

平成 25 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 26 年 3 月

一般財団法人日本特許情報機構
特 許 情 報 研 究 所

序

我が国企業は海外への特許出願を近年増加させており、特許文書は翻訳やグローバルな活用場面を想定した対応が不可欠となっています。

このような時代背景により、我が国企業にとって、グローバルな特許情報の発信力の強化が不可欠となっています。そのため、特許文書の機械翻訳や検索など、特許情報の利用のより一層の効率化・高度化のために、コンピュータによる高度な文書処理技術が求められます。

高度な文書処理を効率良く低コストで実施するために日本語の特許文書そのものの改善からのアプローチも重要と考え、当財団では平成 19 年度から、人に理解しやすく、コンピュータにも処理しやすい日本語（産業日本語）を、専門家の皆様の協力を得て、特許版・産業日本語委員会という枠組みで検討を進めております。これまで、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の考察と、そのための概念図式表現の設計を進めてまいりました。

本報告書は、平成 25 年度の活動成果をご紹介します。特許ライティングマニュアル（初版）、ライティング支援システムの活用プロセスの可視化、特許法第 36 条の検討、請求項文ライティングマニュアル（試作版）、そして、グラフ形式による文書コンテンツの表現です。本報告書が、広く皆様のお役に立つことを期待しています。

今後、特許版・産業日本語の成果が広く利用され、その結果、特許文書の品質向上が図られ、機械翻訳の訳質向上などグローバルな企業活動の一助となれば幸いです。

今後とも、当財団の産業日本語に関する活動に、ご支援、ご協力をお願い申し上げます。

平成 26 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 25 年度の委員会活動の概要	9
3.	委員会の検討経過	11
4.	特許版・産業日本語委員会 名簿	15
II	特許ライティングマニュアル（初版）	17
1.	特許ライティングマニュアル	19
2.	マニュアルの作成	19
3.	「特許ライティングマニュアル（初版）」の発行	19
4.	「特許ライティングマニュアル（初版）」の内容	20
III	仮想特許明細書の作成	25
1.	仮想特許明細書 抜粋	27
2.	仮想特許明細書の日英翻訳（逐語訳） 抜粋	28
IV	特許ライティング支援システム	31
1.	活動の目的および活動の概要	33
A.	特許明細書半自動生成システム	35
B.	可読性診断システム	57
C.	読解支援システム	69
V	特許法第 36 条検討	83
1.	36 条ルール化検討グループの背景・目的	85
2.	36 条ルール化検討グループの委員	85
3.	特許法第 36 条について	86
4.	検討内容・および検討結果	86
5.	まとめと今後の課題	91
VI	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（試作版）	93
1.	請求項文ライティングとは	96
2.	例示による請求項文ライティングの説明	101
3.	構造化クレームの仕様とライティングプロセス	134
4.	ライティング例	208
VII	グラフ形式による文書コンテンツの表現	225

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」とは、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し、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、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あり、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、産業日本語を特許情報へ応用することを目標に平成19 年度から研究を進めてきた。産業日本語のうち、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

産業日本語のこれまでの検討経緯を以下に列記する。

<平成 20 年度>

平成19 年度までの事前検討の結果を踏まえ、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＞

前年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の「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2 回開催した。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を作成した。
- 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 3 つのシステムの提供を受け、特許実務現場における評価を行い、以下のような結果が得られた。
 - ・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、開発者にとっての開発の方向性が明確になった。
 - ・活用場面を想定したシナリオも提示された。

2. 平成 25 年度の委員会活動の概要

2.1 検討体制

今年度の重点項目

今年度の委員会活動の目標は、「機械翻訳の精度向上に有効な日本語の考察」として、特許ライティングマニュアルのとりまとめや特許ライティング支援システムの活用プロセスの可視化などを重点項目として、以下の活動を行った。

- ・「特許ライティングマニュアル（初版）」とりまとめと発行
- ・研究サンプルとしての仮想特許明細書の作成
- ・ライティング支援システムによる活用プロセスの可視化
- ・36条のルール化の検討
- ・請求項文ライティングマニュアル（試作版）
- ・グラフ形式による文書コンテンツの表現

今年度の検討体制

- ・特許版・産業日本語委員会委員：特許版・産業日本語ワークショップ開催 1 回
- ・特許ライティング支援システム (PWSS) グループ：グループ会議 3 回
- ・36 条ルール化検討グループ：グループ会議 3 回

2.2 検討事項・成果

「特許版・産業日本語」活動は、今年度の目標を「機械翻訳の精度向上に有効な日本語の考察」に設定し、以下のような活動を行った。

・「特許ライティングマニュアル（初版）」の発行

特許文書は、権利範囲を示すものであることから、一文が長く、専門用語、特有の言

い回し、そして、一般化された抽象表現等が含まれ、理解が難しいと言われている。これを解決するため、日本語の改善からのアプローチをガイドするものが需要という認識のもと、特許ライティングマニュアル作成を過去数年にわたり試みてきた。

当該マニュアルは、人による特許明細書作成実務をガイドするものであり、コンピュータによる特許ライティング支援機能を実現する基礎データとなるものでもある。

今年度は、過去の調査研究で抽出した「言い換え規則」を事務局が中心になって整理し、一般ルール化したものを「特許ライティングマニュアル（初版）」としてとりまとめた。広く関係者や一般の方にも普及させることを目指し、分かりやすさを第一に改善例を盛り込んでまとめた。

平成 25 年 6 月に小冊子として発行し、配布を開始したところ、特許関係者などから多くの関心が寄せられた。それに応じて、同年 8 月に PDF（電子）版のダウンロードも可能とし広く頒布を始めた。平成 26 年 2 月には小冊子の増刷も行い、小冊子版、電子版であわせて 1000 部ほど配布されるに至り、普及・啓発として一定の成果を得た。

・ 仮想特許明細書作成

利用許諾などの手続き制限を受けずに自由に研究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、「仮想特許明細書」（【発明の名称】通信端末、電子メール処理プログラム、通信システム、及び電子メール処理方法）を独自に作成した。

また、今後の活動に備えて、手翻訳による日英翻訳（逐語訳）も用意した。これより、支援システムの活用プロセスの可視化を可能とただけでなく、請求項文ライティングマニュアル（試作版）、グラフ形式による文書コンテンツの表現でのサンプルとして用いることを可能とした。

・ ライティング支援システムの活用プロセスの可視化

昨年度の調査研究の結果（特許実務の専門家による、ライティング支援システムの評価、利用場面の検討の結果）は、特許書類を作成する際には、情報技術による何らかの支援が必要であり、総論としては「有効」であるとの評価を得た。それを踏まえた次のステップとして、今年度は、仮想特許明細書を用いて、支援システムの活用プロセスの可視化を試みた。

・ 36条ルール化検討

「特許法第 36 条」（明細書及び特許請求の範囲の記載要件）における一般ルールやシステムへの適用可能性について検討を行った。これは、特許に関する法的レベルにターゲットをあわせ、特許文書のあるべき方向を検討したものである。

・ 請求項文ライティングマニュアル（試行版）

構造化クレームを用いて、特許請求項文のマニュアルを作成することを検討しているものである。

・グラフ形式による文書コンテンツの表現

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ものである。

出現する単語を、同義語や類義語や階層関係でとらえ、用語の置き換えや次に出てくる単語の予測を行ったり、述語が必要とする体言部分の予測を行ったりして、ライティングをスムーズに進めるための支援を行うものである。

3. 委員会の検討経過

3.1 平成 25 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、特許ライティング支援システム（PWSS）グループ会議を 3 回、36 条ルール化検討会議を 3 回それぞれ開催した。

3.1.1 第 1 回 特許版・産業日本語ワークショップ

日時：平成 25 年 12 月 13 日（木） 14:00-16:30

目的：平成25年度活動の中間報告と特許ライティングのまとめ方議論

プログラム：

(1) プログラム・参加者の紹介

事務局

(2) 開会挨拶

松田成正 Japio特許情報研究所 調査研究部長

(3) 構造化クレームを用いた請求項文ライティング

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

(4) 木構造形式に基づくライティング支援

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

(5) 特許ライティング支援システム（PWSS）活動報告

松田成正 Japio特許情報研究所調査研究部長

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PWSS主査

(6) 産業日本語研究会シンポジウム

松田成正 Japio特許情報研究所調査研究部長

(7) 閉会挨拶

守屋敏道 Japio特許情報研究所所長

配布資料：

- 資料1-1 平成25年度特許版・産業日本語委員会名簿
- 資料1-2 特許版・産業日本語WS出欠表
- 資料2 平成25年度特許版・産業日本語活動について
- 資料3 構造化クレームを用いる請求項文ライティング
- 資料4 木構造形式に基づくライティング支援
- 資料5-1 PWSS活動報告
- 資料5-2 PatentGenerator評価ご報告
- 資料5-3 PWSS（36条検討委員会）ご報告
- 参考資料 仮想明細書 1

3.2 特許ライティング支援システム(PWSS) グループ

3.2.1 第1回 特許ライティング支援システム(PWSS) グループ会議

日時：平成 25 年 9 月 20 日（金）16:00-18:00

議題：

- (1) 本年度の活動方針について
- (2) 今後の進め方

配付資料：

- 資料 1-1 平成 25 年度 特許ライティング支援システム 委員名簿 出欠表
- 資料 1-2 平成 25 年度 特許版・産業日本語活動計画（案）
- 資料 1-3 仮想明細書事例 1
- 資料 1-4 仮想明細書事例 1（言い換え文）
- 資料 1-5 仮想明細書事例 1（翻訳の比較）
- 資料 1-6 平成 25 年度 特許ライティング支援システム グループ会議
スケジュール（案）

3.2.2 第2回 特許ライティング支援システム(PWSS) グループ会議

日時：平成 25 年 11 月 27 日（水）16:00-17:45

議題：

- (1) 支援システムを使った仮想明細書のブラッシュアップ（Japio）
- (2) その他

配付資料：

- 資料 2-1 第2回特許ライティング支援システムグループ会議 出欠表
- 資料 2-2 第1回特許ライティング支援システムグループ会議 議事録（案）
- 資料 2-3 仮想明細書の分析
- 資料 2-4 特許ライティング支援システム グループ会議 スケジュール（案）

参考 平成 24 年度 特許版産業日本語報告書：3. システム評価

3.2.3 第3回特許ライティング支援システム(PWSS) グループ会議

日時：平成 26 年 1 月 29 日（水）16:00－17:35

議題：

- (1) 支援システムを使った仮想明細書のブラッシュアップ（その 2）
- (2) その他

配布資料：

- 資料 3-1 第3回特許ライティング支援システムグループ会議 出欠表
- 資料 3-2 第2回特許ライティング支援システムグループ会議 議事録（案）
- 資料 3-3 報告書ドラフト（案）
- 参考資料 1 仮想明細書 1
- 参考資料 2 仮想明細書 1（英文翻訳付）
- 参考資料 3 第5回産業日本語研究会・シンポジウム開催のご案内

3.3 36 条ルール化検討グループ会議

3.3.1 第1回 36 条ルール化検討グループ会議

日時：平成 25 年 8 月 28 日（水）15:00－17:00

議題：

- (1) 活動趣旨と進め方
- (2) 内容検討
 - ・特許法第 36 条第 6 項第 1 号～4 号についての具体的な拒絶態様
 - ・特許法第 36 条第 4 項第 1 号についての具体的な拒絶態様
- (3) 今後のスケジュール、その他

配布資料：

- 資料 1-1 法的観点ルール化検討会議名簿 出欠表
- 資料 1-2 第1回法的観点ルール化検討会議
- 資料 1-3 記載要件チェック項目
- 資料 1-4 審査基準（特許法第 36 条）
- 資料 1-5 法的観点ルール化検討会議スケジュール表（案）

3.3.2 第2回 36 条ルール化検討グループ会議

日時：平成 25 年 9 月 20 日（水）14:00－15:50

議題：

- (1) 内容検討
 - ・特許法第 36 条第 6 項第 1 号～4 号についての具体的な拒絶態様

- ・特許法第 36 条第 4 項第 1 号についての具体的な拒絶態様

(2) その他

配布資料：

資料 2-1 第 2 回 36 条ルール化検討会議出欠表

資料 2-2 第 1 回 36 条ルール化検討会議 議事録（案）

資料 2-3 記載要件チェック項目

3.3.3 第 3 回 36 条ルール化検討グループ会議

日時：平成 25 年 11 月 27 日（水）18:15－19:20

議題：

(1) 内容検討

- ・特許法第 36 条第 4 項第 1 号についての具体的な拒絶態様

(2) その他

配布資料：

資料 2-1 第 3 回 36 条ルール化検討会議出欠表

資料 2-2 第 2 回 36 条ルール化検討会議 議事録（案）

資料 2-3 記載要件チェック項目

参考 審査基準（36 条）「明細書及び特許請求の範囲の記載要件」

4. 特許版・産業日本語委員会 名簿

(五十音順・敬称略)

委 員	相田 小百合	キヤノン株式会社 知的財産法務本部 管理センター 出願部 出願業務課	
委 員	岩永 勇二	平田国際特許事務所 副所長 弁理士	PWSS※1 36 条ルール化※2
委 員	岩山 真	株式会社日立製作所 中央研究所 知能システム研究部 主任研究員	
委 員	江原 暉将	山梨英和大学 人間文化学部 人間文化学科 教授	
委 員	荻野 孝野	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	
委 員	熊野 明	東芝ソリューション株式会社 プラットフォームソリューション事業部 ソフトウェア開発部 参事	PWSS
委 員	黒川 恵	日本弁理士会／阿部・井窪・片山法律事務所 弁理士	
委 員	古賀 勝夫	株式会社クロスランゲージ代表取締役	
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	
委 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	PWSS
委 員	武田 英明	大学共同利用機関法人情報システム研究機構 国立情報学研究所 情報学プリンシプル研究系 教授	
委 員	谷川 英和	IRD 国際特許事務所 所長 弁理士	PWSS 主査 36 条ルール化主査
委 員	富田 修一	株式会社知財コーポレーション 専務取締役	
委員長	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 I C T 研究センター 教授	
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	間瀬 久雄	株式会社日立製作所 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	PWSS 36 条ルール化
委 員	山本ゆうじ	秋桜舎 代表	
委 員	横山 淳一	富士通株式会社 知的財産権本部 特許統括部 シニアマネージャー 弁理士	PWSS
オブザーバー	守屋 敏道	(財) 日本特許情報機構 特許情報研究所 所長	
委 員	横井 俊夫	(財) 日本特許情報機構 特許情報研究所 顧問	
委 員	松田 成正	(財) 日本特許情報機構 特許情報研究所 調査研究部長	PWSS 36 条ルール化
委 員 (事務局)	安原 宏	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	PWSS 36 条ルール化
事務局	新家久美子	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	埴 金治	(財) 日本特許情報機構 特許情報研究所 研究管理次長	

※1) 特許ライティング支援システム (PWSS) グループ メンバー

※2) 36 条ルール化検討グループ メンバー

Ⅱ

特許ライティングマニュアル（初版）

II 特許ライティングマニュアル（初版）

1. 特許ライティングマニュアル

「特許ライティングマニュアル」とは、明晰な特許文章を書き、論理的に明確な特許文書を作成するためのマニュアルである。加えて、特許ライティング支援システムの開発の基礎となるマニュアルである。両者はいずれも、「特許版・産業日本語」のベースとなるものである。

マニュアルの種類には、「特許文書ライティング」と「特許文章ライティング」に分けられ、前者は文書内容に係り、後者は文章表現に係る。「特許版・産業日本語」の研究においては、文書（document）と文章（text）を区別しており、前者の「文書」はコンテンツとしてのまとまりであり、体系だった情報・思想・感情を表現するもの、後者の「文章」は言語表現としてのまとまりであり、情報・思想・感情の要素的断片を表現するものとして、それぞれ取り扱っている。

2. マニュアルの作成

「特許文章ライティング」のマニュアルに採用すべき「言い換え」規則を抽出するため、特許文献をサンプルとした数百の特許文章について、「文章としての明晰性」と「翻訳の容易性」の2つの観点から分析・言い換え作業をこれまで行ってきた。具体的には、大きく以下の3つのプロセスを経るものである。

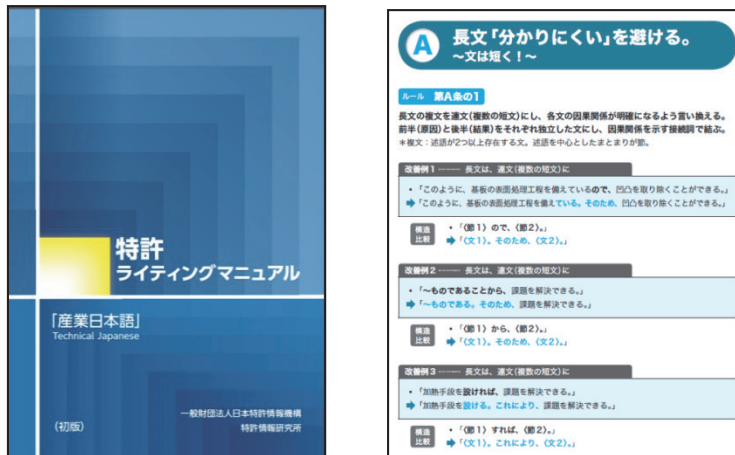
- ① 特許文章の「言い換え」結果に対して、自然な英文となるかどうかを特許翻訳専門家が英訳することで、その妥当性を検証した。
- ② 特許文章の「言い換え」結果を入力源として、機械翻訳処理を実施し、その結果を翻訳者の手による英文と対比することで、翻訳原稿和文が機械翻訳にどの程度適合しているかの確認と問題点、及び機械翻訳ソフトウェアにおける課題などの洗い出しを行った。
- ③ 実際の文書変換プロセスや翻訳の適用により、人がより理解しやすく、翻訳の際にも訳質が向上すると判断したものを汎用化し、「言い換え」規則として抽出した。

なお、ここでの「言い換え」は、特許文章全般に共通する表層的な範囲（技術的内容に立ち入らない範囲）のみを対象としている。これにより、「言い換え」規則は、文法的・形態的に対象文を特定できるものや、定型表現に集約できるものが中心となっている。

3. 「特許ライティングマニュアル（初版）」の発行

上記2. で抽出した「言い換え」規則を取りまとめ、「特許ライティングマニュアル（初版）」（平成25年6月）としてJapio特許情報研究所から発行した。本マニュアルは、人に

よる特許明細書作成実務をガイドし、コンピュータによる特許ライティング支援機能を実現するためのベースになるものと考えている。



「特許ライティングマニュアル（初版）」Japio 特許情報研究所（平成 25 年 6 月発行）

「特許ライティングマニュアル（初版）」の発行にあたっては、「特許版・産業日本語」活動やマニュアルを一般に広く知っていただくために、出来る限り平易な内容とすることを心がけた。また、平成 25 年 8 月からは、一般の皆様にも広くご利用いただくために、「特許版・産業日本語」の HP より、「特許ライティングマニュアル（初版）」電子（PDF）版を無料でダウンロードできるサービスを開始した。

「特許ライティングマニュアル（初版）」PDF 版のダウンロード登録申請先：

<http://japio-tjp.org/topsubs/pwmdls1.htm>

「特許ライティングマニュアル（初版）」Japio 特許情報研究所
平成25年6月 初版 第1刷発行 500部
平成25年8月 PDF版 300者以上へ電子配布
平成26年2月 初版 第2刷発行 300部

本マニュアル（初版）の発行は、次の展開に向けたきっかけとしての位置づけであり、引き続き改善へ向けた検討を進めて行く。

4. 「特許ライティングマニュアル（初版）」の内容

前述 2. のとおり抽出した「言い換え」規則をカテゴリー分けし、31 のルールを定めた。マニュアルとして手元において使っていただくことを意識し、以下の A～H の 8 つのカテゴリーに大別し、親しみやすい見出しを付けた。

8つのカテゴリー（「特許ライティングマニュアル（初版）」目次より）

A	長文「分かりにくい」を避ける。 (ルール 第A条の1～4)	P 04
B	不整列「雑然とした並び」を避ける。 (ルール 第B条の1～4)	P 07
C	省略「落とし穴」を避ける。 (ルール 第C条の1～5)	P 10
D	多義「どの意味なの？」を避ける。 (ルール 第D条の1～3)	P 13
E	非論理的「信号がない」を避ける。 (ルール 第E条の1～7)	P 16
F	非均質並立表現「ばらつき」を避ける。 (ルール 第F条の1～2)	P 20
G	冗長「蛇行しすぎ」を避ける。 (ルール 第G条の1～4)	P 23
H	難解「??」を避ける。 (ルール 第H条の1～2)	P 29

3 1 のルール

第A条の1：長文の複文を連文（複数の短文）にし、各文の因果関係が明確になるよう言い換える。

第A条の2：長文で列挙される要素について、その説明を後続の文で行うよう言い換える。

第A条の3：独立した複数事象の複文を連文（複数の短文）に言い換える。

第A条の4：複雑な条件設定表現を分割し、連文（複数の短文）に言い換える。

第B条の1：主題成分を先頭に配置し明示する構文に言い換える。

第B条の2：修飾要素を被修飾要素の近くに置く表現に言い換える。

第B条の3：例示成分の配置を調整し、目的語と述語とが近くになるように言い換える。

第B条の4：主格（主語）成分を簡潔にするため、連体修飾節を連用節に言い換える。

第C条の1：省略された主語を明示する表現に言い換える。

第C条の2：省略された目的語を明示するように言い換える。

第C条の3：省略しすぎた表現を適正表現に言い換える。

第C条の4：一般的過ぎる用語を具体的な用語に言い換える。

第C条の5：指示語をそれが具体的に指すものに言い換える。

第D条の1：格助詞「の」の多義性を解消するために、その意味を明示する表現に言い換える。

第D条の2：格助詞「で」の多義性を解消するために、その意味を明示する表現に言い換える。

第D条の3：格助詞「の」「で」の多義性を解消するために、その意味を明示する表現に言い換える。

第E条の1：主題成分を明示するために、読点で区切る表現に言い換える。

第E条の2：条件節（連用節）を明示するために、読点で区切る表現に言い換える。

第E条の3：長い修飾成分を明示するために、読点で区切る表現に言い換える。

第E条の4：修飾成分が隣接する名詞と異なる名詞を修飾する場合は、読点で区切る表現に言い換える。

第E条の5：文修飾の副詞を明示するために、読点で区切る表現に言い換える。

第E条の6：複文表現において各要素の因果関係が明確になるよう言い換える。

第E条の7：一般的過ぎる動詞の使用を避ける表現に言い換える。

第F条の1：並立表現の並立要素が同じ表現になるように整える。

第F条の2：並立表現の並立要素が同じ表現になるように整える。

第G条の1：冗長な表現を簡潔な表現に言い換える。

第G条の2：語調を整える表現を削除し、冗長表現を適正な表現に言い換える。

第G条の3：過剰な補助動詞を削除するよう言い換える。

第G条の4：重複する表現要素を整理し適正な表現に言い換える。

第H条の1：難解表現を平易表現に言い換える。

第H条の2：通常表現に言い換える。

以上、抽出した「言い換え」規則に基づいて 3.1 のルールを定めた。今後は、これらのルールにおける、日本語品質向上への効果について検証を進めるとともに、その検証プロセスの中で、3.1 のルールも再精査することによりマニュアルの改善も図っていく。将来的には、自動的に言い換えを支援するツールの開発にもつなげたいと考えている。

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、「仮想特許明細書」を独自に作成した。また、今後の活動に備えて、手翻訳による日英翻訳（逐語訳）も用意した。これより、支援システムの活用プロセスの可視化を可能とただけでなく、請求項文ライティングマニュアル（試作版）、グラフ形式による文書コンテンツの表現での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】 通信端末、電子メール処理プログラム、通信システム、及び電子メール処理方法

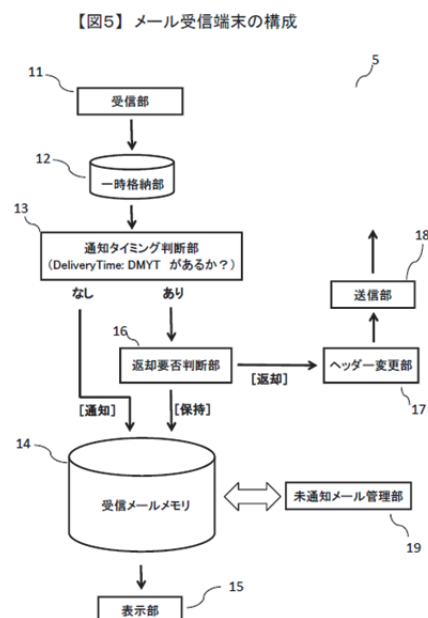
【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 配信日時が指定された電子メールを処理する通信システムにおいて、メモリ資源を確保し、且つネットワーク品質を向上させる。

【解決手段】 メール送信端末は、電子メールのヘッダーに第1の配信日時指定項目を付与して電子メールを送信する。メール受信端末は、電子メールを受信し、第1の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来しているか否かを判断し、配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、更に受信メモリに保持するか或いはメール受信サーバへ返却するかを判断して、メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーの第1の配信日時指定項目を第2の配信日時指定項目に変更して送信する。メール受信サーバは、電子メールを受信し、第2の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来するまで電子メールを保持し、配信日時が到来すると電子メールをメール受信端末へ転送する。

【選択図】 図5



2. 仮想特許明細書の日英翻訳（逐語訳） 抜粋

DESCRIPTION

Title of Invention: COMMUNICATION TERMINAL, EMAIL PROCESSING PROGRAM, COMMUNICATION SYSTEM, AND EMAIL PROCESSING METHOD

[Abstract]

[Object] To secure memory resources and to improve the network quality in a communication system that processes emails whose delivery dates and times have been specified.

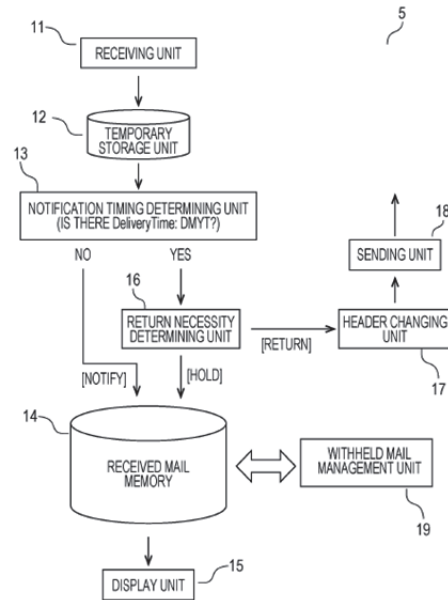
[Solving Means] A mail sending terminal adds a first delivery date and time specifying item to the header of an email and sends the email. A mail receiving terminal receives the email, determines whether a delivery date and time specified with the first delivery date and time specifying item has arrived, for an email whose delivery date and time is determined not to have arrived, further determines whether to hold the email in a reception memory or to return the email to a mail receiving server, and, for an email determined to be returned to the mail receiving server, changes the first delivery date and time specifying item of the header to a second delivery date and time specifying item and sends the email. The mail receiving server receives the email, holds the email until a delivery date and time specified with the second delivery date and time specifying item arrives, and, when the delivery date and time arrives, forwards the email to the mail receiving terminal.

[Selected Figure] Fig. 5

5/8

FIG. 5

CONFIGURATION OF MAIL RECEIVING TERMINAL



IV

特許ライティング支援システム

IV 特許ライティング支援システム

1. 活動の目的および活動の概要

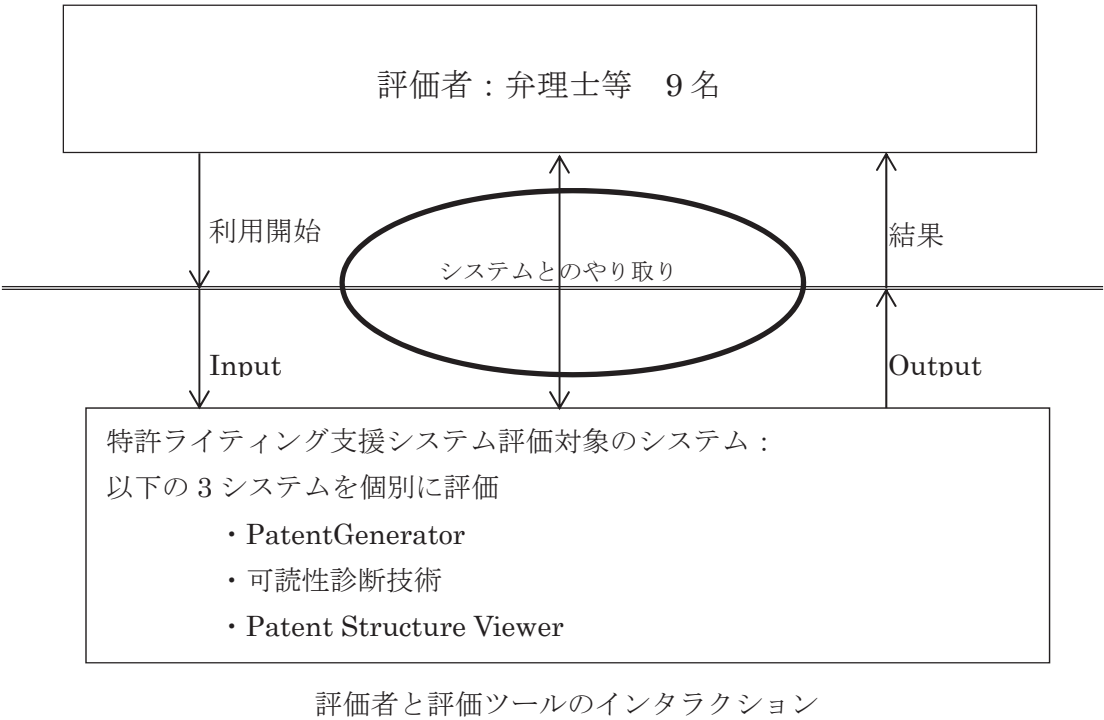
1.1 昨年度の活動（特許ライティング支援システム：PWSS）

昨年度の活動は、ライティング活動を支援する各社独自の技術により開発された3つの以下のシステムを用いて、特許ライティング活動*における評価を行った。

* 特許明細書、補正書、意見書、審判請求書、鑑定書等の特許業務全般におけるライティング活動

システム名称	開発元
PatentGenerator (明細書半自動生成システム)	有限会社アイ・アール・ディー
KnowledgeMister 文書診断	東芝ソリューション株式会社
Patent Structure Viewer	株式会社インテック

○評価体制



○評価結果

評価者全員が、特許書類を作成する際には、情報技術による何らかの支援が必要で、このような特許ライティング活動を支援するシステムは、総論としては「有効」であるとの評価であった。

1.2 今年度の活動

ライティング支援を行うシステムの特許ライティングにおける有効性を広く認識いただくために、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図る取り組みを行った。

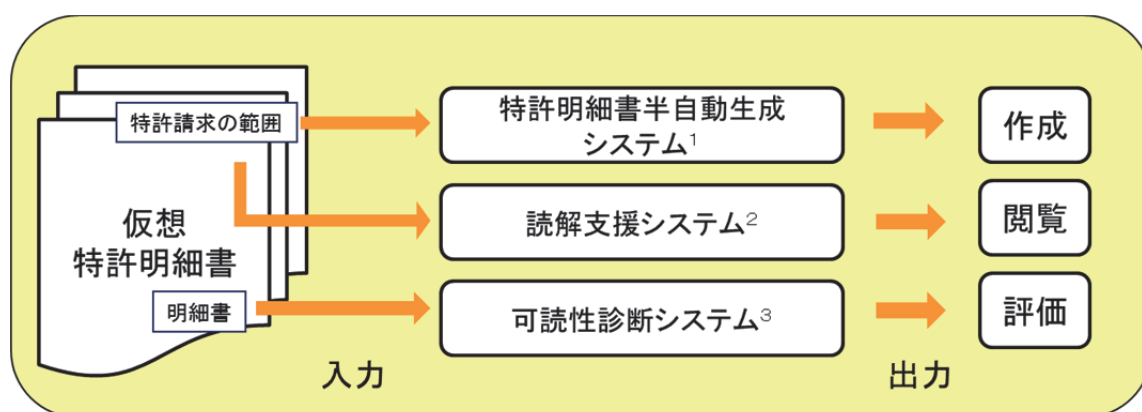
	システム／製品名	開発元
A	特許明細書半自動生成システム／ PatentGenerator	有限会社アイ・アール・ディー
B	可読性診断システム／ KnowledgeMister 文書診断	東芝ソリューション株式会社
C	読解支援システム／ Patent Structure Viewer	株式会社インテック

上記システムA，B，C毎に、次の項目に沿って次頁から個々に紹介する。

1. システム概要
 - (1) 目的、コンセプト
 - (2) 主な機能
2. 効果、利用シーン

本報告書では、ユースケースの中において、具体的な入出力を示すことにより、活用プロセスの可視化を図った。

活用プロセスイメージ



1. PatentGenerator（有限会社アイ・アール・ディー）
2. Patent Structure Viewer（株式会社インテック）
3. KnowledgeMeister文書診断（東芝ソリューション株式会社）

A

特許明細書半自動生成システム

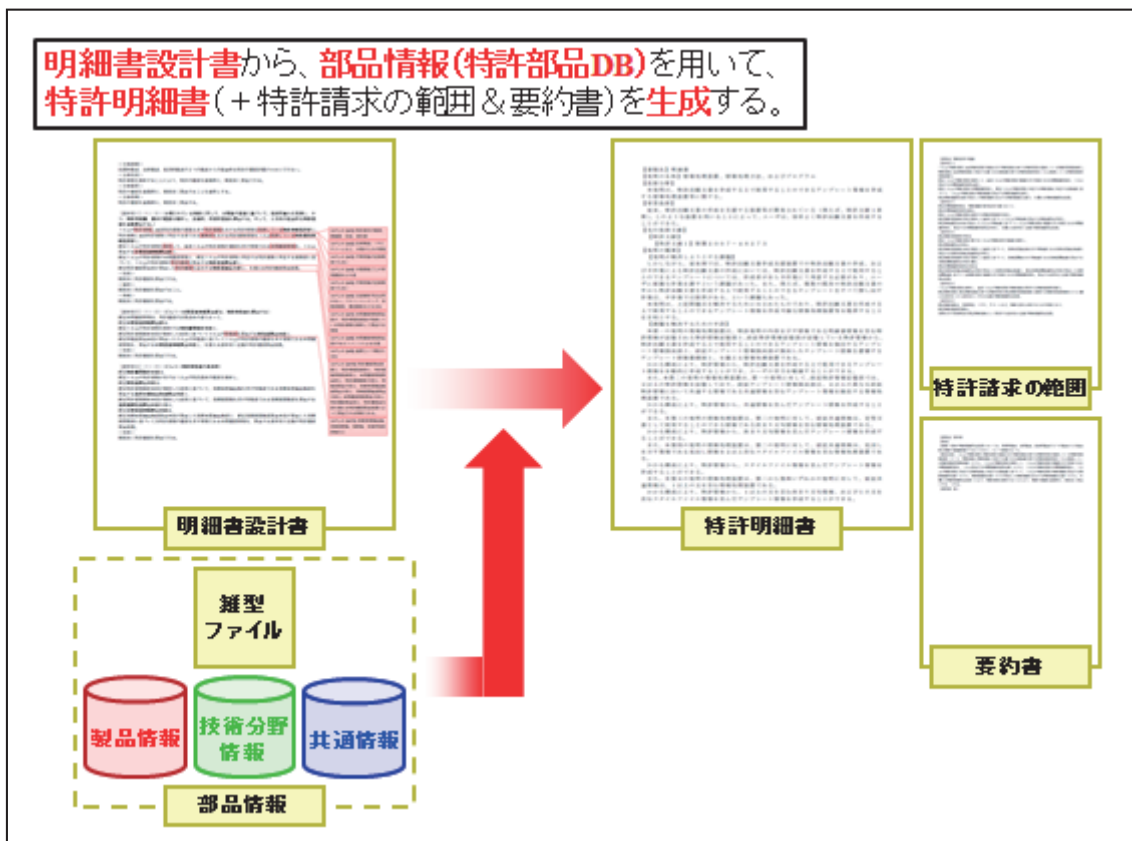
A. 特許明細書半自動生成システム

PatentGenerator®

A 1. システム概要

(1) 目的、コンセプト

本システムは、明細書設計書の内容に応じて、3 種類の特許部品 DB（製品情報 DB、技術分野情報 DB、共通情報 DB）から必要な文章を取得し、特許明細書スタイルファイルの内容に従い、特許明細書を生成するシステムである。

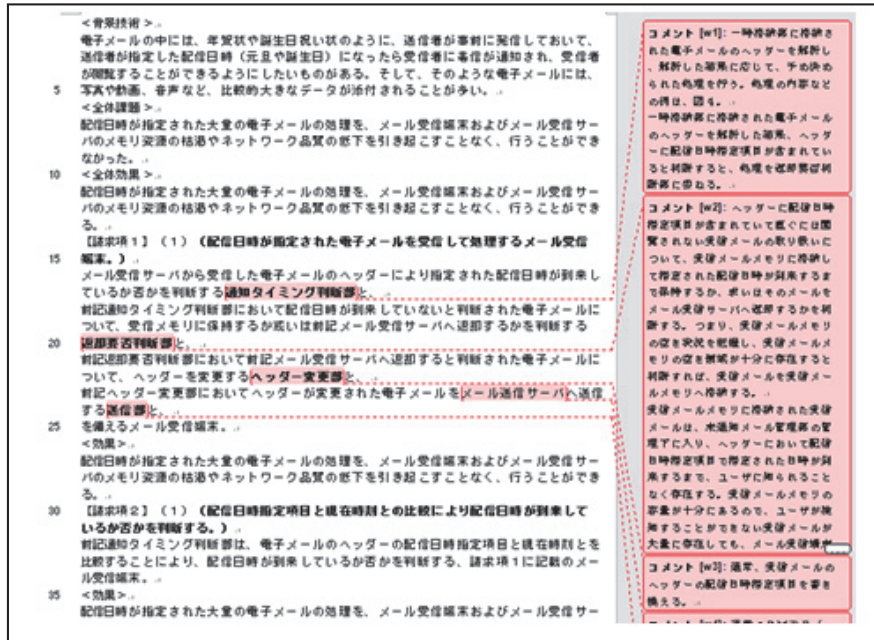


PatentGenerator の概念図

ここで、「明細書設計書」とは、権利化したい発明を記載した書類でである。具体的には、「明細書設計書」は、特許請求の範囲の情報を中心とした書類であり、発明の課題や効果等、特許明細書の作成前に明らかにしておかなければならない情報を記載した書類である。

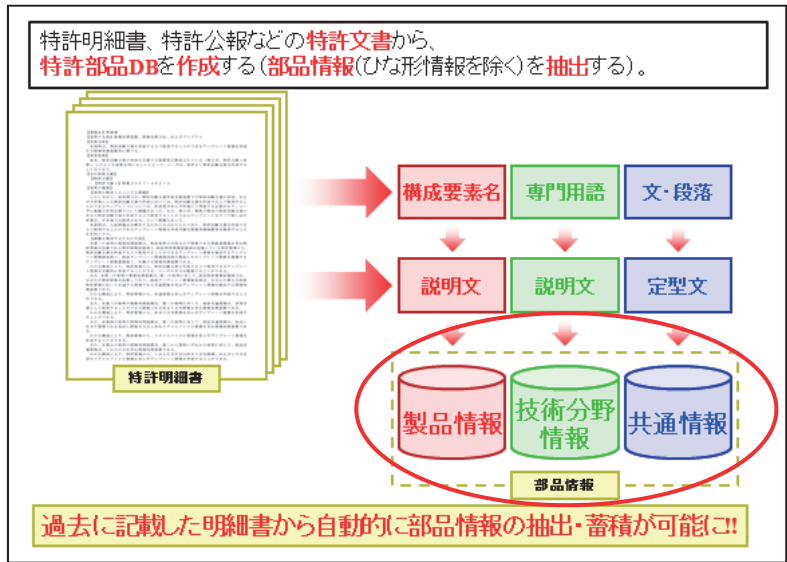
なお、PatentGenerator の入力ファイルは、必ずしも明細書設計書でなくてもよく、特許請求の範囲、発明の概要を記載した書類等でもよい。ただし、明細書設計書を用いた方が特許明細書の生成割合は大きくなる。

標準的な「明細書設計書」は、特許請求の範囲と、各請求項の概要、発明全体の課題、発明全体の効果、各請求項の課題、各請求項の効果、および請求項中の用語の説明が含まれる。具体例を以下に示す。



明細書設計書の具体例

また、「特許部品 DB」とは、特許明細書において再利用性の高い文を多数蓄積したデータベースである。再利用性の高い文は、主に、技術用語の説明、構成要素の説明、または決まり文句から構成される。



特許部品 DB のイメージ

特許部品 DB である、製品情報 DB、技術分野情報 DB、共通情報 DB の例は以下のとおりである。

○製品情報 DB

製品情報 DB は、製品の部品の説明文、構成要素の説明文を格納している。

以下に、製品情報 DB の例を示す。

名称	説明
デコーダ	<構成要素>は、デコードされるべき各ソース単語シーケンスについて与えられる補間重みのベクトルに従って、全てのサブシステムからの全てのモデルを線形補間可能である。こうするために、検索に先立って、デコーダはまず、各サブシステムからの句（フレーズ）テーブルをマージしなければならない。全ての句テーブルの句の全てが、デコードの間に用いられる。1つのサブシステムのテーブルで発現するが他のサブシステムのテーブルでは発現しない句も用いられるが、トレーニング中にこの句を獲得しなかったサブシステムによるサポートはない（ゼロ確率）。探索処理は、典型的な多段句ベースデコーダにおけるのと同様に行われる。
翻訳仮説推定手段	<構成要素>は、デコーダからのnベスト出力をとり、ソース及びターゲット分類器に従ったクラスが一致するリストの中で最も高い翻訳仮説を選択する。
統計的機械翻訳装置	トレーニングモジュールによってトレーニングされたモデルと、トレーニングモジュールによって推定された重みWとに基づいて、統計的に翻訳を行う。
格納	<構成要素>は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも実現可能である。
<他>	<構成要素>は、通常、MPUやメモリ等から実現され得る。<構成要素>の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアはROM等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

○技術分野情報 DB

技術分野情報 DB は、技術用語の説明文を格納している。

以下に、技術分野情報 DB の例を示す。

名称	説明
ターゲット言語	ターゲット言語は、通常、アラビア語（a r）、デンマーク語（d a）、ドイツ語（d e）、英語（e n）、スペイン語（e s）、フランス語（f r）、インドネシア語（マレー語）（i d）、イタリア語（i t）、日本語（j a）、韓国語（k o）、マレーシア語（マレー語）（m s）、オランダ語（n l）、ポルトガル語（p t）、ロシア語（r u）、タイ語（t h）、ベトナム語（v i）、中国語（z h）である。
受け付け	受け付けとは、タッチパネルや、キーボードなどの入力デバイスから入力された情報の受け付け、有線もしくは無線の通信回線を介して送信された情報の受信、光ディスクや磁気ディスク、半導体メモリなどの記録媒体から読み出された情報の受け付けなどを含む概念である。
出力	出力とは、ディスプレイへの表示、プロジェクターを用いた投影、プリンタでの印字、音出力、外部の装置への送信、記録媒体への蓄積、他の処理装置や他のプログラムなどへの処理結果の引渡しなどを含む概念である。なお、送信や蓄積、処理結果の引渡しについては、出力対象が最終的にユーザに提示されるものとする。

○共通情報 DB

共通情報 DB は、技術分野に特化しない、特許明細書の決まり文句の文を格納している。

共通情報 DB の例を以下に示す。

名称	説明
システム構成1	図1はこの実施の形態のSMTシステム30の全体構造を示す。図1を参照して、SMTシステム30は、クラス依存SMTモデル、ソース文を分類するために用いられる分類器モデル、及びSMTデコーダ内で用いられる句テーブルをトレーニングするためのトレーニングモジュール44を含む。トレーニングセット42はトレーニングデータとして用いられる。トレーニングモジュール44はさらに、一般SMTモデルに割当てられる重みW1を推定する。重みは、開発セット40に基づいて推定される。バイリンガルコーパスはクラスに分けられ、さらに、各クラスについてトレーニングセットと開発セットとに細分される。
システム構成2	図2は図1のSMTトレーニングモジュール74とクラス依存SMTモデル112の3つの集合とを示す詳細なブロック図である。
実施の形態の効果	以上、本実施の形態によれば、～できる。
発明を実施するための形態フッタ	今回開示された実施の形態は単に例示であって、本発明が上記した実施の形態のみに制限されるわけではない。本発明の範囲は、発明の詳細な説明の記載を参照した上で、特許請求の範囲の各請求項によって示され、そこに記載された文言と均等の意味および範囲内でのすべての変更を含む。

(2) 主な機能

(a) 特許明細書の生成機能

明細書設計書に記載の内容（請求項、課題、効果、用語説明など）と、特許部品DBを用いて、特許明細書、特許請求の範囲、要約書を半自動生成する。

(b) 説明文の自動補充機能

特許部品DBを用いて、選択された文字列（文、語句など）に対応する詳細な説明を自動的に補充する。

(c) 出願書類のチェック機能

請求項に記載の語句（構成要素、専門用語）に対する説明の記載分量（サポート要件）、請求項中の曖昧語・目的語、不適切な引用関係（明確性要件）、長い文、長い文章（可読性）をチェックする。

(d) 特許請求の範囲のリナンバリング機能

請求項番号（見出し、従属関係）を、リナンバリングする。

(e) 図面の簡単な説明の生成機能

明細書の記載内容から、図面の簡単な説明を自動生成する。

(f) 符号の説明の生成機能

明細書の記載内容から、符号の説明を自動生成する。

A2. 効果、利用シーン

(1) 定量的評価

- ・特許明細書の生成率・・・50%以上
（仮想明細書単語数・・・9595、生成後の明細書・・・7323）
- ・要約書の生成率・・・・・・・・100%

(2) 定性的評価

本システムを、複数人の組織で利用した場合、特許明細書の標準化が図れる。なお、組織全体の作業効率の向上、作業品質の向上を図るためには、標準化は極めて有効である。

(3) 利用シーン

本システムの効果を利用シーン毎に以下に示す。

(a) 明細書作成時

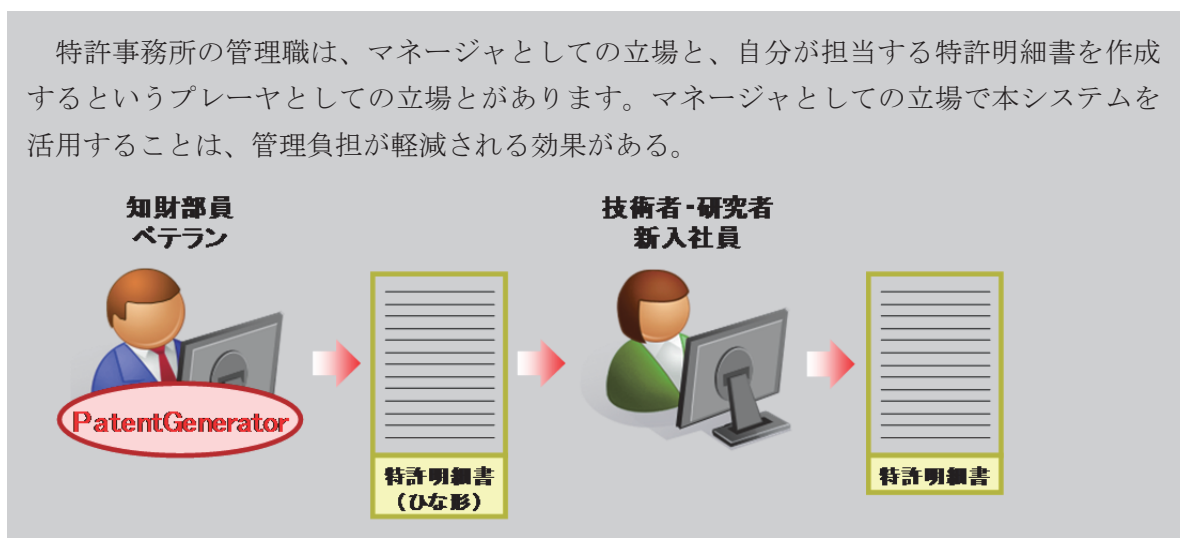
技術者・研究者が明細書を作成する企業・部署、特許事務所（弁理士・特許技術者）において、明細書作成効率が向上する。また、明細書の品質が向上する。

論文や業務上のレポートを書く際には、人それぞれに固有の癖があり、それらの癖には、フォーマットだけで強制的に補正できる部分と、マンツーマン指導を行わないと補正できない部分とがある。そして、フォーマットだけで強制的に補正できる部分をシステムに任せることが効率的である。



(b) 明細書作成教育

内製化を推進する場合（知財部員による技術者・研究者の教育と併用）、新入社員の教育（ベテランによる指導と併用）において、明細書作成手順の標準化に寄与する。また、明細書の標準化、明細書の作成効率向上、明細書の品質向上に寄与する。



(4) その他

特により効果が得られるケース（条件）

- ・ 特許請求の範囲（請求項）の作成後に明細書を作成する場合
- ・ 請求項を構成要素列挙形式で記載する場合
- ・ 過去の明細書中の文章を再利用しながら明細書を作成する場合

情報通信分野などで、【特許請求の範囲】や、【発明が解決しようとする課題】、【発明の効果】などを固めてから【明細書】を書き進めるケースでは、その手順において、本システムは、【明細書】の下書きを有効に自動作成できる。

A 3. 特許明細書の半自動生成機能の具体的な処理プロセスを示す。

入力ファイル（例）

「PatentGenerator®(特許明細書半自動生成システム)」に入力した明細書設計書は、以下のとおりである。

<背景技術> 電子メールの中には、年賀状や誕生日祝い状のように、送信者が事前に発信しておいて、送信者が指定した配信日時（元旦や誕生日）になったら受信者に着信が通知され、受信者が閲覧することができるようにしたいものがある。そして、そのような電子メールには、写真や動画、音声など、比較的大きなデータが添付されることが多い。 <全体課題> 配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすことなく、行うことができなかった。 <全体効果> 配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすことなく、行うことができる。 【請求項 1】（1）（配信日時が指定された電子メールを受信して処理するメール受信端末。） メール受信サーバから受信した電子メールのヘッダーにより指定された配信日時が到来しているか否かを判断する通知タイミング判断部と、 前記通知タイミング判断部において配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断する返却要否判断部と、 前記返却要否判断部において前記メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーを変更するヘッダー変更部と、 前記ヘッダー変更部においてヘッダーが変更された電子メールをメール送信サーバへ送信する送信部と、 を備えるメール受信端末。 <効果> 配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすことなく、行うことができる。 【請求項 2】（1）（配信日時指定項目と現在時刻との比較により配信日時が到来しているか否かを判断する。） 前記通知タイミング判断部は、電子メールのヘッダーの配信日時指定項目と現在時刻とを比較することにより、配信日時が到来しているか否かを判断する、請求項 1 に記載のメール受信端末。 <効果> 配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすことなく、行うことができる。 【請求項 3】（1）（受信メモリの空き容量に応じて電子メールを受信メモリに保持するか否か、または、メール受信サーバへ返却するか否かを判断する。） 前記返却要否判断部は、前記受信メモリの空き容量に応じて、電子メールを受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断する、請求項 1 又は 2 に記載のメール受信端末。 <効果> 配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすことなく、行うことができる。	コメント [w1]: 一時格納部に格納された電子メールのヘッダーを解析し、解析した結果に応じて、予め決められた処理を行う。処理の内容などの例は、図 4。 一時格納部に格納された電子メールのヘッダーを解析した結果、ヘッダーに配信日時指定項目が含まれていると判断すると、処理を返却要否判断部に委ねる。 コメント [w2]: ヘッダーに配信日時指定項目が含まれていて直ぐには閲覧されない受信メールの取り扱いについて、受信メールメモリに格納して指定された配信日時が到来するまで保持するか、或いはそのメールをメール受信サーバへ返却するかを判断する。つまり、受信メールメモリの空き状況を把握し、受信メールメモリの空き領域が十分に存在すると判断すれば、受信メールを受信メールメモリへ格納する。 受信メールメモリに格納された受信メールは、未通知メール管理部の管理下に入り、ヘッダーにおいて配信日時指定項目で指定された日時が到来するまで、ユーザに知られることなく存在する。受信メールメモリの容量が十分にあるので、ユーザが検知することができない受信メールが大量に存在しても、メール受信端末... コメント [w3]: 通常、受信メールのヘッダーの配信日時指定項目を書き換える。 コメント [w4]: 通常の SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) サーバ等の機能を持ち、メール送信端末が送信した電子メールを受け取り、ネットワークへ転送するものである。 コメント [w5]: ヘッダー変更部により配信日時指定項目を書き換えられた受信メールが回送され、通常の送信メールと同様にメール送信する。この処理により、当該メールは、受信メールメモリに格納されることなく、メール受信端末の外へ出ていくことになる。
---	--

【請求項4】（1）（ヘッダーの配信日時指定項目を配信日時が到来するまで保持されるように変更する。）⁴

前記ヘッダー変更部は、電子メールのヘッダーの配信日時指定項目を、電子メールが前記メール受信サーバにおいて配信日時が到来するまで保持されるように変更する、請求項1乃至3に記載のメール受信端末。⁴

＜効果＞⁴

配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすことなく、行うことができる。⁴

【請求項5】（1）（配信日時が指定された電子メールを受信して処理する通信システム。）⁴

電子メールのヘッダーに第1の配信日時指定項目を付与して電子メールを送信するメール送信端末と、⁴

電子メールを受信し、前記第1の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来しているか否かを判断し、配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、更に受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断して、メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーの前記第1の配信日時指定項目を第2の配信日時指定項目に変更して送信するメール受信端末と、⁴

電子メールを受信し、前記第2の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来するまで該電子メールを保持し、該配信日時が到来すると該電子メールを前記メール受信端末へ転送するメール受信サーバと、⁴

を備える通信システム。⁴

＜効果＞⁴

配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすことなく、行うことができる。⁴

【請求項6】（1）（第1の配信日時指定項目で指定された配信日時と、前記第2の配信日時指定項目で指定された配信日時とは、同一の日時である。）⁴

前記第1の配信日時指定項目で指定された配信日時と、前記第2の配信日時指定項目で指定された配信日時とは、同一の日時である、請求項5に記載の通信システム。⁴

＜効果＞⁴

配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすことなく、行うことができる。⁴

【請求項7】（1）（受信メモリの空き容量に応じて電子メールを受信メモリに保持するか否か、または、メール受信サーバへ返却するか否かを判断する。）⁴

前記受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断は、前記受信メモリの空き容量に応じて判断する、請求項5又は6に記載の通信システム。⁴

＜効果＞⁴

配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすことなく、行うことができる。⁴

コメント [w6]: PC（パーソナルコンピュータ）や、携帯電話、スマートフォン等の携帯通信端末など、電子メールを送信することができる装置であればよい。ただし、送信する電子メールに対して、配信日時を指定することができるものとする。⁴

コメント [w7]: PC（パーソナルコンピュータ）や、携帯電話、スマートフォン等の携帯通信端末など、電子メールを送受信することができる装置であればよい。さらに、通常のメール受信処理機能に加えて、電子メールの配信日時指定に関する機能を有する。⁴

コメント [w8]: 通常のPOP3（Post Office Protocol version 3）サーバ等の機能を持ち、通常のメール受信処理機能に加えて、電子メールの配信日時指定に関する機能を有する。⁴

生成結果（例）

「PatentGenerator®（特許明細書半自動生成システム）」による特許明細書の生成結果は以下のとおりである。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 メール受信端末、通信システム

【技術分野】

本発明は、**配信日時が指定された電子メールを受信して処理するメール受信端末**。等に関するものである。

【背景技術】

電子メールの中には、年賀状や誕生日祝い状のように、送信者が事前に発信しておいて、送信者が指定した配信日時（元旦や誕生日）になったら受信者に着信が通知され、受信者が閲覧することができるようにしたいものがある。そして、そのような電子メールには、写真や動画、音声など、比較的大きなデータが添付されることが多い。

【先行技術文献】

【特許文献】

【特許文献 1】 特開～～号公報（第 1 頁、第 1 図等）

【特許文献 2】 特開～～号公報（第 1 頁、第 1 図等）

【非特許文献】

【非特許文献 1】 特許一朗著 「ハントスキャナのいろいろ」 特許出版 2003 年

【非特許文献 2】 新崎 準、外 3 名、“新技術の動向”、[online]、平成 10 年 4 月 1 日、特許学会、[平成 11 年 7 月 30 日検索]、インターネット [URL: <http://tokkyo.shinsakijun.com/information/newtech.html>]

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のメール受信端末においては、配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすことなく、行うことができなかったという課題があった。

【課題を解決するための手段】

本第一の発明のメール受信端末は、メール受信サーバから受信した電子メールのヘッダにより指定された配信日時が到来しているか否かを判断する通知タイミング判断部と、通知タイミング判断部において配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、受信メモリに保持するか或いはメール受信サーバへ返却するかを判断する返却要否判断部と、返却要否判断部においてメール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダを変更するヘッダ変更部と、ヘッダ変更部においてヘッダが変更

された電子メールをメール送信サーバへ送信する送信部と、を備えるメール受信端末である。

かかる構成により、配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすことなく、行うことができる。

また、本第二の発明のメール受信端末は、第一にの発明に対して、通知タイミング判断部は、電子メールのヘッダーの配信日時指定項目と現在時刻とを比較することにより、配信日時が到来しているか否かを判断する、メール受信端末である。

かかる構成により、配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすことなく、行うことができる。

また、本第三の発明のメール受信端末は、第一又は二にの発明に対して、返却要否判断部は、受信メモリの空き容量に応じて、電子メールを受信メモリに保持するか或いはメール受信サーバへ返却するかを判断する、メール受信端末である。

かかる構成により、配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすことなく、行うことができる。

また、本第四の発明のメール受信端末は、第一乃至三にの発明に対して、ヘッダー変更部は、電子メールのヘッダーの配信日時指定項目を、電子メールがメール受信サーバにおいて配信日時が到来するまで保持されるように変更する、メール受信端末である。

かかる構成により、配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすことなく、行うことができる。

また、本第五の発明の通信システムは、＜従属関係 なし＞の発明に対して、電子メールのヘッダーに第１の配信日時指定項目を付与して電子メールを送信するメール送信端末と、電子メールを受信し、第１の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来しているか否かを判断し、配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、更に受信メモリに保持するか或いはメール受信サーバへ返却するかを判断して、メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーの第１の配信日時指定項目を第２の配信日時指定項目に変更して送信するメール受信端末と、電子メールを受信し、第２の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来するまで該電子メールを保持し、該配信日時が到来すると該電子メールをメール受信端末へ転送するメール受信サーバと、を備える通信システムである。

かかる構成により、配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすこと

なく、行うことができる。

また、本第六の発明の通信システムは、第五にの発明に対して、第1の配信日時指定項目で指定された配信日時と、第2の配信日時指定項目で指定された配信日時とは、同一の日時である、通信システムである。

かかる構成により、配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすことなく、行うことができる。

また、本第七の発明の通信システムは、第五又は六にの発明に対して、受信メモリに保持するか或いはメール受信サーバへ返却するかの判断は、受信メモリの空き容量に応じて判断する、通信システムである。

かかる構成により、配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすことなく、行うことができる。

【発明の効果】

本発明によるメール受信端末によれば、配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすことなく、行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図##】同コンピュータシステムの概観図

【図##】同コンピュータシステムのブロック図

【発明を実施するための形態】

以下、メール受信端末等の実施形態について図面を参照して説明する。なお、実施の形態において同じ符号を付した構成要素は同様の動作を行うので、再度の説明を省略する場合がある。

（実施の形態1）

本実施の形態において、配信日時が指定された電子メールを受信して処理するメール受信端末12。配信日時指定項目と現在時刻との比較により配信日時が到来しているか否かを判断する。受信メモリの空き容量に応じて電子メールを受信メモリに保持するか否か、または、メール受信サーバ13へ返却するか否かを判断する。ヘッダーの配信日時指定項目を配信日時が到来するまで保持されるように変更する。配信日時が指定された電子メールを受信して処理する通信システム1。第1の配信日時指定項目で指定された配信日時と、前記第2の配信日時指定項目で指定された配信日時とは、同一の日時である。通信システム1について説明する。また、本実施の形態において、＜実施の形態1の前置部 なし＞

の通信システム１について説明する。

図～は、本実施の形態における通信システム１のブロック図である。

通信システム１は、メール送信端末１１、メール受信端末１２、メール受信サーバ１３を備える。

メール受信端末１２は、通知タイミング判断部１２１、返却要否判断部１２２、ヘッダー変更部１２３、送信部１２４を備える。

メール送信端末１１は、電子メールのヘッダーに第１の配信日時指定項目を付与して電子メールを送信する。

メール送信端末１１は、ＰＣ（パーソナルコンピュータ）や、携帯電話、スマートフォン等の携帯通信端末など、電子メールを送信することができる装置であればよい。ただし、送信する電子メールに対して、配信日時を指定することができるものとする。

メール送信端末１１は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送手段で実現されても良い。

メール受信端末１２は、電子メールを受信し、第１の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来しているか否かを判断し、配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、更に受信メモリに保持するか或いはメール受信サーバ１３へ返却するかを判断して、メール受信サーバ１３へ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーの第１の配信日時指定項目を第２の配信日時指定項目に変更して送信する。

メール受信端末１２は、ＰＣ（パーソナルコンピュータ）や、携帯電話、スマートフォン等の携帯通信端末など、電子メールを送受信することができる装置であればよい。さらに、通常のメール受信処理機能に加えて、電子メールの配信日時指定に関する機能を有する。

メール受信端末１２は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送を受信する手段で実現されても良い。

通知タイミング判断部１２１は、メール受信サーバ１３から受信した電子メールのヘッダーにより指定された配信日時が到来しているか否かを判断する。

通知タイミング判断部１２１は、電子メールのヘッダーの配信日時指定項目と現在時刻とを比較することにより、配信日時が到来しているか否かを判断する。

通知タイミング判断部１２１は、一時格納部に格納された電子メールのヘッダーを解析し、解析した結果に応じて、予め決められた処理を行う。処理の内容などの例は、図４。一時格納部に格納された電子メールのヘッダーを解析した結果、ヘッダーに配信日時指定項目が含まれていると判断すると、処理を返却要否判断部１２２に委ねる。

通知タイミング判断部１２１は、通常、ＭＰＵやメモリ等から実現され得る。通知タイミング判断部１２１の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアはＲＯＭ等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても

良い。

返却要否判断部 1 2 2 は、通知タイミング判断部 1 2 1 において配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、受信メモリに保持するか或いはメール受信サーバ 1 3 へ返却するかを判断する。

返却要否判断部 1 2 2 は、受信メモリの空き容量に応じて、電子メールを受信メモリに保持するか或いはメール受信サーバ 1 3 へ返却するかを判断する。

返却要否判断部 1 2 2 は、ヘッダーに配信日時指定項目が含まれていて直ぐには閲覧されない受信メールの取り扱いについて、受信メールメモリに格納して指定された配信日時が到来するまで保持するか、或いはそのメールをメール受信サーバ 1 3 へ返却するかを判断する。つまり、受信メールメモリの空き状況を把握し、受信メールメモリの空き領域が十分に存在すると判断すれば、受信メールを受信メールメモリへ格納する。

受信メールメモリに格納された受信メールは、未通知メール管理部の管理下に入り、ヘッダーにおいて配信日時指定項目で指定された日時が到来するまで、ユーザに知られることなく存在する。受信メールメモリの容量が十分にあるので、ユーザが検知することができない受信メールが大量に存在しても、メール受信端末 1 2 の機能に障害は起こらない。

また、受信メールメモリの空き容量が十分かどうかについては、例えば、受信メールメモリの全容量の 2 0 % 以上に空きがあるかどうか、あるいは空き容量が 1 0 0 M バイト以上あるかどうか等、任意の基準でもって判断することができる。

一方、受信メールメモリの空き状況が十分でないと判断すると、受信メールを受信メールメモリへ格納することなく、処理をヘッダー変更部 1 2 3 に委ねる。

返却要否判断部 1 2 2 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。返却要否判断部 1 2 2 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

ヘッダー変更部 1 2 3 は、返却要否判断部 1 2 2 においてメール受信サーバ 1 3 へ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーを変更する。

ヘッダー変更部 1 2 3 は、電子メールのヘッダーの配信日時指定項目を、電子メールがメール受信サーバ 1 3 において配信日時が到来するまで保持されるように変更する。

ヘッダー変更部 1 2 3 は、通常、受信メールのヘッダーの配信日時指定項目を書き換える。

ヘッダー変更部 1 2 3 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。ヘッダー変更部 1 2 3 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

送信部 1 2 4 は、ヘッダー変更部 1 2 3 においてヘッダーが変更された電子メールをメール送信サーバへ送信する。

送信部 1 2 4 は、ヘッダー変更部 1 2 3 により配信日時指定項目を書き換えられた受

信メールが回送され、通常の送信メールと同様にメール送信する。この処理により、メールは、受信メールメモリに格納されることなく、メール受信端末 1 2 の外へ出ていくことになる。

メール送信サーバとは、通常の S M T P (Simple Mail Transfer Protocol) サーバ等の機能を持ち、メール送信端末 1 1 が送信した電子メールを受け取り、ネットワークへ転送するものである。

送信部 1 2 4 は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送手段で実現されても良い。

メール受信サーバ 1 3 は、電子メールを受信し、第 2 の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来するまで該電子メールを保持し、該配信日時が到来すると該電子メールをメール受信端末 1 2 へ転送する。

メール受信サーバ 1 3 は、通常の P O P 3 (Post Office Protocol version 3) サーバ等の機能を持ち、通常のメール受信処理機能に加えて、電子メールの配信日時指定に関する機能を有する。

メール受信サーバ 1 3 は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送を受信する手段で実現されても良い。

次に、通信システム 1 の動作について図～のフローチャートを用いて説明する。

(ステップ S 1 0 1)
(ステップ S 1 0 2)
(ステップ S 1 0 3)
(ステップ S 1 0 4)
(ステップ S 1 0 5)
(ステップ S 1 0 6)
(ステップ S 1 0 7)
(ステップ S 1 0 8)
(ステップ S 1 0 9)
(ステップ S 1 1 0)
(ステップ S 1 1 1)
(ステップ S 1 1 2)
(ステップ S 1 1 3)
(ステップ S 1 1 4)
(ステップ S 1 1 5)
(ステップ S 1 1 6)
(ステップ S 1 1 7)
(ステップ S 1 1 8)

(ステップ S 1 1 9)

(ステップ S 1 2 0)

なお、図～のフローチャートにおいて、しても良い。

なお、図～のフローチャートにおいて、電源オフや処理終了の割り込みにより処理は終了する。

以下、本実施の形態における通信システム 1 の具体的な動作について説明する。
通信システム 1 の概念図は図～である。

以上、本実施の形態によれば、～できる。

なお、本実施の形態によれば、～。

また、本実施の形態によれば、～。

また、本実施の形態によれば、～。

さらに、本実施の形態における処理は、ソフトウェアで実現しても良い。そして、このソフトウェアをソフトウェアダウンロード等により配布しても良い。また、このソフトウェアを C D - R O M などの記録媒体に記録して流布しても良い。なお、このことは、本明細書における他の実施の形態においても該当する。なお、本実施の形態における情報処理装置を実現するソフトウェアは、以下のようなプログラムである。つまり、このプログラムは、～。

[請求項 6]

第 1 の配信日時指定項目で指定された配信日時と、第 2 の配信日時指定項目で指定された配信日時とは、同一の日時である、

第 1 の配信日時指定項目で指定された配信日時と、第 2 の配信日時指定項目で指定された配信日時：同一の日時である

[請求項 7]

受信メモリに保持するか或いはメール受信サーバへ返却するかの判断：受信メモリの空き容量に応じて判断する

また、図～は、本明細書で述べたプログラムを実行して、上述した実施の形態の情報端末装置等を実現するコンピュータの外観を示す。上述の実施の形態は、コンピュータハードウェア及びその上で実行されるコンピュータプログラムで実現され得る。図～は、このコンピュータシステム###の概観図であり、図～は、コンピュータシステム###のブ

ロック図である。

なお、上記プログラムにおいて、情報を送信する送信ステップや、情報を受信する受信ステップなどでは、ハードウェアによって行われる処理、例えば、送信ステップにおけるモデムやインターフェースカードなどで行われる処理（ハードウェアでしか行われない処理）は含まれない。

また、上記プログラムを実行するコンピュータは、単数であってもよく、複数であってもよい。すなわち、集中処理を行ってもよく、あるいは分散処理を行ってもよい。

また、上記各実施の形態において、一の装置に存在する２以上の通信手段（端末情報送信部、端末情報受信部など）は、物理的に一の媒体で実現されても良いことは言うまでもない。

また、上記各実施の形態において、各処理（各機能）は、単一の装置（システム）によって集中処理されることによって実現されてもよく、あるいは、複数の装置によって分散処理されることによって実現されてもよい。

以上、本発明のメール受信端末、通信システムを実施例により説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明の範囲内で種々の変形及び改良が可能であることは言うまでもない。

【産業上の利用可能性】

以上のように、本発明にかかるメール受信端末は、配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすことなく、行うことができるという効果を有し、メール受信端末等として有用である。

【符号の説明】

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項１】

メール受信サーバから受信した電子メールのヘッダーにより指定された配信日時が到来しているか否かを判断する通知タイミング判断部と、
前記通知タイミング判断部において配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断する返却要否判断部と、
前記返却要否判断部において前記メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーを変更するヘッダー変更部と、
前記ヘッダー変更部においてヘッダーが変更された電子メールをメール送信サーバへ送信する送信部と、
を備えるメール受信端末。

【請求項２】

前記通知タイミング判断部は、電子メールのヘッダーの配信日時指定項目と現在時刻とを比較することにより、配信日時が到来しているか否かを判断する、請求項1に記載のメール受信端末。

【請求項3】

前記返却要否判断部は、前記受信メモリの空き容量に応じて、電子メールを受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断する、請求項1又は2に記載のメール受信端末。

【請求項4】

前記ヘッダー変更部は、電子メールのヘッダーの配信日時指定項目を、電子メールが前記メール受信サーバにおいて配信日時が到来するまで保持されるように変更する、請求項1乃至3に記載のメール受信端末。

【請求項5】

電子メールのヘッダーに第1の配信日時指定項目を付与して電子メールを送信するメール送信端末と、

電子メールを受信し、前記第1の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来しているか否かを判断し、配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、更に受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断して、メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーの前記第1の配信日時指定項目を第2の配信日時指定項目に変更して送信するメール受信端末と、

電子メールを受信し、前記第2の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来するまで該電子メールを保持し、該配信日時が到来すると該電子メールを前記メール受信端末へ転送するメール受信サーバと、
を備える通信システム。

【請求項6】

前記第1の配信日時指定項目で指定された配信日時と、前記第2の配信日時指定項目で指定された配信日時とは、同一の日時である、請求項5に記載の通信システム。

【請求項7】

前記受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかの判断は、前記受信メモリの空き容量に応じて判断する、請求項5又は6に記載の通信システム。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】従来のメール受信端末においては、配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすことなく、行うことができなかったという課題があった。

【解決手段】メール受信サーバ13から受信した電子メールのヘッダーにより指定された配信日時が到来しているか否かを判断する通知タイミング判断部121と、通知タイミン

グ判断部 1 2 1 において配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、受信メモリに保持するか或いはメール受信サーバ 1 3 へ返却するかを判断する返却要否判断部 1 2 2 と、返却要否判断部 1 2 2 においてメール受信サーバ 1 3 へ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーを変更するヘッダー変更部 1 2 3 と、ヘッダー変更部 1 2 3 においてヘッダーが変更された電子メールをメール送信サーバへ送信する送信部 1 2 4 と、を備えるメール受信端末 1 2 により、配信日時が指定された大量の電子メールの処理を、メール受信端末およびメール受信サーバのメモリ資源の枯渇やネットワーク品質の低下を引き起こすことなく、行うことができる。

【選択図】図 1

A 4. 明細書のチェック機能の処理プロセスを以下に示す。

・サポート要件チェック、明確性要件（曖昧語、目的語、不適切な引用関係、可読性（文の文字数、段落の文字数、主語）

入力テキスト（例）

【0048】

CPU 53 は、通信端末システム 50 全体の制御を司り、プログラムを実行することで、図 5 に示す通知タイミング判断部 13、返却要否判断部 16、ヘッダー変更部 17、未通知メール管理部 19 などの機能を実現することができる。

【0049】

一時記憶部 52、および主記憶部 54 は、それぞれコンピュータ読み取り可能な記憶媒体からなり、半導体記憶装置であってもよい。一時記憶部 52 は、図 5 の一時格納部 12 を含む。主記憶部 54 は、CPU 53 が実行するプログラムを格納するとともに、図 5 の受信メールメモリ 14 を含む。

【0050】

受信部 51 は、図 5 の受信部 11 を含み、電子メールを受信する。表示部 55 は、例えば液晶画面からなり、図 5 の表示部 15 を含み、電子メールを受信したことを通知したり、受信した電子メールを表示したりする。送信部 58 は、図 5 の送信部 18 を含み、電子メールを送信する。

【0051】

図 8 は、本発明によるメール受信処理の動作の一例を示すフローチャートである。図 8 に示す処理は、図 7 の CPU 53 を含む通信端末システム 50 によって実行される。

【0052】

図 8 において、メール受信処理が開始されると、ステップ S201 において、受信部 51（図 7）が電子メールを受信し、電子メールは一時記憶部 52 に格納される。次に、ステップ S202 において、CPU 53 は、一時記憶部 52 に格納された電子メールのヘッダーを解析する。ヘッダーに配信日時指定項目「DeliveryTime: DMYT」が含まれていない場合は、CPU 53 は、ステップ S206 において、受信メールを一時記憶部 52 から主記憶部 54 へ転送する。

【0053】

一方、ステップS202において、ヘッダーに配信日時指定項目「DeliveryTime: DMYT」が含まれている場合は、CPU53は、ステップS203において、主記憶部54の空き状況を把握し、空き容量に余裕があるかどうかを判断する。主記憶部54の空き容量が十分かどうかについては、例えば、主記憶部54の全容量の20%以上の空きがあるかどうか、あるいは空き容量が100Mバイト以上あるかどうか等、任意の基準でもって判断することができる。

処理結果（例）

[明細書のチェック機能の処理結果]

【0048】 CPU53は、通信端末システム50全体の制御を司り、プログラムを実行することで、図5に示す通知タイミング判断部13、返却要否判断部16、ヘッダー変更部17、未通知メール管理部19などの機能を実現することができる。	
【0049】 一時記憶部52、および主記憶部54は、それぞれコンピュータ読み取り可能な記憶媒体からなり、半導体記憶装置であってもよい。一時記憶部52は、図5の一時格納部12を含む。主記憶部54は、CPU53が実行するプログラムを格納するとともに、図5の受信メールメモリ14を含む。	コメント [w24]: 100文字以上です。
【0050】 受信部51は、図5の受信部11を含み、電子メールを受信する。表示部55は、例えば液晶画面からなり、図5の表示部15を含み、電子メールを受信したことを通知したり、受信した電子メールを表示したりする。送信部58は、図5の送信部18を含み、電子メールを送信する。	コメント [w25]: 「送信部」の記載が不足しています。
【0051】 図8は、本発明によるメール受信処理の動作の一例を示すフローチャートである。図8に示す処理は、図7のCPU53を含む通信端末システム50によって実行される。	
【0052】 図8において、メール受信処理が開始されると、ステップS201において、受信部51（図7）が電子メールを受信し、電子メールは一時記憶部52に格納される。次に、ステップS202において、CPU53は、一時記憶部52に格納された電子メールのヘッダーを解析する。ヘッダーに配信日時指定項目「DeliveryTime: DMYT」が含まれていない場合は、CPU53は、ステップS206において、受信メールを一時記憶部52から主記憶部54へ転送する。	コメント [w26]: 主語がありません。
【0053】 一方、ステップS202において、ヘッダーに配信日時指定項目「DeliveryTime: DMYT」が含まれている場合は、CPU53は、ステップS203において、主記憶部54の空き状況を把握し、空き容量に余裕があるかどうかを判断する。主記憶部54の空き容量が十分かどうかについては、例えば、主記憶部54の全容量の20%以上の空きがあるかどうか、あるいは空き容量が100Mバイト以上あるかどうか等、任意の基準でもって判断することができる。	コメント [w27]: 100文字以上です。 コメント [w28]: 100文字以上です。

B

可読性診断システム

B. 可読性診断システム

KnowledgeMeister 文書診断

B 1. システム概要

(1) 目的、コンセプト

日本語文書表現の品質を、人や計算機の理解しやすさで診断するシステムである。自然言語処理の要素技術である形態素解析、構文解析を活用し、可読性という観点で診断する。診断結果を用いることで、入力文書を理解しやすく修正することができる。さらに、日英機械翻訳の前編集を支援することもできる。

(2) 主な機能

文章内の以下の点について行うチェック機能。

以下の点のチェックは、文書の品質の中で、下図に示すような、表現の可読性をチェックするシステムである。

未登録語（未知語、複合語）

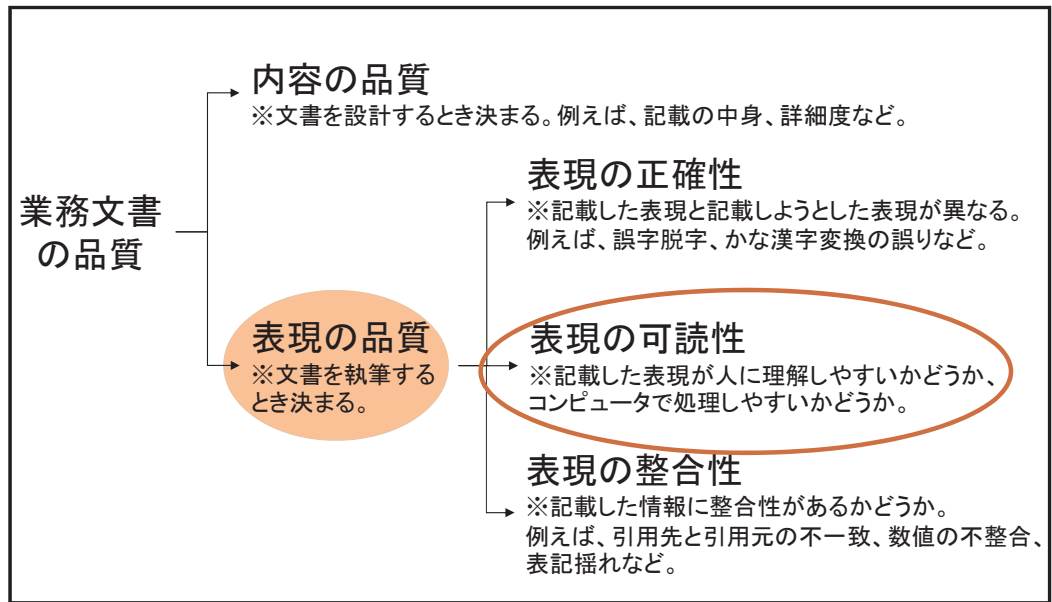
曖昧な係り受け

述語の省略

主語の省略

目的語の省略

曖昧な助詞「は」



文書品質の概念

B 2. 効果、利用シーン

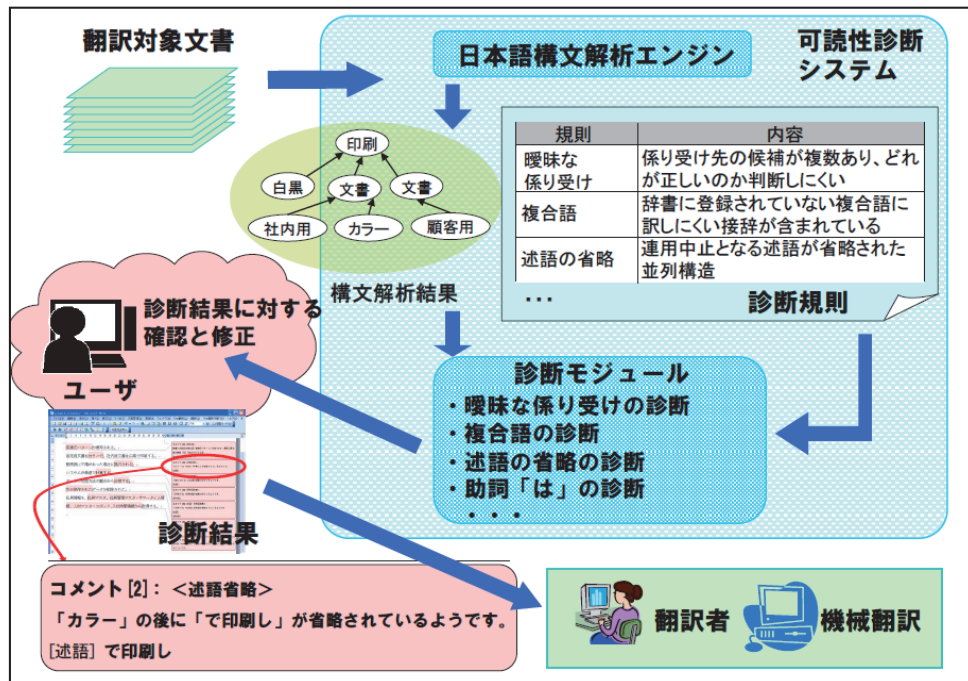
本システムの効果的な利用シーンを以下に示す。

人手・機械による翻訳前処理など

可読性の低い文章は、内容を理解するのに時間がかかり、読み手に誤解されるリスクが大きい。専門分野の文章の翻訳を翻訳者に依頼する場合、翻訳者が分野に精通しているとは限らないため、このような文章の翻訳は、高い精度が期待できない。

一方で、グローバルな特許を取得するのに、一番コストがかかるのが翻訳代金であり、その翻訳を機械化できれば、大幅なコストダウンになる。しかし、機械翻訳などの機械処理においても、可読性の低い文章は、書き手の意図とは異なる意味に解釈される可能性が高い。機械翻訳の誤訳を避けるためには、計算機が誤解しやすい表現を避けることが重要である。

診断規則に基づいて日本語文書を診断し、人や機械が誤解しやすい曖昧な表現を指摘する本システムは、それらを排除するきっかけを与えることができ、公開される技術文書である特許明細書のライティングに直接役立つものである。そして、将来的に翻訳が必要となる可能性の高い特許明細書などを、その作成時点において、翻訳しやすいものにしておくことに意義があることから、本システムは特許ライティング活動に有効である。



文書診断の処理概要

翻訳対象である日本語文書を構文解析し、曖昧性を含んだ木構造を得る。診断モジュールでは、システムの知識である診断規則と照合し、診断結果を出力する。診断結果には、指摘した箇所の情報と、診断結果に応じたコメントを含む。

コメントを参照して、曖昧性のない表現に修正することで、人手の翻訳や、機械翻訳の品質を向上させることが期待できる。

B 3. 文書診断の具体的な処理プロセスを以下に示す。

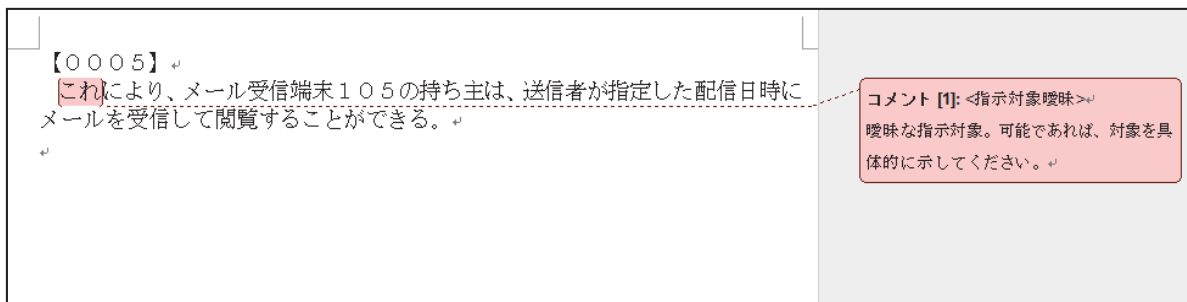
入力テキスト（事例 1）

「【0005】これにより、メール受信端末105の持ち主は、送信者が指定した配信日時にメールを受信して閲覧することができる。」

【参考日英翻訳文】

「Accordingly, the owner of the mail receiving terminal 105 can receive and see the mail on the delivery date and time specified by the sender.」

診断結果（事例 1）



The screenshot shows a text input area on the left and a comment box on the right. The text input area contains the following text: 【0005】これにより、メール受信端末105の持ち主は、送信者が指定した配信日時にメールを受信して閲覧することができる。 The word 「これ」 is highlighted in red. A dashed line connects the comment box to the highlighted word. The comment box contains the following text: コメント [1]: <指示対象曖昧> 曖昧な指示対象。可能であれば、対象を具体的に示してください。

可読性診断システム（KnowledgeMeister 文書診断）の診断結果例

【本システムによる診断結果】

「これ」「<指示対象曖昧>曖昧な指示対象。可能であれば、対象を具体的に示してください。」

B 4. 文書診断の具体的な処理プロセスを以下に示す。

入力テキスト（事例 2）

「【0006】年賀状などの場合には、大晦日の夜に、写真や動画が添付された大量のメールがメール受信サーバ104に存在することになり、メール受信サーバ104のメモリ資源を圧迫する。」

〔参考日英翻訳文〕

「In the case of New Year's cards, for example, a large number of mails having attached thereto photographs or movies are in the mail receiving server 104 on the night of New Year's Eve. This causes a severe strain on the memory resources of the mail receiving server 104.」

診断結果（事例 2）

【0006】 □しかし、この方法によると、指定された配信日時が到来するまでメールはメール受信サーバ104に存在する。年賀状などの場合には、大晦日の夜に、写真や動画が添付された大量のメールがメール受信サーバ104に存在することになり、メール受信サーバ104のメモリ資源を圧迫する。	コメント [3]: <指示対象曖昧> 曖昧な指示対象。可能であれば、対象を具体的に示してください。 コメント [2]: <主語の省略> 述語「存在する」の主語（「～が」に相当する語）がありません。主語を補って下さい。 コメント [1]: <主語と述語が離れている> 主語「メールが」と述語「圧迫する」が離れています。語順を変更する、修飾語を別の文にするなどの方法で、主語と述語を近づけてください。
--	---

可読性診断システム（KnowledgeMeister 文書診断）の診断結果例

〔本システムによる診断結果〕 抜粋

「<主語と述語が離れている>主語「メールが」と述語「圧迫する」が離れています。」

B 5. 文書診断の具体的な処理プロセスを以下に示す。

入力テキスト（事例 3）

「【0014】元旦の朝が到来して年賀状を閲覧することができるようになるまで、受信メールを削除したり外部メモリへ退避したりすることができないから、その間、メール受信端末105は実質使用不可能になるという問題がある。」

【参考日英翻訳文】

「Until it becomes the morning of New Year's Day and the owner becomes capable of seeing New Year's cards, the owner cannot delete the received mails or transfer the received mails to an external memory. In the meantime, there is a problem that the mail receiving terminal 105 becomes substantially unusable.」

診断結果（事例 3）

【0014】 しかし、この方法によると、持ち主がその存在を知ることができない大量のメールによってメール受信端末105のメモリが満杯になるから、新しいメールを受信することができない旨の警告が表示されても、持ち主はなすべがない。元旦の朝が到来して年賀状を閲覧することができるようになるまで、受信メールを削除したり外部メモリへ退避したりすることができないから、その間、メール受信端末105は実質使用不可能になるという問題がある。	コメント [1]: <指示対象曖昧> 曖昧な指示対象。可能であれば、対象を具体的に示してください。 コメント [3]: <「受信することができない」-「警告が」> ・「受信することができない」-「旨の」 複数の解釈が考えられます。語順を変える、表現を変える、文を分割する方法で文を見なおして下さい。 コメント [4]: <未知語> 未知語 コメント [2]: <「から、」-「表示さ」> ・「から、」-「ない」 複数の解釈が考えられます。語順を変える、表現を変える、文を分割する方法で文を見なおして下さい。 コメント [6]: <主語の省略> 述語「退避したりすることができない」の主語（「～が」に相当する語）がありません。主語を補って下さい。 コメント [5]: <「まで、」-「退避したりすることができない」> ・「まで、」-「ある」 複数の解釈が考えられます。語順を変える、表現を変える、文を分割する方法で文を見なおして下さい。 コメント [7]: <「その間、」-「ある」> ・「その間、」-「なる」 複数の解釈が考えられます。語順を変える、表現を変える、文を分割する方法で文を見なおして下さい。
--	---

可読性診断システム（KnowledgeMeister 文書診断）の診断結果例

〔本システムによる診断結果〕 抜粋

- ・「「まで、」・「退避したりすることができない」
「まで、」・「ある」複数の解釈が考えられます。」
- ・「<主語の省略>述語「退避したりすることができない」の主語（「～が」に相当する語）がありません。」
- ・「「その間、」・「ある」
「その間、」・「なる」複数の解釈が考えられます。」

上記診断結果と「特許ライティングマニュアル（初版）」Japio を参考にして言い換える。

- ・「 」→第 C 条の 1（省略された主語を明示する表現に言い換える。）→「持主は」
- ・「メール受信端末 1 0 5 は」→第 E 条の 1（主題成分を明示するために、読点で区切る表現に言い換える。）→「メール受信端末 1 0 5 は、」
- ・「したりすることができない」→第 G 条の 1（冗長な表現を簡潔な表現に言い換える。）→「できない」
- ・「なるという問題」→第 G 条の 2（語調を整える表現を削除し、冗長表現を適正な表現に言い換える。）→「なる問題」

〔言い換え後〕

「元旦の朝が到来して年賀状を閲覧できるようになるまで、持主は受信メールを削除したり外部メモリへ退避できないから、その間、メール受信端末 1 0 5 は、実質使用不可能になる問題がある。」

B 6. 文書診断の具体的な処理プロセスを以下に示す。

入力テキスト（事例 4）

「【0018】一方、配信日時が指定された電子メールをメール受信端末 1 0 5 内に留保する方法では、指定された配信日時が到来するまで、メール受信端末 1 0 5 のメモリ資源が圧迫され、受信メールを閲覧や削除することもできず、メール受信端末 1 0 5 が実質使用不可能になることが起こり得るという問題がある。」

〔参考日英翻訳文〕

「Meanwhile, the method of holding an email whose delivery date and time has been specified in the mail receiving terminal 105 has a problem that, until the specified delivery date and time arrives, a severe strain is caused on the memory resources of the mail receiving terminal 105, and the mail receiving terminal 105 may become substantially unusable because received mails can neither be seen or deleted.」

診断結果（事例４）

【0018】
 一方、配信日時が指定された電子メールをメール受信端末１０５内に留保する方法では、指定された配信日時が到来するまで、メール受信端末１０５のメモリ資源が圧迫され、受信メールを閲覧や削除することもできず、メール受信端末１０５が実質使用不可能になることが起こり得るという問題がある。

コメント [1]: <長文>
 文が長すぎます(137文字)。意味の切れ目で文を分ける、箇条書きを使うなどの方法で1文を120文字以内にしてください。

可読性診断システム（KnowledgeMeister 文書診断）の診断結果例

〔本システムによる診断結果〕

「<長文>文が長すぎます(137文字)。」

上記診断結果と「特許ライティングマニュアル（初版）」Japio を参考にして言い換える。

- ・「できず、」→第 A 条の 1（長文を連文にし、その因果関係が明確になるように言い換える。）→「できない。そのため、」
- ・「することもできず」→第 G 条の 1（冗長な表現を簡潔な表現に言い換える。）→「できず」
- ・「という問題」→第 G 条の 2（語調を整える表現を削除し、冗長表現を適正な表現に言い換える。）→「問題」

〔言い換え後〕

「一方、配信日時が指定された電子メールをメール受信端末１０５内に留保する方法では、指定された配信日時が到来するまで、メール受信端末１０５のメモリ資源が圧迫され、受信メールを閲覧や削除できない。そのため、メール受信端末１０５が実質使用不可能になることが起こり得る問題がある。」

B 7. 文書診断の具体的な処理プロセスを以下に示す。

入力テキスト（事例 5）

「【0053】主記憶部 5 4 の空き容量が十分かどうかについては、例えば、主記憶部 5 4 の全容量の 2 0 % 以上の空きがあるかどうか、あるいは空き容量が 1 0 0 M バイト以上あるかどうか等、任意の基準でもって判断することができる。」

【参考日英翻訳文】

「Whether there is enough free space in the main memory 54 can be determined in accordance with an arbitrary criterion, such as whether 20% or more of the entire space of the main memory 54 is free, or whether there is a free space of 100 Mbyte or more available.」

診断結果（例）

【0053】
□一方、ステップ S 2 0 2 において、ヘッダーに配信日時指定項目「DeliveryTime:DMYT」が含まれている場合は、CPU 5 3 は、ステップ S 2 0 3 において、主記憶部 5 4 の空き状況を把握し、空き容量に余裕があるかどうかを判断する。主記憶部 5 4 の空き容量が十分かどうかについては、例えば、主記憶部 5 4 の全容量の 2 0 % 以上の空きがあるかどうか、あるいは空き容量が 1 0 0 M バイト以上あるかどうか等、任意の基準でもって判断することができる。

コメント [2]: <主語と述語が離れている>
主語「空き容量が」と述語「ある」が離れています。語順を変更する、修飾語を別の文にするなどの方法で、主語と述語を近づけてください。

コメント [5]: <数値情報>
20%以上

コメント [4]: <数値情報>
100M

コメント [1]: ・「十分」・「ある」
・「十分」・「M バイト以上ある」
・「十分」・「判断することができる」
複数の解釈が考えられます。語順を変える、表現を変える、文を分割するなどの方法で文を見なおして下さい。

コメント [3]: <主語の省略>
述語「判断することができる」の主語（「～が」に相当する語）がありません。主語を補って下さい。

可読性診断システム（KnowledgeMeister 文書診断）の診断結果例

【本システムによる診断結果】抜粋

- ・「<主語と述語が離れている>主語「空き容量が」と述語「ある」が離れています。」
- ・「「十分」・「ある」
「十分」・「M バイト以上ある」

「十分」・「判断することができる」複数の解釈が考えられます。」

上記診断結果と「特許ライティングマニュアル（初版）」Japio を参考にして言い換える。

・「・・・については、例えば、・・・、任意の基準でもって判断することができる。」

第 B 条の 3（例示成分の配置を調整し、目的語と述語とが近くなるように言い換える。）

→「・・・については、任意の基準でもって判断することができる。例えば、・・・。」

〔言い換え後〕

「主記憶部 5 4 の空き容量が十分かどうかについては、任意の基準でもって判断することができる。例えば、主記憶部 5 4 の全容量の 2 0 % 以上の空きがあるかどうか、あるいは空き容量が 1 0 0 M バイト以上あるかどうか等。」

C

読解支援システム

C. 読解支援システム

Patent Structure Viewer

C 1. システム概要

(1) 目的、コンセプト

一般的に読み難いとされる「特許請求の範囲」の可読性を高めることが、Patent Structure Viewer の主たる目的である。

Patent Structure Viewer は、主に権利範囲を定める重要な部分であり、審査対象でもある「特許請求の範囲」に対して、注釈付きクレームツリーの自動生成、特許請求項の細粒度解析、特許請求項における特徴的単語の色づけ強調表示を行い、請求項の難読性の解消と、引用関係の複雑性の解消を行う。また、Patent Structure Viewer は、請求項の解析結果を CSV の形式で出力する機能を有する。

(2) 主な機能

特許請求の範囲における可読性向上のために以下の機能を有する。

・ 特許請求の範囲の細粒度解析機能

The screenshot shows the Patent Structure Viewer application. The left pane displays the text of a patent claim, with various terms highlighted in pink and green. The right pane shows a hierarchical tree diagram of the claim's structure. A callout box points to the tree diagram, stating: "請求項の細粒度解析結果を視覚的に表示" (Visually display the fine-grained analysis results of the claim).

請求項の細粒度解析の例

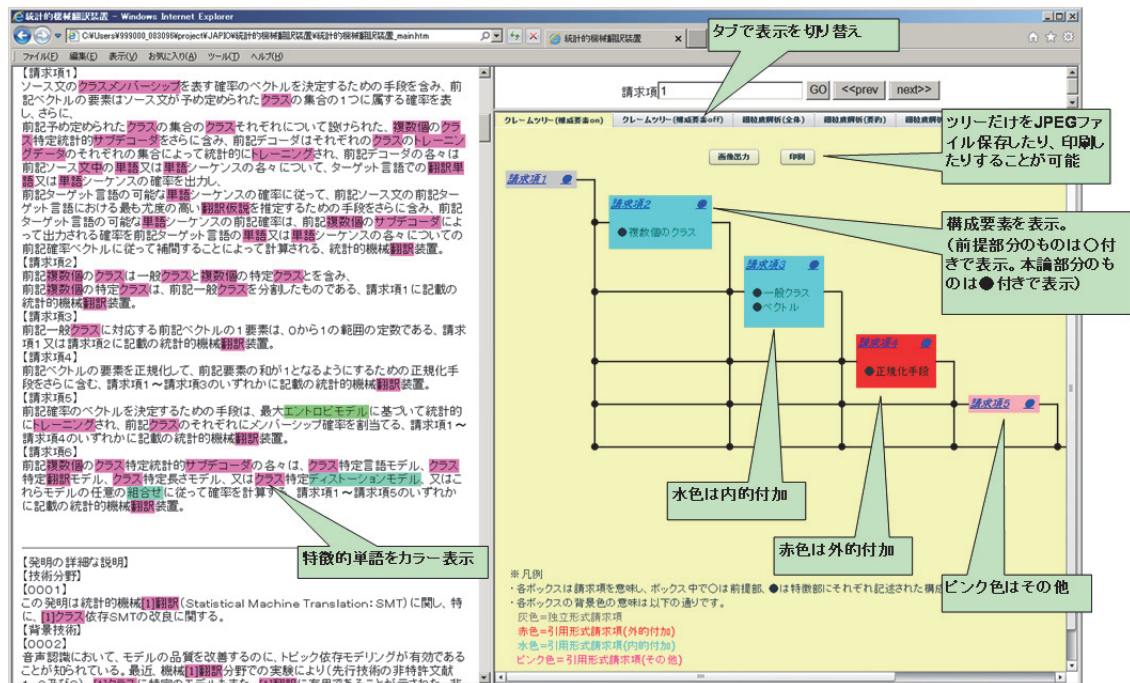
粗い解析結果

細粒度解析結果

粗い解析結果と細粒度解析結果の2種類のCSVを自動出力例

- ・ 注釈付きクレームツリーの表示機能
- ・ 特許請求の範囲における特徴的単語の強調表示機能

以下に、注釈付きクレームツリーと特徴的単語の強調表示の例を示す。



注釈付きクレームツリーと特徴的単語の強調表示の例

- ・ 構成要素列挙形式（「～と、～と、～とを備えた○○」）、
- ・ 順次列挙形式（書き流し形式）（「～し、～し、～する○○」）、
- ・ 変形構成要素列挙形式（「～と、～と、～とを備え、～は～し、～は～する○○」）、
- ・ ジェブソン形式（「～において、～を特徴とする○○」）

などの請求項における記載形式の特定も可能である。

注釈付きクレームツリーでは、クレームツリーを「電気回路図」的表現で、その従属関係を分かりやすく表示している。さらに、従属項の種類（内的付加・外的付加）の判定も行われている。なお、「特徴的単語」とは、他の特許書類にあまり出現しない特徴的な単語を指す。

C 2. 効果、利用シーン

本システムの効果的な利用シーンを以下に示す。

（１）自社製品と他社特許との比較時

非常に多い請求項の場合、注釈付きクレームツリーと細粒度解析結果を利用すると有効

- ・注釈付きクレームツリー：請求項の主従が分かり、見やすい。
- ・細粒度解析結果：個々の請求項の構造をツリー表示する。このツリーにより知財部員同士で検討する際の補助資料として有効。特に、ソフトウェア特許やビジネスモデル特許などのように、極めて長い文からなる特許請求項について見やすくなり有効。

（２）特許無効理由の調査時

他社特許を発見した際に、その無効理由を調査するが、注釈付きクレームツリーと細粒度解析結果の利用により、仕事の効率化が非常に進む。

（３）対抗出願の検討時

特許出願の検討において、無効審判請求した特許を先行技術として使わないが、請求項が多い場合に、参考のために注釈付きクレームツリーを利用すると見やすい。

個々の請求項の構造をツリー表示する細粒度解析結果は特許明細書を読むのにも便利。

（４）補正案の検討時

拒絶理由通知書の引例文献と、本願の補正案の両方に細粒度解析結果を利用すると見やすく、これを見ながら関係者で議論できる。また、経験の浅い知財部員のアシストにもなり、人材育成にも役立ち、指導負担も軽減する。

（５）ライセンス交渉時

ライセンス許諾の交渉時に、請求項の数が多い場合、注釈付きクレームツリーを利用すると見やすくなる。

C 3. 注釈付きクレームツリー表示の具体的な処理プロセスを以下に示す。

入力テキスト（例）

【請求項 1】

メール受信サーバから受信した電子メールのヘッダーにより指定された配信日時が到来しているか否かを判断する通知タイミング判断部と、

前記通知タイミング判断部において配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断する返却要否判断部と、

前記返却要否判断部において前記メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーを変更するヘッダー変更部と、

前記ヘッダー変更部においてヘッダーが変更された電子メールをメール送信サーバへ送信する送信部と、
を備える通信端末。

【請求項 2】

前記通知タイミング判断部は、電子メールのヘッダーの配信日時指定項目と現在時刻とを比較することにより、配信日時が到来しているか否かを判断する、請求項 1 に記載の通信端末。

【請求項 3】

前記返却要否判断部は、前記受信メモリの空き容量に応じて、電子メールを受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断する、請求項 1 又は 2 に記載の通信端末。

【請求項 4】

前記ヘッダー変更部は、電子メールのヘッダーの配信日時指定項目を、電子メールが前記メール受信サーバにおいて配信日時が到来するまで保持されるように変更する、請求項 1 乃至 3 に記載の通信端末。

【請求項 5】

コンピュータに電子メールを受信する処理を実行させるプログラムであって、メール受信サーバから受信した電子メールのヘッダーにより指定された配信日時が到来しているか否かを判断する手順と、

前記配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断する手順と、

前記メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーを変更する手順と、

前記ヘッダーが変更された電子メールをメール送信サーバへ送信する手順
をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 6】

前記配信日時が到来しているか否かを判断する手順は、電子メールのヘッダーの配信日

時指定項目と現在時刻とを比較することにより判断する、請求項 5 に記載のプログラム。

【請求項 7】

前記電子メールを保持するか返却するかを判断する手順は、前記受信メモリの空き容量に基いて判断する、請求項 5 又は 6 に記載のプログラム。

【請求項 8】

前記ヘッダーを変更する手順は、電子メールのヘッダーの配信日時指定項目を、電子メールが前記メール受信サーバにおいて配信日時が到来するまで保持されるように変更する、請求項 5 乃至 7 に記載のプログラム。

【請求項 9】

電子メールのヘッダーに第 1 の配信日時指定項目を付与して電子メールを送信するメール送信端末と、

電子メールを受信し、前記第 1 の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来しているか否かを判断し、配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、更に受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断して、メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーの前記第 1 の配信日時指定項目を第 2 の配信日時指定項目に変更して送信するメール受信端末と、

電子メールを受信し、前記第 2 の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来するまで該電子メールを保持し、該配信日時が到来すると該電子メールを前記メール受信端末へ転送するメール受信サーバと、
を備える通信システム。

【請求項 10】

前記第 1 の配信日時指定項目で指定された配信日時と、前記第 2 の配信日時指定項目で指定された配信日時とは、同一の日時である、請求項 9 に記載の通信システム。

【請求項 11】

前記受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断は、前記受信メモリの空き容量に応じて判断する、請求項 9 又は 10 に記載の通信システム。

【請求項 12】

メール送信端末から電子メールのヘッダーに第 1 の配信日時指定項目を付与して電子メールを送信し、

メール受信端末で電子メールを受信し、前記第 1 の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来しているか否かを判断し、配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、更に受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断して、メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーの前記第 1 の配信日時指定項目を第 2 の配信日時指定項目に変更して送信し、

メール受信サーバで電子メールを受信し、前記第 2 の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来するまで該電子メールを保持し、該配信日時が到来すると該電子メールを前記メール受信端末へ転送する、
電子メール処理方法。

【請求項 1 3】

前記第 1 の配信日時指定項目で指定された配信日時と、前記第 2 の配信日時指定項目で指定された配信日時とは、同一の日時である、請求項 1 2 に記載の電子メール処理方法。

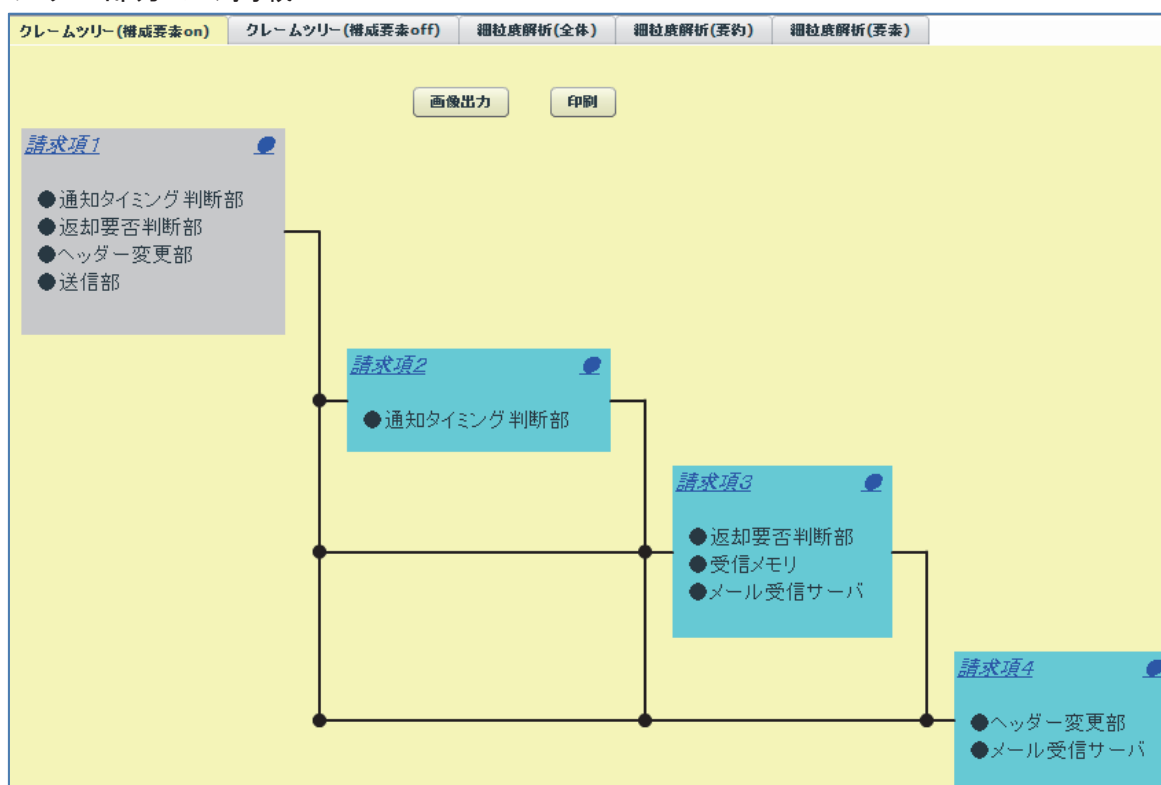
【請求項 1 4】

前記受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかの判断は、前記受信メモリの空き容量に応じて判断する、請求項 1 2 又は 1 3 に記載の電子メール処理方法。

解析結果（例） その 1

〔注釈付きクレームツリー表示（構成要素 on） 請求項 1 ～ 4〕

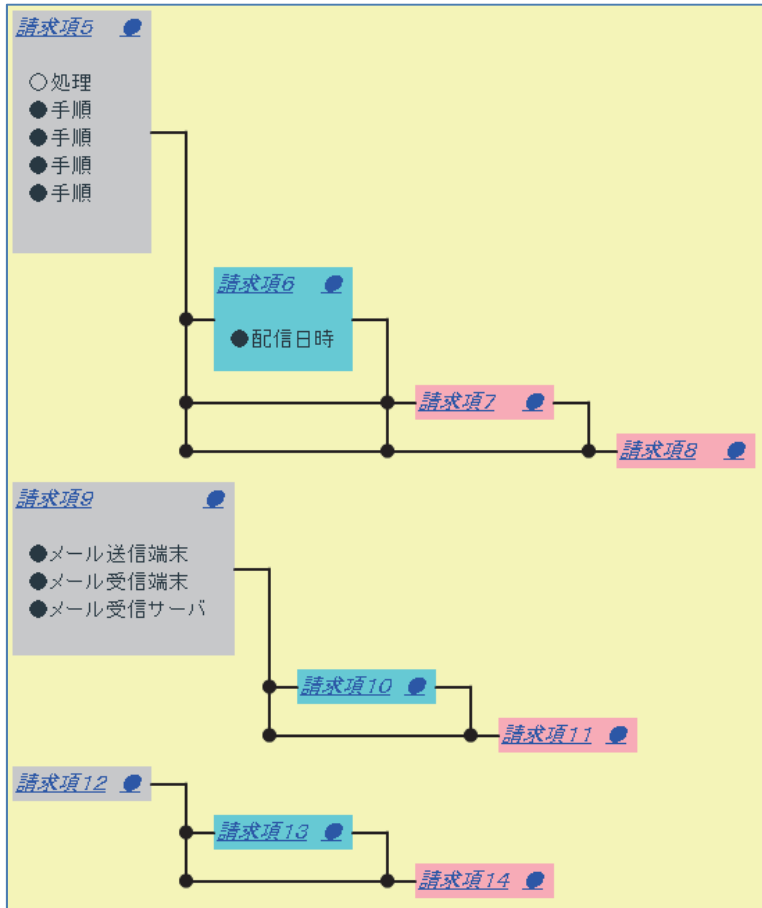
ツリー部分のみ掲載



解析結果（例）その2

〔注釈付きクレームツリー表示（構成要素 on）請求項5～14〕

ツリー部分のみ掲載



C 4. 細粒度解析の具体的な処理プロセスを以下に示す。

入力テキスト（例）

【請求項 1】

メール受信サーバから受信した電子メールのヘッダーにより指定された配信日時が到来しているか否かを判断する通知タイミング判断部と、

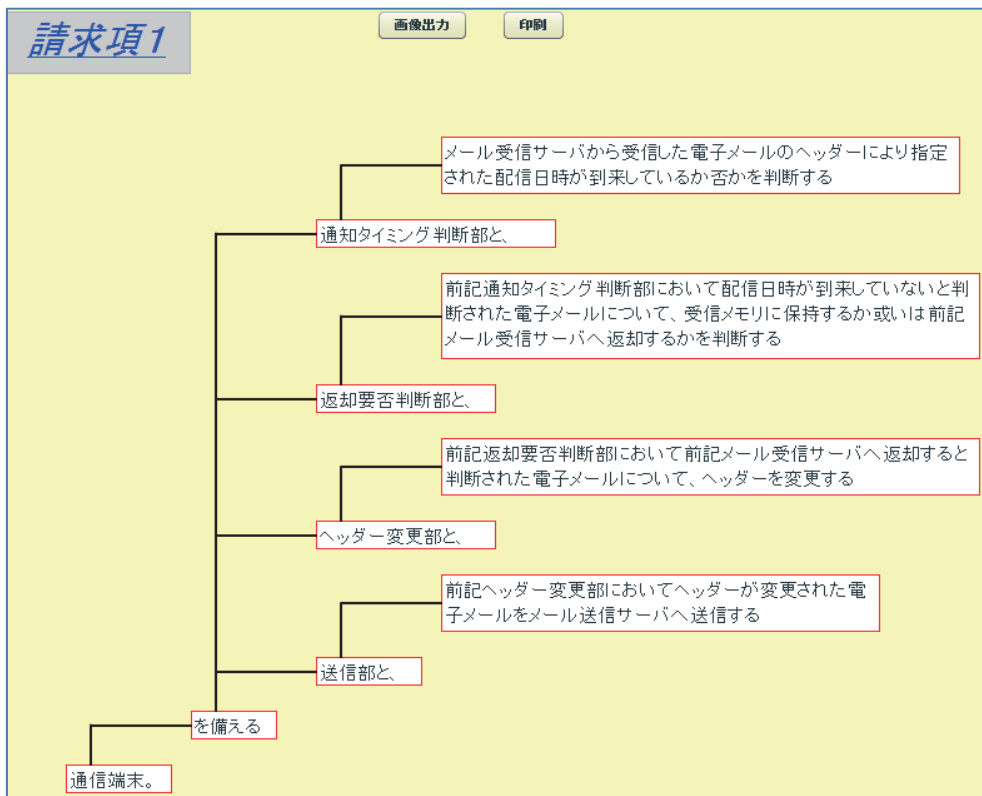
前記通知タイミング判断部において配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断する返却要否判断部と、

前記返却要否判断部において前記メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーを変更するヘッダー変更部と、

前記ヘッダー変更部においてヘッダーが変更された電子メールをメール送信サーバへ送信する送信部と、
を備える通信端末。

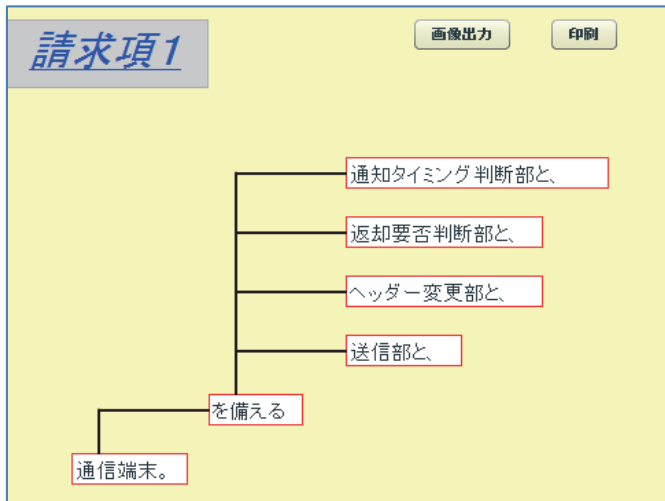
解析結果（例） その 1

〔細粒度解析結果〕



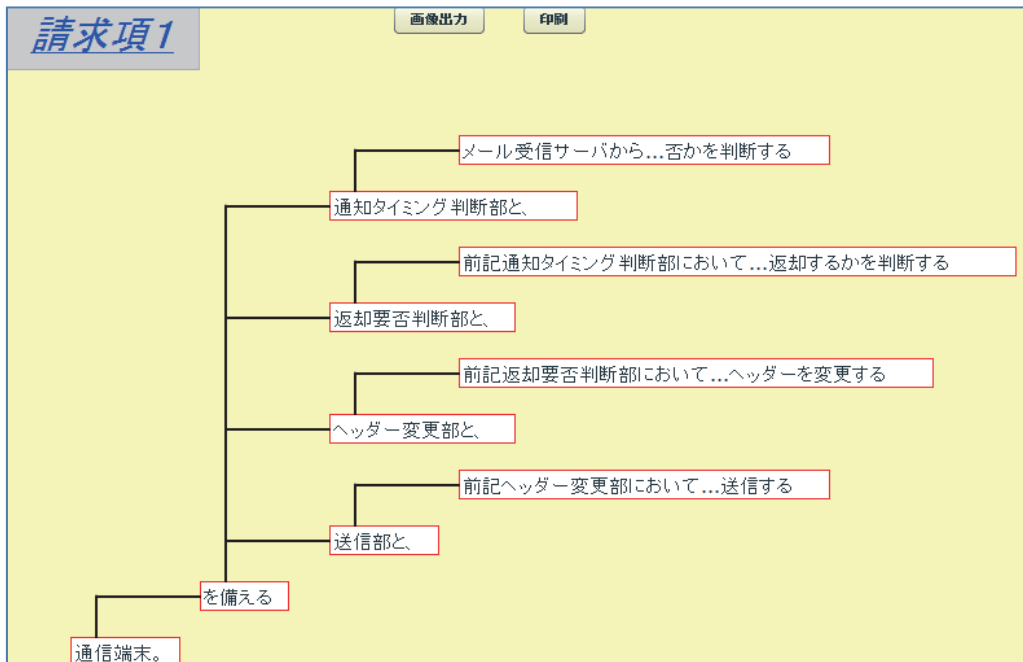
解析結果（例）その2

〔細粒度解析結果〕要素のみ表示



解析結果（例）その3

〔細粒度解析結果〕要約表示



C 5. 細粒度解析の具体的な処理プロセスを以下に示す。

入力テキスト（例）

【請求項 5】

コンピュータに電子メールを受信する処理を実行させるプログラムであって、メール受信サーバから受信した電子メールのヘッダーにより指定された配信日時が到来しているか否かを判断する手順と、

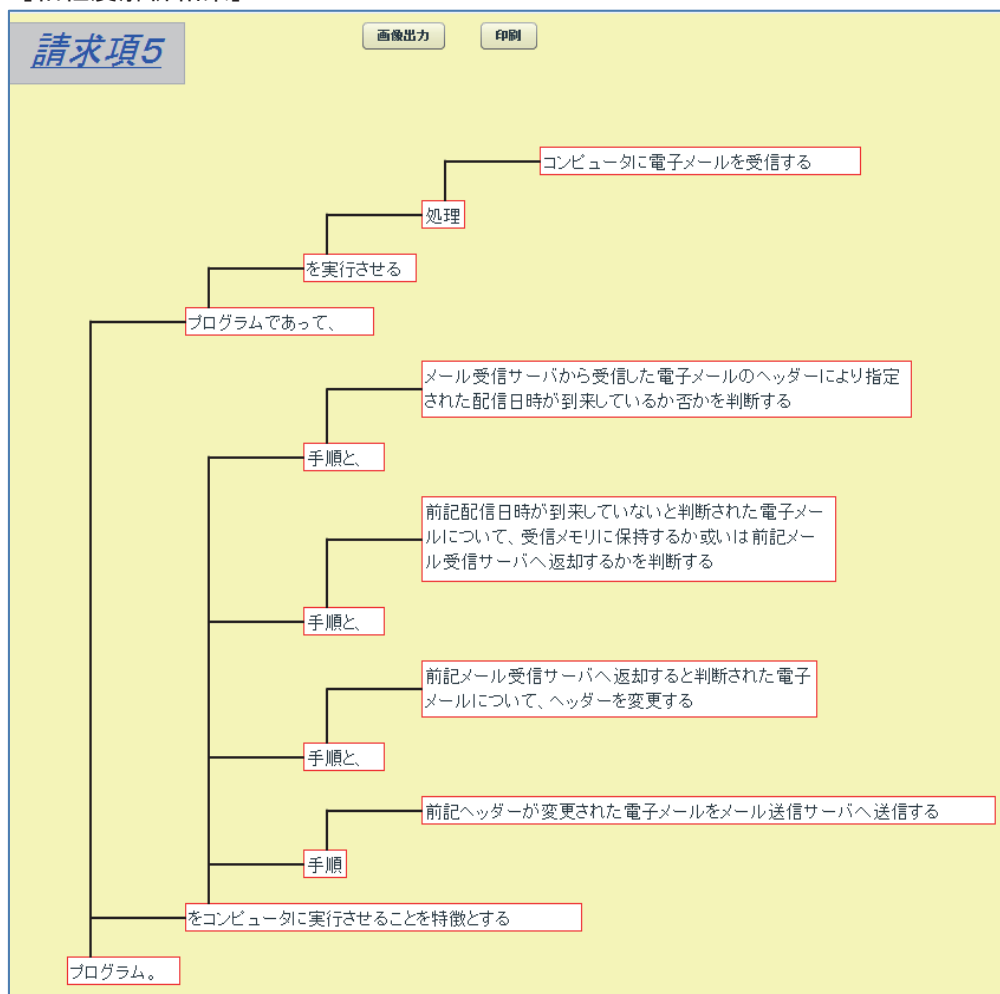
前記配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断する手順と、

前記メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーを変更する手順と、

前記ヘッダーが変更された電子メールをメール送信サーバへ送信する手順をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

解析結果（例）

〔細粒度解析結果〕



C 6. 細粒度解析の具体的な処理プロセスを以下に示す。

入力テキスト（例）

【請求項 9】

電子メールのヘッダーに第 1 の配信日時指定項目を付与して電子メールを送信するメール送信端末と、

電子メールを受信し、前記第 1 の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来しているか否かを判断し、配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、更に受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断して、メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーの前記第 1 の配信日時指定項目を第 2 の配信日時指定項目に変更して送信するメール受信端末と、

電子メールを受信し、前記第 2 の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来するまで該電子メールを保持し、該配信日時が到来すると該電子メールを前記メール受信端末へ転送するメール受信サーバと、
を備える通信システム。

【請求項 10】

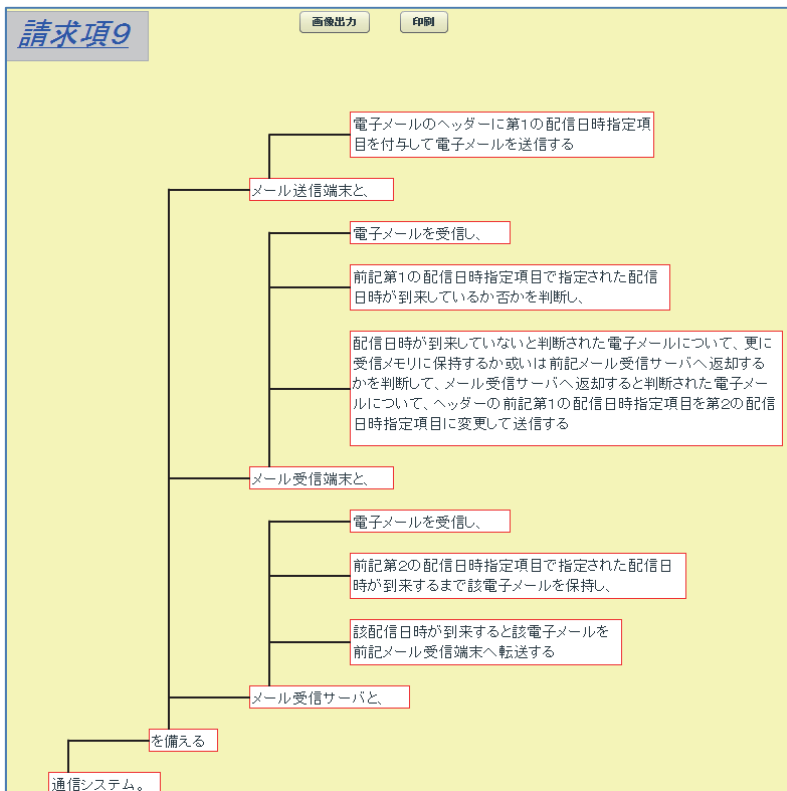
前記第 1 の配信日時指定項目で指定された配信日時と、前記第 2 の配信日時指定項目で指定された配信日時とは、同一の日時である、請求項 9 に記載の通信システム。

【請求項 11】

前記受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかの判断は、前記受信メモリの空き容量に応じて判断する、請求項 9 又は 10 に記載の通信システム。

解析結果（例）

[細粒度解析結果]



C 7. 細粒度解析の具体的な処理プロセスを以下に示す。

入力テキスト（例）

【請求項 1 2】

メール送信端末から電子メールのヘッダーに第 1 の配信日時指定項目を付与して電子メールを送信し、

メール受信端末で電子メールを受信し、前記第 1 の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来しているか否かを判断し、配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、更に受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断して、メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーの前記第 1 の配信日時指定項目を第 2 の配信日時指定項目に変更して送信し、

メール受信サーバで電子メールを受信し、前記第 2 の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来するまで該電子メールを保持し、該配信日時が到来すると該電子メールを前記メール受信端末へ転送する、
電子メール処理方法。

【請求項 1 3】

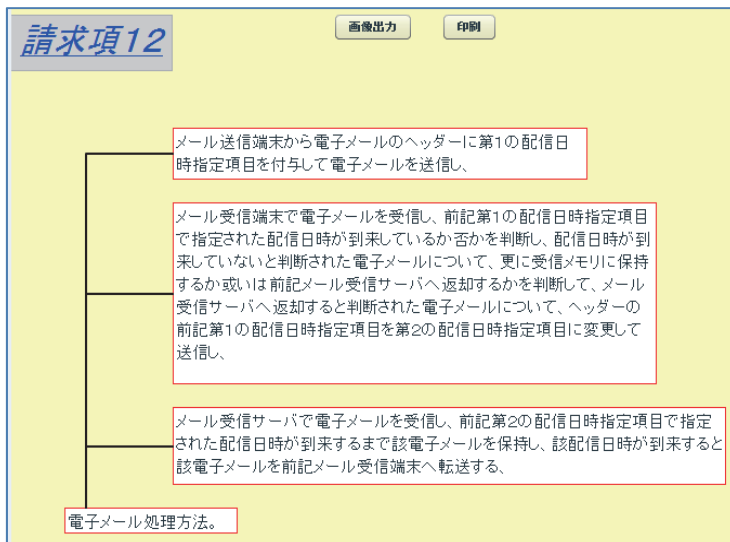
前記第 1 の配信日時指定項目で指定された配信日時と、前記第 2 の配信日時指定項目で指定された配信日時とは、同一の日時である、請求項 1 2 に記載の電子メール処理方法。

【請求項 1 4】

前記受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかの判断は、前記受信メモリの空き容量に応じて判断する、請求項 1 2 又は 1 3 に記載の電子メール処理方法。

解析結果（例）

〔細粒度解析結果〕



V

特許法第36条検討

V 特許法第 3 6 条検討

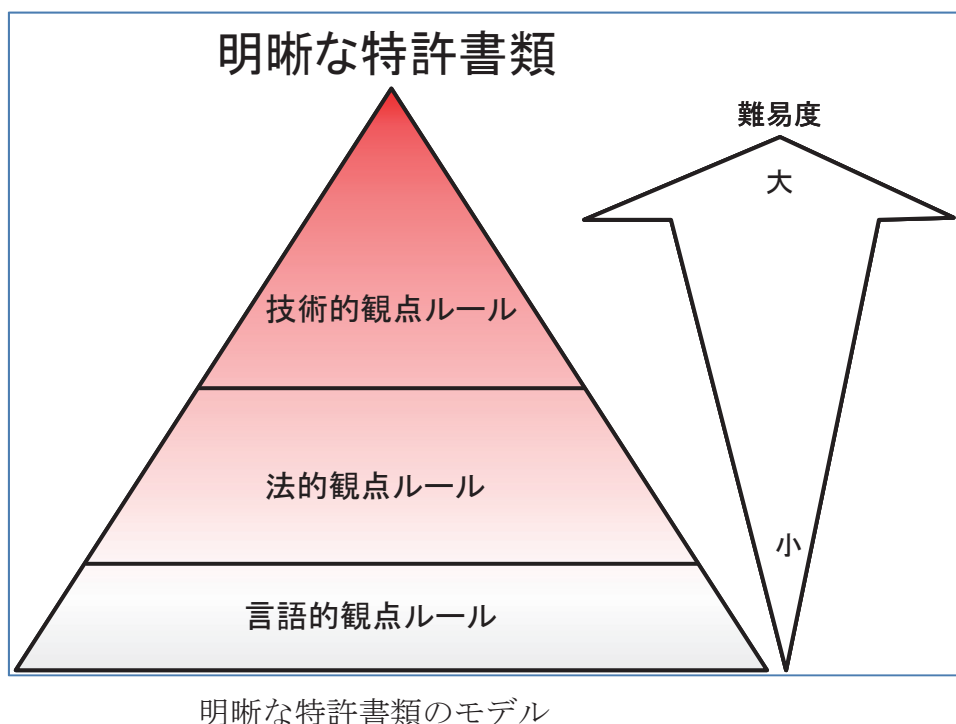
1. 36 条ルール化検討グループの背景・目的

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、言語的に明晰であるという基本事項に加え、特許法、特許・実用審査基準を満たすことが必要である。また、特許の対象の発明は、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、発明の分野や内容に応じた、技術的観点での明晰さが要求されるものと解する。

一方、今までの「特許版・産業日本語委員会」では、主として、言語的観点に基づくルール等を検討してきた。

そこで、明晰な特許書類の守備範囲を広げるべく、法的観点での明晰化について検討することを目的として検討会議が発足した。明晰でない特許書類は特許法第 36 条違反となることから、グループ名を「36 条ルール化検討グループ」とした。

なお、今回、技術分野が多岐に渡ること、難易度が高いこと等から、技術的観点のルールについては検討を見送った。



2. 36 条ルール化検討グループの委員

前述の目的を達成するための検討会議を運営した。

委員メンバーは、I 4.「特許版・産業日本語委員会 名簿」(P15)を参照されたい。

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。

4. 検討内容・および検討結果

4. 1 第 36 条第 6 項第 1 号

(1) 発明の詳細な説明中に記載も示唆もされていない事項が、請求項に記載されている場合

(a) 具体例

以下のような具体的な場合が考えられる。

- ・請求項中の構成要素名が発明の詳細な説明中に記載されていない
- ・請求項中の技術用語が発明の詳細な説明中に記載されていない
- ・請求項中の数値が発明の詳細な説明中に記載されていない
- ・請求項中の数値範囲が発明の詳細な説明中に記載されていない

(b) 情報処理によるチェックが可能か否か、およびチェック方法

情報処理によるチェックが可能である。請求項に記載されている用語（専門用語、技術用語）のうち、明細書（発明の詳細な説明）に記載されていない用語をリストアップし、ハイライト等の強調表示すること等が考えられる。

(2) 請求項及び発明の詳細な説明に記載された用語が不統一であり、その結果、両者の

対応関係が不明瞭となる場合

(a) 具体例

以下のような具体的な場合が考えられる。

- ・請求項中の構成要素名が発明の詳細な説明中に記載されていない
(特に、請求項中の構成要素名と実施形態中の構成要素名とが似て非なる構成要素名となっている)
- ・請求項中の技術用語が発明の詳細な説明中に記載されていない
(特に、請求項中の技術用語と実施形態中の技術用語とが似て非なる構成要素名となっている)

(b) 情報処理によるチェックが可能か否か、およびチェック方法

情報処理によるチェックが可能である。請求項に記載されている用語（専門用語、技術用語）のうち、明細書（発明の詳細な説明）に記載されていない用語をリストアップし、ハイライト等の強調表示すること等が考えられる。

(3) 出願時の技術常識に照らしても、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拡張ないし一般化できるとはいえない場合

(a) 具体例

以下のような具体的な場合が考えられる。

- ・請求項中の上位概念の用語に対応する下位概念の用語が1つ以下しか記載されていない。
- ・請求項中の上位概念的な発明内容に対して、実施形態で具体的発明が1つ以下しか記載されていない。
- ・請求項には、数式又は数値を用いて規定された物(例えば、高分子組成物、プラスチックフィルム、合成繊維又はタイヤ)の発明が記載されているのに対し、発明の詳細な説明には、課題を解決するために該数式又は数値の範囲を定めたことが記載されているが、該数式又は数値の範囲内であれば課題を解決できると当業者が認識できる程度に具体例や説明が記載されていない。

(b) 情報処理によるチェックが可能か否か、およびチェック方法

一部について、情報処理によるチェックが可能であると考えられる。シソーラス辞書を用いれば、請求項中の上位概念の用語に対応する下位概念の用語が存在しない等のチェックは可能である。

(4) 請求項において、発明の詳細な説明に記載された、発明の課題を解決するための手段が反映されていないため、発明の詳細な説明に記載した範囲を超えて特許を請求することとなる場合

(a) 具体例

以下のような具体的な場合が考えられる。

- ・「アクセル手段を操作（制御）する」が、実施の形態には記載されていない（例えば、「自動車の速度上昇に伴いアクセル手段に与える力を大きくする」とのみ記載）。

(b) 情報処理によるチェックが可能か否か、およびチェック方法

一部について、情報処理によるチェックが可能であると考ええる。例えば、請求項のみに出現する用語等をチェックし、注意喚起することは可能である。

4.2 第36条第6項第2号

(1) 請求項の記載自体が不明確である結果、発明が不明確となる場合

(1-1) 請求項に日本語として不適切な表現がある結果、発明が不明確となる場合

(a) 具体例

以下のような具体的な場合が考えられる。

・誤記

・前記〇〇と記載した場合に、当該請求項が引用する請求項中に〇〇が出現しない。

(b) 情報処理によるチェックが可能か否か、およびチェック方法

情報処理によるチェックが可能であると考ええる。請求項に記載されている「前記」が付与されている用語のうち、前出していない用語（同一請求項内の自身よりも前、従属先の請求項、上位の請求項に記載されていない用語）をリストアップし、ハイライト等の強調表示することが考えられる。また、引用関係のある請求項群において、他の請求項と異なる発明の名称をリストアップし、ハイライト等の強調表示すること等が考えられる。

4.3 第36条第6項第3号

(1) 請求項に同一内容の事項が重複して記載してあって、記載が必要以上に冗長すぎる場合

(a) 情報処理によるチェックが可能か否か、およびチェック方法

一部について、情報処理によるチェックが可能であると考ええる。類似度が閾値より高い2以上の発明特定事項が存在する請求項等のチェックは可能であると考ええる。

(2) マーカッシュ形式で記載された化学物質の発明などのような択一形式による記載において、選択肢の数が大量である結果、請求項の記載の簡潔性が著しく損なわれている場合

(a) 具体例

以下のような具体的な場合が考えられる。

・マーカッシュ形式において、閾値以上の数の選択肢が存在する。

(b) 情報処理によるチェックが可能か否か、およびチェック方法

一部について、情報処理によるチェックが可能であると考ええる。マーカッシュ形式を認識し、選択肢が閾値以上か否かを判断することにより、一部の態様はチェック可能であると考ええる。

4.4 第36条第6項第4号

以下の（１）～（６）違反類型に対して、形式的な不具合であるので、情報処理によるチェックが可能である。

- （１）請求項ごとに行を改め、一の番号を付して記載しなければならない
- （２）請求項に付す番号は、記載する順序により連続番号としなければならない
- （３）請求項の記載における他の請求項の記載の引用は、その請求項に付した番号によりしなければならない
- （４）他の請求項の記載を引用して請求項を記載するときは、その請求項は、引用する請求項より前に記載してはならない
- （５）引用形式請求項が後に記載されている請求項を引用している場合
- （６）引用形式請求項が、他の請求項をその請求項に付された番号により引用していない場合

4.5 第36条第4項第1号

（１）発明の実施の形態において、請求項中の発明を特定するための事項に対応する技術的手段が発明の詳細な説明中に単に抽象的、機能的に記載してあるだけで、それを具現すべき材料、装置、工程などが不明瞭であり、しかもそれらが出願時の技術常識に基づいても当業者が理解できないため、当業者が請求項に係る発明の実施をすることができない場合

(a) 情報処理によるチェックが可能か否か、およびチェック方法

技術的な観点、知識を用いないとチェックできないため、情報処理によるチェックは困難であると考ええる。

（２）発明の実施の形態において、発明を特定するための事項に対応する個々の技術的手段相互の関係が不明瞭であり、しかもそれが出願時の技術常識に基づいても当業者が理解できないため、当業者が請求項に係る発明の実施をすることができない場合

(a) 情報処理によるチェックが可能か否か、およびチェック方法

技術的な観点、知識を用いないとチェックできないため、情報処理によるチェックは困難であると考ええる。

（３）発明の実施の形態において、製造条件等の数値が記載されておらず、しかもそれが出願時の技術常識に基づいても当業者に理解できないため、当業者が請求項に係る発明の実施をすることができない場合

(a) 情報処理によるチェックが可能か否か、およびチェック方法

技術的な観点、知識を用いないとチェックできないため、情報処理によるチェックは困難であると考ええる。

4.6 第36条第4項第2号

(1) 請求項に上位概念の発明が記載されており、発明の詳細な説明に当該上位概念に含まれる一部の下位概念についての実施の形態のみが実施可能に記載されている場合であって、当該上位概念に含まれる他の下位概念については、当該一部の下位概念についての実施の形態のみでは当業者が出願時の技術常識(実験や分析の方法等も含まれる点に留意)を考慮しても実施できる程度に明確かつ十分に説明されているとはいえない具体的理由がある場合

(a) 情報処理によるチェックが可能か否か、およびチェック方法

技術的な観点、知識を用いないとチェックできないため、情報処理によるチェックは困難であると考ええる。

(2) 請求項がマーカッシュ形式で記載されており、発明の詳細な説明に一部の選択肢についての実施の形態のみが実施可能に記載されている場合であって、残りの選択肢については、当該一部の選択肢についての実施の形態のみでは当業者が出願時の技術常識(実験や分析の方法等も含まれる点に留意)を考慮しても実施できる程度に説明がされているとはいえない具体的理由がある場合

(a) 情報処理によるチェックが可能か否か、およびチェック方法

技術的な観点、知識を用いないとチェックできないため、情報処理によるチェックは困難であると考ええる。

(3) 発明の詳細な説明に特定の実施の形態のみが実施可能に記載されているが、その特定の実施の形態は請求項に係る発明に含まれる特異点である等の理由によって、当業者が、明細書及び図面の記載並びに出願時の技術常識(実験や分析の方法等も含まれる点に留意)を考慮しても、当該実施の形態を請求項に係る発明に含まれる他の部分についてはその実施をすることができないとする十分な理由がある場合

(a) 情報処理によるチェックが可能か否か、およびチェック方法

技術的な観点、知識を用いないとチェックできないため、情報処理によるチェックは困難であると考ええる。

(4) 請求項が達成すべき結果による物の特定を含んでおり、発明の詳細な説明に特定の実施の形態のみが実施可能に記載されている場合であって、当業者が明細書及び図面の記載並びに出願時の技術常識(実験や分析の方法等も含まれる点に留意)を考慮しても、請求項に係る発明に含まれる他の部分についてはその実施をすることができないとする十分な理由がある場合

(a) 情報処理によるチェックが可能か否か、およびチェック方法

技術的な観点、知識を用いないとチェックできないため、情報処理によるチェックは困難であると考ええる。

5. まとめと今後の課題

特許法第36条の各項目について、具体例、情報処理によりチェックが可能か否かを検討した。

今後、拒絶理由通知書进行分析し、各拒絶理由の割合、拒絶理由の中の具体的態様の抽出およびそれらの割合の算出を行いたい。かかることにより、重点的にチェックすべき課題が見えてくるものとする。そして、情報処理によるチェックが可能で、重要度の高い課題については、チェック機能の開発につなげていきたい。

VI

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 (試作版)

横井 俊夫

請求項文ライティングマニュアル（試作版） 目次

	頁
1. 請求項文ライティングとは	96
2. 例示による請求項文ライティングの説明	101
2.1 構造化クレームという表現ツール	101
2.2 ライティングモデル	103
2.3 ライティングの例	104
A. 和文構造化クレームを作成する	
B. 和文構造化クレームを請求項文へと読む	
C. 英文構造化クレームへ翻訳する	
D. 英文構造化クレームを Claim 文へと読む	
E. 中文構造化クレームへ翻訳する	
F. 中文構造化クレームを権利項文へと読む	
3. 構造化クレームの仕様とライティングプロセス	134
3.1 構造化クレームの仕様	134
3.1.1 構造化言語の表記法	
3.1.2 発明の内容と請求項の構成	
3.1.3 構造化クレームの基本パターン	
3.2 ライティングプロセス	161
A'. 特許請求の範囲の基本設計	
A. 和文構造化クレームの作成	
B. 和文構造化クレーム（基本パターン）の線状化	
C. 和文構造化クレーム（基本パターン）の英訳	
D. 英文構造化クレーム（基本パターン）の線状化	
E. 和文構造化クレーム（基本パターン）の中訳	
F. 中文構造化クレーム（基本パターン）の線状化	
4. ライティング例	208
4.1 通信端末	209
4.2 プログラム	218
4.3 通信システム	221
4.4 電子メール処理方法	222

1. 請求項文ライティングとは

発明の着想から特許文書一次原稿の作成にいたるプロセスは、非常に多様である。本マニュアルでは、特許ライティングのモデルプロセス（本章図 1）に示すように、技術文書（技術論文や技術報告書）をまとめ終えた段階をライティングの出発点とする。したがって、如何に新発明を発想するか、いかなる発想支援機能を利用するか等の多くの特許文書ライティングの指南書が触れている事項は含まない。そのような事項に係わる段階は、特許プロパーの過程であるというより、いかなる技術をどのように研究開発するかを試行錯誤する過程の一部であると考ええる。

技術文書にまとめられた技術成果から発明となる部分を切り出し、技術成果を発明という技術思想に創作し直し、この技術思想を特許文書として具現化する。このプロセスが、本マニュアルの特許ライティングが対象とするライティングプロセスである。

技術成果、技術の学術的な成果がすべて発明の対象になるわけではない。少なくとも、原理的な発見は発明とはならない。物の構成、あるいは、方法の手順として、目的とする機能が実現可能、あるいは、実施可能なものでなければならない。当然のことながら、新規性は大前提である。

技術文書の内容で発明の対象と想定された部分が、発明提案書という〇次原稿にまとめられる。発明提案書の構成は、課題、解決手段、効果、概略図面等からなる。本章図 1 のモデルプロセスでは、発明者と知財専門家との協調作業によって、〇次原稿から一次原稿が作成されるとなっているが、この過程をより詳細化すると以下ようになる。

発明の提案

→発明の概念仕様：発明提案書（〇次原稿）の作成

↓ ↑

発明の詳細化と先行技術調査

→発明の詳細仕様：従来技術の問題点と特許請求の範囲の詳細化

↓ ↑

発明の具現化

→発明の実装仕様：明細書、図面、要約書の具体化

↓ ↑

発明の実現

→表わす日本語による特許文書：一次原稿の作成

そして、本章図 2 に示すように、特許請求の範囲ライティングが、特許ライティングの骨格となり、請求項文ライティングが、特許請求の範囲ライティングの土台となる。

以下の理由から、本マニュアルは、特許ライティングの中で請求項文ライティングに焦点を絞る。

（１）特許文章の多くの課題が請求項文に由来する

請求項文は、二文制約に反する長文である。特許文書の各処に請求項文由来の文章が用いられる。特許文書における文章上の多くの課題が請求項文に由来するものと思われる。

（２）モデル化に基づくライティングを重視する

具体事例に基づく文章ライティングのルール作りより、モデル化に基づく文章ライティングの枠組み作りを重視する。文章ライティングの中でも請求項文ライティングに焦点を絞り、モデル化の土台として構造化クレームを採用する。この構造化クレームに基づいてモデル化された請求項文ライティングは、マニュアル化や支援システム化の効果が大きく、アピール力が非常に高い。

なお、請求項文ライティングは、請求項ライティングとは異なる。この点を再確認のために整理する以下となる。

請求項ライティング：

請求項や特許請求の範囲は、発明という技術思想そのものを体現する。それらをどのように設計し、制作するかは、知財専門家の英知を傾けた作業となる。請求項ライティングのマニュアル化や支援システム化には、十分な準備と注意深いアプローチが必須である。すなわち、安易な取り組みは避けるべきである。

請求項文ライティング：

請求項文は、文章論的には、むしろシンプルである。誰が読んでも、一定の確定的な内容となる文章である。すなわち、レトリックやメタファーは用いられない、書き手に依存する態度情報はない、否定等の論理的曖昧さを生ずる可能性のある表現は避けられている、等々である。この文章的な簡潔さ故に、請求項文ライティングに対して非常に効果的なマニュアル化や支援システム化やテキスト処理等の仕組みを作ることができる。

すなわち、本マニュアルが目的とするところは、請求項文ライティングをできるだけマニュアル化（支援システム化も、いずれ含むことになる）することによって、知財専門家の請求項ライティングを間接的に支援する仕組みを実現することである。

請求項文ライティングをモデル化する手立てとして、構造化クレームを導入する。以下に、導入の必要性と構造化クレームに求められる要件を整理する。

導入の必要性

- 知財専門家同士のコミュニケーションツール、知財専門家個人の思索ツール

- 請求項文の内容を忠実に表現し、簡明に把握できる高水準言語
- テキスト形式請求項文への変換、他言語への翻訳、類似度の計算、情報の抽出等への効果的な対応が可能
- パターン化（スキーマ化）によって再利用のための効果的な枠組みを提供

求められる要件

- 知財専門家がもつ共通的・日常的な言語直感・知識直感に沿うこと
- 知財専門家にとっては、あくまでもツールであり、その自由な発想を防げないこと
- 過去の蓄積に適用できると同時に、将来的発展を妨げないこと
- ライティングに求められるすべての機能に対応できること

なお、本マニュアルを作成するに際して、特許文書や請求項に関しては、以下の文献を参考にした。

- 山田康生：改訂新版 特許明細書学、(財)経済産業調査会（2006）
- 伊東忠彦：改訂 5 版 特許明細書の書き方、(財)経済産業調査会（2007）
- 葛西泰二：特許明細書のクレーム作成マニュアル、工業調査会（1999）
- 倉増 一：特許翻訳の基礎と応用－高品質の英文明細書にするために－、講談社（2006）

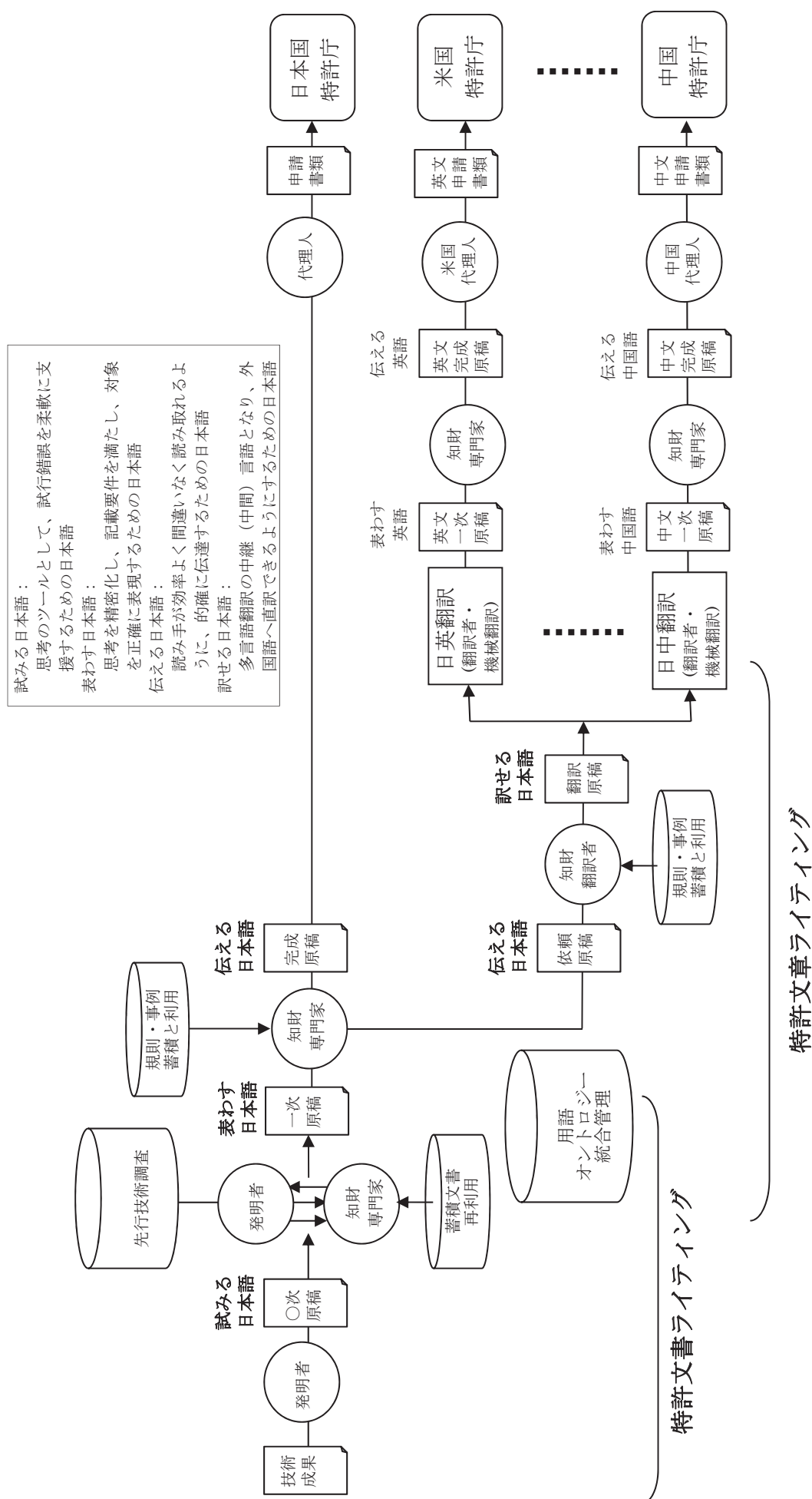


図1. 特許ライティングのモデルプロセス

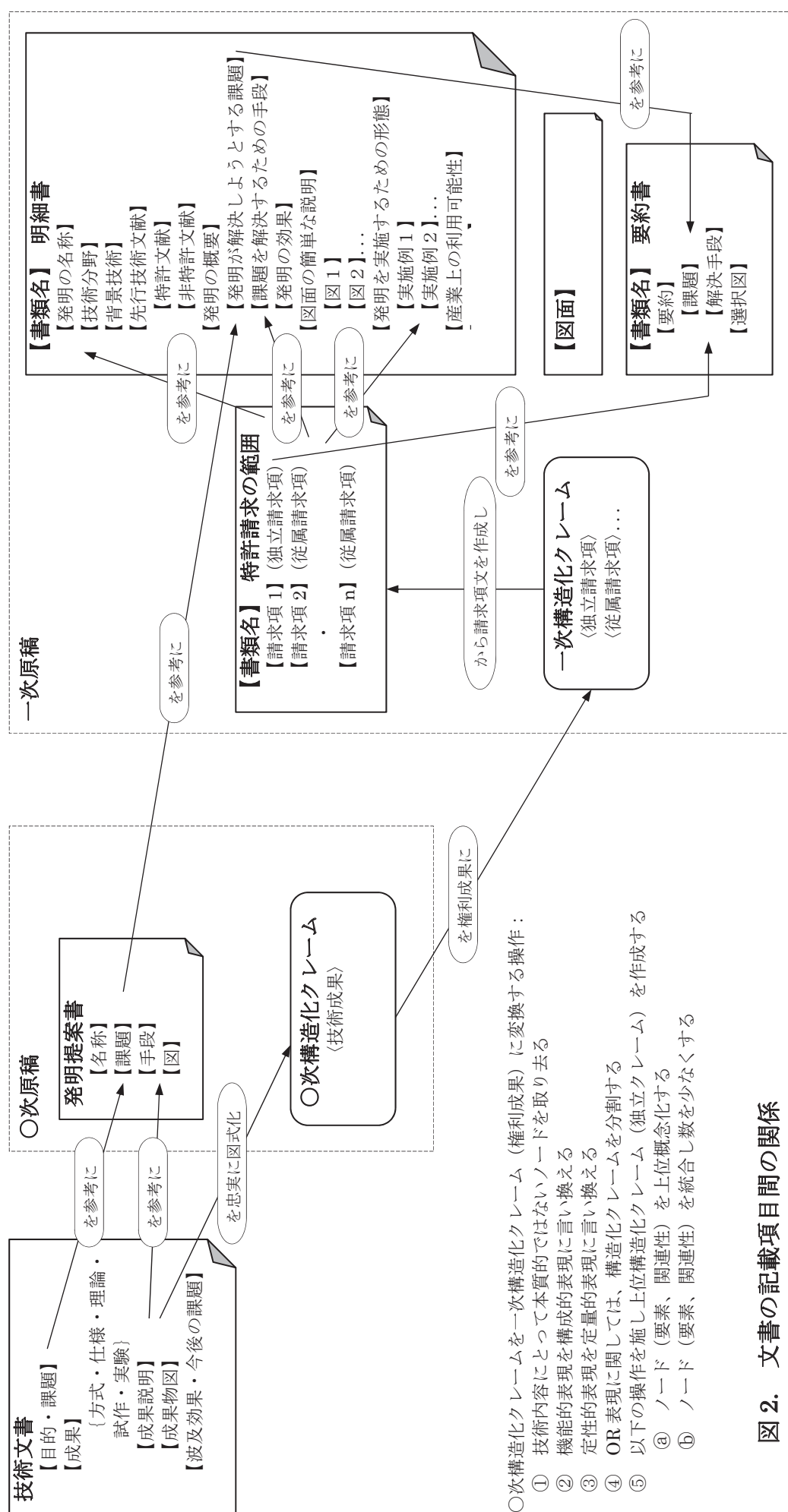


図 2. 文書の記載項目間の関係

2. 例示による請求項文ライティングの説明

2.1 構造化クレームという表現ツール

請求項文は、慣例的に、複雑な入れ子構造となる名詞句形式で表現されている。この名詞句形式は、英文クレームの記載形式を引き継いだ結果と思われる。英文では、修飾句（準動詞句等）が被修飾語の後に置かれるのに対して、和文では、修飾節（連体節）が被修飾語の前に置かれる。この言語の構文上の違いによって、英文クレームが明晰さを失わない名詞句となるのに対して、和文請求項は二文制約（容認性を損なわないように中央埋め込みを2文以内とするという規則）に反する非明晰な名詞句となる。

このような請求項文をそのまま用いると、知財専門家が作成する過程、知財専門家と発明者との議論する過程、知財翻訳者が翻訳する過程、いずれの過程も効率の悪い、誤りを生じる危険性を含んだコミュニケーション過程となる。そこで、これらの過程に、コミュニケーションツールとして、構造化クレームを導入する。その導入によって、請求項文の作成作業、変更作業、さらに、翻訳作業等が格段に効率良く、精度高くなるようになる。

構造化クレームを読むことによって通常の線状化された文章である請求項文が得られる。読み方にいくつかの方略を設ける。それぞれの方略にしたがうことによって、名詞句形式の請求項文、複文形式の請求項文、連文形式の請求項文等々が得られることになる。名詞句形式は、特許請求の範囲の請求項文として、複文形式は、請求項の翻訳原稿文として、連文形式は、請求項文を明細書や要約書内で利用する際の文として、それぞれに適切な利用に対応することができるようになる。

知財分野では、パテントマップと総称される多種多様な図式表現ツールが用いられている。これらは、色々な側面から複雑な知財情報を分析し把握するために工夫されたツールである。むしろ、これらのツールなくしては、知財情報の作成・理解・伝達は不可能と思われる。構造化クレームも、どうしても複雑となる請求項（請求項文）の作成・理解・伝達を正確に効率よく行うために工夫されたツールであり、新たなパテントマップの一種である。

（注）

パテントマップの領域では、特許請求の範囲や請求項のある種の構造把握のために「クレームマップ」、「クレームチャート」と呼ばれるものが用いられている。「構造化クレーム」は、これらとは大きく異なる。クレームの構造をより高度に精度高く把握できるようにしたもので、クレーム文に係わる作業全体を支援できるものである。なお、「クレームマップ」は、請求項間の従属関係を図示するもので、「クレームチャート」は、請求項文を細分化して項目化し、項目ごとに既存特許との権利関係に関する分析結果を記入したものである。

なお、文献（新井喜美雄：パテントマップの全知識、パテントテック社（2009年8月））によると、パテントマップには、以下のような種類のものがある。

(1) 数、動向、分布、関係のпатентマップ

A. 統計処理型патентマップの種類

ランキングマップ

シェアマップ

時系列マップ

レーダーマップ

マトリクスマップ

コリレーションマップ

ニューエントリマップとリタイアリマップ

ポートフォリオマップ

グロスレイトマップ

ユニークデータマップ

コアファインドマップ

類似率マップ

階層マップ

(2) 技術の展開、内容関係のпатентマップ

A. リスト型патентマップの種類

技術発展マップ

要旨マップ

構成部位マップ

B. 「特許請求の範囲」に着目したマップの種類

統計型マップ (クレームマップ)

リスト型マップ (クレームチャート)

C. 引用関係に着目したマップの種類

サイテーションマップ

2.2 ライティングモデル

請求項文ライティングの構造化クレームを用いるライティングのモデル図を図 3 に示す。

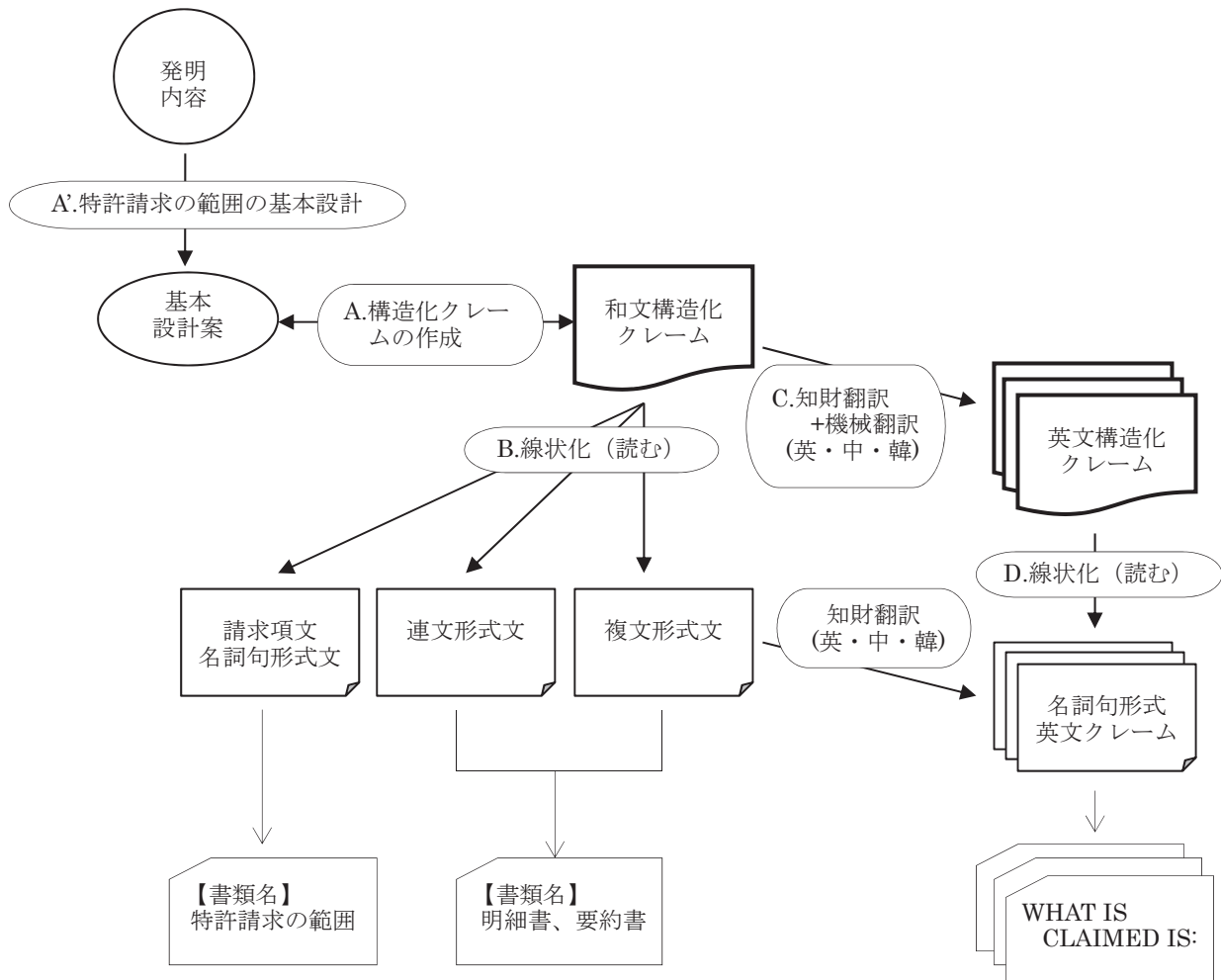


図 3. 構造化クレームを用いる請求項文のライティングモデル

ライティングプロセス全体は、以下のようなステップから成り立っている。

- A. 和文構造化クレームを作成する
- B. 和文構造化クレームを請求項文へと読む

- B.1 請求項文の記載形式（名詞句形式）へと読む
- B'.1 複文形式（翻訳の参考原稿に使える形式）へと読む
- B".1 連文形式（機械翻訳への入力に使える形式）へと読む
- C. 英文構造化クレームへ翻訳する
- D. 英文構造化クレームを Claim 文へと読む
- E. 中文構造化クレームへ翻訳する
- F. 中文構造化クレームを権利項文へと読む

2.3 ライティングの例

A. 和文構造化クレームを作成する

和文構造化クレームの作成ステップをモデル化し、以下のようなサブステップからなるとする。すなわち、

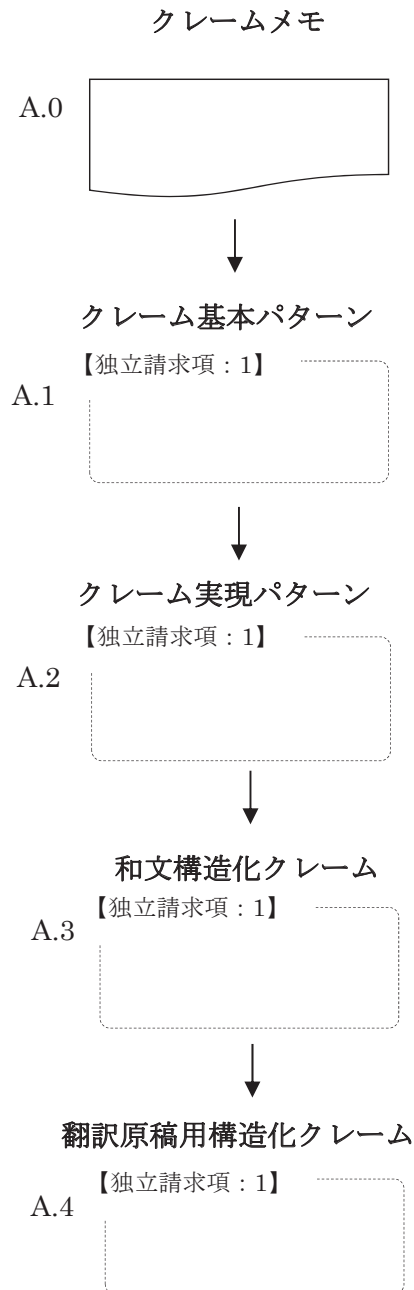
- (A.0) クレームの骨子をメモにまとめる
クレームの要点を箇条書形式のメモにまとめる。
- (A.1) クレーム基本パターンを選ぶ
14 個のクレーム基本パターンから、近しいパターン（複数の場合もある）を選び出す。
- (A.2) クレーム実現パターンに書き換える
クレーム基本パターンをクレームメモが反映される実現パターンへと書き換える。
そして、実現パターンの詳細化を進める。
- (A.3) 和文構造化クレームに仕上げる
実現パターンの変項部分を書き込み、和文構造化クレームを完成させる。
- (A.4) 翻訳原稿用構造化クレームに言い換える
和文構造化クレームを翻訳する必要がある場合には、翻訳原稿用構造化クレームに言い換える。

構造化クレームは、新しくデザインされた自然言語である構造化言語を請求項文に適用したものである。構造化言語に関しては、以下の文献を参照されたい。

- 横井俊夫：言葉をデザインする - デザインされた産業日本語、Japio YEAR BOOK 2012
- 横井俊夫：構造化言語 - 知を構造化する言葉の構造化技術 - 、ISeC10 周年記念シンポジウム予稿集、ISeC、2013 年 6 月

[A ステップの全体図]

A. 和文構造化クレームを作成する



A.0 クレームの骨子をメモにまとめる

クレームの要点を箇条書形式のクレームメモにまとめる。本例の場合は、例えば、以下の
ようなメモにまとめる。

【請求項 1】

通信端末

構成要素

- 通知タイミング判断部
メール受信サーバから受信した電子メールのヘッダーにより指定された配信日時が到来しているか否かを判断する
- 返却要否判断部
電子メールを受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断する
- ヘッダー変更部
電子メールのヘッダーを変更する
- 送信部
電子メールをメール送信サーバへ送信する

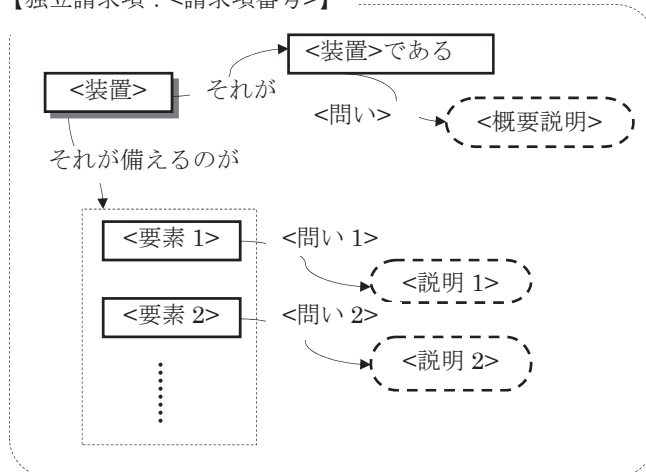
A.1 クレーム基本パターンを選ぶ

14 個のクレーム基本パターンの中から、基本パターン 1 を選ぶ。

〔基本パターン 1〕

物に関する発明で、発明技術のみを取り上げ、構成要素を列挙する独立請求項

【独立請求項：<請求項番号>】



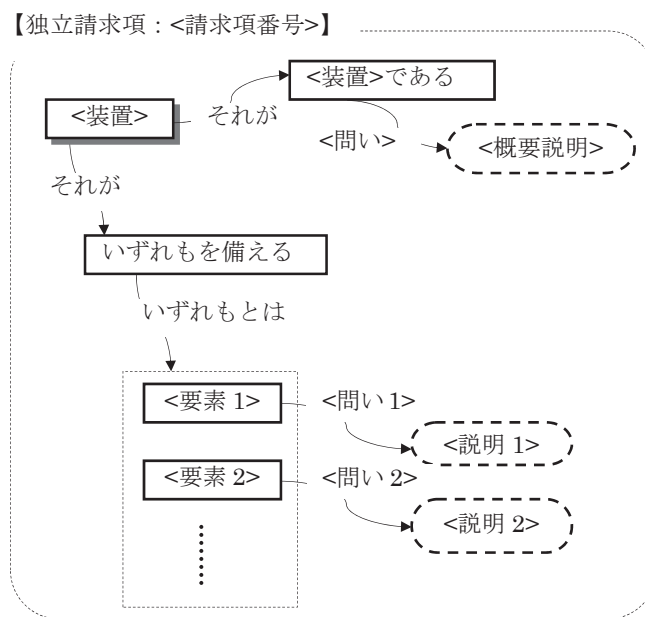
注)

① 以下の部分は、請求項文の「～であって、」に対応付けるためのものである。



② <要素> は、<要素>である の簡略形である。

③ 基本パターン 1 は、以下のようにも表現される。



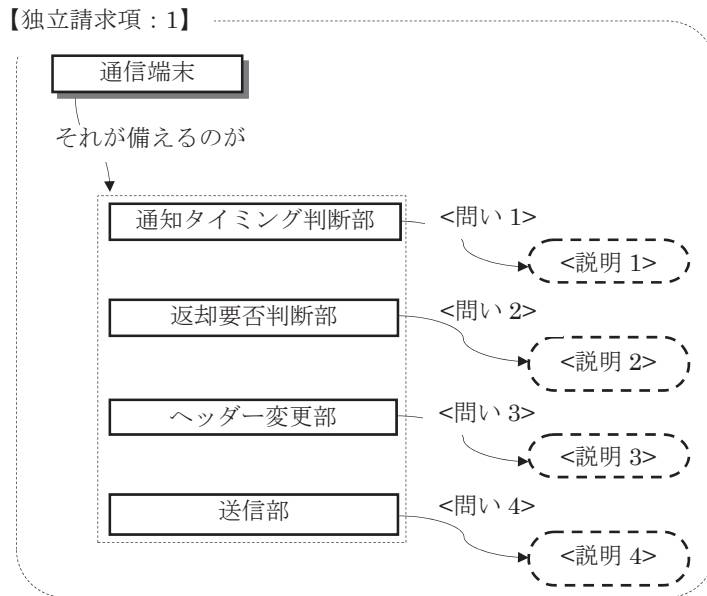
④ 基本パターン 1 は、テキスト形式表記法を用いると以下のようになる。

```

【独立請求項：<請求項番号>】
[<装置>]
→それが
  - <装置>である
    →<問い>
      - {<概要説明>}
→それが備えるのが
  {
    - <要素 1>
      →<問い 1> - {<説明 1>}
    - <要素 2>
      →<問い 2> - {<説明 2>}
    . .
  }
  
```


A.2 クレーム実現パターンに書き換える

基本パターンを、クレーム内容を直接反映できる実現パターンに書き換える。



そして、実現パターンの詳細化を進める。

A.3 和文構造化クレームに仕上げる

実現パターンの変項部分を定項表現（事例表現）で書き換え、構造化クレームを完成させる。変項部分とは、“<”と“>”とによって示された部分である。

構造化クレーム中の太字化された事物名は、2箇所以上で同一の事物概念を参照していることを示す。事物概念として同一であることを明示化するために、数字の添え字が用いられる。添え字なしでも曖昧さなく読み取れる場合は、添え字を省略することができる。線状化テキストへと読むに際しては、太字化された事物名は、照応（共参照）表現（先行詞と照応詞）に言い換えられる。添え字の後に、さらに添え書きを付記することができる。この添え書きは、他の事物概念との関係を示す。例えば、

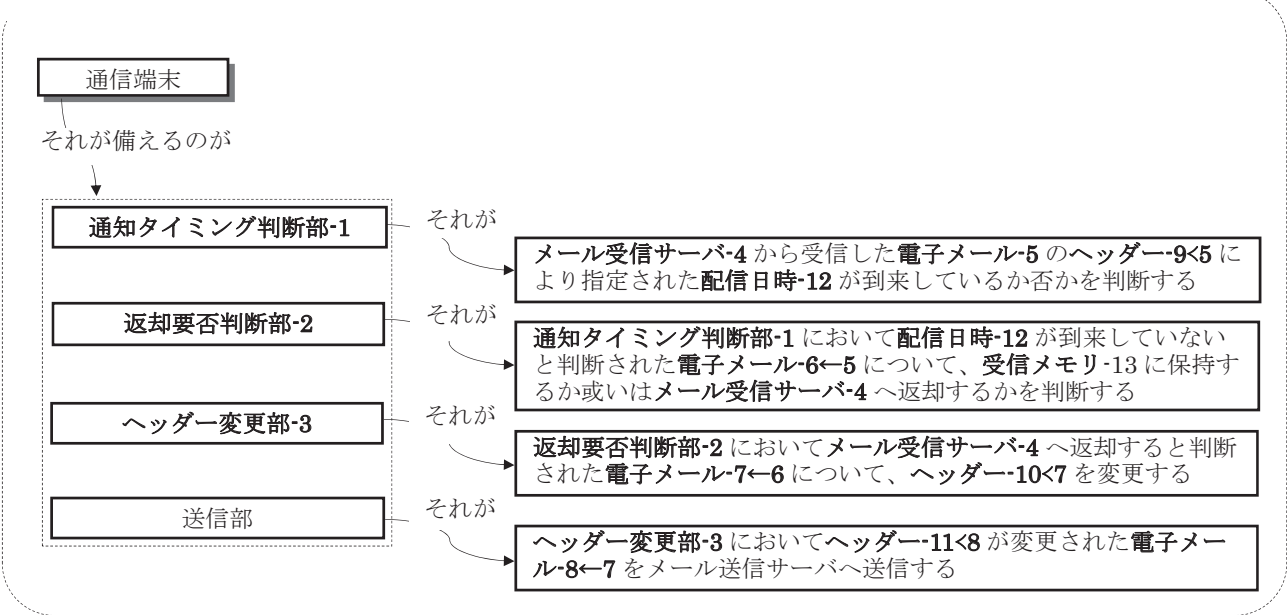
「**電子メール-6**←5」

事物概念「**電子メール-6**」が事物概念「**電子メール-5**」に操作が施された結果のものであることを示す。この場合の操作は、「**通知タイミング判断部-1** において**配信日時-12** が到来していないと判断する」である。

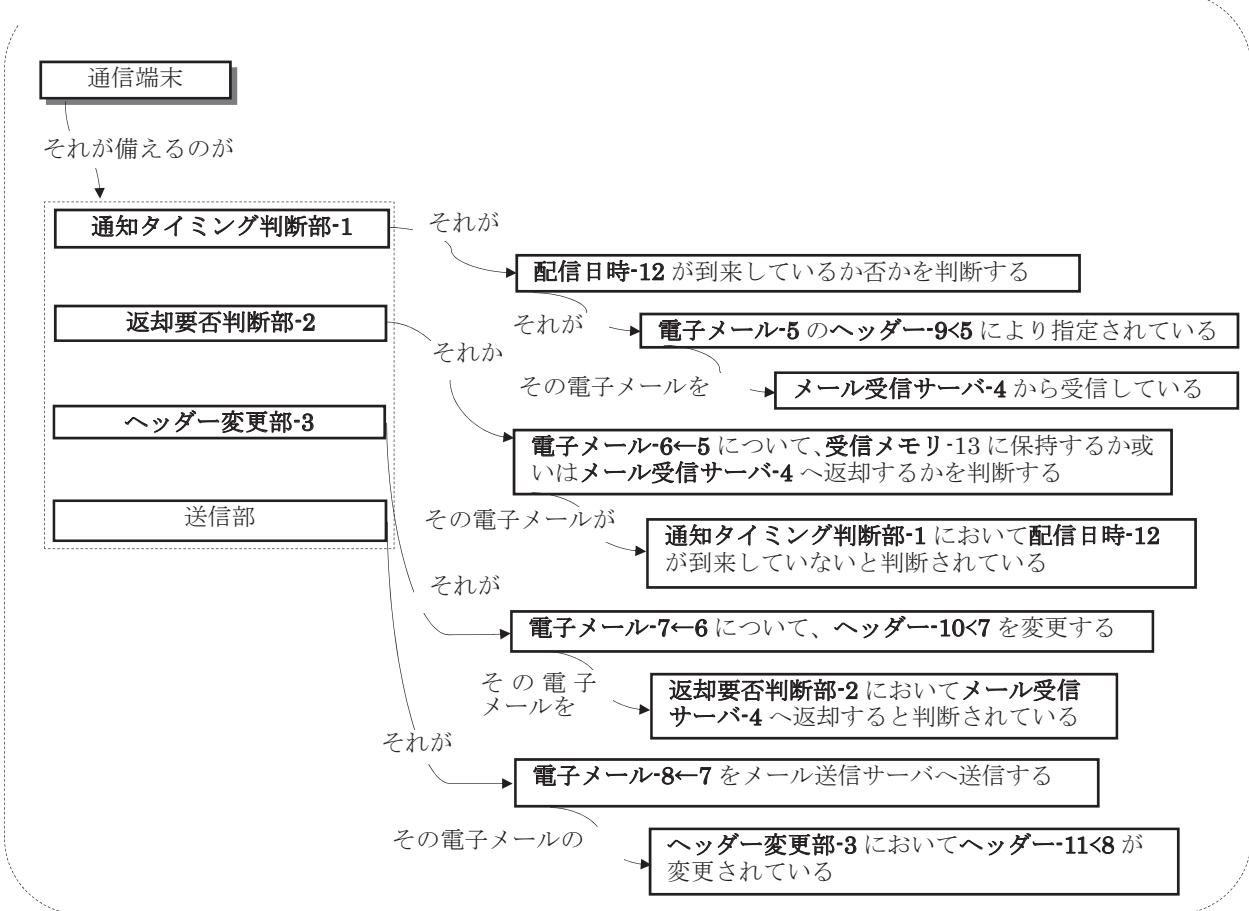
「**ヘッダー-10**<7」

事物概念「**ヘッダー-10**」が事物概念「**電子メール-7**」の構成部分であることを示す。

【独立請求項：1】



【独立請求項：1】

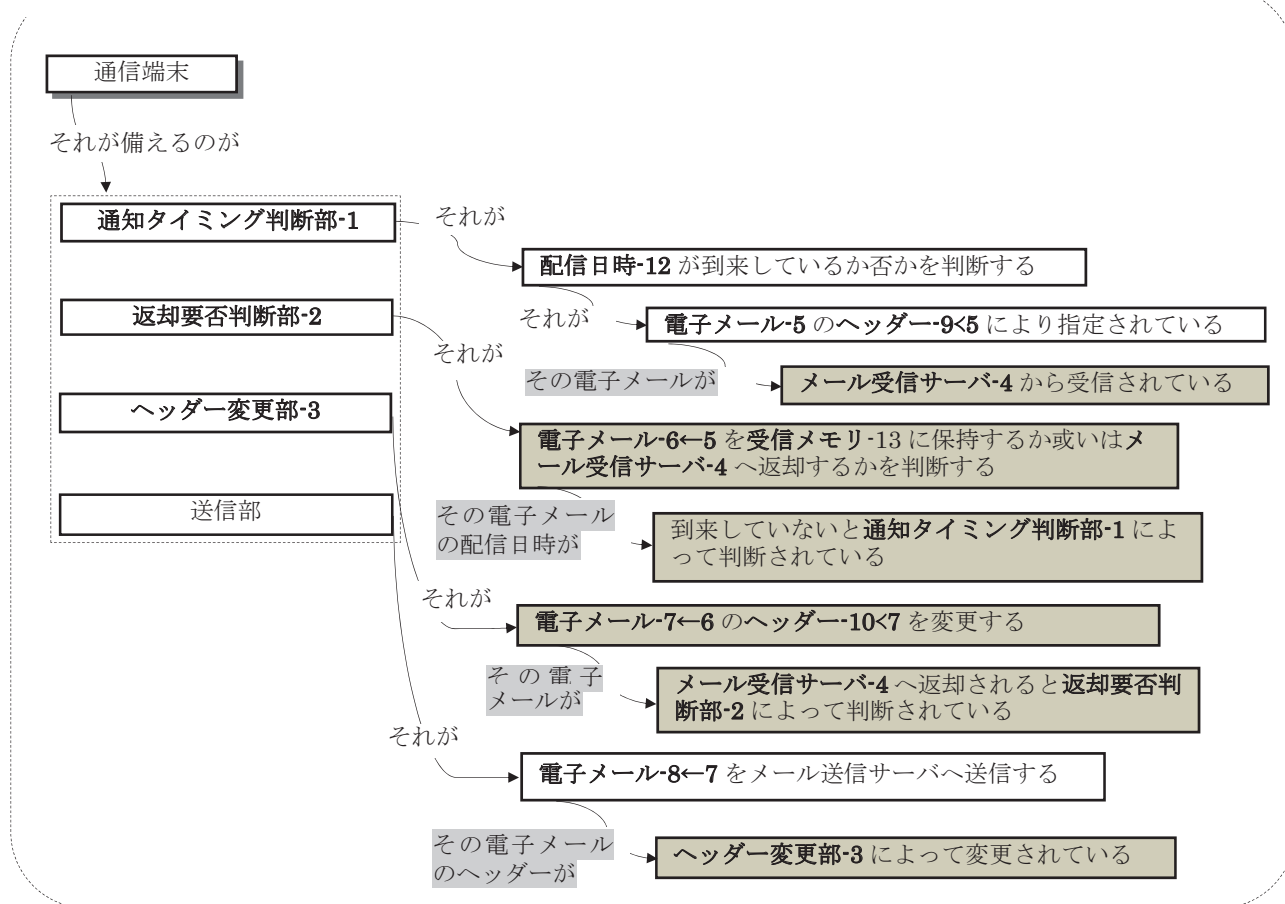


A.4 翻訳原稿用構造化クレームに言い換える

和文構造化クレームの翻訳（英訳、中訳など）が必要な場合は、翻訳原稿となる構造化クレームに言い換える。構造化クレームの構造は、言語間に跨って保存される。ただし、<問い>と<答え>の対応形式や<問い>の表現形式や<答え>の表現形式などには、言語ごとの表現特性が反映される。A.3 で得られた和文構造化クレームは、日本語の表現特性に従ったものである。このままでは、直接的な翻訳（直訳）には、対応することができない。対応できるように言い換えたのが、以下の翻訳原稿用構造化クレームである。

塗りつぶされた<問い>ノードと<答え>ノードが言い換えを施したノードである。言い換えは、主格（主語）成分を明示化するための言い換えである。受動態への言い換え、受動態における動作主成分の明示化等の措置が施されている。

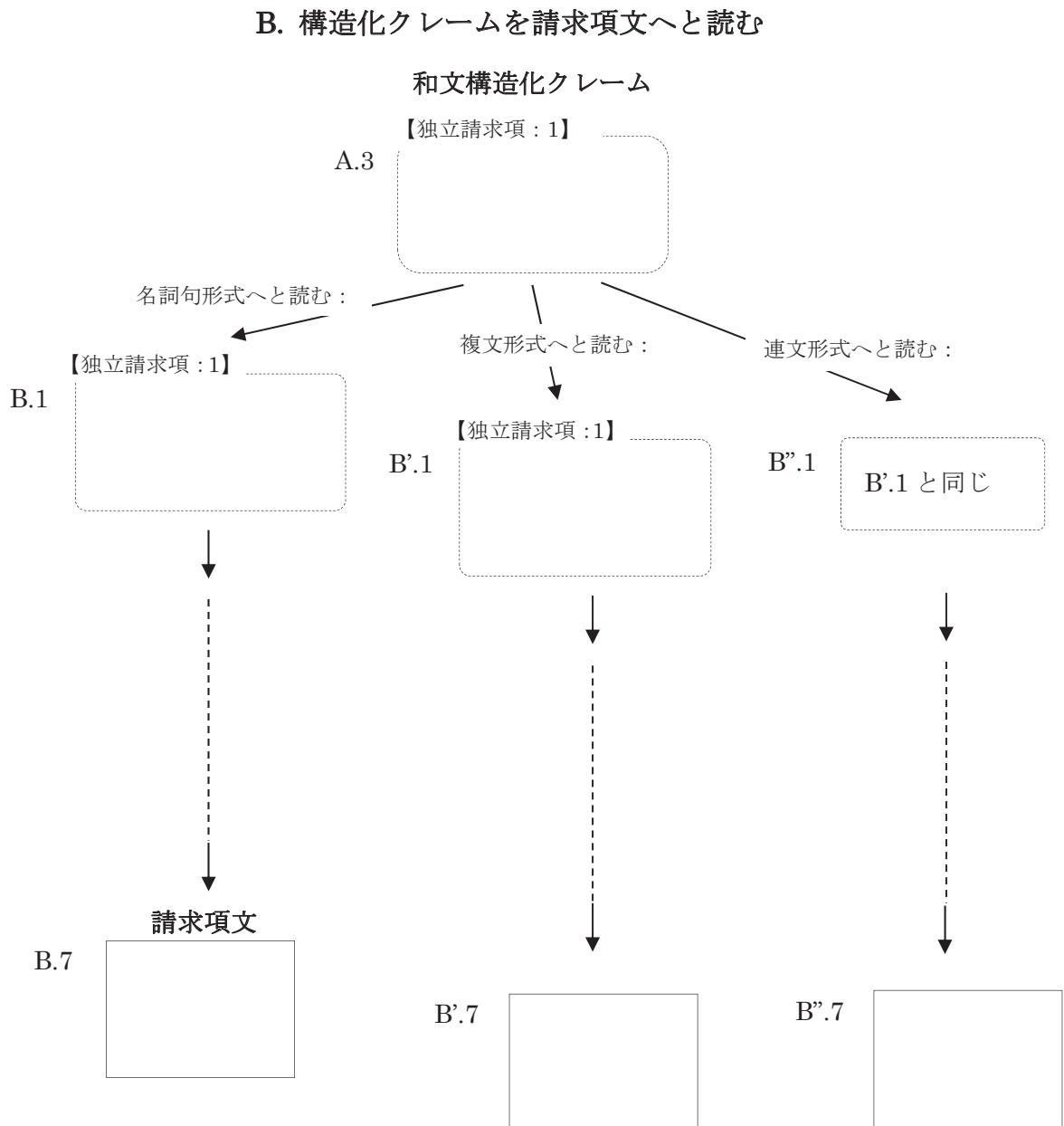
【独立請求項：1】



B. 和文構造化クレームを請求項文へと読む

構造化クレーム（構造化文章）を読む（線状化する）ことによって、通常の請求項文（線状化文章、すなわち、通常の文章）を得ることができる。読み方には、様々な方略を設けることができる。ここでは、名詞句形式へと読む（B.1～B.7）、複文形式へと読む（B'.1～B'.7）、連文形式へと読む（B''.1～B''.7）の3つの方略を示す。

[B ステップの全体図]



B.1 請求項文の記載形式（名詞句形式）へと読む

名詞句形式は、慣習化されている請求項文の記載形式である。「オンラインシステム」トピックノードが名詞句全体の主要名詞となる。トピックノードから見て最も末端にある<問い>アークと<答え>ノードを上位にある<対象>ノードの中に順次読み込んでいく。この読み込み操作をトピックノードだけの状態（B.4）になるまで順次繰り返す。

基本となる読み込み操作は、次の2つである。

- （1） <対象>の中の事物に対する<問い>と<答え>を読み込む場合

連体節として読み込む。例えば、A.3の以下の部分を読み込むと、

<対象：通知タイミング判断部-1>

—<問い：それが>→

<答え/対象：配信日時-12 が到来しているか否かを判断する>

—<問い：それが>→

<答え/対象：電子メール-5 のヘッダー-9<5 により指定されている>

—<問い：その電子メールを>→

<答え：メール受信サーバ-4 から受信している>

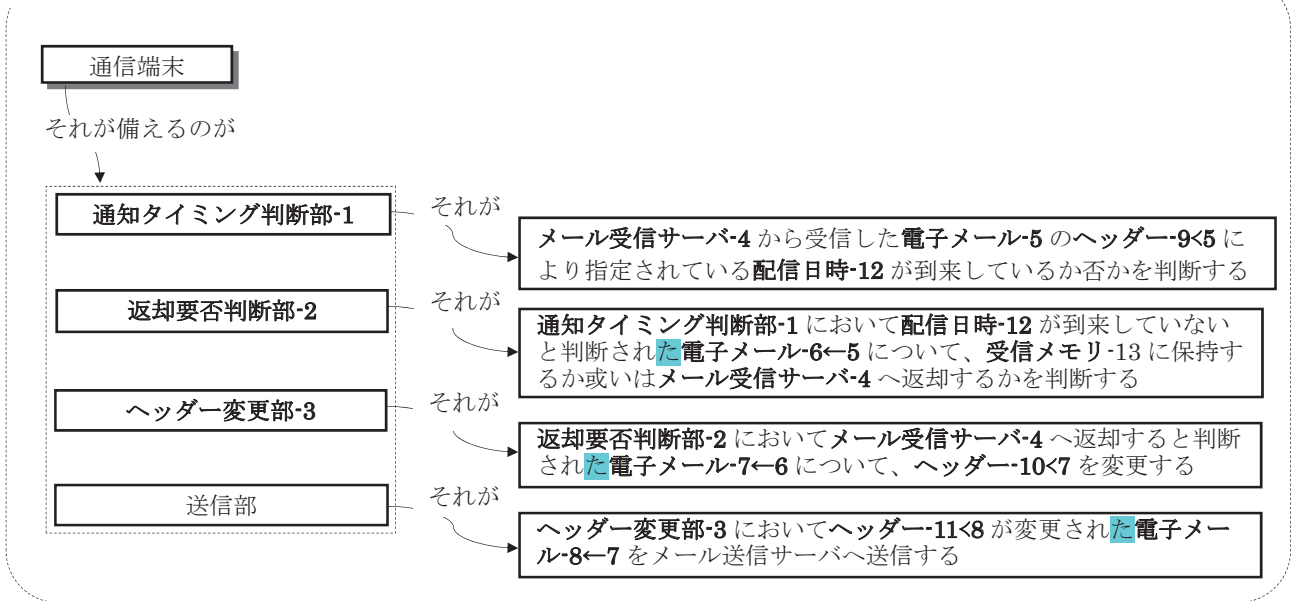
以下のような読み込み結果が得られる。網掛け部分は、読み込む際に生じた動詞の活用変化部分を示している。

<対象/答え：通知タイミング判断部-1 がメール受信サーバ-4 から受信している
電子メール-5 のヘッダー-9<5 により指定されている配信日時-12 が到来し
ているか否かを判断する>

- （2） <対象>という事象に対する<問い>と<答え>を読み込む場合

連用節として読み込む。本例には、該当箇所はない。

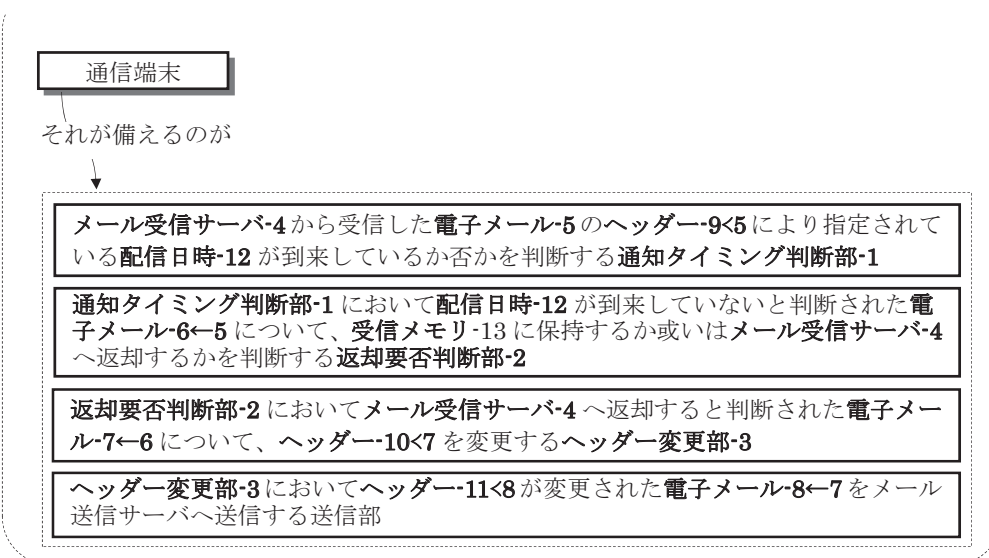
【独立請求項：1】



B.2

さらに、読み込みを進める。

【独立請求項：1】



B.3

グループノードを並立表現に読み替える。この場合に用いられ並立辞は、「と、」である。これは、列挙される要件を区切るために接続助詞「と」と読点「、」を用いるという請求項文における慣習にしたがったものである。

【独立請求項：1】

通信端末

それが備えるのが

メール受信サーバ-4 から受信した電子メール-5 のヘッダー-9<5 により指定されている配信日時-12 が到来しているか否かを判断する通知タイミング判断部-1 と、通知タイミング判断部-1 において配信日時-12 が到来していないと判断された電子メール-6<-5 について、受信メモリ-13 に保持するか或いはメール受信サーバ-4 へ返却するかを判断する返却要否判断部-2 と、返却要否判断部-2 においてメール受信サーバ-4 へ返却すると判断された電子メール-7<-6 について、ヘッダー-10<7 を変更するヘッダー変更部-3 と、ヘッダー変更部-3 においてヘッダー-11<8 が変更された電子メール-8<-7 をメール送信サーバへ送信する送信部

B.4

トピックノードひとつにまとめ上げる。

【独立請求項：1】

メール受信サーバ-4 から受信した電子メール-5 のヘッダー-9<5 により指定されている配信日時-12 が到来しているか否かを判断する通知タイミング判断部-1 と、通知タイミング判断部-1 において配信日時-12 が到来していないと判断された電子メール-6<-5 について、受信メモリ-13 に保持するか或いはメール受信サーバ-4 へ返却するかを判断する返却要否判断部-2 と、返却要否判断部-2 においてメール受信サーバ-4 へ返却すると判断された電子メール-7<-6 について、ヘッダー-10<7 を変更するヘッダー変更部-3 と、ヘッダー変更部-3 においてヘッダー-11<8 が変更された電子メール-8<-7 をメール送信サーバへ送信する送信部を備える通信端末

B.5

ここからは、構造化日本語から離れ、通常の日本語（線状化日本語）上での作業となる。以下は、B.4 のトピックノードの内容をそのまま取り出した線状化文章である。構造を把握し易くするために、3ヶ所ほど行替えが施されている。

【請求項 1】

メール受信サーバ-4 から受信した電子メール-5 のヘッダー-9<5 により指定されている配信日時-12 が到来しているか否かを判断する通知タイミング判断部-1 と、
通知タイミング判断部-1 において配信日時-12 が到来していないと判断された電子メール-6<5 について、受信メモリ-13 に保持するか或いはメール受信サーバ-4 へ返却するかを判断する返却要否判断部-2 と、
返却要否判断部-2 においてメール受信サーバ-4 へ返却すると判断された電子メール-7<6 について、ヘッダー-10<7 を変更するヘッダー変更部-3 と、
ヘッダー変更部-3 においてヘッダー-11<8 が変更された電子メール-8<7 をメール送信サーバへ送信する送信部を備える通信端末。

B.6

太字化されている事物概念の参照構造を照応表現に言い換える。同一概念を参照している事物表現（同じ添え数字を持つ）の中で、最初に登場する事物表現に対しては、添え数字を取って先行詞とし、以降に登場する事物表現に対しては、照応辞つけ添え数字を取って照応詞とする。照応辞としては、「前記」「上記」「当該」、「該」、「その」等が用いられる。ここでは、「上記」と「その」が用いられている。先行詞が直前の節にある場合は、「その」が用いられ、そうでない場合は、「上記」が用いられている。

最初に登場する「電子メール-6<5」、「電子メール-7<6」、「電子メール-8<7」については、新しい概念と同等の扱いとして、先行詞的に扱っている。「ヘッダー-9<5」、「ヘッダー-10<7」、「ヘッダー-11<8」についても、同様な扱いとなっている。

【請求項 1】

メール受信サーバから受信した電子メールのヘッダーにより指定されている配信日時が到来しているか否かを判断する通知タイミング判断部と、
その通知タイミング判断部において配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、受信メモリに保持するか或いは上記メール受信サーバへ返却するかを判断する返却要否判断部と、
その返却要否判断部において上記メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、その電子メールのヘッダーを変更するヘッダー変更部と、
そのヘッダー変更部においてヘッダーが変更された電子メールをメール送信サーバへ送信する送信部を備える通信端末。

B.7 請求項文

最終的に読み上げられた請求項文である。少し複雑になると、このような請求項文を通常の文章（線状化文章）として書き上げるのは、知財専門家といえども、相当に難解な作業

である。構造化クレームという明解な表現ツールで内容情報を表現し、それから手順だった線状化をするというライティング方式は、多くのメリットをもたらすものである。

【請求項 1】

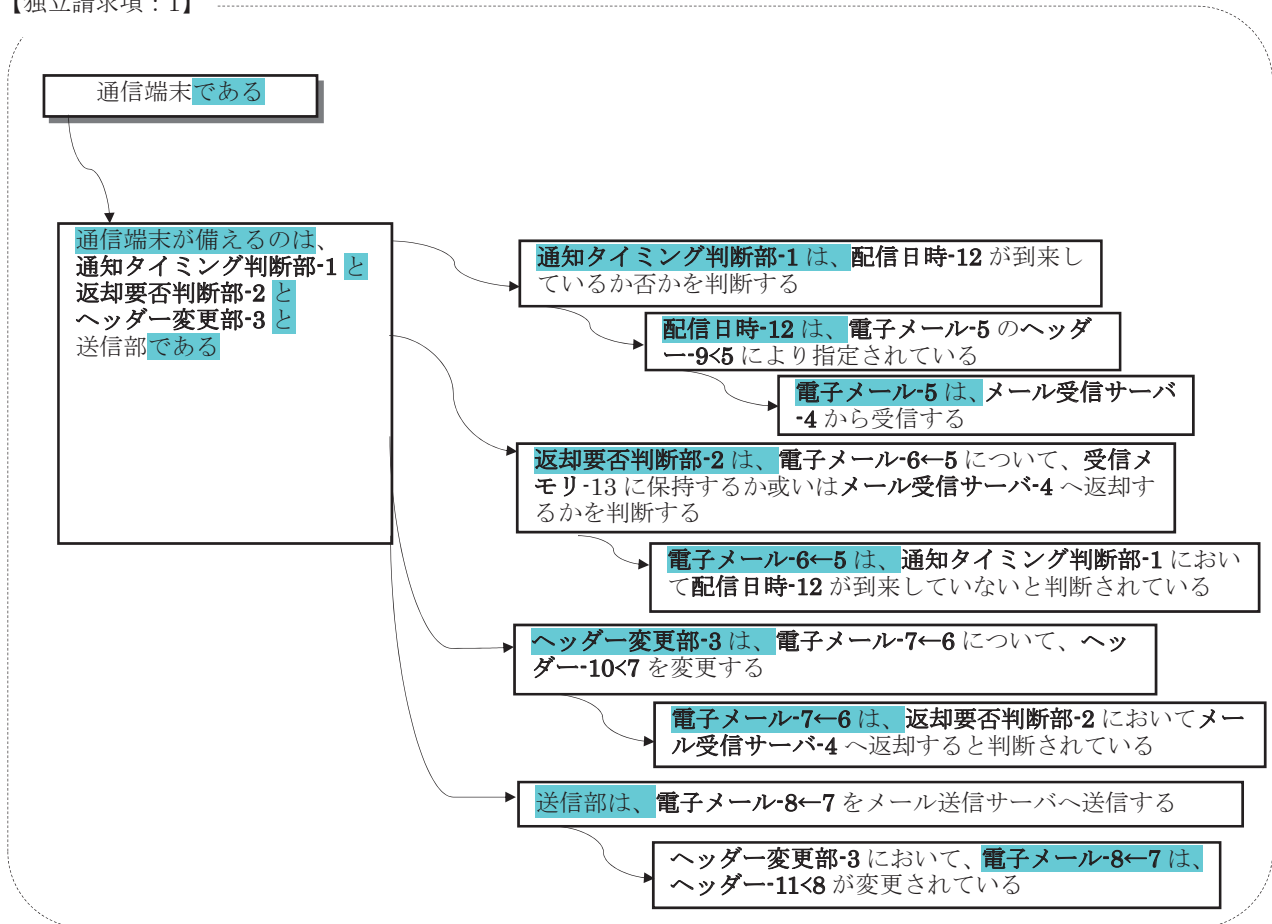
メール受信サーバから受信した電子メールのヘッダーにより指定されている配信日時が到来しているか否かを判断する通知タイミング判断部と、
その通知タイミング判断部において配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、受信メモリに保持するか或いは上記メール受信サーバへ返却するかを判断する返却要否判断部と、
その返却要否判断部において上記メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、その電子メールのヘッダーを変更するヘッダー変更部と、
そのヘッダー変更部においてヘッダーが変更された電子メールをメール送信サーバへ送信する送信部を備える通信端末。

B'.1 複文形式（翻訳の参考原稿に使える形式）へと読む

複文、すなわち、複数の連用従属節からなる一文へと読む。英文の名詞句形式である英文 Claim 文の構造に近く、英訳の参考原稿になる形式である。名詞句形式のように二文制約に反することが少なく、非常に理解し易い形式である。

<問い>アークの内容を<答え>ノードの中へ読み込む。<問い>が事物へ問いの場合は、問いの対象事物を主題化して<答え>に読み込む。<問い>が事象への問いの場合は、事象を参照する副詞句に変換して<答え>に読み込む。下図の網掛け部分が主題化された部分に対応する。なお、グループノードの列举要素が並立助詞「と」による並立表現に読み込まれている。

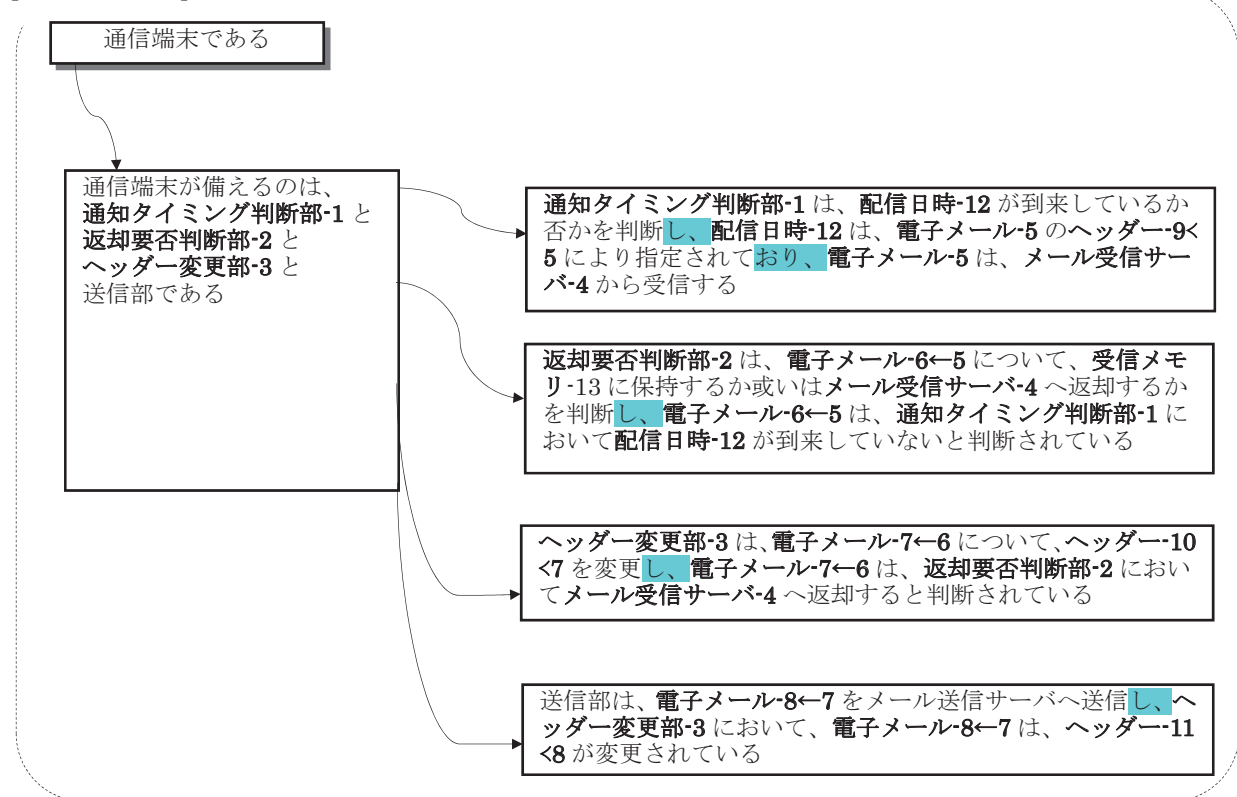
【独立請求項：1】



B'.2

すべてのノードが単文、ないしは、短文となった B'.1 に対して、各ノードを順に上位のノードへ読み込んでいく。読み込みは、上位ノードの文を連用従属節とすることによって行う。下図で網掛けされた部分は、連用従属節化の際に必要な述語の活用変化を示す。

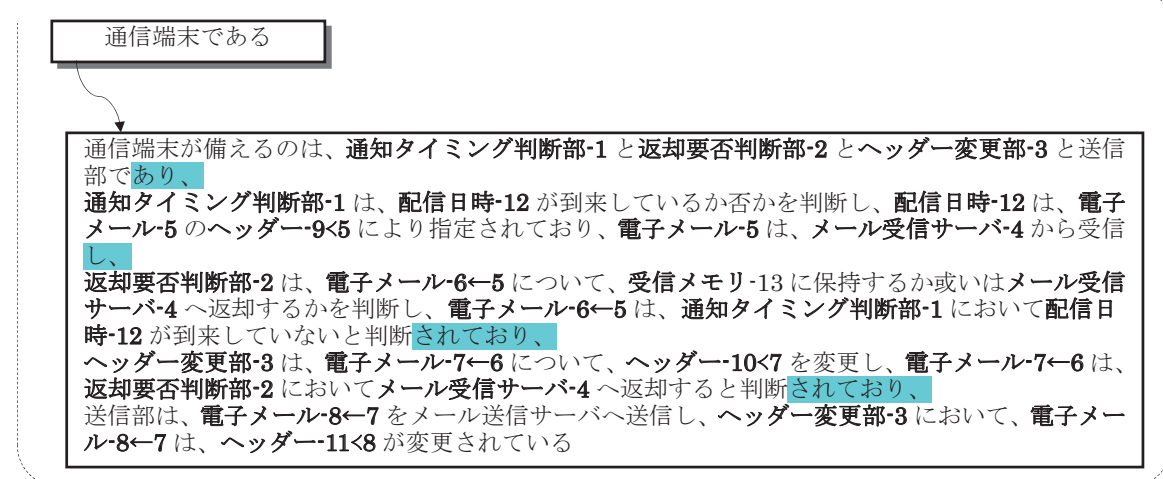
【独立請求項：1】



B'.3

さらに、末端ノードからの読み込みを進める。

【独立請求項：1】



B'.4

さらに、読み込みを進める。最後のトピックノードへの読み込みを行い、トピックノードひとつにまとめ上げる。ただし、名詞句形式とは異なり、冗長な部分が生じる。下線を施

した部分である

【独立請求項：1】

通信端末であり、
通信端末が備えるのは、通知タイミング判断部-1と返却要否判断部-2とヘッダー変更部-3と送信部であり、
通知タイミング判断部-1は、配信日時-12が到来しているか否かを判断し、配信日時-12は、電子メール-5のヘッダー-9<5により指定されており、電子メール-5は、メール受信サーバ-4から受信し、
返却要否判断部-2は、電子メール-6<5について、受信メモリ-13に保持するか或いはメール受信サーバ-4へ返却するかを判断し、電子メール-6<5は、通知タイミング判断部-1において配信日時-12が到来していないと判断されており、
ヘッダー変更部-3は、電子メール-7<6について、ヘッダー-10<7を変更し、電子メール-7<6は、返却要否判断部-2においてメール受信サーバ-4へ返却すると判断されており、
送信部は、電子メール-8<7をメール送信サーバへ送信し、ヘッダー変更部-3において、電子メール-8<7は、ヘッダー-11<8が変更されている

B'.5

ここからは、構造化日本語から離れ、通常の日本語（線状化日本語）上での作業となる。以下は、B'.4のトピックノードの内容をそのまま取り出した線状化文章である。ただし、冗長となる部分は、削除されている。なお、「通信端末が備えるのは、・・・であり、」を「通信端末が・・・を備え、」と言い換える。

【請求項 1】

通信端末が、通知タイミング判断部-1と返却要否判断部-2とヘッダー変更部-3と送信部を備え、

通知タイミング判断部-1は、配信日時-12が到来しているか否かを判断し、配信日時-12は、電子メール-5のヘッダー-9<5により指定されており、電子メール-5は、メール受信サーバ-4から受信し、

返却要否判断部-2は、電子メール-6<5について、受信メモリ-13に保持するか或いはメール受信サーバ-4へ返却するかを判断し、電子メール-6<5は、通知タイミング判断部-1において配信日時-12が到来していないと判断されており、

ヘッダー変更部-3は、電子メール-7<6について、ヘッダー-10<7を変更し、電子メール-7<6は、返却要否判断部-2においてメール受信サーバ-4へ返却すると判断されており、

送信部は、電子メール-8<7をメール送信サーバへ送信し、ヘッダー変更部-3において、電子メール-8<7は、ヘッダー-11<8が変更されている。

B'.6

太字化されている事物概念の参照構造を照応表現に言い換える。同一概念を参照している事物表現（同じ添え数字を持つ）の中で、最初に登場する事物表現に対しては、添え数字

を取って先行詞とし、以降に登場する事物表現に対しては、照応辞つけ添え数字を取って照応詞とする。照応辞としては、「前記」「上記」「当該」、「該」、「その」等が用いられる。ここでは、「上記」と「その」が用いられている。先行詞が直前の節にある場合は、「その」が用いられ、そうでない場合は、「上記」が用いられている。

最初に登場する「電子メール-6←5」、「電子メール-7←6」、「電子メール-8←7」については、新しい概念と同等の扱いとして、先行詞的に扱っている。「ヘッダー-9<5」、「ヘッダー-10<7」、「ヘッダー-11<8」についても、同様な扱いとなっている。

【請求項 1】

通信端末が、通知タイミング判断部と返却要否判断部とヘッダー変更部と送信部を備え、

上記通知タイミング判断部は、配信日時が到来しているか否かを判断し、その配信日時は、電子メールのヘッダーにより指定されており、その電子メールは、メール受信サーバから受信し、

上記返却要否判断部は、電子メールについて、受信メモリに保持するか或いは上記メール受信サーバへ返却するかを判断し、その電子メールは、上記通知タイミング判断部において配信日時が到来していないと判断されており、

上記ヘッダー変更部は、電子メールについて、ヘッダーを変更し、その電子メールは、上記返却要否判断部において上記メール受信サーバへ返却すると判断されており、

上記送信部は、電子メールをメール送信サーバへ送信し、上記ヘッダー変更部において、その電子メールは、ヘッダーが変更されている。

B'.7

最終的に読み上げられた複文形式の請求項文である。名詞句形式のように二文制約に反していないため、格段に理解し易くなっている。表現される情報内容は、名詞句形式と同じである。

【請求項 1】

通信端末が、通知タイミング判断部と返却要否判断部とヘッダー変更部と送信部を備え、

上記通知タイミング判断部は、配信日時が到来しているか否かを判断し、その配信日時は、電子メールのヘッダーにより指定されており、その電子メールは、メール受信サーバから受信し、

上記返却要否判断部は、電子メールについて、受信メモリに保持するか或いは上記メール受信サーバへ返却するかを判断し、その電子メールは、上記通知タイミング判断部において配信日時が到来していないと判断されており、

上記ヘッダー変更部は、電子メールについて、ヘッダーを変更し、その電子メールは、上記返却要否判断部において上記メール受信サーバへ返却すると判断されており、

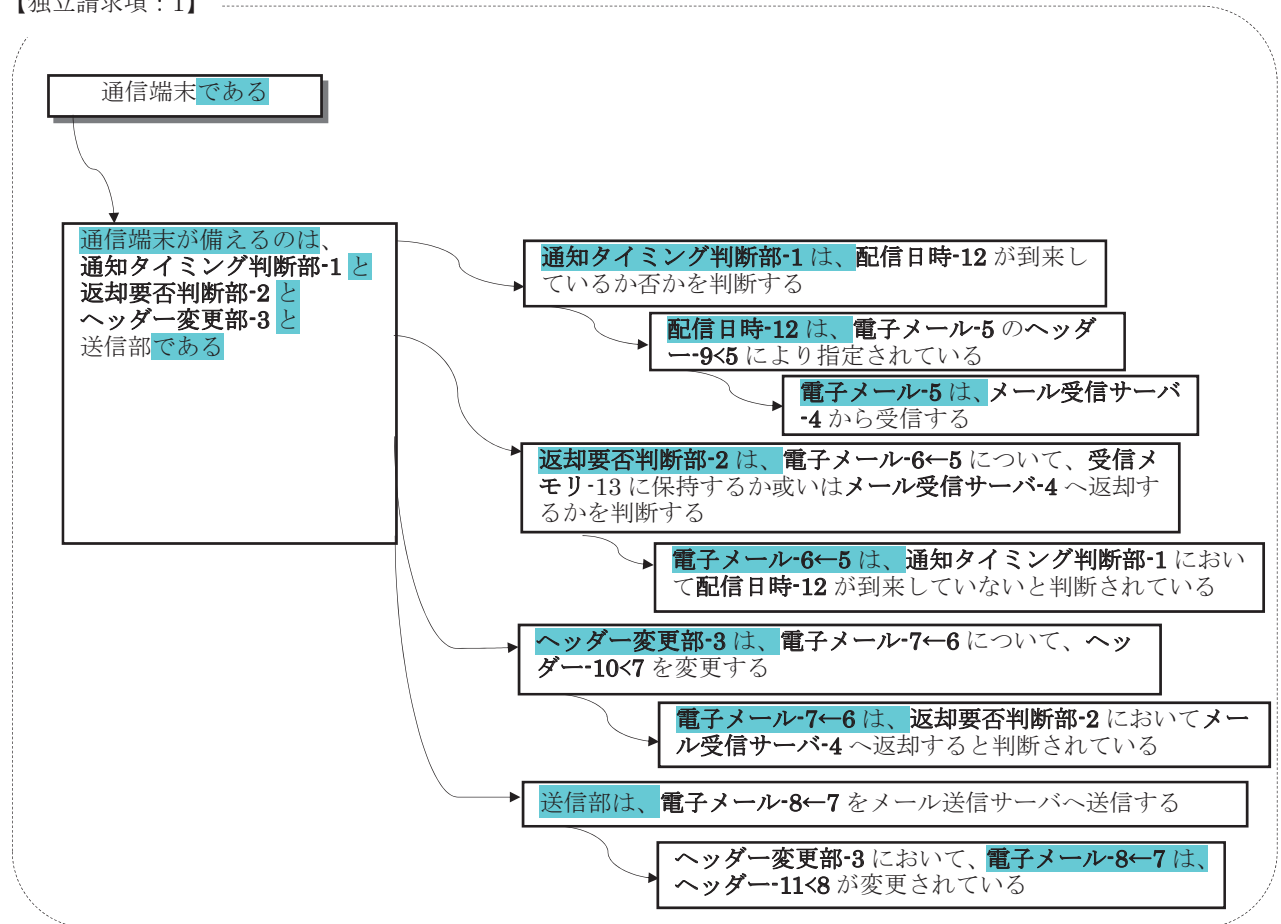
上記送信部は、電子メールをメール送信サーバへ送信し、上記ヘッダー変更部において、その電子メールは、ヘッダーが変更されている。

B".1 連文形式（機械翻訳への入力に使える形式）へと読む

連文、すなわち、短文の連鎖からなる文章へと読む。文章を構成する文が短文（多くの場合は単文）であるため、機械翻訳を効果的に利用できる文章の形式である。理解し易さは、名詞句形式と同等である。

<問い>アークの内容を<答え>ノードの中へ読み込むという複文形式（B'.1）と同じ読み込み操作を行う。

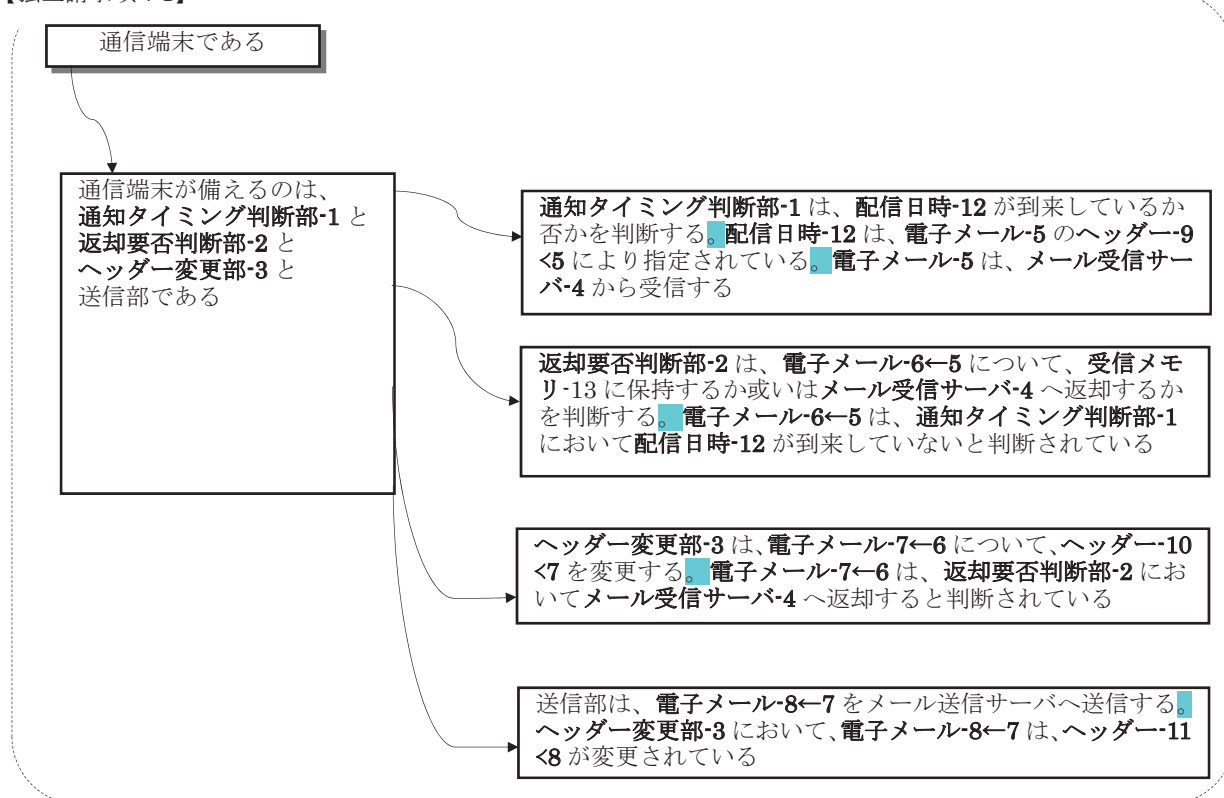
【独立請求項：1】



B".2

すべてのノードが単文、ないしは、短文となった B".1 に対して、各ノードを順に上位のノードへ読み込んでいく。読み込みは、句点（網掛け部分）で区切って文連鎖とするだけである。

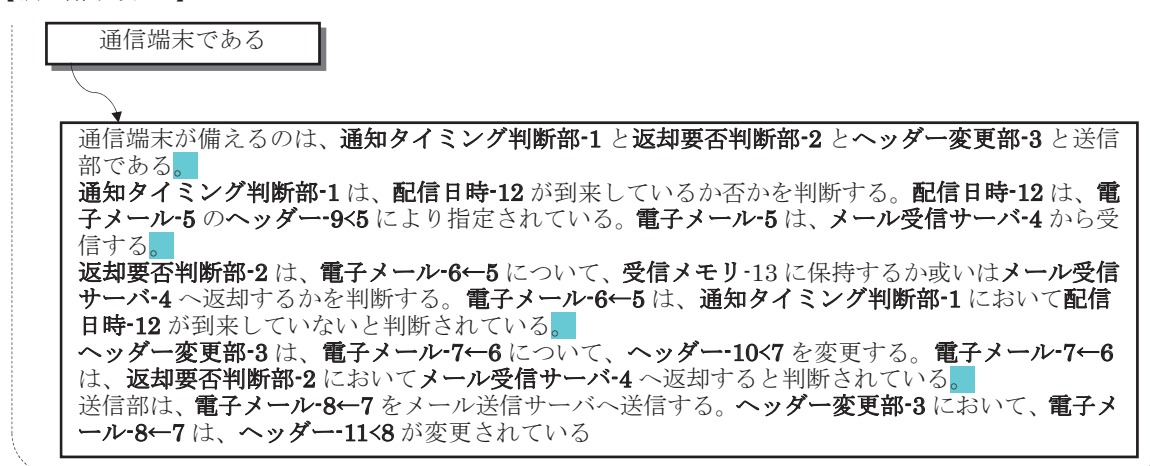
【独立請求項：1】



B".3

さらに、末端ノードからの読み込みを進める。

【独立請求項：1】



B".4

さらに、読み込みを進める。トピックノードひとつにまとめ上げる。複文形式と同様に、冗長な部分が生じる。下線を施した部分である。

【独立請求項：1】

通信端末である。通信端末が備えるのは、通知タイミング判断部-1と返却要否判断部-2とヘッダー変更部-3と送信部である。通知タイミング判断部-1は、配信日時-12が到来しているか否かを判断する。配信日時-12は、電子メール-5のヘッダー-9<5により指定されている。電子メール-5は、メール受信サーバ-4から受信する。返却要否判断部-2は、電子メール-6<5について、受信メモリ-13に保持するか或いはメール受信サーバ-4へ返却するかを判断する。電子メール-6<5は、通知タイミング判断部-1において配信日時-12が到来していないと判断されている。ヘッダー変更部-3は、電子メール-7<6について、ヘッダー-10<7を変更する。電子メール-7<6は、返却要否判断部-2においてメール受信サーバ-4へ返却すると判断されている。送信部は、電子メール-8<7をメール送信サーバへ送信する。ヘッダー変更部-3において、電子メール-8<7は、ヘッダー-11<8が変更されている。

B".5

ここからは、構造化日本語から離れ、通常の日本語（線状化日本語）上での作業となる。以下は、B".4のトピックノードの内容をそのまま取り出した線状化文章である。ただし、冗長となる部分（B".4で下線を施された部分）は、削除する。さらに、「通信端末が備えるのは、・・・である。」を「通信端末が、・・・を備える。」と言い換える。

【請求項1】

通信端末が、通知タイミング判断部-1と返却要否判断部-2とヘッダー変更部-3と送信部を備える。

通知タイミング判断部-1は、配信日時-12が到来しているか否かを判断する。配信日時-12は、電子メール-5のヘッダー-9<5により指定されている。電子メール-5は、メール受信サーバ-4から受信する。

返却要否判断部-2は、電子メール-6<5について、受信メモリ-13に保持するか或いはメール受信サーバ-4へ返却するかを判断する。電子メール-6<5は、通知タイミング判断部-1において配信日時-12が到来していないと判断されている。

ヘッダー変更部-3は、電子メール-7<6について、ヘッダー-10<7を変更する。電子メール-7<6は、返却要否判断部-2においてメール受信サーバ-4へ返却すると判断されている。

送信部は、電子メール-8<7をメール送信サーバへ送信する。ヘッダー変更部-3において、電子メール-8<7は、ヘッダー-11<8が変更されている。

B".6

太字化されている事物概念の参照構造を照応表現に言い換える。同一概念を参照している事物表現（同じ添え数字を持つ）の中で、最初に登場する事物表現に対しては、添え数字を取って先行詞とし、以降に登場する事物表現に対しては、照応辞つけ添え数字を取って照応詞とする。照応辞としては、「前記」「上記」「当該」、「該」、「その」等が用いられる。ここでは、「上記」と「その」が用いられている。先行詞が直前の文にある場合は、「その」が用いられ、そうでない場合は、「上記」が用いられている。

最初に登場する「電子メール-6←5」、「電子メール-7←6」、「電子メール-8←7」については、新しい概念と同等の扱いとして、先行詞的に扱っている。「ヘッダー-9<5」、「ヘッダー-10<7」、「ヘッダー-11<8」についても、同様な扱いとなっている。

【請求項 1】

通信端末が、通知タイミング判断部と返却要否判断部とヘッダー変更部と送信部を備える。

上記通知タイミング判断部は、配信日時が到来しているか否かを判断する。その配信日時は、電子メールのヘッダーにより指定されている。その電子メールは、メール受信サーバから受信する。

上記返却要否判断部は、電子メールについて、受信メモリに保持するか或いは上記メール受信サーバへ返却するかを判断する。その電子メールは、上記通知タイミング判断部において配信日時が到来していないと判断されている。

上記ヘッダー変更部は、電子メールについて、ヘッダーを変更する。その電子メールは、上記返却要否判断部において上記メール受信サーバへ返却すると判断されている。

上記送信部は、電子メールをメール送信サーバへ送信する。上記ヘッダー変更部において、その電子メールは、ヘッダーが変更されている。

B".7

最終的に読み上げられた連文形式の請求項文である。理解し易さは複文形式と同じであるが、複文形式が 1 文であるの対して、連文形式は 10 文（1 文の平均が 37 文字）である。

【請求項 1】

通信端末が備えるのは、通知タイミング判断部と返却要否判断部とヘッダー変更部と送信部である。

上記通知タイミング判断部は、配信日時が到来しているか否かを判断する。その配信日時は、電子メールのヘッダーにより指定されている。その電子メールは、メール受信サーバから受信する。

上記返却要否判断部は、電子メールについて、受信メモリに保持するか或いは上記メール受信サーバへ返却するかを判断する。その電子メールは、上記通知タイミング判断部において配信日時が到来していないと判断されている。

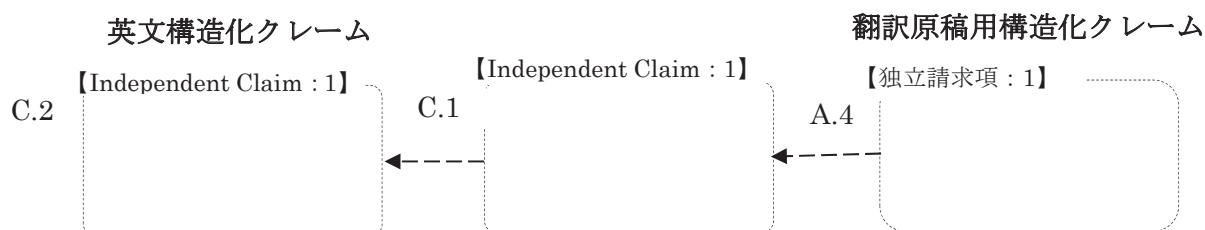
上記ヘッダー変更部は、電子メールについて、ヘッダーを変更する。その電子メールは、上記返却要否判断部において上記メール受信サーバへ返却すると判断されている。上記送信部は、電子メールをメール送信サーバへ送信する。上記ヘッダー変更部において、その電子メールは、ヘッダーが変更されている。

C. 英文構造化クレームへ翻訳する

和文構造化クレームを英文構造化クレームに翻訳する。構造化クレームの構造は、原則として言語には依存せず、言語共通に保持されると仮定する。＜問い＞と＜答え＞を組にした文を単位として翻訳を行う。言語要素の何を＜問い＞に割り振り、何を＜答え＞に割り振るかは、各言語の表現特性によって異なってくる。日本語のような主題主導型の言語では、＜問い＞には主題相当部分が割り振られ、＜答え＞には題述相当部分が割り振られる。一方、英語のような主語主導型言語では、＜問い＞には主語相当部分が割り振られ、＜答え＞には述語相当部分が割り振られる。

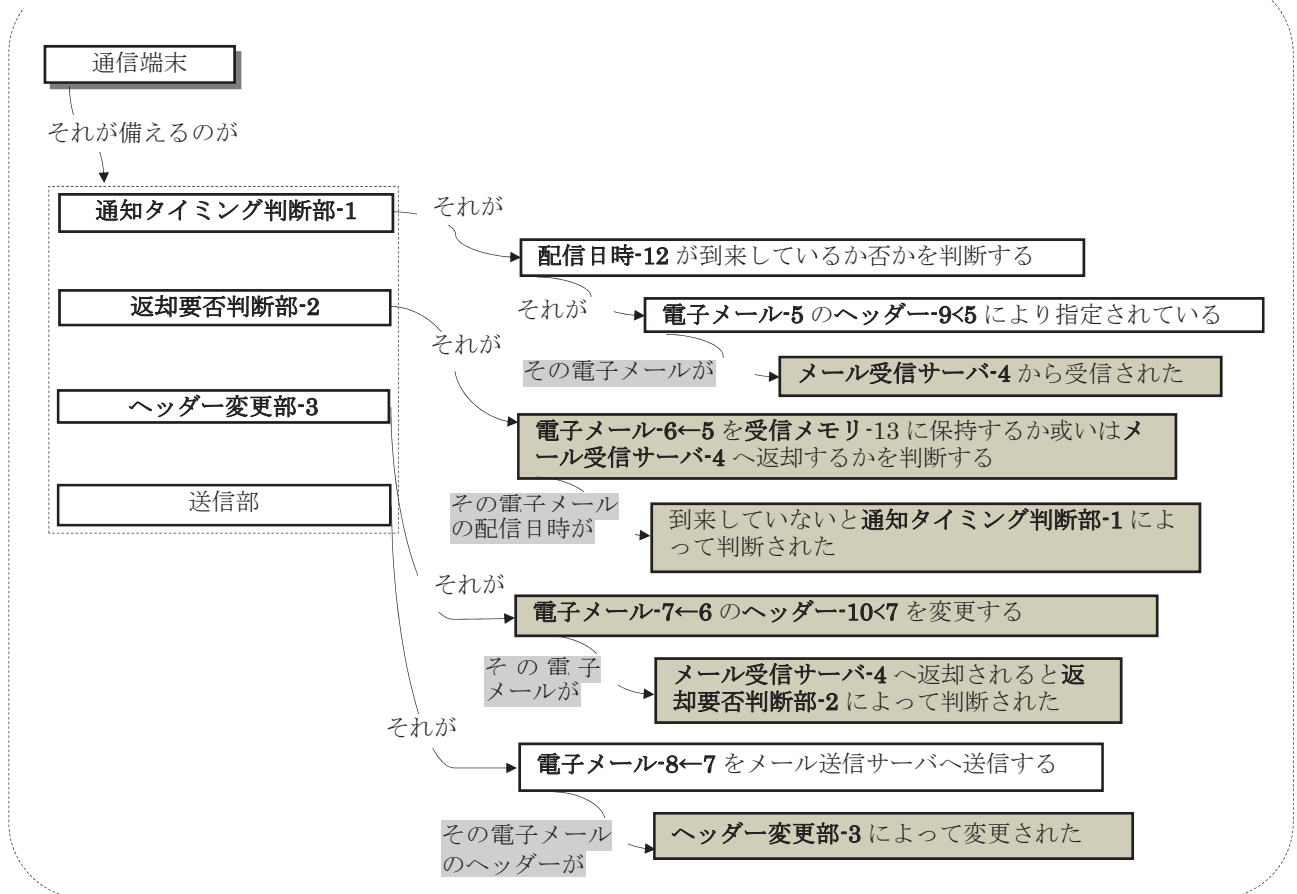
翻訳の対象となるのは、和文構造化クレーム（A.3）である翻訳に先立って、和文構造化クレームを言い換えて直訳できる翻訳原稿用構造化クレームを作成する。翻訳原稿用として、A.4 に示した構造化クレームが得られる。

[C ステップの全体図]



(A.4 翻訳原稿用構造化クレーム)

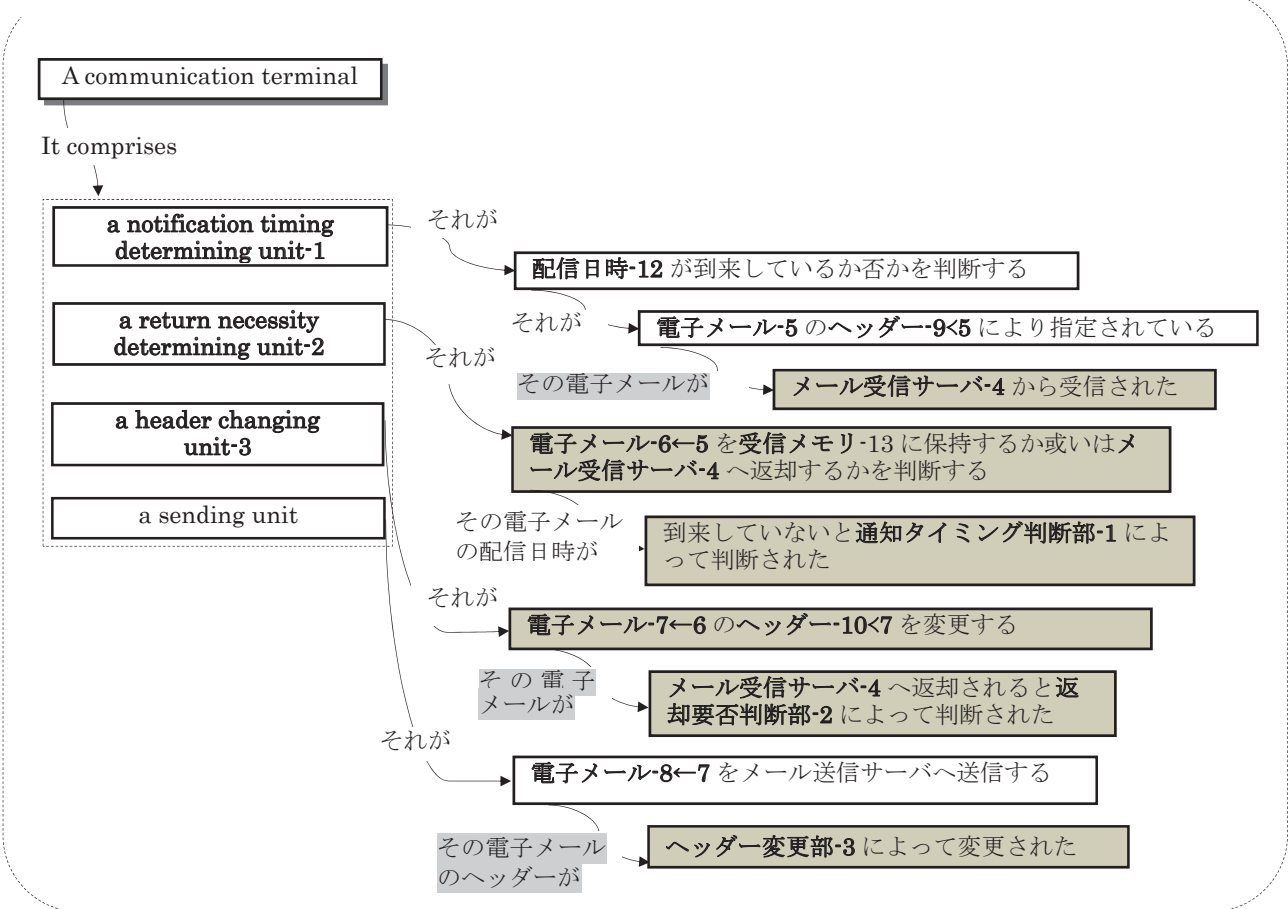
【独立請求項：1】



C.1 翻訳原稿用構造化クレームの英訳を進める

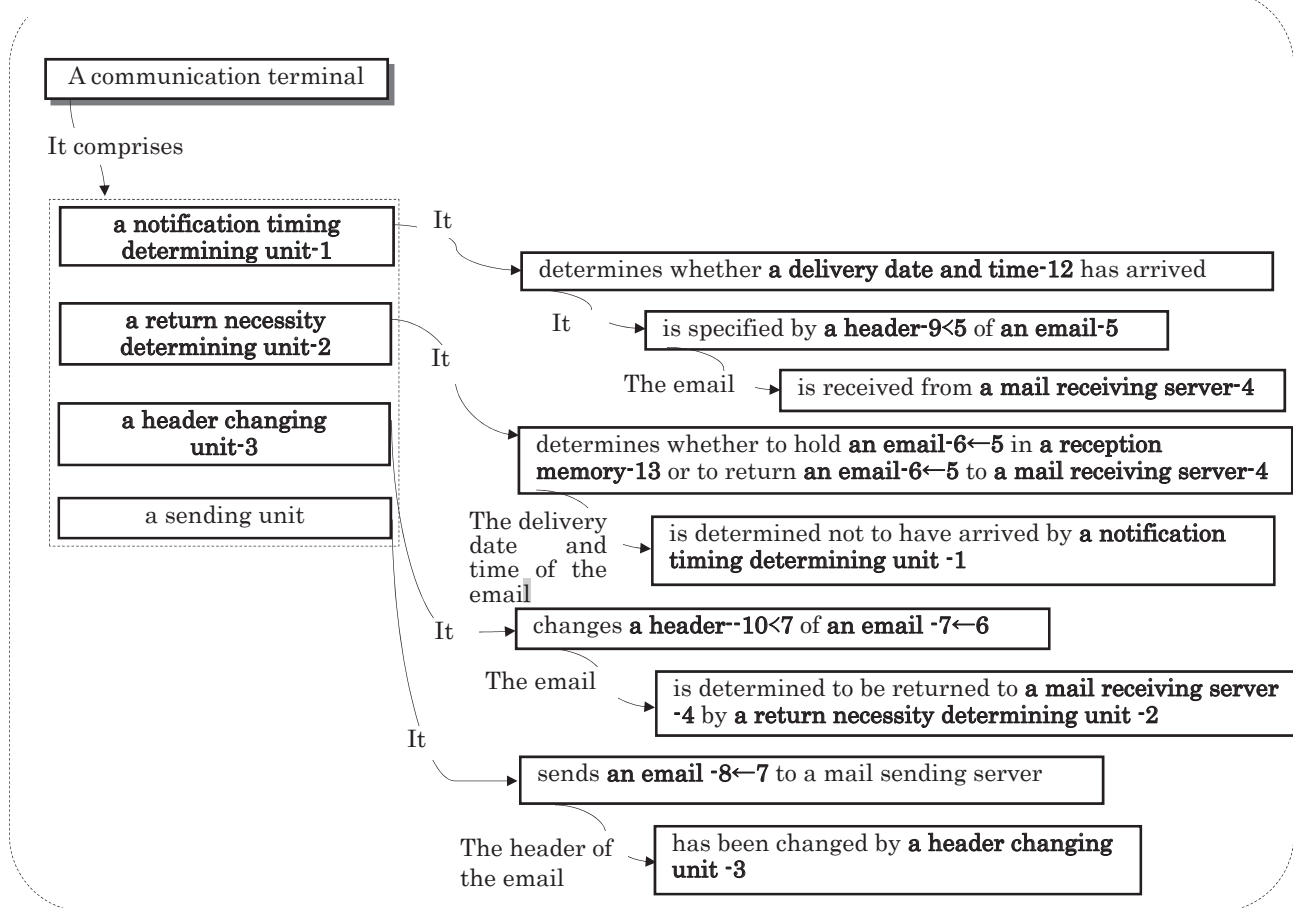
翻訳原稿用構造化クレーム（A.4）から英文構造化クレームへと翻訳を進める。和文構造化クレームで太字化されていた事物名は、訳語も太字化され、同じ添え字や添え書きが付される。この太字化された訳語には、複数の場合、冠詞は付けず、単数の場合、不定冠詞をつける。線状化に際して、照応表現に対応させて適切な冠詞付加を行う。

【Independent claim : 1】



C.2 英文構造化クレームへの翻訳を完成させる

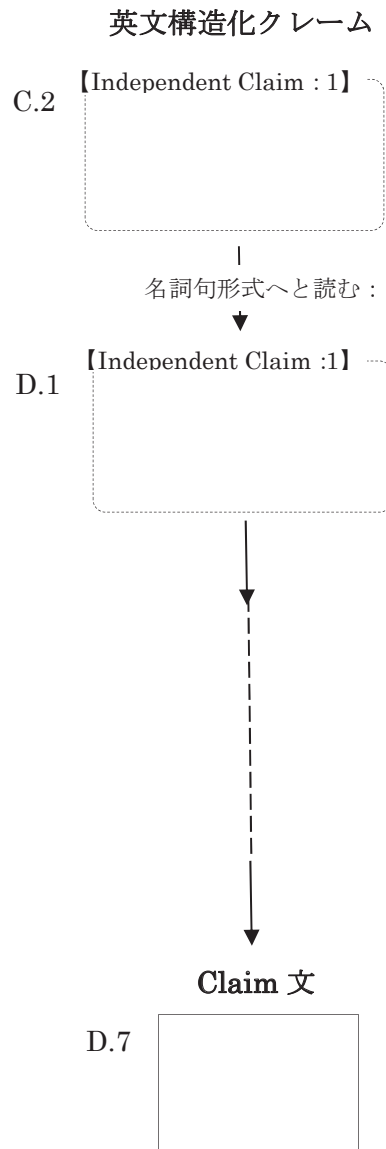
【Independent claim : 1】



D. 英文構造化クレームを Claim 文へと読む

英文構造化クレーム（構造化英文）を読む（線状化する）ことによって、通常の Claim 文（線状化英文、すなわち、通常の英文）を得ることができる。読み方には、様々な方略を設けることもできるが、ここでは、米国特許 Claim 文の記載形式である名詞句形式への読み方（D.1～D.7）を示す。

[D ステップの全体図]



D.1 Claim の記載形式（名詞句形式）へと読む

名詞句形式は、米国特許庁の細則で定められている Claim 文の記載形式である。”A communication terminal”トピックノードが名詞句全体の主要名詞となる。トピックノードから見て最も末端にある<問い>アークと<答え>ノードを上位にある<対象>ノードの中に順次読み込んでいく。この読み込み操作をトピックノードだけの状態（D.4）になるまで順次繰り返す。

基本となる読み込み操作は、次の 2 つである。

(1) <対象>中の事物に対する<問い>と<答え>を読み込む場合

英文では、次の 3 種類の読み込み方がある。

㊤連体修飾句：準動詞句や形容詞句等による。

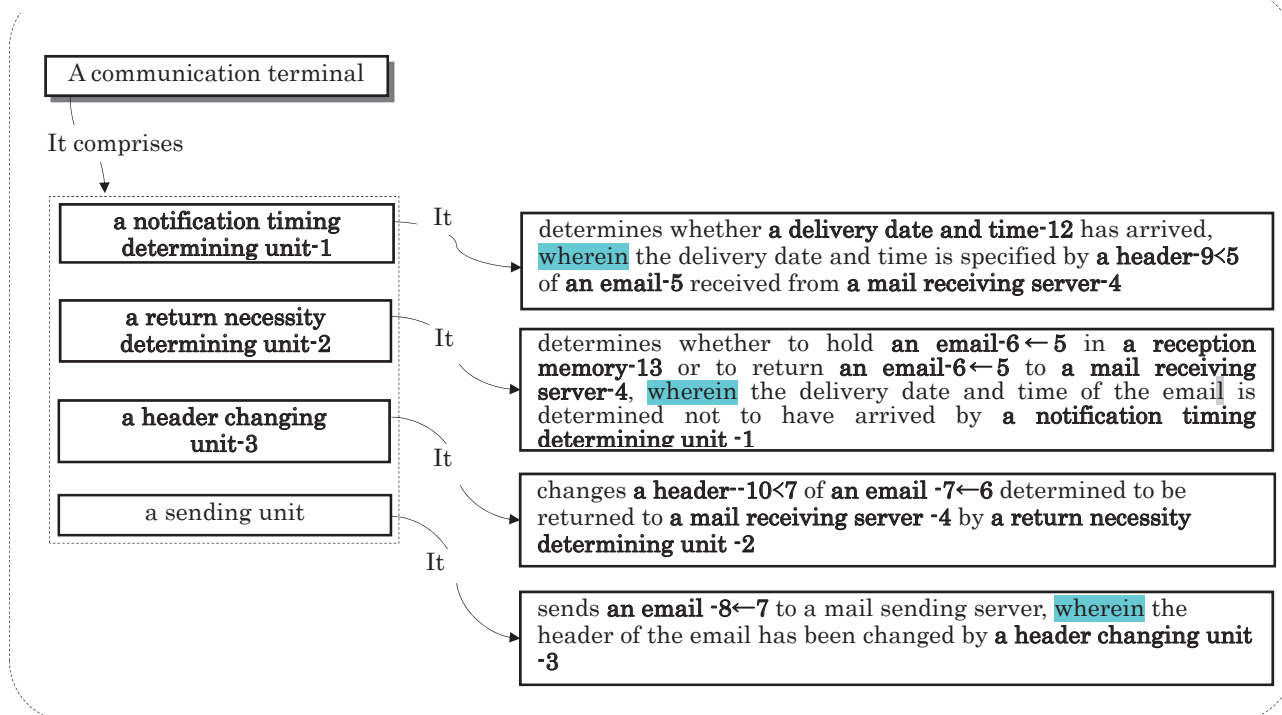
㊦連体修飾節：関係代名詞による。ただし、関係代名詞の直前の語が必ず被修飾語となるわけではなく、修飾-被修飾関係に曖昧さが生じるために、Claim 文では、あまり推奨されない。

㊧連用修飾節：関係副詞による。Claim 文では、法令文などに使われる”wherein”等が用いられる。

(2) <対象>という事象に対する<問い>と<答え>を読み込む場合

連用節として読み込む。本例には、該当する箇所はない。

【Independent claim : 1】



D.2

さらに、読み込みを進める。ここでは、現在分詞句として読み込む。被修飾複合語との混乱を懸念する場合は、関係節として読み込んでよい。例えば、“a notification timing determining unit-1 determining . . .”を“a notification timing determining unit-1 that determines . . .”と読み込んでよい。

【Independent claim : 1】

A communication terminal

It comprises

a notification timing determining unit-1 determining whether a delivery date and time-12 has arrived, wherein the delivery date and time is specified by a header-9<5 of an email-5 received from a mail receiving server-4

a return necessity determining unit-2 determining whether to hold an email-6<-5 in a reception memory-13 or to return an email-6<-5 to a mail receiving server-4, wherein the delivery date and time of the email is determined not to have arrived by a notification timing determining unit -1

a header changing unit-3 changing a header--10<7 of an email -7<-6 determined to be returned to a mail receiving server -4 by a return necessity determining unit -2

a sending unit sending an email -8<-7 to a mail sending server, wherein the header of the email has been changed by a header changing unit -3

D.3

グループノードを並立表現に読み替える。この場合に用いられ並立辞は、“;”と”; and”である。これは、Claim 文における記法にしたがったものである。

【Independent claim : 1】

A communication terminal

It comprises

a notification timing determining unit-1 determining whether a delivery date and time-12 has arrived, wherein the delivery date and time is specified by a header-9<5 of an email-5 received from a mail receiving server-4;

a return necessity determining unit-2 determining whether to hold an email-6<-5 in a reception memory-13 or to return an email-6<-5 to a mail receiving server-4, wherein the delivery date and time of the email is determined not to have arrived by a notification timing determining unit -1;

a header changing unit-3 changing a header--10<7 of an email -7<-6 determined to be returned to a mail receiving server -4 by a return necessity determining unit -2; and

a sending unit sending an email -8<-7 to a mail sending server, wherein the header of the email has been changed by a header changing unit -3

D.4

<問い>と<答え>の対を準動詞句（現在分詞句）として読み込み、トピックノードひとつにまとめ上げる。この現在分詞句の記法は、Claim 文記載の規定に則ったものである。

【Independent claim : 1】

A communication terminal comprising:
a notification timing determining unit-1 determining whether a delivery date and time-12 has arrived, wherein the delivery date and time is specified by a header-9<5 of an email-5 received from a mail receiving server-4;
a return necessity determining unit-2 determining whether to hold an email-6←5 in a reception memory-13 or to return an email-6←5 to a mail receiving server-4, wherein the delivery date and time of the email is determined not to have arrived by a notification timing determining unit -1;
a header changing unit-3 changing a header--10<7 of an email -7←6 determined to be returned to a mail receiving server -4 by a return necessity determining unit -2; and
a sending unit sending an email -8←7 to a mail sending server, wherein the header of the email has been changed by a header changing unit -3

D.5

ここからは、構造化英語から離れ、通常の英語（線状化英語）上での作業となる。以下は、D.4 のトピックノードの内容をそのまま取り出した線状化文章である。

1. A communication terminal comprising:
a notification timing determining unit-1 determining whether a delivery date and time-12 has arrived, wherein the delivery date and time is specified by a header-9<5 of an email-5 received from a mail receiving server-4;
a return necessity determining unit-2 determining whether to hold an email-6←5 in a reception memory-13 or to return an email-6←5 to a mail receiving server-4, wherein the delivery date and time of the email is determined not to have arrived by a notification timing determining unit -1;
a header changing unit-3 changing a header--10<7 of an email -7←6 determined to be returned to a mail receiving server -4 by a return necessity determining unit -2;
and
a sending unit sending an email -8←7 to a mail sending server, wherein the header of the email has been changed by a header changing unit -3.

D.6

太字化されている事物概念の参照構造を照応表現に言い換える。同一概念を参照している事物表現（同じ添え数字を持つ）の中で、最初に登場する事物表現に対しては、添え数字を取って先行詞とし、以降に登場する事物表現に対しては、定冠詞つけ添え数字を取って照応詞とする。

1. A communication terminal comprising:
a notification timing determining unit determining whether a delivery date and time has arrived, wherein the delivery date and time is specified by a header of an

email received from a mail receiving server;

a return necessity determining unit determining whether to hold an email in a reception memory or to return the email to the mail receiving server, wherein the delivery date and time of the email is determined not to have arrived by the notification timing determining unit;

a header changing unit changing a header of an email determined to be returned to the mail receiving server by the return necessity determining unit; and

a sending unit sending an email to a mail sending server, wherein the header of the email has been changed by the header changing unit.

D.7 Claim 文

最終的に読み上げられた Claim 文である。直接、和文請求項文から Claim 文に翻訳する作業は、知財翻訳家といえども、相当に難解な作業である。和文構造化クレームから英文構造化クレームへの翻訳、そして、英文構造化クレームの線状化という翻訳方式は、多くのメリットをもたらすものである。なお、参考のために、「Japio 仮想特許明細書」の翻訳文の原文 Claim 文を付記しておく。

1. A communication terminal comprising:

a notification timing determining unit determining whether a delivery date and time has arrived, wherein the delivery date and time is specified by a header of an email received from a mail receiving server;

a return necessity determining unit determining whether to hold an email in a reception memory or to return the email to the mail receiving server, wherein the delivery date and time of the email is determined not to have arrived by the notification timing determining unit;

a header changing unit changing a header of an email determined to be returned to the mail receiving server by the return necessity determining unit; and

a sending unit sending an email to a mail sending server, wherein the header of the email has been changed by the header changing unit.

[翻訳原文]

[Claim 1]

A communication terminal comprising:

a notification timing determining unit that determines whether a delivery date and time specified by a header of an email received from a mail receiving server has arrived;

a return necessity determining unit that determines, for an email whose delivery date and time is determined by the notification timing determining unit not to have arrived, whether to hold the email in a reception memory or to return the email to the mail receiving server;

a header changing unit that changes a header of an email determined by the return necessity determining unit to be returned to the mail receiving server; and

a sending unit that sends the email, whose header has been changed by the header changing unit, to a mail sending server.

E. 中文構造化クレームへ翻訳する（未完）

試作版につき、未完のままとする。

F. 中文構造化クレームを権利項文へと読む（未完）

試作版につき、未完のままとする。

3. 構造化クレームの仕様とライティングプロセス

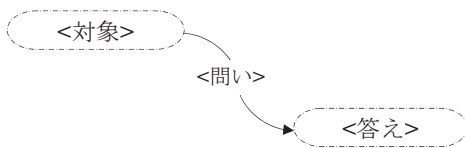
3.1 構造化クレームの仕様

3.1.1 構造化言語の表記法

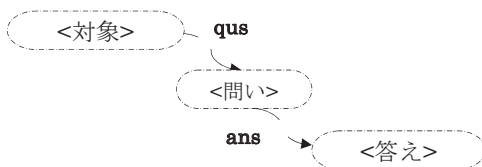
構造化クレームは、構造化言語で表現したクレーム文である。構造化クレームの仕様説明として、まずは、構造化言語の表記法を説明する。構造化言語については、詳しくは、以下の文献を参照されたい。

- 横井俊夫：構造化言語－知を構造化する言葉の構造化技術－、ISeC10 周年記念シンポジウム予稿集、ISeC（2013 年 6 月）

構造化言語の表記法、すなわち、形態的な表現形式を説明する。表記法は、図式メディアに準拠して定められる。まず、情報の伝達構造となる質問応答構造を以下のような図式で表現する。これが、構造化言語の最も基本となる表現形式である。



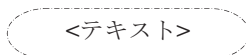
この基本形式では、<問い>は、問いの<対象>となることはない。<問い>も問いの対象とすることが出来るようにするには、以下のような基本形式を用いる。この形式は、構造化言語を RDF 等を用いて実装する際の表現形式にもなる。



なお、図式表現形式の定義のために以下の 2 つのメタシンボルを用いる。

メタテキスト：テキスト系タイプを”<”と”>”とで囲んだもの

メタノード：メタテキストを以下のメタノード図形で囲んだもの



基本形式の<対象>メタノードと<答え>メタノードに入れ込まれるノードタイプとして、以下の 4 つを設ける。

(N1) ブロック化ノード

(N2) グループ化ノード

(N3) トピックノード

(N4) プレインノード

(N1) ブロック化ノード

<タイプ名>で指定されたクラスの具現化された構造化言語表現のまとまりを表わす。<ラベル>によって参照される。<サブ図式>の構成規則は、<タイプ名>タイプごとに定義される。ブロック機能（範囲設定機能）のみを用いる場合は、右側の簡略形を用いる。ブロック化ノードは、範囲構造を表現するためのパイパーノードである。

【<タイプ名> : <ラベル>】

<サブ図式>

<サブ図式>

(N2) グループ化ノード

同じ種類の構成素のグループ化を表わす。構成素の選択の仕方（AND や OR など、デフォルトは AND）は、別途、明示される。構成素の並び方に意味をもたせることができる。

<構成素.1>

<構成素.2>

⋮

<構成素.n>

(N3) トピックノード

ブロック化ノードに含まれ、ブロックのエントリノードとなる。トピックノードは、<答え>ノードとなる事はなく、常に、<対象>ノードである。

<トピック>

(N4) プレインノード

構造化言語の表現形式の基礎となるノードである。

<事項>

<問い>のタイプには大きく分けて次の 3 つが設けられる。

- (A1) 事物に係わる事象を問う
- (A2) 事象に係わる事物を問う
- (A3) 事象に関係する事象を問う

(A1) 事物に係わる事象を問う

この場合の<問い>には、<事物が単一の場合の問い>、<事物が確定複数の場合の問い>、<事物が任意複数の場合の問い>などを設けることが出来る。それぞれ、以下のように詳細化

される。

<事物が単一の場合の問い>:=

それ<格辞> /*対象が唯一として含む事物に対して問う*/ |

/*格辞とは、格助詞や格助詞相当語句をさす*/

<事物><格辞> /*対象が含むある事物に対して問う*/ |

(その | <事物>の) <部分><格辞> /*事物の部分に対して問う*/ |

(その | <事物>の) <属性><格辞> /*事物の属性に対して問う*/ |

(その | <事物>の) <構成要素><格辞> /*事物の構成要素に対して問う*/ |

(その | <事物>の) <部分>の<属性><格辞> /*事物の部分の属性に対して問う*/ |

(その | <事物>の) <部分>の<構成要素><格辞> /*事物の部分の構成要素に対して問う*/

<事物が確定複数の場合の問い>:=

それら<格辞> /*全部に対して問う*/ |

そのいずれか<格辞> /*いずれかに対して問う*/ |

その第 i<格辞> /*i 番目に対して問う*/ |

<事物が任意複数の場合の問い>:=

それら<格辞> /*全部に対して問う*/ |

そのいずれか<格辞> /*いずれかに対して問う*/ |

その各々<格辞> /*各々に対して問う*/ |

(A2) 事象に係わる事物を問う

この場合の<問い>は、‘<問われる事物><格辞><問われる事物を除く事象>のが’ という形式であることが多い。<問われる事物>には、<事物に係わる事象を問う>問いが用いられる。

(A3) 事象に関係する事象を問う

この場合の<問い>は、事象間の結束表現（接続詞相当表現に準じて、以下のような問いのタイプが設けられる。

<順接原因となる事象を問う>

<順接結果となる事象を問う>

<逆接原因となる事象を問う>

<逆接結果となる事象を問う>

<仮定条件前件となる事象を問う>

<仮定条件後件となる事象を問う>

<例示となる事象を問う>

<汎化となる事象を問う>

<詳細化となる事象を問う>

<総括化となる事象を問う>

<AND となる事象を問う>

<OR となる事象を問う>

ブレイクノードの<事項>やトピックノードの<トピック>には、構造化テキストライティングの途中段階では、線状化言語の任意の語句、文、文章を書き込むことができる。ただし、最終的には、それぞれの構造化テキストの目的に沿った形式やまとまりの表現となるのが望ましい。そこで、文に対するひとつの基準として、単位文というものを定めておく。

(1) 単位文

構造化言語における構造を定める際には、どのようなものを構造の基本となる構成素（ノード文）とするのかを定めておく必要がある。構成素となるものの基準として、単位文を定義しておく。ただし、構造化言語においては、必要に応じて、語や句を構成素とすることも、複数の文、すなわち、連文を構成素とすることも出来る。単位文は、構造化言語における要素情報となる単位の見方を定めるものである。

以下に、4つの観点から、単位文を定義する。

(1) 構文形態の観点から

単文である場合には、格成分や状況成分を構成する名詞句が簡潔形である。名詞句が簡潔形であるとは、単語だけであるか、限定修飾句がひとつだけであるか、2要素以内の列挙形式であるかである。述語成分に関しては、助動詞的な慣用動詞は主動詞の一部と見做す。また、「～と思われる」「～ことが可能である」等も文末表現のひとつと見做す。複文である場合には、主節文が単文形式の単位文であり、従属節文は高々ひとつだけの格成分ないし状況成分を含む単文形式である。

(2) 文の長さの観点から

英文では、10単語以内という説もある。和文では、30~40文字以内というところであろうか。この長さは、外国人日本語能力試験出題基準における2級クラスに対する問題文の句読点を含まない平均長（30~45文字）に対応する（国際交流基金、日本国際教育支援協会（編）：日本語能力試験出題基準 [改訂版]、凡人社（2007年2月））。

(3) ヒトによる可読性の観点から

いかなる曖昧さも容易に解消できる高い可読性、容認性をもつ文である。

(4) コンピュータによる言語処理の観点から

最先端の解析ソフトであれば、ほぼ100%の精度で解析できる文である。

(2) 簡単な例に基づく用法説明

構造化言語によってどのように情報が表現されるのか、その紹介説明である。簡単な例を用いた構造化言語と構造化テキスト（構造化文章）の紹介である。分かり易くするために、

通常の言語（線状化言語）による表現と対照させながら説明を進める。とりあえず、構造化日本語に対する説明である。

まず、日本語（線状化日本語）の文として、以下の 5 つの文を取り上げる。

- （文 1）「Q 社が B 装置を開発した。」
- （文 2）「Q 社は、B 装置を開発した。」
- （文 3）「B 装置は、Q 社が開発した。」
- （文 4）「Q 社が開発したのは、B 装置である。」
- （文 5）「B 装置を開発したのは、Q 社である。」

これらの 5 つの文が表現する基本となる意味は、同じである。すなわち、すべてが以下のような事象内容を表現している。

- << ‘Q 社’ という会社>が行為者として
- < ‘B 装置’ という装置>を行為対象として
- < ‘開発する’ という行為>を行った>

5 つの文の違いは、事象内容をどのように伝達するのか、伝達の仕方の違いである。すなわち、5 つの文における構文構造の違いは、情報伝達構造の違いを反映している。事象内容を表現するための構文構造に対し、事象伝達を表現するための構文構造、すなわち、情報伝達構造は、文献（堀川智也：日本語の「主題」、ひつじ研究叢書＜言語編＞第 100 巻、ひつじ書房（2012 年 2 月））が指摘するように断続関係による 2 成分構成である。

「<既出情報成分><未出情報成分>」

あるいは、

「<既出情報への問いとなる成分><質問への答えとなる成分>」

あるいは、

「<問い成分><答え成分>」

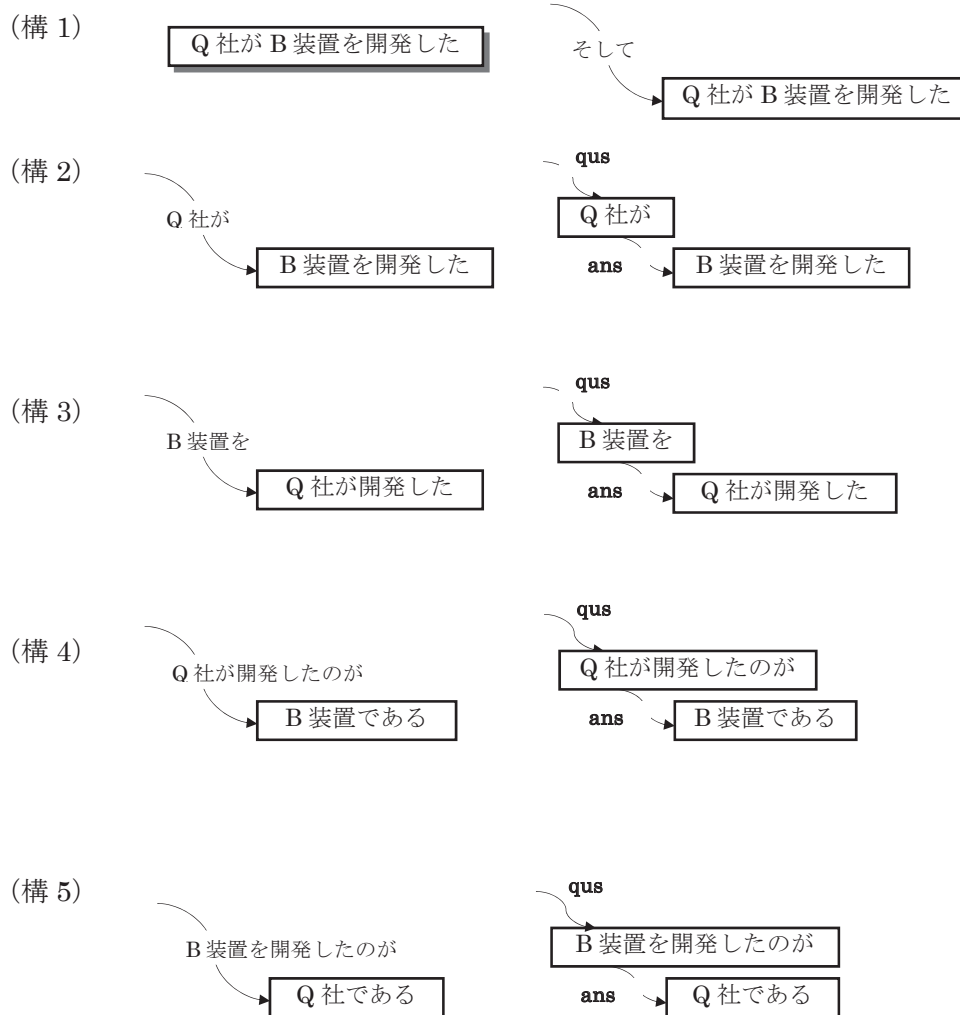
5 つの文の伝達構造を明示すると以下ようになる。波線下線部が<問い成分>で直線下線部が<答え成分>である。

- （文 1）「Q 社が B 装置を開発した。」
- （文 2）「Q 社は、B 装置を開発した。」
- （文 3）「B 装置は、Q 社が開発した。」
- （文 4）「Q 社が開発したのは、B 装置である。」
- （文 5）「B 装置を開発したのは、Q 社である。」

日本語においては、<問い成分>を形態的に明示するために「は」「も」等の主題化辞（係助詞等）が用いられる。なお、（文 1）は、<問い成分>をもたない。全体で新しい情報を提

示する。文連鎖の先頭に置かれるか、事象に対する問いの答えとなる表現形式である。

構造化言語における構造化の第一段階は、この<問い成分>と<答え成分>という情報伝達構造による構造化である。前節で説明した表記法に従うと、(文 1) から (文 5) の 5 つの文の表現内容は、以下のような (構 1) から (構 5) の構造化日本語表現となる。



(文 1) から (文 5) は、単独の文として作為的に取り出された文である。したがって、(構 1) から (構 5) は、構造化言語表現としても未完である。(文 1) から (文 5) が納まる文脈を設定し、構造化テキストとしての構造化言語表現を例示する。(文 1) から (文 5) の 5 つの文が納まる文脈として、以下のような文章を考える。文章中の各文の伝達構造を下線によって明示する。

(文章 1) 「P 社が A 装置を開発し、そして、Q 社が B 装置を開発した。」

(文章 2) 「P 社と Q 社が市場で注目されている。P 社は、A 装置を開発し、そして、

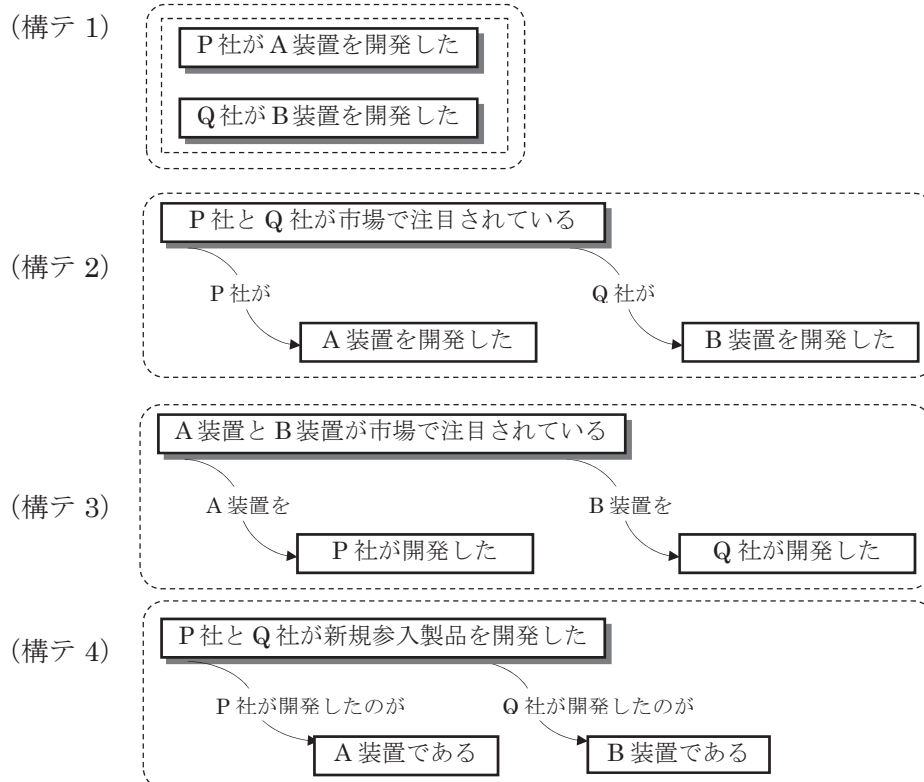
Q 社は、B 装置を開発した。」

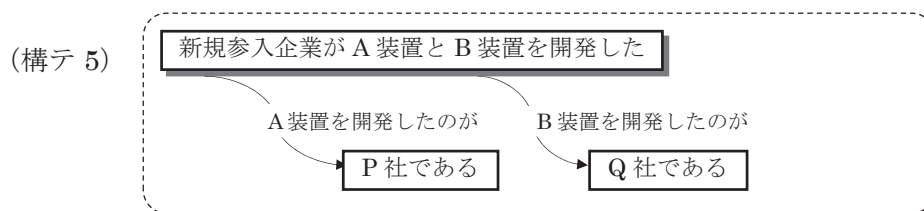
（文章 3）「A 装置と B 装置が市場で注目されている。A 装置は、P 社が開発し、そして、B 装置は、Q 社が開発した。」

（文章 4）「P 社と Q 社が新規参入製品を開発した。P 社が開発したのは、A 装置であり、そして、Q 社が開発したのは、B 装置である。」

（文章 5）「新規参入企業が A 装置と B 装置を開発した。A 装置を開発したのは、P 社であり、そして、B 装置を開発したのは、Q 社である。」

（文章 1）から（文章 5）の線状化テキストを情報伝達構造に基づいて構造化された構造化テキストとして表現すると以下の（構テ 1）から（構テ 5）となる。なお、構造化テキストとしてのまとめ、すなわち、範囲構造を明示するのにブロック化ノードが用いられる。（構テ 1）では、グループ化ノードを用い、2 つの事象の並立性を明示している。





(3) 参照構造の導入

(構テ 1) から (構テ 5) は、質問応答構造 (最少の範囲構造) のみによる構造化テキストであり、構造化としては途中段階である。事物概念間の参照構造の導入が必要である。

(構テ 4) においては、「新規参入製品」という概念カテゴリに「A 装置」と「B 装置」が含まれるという参照構造、同じく、(構テ 5) においては、「新規参入企業」という概念カテゴリに「P 社」と「Q 社」が含まれるという参照構造が追加されねばならない。これらの参照構造を導入すると、それぞれ以下の (構テ 4') と (構テ 5') という構造化テキストが得られる。

参照構造の導入にあたって、その表記形式をどうするのかである。表記にグラフ的な形式を用いると図式全体が煩雑になる。そこで、以下のような便法を採用する。

[参照構造の表記法]

- ① 参照構造に係わる事物を太字によって明示化する。
- ② 参照する概念を識別できるように、事物に添え字数字を付す。
- ③ 概念間の関係を添え字数字に添え書きする。概念間の関係は以下である。

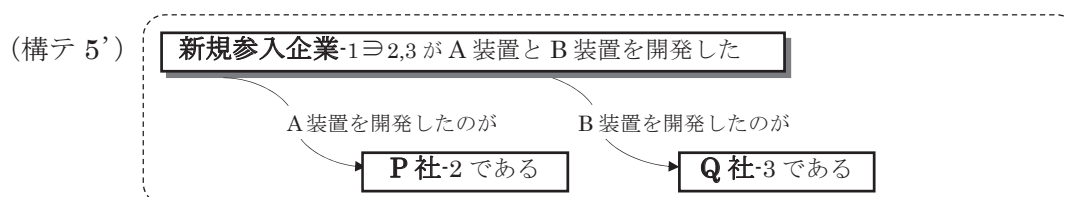
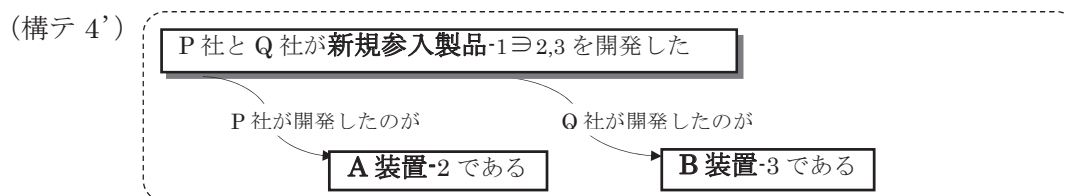
<概念 i>は<概念 j>集合の要素である : $i \in j$

<概念 i>は<概念 j>集合の部分集合である : $i \subset j$

<概念 i>は<概念 j>の変化である : $i \leftarrow j$

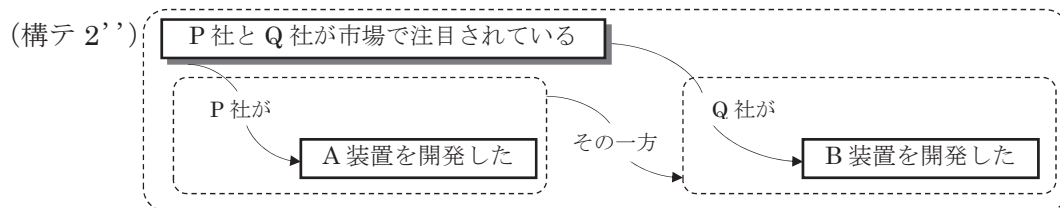
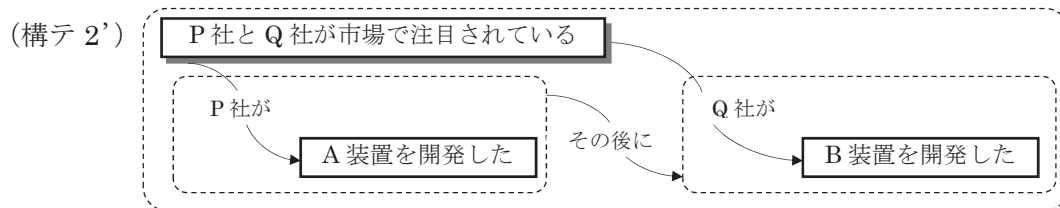
<概念 i>は<概念 j>の部分である : $i < j$

<概念 i>は<概念 j>の属性である : $i : j$

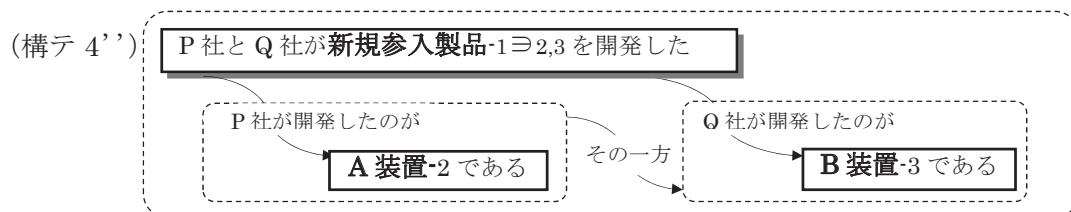


（４）事象間の関係を問う構造の導入

次に、事象間の関係を問う構造を導入する。（文章 1）から（文章 5）における接続詞「そして」に対応する構造の導入である。「そして」には、2つの意味がある。①引き続いて事柄が起こる、②付け加えて述べる、これら2つの意味である。②の意味は、ひとつの<対象>に対して、複数の<問い>と<答え>の対が付加されていることで表現される。①の意味を顕示化するために、「そして」を「その後に」と言い換える。また、「そして」を「その一方」に置き換えると、2つの事象を対比させる意味合いに変わる。これらの言い換えや置き換えを（構テ 2）に施すと、以下の（構テ 2'）および（構テ 2''）が得られる。



この事象間の関係を問う構造を（構テ 4'）に導入すると、以下の（構テ 4''）のような構造化テキストとなる。



事象間の関係を問う<対象>と<問い>と<答え>という伝達構造は、事物-事象間の説明を問う<対象>と<問い>と<答え>という伝達構造をオブジェクトレベルとするメタ（高階）レベルの伝達構造となる。したがって、事象-事象間の関係を問う<対象>や<答え>は、事物-事象間の説明を問う<問い>が含まれることになる。さらに、事象-事象間の関係を問う伝達構造部分をオブジェクトレベルとするメタレベルの伝達構造を考えることもできる。そのメタレベル伝達構造の<対象>や<答え>には、事象-事象間の関係を問う<問い>が含まれることになる。

3.1.2 発明の内容と請求項の構成

請求項に盛り込まれる発明内容を類別するための基本的な要件を整理すると以下のようになる。

(0) 技術分野

機械 | 電気 | 化学 | バイオ | ソフトウェア | ビジネスモデル | . . .

(1) 発明の対象

物に関する発明 | 方法に関する発明

(2) 視点の定め方

構成要素に視点をおく (要素列挙) |

関連性に視点をおく (関連列記)

(3) 発明技術の取り上げ方

従来技術と対比させ取り上げる | 発明技術だけを取り上げる

(4) 独立か従属か

独立請求項 | 従属請求項

(5) 従属の仕方

内的付加 | 外的付加

技術分野は、発明内容を特徴付ける大きな要件である。しかし、分野ごとの詳細な分析が必要となるため、第一段階として、本試作版では省略し、今後の課題とする。

発明内容を構成する主要なファクタは、要素（構成要素・操作要素）と関連性である。まず、この 2 つのファクタに対する留意点をまとめる。すなわち、

① 発明と製品とは異なる

発明を構成する要素と関連性、製品を構成する要素と関連性、この 2 つは異なる。発明は、製品を事例（インスタンス）として含む属概念（クラス）という技術思想である。

② 有機的に連携していること

すべての要素は、有機的に連携し、所与の効果・効用を生み出すものでなければならない。そして、すべての関連性は、連携の有様を的確に捉えたものでなければならない。

③ 上位で少なく

請求項に含まれるすべての要素とすべての関連性を含んで、侵害が成立する。したがって、要素と関連性は、できるだけ上位の概念で捉え、できるだけ少数に限定することが肝要である。

④ 適切な構成順序

要素や関連性の構成（記載）順序には、一般的に以下のような原則がある。

物の発明に関しては、①機能的に中心的機能を担う要素から周辺の機能に対応する要素へ、②構成的に全体的要素から部分的要素へ、③動作が推移する順番に、等々である。方法の発明に関しては、①工程の実行順序に従って、等々である。

なお、要素や関連性に関して、二つ以上の選択肢を択一的に選ぶ内容形式の使用は、日本特許申請では、原則として不可である。そのような記載形式は、従属請求項に分解して捉えるのが原則である。ただし、化学分野では、捉えるための記述形式として、マーカッシュ形式という複数要素の集合からの選択を表現する形式が用いられる。

次に、順に、基本的な要件を詳しく説明する。

（１）発明の対象

〔物に関する発明〕

物に関する発明内容は、物の機能ではなく、物の構成によって捉える。物の構成は、大きく以下の２つによって捉えることができる。すなわち、

- ① 構成要素とその特性
- ② 構成要素間の関連性

〔方法に関する発明〕

方法に関する発明は、時間の経過という観点を含む発明である。以下のように下位範疇化される。

方法

製造方法（生産方法）

単純方法（非生産方法）

通信方法

測定方法など

方法に関する発明内容は、方法の工程によって捉える。方法の工程は、大きく以下の２つによって捉えることができる。すなわち、

- ① 操作要素とその特性
- ② 操作要素間の関連性

（２）発明技術の取り上げ方

〔発明技術だけを取り上げる〕

従来技術との対比を行わず、発明技術のみを取り上げる。ただし、発明技術を全体的（大局的）なものとの部分的（局所的）なものに分けて捉える場合はある。

〔従来技術と対比させ取り上げる〕

従来技術（公知部分）と発明技術（新規部分）を区分し、対比させる。改良発明等におい

て、新規部分を明示する方式である。ただし、均等論の観点からは、課題を含む方式である。また、構成要素は公知であるが、構成要素の関連性が新規である場合は、構成要素のみで区分けするのは不適切となる。この方式は、通常、ジェブソン形式と呼ばれる方式に対応付けられる。

（３）視点の定め方

〔構成要素に視点をおく（要素列举）〕

物に関する発明の場合、構成要素が特徴的であるときには、構成要素に視点をおく。方法に関する発明の場合、操作要素を明示化する。明示化のために用いられる操作要素の表現には、名詞化された動詞、あるいは、名詞化された動詞と「工程」や「ステップ」との複合名詞が用いられる。また、単なる弁別のラベルとする「第 i 工程」という表現も用いられる。

〔関連性に視点をおく（関連列記）〕

物に関する発明の場合、構成要素が特徴的ではないときは、関連性に視点をおく。関連性は、事象の羅列として捉えられる。事象が状態性事象の場合は問題ないが、動態性事象の場合は、時間経過に係わる（方法の発明）と解釈される恐れがある。

方法に関する発明の場合、操作要素を明示せず、操作を体現する関連性として捉える。関連性は、事象の羅列として捉えられる。事象は、動態性事象である。

この捉え方を表現する方式は、通常、書き流し方式と呼ばれている方式に対応付けられる。

（４）独立か従属か（独立請求項か従属請求項か）

独立請求項は、それだけで完結した発明内容を体現している請求項である。従属請求項（引用形式請求項）では、先行する（引用される）請求項の発明内容に基づいて、その発明内容が確定される。

特許法上は、発明を捉えるのに、独立請求項と従属請求項のいずれを用いてもよいとされている。また、請求項どうしが同一になっても支障はないとされている。

日本特許申請では、多数項従属（マルチ従属）の請求項に、さらに、多数項従属する従属請求項の使用も認められている。審査手数料が、請求項の数によって決められ、従属関係の複雑さに依存しないため、費用的には効果的である。ただし、拒絶されたときの対応には、注意しないと混乱が生じる恐れがある。

独立請求項と従属請求項の役割に関しては、上位概念化された発明全体を独立請求項に割り当て、個別の実施形態をそれぞれ従属請求項に割り当てるという方法がある。従属請求項の発明カテゴリは、引用先請求項と同じである必要はない。すなわち、「<請求項引用>に記載の<発明事物>を用いる<製造方法>」、「<請求項引用>に記載の<発明方法>によって製造される<製造物>」等々と表現される従属請求項を混在させることができる。

なお、特許法施行規則第 24 条の 3 に請求項の形式的記載要領が示されている。以下であ

る。したがって、先頭の請求項は、独立請求項でなければならない。

- ① 請求項ごとに行を改め、一の番号を付して記載しなければならない。
- ② 請求項に付す番号を、記載する順番により連続番号としなければならない。
- ③ 請求項の記載における他の請求項の引用は、その請求項に付した番号によりしなければならない。
- ④ 他の請求項を引用して請求項を記載する時は、その請求項は引用する請求項より前に記載してはならない。

（５）従属の仕方

〔内的付加〕

従属請求項の形式は、内的付加と外的付加に分けられる。内的付加は、引用先請求項の要件の内容（関連性）を更に限定する形式である。

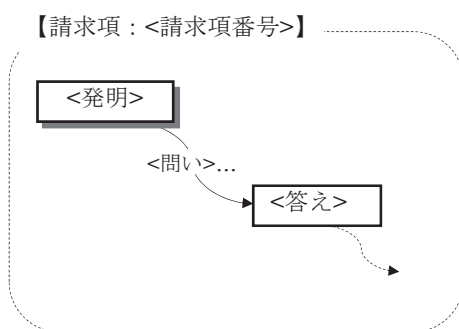
〔外的付加〕

外的付加は、引用先請求項の要件（構成要素や工程要素）に更に新たな要素を付加する形式である。

なお、ひとつの従属請求項が、内的付加と外的付加を同時に含む場合もある。

3.1.3 構造化クレームの基本パターン

構造化クレームの構成は、構造化日本語における構造化文章パターンとして以下のように表現できる。この構成を基にして、構造化クレームの基本パターンが定められる。基本パターンを、請求項の発明内容を類別するための基本的要件にしたがって定める。



独立請求項に対応する構造化クレームの基本パターンを下表のように定める。

独立請求項	発明の対象		取り上げ方		視点の定め方	
	物	方法	発明のみ	従来と対比	要素列挙	関連列記
基本パターン 1	○		○		○	
基本パターン 2	○		○			○
基本パターン 3	○			○	○	
基本パターン 4	○			○		○
基本パターン 5		○	○		○	
基本パターン 6		○	○			○
基本パターン 7		○		○	○	
基本パターン 8		○		○		○

従属請求項に対応する構造化クレームの基本パターンを下表のように定める。内的付加と外的付加を同時に含む場合には、2つの基本パターンを融合させたパターンによって対応する。

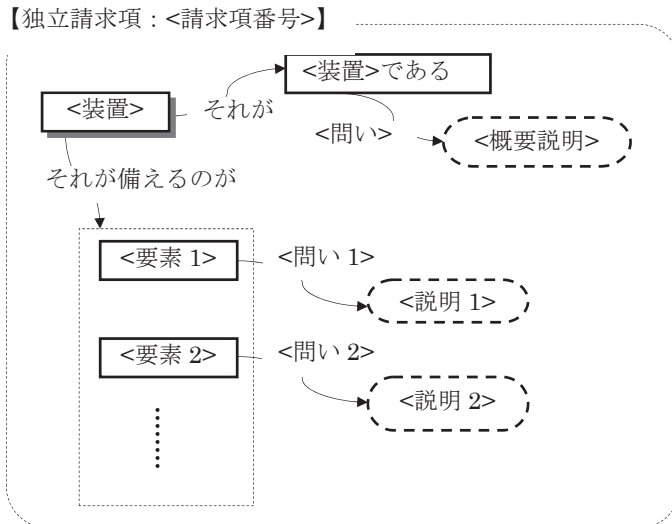
従属請求項	発明のタイプ		付加の方法	
	物	方法	内的	外的
基本パターン 9	○		○	
基本パターン 10	○			○
基本パターン 11		○	○	
基本パターン 12		○		○

さらに、従属請求項に対する基本パターンとして、下表の2つを加える。<方法>を用いての<物>、<物>を用いての<方法>に対応する基本パターンである。

従属請求項	発明のタイプ		用いる手段	
	物	方法	方法	物
基本パターン 13	○		○	
基本パターン 14		○		○

[基本パターン 1]

物に関する発明で、発明技術のみを取り上げ、構成要素を列挙する独立請求項



<装置>:=

<発明となる装置の名称>

<概要説明>:=

<装置の全体概要の説明、発明技術に含まれる> /*不要な場合は、省略*/

<要素>:=

<単一要素> |

<確定複数の要素> |

<任意複数の要素>

<単一要素>:=

<要素名>

<確定複数の要素>:=

<数><単位>の<要素名>

<任意複数の要素>:=

複数の<要素名>

<説明>:=

<問いの対象の特性の記述> |

<問いの対象と他の要素との関連性の記述> |

<問いの対象の特性の記述><問いの対象と他の要素との関連性の記述>

<問い>:=

<単一要素・装置への問い> |

<確定複数である要素への問い> |

<任意複数である要素への問い>

<単一要素・装置への問い>:=

それ<格辞> /*要素自身に対して問う*/

/*格辞とは、格助詞や格助詞相当語句をさす*/ |

その<部分><格辞> /*要素の<部分>に対して問う*/ |

その<属性><格辞> /*要素の<属性>に対して問う*/ |

その<構成要素><格辞> /*要素の<構成要素>に対して問う*/ |

その<部分>の<属性><格辞> /*要素の<部分>の<属性>に対して問う*/ |

その<部分>の<構成要素><格辞> /*要素の<部分>の<構成要素>に対し問う*/

<確定複数である要素への問い>:=

それら<格辞> /*全部の要素に対して問う*/ |

その第 i<格辞> /*i 番目の要素に対して問う*/ |

<任意複数である要素への問い>:=

それら<格辞> /*全部の要素に対して問う*/ |

その各々<格辞> /*各々の要素に対して問う*/ |

その一部<格辞> /*任意要素に対して問う*/ |

(注)

- ① 要素を列挙するグループノードの選択指定は、デフォルトは AND（いずれも）タイプである。グループノードは、列挙の順番に意味を持たせることができる。ここでは、要素の順番に意味を持たせる。すなわち、

- ① 重要さの順に列挙する
- ② 装置の動作を反映するように列挙する
- ③ 空間的配置を反映するように列挙する

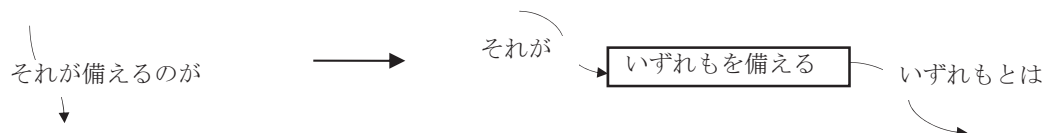
なお、

<要素> は

<要素>である を簡略化したものである。

また、

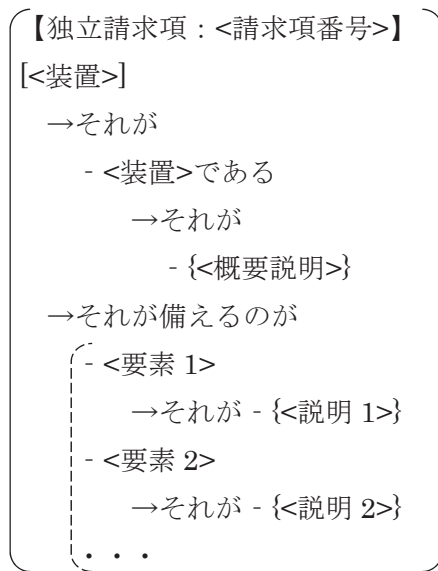
選択指定を明示化するためには、以下の部分を右にあるように言い換える。



- ② 基本パターンの以下の部分は、請求項文で定型的に使われる「～であって、」に直接対応付けるために設けられたものである。右のように言い換えても意味的には変わらない。

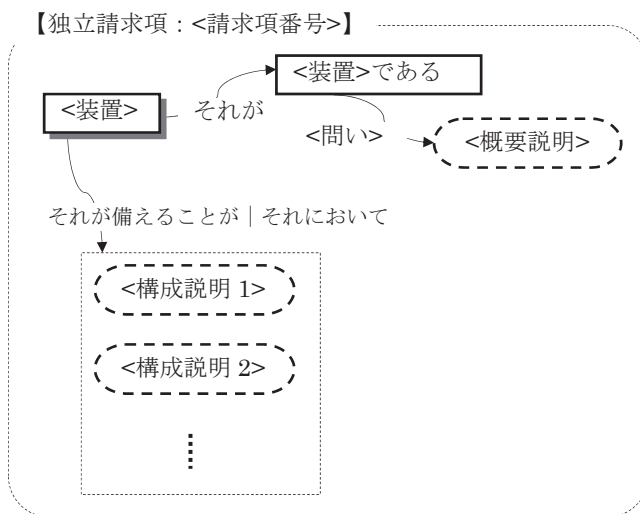


③ 基本パターン 1 は、テキスト形式表記法を用いると以下のようにになる。



〔基本パターン 2〕

物に関する発明で、発明技術のみを取り上げ、構成に係わる関連性を列記する独立請求項



<構成説明>:=

<装置構成のある側面の説明記述>

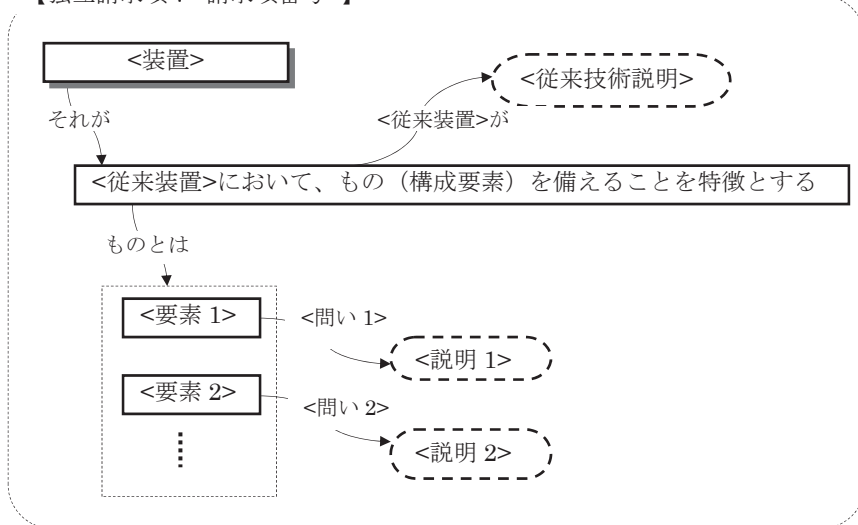
(注)

- ① いわゆる書き流し形式の請求項文を一般化したものに対応する。

[基本パターン 3]

物に関する発明で、従来技術と対比させ、要素を列挙する独立請求項

【独立請求項：<請求項番号>】



<装置>:=<発明装置の名称>

<従来装置>:=<発明装置と同じ名称が使われるが参照概念が異なる>

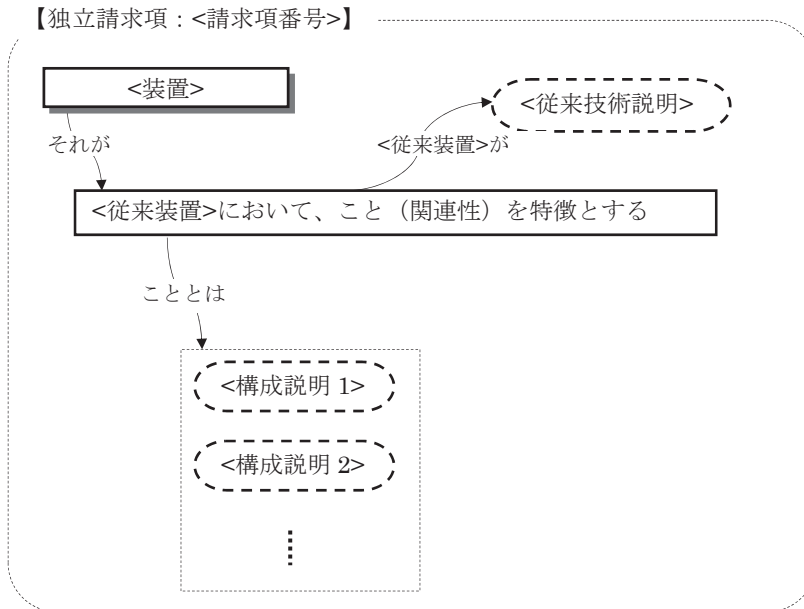
<従来技術説明>:=<従来装置に対する技術説明、発明内容からは除かれる>

注)

- ① いわゆるジェフソン形式の請求項文の記載形式を一般化したものである。

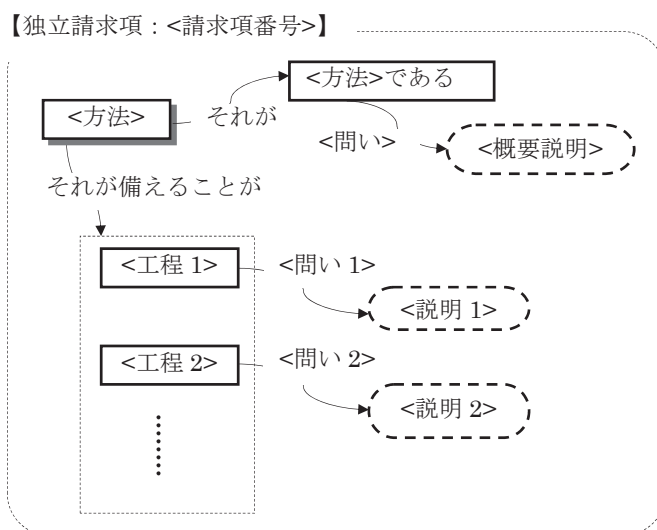
[基本パターン 4]

物に関する発明で、従来技術と対比させ、構成に係わる関連性を列記する独立請求項



[基本パターン 5]

方法に関する発明で、発明技術のみを取り上げ、工程要素を列挙する独立請求項



<方法>:=<発明となる方法の名称>

<概要説明>:=<方法の全体概要の説明、発明技術に含まれる>

<工程>:=

<単一の工程> |

<確定複数の工程> |

<任意複数の工程>

<単一の工程>:=

<工程名>

<工程名>:=

工程 | <動名詞>する工程 | <名詞>の工程 | <等々>

<確定複数の工程>:=

<数><単位>の<工程名>

<任意複数の要素>:=

複数の<工程名>

<説明>:=

<問いの対象となる工程のプロセス記述>

<問い>:=

<単一の工程や方法への問い> |

<確定複数である工程への問い> |

<任意複数である工程への問い>

<単一の工程や装置への問い>:=

それ<格辞> /*工程自身に対して問う*/

/*格辞とは、格助詞や格助詞相当語句をさす*/ |

<確定複数である工程への問い>:=

それら<格辞> /*全部の工程に対して問う*/ |

その第 i<格辞> /*i 番目の工程に対して問う*/ |

<任意複数である工程への問い>:=

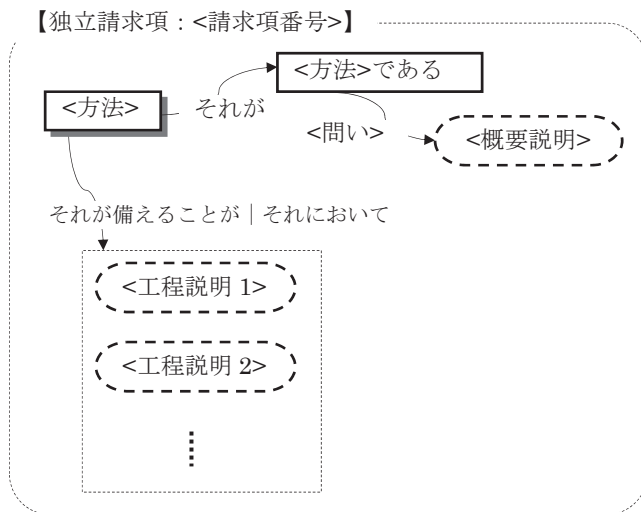
それら<格辞> /*全部の工程に対して問う*/ |

その各々<格辞> /*各々の工程に対して問う*/ |

その一部<格辞> /*任意の工程に対して問う*/ |

〔基本パターン 6〕

方法に関する発明で、発明技術のみを取り上げ、工程に係わる関連性を列記する独立請求項

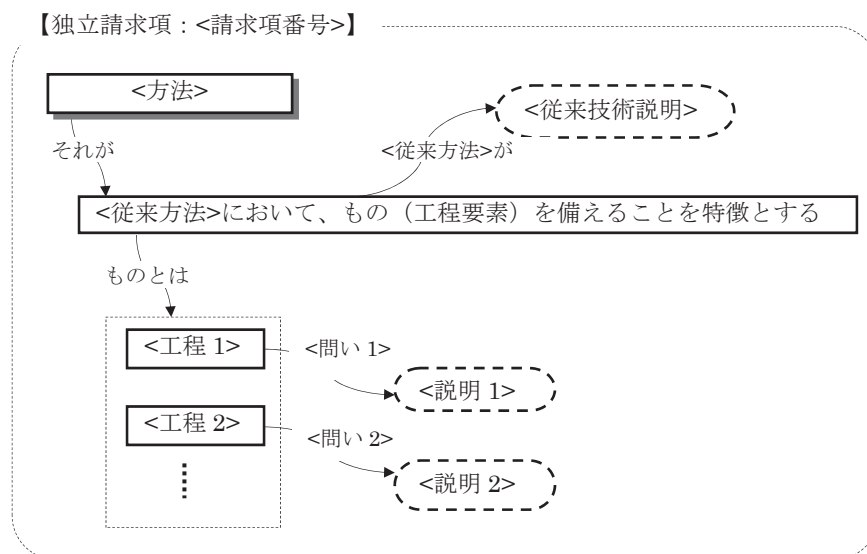


<工程説明>:=

<方法を構成する工程を順次説明していく記述>

〔基本パターン 7〕

方法に関する発明で、従来技術と対比させ、要件を列挙する独立請求項



<方法>:=<発明となる方法の名称>

<従来方法>:=<発明となる方法と同じ名称が使われるが参照概念が異なる>

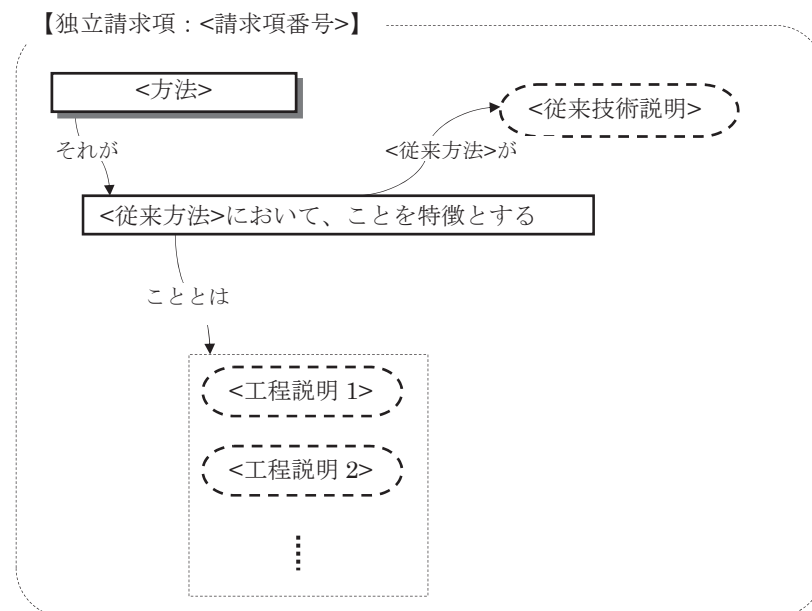
<従来技術説明>:=<従来方法に対する技術説明、発明内容からは除かれる>

注)

① いわゆるジェフソン形式の請求項文の記載形式を一般化したものである。

[基本パターン 8]

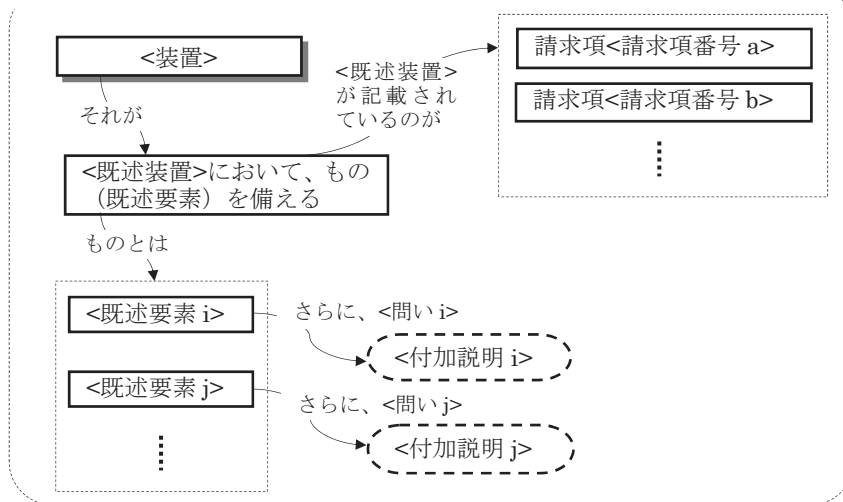
方法に関する発明で、従来技術と対比させ、工程に係わる関連性を列記する独立請求項



〔基本パターン 9〕

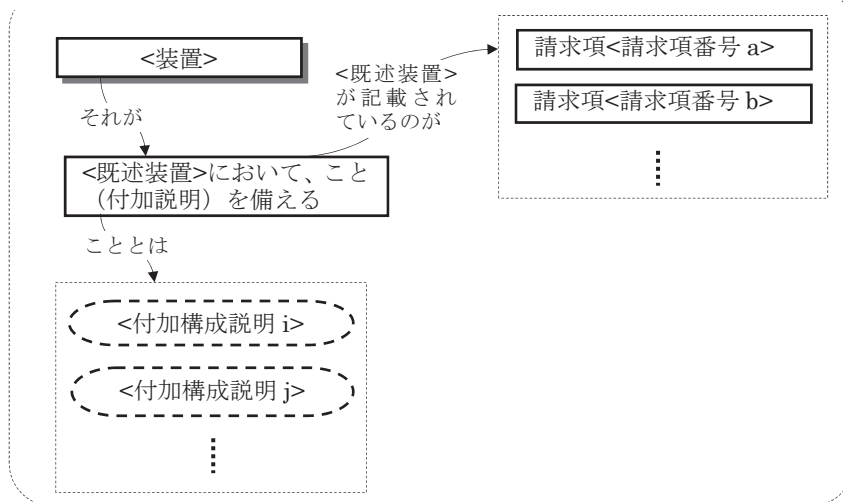
物に関する発明で、内的付加による従属請求項 （要素列举）

【従属請求項：<請求項番号>】



（関連列記）

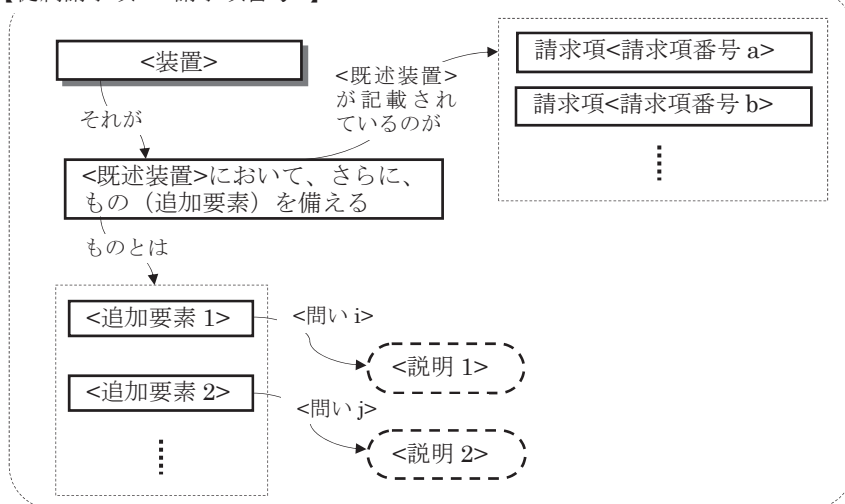
【従属請求項：<請求項番号>】



[基本パターン 10]

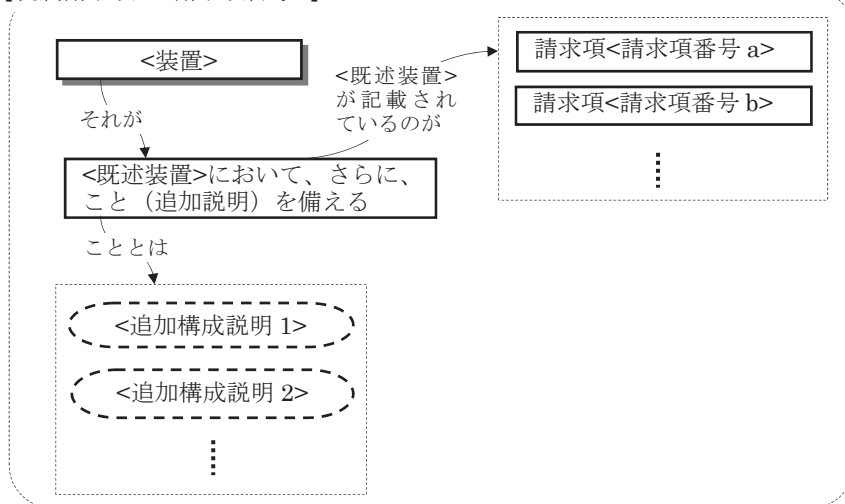
物に関する発明で、外的付加による従属請求項 (要素列举)

【従属請求項：<請求項番号>】



(関連列記)

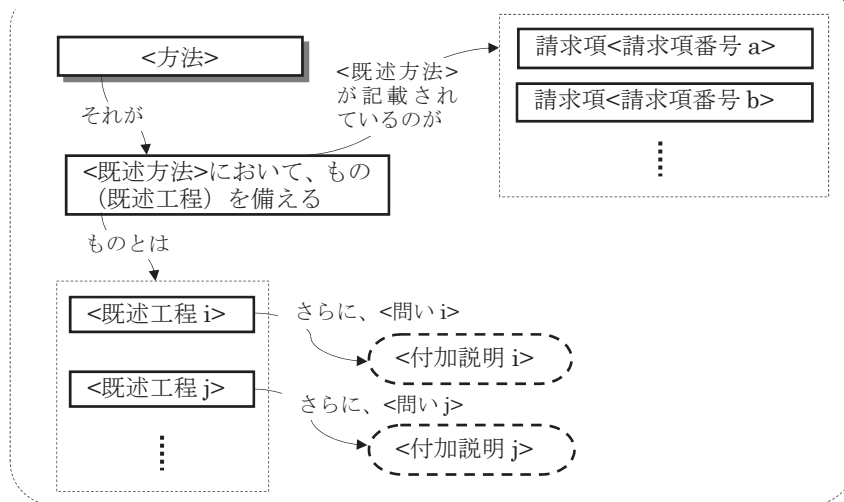
【従属請求項：<請求項番号>】



〔基本パターン 11〕

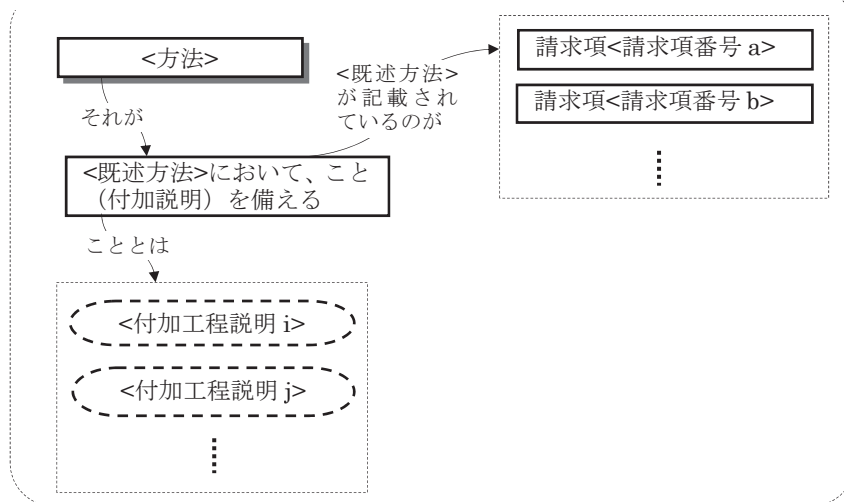
方法に関する発明で、内的付加による従属請求項 （要素列举）

【従属請求項：<請求項番号>】



（関連列記）

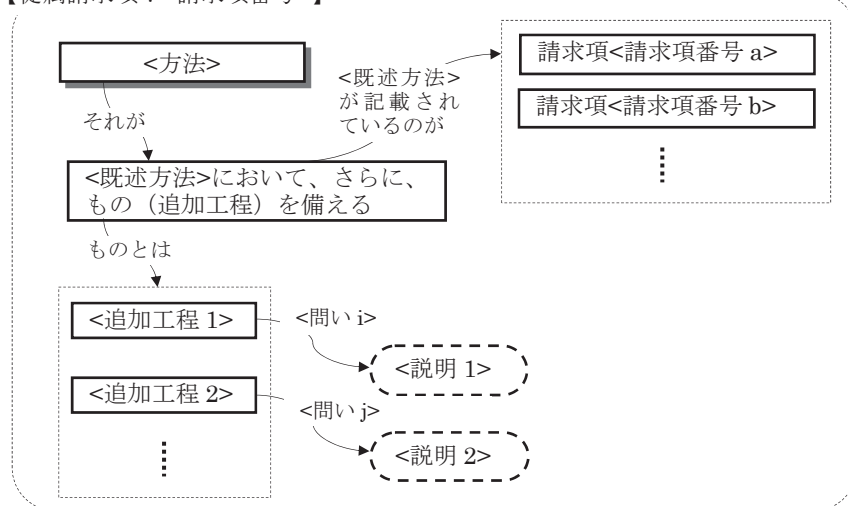
【従属請求項：<請求項番号>】



[基本パターン 12]

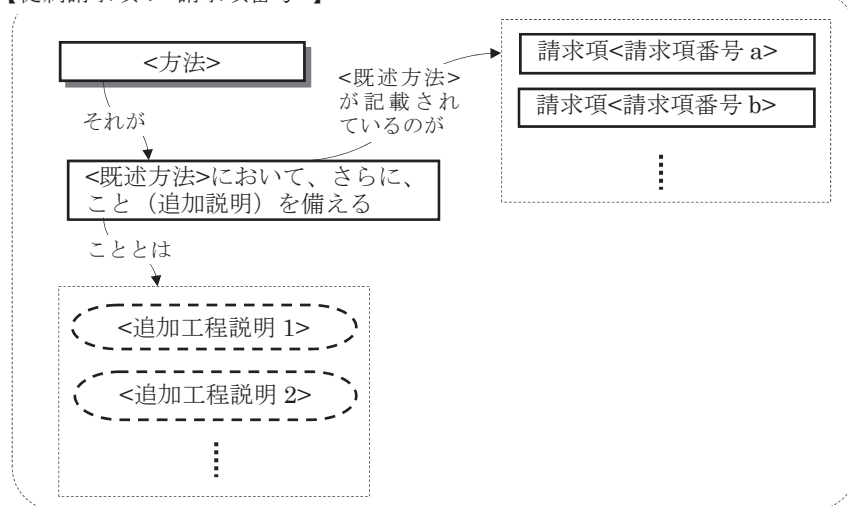
方法に関する発明で、外的付加による従属請求項 (要素列举)

【従属請求項：<請求項番号>】



(関連列記)

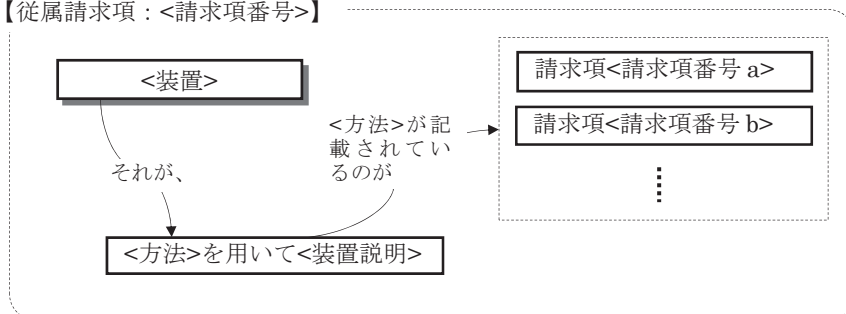
【従属請求項：<請求項番号>】



[基本パターン 13]

物に関する発明で、方法を手段とする従属請求項

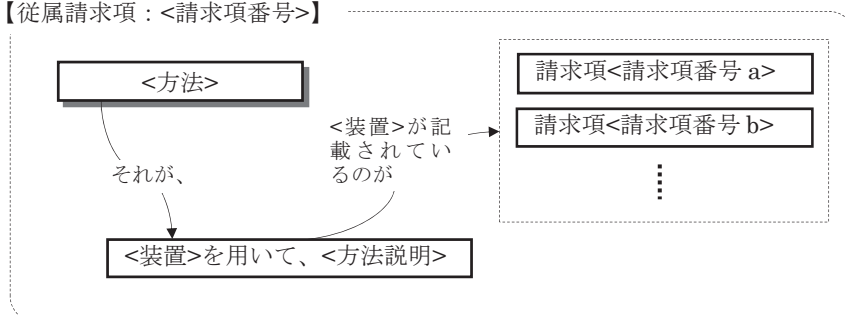
【従属請求項：<請求項番号>】



[基本パターン 14]

方法に関する発明で、物を手段とする従属請求項

【従属請求項：<請求項番号>】



3.2 ライティングプロセス

A'. 特許請求の範囲の基本設計

本試作版では、基本設計のステップを簡略化する。構造化クレームをコミュニケーションツールとして利用し、特許請求の範囲を設計していくプロセスについては省略する。請求項文の形式にまとめ上げられたところから始める。

本来は、以下のような項目に関する検討結果がまとめられねばならない。すなわち、

- (1) 基本設計における知財専門家個人の試行錯誤のプロセスが、構造化クレームを用いることによってどのように手順立ったものになるのか
- (2) 基本設計における知財専門家同士の協調作業のプロセスが、構造化クレームを用いることによってどのように手順立ったものになるのか

以上のような項目に関して、適切な検討を行うには、知財専門家の協力と具体事例に基づく、実証的な実験が必要である。

構造化クレームは、請求項文に対する高水準表現形式である。そして、基本パターンに始まる構造化クレームのパターン化は、請求項文再利用のための効果的な枠組みとなる。なお、ソフトウェア工学における生産性の向上は、高水準言語（プログラム言語や仕様記述言語など）の利用と既存ソフトの再利用の 2 つによって達成されたといえる。ソフトウェア工学の先例に倣えば、構造化クレームの利用は、特許請求の範囲の設計と作成、ひいては、特許文書の作成の高精度化と高効率化に寄与することが期待される。

A. 和文構造化クレームの作成

構造化クレームの作成を以下の 3 つのサブステップからなるステップであるとモデル化する。すなわち、

- (1) 14 個の基本パターンの内から、最も近い基本パターンを選択する (A.1)
- (2) 基本パターンを請求項内容が直接反映される実現パターンに書き換える (A.2)
- (3) 実現パターンの変項部分を具現化し、構造化クレームに書き換える (A.3)

なお、構造化クレームのパターン化は、請求項文を類別し、再利用できるようにするための重要な手立てでもある。

A.1 基本パターンの選択

基本パターンは、実現パターン作成作業の糸口となる。実際の請求項文には、基本パターンから逸脱する場合もある。例えば、従属請求項において、要素列挙と関連列記が混在する場合、外的付加と内的付加が混在する場合などである。

A.2 実現パターンへの書き換え

基本パターンを請求項内容に対応するように書き換えたのが実現パターンである。再利用のための枠組みとしては、この実現パターンが実効的な役割を担うことになる。実現パターンは、基本パターンに以下のような書き換えをおこなうことによって得られる。すなわち、

- ① 基本パターンから逸脱する場合は、いくつかの基本パターンをマージする。
- ② パラメータで示されている部分を実際の数に合わせる。基本パターンでは、要素の数、工程の数、関連性の数、内的付加の数、外的付加の数等々がパラメータで示されている。

- ③ 対応するものが記載内容にない部分は削除する。例えば、従来技術説明などである。
- ④ <問い>をより具現化する。<問い>の類型化は、質問オントロジーにまとめられる。
- ⑤ <装置>、<方法>、<要素>、<工程>、<説明>等々の変項を適切な下位概念に書き換える。これらの変更に関するオントロジーは、発明オントロジーにまとめられる。

A.3 和文構造化クレームへの書き換え

和文構造化クレームは、実現パターンの変項部分を具現化することによって得られる。変項部分とは、'＜'と'＞'によって囲まれた部分である。

A.4 翻訳原稿用構造化クレームの作成

翻訳が必要な場合は、和文構造化クレームを翻訳原稿用構造化クレームに言い換える。ただし、この言い換えルールの体系的な整理は、順次進めるが、ここでは、以下の 3 項目について基本的な事項を説明しておく。

- ① 主題形式を主語形式に言い換える。
- ② 複数動詞述語を単一動詞述語に言い換える。
- ③ 分裂構文質問形式を適切な質問形式に言い換える。

（１）主題形式を主語形式に言い換える

言語は、大きく、日本語のような主題主導型言語と英語のような主語主導型言語に分かれる。ひとつの文（センテンス）が<問い>と<答え>というふたつの部分に分けられるとした場合に、それぞれに対応する構成部分が日本語と英語では、以下のように異なる。

日本語：「<問い：主題成分>/<答え：題述成分>」

英語：‘<問い：主語成分>/<答え：述語成分>’

あるいは、

‘<問い：状況成分>/<答え：事象成分>’

したがって、日本語の主題成分がそのまま主語成分相当に対応している場合は、翻訳原稿としての言い換えは必要ないが、対応していない場合は、言い換えが必要となる。

例えば、

- ① 「その A 部品を/B 機具で C 装置に装着する」

<問い：主題成分>=「その A 部品を」

<答え：題述成分>=「B 機具で C 装置に装着する」

（注）「その A 部品を」を「その A 部品は、」とすると主題成分が明示される

↓

↓（翻訳原稿としての言い換え）

↓

「その A 部品が／B 機具で C 装置に装着される」

<問い：主題成分かつ主語成分>=「その A 部品が」

<答え：題述成分かつ述語成分>=「B 機具で C 装置に装着される」

② 「その B 機具で／A 部品を C 装置に装着する」

<問い：主題成分>=「その B 機具で」

<答え：題述成分>=「A 部品を C 装置に装着する」

（注）「その B 機具で」を「その B 機具では、」とすると主題成分が明示される

↓

↓（翻訳原稿としての言い換え）

↓

「その B 機具が／A 部品を C 装置に装着する」

<問い：主題成分かつ主語成分>=「その B 機具が」

<答え：題述成分かつ述語成分>=「A 部品を C 装置に装着する」

あるいは、

「その B 機具で、／A 部品が C 装置に装着される」

<問い：状況成分>=「その B 機具で」

<答え：事象成分>=「A 部品が C 装置に装着される」

③ 「その C 装置に／A 部品を B 機具で装着する」

<問い：主題成分>=「その C 装置に」

<答え：題述成分>=「A 部品を B 機具で装着する」

（注）「その C 装置に」を「その C 装置には、」とすると主題成分が明示される

↓

↓（翻訳原稿としての言い換え）

↓

「その C 装置が／A 部品を B 機具で装着される」

<問い：主題成分かつ主語成分>=「その C 装置が」

<答え：題述成分かつ述語成分>=「A 部品を B 機具で装着される」

あるいは、

「その C 装置に、／A 部品が B 機具で装着される」

<問い：状況成分>=「その C 装置に」

<答え：事象成分>=「A 部品が B 機具で装着される」

（２）複数動詞述語を単一動詞述語に言い換える

品詞的にみると、どの言語も基本となる動詞の数は少ない。そこで、どの言語にも、複雑な行為を表現するための仕組みが別途用意されている。日本語では、複数動詞述語であり、英語では、句動詞である。

日本語では、動詞に対する格成分の支配力が弱いために複数の動詞をつなげてひとつの動詞として見做すことにあまり抵抗感がない。また、日本語の助詞は自立した意味を持たないために動詞を規制するほどの力を持たない。逆に、英語の動詞は格成分の支配力が強いために複数動詞をひとつの動詞として見做すという用法は育たなかった。あっても、極少数の定型句的なもの（'give and take'など）だけである。一方、英語の前置詞は、単独の語として自立した意味を持ち、動詞と連携して意味を拡充するだけの力をもっている。

英語には、日本語の複数動詞述語が直裁的に対応できる表現形式はない。したがって、翻訳原稿としての言い換えが必要となる。ただし、日本語の複数動詞述語は、以下の①、②、③の３種類に大別できる。言い換える対象となるのは、③だけである。

① 複合動詞

つなげて用いる用法が習慣化され複合語と見做される場合である。この場合は、対訳辞書への辞書登録で対応する。

（例）

「映し・出す」「消し・去る」「組み・込む」等

② 動詞と助動詞

後ろに繋がる動詞が形式化され、助動詞と見做される場合である。この場合は、それぞれが個別に対訳辞書登録され、原則として対訳規則で対応する。

（例）

「繋がっ・て・いる」「変化し・つづける」「作成し・おわる」等

（通常、助動詞化された動詞は、仮名でつづられる）

③ 動詞と動詞

２つの動詞がほぼ対等な役割で必要に応じてつながられる場合である。この場合が翻訳原稿のための言い換える対象となる。

（例）

「切断し・除去する」「取り付け・使用する」「注入し・充満させる」等

複数動詞述語が与えられた場合、上記の３種類のどれかに明確に類別されるわけではない。グレーゾーンとなる場合も多い。対応の原則は、対訳辞書による管理である。

③の場合、次の規則にしたがって翻訳原稿への言い換えを行う。

（規則）

1 どちらかの動詞を選ぶ。すなわち、

<動詞 1 - 連用形>+（て）+<動詞 2>→<動詞 1>あるいは<動詞 2>

(例)

「A を B から切断し除去する」→「A を B から切断する」or「A を B から除去する」

2 状況成分に言い換える。すなわち、

<動詞 1 - 連用形>+ (て) +<動詞 2>→<動詞 1 - 連体形>ことによって<動詞 2>

(例)

「A を B に接続し使用する」→「B に接続することによって、A を使用する」

3 事象の連鎖に言い換える。すなわち、

<動詞 1 - 連用形>+ (て) +<動詞 2>→<動詞 1 - 連用形>、<動詞 2>

(例)

「A を B に接続し使用する」→「A を B に接続し、A を使用する」

(3) 分裂構文質問形式を適切な質問形式に言い換える

日本語にも英語にも、分裂構文という表現形式がある。しかし、分裂構文を<問い>+<答え>という形式に適用する場合には、日英間にずれが生じる。このずれは、翻訳規則によって埋めることもできるが、場合によっては、翻訳原稿への言い換えを行ったほうが適切とすることがある。

まず、日本語の分裂構文には、次の 2 つの表現機能がある。

① 前提部分と焦点部分への分割：

事象を前提部分とし、事象の格成分等が焦点部分となる。日本語では、事象の中心成分となる述語成分が文末に来る。そのため、述語成分を前提部分に含めることを明示するには、分裂構文形式が必要となる。

② 強調表現：

焦点部分を強調する。述語成分が文末に来る通常の事象表現では、述語成分が既知となるのか未知となるかは、両方の解釈が成り立ち、文脈上での判断となる。すなわち、述語成分が既知であるからといって、分裂構文を使わなければならないというわけではない。

(注)

分裂構文に類似したものに右方転移構文がある。右方転移構文では、前方に焦点部分が、後方に前提部分が配置される。例えば、通常構文で「そんな計画を誰も信用しないよ。」と表現されるのが、右方転移構文で焦点部分を強調して「誰も信用しないよ、そんな計画は。」と表現される

本稿で用いる日本語の分裂構文は、①の表現機能のみのために用いられる。したがって、述語成分が文頭近く（主語成分の後）に置かれる英語に関しては、①の表現機能に対応するためには、分裂構文とは異なる表現形式が用いられる。なお、英語の分裂構文（wh 分裂文、it 分裂文）は、強調構文とも呼ばれるように、どちらかといえば、②の表現機能に重点

が置かれる。

例えば、以下の和文（分裂構文）の形式に対して、

「その A 部品が装着されるのは、／B 機具で C 装置にである。」

<問い：前提部分・主題成分>=「その A 部品が装着されるのが」

<答え：焦点部分・題述成分>=「B 機具で C 装置にである」

この場合には、英文としては、通常構文で対応でき、以下のようにすることができる。

‘The component-A is installed/ at the equipment-C with the instrument-B.’

<問い：前提成分・主語成分と述語成分>=‘The component-A is installed’

<答え：焦点成分・斜格成分>=‘at the equipment-C with the instrument-B’

上記のように、日本語の分裂構文に対して英語が通常構文で対応できるのは、<問い>に主語成分が含まれている場合である。主語成分が含まれていない場合、すなわち、主語成分を<答え>とする場合には、英語においても分裂構文（wh 分裂文）が必要となる。

例えば、

「その C 装置に装着されるのは、／A 部品である。」

<問い：主題成分>=「その C 装置に装着されるのが」

<答え：題述成分>=「A 部品である」

この場合は、英語としては、以下の wh 分裂文が対応付けられる。

‘What is installed at the equipment-C is/ a component-A.’

<問い：前提成分>=‘What is installed at the equipment-C is’

<答え：焦点成分>=‘a component-A’

上記の<問い>と<答え>は、英文構造化クレームの線状化によって、以下の英文に読み下されることになる。この場合は、情報構造は、冠詞によって表示されることになる。

‘A component-A is installed at the equipment-C.’

あるいは、

‘At the equipment-C, a component-A is installed.’

<問い>で問われる主語成分が簡潔な場合は、以上のような対応でも納まるが、複雑な場合は、線状化により不適切な英文が得られることになる。

例えば、

「その C 装置に装着されるのは、／A1 部品と A2 部品と・・・と Am 部品とである。」

<問い：主題成分>=「その C 装置に装着されるのが」

<答え：題述成分>=「A1 部品と A2 部品と・・・と Am 部品とである」

この場合に、以下の wh 分裂文を対応付けるとする。

‘What are installed at the equipment-C are/ a component-A1, a component-A2, . . . and a component-Am.’

<質問：前提成分>=‘What are installed at the equipment-C are’

<回答：焦点成分>=‘a component-A1, a component-A2, . . . and a component-Am’

この場合、英文構造化クレームの線状化によって、以下の英文に読み下されることになる。？

‘A component-A1 , a component-A2, . . . and a component-Am are installed at the equipment-C.’

あるいは、

‘At the equipment-C, a component-A1, a component-A2, . . . and a component-Am are installed.’

英文には、複雑な長い主語成分は、収まりが悪く不自然である。何故なのか、その理由は以下である。

- ① 述語によって文構造を読み取る英語にとっては、述語をできるだけ文頭近くに置いた方が明晰な文となる。
- ② 主語が文頭に置かれる英語にとっては、主語をできるだけ<問い>に含める、すなわち、情報構造として既知情報とした方が明晰な文となる。

そこで、翻訳原稿として、<問い>に主語成分が含まれるように言い換える。例えば、以下のよう言い換える。

「その C 装置が備えるのは、／A1 部品と A2 部品と . . . と An 部品とである。」

<質問：主題成分>=「その C 装置が備えるのが」

<回答：題述成分>=「A1 部品と A2 部品と . . . と Am 部品とである」

これには、上記の①、②を満たす以下の明晰な通常構文の英文が対応することになる。

‘The equipment-C includes/ a component-A1, a component-A2, . . . and a component-Am.’

B. 和文構造化クレーム（基本パターン）の線状化

和文構造化クレームを読む（線状化する）ことによって、通常のテキスト形式の文章が得られる。すべての和文構造化クレームに対して共通となる読み方として、基本パターンに

対する読み方をまとめる。読み方の説明の前に、読み方の大枠を規定することになるクレーム全体の文章形式を説明しておく。

クレーム全体の文章形式

「請求項」は、和文クレームに対応する用語であるとし、ここでは、「クレーム (claim)」とカタカナ書きする。日英中のクレーム全体の文書形式を対照・比較することによって、和文構造化クレームを和文クレーム文へと線状化するための要点が明らかとなる。現状の和文クレーム文と中文クレーム文は、共に、英文クレーム文の記述形式の影響を強く受けている。英文クレーム文と英文クレーム全体の文章形式に関しては、米国の特許法の細則に詳細な記述形式が定められている。和文クレームに関しては、日本の特許法には、具体的な記述形式への言及はない。あるのは、特許の実務家達の慣習が生み出した記述形式である。中文クレームに関しては、中国の特許法の実施細則に英文クレームに準じる詳細な記述形式が定められている。なお、本項をまとめるにあたっては、英文クレームに関しては、文献（倉増 一：特許翻訳の基礎と応用－高品質の英文明細書にするために－、講談社（2006年10月））を参考にし、中文クレームに関しては、董弁理士をはじめとした知財翻訳研究所の方々にお手伝い頂いた。

（１）米国特許出願の英文クレーム全体の文章形式

WHAT IS CLAIMED IS:

1. <independent-claim>.
2. <dependent-claim>.
3. <dependent-claim>.
- ...
- i. <dependent-claim>.

（注）

- ① 独立クレームが複数になる場合もある。
- ② ‘WHAT IS CLAIMED IS’は、‘We claim’、または、‘I claim’でもよい。
- ③ クレームは、‘What is claimed is’という文の補語という位置付けである。クレームは、箇条書きされた名詞句の形式となる。

（２）欧州特許出願、および、PCT 出願における英文クレーム全体の文章形式

CLAIM(S)

1. <independent-claim>.

2. <dependent-claim>.

3. <dependent-claim>.

...

i. <dependent-claim>.

(注)

- ① 独立クレームが複数となってもよい。
- ② 基本的には、米国特許の文章形式に準じる。

(3) 日本特許出願における和文クレーム全体（特許請求の範囲）の文章形式

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項 1】

<独立請求項>。

【請求項 2】

<従属請求項>。

【請求項 3】

<従属請求項>。

...

【請求項 i】

<従属請求項>。

(注)

- ① 独立請求項が複数となってもよい。
- ② <請求項>の文法形式は、名詞句に限定されないが、慣習的に名詞句の形式が用いられている。

(4) 中国特許出願における中文クレーム全体の文章形式

权利要求书

1. <独立权利要求>。

2. <从属权利要求>。

3. <从属权利要求>。

...

i. <从属权利要求>。

（注）

- ① ‘書’⇒「書」、‘从’⇒「従」
- ② 独立クレームが複数となってもよい。
- ③ マルチ従属（複数のクレームに従属）は、許される。ただし、マルチ従属に対するマルチ従属は禁じられている。

基本パターンに対する線状化の方略

和文構造化クレームを読む（線状化する）ことによって、テキスト形式の請求項文が得られる。構造化クレームは、色々な読み方ができる。そこで、適切なテキスト形式を得るために、読み方の方略が定められる。基本となる方略は、次の3つである。すなわち、

- ① 名詞句形式テキストへと読む
- ② 複文形式テキストへと読む
- ③ 連文形式テキストへと読む

以下に、基本パターンに対して各方略を適用した場合に得られるテキストパターンを列挙する。

なお、列挙されるテキストパターンには反映されない留意点がある。同参照要素（同じ事物概念を参照する表現要素）の扱い方である。構造化クレームでは、同参照要素は、添え字と太字化によって明示化される。テキスト化に際しては、同参照要素は照応関係表現に書き換えられる。同一概念の同参照要素に対して、テキスト上に最初に登場する同参照要素表現を先行詞表現とし、以降に登場する同参照要素表現を照応詞表現に言い換える。請求項文では、先行詞表現は、同参照要素をそのまま用い、照応詞表現では、「前記」、「上記」、「該」、「当該」等が前置きされる。

ただし、名詞句テキストの場合は、もうひとつの留意点がある。照応詞表現が後方照応となる場合である。後方照応は、請求項文には馴染まない。この場合は、等価変換となる変更操作を構造化クレームに施すことになる。

〔基本パターン 1 の線状化〕

名詞句形式：

【請求項<請求項番号>】

<概要説明 - 形容詞節><装置>であって、

<説明 1 - 形容詞節><要素 1>と、

<説明 2 - 形容詞節><要素 2>と、

...

<説明 n - 形容詞節><要素 n>
を備える<装置>。

(注)

- ① <要素>の並立表現を見易くするために、英文クレームでのセミコロンの使用に対して、和文クレームでは、「と、」が用いられる。並立要素には、箇条符号を付けることもできる。
- ② 「を備える」に対しては、「を設ける」「を含む」「からなる」等が用いられる。
- ③ 和文・名詞句形式は、多くは4構造以上の中央埋め込み文となる。

複文形式：

【請求項<請求項番号>】

<装置>が<概要説明>であって、
<装置>は、<要素 1>と<要素 2>と・・・<要素 n>を備え、
<要素 1>は、<説明 1 - 連用形>、
<要素 2>は、<説明 2 - 連用形>、
・・・
<要素 n>は、<説明 n - 終止形>。

連文形式：

【請求項<請求項番号>】

<装置>が<概要説明>である。
<装置>は、<要素 1>と<要素 2>と・・・<要素 n>を備える。
<要素 1>は、<説明 1 - 終止形>。
<要素 2>は、<説明 2 - 終止形>。
・・・
<要素 n>は、<説明 n - 終止形>。

(注)

- ① 連文の構成要素となる文が長文となる場合は、さらに、短文化・連文化を行う。

〔基本パターン 2 の線状化〕

名詞句形式：

【請求項<請求項番号>】

<概要説明 - 形容詞節><装置>であって、

<構成説明 1 - 連用節>、

<構成説明 2 - 連用節>、

．．．

<構成説明 n - 連体節>

ことを備える<装置>。

複文形式：

【請求項<請求項番号>】

<装置>が<概要説明>であって、

<装置>は、以下のことを備え、

<構成説明 1 - 連用従属節>、

<構成説明 2 - 連用従属節>、

．．．

<構成説明 n - 主要節>。

連文形式：

【請求項<請求項番号>】

<装置>が<概要説明>である。

<装置>は、以下のことを備える。

<構成説明 1 - 文>。

<構成説明 2 - 文>。

．．．

<構成説明 n - 文>。

[基本パターン 3 の線状化]

名詞句形式：

【請求項<請求項番号>】

<従来技術説明 - 形容詞節><従来装置>において、

<説明 1 - 形容詞節><要素 1>と、

<説明 2 - 形容詞節><要素 2>と、

...

<説明 n - 形容詞節><要素 n>

を備えることを特徴とする<装置>。

複文形式：

【請求項<請求項番号>】

<従来装置>が<従来技術説明>であることにおいて、

<装置>が、<要素 1>と<要素 2>と・・・<要素 n>とを備えることを特徴とし、

<要素 1>は、<説明 1 - 連用従属節>、

<要素 2>は、<説明 2 - 連用従属節>、

...

<要素 n>は、<説明 n - 主要節・終止形>。

連文形式：

【請求項<独立請求項番号>】

<従来装置>は、<従来技術説明><装置 - 従来事物>である。

<装置>が、<要素 1>と<要素 2>と・・・<要素 n>を備えることを特徴とする。

<要素 1>は、<説明 1 - 終止形>。

<要素 2>は、<説明 2 - 終止形>。

...

<要素 n>は、<説明 n - 終止形>。

(注)

① 連文の要素となる文が長文となる場合は、さらに、短文化・連文化を行う。

〔基本パターン 4 の線状化〕

名詞句形式：

【請求項<独立請求項番号>】

<従来技術説明 - 形容詞節><従来装置>において、

<構成説明 1 - 連用節>、

<構成説明 2 - 連用節>、

．．．

<構成説明 n - 連体節>

ことを備えることを特徴とする<装置>。

複文形式：

【請求項<独立請求項番号>】

<従来装置>が<従来技術説明>であることにおいて、

<装置>が以下のことを備えることを特徴とし、

<構成説明 1 - 連用従属節>、

<構成説明 2 - 連用従属節>、

．．．

<構成説明 n - 主要節>。

連文形式：

【請求項<独立請求項番号>】

<従来装置>が<従来技術説明>。

その<従来装置>において、<装置>が、以下のことを備えることを特徴とする。

<構成説明 1 - 文>。

<構成説明 2 - 文>。

．．．

<構成説明 n - 文>。

[基本パターン 5 の線状化]

名詞句形式：

【請求項<請求項番号>】

<概要説明 - 連体節><方法>であって、

<説明 1 - 内容節><工程 1>と、

<説明 2 - 内容節><工程 2>と、

．．．

<説明 n - 内容節><工程 n>

を備える<方法>。

複文形式：

【請求項<請求項番号>】

<方法>が<概要説明>であって、

<方法>は、<工程 1>と<工程 2>と．．．<工程 n>を備え、

<工程 1>では、<説明 1 - 連用従属節>、

<工程 2>では、<説明 2 - 連用従属節>、

．．．

<工程 n>では、<説明 n - 主要節・終止形>。

連文形式：

【請求項<請求項番号>】

<方法>が<概要説明>である。

<方法>は、<工程 1>と<工程 2>と．．．<工程 n>を備える。

<工程 1>では、<説明 1 - 終止形>。

<工程 2>では、<説明 2 - 終止形>。

．．．

<工程 n>では、<説明 n - 終止形>。

〔基本パターン 6 の線状化〕

名詞句形式：

【請求項<請求項番号>】

<概要説明 - 形容詞節><方法>であって、

<工程説明 1 - 連用節>、

<工程説明 2 - 連用節>、

．．．

<工程説明 n - 連体節>

ことを備える<方法>。

複文形式：

【請求項<請求項番号>】

<方法>が<概要説明 - 形容詞節>ことであって、

<方法>は、以下のことを備え、

<工程説明 1 - 連用従属節>、

<工程説明 2 - 連用従属節>、

．．．

<工程説明 n - 主要節>。

連文形式：

【請求項<請求項番号>】

<方法>が<概要説明 - 形容詞節>ことである。

<方法>は、以下のことを備える。

<工程説明 1 - 文>。

<工程説明 2 - 文>。

．．．

<工程説明 n - 文>。

[基本パターン 7 の線状化]

名詞句形式：

【請求項<請求項番号>】

<従来技術説明 - 連体節><従来方法>において、

<説明 1 - 内容節><工程 1>と、

<説明 2 - 内容節><工程 2>と、

．．．

<説明 n - 内容節><工程 n>

を備えることを特徴とする<方法>。

複文形式：

【請求項<請求項番号>】

<従来方法>が<従来技術説明>において、

<方法>が、<工程 1>と<工程 2>と．．．<工程 n>を備えることを特徴とし、

<工程 1>では、<説明 1 - 連用形>、

<工程 2>では、<説明 2 - 連用形>、

．．．

<工程 n>では、<説明 n - 終止形>。

連文形式：

【請求項<独立請求項番号>】

<従来方法>が<従来技術説明>である。

その<従来方法>において、<方法>が、<工程 1>と<工程 2>と．．．<工程 n>を備えることを特徴とする。

<工程 1>では、<説明 1 - 終止形>。

<工程 2>では、<説明 2 - 終止形>。

．．．

<工程 n>では、<説明 n - 終止形>。

〔基本パターン 8 の線状化〕

名詞句形式：

【請求項<請求項番号>】

<従来技術説明 - 形容詞節><従来方法>において、

<工程説明 1 - 連用節>、

<工程説明 2 - 連用節>、

．．．

<工程説明 n - 連体節>

ことを特徴とする<方法>。

複文形式：

【請求項<独立請求項番号>】

<従来方法>が<従来技術説明>であることにおいて、

<方法>が、以下のことを特徴とし、

<工程説明 1 - 連用従属節>、

<工程説明 2 - 連用従属節>、

．．．

<工程説明 n - 主要節>。

連文形式：

【請求項<独立請求項番号>】

<従来方法>が<従来技術説明>ことである。

その<従来方法>において、<方法>が、以下のことを特徴とする。

<工程説明 1 - 文>。

<工程説明 2 - 文>。

．．．

<工程説明 n - 文>。

[基本パターン 9 の線状化]

(要素列挙)

名詞句形式：

【請求項<請求項番号>】

<付加説明 i - 形容詞節><要素 i - 照応詞>と、

<付加説明 j - 形容詞節><要素 j - 照応詞>と、

．．．

<付加説明 p - 形容詞節><要素 p - 照応詞>

である<請求項参照>に記載の（記載されている）<装置>。

<請求項参照>:=<単一参照> | <複数参照>

<単一参照>:=請求項<請求項番号>

<複数参照>:=

請求項<請求項番号 a>と請求項<請求項番号 b>と．．．と請求項<請求項番号 m> |

請求項<請求項番号 a>乃至<請求項番号 m>/*<請求項番号>が連番号である場合*/

複文形式：

【請求項<請求項番号>】

<請求項参照>に記載の<装置>において、

<要素 i - 照応詞>は、<付加説明 i - 連用形>、

<要素 j - 照応詞>は、<付加説明 j - 連用形>、

．．．

<要素 p - 照応詞>は、<付加説明 p - 終止形>。

連文形式：

【請求項<請求項番号>】

<装置>は、<請求項参照>に記載されている。

その<装置>において、以下である。

<要素 i - 照応詞>は、<付加説明 i - 終止形>。

<要素 j - 照応詞>は、<付加説明 j - 終止形>。

．．．

<要素 p - 照応詞>は、<付加説明 p - 終止形>。

（関連列記）

名詞句形式：

【請求項<請求項番号>】

<付加構成説明 i - 連用節>、

<付加構成説明 j - 連用節>、

．．．

<付加構成説明 p - 連体節>

ことである<請求項参照>に記載の（記載されている）<装置>。

複文形式：

【請求項<請求項番号>】

<請求項参照>に記載の<装置>において、

<付加構成説明 i - 連用従属節>、

<付加構成説明 j - 連用従属節>、

．．．

<付加構成説明 p - 主要節>。

連文形式：

【請求項<請求項番号>】

<装置>は、<請求項参照>に記載されている。

その<装置>において、以下である。

<付加構成説明 i - 文>。

<付加構成説明 j - 文>。

．．．

<付加構成説明 p - 文>。

[基本パターン 10 の線状化]

(要素列举)

名詞句形式：

【請求項<請求項番号>】

<説明 1 - 形容詞節><追加要素 1>と、

<説明 2 - 形容詞節><追加要素 2>と、

．．．

<説明 m - 形容詞節><追加要素 m>

をさらに備える<請求項参照>に記載の（記載されている）<装置>。

<請求項参照>:=<単一参照> | <複数参照>

<単一参照>:=請求項<請求項番号>

<複数参照>:=

請求項<請求項番号 a>と請求項<請求項番号 b>と．．．と請求項<請求項番号 m> |

請求項<請求項番号 a>乃至<請求項番号 m>/*<請求項番号>が連番号である場合*/

複文形式：

【請求項<請求項番号>】

<請求項参照>に記載の<装置>において、

その<装置>が、<追加要素 1>と<追加要素 2>と．．．<追加要素 m>をさらに備え、

<追加要素 1>は、<説明 1 - 連用形>、

<追加要素 2>は、<説明 2 - 連用形>、

．．．

<追加要素 m>は、<説明 m - 終止形>。

連文形式：

【請求項<請求項番号>】

<装置>は、<請求項参照>に記載されている。

その<装置>が、<追加要素 1>と<追加要素 2>と．．．<追加要素 m>をさらに備える。

<追加要素 1>は、<説明 1 - 終止形>。

<追加要素 2>は、<説明 2 - 終止形>。

．．．

<追加要素 m>は、<説明 m - 終止形>。

（関連列記）

名詞句形式：

【請求項<請求項番号>】

<追加構成説明 1 - 連用節>、

<追加構成説明 2 - 連用節>、

．．．

<追加構成説明 m - 連体節>

ことをさらに備える<請求項参照>に記載の（記載されている）<装置>。

複文形式：

【請求項<請求項番号>】

<請求項参照>に記載の<装置>において、

その<装置>が、以下のことをさらに備え、

<追加構成説明 1 - 連用従属節>、

<追加構成説明 2 - 連用従属節>、

．．．

<追加構成説明 m - 主要節>。

連文形式：

【請求項<請求項番号>】

<装置>は、<請求項参照>に記載されている。

その<装置>が、以下のことをさらに備える。

<追加構成説明 1 - 文>。

<追加構成説明 2 - 文>。

．．．

<追加構成説明 m - 文>。

[基本パターン 11 の線状化]

(要素列挙)

名詞句形式：

【請求項<請求項番号>】

<付加説明 i - 内容節><工程 i - 照応詞>と、

<付加説明 j - 内容節><工程 j - 照応詞>と、

．．．

<付加説明 p - 内容節><工程 p - 照応詞>

である<請求項参照>に記載の（記載されている）<方法>。

<請求項参照>:=<単一参照> | <複数参照>

<単一参照>:=請求項<請求項番号>

<複数参照>:=

請求項<請求項番号 a>と請求項<請求項番号 b>と．．．と請求項<請求項番号 m> |

請求項<請求項番号 a>乃至<請求項番号 m>/*<請求項番号>が連番号である場合*/

複文形式：

【請求項<請求項番号>】

<請求項参照>に記載の<方法>において、

<工程 i - 照応詞>では、<付加説明 i - 連用形>、

<工程 j - 照応詞>では、<付加説明 j - 連用形>、

．．．

<工程 p - 照応詞>では、<付加説明 p - 終止形>。

連文形式：

【請求項<請求項番号>】

<方法>は、<請求項参照>に記載されている。

その<方法>において、以下である。

<工程 i - 照応詞>では、<付加説明 i - 終止形>。
 <工程 j - 照応詞>では、<付加説明 j - 終止形>。
 . . .
 <工程 p - 照応詞>では、<付加説明 p - 終止形>。

（関連列記）

名詞句形式：

【請求項<請求項番号>】
 <付加工程説明 i - 連用節>、
 <付加工程説明 j - 連用節>、
 . . .
 <付加工程説明 p - 連体節>
 ことである<請求項参照>に記載の（記載されている）<方法>。

複文形式：

【請求項<請求項番号>】
 <請求項参照>に記載の<方法>において、
 <付加工程説明 i - 連用従属節>、
 <付加工程説明 j - 連用従属節>、
 . . .
 <付加工程説明 p - 主要節>。

連文形式：

【請求項<請求項番号>】
 <方法>は、<請求項参照>に記載されている。
 その<方法>において、以下である。
 <付加工程説明 i - 文>。
 <付加工程説明 j - 文>。
 . . .
 <付加工程説明 p - 文>。

[基本パターン 12 の線状化]

(要素列挙)

名詞句形式：

【請求項<請求項番号>】

<説明 1 - 内容節><追加工程 1>と、

<説明 2 - 内容節><追加工程 2>と、

．．．

<説明 m - 内容節><追加工程 m>

をさらに備える<請求項参照>に記載の（記載されている）<方法>。

<請求項参照>:=<単一参照> | <複数参照>

<単一参照>:=請求項<請求項番号>

<複数参照>:=

請求項<請求項番号 a>と請求項<請求項番号 b>と．．．と請求項<請求項番号 m> |

請求項<請求項番号 a>乃至<請求項番号 m>/*<請求項番号>が連番号である場合*/

複文形式：

【請求項<請求項番号>】

<請求項参照>に記載の<方法>において、

その<方法>が、<追加工程 1>と<追加工程 2>と．．．<追加工程 m>をさらに備え、

<追加工程 1>では、<説明 1 - 連用形>、

<追加工程 2>では、<説明 2 - 連用形>、

．．．

<追加工程 m>では、<説明 m - 終止形>。

連文形式：

【請求項<請求項番号>】

<方法>は、<請求項参照>に記載されている。

その<方法>が、<追加工程 1>と<追加工程 2>と・・・<追加工程 m>をさらに備える。

<追加工程 1>では、<説明 1 - 終止形>。

<追加工程 2>では、<説明 2 - 終止形>。

・・・

<追加工程 m>では、<説明 m - 終止形>。

（関連列記）

名詞句形式：

【請求項<請求項番号>】

<追加工程説明 1 - 連用節>、

<追加工程説明 2 - 連用節>、

・・・

<追加工程説明 m - 連体節>

ことをさらに備える<請求項参照>に記載の（記載されている）<方法>。

複文形式：

【請求項<請求項番号>】

<請求項参照>に記載の<方法>において、

その<方法>が、以下のことをさらに備え、

<追加工程説明 1 - 連用従属節>、

<追加工程説明 2 - 連用従属節>、

・・・

<追加工程説明 m - 主要節>。

連文形式：

【請求項<請求項番号>】

<方法>は、<請求項参照>に記載されている。

その<方法>が、以下のことをさらに備える。

<追加工程説明 1 - 文>。

<追加工程説明 2 - 文>。

...

<追加工程説明 m - 文>。

[基本パターン 13 の線状化]

名詞句形式：

【請求項<請求項番号>】

<請求項参照>に記載の<方法>を用いて、
<装置説明 - 形容詞節><装置>。

複文形式：

【請求項<従属請求項番号>】

<装置>が、<請求項参照>に記載の<方法>を用いて
<装置説明 - 終止形>。

[基本パターン 14 の線状化]

名詞句形式：

【請求項<請求項番号>】

<請求項参照>に記載の<装置>を用いて、
<方法説明 - 内容節><方法>。

複文形式：

【請求項<従属請求項番号>】

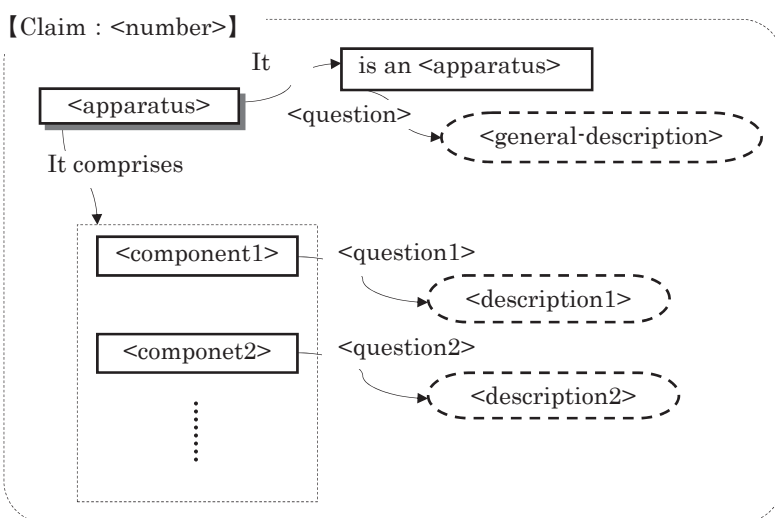
<方法>では、<請求項参照>に記載の<装置>を用いて、
<方法説明 - 終止形>。

C. 和文構造化クレーム（基本パターン）の英訳

和文構造化クレームを翻訳する。翻訳された構造化クレームは、知財翻訳家との、あるいは、出願相手国の知財専門家とのコミュニケーションツールとして役立つ。翻訳された構造化クレームを読む（線状化する）ことによって、出願相手国用のクレーム文を得ることも出来る。特許実務上必要となる翻訳は、英訳、中訳、韓国語訳の3つである。

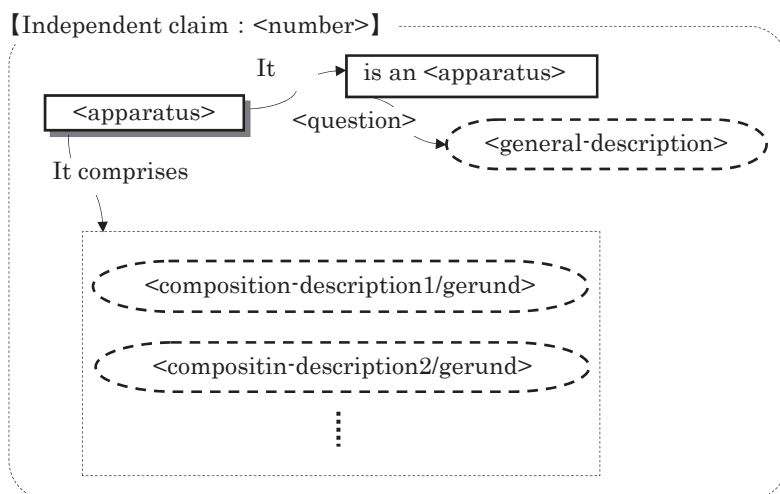
〔基本パターン 1 の英訳〕

物に関する発明で、発明技術のみを取り上げ、構成要素を列挙する独立請求項



〔基本パターン 2 の英訳〕

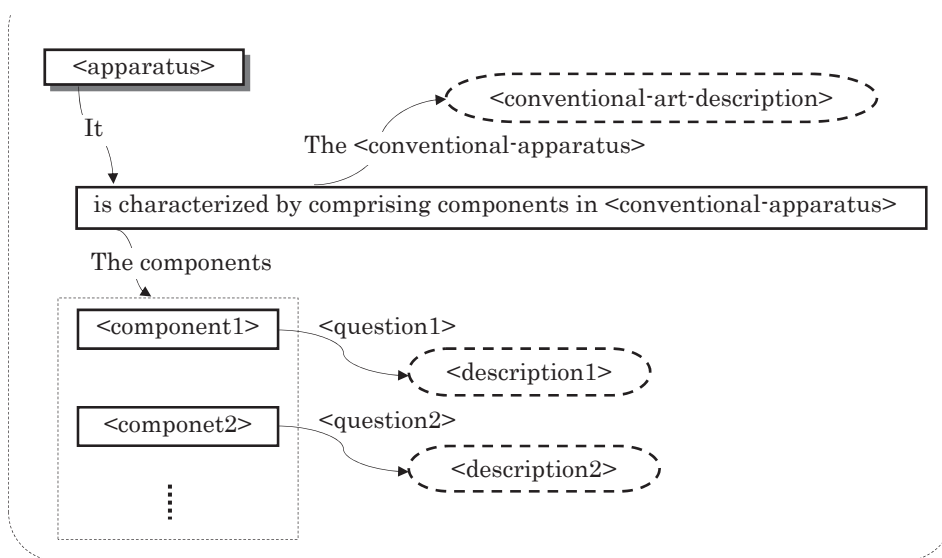
物に関する発明で、発明技術のみを取り上げ、構成に係わる関連性を列記する独立請求項



[基本パターン 3 の英訳]

物に関する発明で、従来技術と対比させ、要素を列挙する独立請求項

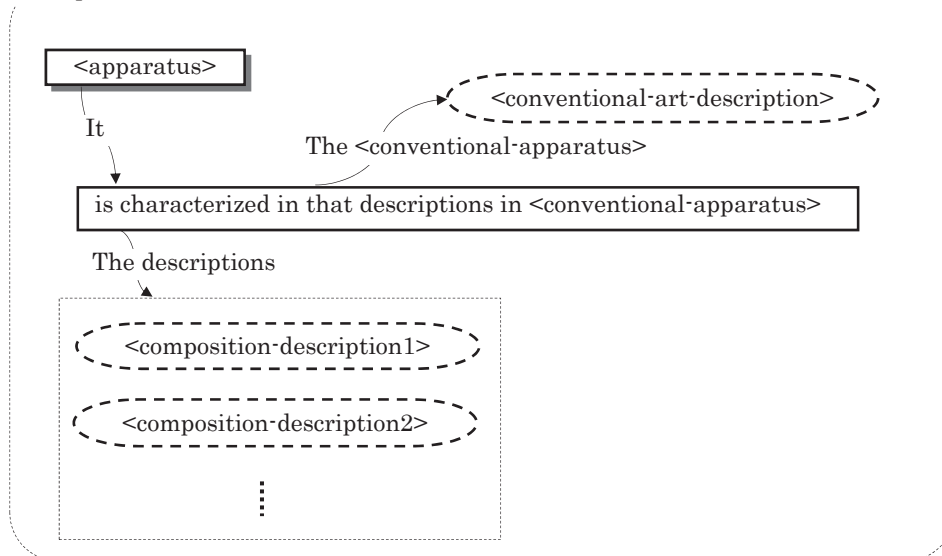
【Claim : <number>】



[基本パターン 4 の英訳]

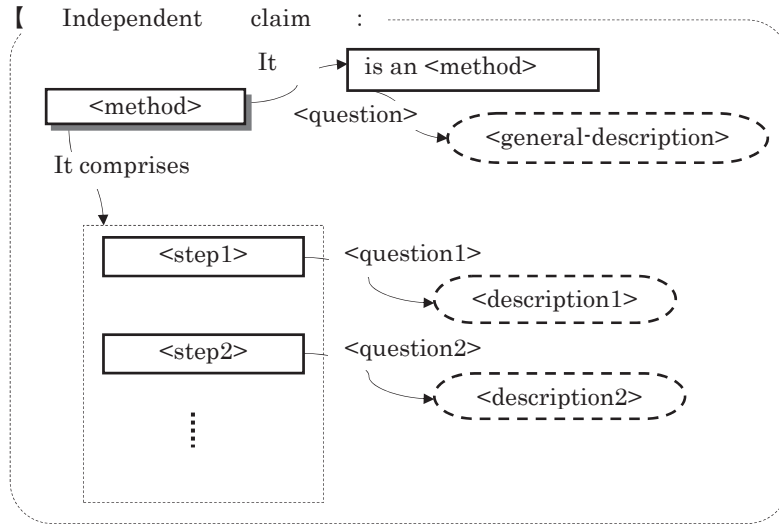
物に関する発明で、従来技術と対比させ、構成に係わる関連性を列記する独立請求項

【Independent claim : <number>】



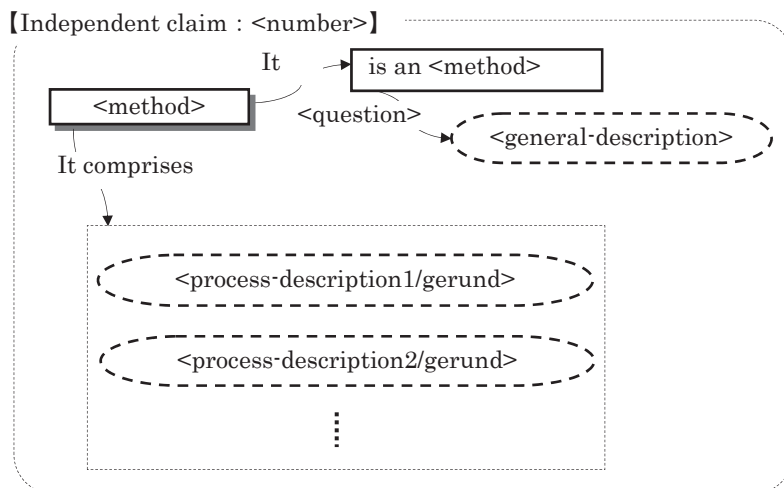
[基本パターン 5 の英訳]

方法に関する発明で、発明技術のみを取り上げ、工程要素を列挙する独立請求項



[基本パターン 6 の英訳]

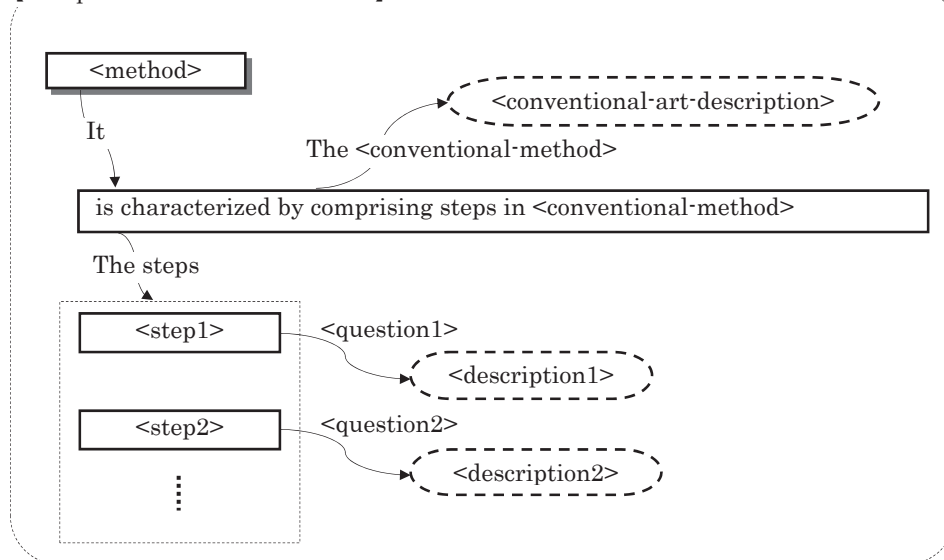
方法に関する発明で、発明技術のみを取り上げ、工程に係わる関連性を列記する独立請求項



[基本パターン 7 の英訳]

方法に関する発明で、従来技術と対比させ、要件を列挙する独立請求項

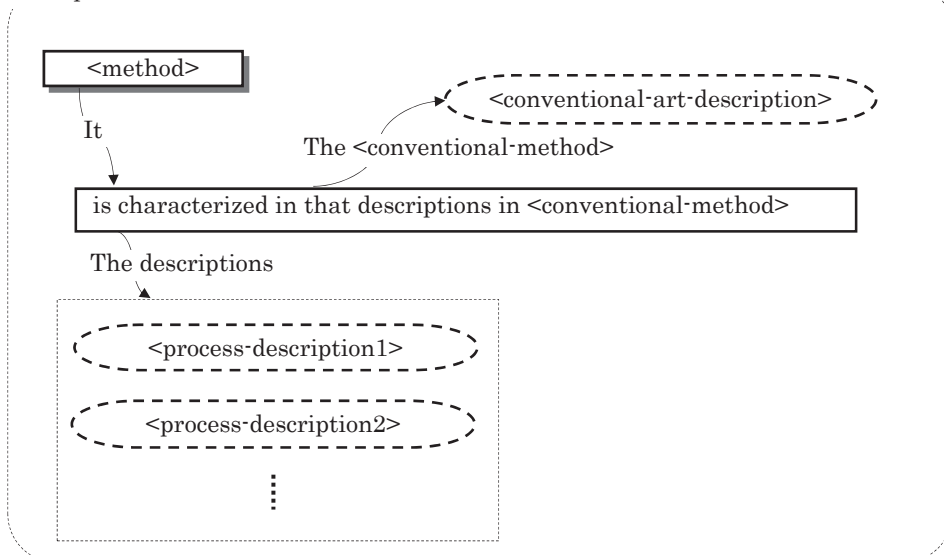
【Independent claim : <number>】



[基本パターン 8 の英訳]

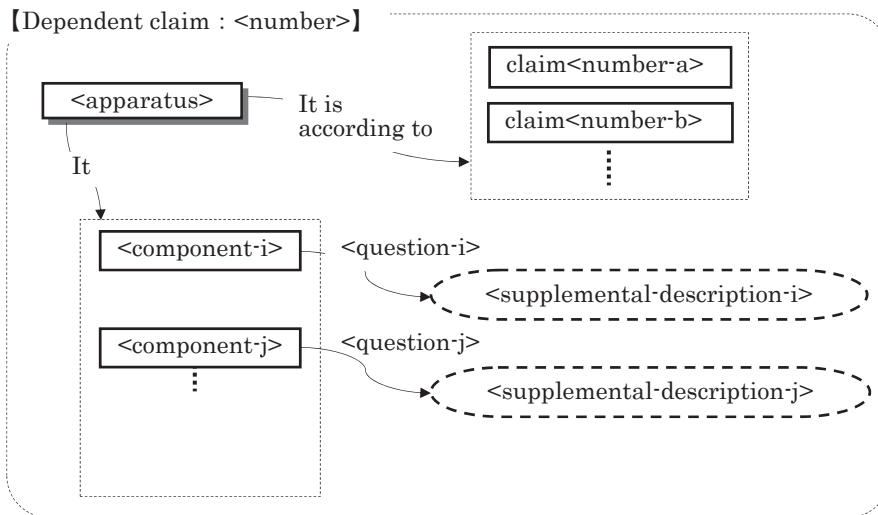
方法に関する発明で、従来技術と対比させ、工程に係わる関連性を列記する独立請求項

【Independent claim : <number>】

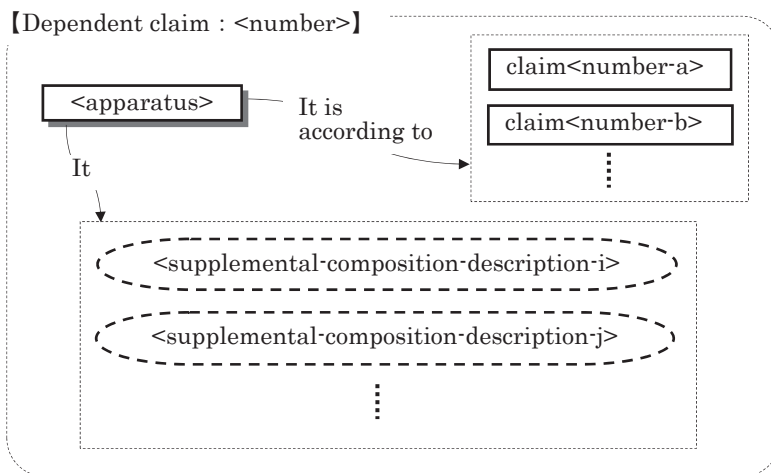


[基本パターン 9 の英訳]

物に関する発明で、内的付加による従属請求項
(要素列挙)

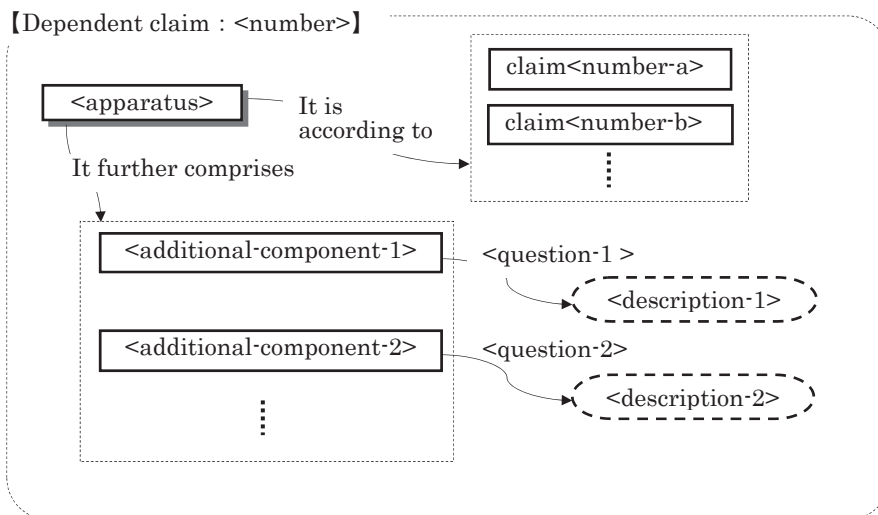


(関連列記)

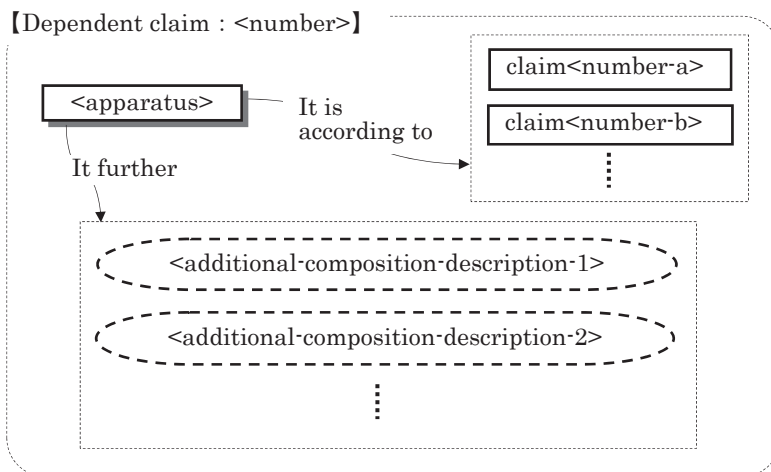


[基本パターン 10 の英訳]

物に関する発明で、外的付加による従属請求項
(要素列举)

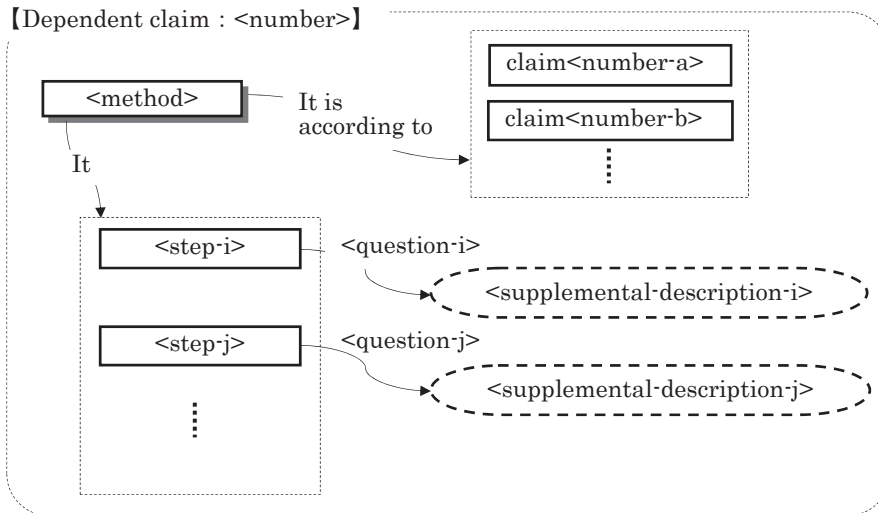


(関連列記)

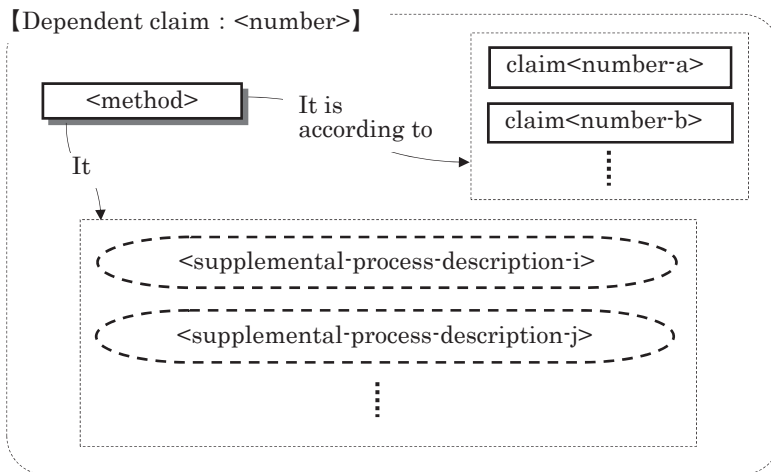


[基本パターン 11 の英訳]

方法に関する発明で、内的付加による従属請求項
(要素列挙)



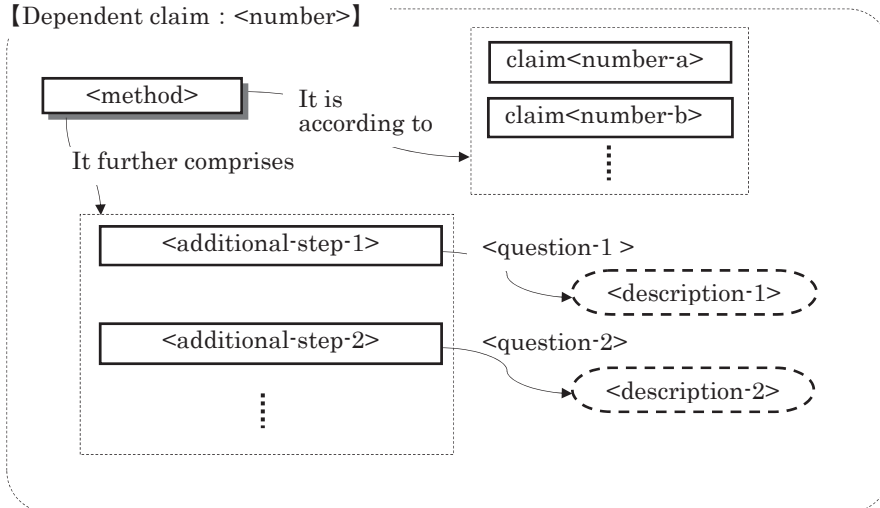
(関連列記)



[基本パターン 12 の英訳]

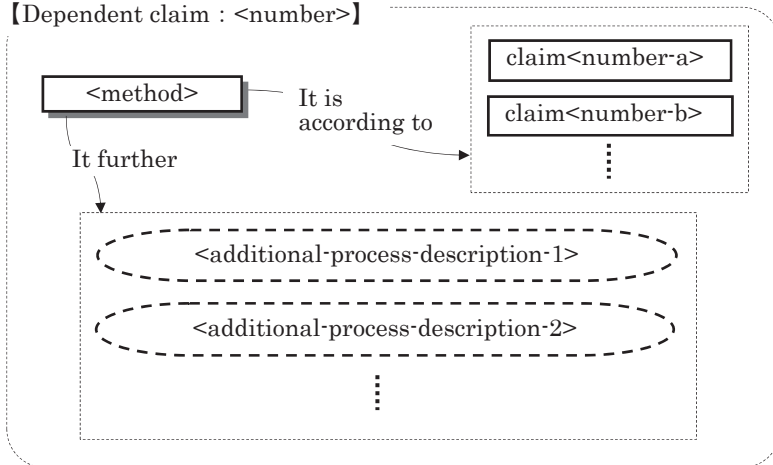
方法に関する発明で、外的付加による従属請求項
(要素列举)

【Dependent claim : <number>】



(関連列記)

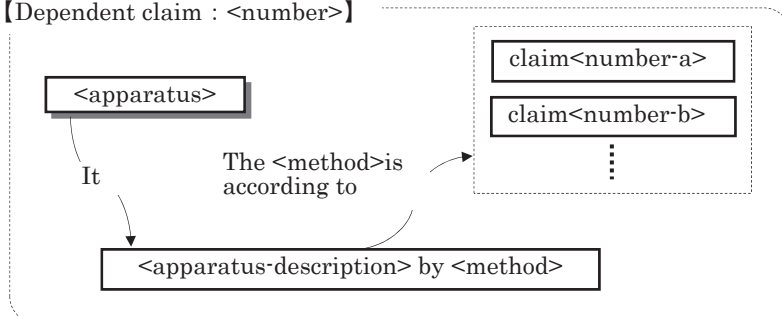
【Dependent claim : <number>】



〔基本パターン 13 の英訳〕

物に関する発明で、方法を手段とする従属請求項

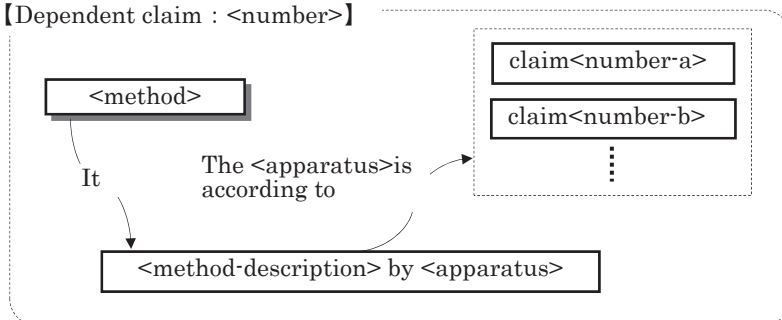
【Dependent claim : <number>】



〔基本パターン 14 の英訳〕

方法に関する発明で、物を手段とする従属請求項

【Dependent claim : <number>】



D. 英文構造化クレーム（基本パターン）の線状化

翻訳された構造化クレームを読む（線状化する）ことによって、相手国出願用のクレーム文を得ることが出来る。

和文構造化クレームの場合と同様に、翻訳された構造化クレームに対しても多様な読み方が可能である。ただし、米国特許庁も中国特許庁もクレームの出願形式に関する詳細な規定を定めている。この規定に従って、名詞句形式に読む方略となる。

なお、英文構造化クレームの線状化に関しては、文献（倉増 一：特許翻訳の基礎と応用—高品質の英文明細書にするために—、講談社（2006 年 10 月））を参考にした。中文構造化クレームの線状化に関しては、董弁理士をはじめとした知財翻訳研究所の方々にお手伝い頂いた。

以下では、独立クレーム番号を“1”とし、従属クレーム番号を“2”とする。

[英文・基本パターン 1 の線状化]

名詞句形式 (product claim) :

1. An <apparatus> <general-description/現在分詞句>, comprising:

<compoment-1> <description-1/現在分詞句>;

<compoment-2> <description-2/現在分詞句>;

...

<compoment-n-1> <description-n-1/現在分詞句>; and

<compoment-n> <description-n/現在分詞句>.

(注)

① 記述構成 :

前提部あるいはプリアンブル : 発明の主題を簡単かつ正確に述べる部分

‘An <apparatus> <general-description/現在分詞句>’

移行部あるいは遷移句 : 前提部と本体部を結ぶ語、語により権利範囲が異なる

‘comprising’

本体部 : 権利内容を定める部分、多い語句ほど認可され易いが、権利範囲は狭まる

<compoment-1> <description-1/現在分詞句>;

<compoment-2> <description-2/現在分詞句>;

...

<compoment-n-1> <description-n-1/現在分詞句>; and

<compoment-n> <description-n/現在分詞句>.

② 前提部は、従来技術とみなされる恐れがあるので、出来るだけ簡潔な表現となるようにする。

③ 移行部には、Open-ended 語句を用いる。

Open-ended 語句 (‘comprising’, ‘including’, ‘containing’, ‘characterized by’)

Closed 語句 (‘consisting of’)

④ 要素 (<compoment>) の修飾語句 (<description>) は、多くの場合、現在分詞句の形式をとる。なお、関係詞による修飾句の使用は避ける。現在分詞の修飾先は、直前の要素に限られるが、関係詞の修飾先は、直前の要素だけに限られるわけではない。被修飾語の直後に修飾句 (現在分詞句) を置くことができない場合は、以下のようにする。

<modificand> ..., the <modificand> <description/現在分詞句>;

⑤ 要素 (<compoment>) には、箇条符号を付けることができる。すなわち、

a) <compoment-1> <description-1/現在分詞句>;

b)<compoment-2> <description-2/現在分詞句>;

...

p)<compoment-n-1> <description-n-1/現在分詞句>; and

q)<compoment-n> <description-n/現在分詞句>.

- ⑥ ひとつの要素が複数の下位要素から構成される場合は、インデントによって明示する。
セミコロンで区切るのは、主要素のみで、副要素は、インデントで示す。

[英文・基本パターン 2 の線状化]

名詞句形式：

-
1. An <apparatus> <general-description/現在分詞句>, wherein
 <composition-description-1/節>,
 < composition-description-2/節>,
 ...
 < composition-description-n-1/節>,
 < composition-description-n/節>.
-

[英文・基本パターン 3 の線状化]

名詞句形式：

-
1. An <apparatus> <conventional-art-description/ 現在 分 詞 句>, characterized by comprising:
 <compoment-1> <description-1/現在分詞句>;
 <compoment-2> <description-2/現在分詞句>;
 ...
 <compoment-n-1> <description-n-1/現在分詞句>; and
 <compoment-n> <description-n/現在分詞句>.
-

(注)

- ① “characterized by comprising”は、“characterized in that”、“the improvement comprising”、“wherein the improvement comprises”等でもよい。ただし、“characterized in that”の場合は、要件列挙は節形式となる。

[英文・基本パターン 4 の線状化]

名詞句形式：

1. An <apparatus> <conventional-art-description/現在分詞句>, characterized in that:
 <composition-description-1/節>,
 <composition-description-2/節>,
 . . .
 <composition-description-n-1/節>,
 <composition-description-n/節>.
-

[英文・基本パターン 5 の線状化]

名詞句形式：

1. A <method> for <general-description/動名詞句>, comprising:
 <step-1> of <description-1/動名詞句>;
 <step-2> of <description-2/動名詞句>;
 . . .
 <step-n-1> of <description-n-1/動名詞句>; and
 <step-n> of <description-n/動名詞句>.
-

- ① 実行順序が順番であることを明示するためには、以下のように言い換える。

‘comprising the steps of’→‘comprising the successive steps of’

あるいは、

→‘comprising the steps in the sequence set forth’

実行順序が任意であることを明示するためには、以下のように言い換える。

‘comprising the steps of’→‘comprising the following steps of, in any order’

- ② ‘method for’は、‘method of’でもよいが、‘for’を用いるのが一般的
③ ‘comprising the steps of’は、‘comprising’だけでもよく、ステップがひとつの場合は、‘step’
④ ステップには、簡条符号を付けることができる
 a) <step-1> of <description-1/動名詞句>;
 b) <step-2> of <description-2/動名詞句>;
 . . .
 p) <step-n-1> of <description-n-1/動名詞句>; and

q) <step-n> of <description-n/動名詞句>.

[英文・基本パターン 6 の線状化]

名詞句形式：

1. An <method> for <general-description/現在分詞句>, wherein
 <process-description-1/節>,
 <process-description-2/節>,
 . . .
 <process-description-n-1/節>,
 <process-description-n/節>.
-

[英文・基本パターン 7 の線状化]

名詞句形式：

1. A <method> for <conventional-art-description/ 動 名 詞 句 >, characterized by comprising:
 <step-1> of <description-1/動名詞句>;
 <step-2> of <description-2/動名詞句>;
 . . .
 <step-n-1> of <description-n-1/動名詞句>; and
 <step-n> of <description-n/動名詞句>.
-

- ① “characterized by”は、“characterized in that”、“the improvement comprising”、“wherein the improvement comprises”等でもよい。ただし、“characterized in that”の場合は、要件列挙は節形式となる。

[英文・基本パターン 8 の線状化]

名詞句形式：

1. An <method> for <conventional-art-description/現在分詞句>, characterized in that;
 <process-description-1/節>,

<process-description-2/節>,
.
.
.
<process-description-n-1/節>,
<process-description-n/節>.

[英文・基本パターン 9 の線状化]

名詞句形式：

2. The <apparatus> according to <claim-quotation>, wherein
the <component-i> <supplemental-description-i>,
the <component-j> <supplemental-description-j>,
.
.
.

(注)

① “according to <claim-quotation>”には、“as in claim 1 or 2”、“of claim1”、“set forth in any one of claims 1 to 3”等の表現も用いられる。

[英文・基本パターン 10 の線状化]

名詞句形式：

2. The <apparatus> according to <claim-quotation>, further comprising;
<additional-compoment-1> <description-1/現在分詞句>;
<additional-compoment-2> <description-2/現在分詞句>;
.
.
.
<additional-compoment-n-1> <description-n-1/現在分詞句>; and
<additional-compoment-n> <description-n/現在分詞句>.

[英文・基本パターン 11 の線状化]

名詞句形式：

2. The <method> according to <claim-quotation>, wherein

the <step-i> <supplemental-description-i>,
 the <step-j> <supplemental-description-j>,
 . . .

[英文・基本パターン 12 の線状化]

名詞句形式：

2. The <method> according to <claim-quotation>, further comprising;
 <additional-step-1> of <description-1/現在分詞句>;
 <additional-step-2> of <description-2/現在分詞句>;
 . . .
 <additional-step-n-1> of <description-n-1/現在分詞句>; and
 <additional-step-n> of <description-n/現在分詞句>.

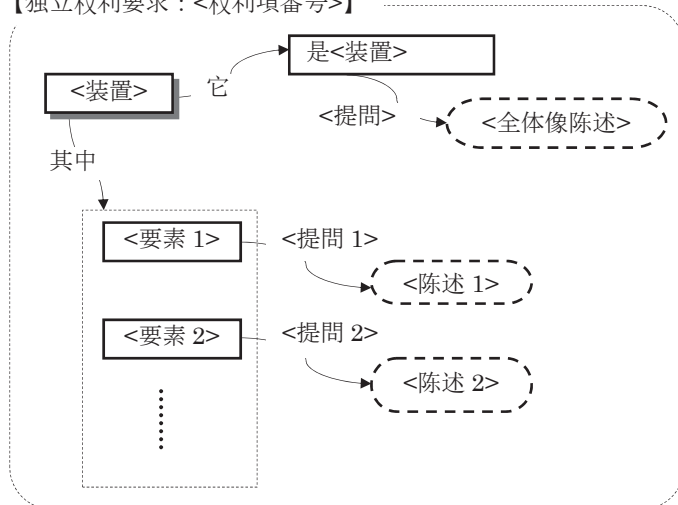
E. 和文構造化クレーム（基本パターン）の中訳

本試作版では、中訳に関しては触れる程度とする。以下に、基本パターン 1 のみを簡単に取り上げる。

[基本パターン 1 の中訳]

物に関する発明で、発明技術のみを取り上げ、構成要素を列挙する独立請求項

【独立権利要求：<権利項番号>】



F. 中文構造化クレーム（基本パターン）の線状化

以下では、独立クレーム番号を“1”とし、従属クレーム番号を“2”とする。

[中文・基本パターン1の線状化]

名詞句形式：

1. 一种<装置/发明或实用新型的主题名称><全体像陈述>，其中：

<要素 1>，该<要素 1><特征陈述 1>；

<要素 2>，该<要素 2><特征陈述 2>；

...

<要素 n-1>，该<要素 n-1><特征陈述 n-1>；以及

<要素 n>，该<要素 n><特征陈述 n>。

(注)

- ① “一（数詞）种（量詞）”⇒「一種」、「其中（接續詞）」⇒「そのうち」、「或（接續詞）」⇒「あるいは」、「特征（名詞）」⇒「特徴」、「在于（動詞）」⇒「（原因・目的・本質などが）～にある」、「以及（接續詞）」⇒「および」
- ② “一种”は、独立請求項に用いられる定型語句である。
- ③ “<要素 i>，该<要素 i><特征陈述 i>”において、“<要素 i>”が長くなる場合は、“该<要素 i>”に代えて“其”を用いる。なお、“该”⇒「該」である。“<特征陈述 i>”が短く簡単な場合は、修飾句に関する通常の構文規則にしたがって、“<要素 i>”の前に置かれる。
- ④ 本記述形式は、従来要件と発明要件を区別することなく要件を列挙する記述形式である。通常は、“其中”の前方に、事物の全体構成を記述し、後方に、事物の詳細を記述する。“其中”は、「～であって、さらに、～」と読み換えることが出来る。
- ⑤ 独立クレームの書き方に関する中国専利法の規定は以下の通りである。
专利法实施细则第二十一条：“发明或者实用新型的独立权利要求应当包括前序部分和特征部分，按照下列规定撰写：
（一）前序部分：写明要求保护的发明或者实用新型技术方案的主题名称和发明或者实用新型主题与最接近的现有技术共有的必要技术特征；
（二）特征部分：使用‘其特征是……’或者类似的用语，写明发明或者实用新型区别于最接近的现有技术的技术特征。这些特征和前序部分写明的特征合在一起，限定发明或者实用新型要求保护的范围。
发明或者实用新型的性质不适于用前款方式表达的，独立权利要求可以用其他方式撰写。
一项发明或者实用新型应当只有一个独立权利要求，并写在同一发明或者实用新型的从属权利要求之前。”

[日本語訳]

第二十一条、発明又は実用新案の独立クレームは序文部分及び特徴部分を含め、次に掲げる

規定に従って記載しなければならない。

（１）序文部分：保護請求の発明又は実用新案の主題名称及び発明又は実用新案の主題と最も近い先行技術が共有する必要な技術的特徴を明記する。

（２）特徴部分：「その特徴は……」又はこれに類似する表現で、発明又は実用新案の技術方案と最も近い先行技術の技術的特徴と区別できる技術特徴を明記する。これらの特徴は序文部分に明記した特徴と併せ、発明又は実用新案の保護請求範囲を定める。

発明又は実用新案の性質が前項の形式で説明するには不適切なときには、独立クレームはその他の形式で作成することができる。

一つの発明又は実用新案は一つの独立クレームしかない、しかも、その発明又は実用新案の従属するクレームの前に記載しなければならない。

[中文・基本パターン 2 の線状化]

（次版の課題とする）

[中文・基本パターン 3 の線状化]

名詞句形式：

1. 一种<装置/发明或实用新型的主题名称><従来事物陈述>，其特征在于：

<要素 1>，该<要素 1><特征陈述 1>；

<要素 2>，该<要素 2><特征陈述 2>；

．．．

<要素 n-1>，该<要素 n-1><特征陈述 n-1>；以及

<要素 n>，该<要素 n><特征陈述 n>。

（注）

- ① 本記述形式は、いわゆる、ジェブソン形式であり、従来要件と発明要件とを区分けし明示する記述形式である。“其特征在于”は、「～において、その特徴となるのは、～」と読み換えることが出来る。

[中文・基本パターン 4 の線状化]

（次版の課題とする）

[中文・基本パターン 5 の線状化]

名詞句形式：

1. 一种<方法 - 发明的主题名称><全体像描述>，其中：

<步骤 1>，<方法特征描述 1>；

<步骤 2>, <方法特征描述 2>;

...

<步骤 n-1>, <方法特征描述 n-1>; 以及

<步骤 n>, <方法特征描述 n>。

(注)

- ① <步骤 i>は、<工序 i>でもよい。
- ② “一（数詞）种（量詞）”⇒「一種」、「其中（方位詞）」⇒「そのうち」、「特征（名詞）」⇒「特徴」、「在于（動詞）」⇒「(原因・目的・本質などが) ～にある」、「以及（接續詞）」⇒「および」、「步骤（名詞）」⇒「段取り、ステップ」、「工序（名詞）」⇒「工程」
- ③ “一种”は、独立請求項に用いられる定型語句である。
- ④ “<步骤 i>, <方法特征描述 i>”においては、主語である“<發明者>”が省略されている。この形式は、英文クレームの表現形式に近づけるため設けられた、クレーム特有の表記法である。なお、“<方法特征描述 i>”が短く簡単な場合は、修飾句に関する通常の構文規則にしたがって、“<步骤 i>”の前に置かれる。
- ⑤ 本形式は、従来要件と發明要件を区別することなく要件を列挙する記述形式である。通常は、“其中”の前方に、事物の全体構成を記述し、後方に、事物の詳細を記述する。“其中”は、「～であって、さらに、～」と読み換えることが出来る。

[中文・基本パターン 6 の線状化]

(次版の課題とする)

[中文・基本パターン 7 の線状化]

名詞句形式：

-
1. 一种<方法/发明的主题名称><従来方法描述>, 其特征在于：

<步骤 1>, <方法特征描述 1>;

<步骤 2>, <方法特征描述 2>;

...

<步骤 n-1>, <方法特征描述 n-1>; 以及

<步骤 n>, <方法特征描述 n>。

(注)

- ① <步骤 i>は、<工序 i>でもよい。
- ② “一（数詞）种（量詞）”⇒「一種」、「其中（方位詞）」⇒「そのうち」、「特征（名詞）」

⇒「特徴」、「在于（動詞）」⇒「（原因・目的・本質などが）～にある」、「以及（接続詞）」⇒「および」、「步骤（名詞）」⇒「段取り、ステップ」、「工序（名詞）」⇒「工程」

- ② “一种”は、独立請求項に用いられる定型語句である。
- ③ “<步骤 i>，<方法特征描述 i>”においては、主語である“<発明者>”が省略されている。この形式は、英文クレームの表現形式に近づけるため設けられた、クレーム特有の表記法である。なお、“<方法特征描述 i>”が短く簡単な場合は、修飾句に関する通常の構文規則にしたがって、“<步骤 i>”の前に置かれる。
- ④ 本形式は、いわゆる、ジェプソン形式であり、従来要件と発明要件とを区分けし明示する記述形式である。“其特征在于”は、「～において、その特徴となるのは、～」と読み換えることが出来る。

[中文・基本パターン 8 の線状化]

（次版の課題とする）

[中文・基本パターン 9 の線状化]

名詞句形式：

ただし、内的付加がひとつだけの場合である。

2. 根据<权利要求参照>所述的<装置-发明物>，其中，
所述<要素 j><限定特征 j>。

（注）

- ① 従属クレームの書き方に関する中国専利法の規定は以下の通りである。

专利法实施细则第二十二条：“发明或者实用新型的从属权利要求应当包括引用部分和限定部分，按照下列规定撰写：

（一）引用部分：写明引用的权利要求的编号及其主题名称；

（二）限定部分：写明发明或者实用新型附加的技术特征。

从属权利要求只能引用在前的权利要求。引用两项以上权利要求的多项从属权利要求，只能以择一方式引用在前的权利要求，并不得作为另一项多项从属权利要求的基础。”

【日本語訳】

第二十二条、発明又は実用新案の従属クレームには引用部分及び限定部分を含まなければならない。次に掲げる規定に従って作成しなければならない。

（１）引用部分：引用クレームの番号及びその主題名称を明記する。

（２）限定部分：発明又は実用新案の付加的な技術特徴を明記する。

従属クレームは、前のクレームのみ引用することができる。二つ以上の他のクレームを引用する多項の従属するクレームは一つを選択する方式で前のクレームを引用するしかない、且つ別の多項従属するクレームの基礎とすることができない。

[中文・基本パターン 10 の線状化]

名詞句形式：

ただし、外的付加がひとつだけの場合である。

2. 根据<权利要求参照>所述的<装置-发明物>，其中，
所述<要素 j>还（包括 | 具备 | 具有）<说明记述 j><要素 j>。

[中文・基本パターン 11 の線状化]

名詞句形式：

ただし、内的付加がひとつだけの場合である。

2. 根据<权利要求参照>所述的<方法-发明方法>，其中，
所述<工程 j>中的<限定对象 j/主語><限定特徴 j/述部>。

[中文・基本パターン 12 の線状化]

名詞句形式：

ただし、外的付加がひとつだけの場合である。

2. 根据<权利要求参照>所述的<方法/发明方法>，其中，
<方法/发明方法>还包括<追加工程>。

4. ライティング例

ライティング事例を挙げる。各事例は、ライティングのプロセスにしたがって、以下の構成となっている。ただし、次の 2 点には留意されたい。

- (1) A ステップにおける構造化クレームを用いての試行錯誤の過程は含まれていない。基本設計の内容が請求項文の形式にまとめられたと仮定するところから始める。したがって、構造化クレームの表現能力を実証するための事例である。

- (2) 事例の記述としては未完成である。【特許請求の範囲】のすべての請求項、以下の構成のすべての項目、これらに対して、事例記述が行われているわけではない。事例の記述を完成させるのは、次年度の作業である。

構成：

- A'. 特許請求の範囲の基本設計
- A. 和文構造化クレームの作成
 - A.1 基本パターンの選択
 - A.2 実現パターンへの書き換え
 - A.3 構造化クレームへの書き換え
 - A.4 翻訳原稿用構造化クレームへの書き換え
- B. 構造化クレームの線状化
 - B.1 名詞句形式テキストへと読む
 - B'.1 複文形式テキストへと読む
 - B".1 連文形式テキストへと読む
- C. 英文構造化クレームへの英訳
- D. 英文構造化クレームの線状化

4.1 通信端末

A'. 特許請求の範囲の基本設計

「Japio 仮想特許明細書」の【特許請求の範囲】の【請求項 1】から【請求項 4】までを引用する。

引用請求項文：

【請求項 1】

メール受信サーバから受信した電子メールのヘッダーにより指定された配信日時が到来しているか否かを判断する通知タイミング判断部と、

前記通知タイミング判断部において配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断する返却要否判断部と、

前記返却要否判断部において前記メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーを変更するヘッダー変更部と、

前記ヘッダー変更部においてヘッダーが変更された電子メールをメール送信サーバへ送信する送信部と、

を備える通信端末。

【請求項 2】

前記通知タイミング判断部は、電子メールのヘッダーの配信日時指定項目と現在時刻とを比較することにより、配信日時が到来しているか否かを判断する、請求項 1 に記載の通信端末。

【請求項 3】

前記返却要否判断部は、前記受信メモリの空き容量に応じて、電子メールを受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断する、請求項 1 又は 2 に記載の通信端末。

【請求項 4】

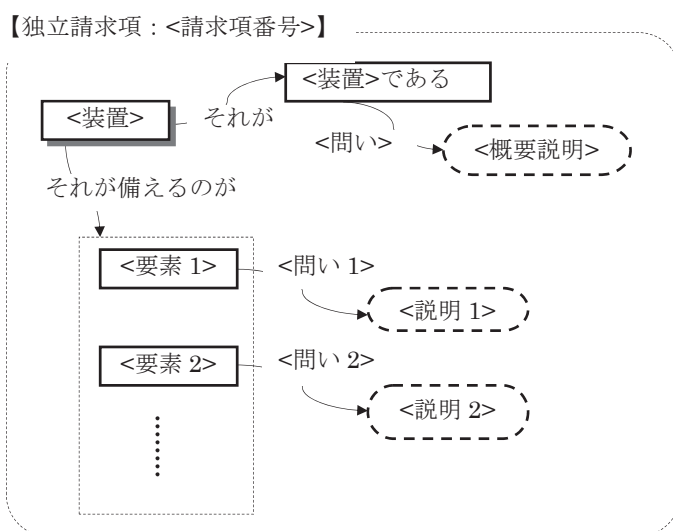
前記ヘッダー変更部は、電子メールのヘッダーの配信日時指定項目を、電子メールが前記メール受信サーバにおいて配信日時が到来するまで保持されるように変更する、請求項 1 乃至 3 に記載の通信端末。

A. 和文構造化クレームの作成

A.1 基本パターンの選択

【請求項 1】

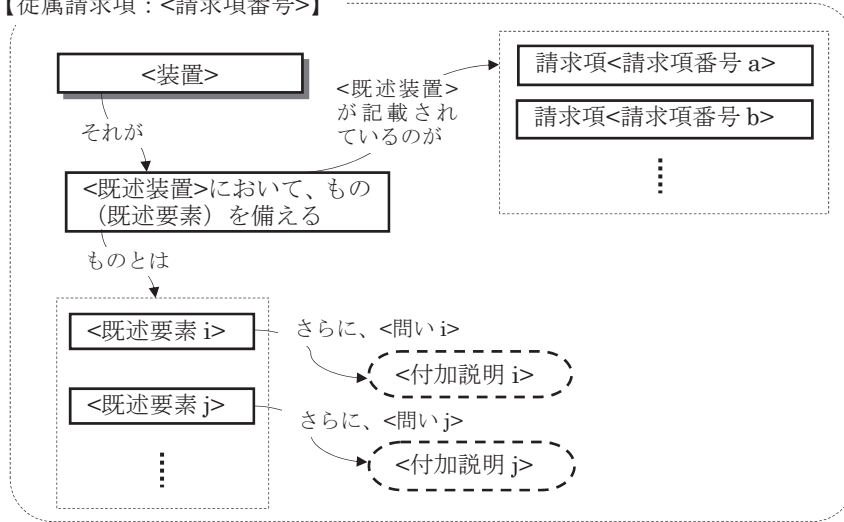
基本パターン 1（物に関する発明で、発明技術のみを取り上げ、構成要素を列挙する独立請求項）を選ぶ。



【請求項 2】 【請求項 3】 【請求項 4】

基本パターン 9（物に関する発明で、内的付加による従属請求項（要素列举））を選ぶ

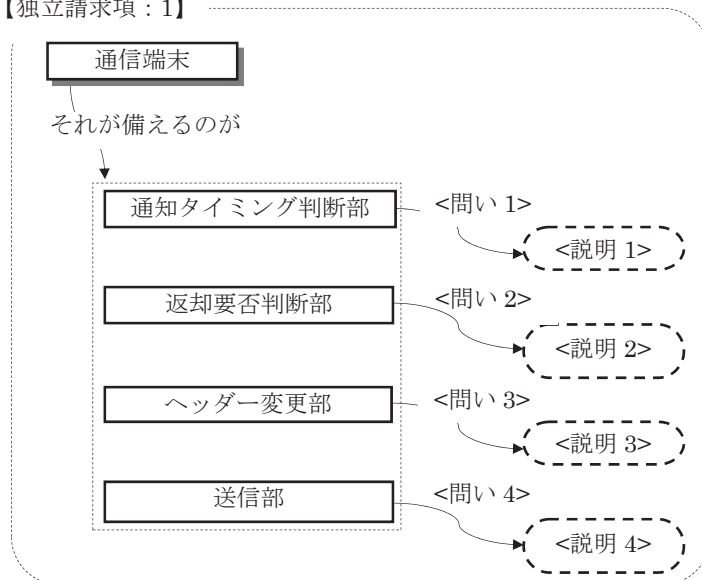
【従属請求項：<請求項番号>】



A.2 実現パターンへの書き換え

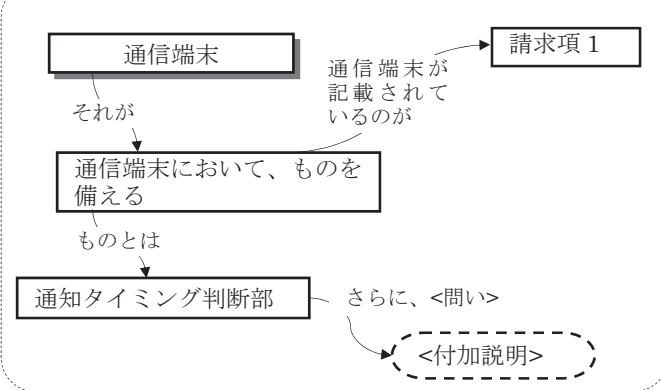
【請求項 1】

【独立請求項：1】



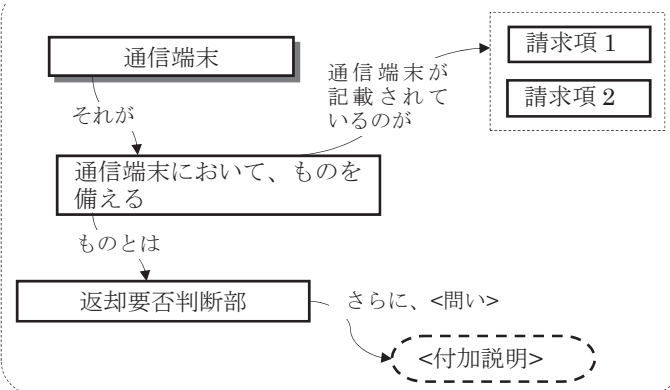
【請求項 2】

【從屬請求項：2】



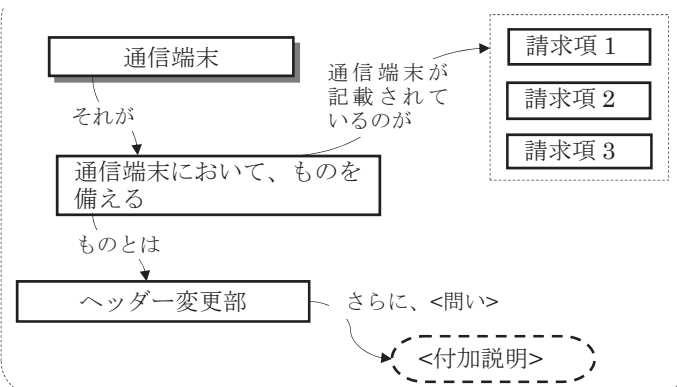
【請求項 3】

【從屬請求項：3】



【請求項4】

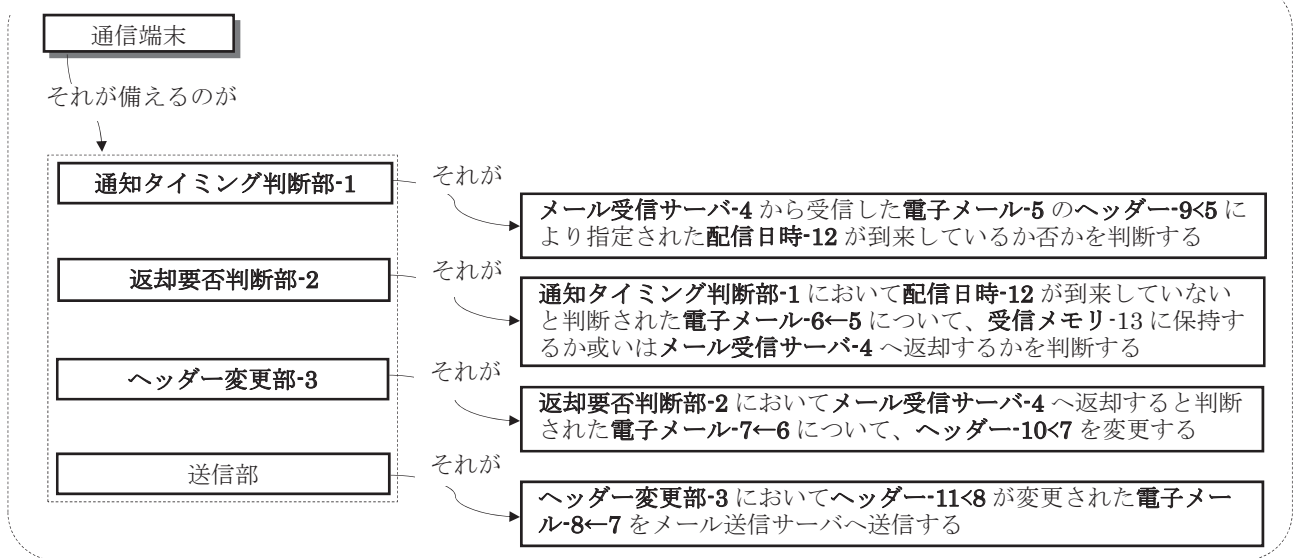
【從屬請求項：4】



A.3 構造化クレームへの書き換え

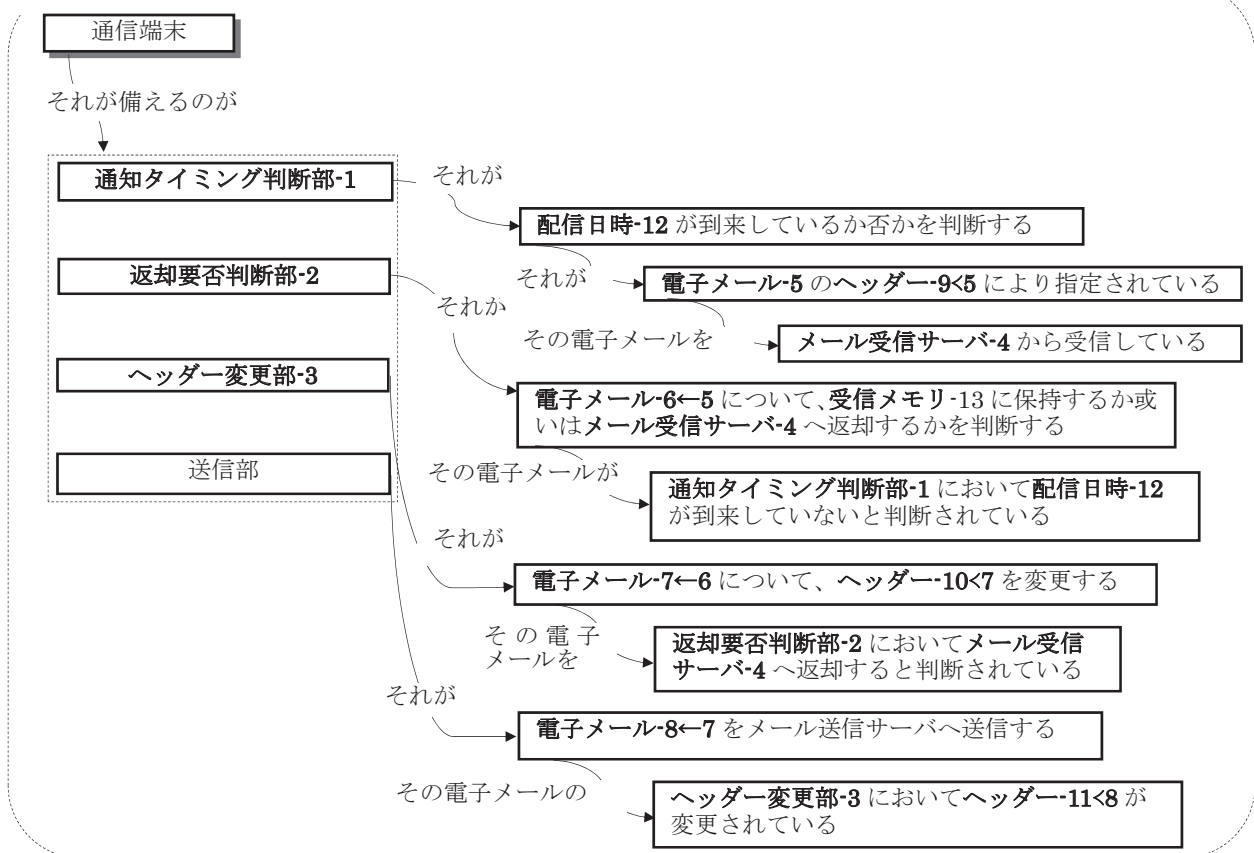
【請求項 1】

【独立請求項：1】



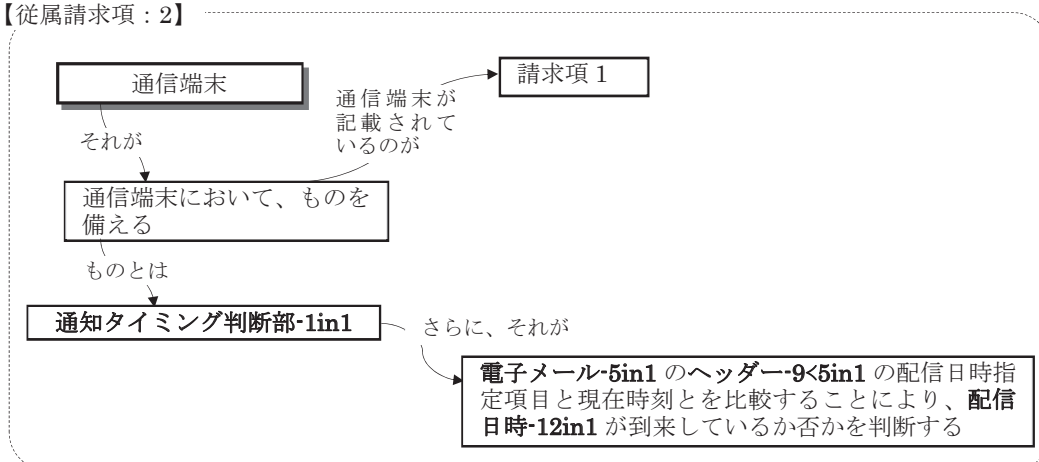
↓

【独立請求項：1】



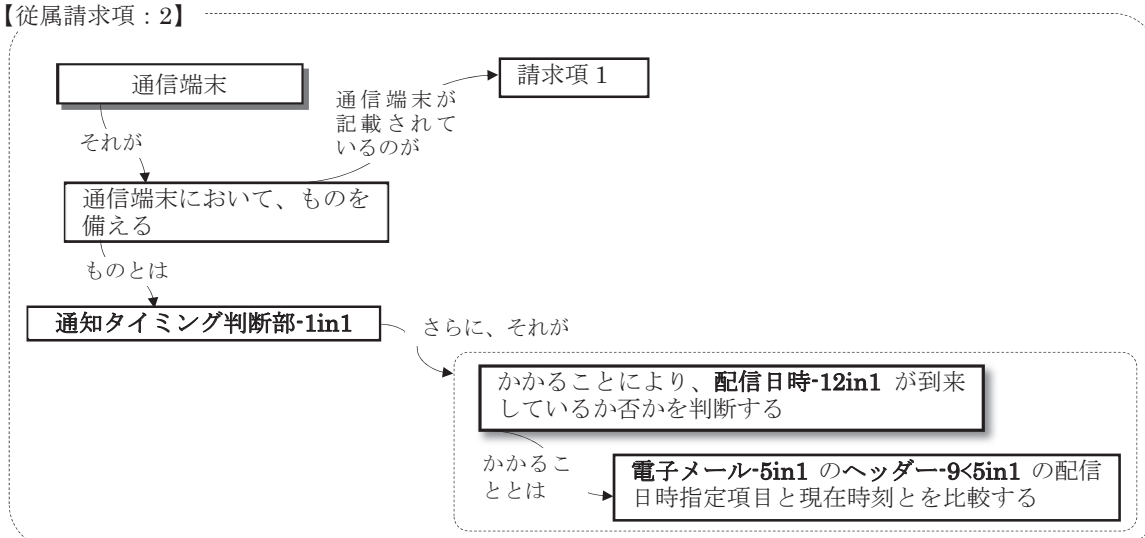
【請求項 2】

【従属請求項：2】



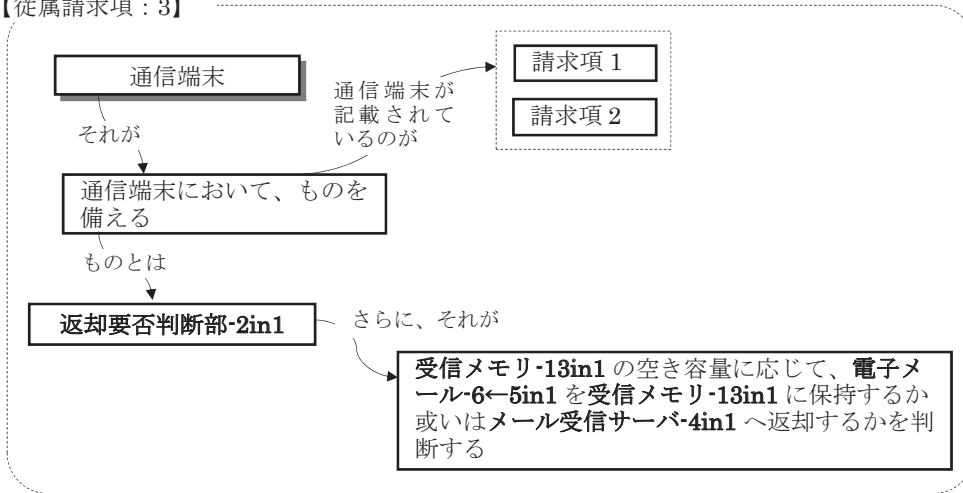
↓

【従属請求項：2】

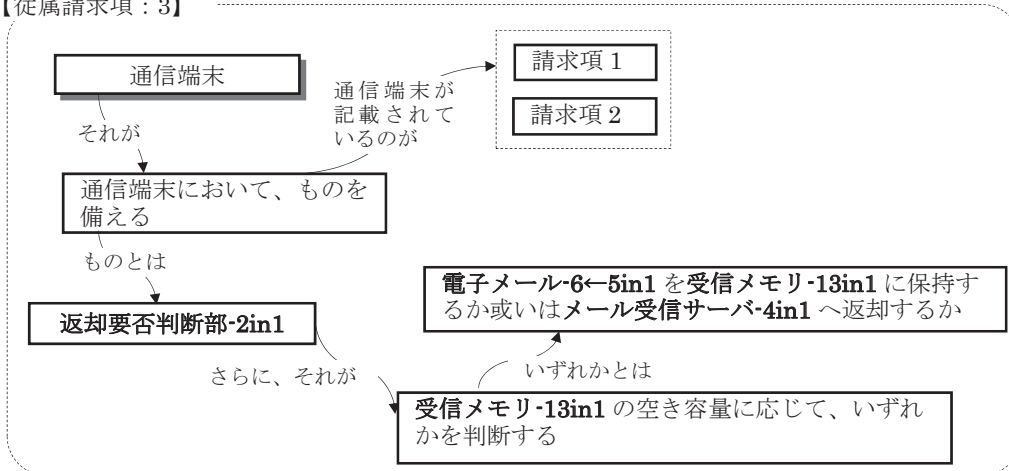


【請求項 3】

【従属請求項：3】

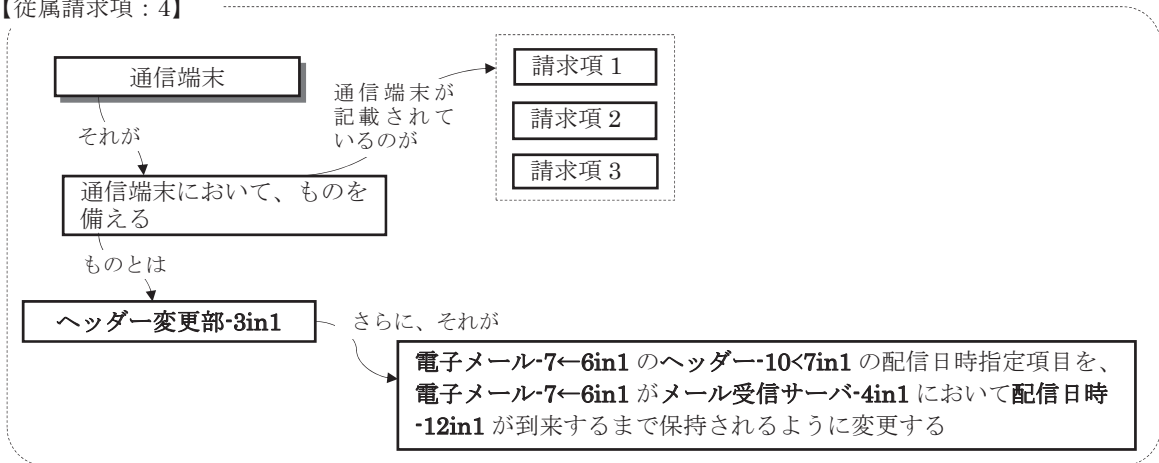


【従属請求項：3】



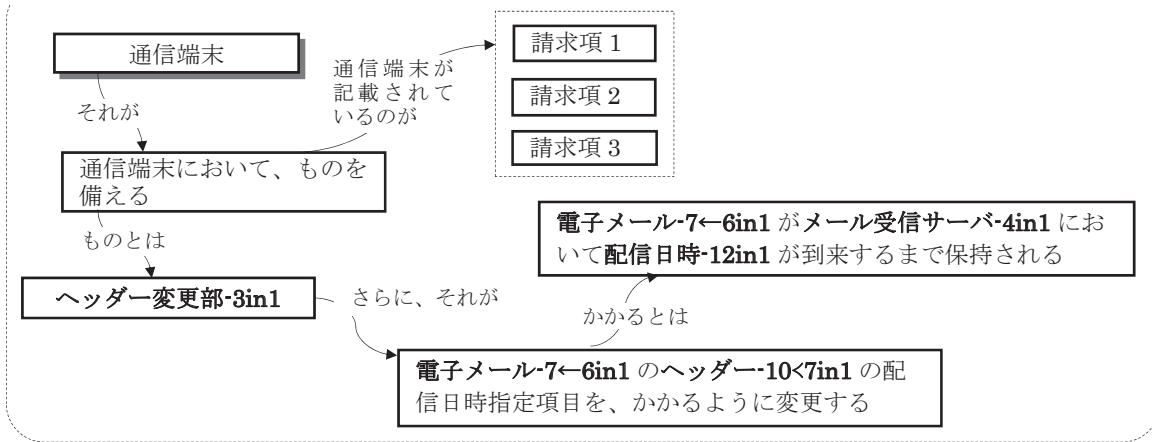
【請求項 4】

【従属請求項：4】



↓

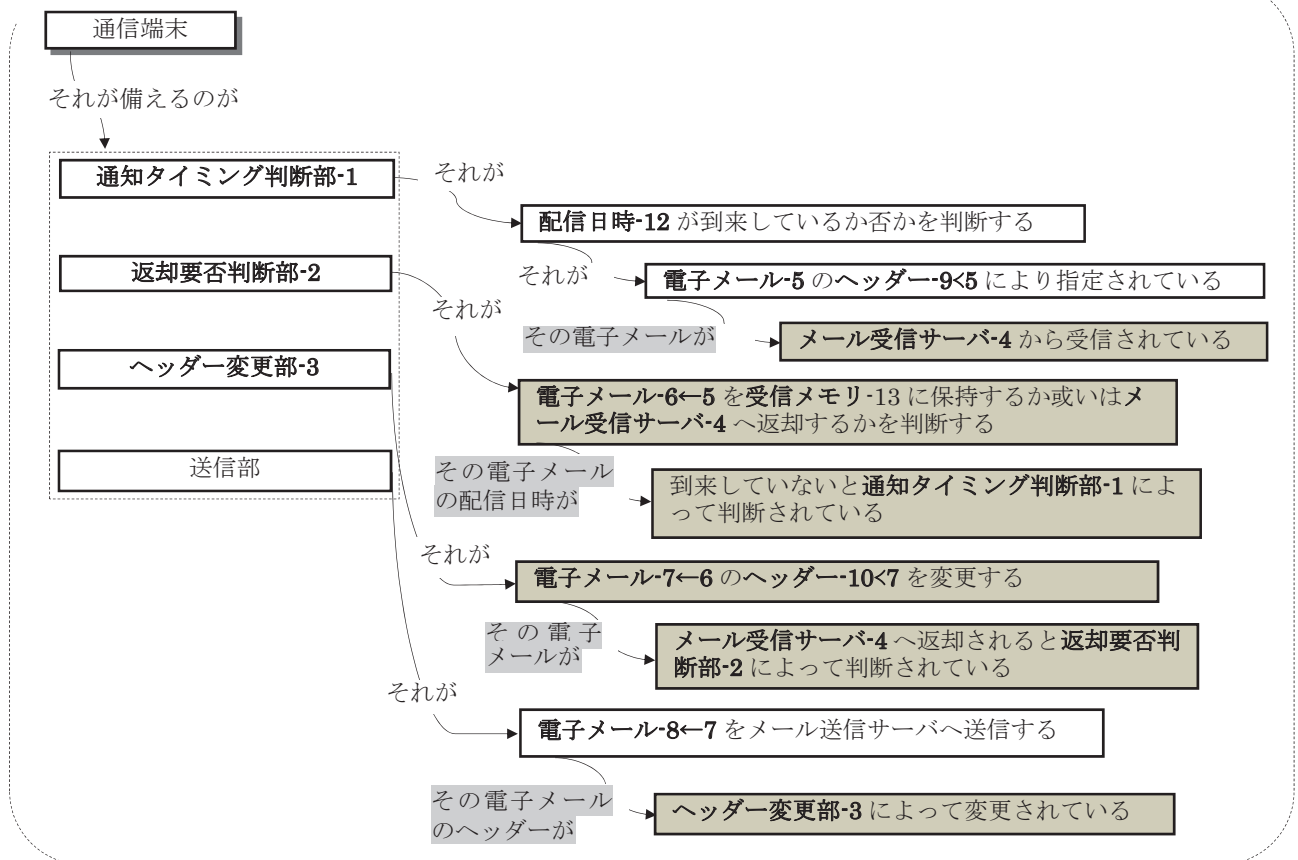
【従属請求項：4】



A.4 翻訳原稿用構造化クレームへの書き換え

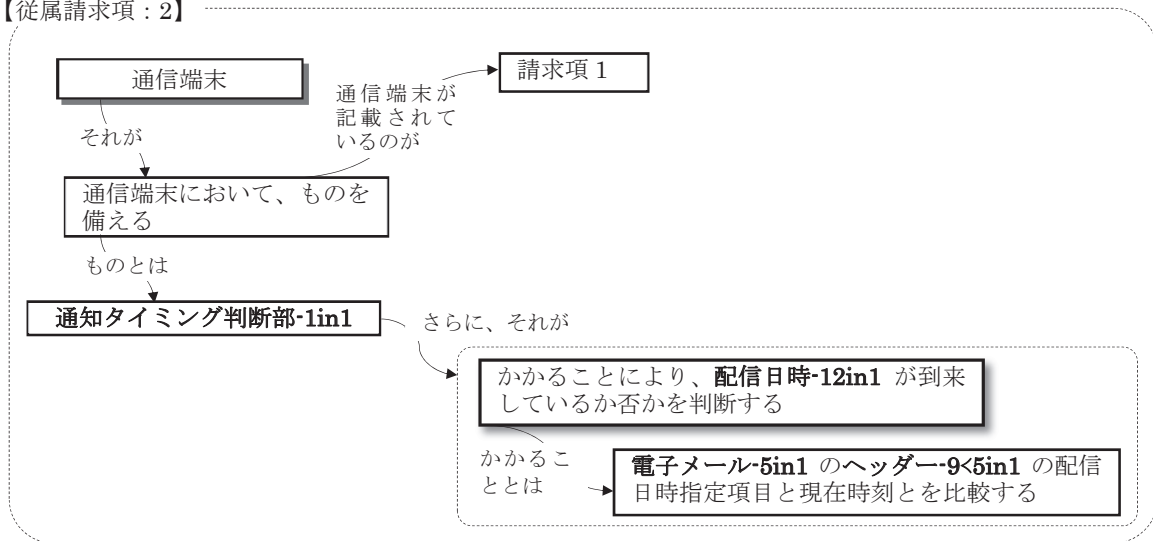
【請求項 1】

【独立請求項：1】



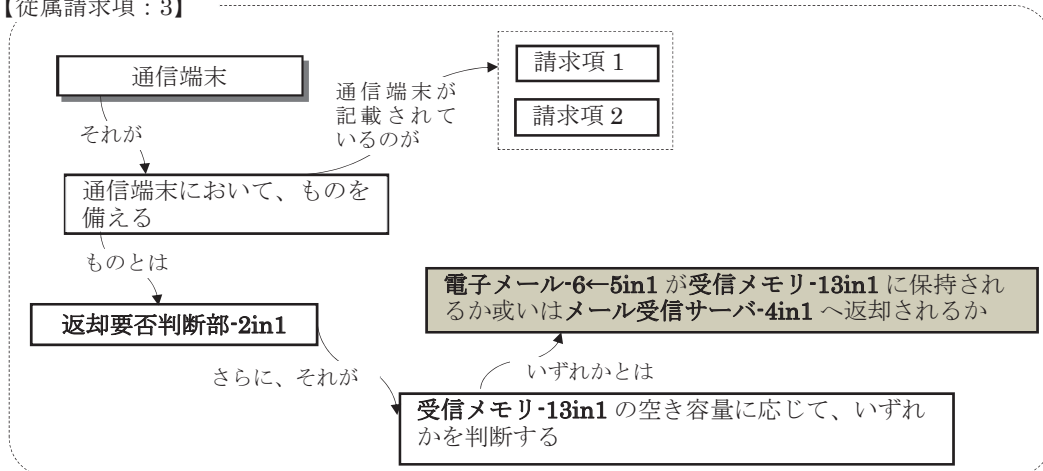
【請求項 2】

【従属請求項：2】



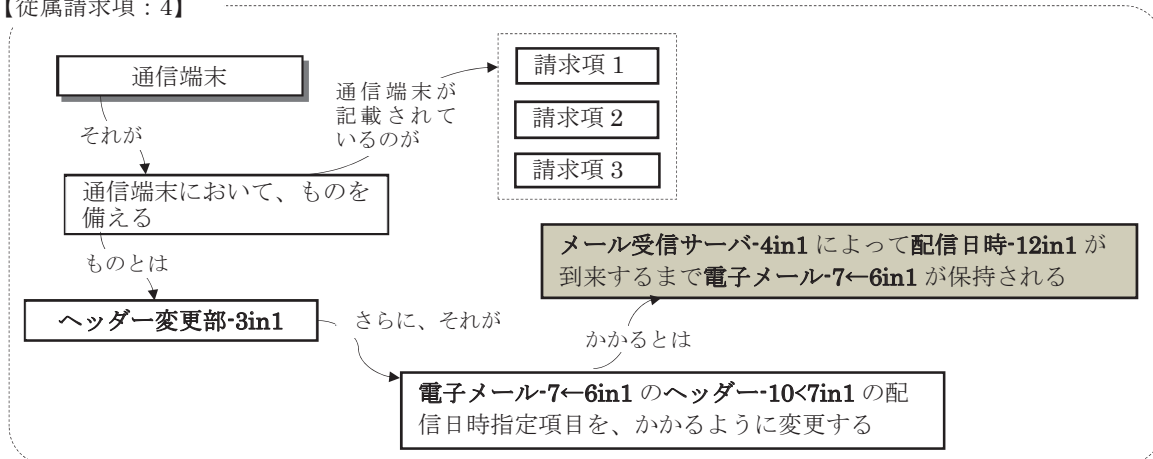
【請求項 3】

【従属請求項：3】



【請求項 4】

【従属請求項：4】



4.2 プログラム

A'. 特許請求の範囲の基本設計

「Japio 仮想特許明細書」の【特許請求の範囲】の【請求項5】から【請求項8】までを引用する。ただし、請求項番号はふり直してある。

引用請求項文：

【請求項1】

コンピュータに電子メールを受信する処理を実行させるプログラムであって、メール受信サーバから受信した電子メールのヘッダーにより指定された配信日時が到来しているか否かを判断する手順と、

前記配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断する手順と、

前記メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーを変更する手順と、

前記ヘッダーが変更された電子メールをメール送信サーバへ送信する手順をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項2】

前記配信日時が到来しているか否かを判断する手順は、電子メールのヘッダーの配信日時指定項目と現在時刻とを比較することにより判断する、請求項1に記載のプログラム。

【請求項3】

前記電子メールを保持するか返却するかを判断する手順は、前記受信メモリの空き容量に基いて判断する、請求項1又は2に記載のプログラム。

【請求項4】

前記ヘッダーを変更する手順は、電子メールのヘッダーの配信日時指定項目を、電子メールが前記メール受信サーバにおいて配信日時が到来するまで保持されるように変更する、請求項1乃至3に記載のプログラム。

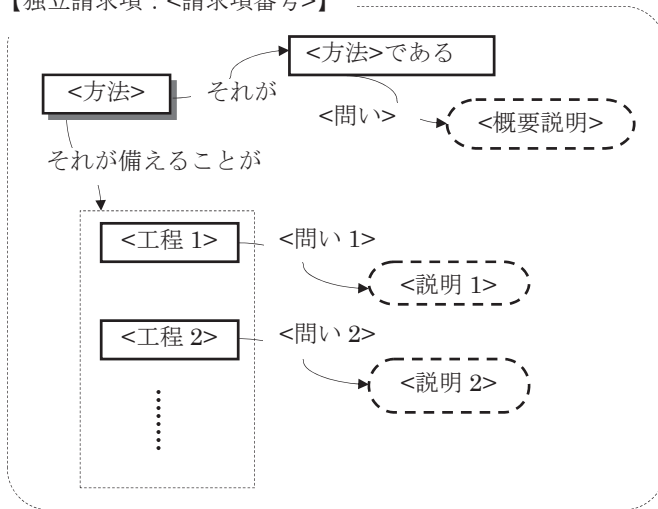
A. 和文構造化クレームの作成

A.1 基本パターンの選択

【請求項 1】

基本パターン 5（方法に関する発明で、発明技術のみを取り上げ、工程要素を列挙する独立請求項）を選ぶ

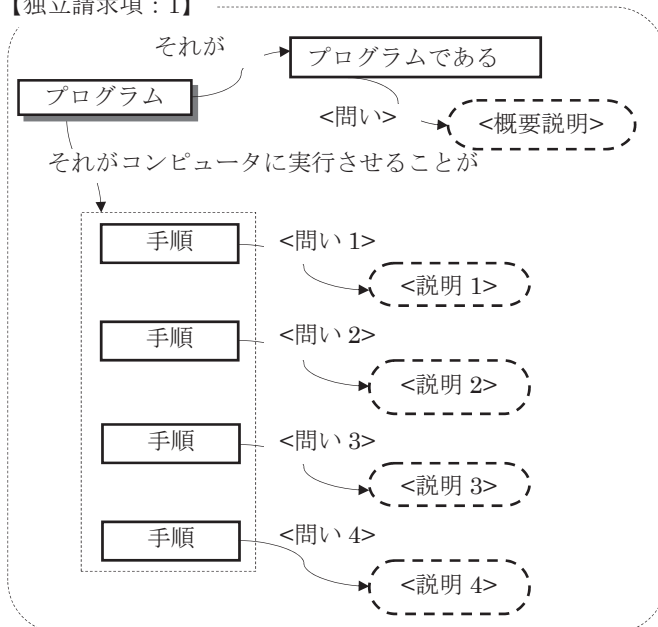
【独立請求項：<請求項番号>】



A.2 実現パターンへの書き換え

【請求項 1】

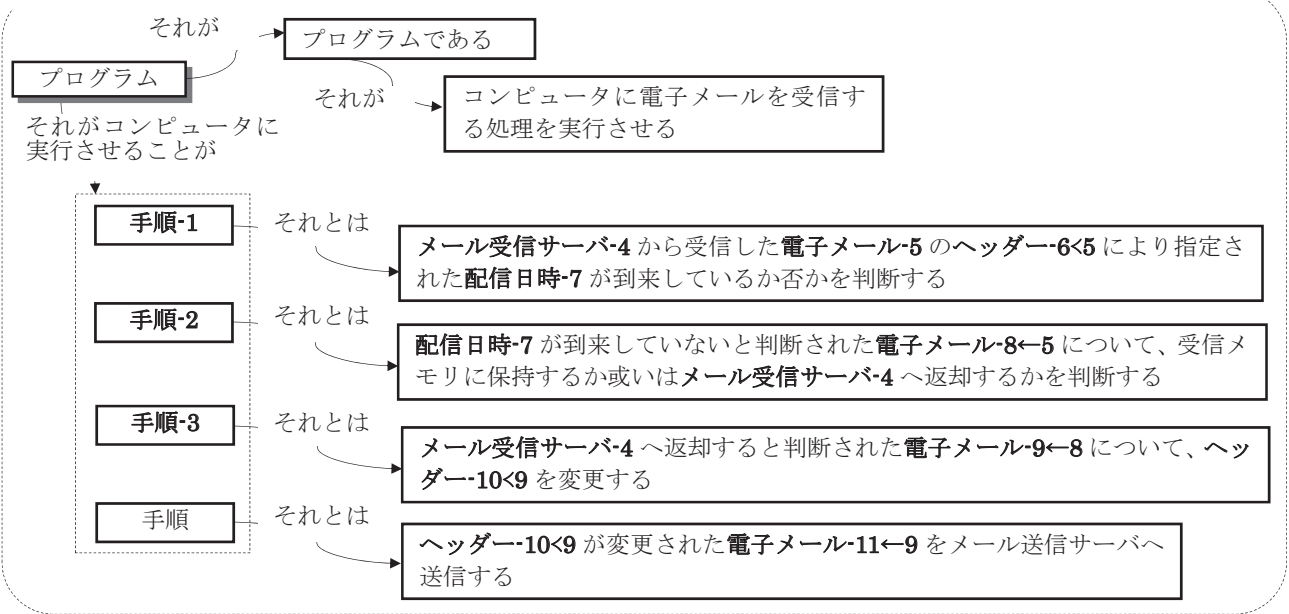
【独立請求項：1】



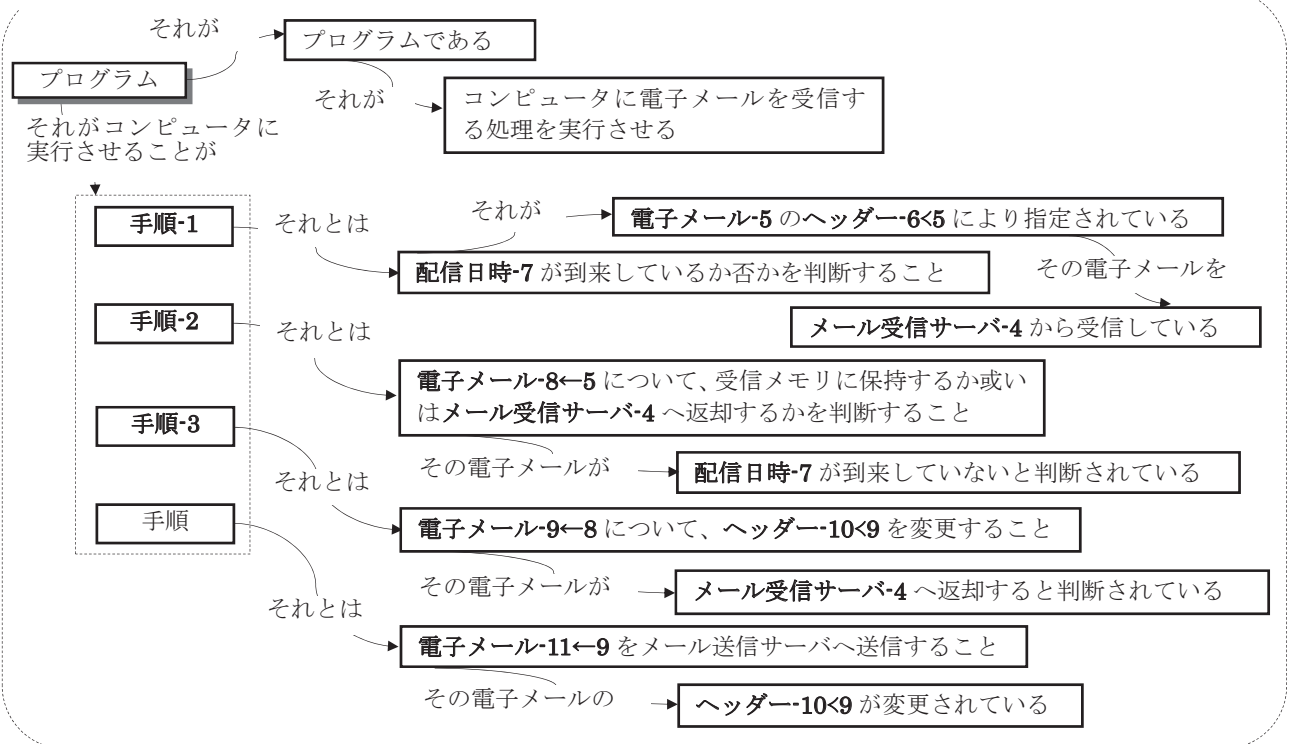
A.3 構造化クレームへの書き換え

【請求項 1】

【独立請求項：1】



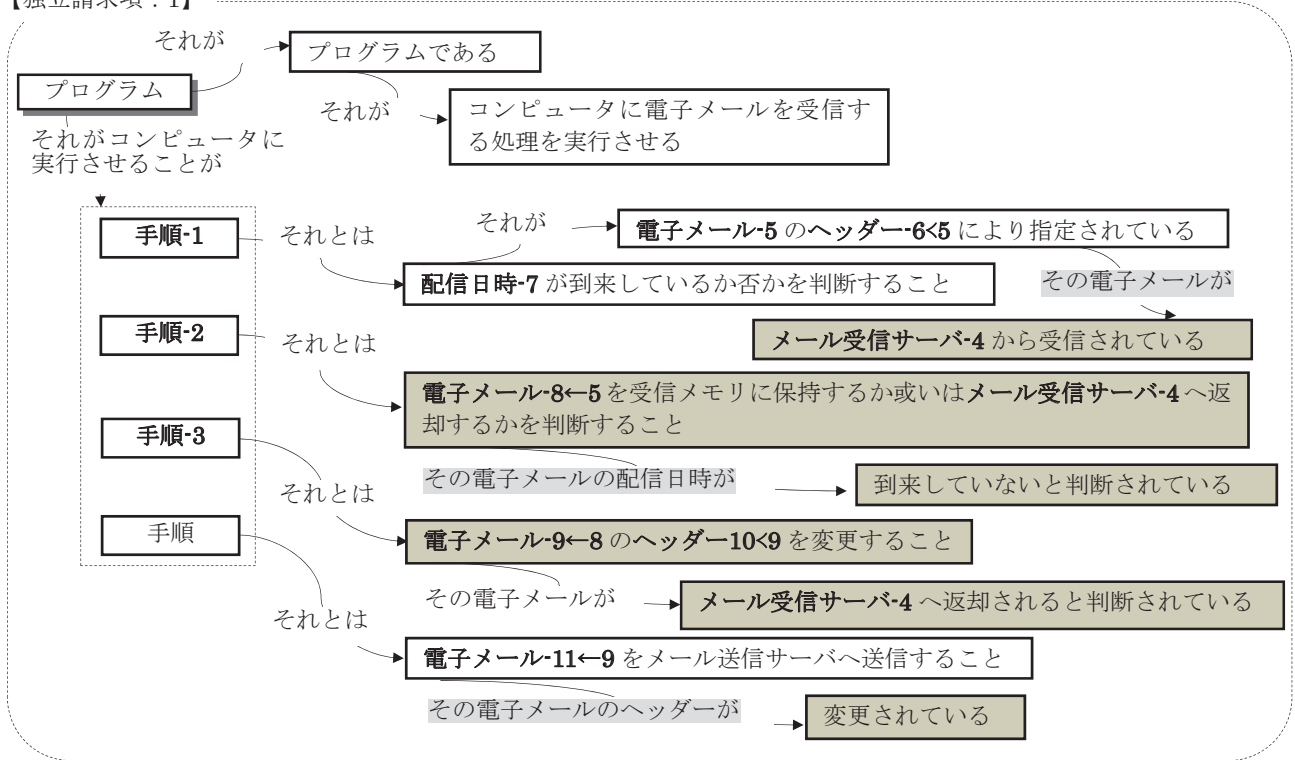
【独立請求項：1】



A.4 翻訳原稿用構造化クレームへの書き換え

【請求項 1】

【独立請求項：1】



4.3 通信システム

A'. 特許請求の範囲の基本設計

「Japio 仮想特許明細書」の【特許請求の範囲】の【請求項 9】から【請求項 11】までを引用する。ただし、請求項番号はふり直してある。

引用請求項文：

【請求項 1】

電子メールのヘッダーに第 1 の配信日時指定項目を付与して電子メールを送信するメール送信端末と、

電子メールを受信し、前記第 1 の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来しているか否かを判断し、配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、更に受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断して、メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーの前記第 1 の配信日時指定項目を第 2 の配信日時指定項目に変更して送信するメール受信端末と、

電子メールを受信し、前記第 2 の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来するまで該電子メールを保持し、該配信日時が到来すると該電子メールを前記メール受信端末へ転送するメール受信サーバと、
を備える通信システム。

【請求項 2】

前記第 1 の配信日時指定項目で指定された配信日時と、前記第 2 の配信日時指定項目で指定された配信日時とは、同一の日時である、請求項 1 に記載の通信システム。

【請求項 3】

前記受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかの判断は、前記受信メモリの空き容量に応じて判断する、請求項 1 又は 2 に記載の通信システム。

A. 和文構造化クレームの作成

A.1 基本パターンの選択

A.2 実現パターンへの書き換え

A.3 構造化クレームへの書き換え

A.4 翻訳原稿用構造化クレームへの書き換え

4.4 電子メール処理方法

A'. 特許請求の範囲の基本設計

「Japio 仮想特許明細書」の【特許請求の範囲】の【請求項 1 2】から【請求項 1 4】までを引用する。ただし、請求項番号はふり直してある。

引用請求項文：

【請求項 1】

メール送信端末から電子メールのヘッダーに第 1 の配信日時指定項目を付与して電子メールを送信し、

メール受信端末で電子メールを受信し、前記第 1 の配信日時指定項目で指定された配信日時が到来しているか否かを判断し、配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、更に受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断して、メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーの前記第 1 の配信日時指定項目を第 2 の配信日時指定項目に変更して送信し、

メール受信サーバで電子メールを受信し、前記第 2 の配信日時指定項目で指定された配

信日時が到来するまで該電子メールを保持し、該配信日時が到来すると該電子メールを前記メール受信端末へ転送する、
電子メール処理方法。

【請求項 2】

前記第 1 の配信日時指定項目で指定された配信日時と、前記第 2 の配信日時指定項目で指定された配信日時とは、同一の日時である、請求項 1 に記載の電子メール処理方法。

【請求項 3】

前記受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかの判断は、前記受信メモリの空き容量に応じて判断する、請求項 1 又は 2 に記載の電子メール処理方法。

A. 和文構造化クレームの作成

A.1 基本パターンの選択

A.2 実現パターンへの書き換え

A.3 構造化クレームへの書き換え

A.4 翻訳原稿用構造化クレームへの書き換え

VII

グラフ形式による文書コンテンツの 表現

橋田 浩一

VII グラフ形式による文書コンテンツの表現

特許文書や医療文書など、専門的な内容や形式のデータを高い精度で自動解析して蓄積しておくことにより、ビッグデータとして検索や分析や翻訳などの二次利用に供することが求められている。高精度で自動解析するには、文書の形式が意味構造をある程度明示することが望ましいが、それによって文書データの一次利用(著作や読解)に支障を来たしてはならず、むしろ一次利用もしやすくなるような文書の形式を用いるべきである。つまり、文書データを人間にとってわかりやすく作りやすくするとともにコンピュータにとっても処理を容易にするということである。特に、談話構造の明示により、照応・共参照を含む解析の精度を高めることが考えられる。

文書形式は、一般には、テキストデータを含む複数個のノードからなるグラフであり、ノードの間を結ぶリンクは何らかの意味的な関係を表わす。多くのグラフは下図のような木である。

- 胃全摘検体
 - 小弯長 16cm
 - 大弯長 23cm
 - 口側周径 3cm
 - 肛門側周径 4.5cm
 - 1.2cm 長の食道が付属
 - 胃の上部後壁に 2 型腫瘍がある。
 - ◆ 6.5x5cm 大
 - ◆ 表面は褐色調
 - ◆ 3x2cm 大の潰瘍
 - ◆ 肛門側断端から 11cm
 - ◆ 口側断端からは 2cm 離れている。
 - ◆ 各断端は陰性
 - ◆ 漿膜側は硬くなっているが、腫瘍の露出は見られない。
 - ◆ 断面では
 - ✓ 白色充実性
 - ✓ 出血や壊死は僅か
 - 下部大弯に 3mm 大の亜有茎性ポリープがある。
 - ◆ 肛門側断端からは 6cm 離れている。
 - 他の粘膜面に著変はみられない。

各ノードに含まれる照応詞はそれと根ノードを結ぶ経路において導入された主題のみを参照することができると考えられる。たとえば、「表面は褐色調」の「表面」は、(「表面は褐色調」と順序関係がない)「1.2cm 長の食道が付属」の「食道」の表面ではなく、「胃の上部後壁に 2 型腫瘍がある」の「2 型腫瘍」の表面である。また、ここでの主題の種類は、検体、異常(腫瘍やポリープ)、および検体の部分(断端など)に限るとする。これによって、参照の可能性が人間にとって自然な仕方で限定され、また参照関係の自動解析の精度が大幅

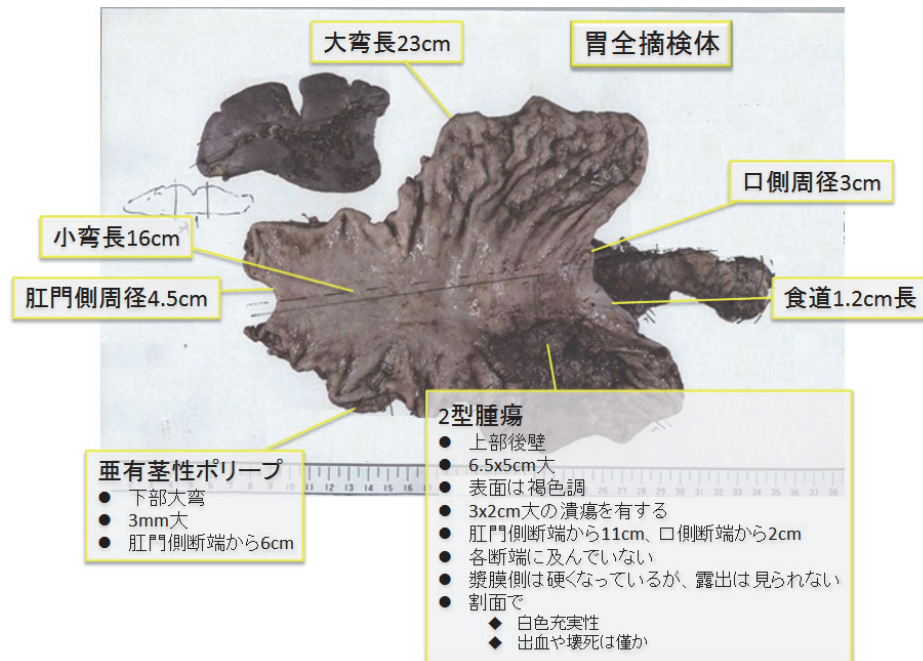
に向上する。

病理医にとって上のような木形式が従来のプレインテキスト形式よりもわかりやすく作りやすいとの仮説を検証するため、実際に病理医 10 人に実験への協力を依頼し、木形式で胃癌の病理診断報告書のうち肉眼所見を入力する実験を行った。各実験協力者に 10 件の症例の資料(検査依頼書と検体の写真)を紙で配布し、10 件のうち 5 件について従来形式で、残りの 5 件について木形式で肉眼所見を作成してもらい、最後にアンケートへの回答を求めた。作成された各肉眼所見に含まれる事項(要素命題)の個数を分析した結果を下表に示す。

協力者\症例	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	10.	11.	16.	従来平均	木平均	全平均
1	23	21	34	27	15	23	16	23	34	23	21.8	26.0	23.9
2	23	16	25	25	22	15	22	17	23	15	20.2	20.4	20.3
3	13	14	19	13	17	22	15	14	19	14	14.2	17.8	16.0
4	37	18	32	42	21	27	24	23	24	13	26.2	26.0	26.1
5	23	17	33	29	17	19	12	16	22	17	20.6	20.4	20.5
6	18	12	20	21	16	15	12	14	17	9	15.6	15.2	15.4
7	33	23	32	40	31	34	25	24	31	29	29.2	31.2	30.2
8	24	24	33	23	19	23	24	27	25	28	26.4	23.6	25.0
9	28	24	19	36	24	24	20	17	24	20	20.8	26.4	23.6
10	27	24	31	40	22	39	22	23	23	21	27.6	26.8	27.2
従来平均	23.8	17.2	27.0	27.2	18.4	27.0	20.6	21.0	24.0	16.4	22.26		
木平均	26.0	21.4	28.6	32.0	22.4	21.2	17.8	18.6	24.4	21.4		23.38	
全平均	24.9	19.3	27.8	29.6	20.4	24.1	19.2	19.8	24.2	18.9			22.82

このように、従来形式と木形式の間で記述内容の多少に有意差はなかった。また、記述にかかる時間にも有意差はなく、アンケートでは従来形式より木形式の方が入力効率が高くなるとの回答が約半分、両者にあまり差がないとの回答も約半分で、従来形式の方が効率が良いという回答はなかった。また、木形式における前記のような参照関係の制約に違反しているケースは見当たらなかった。さらに、普段の業務において木形式に近い形でメモを取っているという実験協力者もあったが、そのような場合には、メモの代わりに最初から木形式によって入力してしまえば、全体として肉眼所見の作成にかかる時間が大幅に短縮されることは明らかである。このように、従来形式よりも木形式が人間にとってわかりやすく作りやすいことを示すいくつかの証拠が得られた。

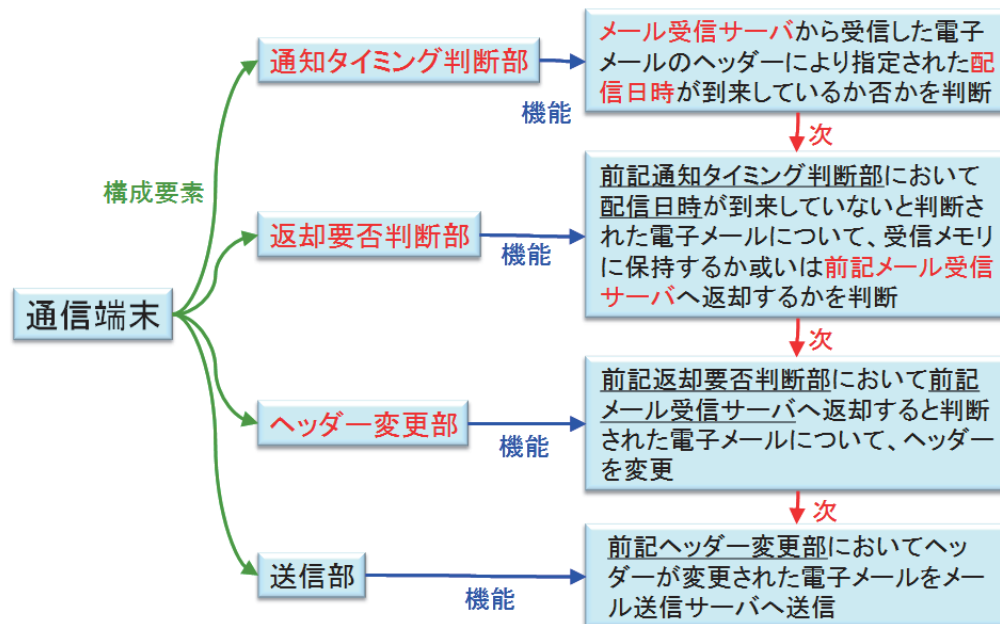
さらに、胃癌の肉眼所見を表現するには、木形式よりもむしろ下図のように画像と(木形式の)テキストを統合した形式の方が適していると思われる。同じく胃癌の組織学的所見用には、顕微鏡画像とテキストを組み合わせた形式が望ましいだろう。



このような表現形式が病理診断報告書に適するのは、病理診断の内容が空間的な階層構造を持つためであろう。一方、特許の請求項には、そのような空間的構造だけでなく、因果関係や人工物と機能や目的の関係や時間的前後関係などの、時間的・論理的構造も含まれると考えられる。たとえば、

メール受信サーバから受信した電子メールのヘッダーにより指定された配信日時が到来しているか否かを判断する通知タイミング判断部と、
前記通知タイミング判断部において配信日時が到来していないと判断された電子メールについて、受信メモリに保持するか或いは前記メール受信サーバへ返却するかを判断する返却要否判断部と、
前記返却要否判断部において前記メール受信サーバへ返却すると判断された電子メールについて、ヘッダーを変更するヘッダー変更部と、
前記ヘッダー変更部においてヘッダーが変更された電子メールをメール送信サーバへ送信する送信部と、
を備える通信端末。

という従来の形式の請求項に対応するグラフ形式の請求項は下記のようなものと考えられる。「構成要素」は空間的な関係だが、「機能」と「次」は論理的・時間的な関係である。



グラフ形式の価値を専門家と非専門家、一次利用と二次利用に分けて考えると、下の表のようになると考えられる。

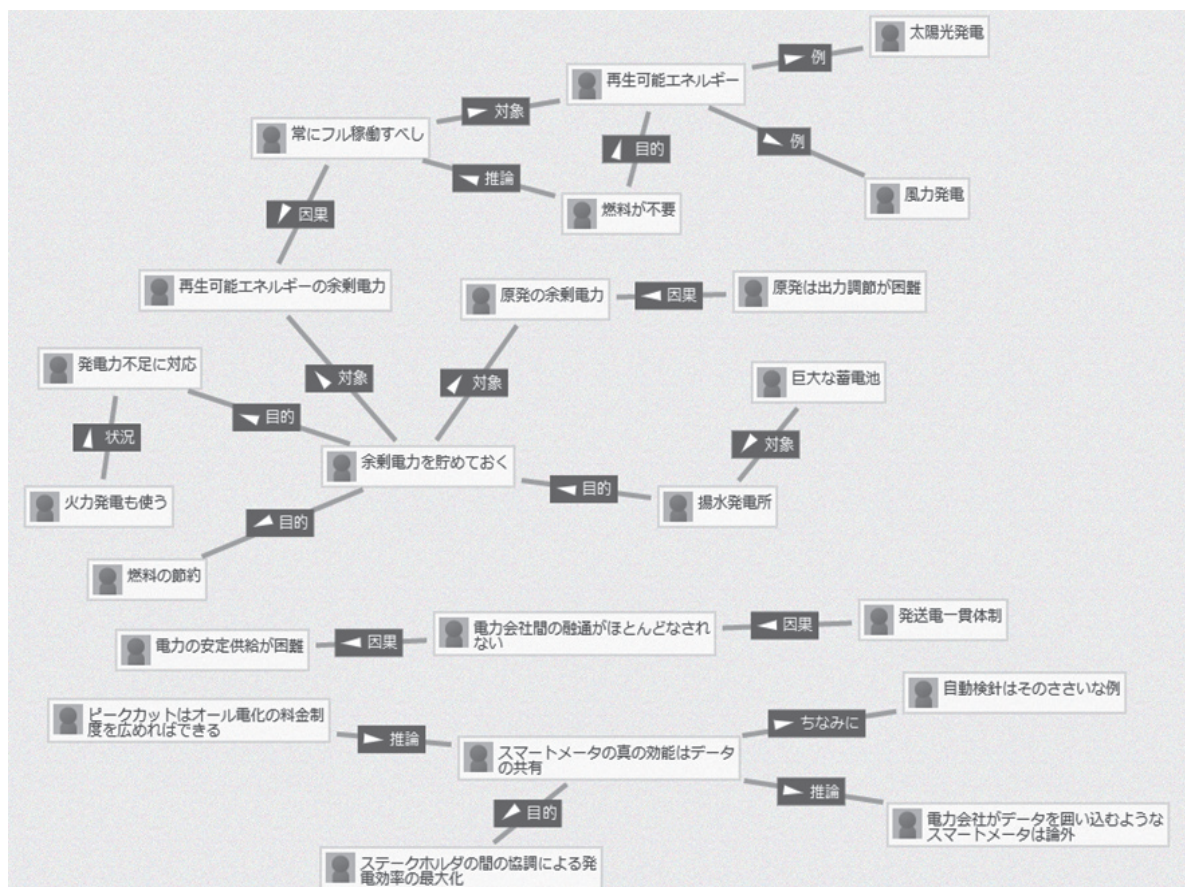
	一次利用 (著作、読解)	二次利用 (分析、翻訳等)
専門家 (医師、弁理士等)	△	○
非専門家 (患者、発明者等)	○	○

すなわち、医療文書についても特許文書についても、医師や弁理士などの専門家は文書の作成・読解においてあまり問題を感じていないが、患者や発明者等の非専門家にとっては作成どころか読解もままならず、したがって専門家とのコミュニケーションが困難であり、ゆえにグラフ形式の有効性が大きい。一方、文書のグラフ形式による二次利用の促進は、専門家にも非専門家にも十分に有用と予想される。

医療文書はこれまでは患者が読むことが想定されていなかったかも知れないが、在宅医療や予防医療の普及につれて、医療文書を医療者と患者が共有する(場合によって共同作成する)必要性が高まるものと考えられる。特許については、弁理士等の専門家と発明者や技術の利用者等の非専門家が特許文書を共同で作成・編集することは当然ながらしばしばあるので、非専門家にとっての可読性の低さをもっと問題にしてしかなるべきであるが、専門家にはそのような問題意識が希薄であるように思われる。さらに、医療文書も特許文書も、

専門家にとってすらわかりにくい面があり、それも大問題であるはずなのだが、そのことも専門家の間ではあまり強く問題視されていないらしい。専門家が専門的な文書のわかりやすさをあまり問題にしないのは他の分野でも同様かも知れないが、広い意味での利用者視点の欠如ということであろう。たとえば特許文書の場合には、特許が審査に通るように特許法に即して書くというだけでは弁理士と審査官という専門家の間でのコミュニケーションに留まってしまう。もちろん審査に通ることは発明者にとっても重要だが、それだけで利用者視点を満たせるわけではない。妥当な内容で審査に通るためには、発明者と弁理士の間で特許の内容に関する十分なコミュニケーションとそれに基づく共同編集作業がなされなければならない。それには、しばしば特許の非専門家である発明者にも特許文書がわかりやすい必要がある。このことを専門家が身にしみて理解していないことが、特許文書のライフサイクルにイノベーションが起こらないことの最大の原因ではないだろうか。

医療や特許に限らず、グラフ形式が有効な領域は多いと考えられるが、各領域に別々にアプローチするのは効率が悪いので、グラフ形式のような新技術を全領域に一挙に導入することが望ましい。それには、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必要があるだろう。



上図は assemblogue という SNS の画面である。このようなサービスを一般の利用者が常時頻繁に使っている状況になれば、医療や特許などの専門領域にも同様のサービスが普及

しやすいだろう。そのため、**assemblogue** を分散 SNS として広めることを考えている。分散 SNS とは、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 では各利用者のデータは当該利用者本人が自ら管理するクラウドストレージに入れて管理する。クラウドストレージとしては、Google Drive や Dropbox など、数 GB まで無料で使えるサービスを組み合わせれば良い。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ルビリティが高く、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。

— 禁無断転載 —

平成 2 5 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 2 6 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