弁理士
委 員	太田 貴久	豊橋技術科学大学 情報・知能工学系 研究員
委 員	藤井 敦	東京工業大学 大学院情報理工学研究科 准教授
委 員	的場 成夫	有限会社 夢屋 代表取締役 弁理士
委 員	河合 弘明	(財)日本特許情報機構 特許情報研究所 調査研究部長
委 員	早川 貴之	(財)日本特許情報機構 特許情報研究所 研究企画課長
事務局	荻野 孝野	特定非営利活動法人 セマンティックコンピューティング研究開発機構
事務局	岡田 真穂	特定非営利活動法人 セマンティックコンピューティング研究開発機構
事務局	塙 金治	(財)日本特許情報機構 特許情報研究所 研究管理部次長

表2.1.1 36条ルール化検討グループ会議のメンバー

3. 特許法第36条について

特許法第36条は、主として、特許請求の範囲が対象になる項目と、明細書が対象になる項目とがある。以下、各々に対応する特許法の条文を記載する。

(1) 特許請求の範囲

• 特許法第36条第6項第1号 特許を受けようとする発明が発明の詳細な説明に記載したものであること。

- 特許法第36条第6項第2号特許を受けようとする発明が明確であること。
- 特許法第36条第6項第3号 請求項ごとの記載が簡潔であること。
- 特許法第36条第6項第4号その他経済産業省令で定めるところにより記載されていること。

(2) 明細書

- 特許法第36条第4項第1号 経済産業省令で定めるところにより、その発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者がその実施をすることができる程度に明確かつ十分に記載したものであること。
- 特許法第36条第4項第2号 その発明に関連する文献公知発明(第二十九条第一項第三号に掲げる発明をい う。以下この号において同じ。)のうち、特許を受けようとする者が特許出願の 時に知つているものがあるときは、その文献公知発明が記載された刊行物の名 称その他のその文献公知発明に関する情報の所在を記載したものであること。

4. 検討内容および検討結果

本年度、36条ルール化検討グループ会議は、特許法第36条違反のルールを抽出する前に、第36条の運用実態を把握するための調査を行った。以下、4.1節では、この調査について述べ、その後、4.2節で、抽出した第36条のルールについて述べる。

4.1 拒絶理由通知書の分析

拒絶理由通知書の調査では、実際に出願人に通知された拒絶理由通知書を大量に収集し、自然言語処理技術を用いて、その分析を行った。本節では、はじめに拒絶理由通知書の構造や、調査に用いた拒絶理由通知書(以下、単に通知書とも呼ぶ)について説明した後、調査結果について述べる。

4.1.1 拒絶理由通知書について

はじめに、本調査の対象である拒絶理由通知書についての説明を行う。図4.1.1のように、通知書は(基本的には)、対象特許の出願番号、適用条文(拒絶の根拠となった条文)など様々な情報が箇条書きで記載されている部分(以下、ヘッダと呼ぶ)と、その下の具体的な拒絶理由が記載された部分(以下、本文部と呼ぶ)、さらに、その審査に携わった審査官・審査室に関する情報が記載された部分(以下、フッタと呼ぶ)に分けることができる。このなかで、ヘッダとフッタについては、通知書が書かれた年度や審査官による書式の曖昧さがほぼ無く、安定して様々な情報を取得できる。一方、本文部は、具体的な拒絶理由が記載された部分であるが、コンピュータによって定型的に処理できるような定めら

れた書式が存在しない。そのため、本文部から情報を得ようとする場合、何らかの工夫が 必要である。

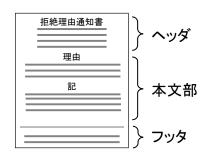


図4.1.1 拒絶理由通知書の構造

本調査では、このような通知書について、

- (1) 通知書が対象とする特許が出願された年(出願年)
- (2) 同特許の属する技術分野
- (3) 拒絶理由通知書の起案年
- (4) 第36条に関する詳細な適用条文
- (5) 本文部に現れる表現

の5種類の情報を抽出し、これを分析する。

ここで、(2)の技術分野は、通知書の対象となった特許の公報に記載されている IPC コードから、WIPO(World Intellectual Property Organization)が定めた、IPC and PATENT Concordance Table [WIPO 09] に基づいて決定した(詳しい技術分野については後述)。また、(4)は、ヘッダの適用条文に「第36条」が存在する通知書を対象に、本文部に現れる「第36条第○項第○号」というパターンの文字列を抽出し、抽出した文字列の「第○項第○号」をその通知書の詳細な適用条文(以下、詳細条文と呼ぶ)とした。最後に、(5)の本文部に現れる表現とは、本文部に存在する句点で終わる文に現れる表現(語の連なり)である。

調査では、第36条の運用実態把握のための第一歩として、以上の情報から、通知書を 出願年・起案年・技術分野ごとに分類した際に、1)各条文が適用される割合に違いはあ るか、2)通知書に用いられる表現に違いはあるか、の2点について分析する。

4.1.2 分析対象について

次に、実際に調査対象として用いた通知書について説明する。今回、2000年から2007年の出願番号が付与された特許に対する最初の拒絶理由通知書からランダムにサンプリングした12,747件の通知書を対象に調査を行った。出願年、起案年と技術分野ごとの通知書の数を、それぞれ、表 $4.1.1\sim4.1.3$ に示す。表 $4.1.1\sim4.1.3$ において、各表の合計は一致していない。この理由は、以下のとおりである。

- ・ 出願年は優先日を基準とし、優先日が2000年より前のものは除外した
- ・ 1つの特許が複数の技術分野に属することがある

表4.1.1 出願年ごとの通知書数

出願年	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合計
通知書数	1,608	1,834	1,966	1,947	2,046	1,957	702	713	12,617

表4.1.2 起案年ごとの通知書数

出願年	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	合計
通知書数	233	644	908	1,490	1,749	2,010	2,170	2,098	1,126	308	12,736

表4.1.3 技術分野ごとの通知書数

分類	記号	技術分野	通知書 数	分類	記号	技術分野	通知書 数
	E01	電気機械、電気装置、電気エネルギー	1,239		C06	基礎材料化学	527
	E02	音響・映像技術	1,202		C07	無機材料、冶金	524
狆	E03	電気通信	1,028	孙	C08	表面加工	551
H	E04	デジタル通信	312	17	C09	マイクロ構造、ナノテクノロジー	78
電気	E05	基本電子素子	185	_	C10	化学工学	459
ıfıπ	E06	コンピューターテクノロジー	2,150		C11	環境技術	357
	E07	ビジネス方法	1679		M01	ハンドリング機械	599
	E08	半導体	102		M02	機械加工器具	804
	I01	光学機器	1,247	孙	M03	エンジン、ポンプ、タービン	546
716	I02	計測	814	H	M04	繊維、製紙	858
機器	I03	生物材料分析	93	機械工:	M05	その他の特殊機械	721
-	I04	制御	709	32	M06	熱処理機構	344
	I05	医療機器	453		M07	機械部品	3,074
	C01	有機化学、農薬	918		M08	運輸	872
.61	C02	バイオテクノロジー	143	Ħ	001	家具、ゲーム	544
化学	C03	製薬	542	-の他	O02	その他の消費財	393
	C04	高分子化学、ポリマー	597	N	O03	土木技術	590
	C05	食品科学	237				

4.1.3 36条違反状況(時間的変化)

最初の調査では、特許の出願年や通知書の起案年といった時間的変化に関する調査を行った。調査では、出願年や起案年で分割された各通知書の集合に対して、

- (1) ヘッダに「第36条」と記載のある通知書の割合
- (2) 本文部に「第36条第○項第○号」と記載のあるものの割合

を調べた。なお、(2) については、3節であげた条文以外に、現在の第6項第1号に対応する平成6年改正前の第5項第1号、及び「特許を受けようとする発明の構成に欠くことのできない事項のみを記載した項に区分してあること」を規定する同第5項第2号も抽出対象とした。

出願年ごとの結果を表 4.1.4に、起案年ごとの結果を表 4.1.5に示す。なお、以後、ある条文が適用された通知書の割合のことを、当該条文の「適用率」と呼ぶ。表 4.1.4、4.1.5の各表において、「4-①」等は条文番号を表し、この例の場合「第36条第4項第1号」を意味する。また、表の「詳細・内訳」の各値は、その年の通知書のうち、その条文が適用された通知書の割合を表す(分母はその年の全通知書数)。すなわち、「詳細・内訳」の数値の合計は「36条適用率」に近い値となる。ただし、複数の第36条が適用される場合もあるため、完全に値は一致しない。

36条 詳細・内訳(%) 出願年 適用率 詳細不明 4-(1) 4-(2) 5-(1) 5-2 6-(1) 6-2 6-③ 6-(4) 37.1 7.16 0.062 7.782000年 0.5600 0 25.80.0620.1250.7202001年 34.96.37 0 0 0 7.4825.50.0550.3322002年 41.8 6.694.630 0 0 10.9 28.90.0470.140 $0.096 \mid 0.192$ 0.3200.032 | 0.128 2003年 46.9 3.43 11.3 12.536.32004年 0.052 0.104 38.8 0.0260.183 47.42.51 10.9 0.44413.4 2005年 39.6 1.99 8.22 0 0.19913.3 28.40 0.349 2006年 0.142 | 0.142 0.14236.21.14 8.41 0 12.3 0 24.42007年 39.0 0.847.150 0 0.14013.0 26.80 0.140

表4.1.4 出願年ごとの36条適用状況

表4.1.5 起案年ごとの36条適用状況

却 安尔	36条		詳細・内訳(%)								
起案年	適用率	詳細不明	4-①	4-2	5-①	5-2	6-①	6-2	6-③	6-④	
2003年	33.9	7.11	1.67	0	0	0.837	2.93	23.0	0	0	
2004年	37.9	11.3	1.74	0	0.291	0.727	2.62	23.5	0	0.436	
2005年	38.1	7.49	2.78	0.192	0.192	1.056	5.57	26.7	0	0	
2006年	39.6	7.29	3.97	0.055	0.166	0.442	7.51	27.3	0	0.331	
2007年	41.4	5.41	4.62	0	0.324	0.601	10.6	30.4	0.139	0.046	
2008年	43.8	3.42	6.98	0.071	0.036	0.071	10.6	34.0	0.036	0.214	
2009年	46.2	2.18	10.8	0	0.031	0.031	14.2	36.1	0	0.123	
2010年	42.7	1.61	10.5	0	0	0	16.1	33.6	0.039	0.157	
2011年	42.6	1.02	9.53	0	0	0	15.5	30.6	0	0.511	
2012年	34.1	0.325	6.50	0	0	0	14.9	22.4	0	0.325	

表4.1.4と4.1.5より、

- ・ 36条全体の適用率は4割前後で推移している。
- ・ 詳細不明は減少傾向にあり、近年ではほとんど存在しない。
- ・ 第4項第1号と第6項第1号、第6項第2号以外の条文はほとんど適用されない

ことが読み取れる。審査基準の改訂とは別に通知書の書き方(フォーマット)も徐々に変化していることがわかる。

さらに、拒絶の根拠として用いられることが多い、重要な3つの条文について、適用率の変化を調べた。3つの条文とは、第36条第4項第1号(明細書の記載要件:実施可能要件)、第36条第6項第1号(請求項の記載要件:サポート要件)、および、第36条第

6 項第 2 号 (請求項の記載要件:明確性要件) の 3 条文である。出願年ごとの結果を図 4.1.2 に、起案年ごとの結果を図 4.1.3 に示す。

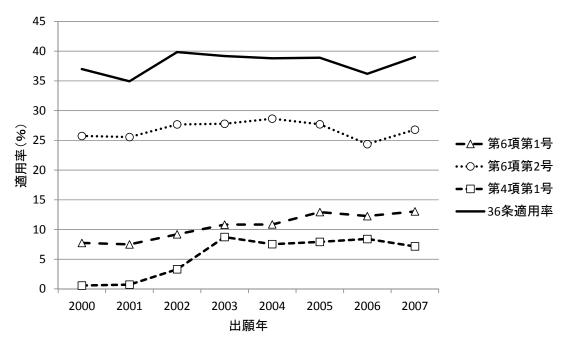


図4.1.2 出願年ごとの36条適用状況(主要条文のみ)

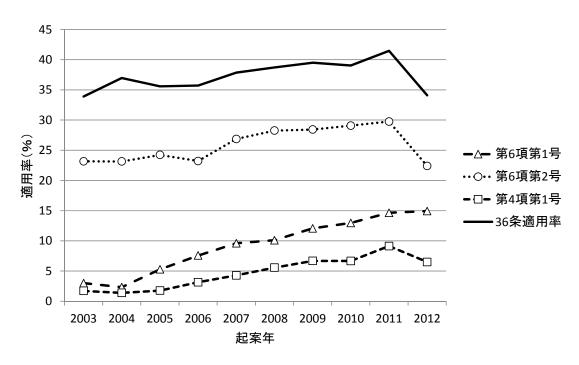


図4.1.3 起案年ごとの36条適用状況(主要条文のみ)

図4.1.2と4.1.3より、以下のことが読み取れる。

・ 36条全体の適用率は、第6項第2号の適用率の変化がそのまま反映されている

- ・ 第6項第1号と第4項第1号は増加傾向が見られる
- ・ 2012年に起案された審査案件では、36条適用率が減少している

2011年までは基本的に増加傾向にあることから、36条に関する(最初の)審査は基本的に年々厳格になっていると思われる。こような中、2012年に36条の適用率が減少した原因は前年末に行われた審査基準の改訂が影響したためと考えられる。平成23年(2011年)10月の審査基準の改訂は、以下の方針に基づいて行われた([特許庁 11]より引用)。

- ・ 厳しすぎる判断や判断のばらつきを是正するため、説明が不十分な箇所の記載の補足、 明確化のための改訂を行う。
- ・ 記載要件の審査基準が要件ごとに異なる時期に改訂されてきたために生じていた各 要件間での不整合について、整合を図る観点での改訂を行う。

これは、審査する側にも大きな影響を与える改訂のため、この影響が 2012 年に起案された審査案件に現れたものと考えられる。

4.1.4 36条違反状況(技術分野ごと)

次に、技術分野ごとに36条の適用状況を調査した。本調査も出願年・起案年の調査と 同様に、技術分野ごとに分割された各通知書の集合に対して、

- (1) ヘッダに「第36条」と記載のある通知書の割合
- (2) 本文部に「第36条第○項第○号」と記載のあるものの割合

を調べた。技術分野ごとの適用率を表 4.1.6 に示す。表 4.1.6 の「詳細・内訳」において、「4-①」などの表記は、表 4.1.4 、 4.1.5 と同様に詳細な条文番号を表す(例の場合は「第 4 項第 1 号」)。

	技術分野	36条				詳細	· 内訳(9	%)			
	1又們刀對	適用率	詳細不明	4-①	4-2	5-①	5-2	6-①	6-2	6-3	6-④
E01	電気機械…	40.2	4.36	6.62	0	0	0.161	12.3	27.7	0	0.323
E02	音響・映像技術	43.0	8.07	5.08	0	0.083	0.166	10.2	26.9	0.083	0.416
E03	電気通信	40.4	5.93	5.06	0	0	0	8.07	29.2	0	0.195
E04	デジタル通信	46.8	4.49	5.45	0	0	0	8.01	38.5	0	0
E05	基本電子素子	42.7	2.16	6.49	0	0	0	11.9	33.5	0	0
E06	コンピューターテクノロジー	54.4	5.63	5.86	0.047	0.047	0.512	10.0	48.6	0	0.186
E07	ビジネス方法	51.2	3.16	7.50	0	0	0.06	3.93	48.5	0	0.060
E08	半導体	40.2	6.86	1.96	0	0	0	8.82	25.5	0.980	0
I01	光学機器	44.6	6.42	8.26	0	0.08	0.321	14.4	27.0	0.080	0.160
I02	計測	39.8	4.67	3.56	0.246	0.123	0	9.71	29.4	0.123	0.369
I03	生物材料分析	62.4	3.23	16.1	0	0	0	26.9	53.8	0	0
I04	制御	37.9	3.81	3.10	0	0	0	3.24	32.3	0	0.282
I05	医療機器	36.9	2.43	5.52	0	0.221	0.221	7.73	30.0	0	0
C01	有機化学、農薬	62.6	2.61	27.5	0	0	0.436	30.3	46.4	0	0
C02	バイオテクノロジー	56.6	7.00	17.5	0	0	0.699	21.0	45.5	0	0
	製薬	60.9	2.77	19.0	0	1.11	2.583	29.2	43.5	0.185	0.554
C04	高分子化学…	60.5	6.03	19.3	0	0.503	0.838	31.7	37.9	0.335	0
C05	食品科学	46.8	1.69	15.6	0	0.422	1.266	17.7	35.9	0	0
C06	基礎材料化学	59.8	4.74	20.5	0	0	0.190	31.0	41.9	0	0.190
C07	無機材料、冶金	51.0	5.92	11.5	0	0	0.382	17.0	36.5	0	0.573
C08	表面加工	44.3	4.54	9.62	0	0.181	0.181	16.5	30.7	0	0.544
C09		62.8	10.3	14.1	0	0	0	24.4	38.5	0	1.282
C10	化学工学	46.0	5.45	8.72	0	0	0.218	15.0	30.9	0	0.436
C11	環境技術	40.0	5.32	5.88	0	0	0	11.8	26.9	0	0
M01	ハンドリング機械	28.5	3.17	2.17	0	0.167	0.167	6.18	22.0	0	0
M02	機械加工器具	39.3	5.22	5.47	0.124	0.124	0.124	10.6	27.1	0.124	0.373
M03	エンジン…	35.9	6.41	3.11	0	0	0	6.23	24.9	0	0
M04	繊維、製紙	47.3	4.08	12.4	0	0.117	0.233	15.5	34.4	0.117	0.350
M05	その他の特殊機械	42.7	5.27	5.27	0	0	0.139	13.6	30.5	0.139	0
M06	熱処理機構	24.4	3.49	3.20	0	0.291	0	6.69	16.6	0.291	0.291
M07	機械部品	49.9	3.64	6.34	0.033	0.033	0.228	7.12	45.5	0	0.130
M08	運輸	35.3	3.56	9.29	0	0	0.229	9.75	24.8	0	0
O01	家具等	30.7	1.65	1.10	0.368	0	0	4.78	27.4	0	0.184
O02		35.1	5.09	3.31	0	0.254	0.254	7.38	26.5	0.254	0.509
O03	土木技術	23.9	2.03	1.86	0	0	0	2.20	20.0	0	0

表4.1.6 技術分野ごとの36条適用状況

表 4.1.6 のように、出願年や起案年とは異なり、技術分野ごとの 3.6 条適用率の差は非常に大きい。具体的には、出願年・起案年では、適用率の差は 10%程度であったが、技術分野では、30%以上の差が見られる。例えば、「マイクロ構造、ナノテクノロジー」分野では 62.8%と、およそ 3 分の 2 の通知書で 3.6 条が適用されている、一方、「熱処理機構」分野では 24.4%と 3 分の 1 以下の通知書でしか 3.6 条は適用されていない(あくまで拒絶された特許のなかでの話であることに注意)。

さらに、本調査では、技術分野ごとの適用傾向を俯瞰するために、主要条文に関して、 主成分分析による可視化を行った。今回、出願年・起案年と同様に、適用率の高い、第4 項第1号(実施可能要件)と第6項第1号(サポート要件)、第6項第2号(明確性要件) の3つの条文について、技術分野ごとの傾向を見る。分析では、表4.1.6の3つの条文に対応する値を抽出し、技術分野ごとに3次元のベクトルを作成する。例えば、E01「電気機械、電気装置、電気エネルギー」分野ならば、(0.0622, 0.123, 0.277) となる。これらのベクトルに対し主成分分析を実行し、第1、第2主成分を軸とする図示を行った。結果を図4.1.4に示す。

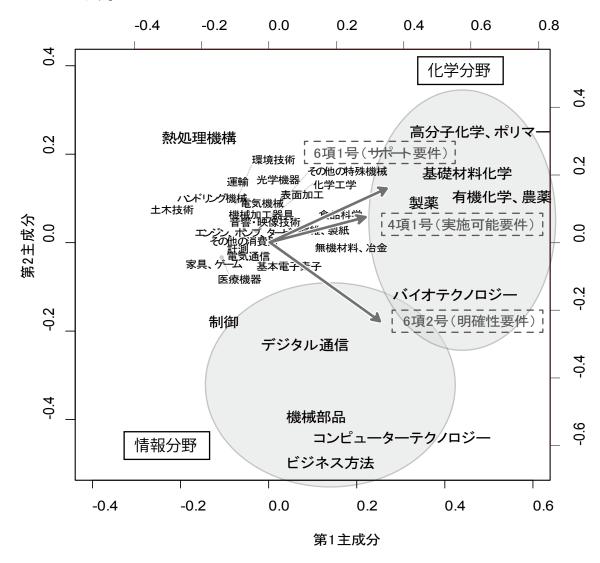


図4.1.4 技術分野ごとの36条適用状況(主要条文のみ)

図4.1.4において、原点から伸びる各矢印の方向に存在する技術分野ほど、その矢印に対応する条文が適用される割合が多いことを意味する。すなわち、図右側に存在する技術分野ほど全ての条文が適用される割合が多いことを表す。また、同時に、図下側に存在する技術分野では、第6項第2項が適用される割合が多いことを表す。なお、図4.1.4の累積寄与率は0.98であり、この図に情報の損失はほぼない。

図4.1.4より、以下のことがわかる。

・ 矢印の方向が近いことから、基本的に36条の主要条文はセットで適用される

- ・ その中でも、第4項第1号と第6項第1号は一体的に適用される
- ・ 「熱処理機構」分野は全主要条文の適用率が低く、特に第6項第2号の適用率は低い
- ・ 「高分子、ポリマー」分野や「有機化学、農薬」分野といった化学分野は全主要条文 の適用率が高い
- 「ビジネス方法」分野や「コンピューターテクノロジー」分野といった情報分野は第 6項第2号の適用率が高い

以上のように、化学・情報分野の通知書に特徴が見られる。実際、審査の際、第6項第1号(サポート要件)には、第4項第1号(実施可能性要件)も密接に関連することから、化学分野は、実施可能性が問題となることが多く、情報分野(ソフトウェア分野)は、明確性が問題となることが多いと言える。

4.1.5 表現の分析

前節までの調査結果である第36条第○項第○号違反が多いという情報のみでは、具体的な拒絶理由は分からない。そこで、具体的な拒絶理由を分析するための第一歩として、本文部に現れる表現を分析した。本分析では、前節の結果を踏まえ、主要条文の適用率が高かった化学分野の通知書について分析を行った。分析手順としては、はじめに、通知書を化学分野とその他の分野に分割する。その後、ある主要条文が適用される通知書において、どのような表現が多く現れるかを集合間で比較した。以下では、具体的な分析方法について説明した後、分析結果について述べる。

「分析手順]

本分析では、詳細条文aに関する記述において、ある表現wが用いられる確率P(w|a)を比較する(以下、表現の出現確率と呼ぶ)。通知書は、複数の条文が根拠として用いられることがあるため、通知書に現れる各表現がどの条文に対応するものかを考慮する必要がある。ある表現について、条文aが適用される通知書で用いられない確率を \bar{p}_a としたとき、収集した通知書のとおりに条文が適用される確率(尤度)は以下の式のように求めることができる。

$$\begin{split} L(\overline{p}_1, \overline{p}_2, \ldots) &= \prod_A \binom{n_A}{n_A - f_A} \overline{p}_A^{(n_A - f_A)} (1 - \overline{p}_A)^{f_A} \\ \overline{p}_A &= \prod_{a \in A} \overline{p}_a \end{split}$$

ここで、A は条文の適用パターンを表し、 n_A は A というパターンで条文が適用された通知書の数を、 f_A は、その中で対象とする表現が現れた通知書の数を表す。L を最大化するような、 \bar{p}_a を求めることで表現の出現確率を求めることができる。なお、この確率の求め方に関しては、[太田 2014] にその詳細を記載している。

以上のように求めた表現の出現確率が高いものが、その拒絶理由の傾向をよく表す表現かと言うとそうではない。例えば、動詞「する」は、様々な通知書に高頻度で現れるため、

表現の出現確率は高くなる。しかしながら、このような表現は、拒絶理由の傾向を表すような表現ではない。本研究では、このような一般的な表現を除くために、表現の特徴量を用いる。条文aに対する表現wの特徴量S(w|a)を以下のように定義する。

$$S(w \mid a) = P(w \mid a) \log \left(\frac{\mid A \mid}{\sum_{i \in A} P(w \mid a_i)} \right)$$

ここで、A は分析対象の条文の集合を表す。本特徴量は、情報検索や文章要約といった自然言語処理の分野で用いられる、語の特徴量(重み)を表す tf-idf に基づいている。本分析では、全通知書から求めた特徴量が高い表現上位 100 個について、化学分野とその他の分野で比較を行った。

[結果]

化学分野とその他の分野で出現確率の差が大きい上位5個について、その表現と、各分野における出現確率を表4.1.7に示す。

	角	第4項第15	-	复	第6項第1号	<u>-</u>	第6項第2号			
	表現	化学	その他	表現	化学	その他	表現	化学	その他	
1	段落	0.14	0.37	実施	0.60	0.19	認める	0.25	0.11	
2	図	0.02	0.20	例	0.47	0.09	構成	0.11	0.24	
3	物	0.19	0.02	できる	0.68	0.30	有する	0.17	0.08	
4	上記	0.10	0.26	一般	0.41	0.15	装置	0.01	0.11	
5	技術的	0.08	0.23	具体的	0.37	0.14	関係	0.08	0.17	

表4.1.7 出現確率の差が大きい表現

表4.1.7より、特徴量の高い表現の出現確率は、2つの分野間で大きく異なることが確認できる。特に第4項第1号と第6項第1号で出現確率の差が大きい。例えば、第6項第1号において、「できる」と「一般」いう表現が、化学分野では高い確率で現れる。これは、化学分野では、「出願時の常識に照らしても、請求項に係る発明の範囲まで、発明の詳細な説明に開示された内容を一般化できるとは言えない」ことで拒絶される場合が多いことが原因であると考えられる。また、第6項第2号については、その他の分野では「発明の構成要素(装置)間の関係が不明確」であるために拒絶されることが多いのではないかと考えられる。

4.1.6 拒絶理由通知書の分析のまとめ

本会議では、実際に通知された拒絶理由通知書を大量に収集し、その分析を行った。その結果、特許法第36条について以下のような運用実態を確認した。

- ・ 36条が適用され拒絶される割合(適用率)は年々増加している
- ・ 36条の中でも、第6項第2号(明確性要件)の適用率は特に高く、次いで、第4 項第1号(実施可能性要件)と第6項第1号(サポート要件)の適用率が高い

- ・ 化学分野は、第4項第1号と第6項第1号の適用率が特に高い
- ・ 情報分野は、第6項第2号の適用率が特に高い

本会議では、これら結果を踏まえ、適用率が高く、かつ、特徴的な技術分野(化学・情報分野)で適用されることが多い、第36条第6項第2号(明確性要件)について、より詳細な分析を行い、その類型をまとめることを試みた。

4.2 特許法第36条第6項第2号違反の類型分類案

4.1における分析等から、違反内容および違反対象の観点から、特許法第36条第6項第2号違反を分類することが妥当である、と考えた。

4.2.1 違反内容による分類案

4.1における分析、審査基準等から、特許法第36条第6項第2号違反の内容を分類する場合、階層的に分類することが妥当であると考えた。また、議論の結果、階層は、以下の表4.2.1の最大5階層に及ぶと考えた。

なお、表 4.2.1 において、中分類(中分類 1 、2)、小分類、および細分類の各項目間の対応を付けていない。各項目間の対応について、議論、考察中であり、確定していないからである。

	27 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -				
大分類	中分類		小公粨	细八粨	
	中分類 1	中分類 2	7177 75	州山刀 類	
方 言語的	中分類 1 ・ 文法 ・ 参 照 ・ 誤記 ・ 用語 (不一 ・ その他		・発明特定事項の ・発明を開発を事項の ・発動をでのでである。 ・発明を対象をできます。 ・発明を対象をできます。 ・発情をできます。 ・対象をできます。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	##分類 ・日本語として不適切な表現 ・どこにも書いていない(記述が存在しないことを原因とする不明確性) ・処理(作業・行為)の主体が不明確 ・複数の解釈が可能な単位の使用・引用関係にある請求項間で使用する単位が異なる ・引用元と同じ発明特定事項を持つ(その事項が2つなのか、1つなのか不明確) ・発明カテゴリーの矛盾・形式的な引用不備	
				・その他	

表4.2.1 違反内容による分類案

表4.2.1 違反内容による分類案(つづき)

大分類	中分類 中分類 1 中分類 2		小分類	細分類	
論理的	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	・ 発語明発技明構係単場数での不の不関を関係を対してのでは、 ののでは、 ののでは	・複数記載の解除でするというでででででででででででででででででででででででででででででででででででで	

表 4.2.1 違反内容による分類案 (つづき)

大分類	中分類		1 7 华	√m / √未足	
	中分類 1	中分類 2	小分類	細分類	
論理的	・・・・・・・・・・・・・・・	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	・発語明発技明構係が位合節を ・要味 項が の の 不 の 不 関 件 が 値 の 不 の 不 関 件 の で の で で の で で の で で の で で で で で で で	・構成がの計測方法が不明明の位置関係を処理順係を必要素明のでは、 ・構成がの計測方法が不明明の方法が不明明の方法が不可能では、 ・場合の分けったいいのでは、 ・場合のがあるのがある。事は、 ・場合のがあるがのでは、 ・場合のがあるがのでは、 ・場合のがあるがのですがのですがのですができたができたがのできたがのできたがのですができた。 ・場のがあるがある事では、 ・場のがあるがある事では、 ・場のがあるがある事では、 ・場のがあるがのですである。 ・場のがあるがのですである。 ・の時では、 ・の時では、 とを特に、とをなるのでは、 ・のののでは、 を特に、 ・のののでは、 ・のののでは、 ・のののでは、 ・のののでは、 ・のののでは、 ・ののでは、 ・ののでは、 ・ののでは、 ・ののでは、 ・ののでは、 ・ののでは、 ・ののでは、 ・ののでは、 ・のでででは、 ・のととなるのでは、 ・で	

表4.2.1 違反内容による分類案(つづき)

大分類	中分類		小八粒	Am // 未足	
	中分類 1	中分類 2	小分類		
論理的	・概念 ・関係 ・その他	・ 構 で 手 技 範 条 方 主 制 違 そ が 番 件 向 体 の 他	・発明特定事項の 語彙的意味が不明確 ・発明特定事項の技術的意味が不明確 ・構成要素間の関係が不明確・単位の不備・場合分け(条件,数値範囲)の不備・その他	・発明を特定するための事項が選択肢で表現されており、その選択肢どうしが類似の性質又は機能を有しないために発明が不明確となる場合 ・発明特定事項の実施手段が書いていない ・その他	

4.2.2 違反対象による分類案

違反対象は、請求項全体に関係する違反、請求項を構成する発明特定事項に関する違反 に分類される。また、請求項全体に関係する違反は一請求項に対する違反または複数請求 項に対する違反の2種類である。さらに、発明特定事項に関する違反は、一発明特定事項 に関する違反または複数発明特定事項に対する違反の2種類である。

かかる分類案を表4.2.2に示す。

表4.2.2 違反対象による分類案

大分類	小分類		
請求項	一請求項		
雨水坝	複数請求項		
発明特定事項	一発明特定事項		
光明特定事項	複数発明特定事項		

5. まとめと今後の課題

平成26年度の36条ルール化検討グループ会議では、2000年から2007年の出願番号が付与された特許に対する最初の拒絶理由通知書からランダムにサンプリングした12,747件の拒絶理由通知書を分析し、議論、考察を行った。そして、特許法第36条違反の中で、約7割を占め、最も割合が大きい「特許法第36条第6項第2号」違反の拒絶理由について、違反内容および違反対象の2つの観点から、階層的な違反類型を抽出した。

しかし、今年度、階層的な違反類型の各項目間の対応付けまではできなかった。今後、

さらに、大量の拒絶理由通知書の分析を進め、特許法第36条違反の違反類型の各項目間の対応付け行い、かつ違反類型の項目の追加を行い、特許法第36条第6項第2号違反の相当な割合をカバーする違反類型を完成させたい。さらに、各違反類型について、コンピュータによる検出が可能か否かについて考察し、コンピュータによる検出が可能な類型について、チェックシステムを開発していきたい。

参考文献

[WIPO 09] World Intellectual Property Organization: IPC and Technology Conc ordance Table、http://www.wipo.int/meetings/en/doc_details.jsp?doc_id=117672 (2015年2月25日アクセス)、2009.

[太田 14]太田貴久、野中尋史、平岡透、増山繁:自然言語処理を用いた特許拒絶理由の統計的分析と審査プロセス解析への応用、「日本知財学会誌」、Vol.10、No.3、pp.71-88 2014.

[特許庁 11] 特許庁:「明細書及び特許請求の範囲の記載要件」の審査基準の改訂について、http://www.jpo.go.jp/torikumi/t_torikumi/kisaiyoken_shinsa_kaitei.htm (2015年2月25日アクセス)、2011.

Ⅲ 仮想特許明細書の作成

Ⅲ 仮想特許明細書の作成

利用許諾などの手続き制限を受けずに自由に調査・分析が行える特許明細書のサンプルが必要という考えに基づき、昨年に引き続き「仮想特許明細書」を独自に作成した。これより、多様なサンプルとして用いることを可能とした。

1. 仮想特許明細書 抜粋

【書類名】 明細書

【発明の名称】 タクシー捕捉システム、基地局、プログラム、及びタクシー 捕捉方法

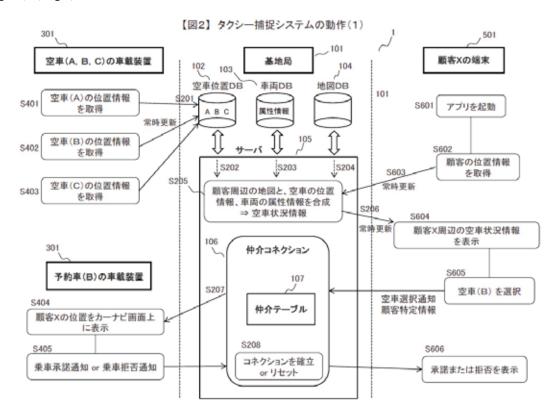
【書類名】 要約書

【要約】

【課題】顧客の乗車目的に適うタクシーを、迅速かつ確実に捕捉する。

【解決手段】基地局101は、複数の空車の車載装置301から受信した位置情報と、顧客端末501から受信した顧客の位置情報に基いて、顧客の周囲にいる複数の空車の位置と車両の属性情報を、顧客端末501の地図上に表示する。さらに基地局101は、顧客が1台の空車を選択すると、顧客特定情報と車両特定情報とを仲介テーブル107上で対応させ、顧客と空車とを仲介して通信コネクション106を確立する。

【選択図】図2



2. 仮想特許明細書の日英翻訳(逐語訳) 抜粋

DESCRIPTION

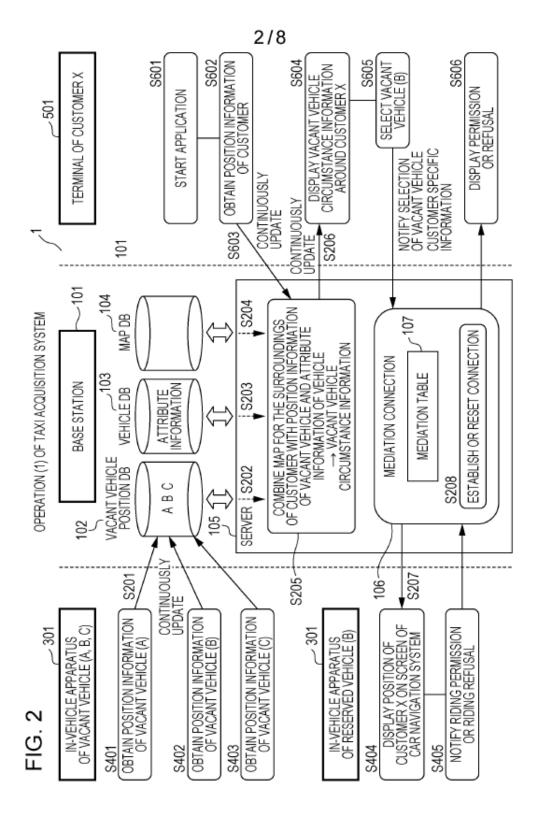
Title of Invention: TAXI ACQUISITION SYSTEM, BASE STATION, PROGRAM, AND TAXI ACQUISITION METHOD

[Abstract]

[Object] To acquire a taxi suitable for a purpose of riding of a customer quickly and reliably.

[Solution] Abase station 101 displays positions of a plurality of vacant vehicles around a customer and attribute information of each of the vacant vehicles on a map of a customer terminal 501 based on position information received from an in-vehicle apparatus 301 of each of a plurality of vacant vehicles and position information of the customer received from the customer terminal 501. When the customer selects one vacant vehicle, the base station 101 causes customer specific information and vehicle specific information to correspond to each other on a mediation table 107 and the base station 101 mediates the customer and the vacant vehicle to establish a communication connection 106.

[Selected Figure] Fig. 2



Ⅳ 構造化クレームタスクフォース検討報告

Ⅳ 構造化クレームタスクフォース検討報告

平成 26 年度は、一般財団法人日本特許情報機構(以下、Japio)特許情報研究所からの受託を受け、非営利活動法人セマンティックコンピューティング研究開発機構(以下、ISeC)の中に構造化クレームタスクフォースを設け、構造化クレームを用いる請求項文ライティングマニュアルについての検討を行った。同マニュアルは平成 25 年度以前より検討を行っていたものである。今回のタスクフォースで検討を行ったマニュアルは「構造化クレームを用いる請求項文ライティングマニュアル(第1版)」とし、本報告に後掲するとともに、特許版・産業日本語ホームページで公開する予定である。

1. 構造化クレームタスクフォースの概要

1.1 構造化クレームタスクフォースのメンバー

(外部委員:五十音順・敬称略)

小園井薫(産業翻訳家): 冨田修一氏推薦

熊野 明 (東芝ソリューション株式会社プラットホームソリューション事業部ソフトウェ ア開発部参事)

古賀勝夫(株式会社クロスランゲージアールアンドディ代表取締役社長)

横山淳一(富士通株式会社法務・コンプライアンス・知的財産本部特許統括部シニアマネ ージャー 弁理士)

(内部委員)

横井俊夫(ISeC 理事、東京工科大学名誉教授)

三吉秀夫(ISeC、知財翻訳家)

末松 博 (ISeC、技術翻訳家)

1.2 開催日時

第1回 10月31日(金)16:00~18:00

第2回 11月14日(金)16:00~18:00

第3回 12月19日(金)16:00~18:00

第4回 1月23日(金)16:00~18:00

場所: Japio 会議室

1.3 タスクフォースの目的

特定非営利活動法人セマンティックコンピューティング研究開発機構は、一般財団法人日本特許情報機構から「構造化クレームを用いる請求項文ライティングマニュアル(第 1 版)」の作成作業を受託した。ISeCでのマニュアル作成を進めるにあたって、本タスクフォースにおいて専門家の意見をもらい、マニュアルの完成度を高めることとする。

タスクフォースの議論は、「構造化クレームを用いる請求項文ライティングマニュアル(第1版原稿用)」と「構造化クレームライティングツール(第1版用)」に基づいて進める。原稿はほぼ完成しているので、マニュアルを仕上げる作業は ISeC で進める。ただし、現状の原稿は、多くの部分が ISeC 内での議論に基づくものである。そこで、本タスクフォースを通じて、専門家の視点からの意見をもらい、特許分野の多くの方々に参考にしてもらうよう完成度を高める。

議論の方向づけとしては、大きく次の2点である。

(1) 構造化クレームがツールとして有用であること

請求項文は、明細書文の中で最もデリケートな文章である。構造化クレームがそのデリケートさに十分に対応できるものであること、構造化クレームが請求項の設計ツール、請求項文の作成・言い換え・翻訳・意味的検索等々に有効活用できること、即ち、ツールとしてニュートラルで利便性が高いことを確認する。

(2) 構造化クレームを介することにより機械翻訳を高精度翻訳に適用できること 構造化クレームを介することで現状の機械翻訳システムを高精度請求項文翻訳に適 用でき、さらに、請求項文は、定型的な構文パターンを前提にすれば、かなりの精度 で自動解析し、構造化クレームへと変換することも可能である。そこで、インタラク ティブな機械翻訳システム実現への方途を探る。

2. 構造化クレームタスクフォースでの検討経緯

以下、第1回~第4回までのタスクフォースでの主な検討内容を記載する。

2.1 第1回構造化クレームタスクフォース

日時: 2014年10月31日(金) 16:00~18:00

場所: Japio 第 2 会議室

出席者(外部委員:五十音順・敬称略):小薗井薫、熊野明、古賀勝夫、横山淳一

(内部委員):横井俊夫、三吉秀夫、末松博

検討内容:

(1) 今年度の目標

今年度は「構造化クレームを用いる請求項文ライティングマニュアル第1版」を完成させることを目標とする。マニュアル原稿は昨年度までの検討により、ほぼ完成しており、タスクフォースの意見を踏まえ、ISeC で仕上げ作業を実施する。なお、マニュアルに用いる例文は Japio 仮想特許明細書に限定する。

(2) 議論の方向づけ

タスクフォースでは主に以下の点について議論を行う。

- 構造化クレームの請求項文ライティングツールとしての有用性の実証。

- 請求項作成の現状を維持したままで、構造化クレームが [特許請求の範囲] の作成支援 に有効であることを実証。
- 構造化クレームが請求項文翻訳の精度や効率の向上に有用であることを実証。
- 構造化クレームを介することによって、機械翻訳が請求項文翻訳のような高精度翻訳に 適用できることを実証。

(3) マニュアルの目的

- ・請求項ライティングと請求項文ライティングを区別し、請求項文ライティングを支援する ことにより請求項ライティングを間接的に支援する。
- ・構造化クレームというツール 複雑にならざるを得ない和文請求項(文)の作成・理解・伝達を効率化するためのツール
- ・ライティングプロセス

A.和文構造化クレームを作成 → B.和文構造化クレームを請求項文へと読む

- ightarrow C.英文構造化クレームへ翻訳 ightarrow D.英文構造化クレームを Claim 文へと読む
- ・翻訳原稿用構造化クレームに関して
 - 構造化クレームにおける基本構造は、我々が対象とする技術文書では言語間に跨って保存されると仮定。
- 「において」は、物事が行われる場所や、動作や思考などの対象を限定的に示す。
- ・単文レベルでは、現在の機械翻訳システムでも高精度に翻訳可能と思われる。

次の2つが検討すべき課題として挙げられた。

① 冠詞付与規則

和文構造化クレーム→ 翻訳原稿用構造化クレーム→ 英文構造化クレーム→ Claim 文、という翻訳工程において、最後の Claim 文における英文事物表現に対する冠詞付与規則を定める。

② 機械翻訳活用の可能性

翻訳原稿用構造化クレームから得られる短文群に機械翻訳を適用し、請求項文→ Claim 文、という翻訳工程に機械翻訳システムを活用する方途を明らかにする。

(4) 構造化クレームから得られる短文の翻訳

今後の検討のために「翻訳原稿用構造化クレームから得られた短文」、「和文構造化クレームから得られた短文」に対して、日英翻訳を試みる。

2.2 第2回構造化クレームタスクフォース

日時: 2014年11月14日(金) 16:00~18:00

場所: Japio 第 2 会議室

出席者(外部委員:五十音順・敬称略):小薗井薫、熊野明、古賀勝夫

(内部委員) : 横井俊夫、末松博

検討内容:

(1) 冠詞付与規則

英文構造化クレームを Claim 文へと読み上げる際の総合的な冠詞付与規則をまとめる。 その規則に従えば、誰もが英文 Claim として妥当な冠詞付与が行える簡単明瞭な規則に まとめる。原案を末松委員が作成し、全員でメールによって検討を行い、マニュアルの一 部となるようにまとめることとする。

(2) 機械翻訳活用の可能性

古賀委員と熊野委員から提出された機械翻訳結果を詳細に検討した。検討の結果、①設定された短文そのもの、②機械翻訳システムそのもの、それぞれに課題があることが明らかとなった。これらの課題に関しては、横井委員が整理し、古賀委員と熊野委員を中心にメールによる検討を行う。

2.3 第3回構造化クレームタスクフォース

日時: 2014年12月19日(金) 16:00~18:00

場所: Japio 第 2 会議室

出席者(外部委員:五十音順・敬称略):小薗井薫、熊野明、古賀勝夫、横山淳一

(内部委員) : 横井俊夫、三吉秀夫、末松博

検討内容:

- (1) 仮想明細書の請求項文の英訳について、冠詞が不定冠詞となる場合と定冠詞となる場合の問い合わせに対する回答についての検討を行った。また、末松委員より冠詞付与規則案が提出され、当該案についての検討を行った。
- (2) また、仮想明細書の請求項文の英訳について、小薗井委員より、構成要件を詳細に説明しようとする際に、日本人は"wherein"節を用いることが多いが、英語 native は同格名詞句である分詞構文を用いることが多いことの指摘があった。

2.4 第4回構造化クレームタスクフォース

日時:2015年1月23日(金) 16:00~18:00

場所: Japio 第 2 会議室

出席者(外部委員:五十音順・敬称略):小薗井薫、古賀勝夫、横山淳一

(内部委員) : 横井俊夫、三吉秀夫、末松博

検討内容:

(1) 日本語請求項の構成要素列挙の記述形式について下記の形式が多い。

【構成要素1】と、

【構成要素 2】と、

.....

【構成要素 n】とを備える【発明対象】

(2) 請求項9の相互参照(クロスリファレンス)の件について

「メール受信端末」の説明中で「メール受信サーバ」を参照し、「メール受信サーバ」の説明中で「メール受信端末」を参照している。特に前者は後方照応であるが、実際の特許明細書では「後記~」は使用しない。これを解消するためには、先に構成要素だけを列挙し、後でそれぞれの説明を記述する構成にする。US クレームでは、構成要素は初出でなければならない(不定冠詞)を使用する、という制約があるが、日本の請求項では特に制約はない。なお、横山委員より、請求項9の「メール受信端末」の説明中の「メール受信サーバ」と、第3構成要素の「メール受信サーバ」は同じものではない。「メール受信サーバ」は多数あると考えられるので、第2構成要素の説明は、「メール受信サーバに送信する」とはせず、

(3) 英文 Claim の open claim (comprising を使用) ついて

小薗井委員より、単数で記述すると、複数も含むという、単数が複数を含むという不思議な世界であるとの指摘があった。

(4)「前記」と「該」の使い分けについて

単に「送信する」としてあるとの指摘があった。

「前記」は段落外を参照する。「該」は段落内を参照する。英語では簡略化が進み、すべて「the」となる。「said」を使用すると、「Shakespeare English」と言われる。

(5) 請求項5の「手順」と説明文「~を判断する」との関係について

「手順」が主格なのか、「手順」の内容なのか。「主格」の場合、Claim9 については、 以下の順序で制約が緩くなる:

- a step that determines <
- a step to determine <
- a step of(同格) determining <
- a step for determining

(6) 従属請求項における構成要素表現について

現状では、発明対象の7割は「the」で受け、3割は「a」で受ける。英語の論理に従うなら、「the」で受けるべきであるが、「the」を使用すると引用先の請求項が拒絶された場合に、従属請求項も同時に拒絶されるので、これを回避するため、「a」を使用することがある。

V グラフ形式によるライティングに向けて

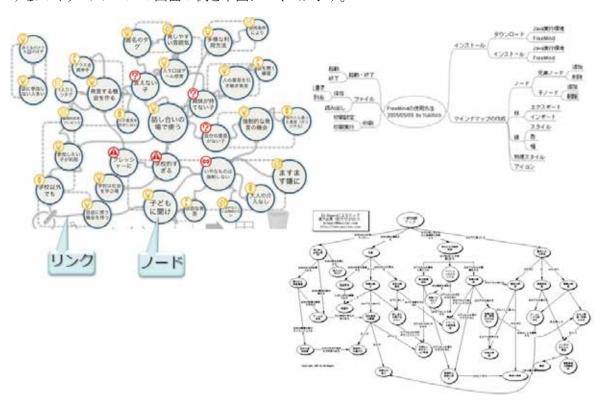
橋田 浩一

V グラフ形式によるライティングに向けて

1. はじめに

従来の文書はほぼ線形に制約されてきた。文書にグラフ構造を持たせてその制約を緩和することにより、人間にもコンピュータにも文書が扱いやすくなると考えられる(Hasida, 2015)。すなわち、人間による理解と作成が容易になり、コンピュータによる自動解析の精度が高くなると期待される。特に、文書の意味構造をグラフとして明示することにより、文書の一次利用と二次利用における利便性を向上させられる可能性が高い。データの一次利用(情報の伝達)においては、文書作成のコストを低減するとともに、文書の読解を容易にし誤読を防止する効果が想定される。二次利用に関しては、標準規格に従って正確に構造化したデータの蓄積により、検索、要約、分析、翻訳等の精度や効率が高まるだろう。

グラフ形式文書の作成はこれまでにもさまざまな形でなされてきた。そのような文書作成を支援 するソフトウェアツールの画面の例を下図にいくつか示す。



上図に示すようにグラフはリンクとノードからなる。これらのグラフのノードとリンクは何らかのスキーマによって定義された型(type)を持たないが、たとえばあるリンクが因果関係を表わすなどの意味を正確に表現するにはそのような型が必要である。ノードとリンクが型を持ちリンクに向きがあるようなグラフを型付有向グラフと言う。型付有向グラフのスキーマはオントロジーとして与えることができる。以下ではオントロジーに基づくグラフとして構造化された文書について論ずる。

2. グラフ形式のメリット

ここでは特にオントロジーに基づく型付有向グラフを従来の線状のテキストと比べた場合のメリットについて述べる。

第1に、グラフはわかりやすい。たとえば下図の左右2種類の文書は同義であるが、従来のテキスト(左側)の内容を理解するにはこのテキストを読み通す必要があり、それには10秒ほどかかるのに対し、グラフ(右側)の意味構造(困果関係の連鎖)を理解するには0.5秒もかからないだろう。

風が吹くと土ぼこりが立つ。その土ぼこりが目に入る。それで 盲人が増える。その盲人が三味 線を買う。ゆえにその三味線を 作るため猫が殺される。だから 鼠が増える。増えた鼠が桶をか じるので、桶の需要が増える。 それで桶屋が儲かる。

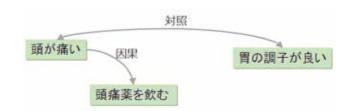


これはグラフが意味構造を明示しているからである。もちろん、グラフでも内容を詳細に理解するには各ノードの中のテキストも読まねばならないので左側のテキストの場合と同程度の時間がかかるが、意味構造としての概要を理解するためにかかる時間はグラフの方がはるかに短い。

これに関連して、グラフはコンピュータにもわかりやすいので、自動処理も簡単である。たとえば 上図の右側のグラフを下図のように要約するには、「因果関係の連鎖はその始点と終点を因果関係 で結ぶことによって要約する」という方法によって簡単に要約できる。



第2に、<u>グラフは作りやすい</u>。たとえば下図のグラフは、頭が痛いということが頭痛薬を飲む原因であり、頭が痛いことと胃の調子が良いことが対照をなす、という意味である。



ここで、胃の調子が良いことも頭痛薬を飲むことの原因であることに気付いたとする。それをグラフに反映させるのは簡単で、下図のように「因果」リンクを加えるだけで良い。



これに対し、テキストの改訂はさほど簡単ではない。たとえば、

胃の調子が良かった。しかし頭が痛かったので頭痛薬を飲んだ。

というテキストにおいて、「胃の調子が良かった」ことも「頭痛薬を飲んだ」ことの原因であることに気付いたとき、それを反映するようにテキストを改訂するには、たとえば

胃の調子が良かったが頭が痛かった。そこで頭痛薬を飲んだ。

というようにする方法が考えられるが、これは明らかに上記のようにグラフにリンクを 1 本付加するよりもコストがかかる。テキストを書くということはこのような作業の膨大な積み重ねであるから、全体としてグラフを作る方がテキストを書くよりもずっと簡単であることがわかる。

ただし、どんなグラフでもテキストより作りやすいということではなく、グラフの粒度等によっては却って通常のテキストよりも作りにくくなる。たとえば下図のように、各ノードのテキストが単語であり主題役割を表わすリンクを含むような細粒度のグラフは、作るのが煩雑であり、またあまりわかりやすくもないと考えられる。



わかりやすく作りやすいグラフによって通常の文書のような内容を表現するには、各ノードが単文や名詞句(簡単な関係節+名詞)を含み、各リンクが談話関係(因果関係、逆接関係、詳細関係など)を表わすような、前の図のような粗粒度のグラフを用いるのが望ましいと考えられる。

第3に、<u>グラフは質が高い</u>。つまり、グラフ形式を用いることにより、単なるテキストの場合と比べて、質の高い文書が作られる。八木下他(1998)は、被験者に何らかのテーマを与えてそれに関するテキストを作成させる実験を行なった。その際、実験群に属する被験者はまずこれまでの図に示すようなグラフを作ってからそれに基づいてテキストを書き、統制群に属する被験者はグラフの作

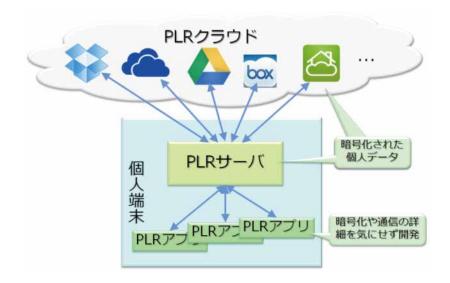
成を経ずにテキストを書いたが、その結果、実験群の被験者が書いたテキストの方が統制群の被験者が書いたテキストよりも質が良かった(与えられたテーマに関連する論点を多く含み、かつ長い推論の連鎖を含んでいた)のである。

3. グラフ形式文書を扱う分散 SNS

以上のように、グラフはわかりやすく作りやすく質が高いはずであり、グラフ形式の普及に資すると考えられるさまざまな取り組みもなされてきているが、それにもかかわらずグラフ形式は普及していない。その原因は、グラフ形式のメリットを生かす技術の未成熟およびネットワーク外部性(グラフ形式の文書をやり取りできることの利便性)の不足であろう。グラフ形式の利用者が少ないために技術が成熟せず、またネットワーク外部性が小さいので利用者が増えない、という意味において鶏と卵である。

問題は、グラフ形式を誰でも簡単に使える状態になっていないことではないか? もしグラフ形式の文書を作成し共有することが誰にでも簡単にできれば、グラフ形式に関連する技術が未成熟でも、十分な人数のアーリーアドプタ(early adopter)が生まれ、彼らによるグラフ形式の利用が技術の向上をもたらすことで、次にアーリーマジョリティ(early majority)、さらにレイトマジョリティにグラフ形式が普及するのではないだろうか。この仮説に基づき、グラフ形式をコモディティにすることによって、グラフ形式を一般利用者が日常的に使うコモディティにするという戦略が考えられる。それには、グラフ形式の文書を共有しつつ閲覧・編集ができるような SNS を普及させるのが良いだろう。しかし、Facebook や Twitter のような従来の SNS では、データを管理するためのサーバを運用する必要があるが、利用者が増えてデータが大きくなるとサーバの運用コストが大きくなってしまうので、サービスのスケーラビリティと持続可能性が低い。

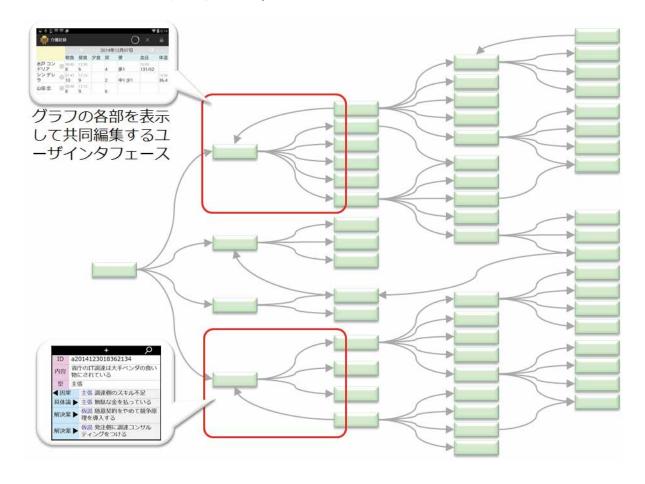
そこで、PLR (personal life repository; 個人生活録) (橋田, 2013; 2014)に基づく分散 SNS でグラフ形式の文書をサポートすることを考えている。PLR とは、分散 PDS (decentralized personal data store; 個人が特定の事業者に依存することなく本人のデータを蓄積・管理し、データの種類と相手を自由に選んでデータを共有し活用するための仕組み)の一種であり、スマートフォン等の個人用端末のアプリとして実装されている。下図に PLR のアーキテクチャを示す。



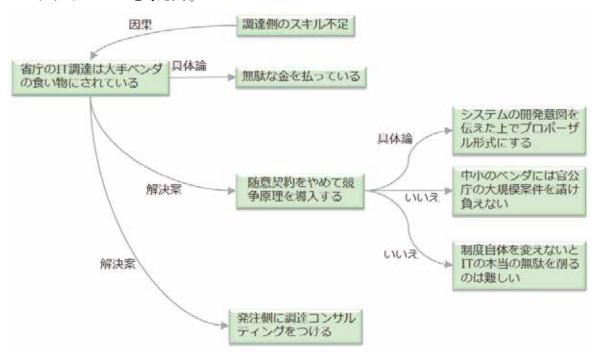
個人データは個人端末の中とクラウドに保管するが、非公開のデータはいずれにおいても暗号化し、復号に必要な鍵は原則としてクラウド運営事業者には開示せず、利用者本人が指定した相手にのみ開示する。PLR クラウドは Dropbox や Google Drive 等の基本無料のクラウドストレージサービスをそのまま用いて実現する。たとえば Dropbox を主に使い、Google Drive をバックアップに使うとか、ある種のデータは OneDrive に格納し、別のデータは Dropbox 等に格納する、等の使い方が考えられる。いずれかのクラウドストレージサービスが閉鎖されたり PLR クラウド用に使えなくなったりする場合は、PLR サーバの更新により、そのクラウドから別のクラウドにデータを移行する、という意味において、PLR の運用は特定のクラウド事業者に依存しない。

Facebook や Twitter などの集中型の SNS では全利用者のデータを Facebook 社や Twitter 社が集中管理するのに対して、分散 SNS は各利用者のデータを本人が管理する SNS であり、PLR 等によって実現することができる。このような分散 SNS は、アプリの提供者が大がかりなサーバを運用する必要がないのでスケーラビリティが高く、きわめて低コストで数十億人の利用に供することができるという意味で持続可能性もきわめて高い。大学や中小企業が SNS を多くの利用者に提供するにはこのような意味での分散 SNS を用いるしかないだろう。

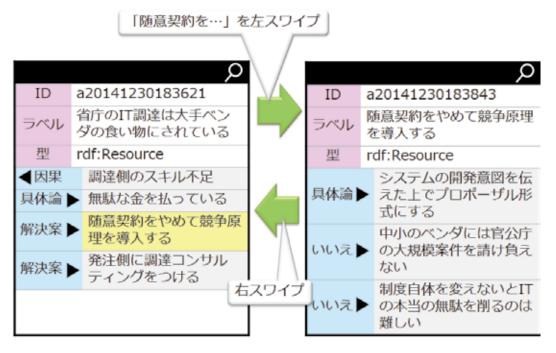
そのような分散 SNS によってグラフ形式の文書を共同編集することを考える。下図のようにグラフ形式の文書をほぼ木構造と見なし、その木の各分岐の部分を表示し編集することができるようなユーザインタフェースが良いと考えている。



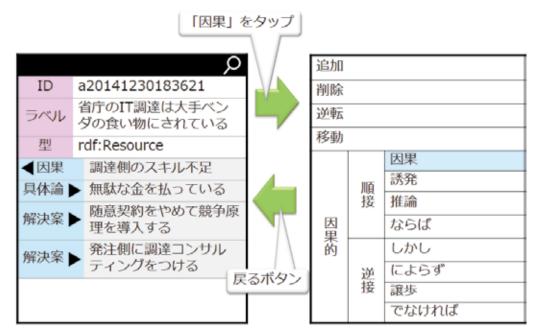
たとえば下図のようなグラフ形式文書について、これを表示・編集するスマートフォン等のアプリの ユーザインタフェースを考えよう。



この文書は「省庁の IT 調達は…」というノードを根とする分岐と「随意契約を…」というノードを根とする分岐からなる。これら2つのコンテンツを表示・編集するための2つの画面およびそれらの間での遷移を下図に示す。



各画面の上の方の 3 行は各分岐の根ノードの情報の表示である。それ以下の行は各々の枝の情報の表示である。左側の画面において「随意契約を…」というテキストを左スワイプすると右側の画面に遷移し、右側の画面においてどこかを右スワイプすると左側の画面に遷移する。



また、リンクを編集する操作を下図に示す。

左側の画面の中の「因果」は「省庁の IT 調達は…」ノードと「調達制のスキル不足」ノードを結ぶリンクの型であるが、これをタップすると右側の画面に遷移し、そこでリンクとノードの追加と削除と移動、リンクの逆転、およびリンクの型の変更ができる。それらの作業をせずに戻るボタンで左側の画面に戻ることもできる。

4. おわりに

文書のグラフ形式のメリットはまだ十分に引き出されておらず、それゆえにグラフ形式は普及していない。しかし、誰でも簡単にグラフ形式の文書を作成・共有できてスケーラビリティと持続可能性が高い分散 SNS を提供することにより、グラフ形式を普及させるきっかけを作ることができるのではないかと考えられる。

参考文献

橋田 浩一 (2013) 分散 PDS による個人データの自己管理. 人工知能学会誌, 28(6), 872-878. 橋田 浩一 (2014) 分散 PDS と集めないビッグデータ. 人工知能学会誌. 29(6), 614-621.

Kôiti Hasida (2015) Decentralized SNS for Collaborative Authoring of Logical Structures. Shonan meeting on Logical Analysis of Descriptions and Their Presentations.

八木下 和代・宗森 純・首藤 勝 (1998) 内容と構造を対象とした KJ 法 B 型文章評価方法の提案と適用. 情報処理学会論文誌, 39(7), 2029-2042.

以上

一禁無断転載一

平成26年度 特許版・産業日本語委員会報告書 「産業日本語」 Technical Japanese

平成27年3月 一般財団法人 日本特許情報機構 特許情報研究所 東京都江東区東陽四丁目1番7号 TEL 03-3615-5511