

令和二年度  
産業日本語研究会 報告書

「産業日本語」  
Technical Japanese

令和3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

市場のグローバル化を背景として日本企業の海外展開が進むのに伴い、特許文書をはじめとした海外向けの産業・技術文書作成の機会が年々増加しております。欧米諸国はもとより、近年では東南アジア諸国等への展開に伴い、低コストで正確な多言語翻訳が、これまでも増して強く求められているところです。

また、自然言語処理の発展とともに、特許情報の機械翻訳や検索など、産業・技術情報の利活用が効率化・高度化されてきていますが、より正確な出力を可能とするために、文書データの品質が重要視されております。

このような背景のもと、高度な文書処理を効率良く低コストで実施するためには日本語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、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（「産業日本語」と呼称します）について、知的財産、特許翻訳、情報工学等の専門家の皆様によるご協力を得て、検討を進めております。また、産業日本語研究会・シンポジウムを開催するなど、産業日本語にかかる日本語研究とその研究成果の普及を推進しております。そのほか、平成29年度末に大幅改訂した「特許ライティングマニュアル」は、冊子版と電子版を合わせまして約3800部が普及し、大変好評をいただいております。

本報告書は、令和2年度の活動成果をご紹介します。令和2年度は、前年度に引き続き、ライティング分科会、文書作成支援分科会、特許文書分科会のそれぞれの観点から検討を進めました。新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、各分科会は、オンライン会議での活動となりましたが、前年同様に研究を進め、知見を深めることができました。また、産業日本語研究会・シンポジウムも、オンライン形式にて開催しました。

ライティング分科会では、主にビジネス文書を対象として、共感型文書・説得型文書のライティングプロセスなどの検討を行い、書き方マニュアルの作成を進めました。

文書作成支援分科会では、情報を理解しやすく提示するために、開発中のツールを用いて、特許請求の範囲の記載を構造化した図式表現を検討しました。

特許文書分科会では、特許文書の品質を可視化するための品質特性モデルについて、学習用テキストの作成を進めつつ、普及のための方策を検討しました。

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。産業日本語研究会の成果が広く利用されることで、特許文書をはじめとする日本語文書の品質向上が図られ、機械翻訳の訳質向上や人工知能技術による文書処理の効率化・高度化などにつながり、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。

令和3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 小林 明



# 目 次

<b>I 産業日本語研究会について</b> .....	<b>5</b>
1. はじめに .....	7
2. 令和二年度の研究会活動の概要 .....	7
3. 研究会の検討経過 .....	10
4. 令和二年度 産業日本語研究会 世話人・委員名簿 .....	22
<b>II ライティング分科会報告書</b> .....	<b>25</b>
1. 令和二年度 ライティング分科会 委員名簿 .....	27
2. 分科会概要 .....	28
<b>【別紙】</b>	
書き方読本（理論編 試作版） .....	31
書き方読本（実用編 試作版） .....	61
<b>III 文書作成支援分科会報告書</b> .....	<b>73</b>
1. 令和二年度 文書作成支援分科会 委員名簿 .....	75
2. 分科会概要 .....	76
3. グラフ文書とテキスト文書の比較 .....	76
4. グラフ文書共同作成の試行 .....	78
5. NEDO「人と共に進化する次世代人工知能に関する技術開発事業」.....	81
<b>IV 特許文書分科会報告書</b> .....	<b>83</b>
1. 令和二年度 特許文書分科会 委員名簿 .....	85
2. はじめに .....	85
3. 他の対象の品質の調査 .....	86
4. 「特許文書品質特性モデルの学習用テキスト」について .....	94
5. おわりに .....	161
<b>V 産業日本語研究会ワークショップ講演</b> .....	<b>163</b>
1. 「量化と文脈 ―誰について、あるいは、何について話しているのかは、どうやって決まるのか―」.....	165
2. 「オンライン教育の時代におけるライティング指導 ―コロナ禍で見えてきた課題―」 .....	179



# I 産業日本語研究会について



# I 産業日本語研究会について

## 1. はじめに

### 1.1 用語の定義と目標

当研究会の研究対象である「産業日本語」は、「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」と定義されている。Japioは、そのコンセプトを作りあげると共に、特許情報の専門機関として、産業日本語を特許情報へ応用することを中心に、平成19年度から研究を進めてきた（特許明細書等の特許情報への応用に関する活動を特に「特許版・産業日本語」と称してきた）。

機械翻訳や検索、情報管理をより高度化し、各種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言語処理技術を活用した高度な文書処理が不可欠である。他方、システム側の努力だけでは限界が明らかとなり、文書そのものの改善や、文書を記述する日本語の改善からのアプローチも重要である。そのため、「産業日本語」活動は、種々の言語処理技術を活用することによる、明瞭な日本語文の作成と高品質な翻訳文の低コストでの作成を目標としている。

## 2. 令和二年度の研究会活動の概要

### 2.1 検討体制

本年度は、昨年度に引き続き、産業日本語研究会世話人会のご指導のもと、ライティング分科会、文書作成支援分科会及び特許文書分科会でそれぞれ検討を進めたほか、産業日本語研究会ワークショップ並びに産業日本語研究会・シンポジウムを開催した。

### 2.2 主な活動概要

今年度の主な活動概要は、以下のとおりである。

#### 2.2.1 ライティング分科会

昨年度に引き続き、ライティング分科会（主査：佐野委員）を開催し、ビジネス文書を対象とした「日本語ライティングマニュアル」の作成を目指す活動を行った。従来目標としていた「書き換え規則」の構築については、「書き換え規則」から「参照規則」の作成に方針変更し、成果物も「考える」、「気付く」ことを念頭におく「考える大人の書き方マニュアル」とした。

これに基づき、下記の活動を行った：

- ・ 共感型と説得型の違いの検討
- ・ 「食パン一斤モデル」（英語）と「食パン一枚モデル」（日本語）の違いの検討
- ・ 動きの捉え方の違いの検討（英語は位置変化／日本語は質変化）
- ・ モノの見方の違いの検討（英語は外形存在／日本語は役割存在）

- ・参照規則のための日本語用例集の作成

## 2.2.2 文書作成支援分科会

昨年度に引き続き、文書作成支援分科会（主査：橋田委員）を開催し、社会全体の知的生産性の向上に不可欠な文書の作成と読解を高度化する活動を実施した。

人類は、テキスト形式の文書について、2,500年以上、OECDの国際成人力調査結果にみられるように、文書読解能力が低いという問題を抱えている。これを根本的に解決するための手段としてグラフ表現による構造化文書を提案し、昨年度に引き続き、グラフ表現の文書を作成し共同編集するためのソフトウェアツール（セマンティックエディタ）を使用して、グラフ表現の文書を共同編集する実験を行った。

本年度はセマンティックエディタの動作が安定し、機能が充実してきたため、Japioの4分野の仮想特許明細書を対象に、それぞれの特許請求の範囲のグラフ表現を分担して作成する実験を行った。その過程で、セマンティックエディタに必要な機能、UI（ユーザインタフェース）に望まれる機能を抽出した。

## 2.2.3 特許文書分科会

特許文書分科会（主査：谷川委員）を開催し、特許文書の「品質の標準化」を目標に、「特許文書品質特性表」について、昨年度に引き続き：

- (1) 特許文書品質特性モデルの学習のためのテキスト作成
- (2) 特許文書品質特性モデルの普及に向けた方策の検討・実施

のための活動を実施した。

(1)については、弁理士会の新人研修用テキストを想定したテキストの構成・レイアウトを詳細化するとともに、Japio 所有の仮想特許明細書（半導体装置、タクシー捕捉システム、視力回復組成物、照明装置付き自転車）を対象に、13 個の品質特性の代表的な悪例・良例事例を作成した。

(2)については、パテント誌2月号、AAMT/Japio 特許翻訳研究会シンポジウム（2021年2月26日開催）にて、特許文書品質特性および当分科会の活動内容について発表した。また特技懇2021年5月号にも同様の発表予定で準備を進めている。

## 2.2.4 産業日本語研究会・シンポジウム

「サイバースペースにおける産業日本語～新しい生活様式でのコミュニケーションに向けて」とのテーマで、2021年3月5日、オンライン配信にて、第12回産業日本語研究会・シンポジウムを開催した。

### 【オープニング】

- (1) 開会挨拶

井佐原 均 産業日本語研究会 世話人会 代表／  
豊橋技術科学大学 IT 活用教育センター 特任教授

【第一部】

(2) 招待講演『感性コミュニケーション～心の対話の始め方』

黒川伊保子 感性リサーチ代表取締役社長

(3) 招待講演『デジタル・テクノロジー進化時代を生きる子供の言語能力』

バトラー後藤裕子 ペンシルバニア大学教育学大学院言語教育部 教授

(4) 特別講演『わかりやすい日本語を考える―一国語辞典のわかりやすさとは何か―』

サンキュータツオ 学者芸人・漫才師・コラムニスト

【第二部】

(5) ポスターセッション（オンライン）

1. 産業日本語研究会・ライティング分科会活動 猪野 真理枝、富士本 香子
2. 産業日本語研究会・文書作成支援分科会での検討内容  
～グラフ文書の作成と活用～ 橋田 浩一
3. 産業日本語研究会・特許文書分科会活動 谷川 英和
4. 特許ライティングマニュアルの紹介 久々宇 篤志
5. システム開発文書品質研究会（ASDoQ）の活動紹介  
栗田 太郎
6. （公財）日本漢字能力検定協会・with コロナ時代のコミュニ ケーションに  
必要な「論理的文章力」育成コンテンツのご紹介 三原 和敏
7. 2021年の翻訳バンク・ニューラル翻訳 隅田 英一郎
8. Japio 世界特許情報全文検索サービスおよび Japio AI 翻訳サービスの紹介  
長谷川 雅昭、中川 高広

【第三部】

(6) パネルディスカッション

『サイバースペースにおける産業日本語

～新しい生活様式でのコミュニケーションに向けて～』

(6-1) 『 パネル趣旨とパネリスト紹介』

モデレータ 井佐原 均 産業日本語研究会世話人会代表

(6-2) パネリスト講演1 『オンライン時代の感情コミュニケーション』

有本 泰子 千葉工業大学 情報科学部 准教授

(6-3) パネリスト講演2 『コロナ禍の手話話者におきたこと』

市田 泰弘 国立障害者リハビリテーションセンター学院手話通訳学科  
主任教官

(6-4) パネリスト講演3 『コミュニケーション形態の変容と人工知能技術』  
辻井 潤一 産業技術総合研究所人工知能研究センター 研究センター長

(6-5) 討論

【クロージング】

(7) 閉会挨拶

小林 明 日本特許情報機構 専務理事

## 2.2.5 産業日本語研究会ウェブサイトの更新

本活動の内容や産業日本語研究会・シンポジウムの案内を、前年度に引き続き、産業日本語研究会ウェブサイトに掲載した<sup>1</sup>。

## 3. 研究会の検討経過

### 3.1 産業日本語研究会

産業日本語研究会は、産業日本語研究会ワークショップを1回、ライティング分科会を5回、文書作成支援分科会を5回、特許文書分科会を5回、それぞれ開催した。

#### 3.1.1 産業日本語研究会ワークショップ

日時：令和2年12月18日（金） 14：00～17：00

場所：早稲田大学 3号館 3階301

プログラム：

(1) 開会挨拶

日本特許情報機構 専務理事 小林 明

(2) 講演：「量化と文脈 —誰について、あるいは、何について話しているのかは、どうやって決まるのか」

慶應義塾大学名誉教授 飯田 隆

(3) 講演：「オンライン教育の時代におけるライティング指導」

早稲田大学 教授 佐渡島紗織

(4) 活動報告：「産業日本語研究会 ライティング分科会活動報告」

東京外国語大学教授／ライティング分科会主査 佐野 洋

(5) 活動報告：「産業日本語研究会 特許文書分科会活動報告」

I R D国際特許事務所 所長・弁理士／特許文書分科会主査 谷川 英和

(6) 活動報告：「産業日本語研究会 文書作成支援分科会活動報告」

東京大学教授／文書作成支援分科会主査 橋田 浩一

(7) 閉会挨拶

---

<sup>1</sup> <https://www.tech-jpn.jp/>

日本特許情報機構 専務理事 小林 明

### **3.1.2 ライティング分科会**

#### **3.1.2.1 第1回 ライティング分科会**

日時：令和2年7月17日（金）14:00～16:00

議題：

- (1) メンバーの自己紹介
- (2) ライティング分科会の活動計画（案）について
- (3) 今年度の活動計画（今年度の検討内容、今後のスケジュール）
- (4) その他

#### **3.1.2.2 第2回 ライティング分科会**

日時：令和2年9月4日（金）14:00～16:00

議題：

- (1) 主査からの説明
- (2) 宿題文の提示と検討
- (3) 次回の検討
- (4) その他

#### **3.1.2.3 第3回 ライティング分科会**

日時：令和2年10月9日（金）14:00～16:00

議題：

- (1) 主査からの説明
- (2) 宿題文（前回残り分）の提示と検討
- (3) 今後の検討
- (4) その他

#### **3.1.2.4 第4回 ライティング分科会**

日時：令和2年11月13日（金）14:00～16:00

議題：

- (1) 主査からの説明
- (2) 目指す文章スタイルの検討
- (3) 今後の検討
- (4) その他

#### **3.1.2.5 第5回 ライティング分科会**

日時：令和3年1月15日（金）14:00～16:00

議題：

- (1) 主査からの説明
- (2) 目指す文章スタイルの事例検討
- (3) 今後の検討
- (4) その他

### **3.1.3 文書作成支援分科会**

#### **3.1.3.1 第1回 文書作成支援分科会**

日時：令和2年8月12日（水）15:00～17:00

議題：

- (1) 委員紹介
- (2) 今までの研究経過について
- (3) 今年度の活動計画（今年度の検討内容）
- (4) 産業日本語研究会全体の今後のスケジュール
- (5) その他

#### **3.1.3.2 第2回 文書作成支援分科会**

日時：令和2年10月7日（水）15:00～17:00

議題：

- (1) セマンティックエディタを使用したグラフ作成の共同編集作業
- (2) 次回の検討課題について
- (3) その他

#### **3.1.3.3 第3回 文書作成支援分科会**

日時：令和2年11月4日（水）15:00～17:00

議題：

- (1) セマンティックエディタを使用したグラフ作成の共同編集作業  
（宿題：自転車特許の請求項の構造化およびノードの英語化に基づいた検討）
- (2) 次回の検討課題について
- (3) その他

#### **3.1.3.4 第4回 文書作成支援分科会**

日時：令和2年12月9日（水）10:00～12:00

議題：

- (1) セマンティックエディタを使用したグラフ作成の共同編集作業  
（宿題：仮想明細書（4件）の請求項の構造化）
- (2) 次回の検討課題について
- (3) その他

### 3.1.3.5 第5回 文書作成支援分科会

日時：令和3年2月5日（金）15:00～17:00

議題：

- (1) セマンティックエディタを使用したグラフ作成の共同編集作業  
(宿題：仮想明細書（4件）の請求項の構造化)
- (2) 報告書作成および今後の検討課題について
- (3) その他

### 3.1.4 特許文書分科会

#### 3.1.4.1 第1回 特許文書分科会

日時：令和2年7月22日（水）14:00～16:00

議題：

- (1) 自己紹介
- (2) 今までの研究経過について
- (3) 今年度の活動計画
- (4) 産業日本語研究会全体の今後のスケジュール
- (5) その他

#### 3.1.4.2 第2回 特許文書分科会

日時：令和2年9月9日（水）16:00～18:00

議題：

- (1) 4分野の代表事例の検討
- (2) 次回の検討事項及び宿題について
- (3) その他

#### 3.1.4.3 第3回 特許文書分科会

日時：令和2年10月14日（水）16:00～18:00

議題：

- (1) 宿題4分野の事例の検討に関するコメントや質疑など
- (2) 研修用テキストの構成（章立て）、内容、およびレイアウトに関する検討
- (3) その他

#### 3.1.4.4 第4回 特許文書分科会

日時：令和2年11月25日（水）16:00～18:00

議題：

- (1) 宿題4分野の研修用テキスト形式記述結果に関するコメントや質疑など  
(研修用テキストの構成（章立て）、内容、およびレイアウトに関する再検討含む)

- (2) 品質特性の定義の見直し
- (3) 報告書テキスト第1, 2, 5, 6, 7章のβ版について(谷川主査)
- (4) その他

#### 3.1.4.5 第5回 特許文書分科会

日時：令和3年1月13日(水) 16:00～18:00

議題：

- (1) 研修用テキストの構成(章立て)、内容、およびレイアウトの検討
- (2) 宿題：的場委員提示の基本フォーマットを用いて、改訂記述の提示
- (3) 報告書テキスト第1, 2, 5, 6, 7章のβ版について(谷川主査)
- (4) その他

### 3.2 前年度以前の検討経緯

前年度までの、「産業日本語」活動の検討経緯を以下に列記する。

#### <平成20年度>

平成19年度の検討結果を踏まえ、以下に掲げる仕様を策定した。

- 産業日本語共通基盤仕様<第1版>(多種多様な産業技術文書毎に策定される仕様に対し、共通の枠組みを規定)
- 特許版産業日本語<第0版>(特許法等の関連法規に定められた記載要件を適切に満し、人と機械処理の双方にとって明晰な特許関連文書を書くための産業日本語仕様)
- 日英機械翻訳産業日本語<第0版>(実用化されている日英機械翻訳システムが適切な英語訳文を自動生成できる日本語原文を書くための産業日本語仕様)
- 検索産業日本語<基本仕様版>(文の検索をベースとする次世代の文書検索システムに対応するための産業日本語仕様)
- 図式産業日本語<基本仕様版>(グラフィカルな表現機構を導入することによって、表現構造を明示化し情報伝達機能を強化する産業日本語仕様)

#### <平成21年度>

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

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

- 図式産業日本語・検索産業日本語（特許オントロジーに基づく特許文書の図式表現と、特許検索等での活用可能性に関する検討）

### ＜平成 22 年度＞

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

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

### ＜平成 23 年度＞

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

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

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

### ＜平成 24 年度＞

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

- 特許版・産業日本語の言い換え規則として蓄積してきた事例を類別して、実務者に利用できるマニュアルの基礎とした。
- 図式クレームの表現により、特許出願書類で中核となる請求項文のライティングを構造化レベルとオントロジー化レベルで記述する方法を示した。
- 特許ライティング支援システムタスクは、特許ライティングに係る IT 系の支援システム開発者とそれを利用する特許実務者(弁理士)をメンバーとして意見交換を行う

ことで、開発者は、特許文書の作成、診断、閲覧で試用できる 3 つの環境を提供し、特許実務現場の評価を行い、以下のような成果が得られた。

- ・特許実務現場における有効性が確認できた。
- ・実務者からの意見をもとに、開発者にとっての改良項目が明確になってきた。
- ・利用場面を想定したシナリオも提示され、両者の協調的な開発も期待できた。

## ＜平成 25 年度＞

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

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

## ＜平成 26 年度＞

特許ライティングマニュアルの改訂を行うとともに、利用許諾なしで利用できるように仮想特許明細書の作成を行った。また、「構造化クレームを用いる請求項文ライティングマニュアル」の作成を行った。

36条ルール化検討グループ会議においては、拒絶理由通知書の収集・分析を行うとともに、特許法第36条第6項第2号および特許法第29条第1項柱書に対する違反の類型化の検討を行った。さらに「特許版・産業日本語ワークショップ」を開催し、各グループの検討経緯を踏まえ、特許版・産業日本語委員会委員による議論を行った。これらの活動により、主に以下の成果が得られた。

- 36条ルール化検討グループ会議の検討  
表題会議を4回開催し、拒絶理由通知書の収集・分析を行うとともに、以下の検討を進めた。
  - ・明確性要件（特許法第36条第6項第2号）違反の類型化
  - ・産業上利用可能性（特許法第29条第1項柱書）違反の類型化
- 特許ライティングマニュアルの普及及び改訂  
平成25年度に発行した「特許ライティングマニュアル（初版）」の普及活動を行っ

た。

また、初版から第2版への改訂に向けた検討を行った。

- 仮想特許明細書の作成  
利用許諾などの制限を受けずに調査・分析が行える特許明細書のサンプルとして、昨年度に引き続き、化学・機械・物理の各分野から3本の仮想特許明細書を作成した。
- 「構造化クレームを用いる請求項文ライティングマニュアル」の作成  
構造化クレームを用いる請求項文ライティングマニュアルについて、「構造化クレームを用いる請求項文ライティングマニュアル（第1版）」を取りまとめた。
- 木構造形式によるライティング支援の検討  
医療分野におけるカルテ等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手法を特許分野への応用を試みるための検討を行った。

### <平成27年度>

平成26年度の体制を一部引き継ぎ、「36条ルール化検討グループ会議」を設置した。

また、特許版・産業日本語委員会による「平成27年度特許版・産業日本語ワークショップ」を開催した。これらの活動により、主に以下の成果が得られた。

- 特許法第36条違反の審査書類の収集・分析  
36条ルール化検討グループ会議を開催し、新しい拒絶理由通知書の収集・分析を行うとともに、以下について検討を進めた。
  - ・新しい拒絶理由通知書の収集
  - ・段落解析技術の特許文書への応用可能性検討
  - ・致命的な36条違反の分析
  - ・36条違反の検出方法に基づく分類と特許審査基準との対応
- 特許ライティングマニュアルの改訂検討  
第2版発行に向けて、初版の改訂に向けた検討を行った。特許明細書へのルールなどの実例を付与するなど、特許ライティングにも活用できるような具体的な改訂内容の検討を進めた。
- 特許版・産業日本語ウェブサイトのリニューアル  
本活動の内容をウェブサイトからも理解しやすい形にするために、特許版・産業日本語ウェブサイトをリニューアルした。

### <平成28年度>

産業日本語研究会世話人会のご指導のもと、産業日本語研究会に特許版・産業日本語委員会を統合し、ライティング分科会、文書作成支援分科会及び特許文書分科会を設置した。また、産業日本語研究会ワークショップ及び産業日本語研究会・シンポジウムを開催した。これらの活動により、主に以下の検討を行った。

- 産業日本語ライティングの技術向上の検討  
ライティング分科会（主査：佐野委員）を開催し、「日本語マニュアルの会」の活動

成果（「日本人のための日本語マニュアル（暫定第1版）」<sup>2</sup>、以下「日本語マニュアル」という。）を基に、言語の専門家以外にも公共性の高い産業日本語の書き方（特に、「伝える日本語」）を普及させることを想定し、以下の論点について検討を進めた。

- ・「日本語マニュアル」の4章のライティング規則の扱いの検討
- ・「日本語マニュアル」の2章の「表す日本語」およびパラグラフの考え方の検討
- ・「日本語マニュアル」の3章の「『伝える日本語』への言い換え規則」の検討
- 産業日本語文書の構造化表現や図式化の検討  
文書作成支援分科会（主査：橋田委員）を開催し、社会全体の業務改革（BPR）に不可欠なデータの連携・標準化を可能にする仕組みを議論した。特にAIに文書を理解させる手段としての構造化文書および図式表現（ダイアグラム）について議論し、それを支える用語管理方法について検討した。  
有効性を検証するため、特許文書（特許請求の範囲および明細書）を例題として取りあげ、検討を行った。
- 特許文書の品質特性と評価シチュエーションの関係の検討  
特許文書分科会（主査：谷川委員）を開催し、「特許文書の品質とは」というテーマで議論を進めた。既に確立されている「システム開発文書」の品質特性、および「ソフトウェアの品質モデル」を参考にしながら、「特許文書品質特性」として、3階層で構成される品質特性および評価シチュエーションのマトリクス表を作成し、各要素の検討を行った。

## <平成 29 年度>

昨年度に引き続き、産業日本語研究会世話人会のご指導のもと、ライティング分科会、文書作成支援分科会及び特許文書分科会でそれぞれ検討を進めたほか、産業日本語研究会ワークショップ及び産業日本語研究会・シンポジウムを開催した。更に、特許ライティングマニュアル」の改訂版を平成 29 年度末に発行した。

- 産業日本語ライティングの技術向上の検討  
ライティング分科会（主査：佐野委員）を開催し、特許ライティングマニュアル、及び日本語マニュアルの会の活動成果（「日本人のための日本語マニュアル（暫定第1版）」）を基に、産業日本語の書き方の一般への普及を想定し、以下の論点について検討を進めた。
  - ・「日本人のための日本語マニュアル（暫定第1版）」の3章の検討と3章をベースとする「伝える日本語」ステージのライティングマニュアル（試作版）の作成
- 産業日本語文書の構造化表現や図式化の検討  
文書作成支援分科会（主査：橋田委員）を開催し、昨年度に引き続き、人間によ

<sup>2</sup> <http://ngc2068.tufs.ac.jp/nihongo/htdocs/>（2019年2月28日アクセス）

る文書作成・読解の高精度化・効率化、及び、文書の検索・翻訳・要約の精度と文書データを用いた機械学習の質の向上を図るための文書の図式表現を議論した。

特に、仮想特許明細書（特許請求の範囲、明細書及び図面）を例題として取りあげ、請求項、明細書、図面の対応関係を図式表現で記述することについて検討を進めた。その結果、図式表現の効果と今後の検討課題を確認した。

- 特許文書の品質特性と評価方法の検討

特許文書分科会（主査：谷川委員）を開催し、昨年度に続き、「特許文書の品質とは」というテーマで議論を進めた。本年度は、「特許文書品質特性」「各特性の評価方法（定性的、定量的）」を中心に議論した。定性的、定量的な評価の観点について、検討を進めた結果、多数の評価項目を上げることができ、各品質特性から特許文書の評価が一定程度可能であると考えられた。

- 特許ライティングマニュアルの普及及び改訂

平成 25 年度に発行した「特許ライティングマニュアル」の大幅改定に向けて、これまでの産業日本語活動の研究成果を踏まえ検討を進めた。その結果、文章を明瞭活かつ翻訳容易とする注意点について、7 つのカテゴリーに属する 27 のルールに再構成し、併せて、例文の追加や修正を行って、平成 29 年度末に改訂版を発行した。

## <平成 30 年度>

昨年度に引き続き、産業日本語研究会世話人会のご指導のもと、ライティング分科会、文書作成支援分科会及び特許文書分科会でそれぞれ検討を進めたほか、産業日本語研究会ワークショップ及び産業日本語研究会・シンポジウムを開催した。

- 産業日本語ライティングの技術向上の検討

ライティング分科会（主査：佐野委員）を開催し、日本語マニュアルの会の活動成果（「日本人のための日本語マニュアル（暫定第 1 版）」）を基に、産業日本語の書き方の一般への普及を想定し、以下の論点について検討を進めた。

- ・ 情報内容と主張を含むタイプのビジネス文章を対象として、書き方規則に結び付くパラグラフ・ライティングの枠組（「説得型」と「共感型」）の検討
- ・ 「表す日本語」ステージのライティングマニュアル（試作版）の作成

- 産業日本語文書の構造化表現や図式化の検討

文書作成支援分科会（主査：橋田委員）を開催し、人間が高い精度と効率で文書作成・読解ができるようにすることを目指した。橋田主査の研究グループで開発中のグラフ構造作成のための専用コラボレーションツール（セマンティックエディタ）を用いて、特許文書のうち実施形態を図式表現で記述し、図式表現の設計とユーザーインタフェースにまつわる課題を明らかにした。

- 特許文書の品質特性と評価方法の検討

特許文書分科会（主査：谷川委員）を開催し、特許文書の「品質の標準化」を検討した。前年度から継続検討している特許文書品質特性に関し、典型的なシチュエーションにおける各品質特性の重要度の 3 段階評価を実施した。また、4 つの仮想明細書

を用いて、13の品質特性ごとに「悪例、良例、コメント・理由」を検討し、抽出した。

また、平成30年12月1日に開催された知財学会第16回年次学術研究発表会において、谷川主査より「特許明細書の標準化に向けた取り組み～特許文書品質特性モデル～」を発表した。更に、その内容を産業日本語研究会のホームページに掲載し、品質特性に関する意見募集を開始した。

## ＜令和元年度＞

昨年度に引き続き、産業日本語研究会世話人会のご指導のもと、ライティング分科会、文書作成支援分科会及び特許文書分科会でそれぞれ検討を進めたほか、産業日本語研究会ワークショップを開催した。

### ● 産業日本語ライティングの技術向上の検討

ライティング分科会（主査：佐野委員）を開催し、ビジネス分野をはじめ、広く一般に公共性の高い産業日本語の書き方を普遍財として検討した。

「日本語は思考の道具である」という「日本語道具論」として日本語を使いこなす知識をまとめ、それをライティング規則として整理することを目指した。具体的には、以下の活動方針に沿って、検討を行った。

- ・思考の道具（知覚、情動、知性の顕在化）として日本語を分析する（道具論）
- ・ライティングプロセスモデル（横井）を基礎として思考と書き方の連繋を見出す
- ・日本語を使いこなすためのマニュアルを作成する
- ・対象分野はビジネス文書（筋書きに沿って主張を伝える文書）とする

これらについて、以下に着目して、検討を行った。

- ・ものの実在性と動きの表現の再検討：  
「食パン一斤モデル」（位置変化、連続時間、決定論的）としての英語と、「食パン一枚モデル」（質変化、離散時間、確率論的）としての日本語の違いの比較検討。
- ・思惟作法の違いと表現の型の違いの検討

### ● 産業日本語文書の構造化表現や図式化の検討

文書作成支援分科会（主査：橋田委員）を開催し、社会全体の知的生産性の向上に不可欠な文書の作成と読解を高度化する方法を議論した。人類は、テキスト形式の文書について、2,500年以上、文書読解能力が低いという問題を抱えている。

これを根本的に解決するための手段としてグラフ表現による構造化文書を提案し、昨年度に引き続き、グラフ表現の文書を作成し共同編集するためのソフトウェアツール（セマンティックエディタ）を使用して、グラフ表現の文書を共同編集する実験を行った。また、橋田研究室の実験を参考に、(1) 論点の数、(2) 議論の幅、(3) 議論の深まり、の三つの観点のいずれにおいても、テキスト形式の文書に対するグラフ表現の文書の優位性を確認した。

### ● 特許文書の品質特性と評価方法の検討

特許文書分科会（主査：谷川委員）を開催し、特許文書の「品質の標準化」を目標に、

昨年度までに作成した「特許文書品質特性表」について：

- (1) 特許文書品質特性モデルの学習のためのテキスト作成
- (2) 特許文書品質特性モデルの普及に向けた方策の検討・実施

のための活動を実施した。

(1)については、弁理士会の新人研修用テキストを想定したテキストの目次構成を検討するとともに、各品質特性の名称、説明の妥当性について再検討し、必要な修正を行った。また各品質特性に対する具体的な悪例・良例に関する事例を作成した。

(2)については、

- ・弁理士会の新人研修での上記テキストの使用の打診
- ・日本知的財産協会等への講義・研修の打診
- ・パテント、日本知財学会、知財管理、特許懇などへの投稿
- ・解説書の無料配布（冊子，PDF）

などの具体的施策を検討し、一部を既に実施した。

## 4. 令和二年度 産業日本語研究会 世話人・委員名簿

### 4.1 世話人名簿

(五十音順・敬称略)

	氏名	所属
代表世話人	井佐原 均	豊橋技術科学大学 情報メディア基盤センター センター長・教授
顧問	長尾 眞	京都大学名誉教授
世話人	隅田英一郎	国立研究開発法人情報通信研究機構 フェロー
世話人	柏野和佳子	大学共同利用機関法人人間文化研究機構 国立国語研究所 音声言語研究領域 准教授
世話人	辻井 潤一	国立研究開発法人産業技術総合研究所 人工知能研究センター 研究センター長／東京大学 名誉教授
世話人	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
世話人	李 在鎬	早稲田大学大学院 日本語教育研究科 教授
世話人	長部 喜幸	一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所 調査研究部長

### 4.2 委員名簿

(五十音順・敬称略)

	氏名	所属
委員	安彦 元	ミノル国際特許事務所 所長 弁理士
委員	石崎 俊	慶應義塾大学環境情報学部 名誉教授
委員	猪野真理枝	東京外国語大学 オープンアカデミー講師
委員	岩山 真	株式会社日立製作所 研究開発グループ デジタルテクノロジー イノベーションセンタ メディア知能処理研究部 主任研究員
委員	烏 日哲	国立国語研究所 研究系・日本語教育研究領域 プロジェクト非常勤研究員
委員	江原 暉将	元・山梨英和大学 教授
委員	大久保佳子	(株)日本システムアプリケーション 言語グループ プロジェクトマネージャー
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	久保田真司	大阪工業大学 非常勤講師
委員	古賀 勝夫	株式会社クロスランゲージ 相談役
委員	櫻井 健太	一般財団法人工業所有権協力センター 調査業務センター 調整部／情報システム部 次長

委員	佐野 洋	東京外国語大学 大学院総合国際学研究院 教授
委員	白松 俊	名古屋工業大学 大学院工学研究科情報工学専攻 准教授
委員	新森 昭宏	富山国際大学 現代社会学部 教授
委員	杉尾 雄一	弁護士法人内田・鮫島法律事務所 弁護士
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 教授
委員	谷川 英和	I R D国際特許事務所 所長・弁理士
委員	難波 英嗣	中央大学 理工学部・研究科 経営システム工学専攻 教授
委員	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	藤田 卓仙	世界経済フォーラム第四次産業革命日本センター ヘルスケア・データ政策プロジェクト プロジェクト長
委員	富士本香子	株式会社知財コーポレーション 知財翻訳センター 第1翻訳グループ長
委員	的場 成夫	有限会社夢屋 代表取締役 弁理士
委員	長部 喜幸	一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所 調査研究部長
委員	久々宇篤志	一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所 研究企画課長
委員	前原 義明	一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所 研究企画課 課長代理
委員 (事務局)	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
主催団体	小林 明	一般財団法人日本特許情報機構 専務理事
事務局	三橋 朋晴	一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所 研究管理課長
事務局	埴 金治	一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所 研究管理部
事務局	三吉 秀夫	株式会社日本システムアプリケーション



## Ⅱ ライティング分科会報告書



## II ライティング分科会報告書

### 1. 令和二年度 ライティング分科会 委員名簿

(五十音順・敬称略)

	氏名	所属
委員/ 主査	佐野 洋	東京外国語大学 大学院総合国際学研究院 教授
委員	石崎 俊	慶應義塾大学環境情報学部名誉教授
委員	猪野真理枝	東京外国語大学オープンアカデミー講師
委員	烏 日哲	大学共同利用機関法人人間文化研究機構 国立国語研究所 研究系・日本語教育研究領域 プロジェクト非常勤研究員
委員	古賀 勝夫	株式会社クロスランゲージ 相談役
委員	富士本香子	株式会社知財コーポレーション 知財翻訳センター 第1翻訳グループ長
委員	長部 喜幸	一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所 調査研究部長
委員	久々宇篤志	一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所 研究企画課長
委員 (事務局)	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
事務局	三橋 朋晴	一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所 研究管理課長
事務局	埜 金治	一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所 研究管理部
事務局	三吉 秀夫	株式会社日本システムアプリケーション

## 2. 分科会概要

### 2.1. 活動概要

産業日本語研究会 ライティング分科会は、日本語ビジネス文章の書き方規則を検討し、成果を整理してライティングマニュアル（作文教本）として公開することを目的とする。具体的には、文書作成モデル（[1]）を、文章表現のための基本モデルとして参照し、本モデルに沿って日本語文章の書き方をまとめる。活動項目は以下である。

- 産業日本語ライティングの技術向上に寄与する
- 特許ライティングマニュアル及び日本語マニュアルの会の活動成果を引継ぎ、言語の専門家以外にも、公共性の高い産業日本語の書き方を整理すると同時に、社会の普遍財として普及させる
- 昨年度（令和元年度）に引き続き、「日本人のための日本語マニュアル（暫定第1版）」の第3章内容の再検討を通じて議論を進め、成果としての書き方読本（試作版）を作成する

### 2.2. 分科会実施状況

	開催日時	検討内容
第一回	令和2年7月17日 (14時～16時)	昨年度（2019年度）の活動・成果概要の確認し、今年度（2020年度）のライティング分科会の活動について検討した。以下の活動を行うことを確認した。  (1)具体的に説得型を意識して書けるスタイルに絞って検討する。  ・次回（第2回分科会）は、日本語的だが具体的行動を決定するタイプの文章を持ち寄って分析することとした。
第二回	令和2年9月2日 (14時～16時)	日本語的であり且つ具体的行動を決定するタイプの文章について、各委員から提出された事例をもとに検討を行った。
第三回	令和2年10月9日 (14時～16時)	前回の議論に引き続き、日本語的であり且つ具体的行動を決定するタイプの文章について、各委員から提出された事例をもとに検討を行った。
第四回	令和2年11月13日 (14時～16時)	前2回の議論をうけて、主査からのまとめの報告に続き、どのような文章を分析の対象とするかの検討を行った。
第五回	令和3年1月15日 (14時～16時)	書き方の規則（書き換えの仕方）の整理に代えて、書く際に参照する考え方を書き方読本としてまとめることとした。

## 2.3. 令和2年度 成果概要

### 2.3.1. 書き方読本（試作版）

5回の議論を通じた成果をまとめ、書き方読本（理論編 試作版）と書き方読本（実用編 試作版）を作成した。これら成果については、別紙を参照のこと。

### 2.3.2. 書き方読本の概要

文書作成モデル（[1]）の発想段階を説得型と共感型の2つに区分した。そのことから文（文章）表現の戦略として、この2つの型に対応するモノの在り方（実在）を中心に議論した。モノの在り方を動きの様子から捉え直した。つまり動きの意味を内省的に判断するのではなく、モノの在り方から製作すると考えるものである。モノは、不動点と不変点という観念化（フランスの哲学者、H. ベルクソン）から創造されると考え、前者を外形存在と呼び、後者を役割存在と呼ぶ。

外形存在は位置変化するから、この外形存在のモノから製作される動きは、移動が中心である。発想（判断の手がかり）は、「ここ今」に在る原因・理由をもとに、「より後」（将来）に何が起きるのかを叙述することを特徴とする。これは、時間経過として順行する考え方で、一般の物事から個別の物事を結論する思惟であり、演繹的な思惟と言い換えられる。モノと出来事の蓋然性は、あらゆる出来事の集合における個別の出来事の起こる割合であるから頻度推定主義的な解釈といえるだろう。

不動点には、外形を持つモノがあると考えるので、場所という概念が物事の実在を支える。因果性があることは、場所の近接と時間近接が支持となり、その関係性の実在を顕す。動きの由来は、力や意志であり、無意志の場合、作用が用いられる。大局文脈でも局所文脈でも特定の場所と特定のモノが唯一を表す。

役割存在は、質変化するから、この役割存在のモノから製作される動きは、遷移が中心である。発想（判断の手がかり）は、「ここ今」の状態（結果）をもとに、「より前」（過去）に何が起きたのかを叙述することを特徴とする。これは、時間経過として逆行する考え方で、個別の物事から一般の関係を結論する思惟であり、帰納的な思惟と言い換えられる。モノと出来事の蓋然性は、個別の出来事を説明する一般化された出来事の可能性なので、ベイズ推定主義的な解釈といえるだろう。

書き方読本（試作版）では、上述した概要をもうすこし説明的に表現展開し、(1) 文章の筋書きの区分と物事の書き方、(2) 動きの製作の2つの方法と(1)との関係、(3) 思惟の仕方の時間依存性と文章表現への適用の仕方の順序でまとめた。実用編（試作版）は、これらの考え方を具体的な文（章）表現に適用した事例を挙げた。

#### 【参考文献】

[1] 日本語マニュアルの会, “日本人のための日本語マニュアル（暫定第1版）,” 11 2018. [オンライン]. Available: <http://ngc2068.tufs.ac.jp/nihongo/htdocs/>.



Version

1

産業日本語研究会 ライティング分科会

日本人ビジネスマンのための書き方読本 (理論編 試作版)

# 考える大人の 書き方読本

産業日本語研究会 ライティング分科会

# 日本人ビジネスマンのための書き方読本

---

© 産業日本語研究会 ライティング分科会  
〒135-0016  
東京都江東区東陽4丁目1番7号  
佐藤ダイヤビルディング6階(Japio内)

# 目次

<b>CHAPTER1 ビジネス文書と書く目的</b> .....	1
<b>ビジネス文書</b> .....	1
<b>構成心得</b> .....	2
書き方を選ぶ.....	2
筋書き(アウトライン) .....	3
段(パラグラフ)イメージ .....	4
物事の表現の意味を選ぶ .....	5
<b>CHAPTER2 書き手の役割と叙述</b> .....	8
<b>書き手の役割</b> .....	8
動きの創造.....	8
2つの動き, 位置変化と質変化 .....	10
動きのモデル.....	11
<b>表現心得</b> .....	12
「～がある」と「～である」の使い分け.....	12
出来事表現の使い分け.....	14
視点の表現法 .....	15
叙述のための表現法 .....	17
物事を限定する表現法 .....	18
<b>CHAPTER3 書き手の態度と確からしさ</b> .....	21
<b>書き手の態度</b> .....	21
合理的な態度.....	21
合理性を支える確実性.....	22
<b>思惟心得</b> .....	23
思惟(推論)の方法を選ぶ .....	23
確からしさの根拠を選ぶ .....	24
伝達の戦略と表現法.....	25
主語と主題の選び方.....	25
<b>おわりに</b> .....	26

## ビジネス文書と書く目的

ビジネス文書一本書き方読本(マニュアル)が対象とするビジネス文書は、読み手の行動変容に結びつく文書です。

**情**報が昼夜間断なく流通し、人の行動データが資源である昨今、コミュニケーションが介在するビジネス領域では「ことば」の重要性が増しています。例えば、新しい事業提案を想定しましょう。社内向けに事業を説明する文章と、社外向けに新事業を公表する文章では、その表現の様は異なります。社内の人の役割行動なのかー例えば、市場に投入する製品開発に関わるのか、社外の人への購買行動なのかー例えば、市場に出回る製品の中の何れを購入するのか、といった期待行動の違いです。相手(読み手)が違えば、表現方法も異なります。

### 読み手の行動変容

ビジネスには事業目的があります。コミュニケーションが介在するビジネス領域の事業目的は、相手(読み手)の行動変容が目的です。人は信念に基づき行動しますから、行動変容は信念の変転に拠ります。

もう少し信念と行動変容の間の関係を辿ると、行動は予想や推定のもとに為されるもので、予想や推定は、思惟(推論)に拠ります。思惟(推論)は、既知のことから未知ことを知ることです。既知のことは信じている事柄で、そのうち証拠づけられている事柄が知識と呼ばれます。信念状態が改まる(変転する)ことで、因果の関係は変化します。そして結果に違いが生じることで、目標状態が変じて、行動の変容に結びつきます。

## ビジネス文書

ビジネスは、経済行為を表す用語です。経済行為に関わる文書はビジネス文書です。とはいうものの経済分野と規模からビジネス文書全般を扱うことなど、とてもできませんから、本書き方マニュアルが対象とするビジネス文書は、コミュニケーションが介在するビジネス領域に絞ります。この範囲の文書の特徴は読み手の行動変容に結びつくことです。ビジネス文書を書く目的は、読み手の信念を変え、その行動を変容させることです。

**思惟の留め書**

本書き方読本(理論編)は、諸々の文章表現規則を具体的に指南する技能本ではありません。例えば、主語や目的語を省略するとか、トピック文を中心に支持文を書け、あるいは論理的に書け、などを列挙するノウハウ本ではないのです。表現について書き換えを細かく指示する規則集でもありません。

本書き方読本では、類書膨大なビジネス文書の書き方の技能本やノウハウ本にある内容記述の背景の考え方を説明します。コミュニケーションを通じた信念形成に懸る、人の思考過程や思考様式について、気づきを促すことです。つまり心得が明らかになります。

本ライティング分科会が提案する思惟の留め書は、思惟作法を意識した内容作成を支援する心得です。3つあります。構成心得、表現心得と思惟心得です。それぞれ、話しの道筋と表現の関わり、書き手の役割と叙述の関わりと、ものごとの確からしさと内容表現の関わりに対応しています。

- 構成心得:話しの道筋と表現の関わりに気づくこと
- 表現心得:書き手の役割と叙述の関わりに気づくこと
- 思惟心得:ものごとの確からしさと内容表現の関わりに気づくこと

それぞれのことがらは、独立した概念ではなく、相互に関係します。例えば、表現特徴の説明を抜いて文書の構成を示すことができませんし、思惟の違いは、表現の類型に現れます。そのため、以下の3つの心得を説明する中では、その説明が前後したり行き来したりします。予めご勘弁ください。

なお、構成心得は、本チャプター内で表します。表現心得は、チャプター2において、書き手の役割を述べた上で、叙述の仕方を細かく説明した後に示します。思惟心得は、チャプター3で、書き手の態度と信念の関わりを説明した後に説明します。

**構成心得****書き方を選ぶ**

文章表現を用いた信念の変え方には2つの型があります。説得型と共感型です。

**説得型, 共感型**

説得型は、相手(読み手)の見解を変えることを目的とする文章に向きます。書き手は読み手に対峙し、合理的な態度で結論につながる関係の連鎖を明らかにし、想定される反論を雲散霧消させることで信念を変転させます。例えば、科学論文、単視点の企画文章や説明文書などです。

共感型は、皆(書き手と読み手)の意志を統一することを目的とする文章に向きます。書き手は読み手と共調し、合理的な態度で結論につながる関係の尤もらしさを認め合います。例えば、広告文章、多視点の企画文章や説

明文章などです。書き手と読み手の間の関係で言い換えると、説得型は対峙型と呼ぶことができ、共感型は共調型と名付けられるでしょう。

なお単視点であるとは、事業目的を取り巻く状況に精通している読み手を意識することを指します。多視点であるとは、単視点でないこと、つまり事業目的についての利害が絡み合う読み手に留意することをいいます。例えば、同業者向けに製品説明を施す文章は単視点です。それに対して一般市場に向けて製品を紹介する文章は多視点です。

### 筋書き(アウトライン)

論の展開の仕方のパターンは筋書きです。説得型と共感型の段の筋書きの概略を示します。周知のように「起承転結」は、中国の漢詩における絶句の形式に由来するもので、両型の左端は「起承転結」の「句」名称です。

直列的連鎖の筋書(説得型)		並列的連鎖の筋書(共感型)	
起	「～がある」(データを示す)	起	「～である」(立場を示す)
承	根拠に訴求力を持たせる	承	関係に訴求力を持たせる
結	確定的に結論を主張する	転	視点を変えて問い直す
		結	尤もらしい関係を主張する

#### 「起」

「起」の部分は、段の開始部分で、導入の文(群)で表します。読み手の注意を喚起し、文章を読み続けてもらう工夫をします。説得型の段の場合、意識して「～がある」と表現します。知覚を通じた経験や体験を拠り所として、モノが在ることを述べます。(その外形に注目して、見て在ることが分かる)データを用いることは便利な方法です。モノの表現は外形特徴を目立たせる意味内容(意義)を持ちます。共感型の段の場合、「～である」と表します。認識を通じた経験や体験を拠り所として、モノが在ることを語ります。(その役割に着目して、役目や用途が在ることが分かる)立場(立ち位置としての視点)を示すことはよい方法です。モノの表現は役割特徴を際立たせる意味内容(意義)を持ちます。いずれの型も、それらモノの存在を根拠として主張します。

#### 「承」

「承」の部分では、「起」の部分で主張した内容を支持する事柄を表現します。説得型の段の場合、段(パラグラフ)イメージで説明したように、直線的な時間を想起して、時間順序や因果順序で出来事を並べ、「ここ今」から「より後」(今から未了・近未来へ向かう)を描く表現を使います。共感型の段の場合、視点毎に出来事をまとめて表し、「より前」から「ここ今」(今から完了・近過去へ遡る)を説く表現を使います。

#### 「転」

説得型の段にはなく、共感型の段にある筋書要素が「転」です。この部分の役割は、読み手が気付かなかった視点(論点の見方)を与えることです。良

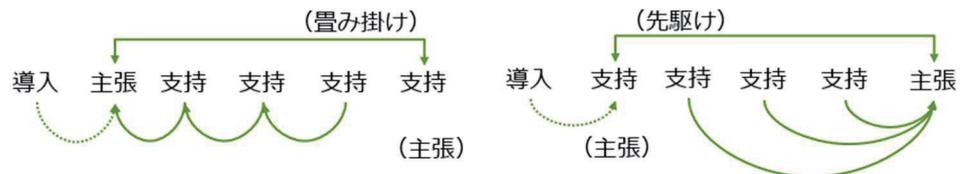
い意味で読み手を驚かせること(視点の気付き)が、信念の変転につながり、より文章内容への共感を高めます。例えば、謎掛けは言葉遊びとしての視点導入の例です。

「結」

「結」は段を終える部分です。説得型の段では、時間順序や因果順序に従った出来事連鎖の最後の結果状態に至ります。この結果状態が主張内容と符合しなくてはなりません。符合することが読み手の説得につながります。畳み掛け手法を使って読み手に再認識させてもよいでしょう。読み手の読後感にくどさを印象付けるかもしれませんが、信念が変転すればよいのです。共感型の段では、視点毎に出来事をまとめて顕すことで、主張する結果に至る関係の存在を示します。この関係存在の確度の高さが読み手の共感につながります。先駆け手法を使って関係存在の伏線を張ることができます。読み手には、わざとらしいという読後感を持たれるかもしれませんが、信念が変転すれば良しです。

段(パラグラフ)イメージ

表現される文章は、導入の文(群)、主張の文及び主張を支持する文(群)から成るとします。そうした前提のもとで、説得型と共感型の段(パラグラフ)イメージ(観念図)を示します。



上の左の図が説得型の段イメージです。右の図が共感型の段イメージです。前者は、導入文(群)の直後に主張文を置きます。文章の最後に主張文(群)の内容を繰り返すこともあります。これを畳み掛け手法といいます。後者は、文章の最後に主張文(群)を置きます。導入文(群)の直後に主張文の内容を予め表すこともあります。これを先駆け手法といいます。

直列連鎖, 並列連鎖

上記のイメージ図から連想できるように、説得型の段で表現する支持文(群)は、直列連鎖の関係を保ちます。概略して直列的とは、直線的な時間を想起して、時間順序や因果順序で関係表現を並べることがをいいます。共感型の段で表現する支持文(群)では、離散的な時間を想起して、視点毎に並列させて関係表現をまとめることをいいます。

参考イメージ

文の直列連鎖のイメージは、同時同図法の絵の連鎖に似ています。下記の聖書物語の絵群です。時点を連結することで絵群ができあがります。これに対し、異時同図法という描き方があります。異なる時間を一つの背景図や構図の中に描き込む手法です。離散的な時間を想起して、視点毎に絵を並列させ、空間を

連結してひとつにまとめます。並列連鎖のイメージです。映画型と漫画型と言ひ換えられるかもしれません。



同時同図法の例 「聖書物語」

(© みやしたはんな いのちのことば社 2006 豆カード)

<http://hannah.webcrow.jp/seisho/seisho08.html> のイラスト画像を掲載)



異時同図法の例 「鳥獣戯画」

(ウィキペディア から「第 16 紙後半 - 第 18 紙」)

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E9%B3%A5%E7%8D%A3%E4%BA%BA%E7%89%A9%E6%88%AF%E7%94%BB> の画像を掲載)

### 物事の表現の意味を選ぶ

説得型の文章では、意識して「～がある」と表現します。知覚を通じた経験や体験を抛り所として、その外形に注目し、見て在ることが分かるモノ(外形存在, 個物)として述べます。モノの表現は外形特徴を目立たせる意味内容(意義)を持ちます。例えば、「多くの日本人が英語が苦手だ。」と表現します。個物は数え上げができ、それが全体(集合)を表します。豊富な類別詞(「匹, 頭, 人」など)を使って、「三匹の猫」のように言い表します。個物は要素として概念化されます。要素は集合を作ることができます。

これに対して、共感型の文章では、「～である」と表します。認識を通じた経験や体験を抛り所として、その役割に着目し、役目や用途が在ることが分かるモノ(役割存在, 代物)として表します。モノの表現は役割特徴を際立たせる意味内容(意義)を持ちます。例えば、「なべて日本人は英語が苦手だ。」

と表現します。代物は数え上げができませんが、全体(総体)があります。視点を使って、「金に困っている彼」のように代物を表現できます。代物は多様体として概念化されます。多様体には集合概念がありません。

### 一般化概念

個物(外形存在, 下の左図の猫)は数え上げることができ、集合を作ることができます。全称文を作ることができます。総体は全体集合ですので、総体としての傾向は、典型的な形姿など「知覚のらしさ」が代表し、これが一般化された概念です。この概念は総称文で表すことができます。例えば、英語の可算名詞の無冠詞複数形の意義を思い浮かべるとよいでしょう。

対して、代物(役割存在, 下の右図の猫)は数え上げができません(全称文を作ることができません)が、全体(総体)があります。総体の傾向は「内実のらしさ」で表され、おおよそ衆目(十目)の一致するところが一般化された概念です。この概念は、総称文で表すことができます。例えば、「猫」の一般化概念は(擬態語で表すような)「にゃんにゃん」とか「もふもふ」でしょう。



図1 個物の「猫」

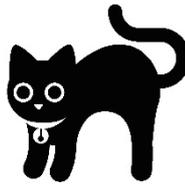


図2 代物の「猫」

### 指示と共有, 固有

指示することの必要性は、書き手と読み手の知識共有にあります。物事を実在化することばで表すと個別のモノになります。個別のモノを書き手が知り、読み手が知らないとき、個別の物事は不定であると(言語学で)いいます。不定の個別のモノをその後、読み手が知り得ると、個別のモノは定の意味になります。固有とは、皆が知っている物事で、不定・定の区別をしない個別のモノです。

個別のモノには、「～がある」で表す個物と、「～である」で表す代物がありますから2つの不定・定があって、それぞれ指示の仕方があります。前者は、外形存在として書き手と読み手の間で知識共有されると定の意味となり、後者は、役割存在として知識共有されると定の意味となります。

個物(外形存在)を指示する際は、「これ、それ、あれ、どれ」などの照応表現を用います。固有は、知覚を通じた経験や体験を拠り所として、実在が一つであること、すなわち唯一性をいいます。「富士山」は日本に只一つ在る山です。

代物(役割存在)を参照する際にも、照応表現を使います。固有は、認識を通じた経験や体験を拠り所として、性質が一つであること、つまり独自性をいいます。「富士山」は日本一と称される山です。

### 不定・定と文法形式

英語では、不定・定を表すために不定冠詞と定冠詞という文法形態が用意されています。中国語では、数量詞の「一」と類別詞を組み合わせて、不定の意味を表します。例えば「我家有一只猫。」(“There is a cat in my house.”)のようです。

a/an や「一」など、数え上げの概念で不定を表すのは、その外形に着目し、見て在ることが分かる個物(外形存在)を实在物と見做すからです。日本語は代物(役割存在)で物事の实在を表す傾向が強く、そのため日本語は、不定冠詞や定冠詞のような文法形式を持ちませんし、中国語から導入した類別詞も、モノを個物化して数え上げるためだけに使っています。

これまで「～がある」、「～である」を天下りで用いてきました。また主語と主題の表現選択や叙述することも大切な話題です。これらの話題は、表現心得(12ページ)や思惟心得(23ページ)で行います。

次第に表現が多様になります。次のチャプターで表現の多様さの背後にある書き手に役割を取り上げます。叙述の仕方を細かく説明した後に表現心得を示します。

## CHAPTER

# 2

## 書き手の役割と叙述

書き手は、複数の役割を担う叙述者です。基本の叙述は、具体行為(動き)の表現にあります。動きとは何であるかを理解することで、抽象化した行為の叙述にも目配りができます。

### 書き手の役割

**書**き手は、文章を通じて読み手の信念を変転させ、読み手の行動変容を引き起こします。文章を表現することは叙述の営みです。叙述内容を区分すると、(1)書き手が体験した具体行為(動き)の叙述、(2)書き手が認識した思考行為(思惟)の叙述、(3)書き手が目的達成のために行う主張行為(態度)の叙述があります。

例えば、表現される内容について、(1)は、市場で経験したこと、市場の動向調査や研究したことなどです。(2)は、出来事や物事の関係性、推論行為や発想したり創造したりすることです。(3)は、自らの考えを表明することや証拠立てて論じることです。反駁することも含みます。

(1)から(3)のいずれの点でも大切なことは、合理的であること(“be rational”)です。合理的な叙述の仕方は次の章で扱います。その前に、動きの表現の本質を理解しましょう。(1)から(3)のいずれの行為も動きであり、動きの叙述の仕方には、2つあります。モノが動く(位置変化)表現とモノが変わる(質変化)表現です。前者は「モノがある」表現に従属し、後者は「モノである」表現に依存しています。モノの見方で動きの表現が変化します。「モノがある」表現と「モノである」表現を意識し、表現を分けることが大切になります。

### 動きの創造

動きの叙述には動詞を使います。まず、日本語の「動詞」の定義(概念表現)を確認しましょう。『(a)物事の動作・作用・存在をあらわし、(b)終止形が「～う」で終わる(開音節構造を-u音で担う)自立語』です。これは性質表現です。

言語現象の観察結果が抽象化されたもので、何ら動きの本質を説明していません。

### 動きは状態の変化

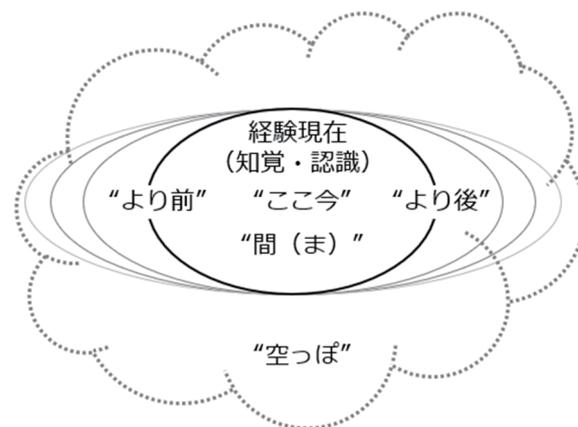
「動き」の定義は、「状態の変化」です。「状態の変化」を理解するには、状態を示すモノが分かることと、そのモノの変化を捉えることが必要です。そしてモノが在ることが分かるには、「空っぽを想起すること」が必要不可欠で、変化を捉えるには、「間(ま)を把握すること」が必須です。

空間と時間とは想像された概念で、これに対応して創造される観念は、それぞれ空っぽ(「空虚」)と間(ま)(「時間経過」)です。まず、空っぽが在ると見做してモノを見いだします。モノは外界世界を知る手がかりです。そして、間(ま)を掴み取るのに推論を用います。推論は「既知のことから未知のことを知ること」です。知っていることはモノとその状態です。ですから推論は、知っているモノと状態を使って、知らない間(ま)(「時間経過」)を解することです。

なお、2つの形式が推論にあります。「ここ今」の状態から「より後」の変化を知ろうとする推論と、「ここ今」の状態をもとに「より前」のことを知ろうとする推論です。前者は演繹推論と呼ばれ、後者は帰納推論とか仮説演繹推論といわれます。ここで大切なことは、演繹推論が時間経過として順行であること、そして帰納推論が時間経過上、逆行であることです。このように間(ま)は、方向性を持ちます。

### 経験する現在

次の図は解釈のためのイメージ図です。(存在すると思われる)時間と空間は、経験する現在です。私たちは外界を知覚し、知覚の各受容器の情報を認識することで「ここ今」を意識しています。記憶と推論のお陰で、ものごとの連鎖関係が把握できます。連鎖関係を辿ることで「より前」や「より後」が意識できます。



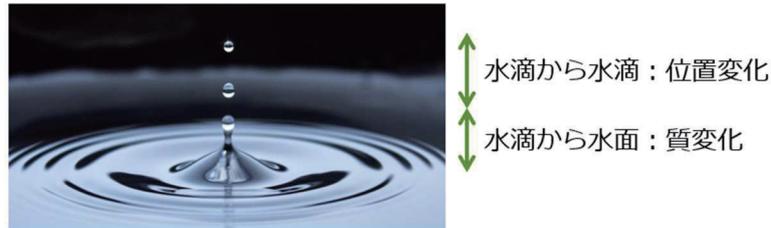
#### 空間と時間は知覚できない

空間や時間はエネルギーでないので、我々生き物は、空間と時間を知覚できません。空間を見た人はいませんし、時間を感じた人もいません。私たちは、脳内表象である色というイメージを

通じて物を見ることができますが、空間を見ることができません。時計を見て、実在はなく取り決めとしての時刻を確認することができますが、時間を感じることはできません。

### 2つの動き、位置変化と質変化

2つの動きの叙述の仕方、モノが動く(位置変化)表現とモノが変わる(質変化)表現について、その直感的な理解を促すイメージを示します。



図の水滴の落下は位置変化の動きです。水滴はさらに落下し、水面と接触し、そして同化します。これは質変化です。位置変化表現は、「水の玉があって、水の玉が落ちる。」です。質変化表現は、「水の玉であって、いずれ水に変わる。」です。動きの意味内容は、モノの意味内容に従属し、同時に相互に関係しあっていることが分かります。

その外形に注目して、見て在ることが分かるモノは「～がある」と表現します。知覚を通じた経験や体験を拠り所として、外形特徴を目立たせる意味内容にします。このモノの意味内容で表す動きの表現は、位置変化の様態を表します。説得型の段の書き方の基本です。

その役割に着目して、役目や用途が在ることが分かるモノは「～である」と表現します。認識を通じた経験や体験を拠り所として、役割特徴を際立たせる意味内容にします。このモノの意味内容で表す動きの表現は、質変化の様態を表します。共感型の段の書き方の基本です。

(「物事の表現の意味を選ぶ」(5ページ)も参照してください。)

### 不動性と不変性

フランスの哲学者、H.ベルクソンは、時間が存在しないこと、さらに時間は流れたりもしないことを指摘し、唯々 不断の変化のみがあるのだと言い切りました。さらに、H.ベルクソンは「不断の変化に不動性と不変性を入れると都合がよい(無意識に誤謬を重ねると実体・実在が表象できる)」とも述べています。

- 不動性 (immobility) :モノは(外形を変えず)とある位置に留まる
- 不変性 (invariability) :モノは(役割を変えず)とある状態に留まる

こうしてモノの意味内容は、不動性由来の意味と不変性由来の意味に分けることができます。ソシユール的な視点では、言語は象徴的な記号表現と記号内容のあいだに恣意的な関係を持つ記号とされます。表意文字を使う言

語は、それほど恣意的でもないですが、それ以上に、記号内容(意義, 概念, 内包など)の割り当てには、(誤謬を通じて創作した)実体・実在を表象するため強い制限(不動性と不変性)があります。

### 動きの製作

H.ベルクソンは、「私たちは運動がいくつもの不動からなっているように推論します。運動を眺めてそれを不動で再構成するのです。(…中略…)しかし、変化についても同じことが言えます。」と説明します。モノを使って動きは再構成されています。動きは人による製作物です。よって動きを表象する動詞の意味は、言語を使う集団内の取り決めで作られます。

まず、時間経過(10 ページ)に対する思いを利かせてモノを把握します。この思いとは、H.ベルクソンが指摘したように、不動である、あるいは不変であるという信念です。不断の変化に不動性と不変性を持ち込むことで表象化したモノが、個物と代物です。

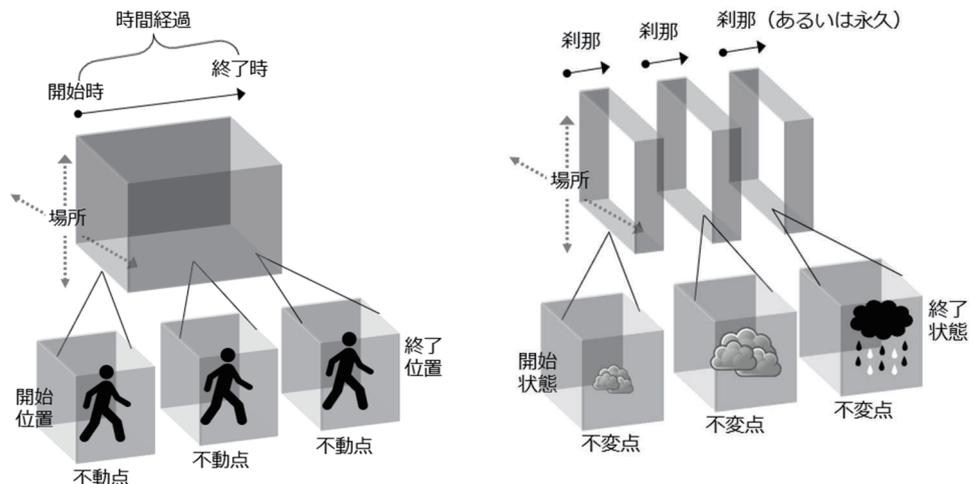
次に、状態の変化(9 ページ)に対する思いを利かせて動きを創造します。この思いとは、ひとつには、不動点には個物があり、それら不動点間には位置変化があるという信念と、もうひとつには、不変点には代物があり、それら不変点間には質変化があるという信念です。前者の位置変化を表象化した動きは移動で、後者の質変化を表象化した動きが遷移です。

個物とは、それが位置変化しても、知覚的(特に視覚的)な観点で同一であることを判断することができるモノです。それに対して代物とは、それが質変化しても、認識的(特に推察的)な観点で役割が変わらないことが判断できるモノです。

### 動きのモデル

#### 食パンモデル

モノと動きの関係をイメージ化した動きのモデルを挙げます。時空間は、4次元で描き切れませんから、モデル図では、2次元(「場所」)で3次元(各立体)を表しています。下の左図が不動点から作りだした動きです。右図は、不変点から創作した動きです。前者を(その形状の「らしさ」を根拠にして)食パン一斤モデルといい、後者を食パン一枚モデルといいます。



食パン一斤モデル(左の図)の各不動点に(まさに)在ると考えるモノは個物です。その外形に着目し、見て在ることが分かるモノです。實在論的観点からいうと、外形存在で、幾何存在とか知覚存在ともいえるでしょう。モノの存在(表現)空間は一つです。集団を作ることができます。表現空間内で、モノは「人がある」と表わされます。

食パン一枚モデル(右の図)の各不変点に(まさに)在ると見做されるモノは代物です。その役割に着目して、役目や用途が在ることが分かるモノです。實在論的には、役割存在で機能存在とか受容存在と呼ぶことができます。モノの存在(表現)空間が複数あります。集団を作ることができません。表現空間内で、モノは「雲である」と表現されます。日本語の名詞に単数と複数の語形区分がないのは、役割存在を表象しやすいからでしょう。

2つのモデル内の動きの特徴を以下の表にまとめます。

表1 2つのモデルと動きの特徴

モデル	食パン一斤モデル	食パン一枚モデル
動き	「ここ今」を位置(不動点)に変え、この位置から終了位置(不動点)までを個物が移動する。	「ここ今」を状態(不変点)に変え、「より前」の状態(不変点)から、この状態までを代物が遷移する。
動きの実現	「ここ今」の「今」から「より後」(時間経過上で順行)	「より前」から「ここ今」の「今」(時間経過上で逆行)
動きの出処	移動を引き起こす力	遷移に至る要因
動きの形質	開始—継続—終了	推移

## 表現心得

### 「～がある」と「～である」の使い分け

説得型の筋書では、食パン一斤モデルで特徴付けられた動きの表現を使います。このモデルでは、モノの存在(表現)空間は一つで、単一の空間に、直線的な時間を想起して、時間順序や因果順序で関係表現を並べることができます。周知のとおり日本語は、存在動詞を対象物の有生性で表現仕分けします。生きている類は「いる」を使い、そうでない類は「ある」を使います。こうしたことから「人がある」と表現しませんが、説得型を使う際には、名詞表現を「～がある」と意識して用いることを心掛けます。「人、匹、個、頭」などの類別詞を積極的に使うことも考えましょう。

共感型の筋書では、食パン一枚モデルにある動きの表現を使います。このモデルでは、モノの存在(表現)空間が複数であり、離散的な時間を想起し

て、視点毎に、表現空間を並列させて関係表現をまとめることができます。性質表現の「～である」では「～がある」のような制限はなく、気楽に使える表現です。それだけに出来事の生起の順序関係だけが意識され易く、名詞が表現されている空間連結の関係性が希薄になりがちです。例えば「飯を食べて、風呂にはいる。」といった表現です。2つの出来事の間、時間順序以外の関係性が希薄です。こうした表現は意識して避けるようにしましょう。

例えば、「彼女が行くから、ついでに家に送って(やって)くれ。」という並べ文は、主語である「彼女」が、「送る」の目的語であることからねじれ文と称されます。「彼女」に焦点があたっていることから空間連結の関係性が密であり、この表現を避ける必要はありません。ただし、食パン一枚モデルに依拠していることを意識しましょう。

### 創造される事態の形質

動きの形質<sup>1</sup>(表1)は、動きを表した際に時間経過に伴う変化の様として観察される性質を云います。位置変化(食パン一斤モデル)は、開始位置、終了位置とその間の動きがありますので、少なくとも3つの様態(相)が現れます。つまり、静止状態から動きだした様態、持続して動いている様態、そして持続状態から動きが停止する様態です。動きの表現は、複相事態を表すこととなります。動きは、力の強さに拠って予測や予想ができる終了位置を見込んで、「ここ今」の「今」から「より後」の間に実現します。動きの実現は、例えば、「～に行く」のように、未来志向です。

それに対して、質変化(食パン一枚モデル)は、質の変化の違いを確認することで動きが実現します。1つの様態(相)しかありません。動きの表現は、単相事態を表すこととなります。動きは、遷移(移相)に至る要因を、「ここ今」から「より前」に遡って探り、幾つかの選択肢から尤もらしい要因によって動きが実現したと見做します。動きの実現は、例えば「～が腐る」のように完了志向です。

位置変化の典型的な動きのイメージを下図の左に挙げます。時(ま)は、意志(力)と目的の間の隔たり(連続的)です。これに対して、質変化の典型的な動きのイメージを下図の右に挙げます。間(ま)は、発端(要因)と共感(認識)の間の隔たり(離散的)です。離散であるのは、「ここ今」に至るまでの一定の間合いが見込めないこと、さらに要因が一つでないことに拠ります。

<sup>1</sup> 本来「形質」とは、生物が示し、遺伝によって子孫に伝えられる性質のことです。



例えば、「行って来ます。」の時間経過長は不定です。帰宅時間は、普段通りに夕刻かもしれませんが、早くなることも遅くなることもあるでしょう。ちなみに英語で「行って来ます。」は、“I’m leaving.”です。動きの始動から継続までを表しています。

#### 出来事表現の使い分け

##### 複相事態と単相事態

位置変化は移動です。開始時点(静止)があつて、とある経路を動き(移動)の後に終点(到達)に至ります。この位置変化は、知覚感覚できることが多く、始点から終点までを時間経過として追っていくことができます。この位置変化の典型的な動きのイメージを出来事として捉え直すと、この出来事は、動きが始まり、当該の動きが継続し、そして動きがおさまることを表します。動きの時間的な推移を相(アスペクト)と呼び、複相(三相)によって出来事(事態)が成り立つと考えることができます。

質変化は推移(状態遷移)です。変化の様を知覚感覚できないことが多く、例えば、常温に置かれた氷(固相)は、しだいに溶けて水(液相)に変わります。この変化に至る経過時間は温度に依存します。動きの始まりや動きの終了は知覚的にはっきりと確認できません。そのため知覚感覚だけでなく思考による非観察的な観点で、仮説検証的な(変化後の状態から変化前の状態を)推察をします。このような質変化の典型的な動きのイメージを出来事として捉え直すと、この出来事は動きの推移があること、つまり単相によって成り立つと考えることができます。

周知のとおり日本語は、動詞を連用形に変えて、動詞を後続させることができます。「食べ始める、食べている、食べ終わる」のような例です。動詞が連続するのは、日本語の動詞が単相の出来事を表し易いからなのですが、これらは複合動詞と呼ばれています。具体的な表現例に変えて、複相事態と単相事態の違いをイメージ図にして以下に示します。分かりやすいように、単相事態の表現として日本語の「食べ(ル)」を使い、複相事態の表現として英語の“(to) eat”を使っています。

「食べる」は、動き(行為)として始まりや意図を表し、意識(認識)として予見や予期を表します。一方、“(to) eat”は、動きの始動と動きの継続、そして動きの収束を内在します。動き(行為)として完遂を表し、意識(意志)として目的を表します。



図から分かるように英語では複相事態を表現しやすいです。単相事態を表現しやすい日本語では、複合動詞の文法形式を使って「食べきる」のように、複相事態を表現することができます。なお、英語では、句動詞などの文法形式を使って単相事態に近い表現を実現することができます。例えば、“shoot”（「射貫く」）に対して、“shoot at”（「射る」）のようです。



開始と収束が意識できない“know”や“love”に進行形がないことは周知です。「～ている」は、「ある、いる」といった極少数の動詞を除き、ほとんどの動詞に後続します。このことから日本語の動詞が単相の出来事を表し易いことが分かります（複相の出来事を表せないのではありません）。



### 視点の表現法

#### 外界視点と内界視点

叙述の視点には、動きの2つのモデルに対応して、2つのタイプがあります。その特徴を以下の表にまとめます。

表2 2つのモデルと視点の特徴

モデル	食パン一斤モデル	食パン一枚モデル
視点	外界視点(知覚的な時空間(外界)があって、その中に表現空間がある。)	内界視点(認識的な表現世界(内界)があって、その中に知覚的な時空間がある。)
視点推移	時空間全体を描写することが優先され、その中で位置変化の動きを連鎖させる。	複数の時空間の間を描写することが優先され、質変化の動きを連鎖させる。
時間経過	時間経過は、単一の時空間に従属するので、連続する線状の時間経過を想像する。	関係性が認められる複数の時空間が、時間順序を維持するように並び、離散の時間経過を想像する。
出来事配置	時間経過を線状と捉え、その線上に出来事を配置する。出来事の絶対的な前後関係を表す。	出来事生起の順序関係だけが維持される。出来事の相対的な前後関係を表す。

雪国

外界視点の表現イメージ(例文は, “The train came out of the long tunnel into the snow country.”, 下図の左)と, 内界視点の表現イメージ(例文は, 「国境の長いトンネルを抜けると雪国であった。」, 下図の右)を示します。



視点推移の特徴から分かるように, 外界視点は説得型の筋書と相性が良いです。直列連鎖は, 位置変化の動きの連鎖でもあります。参考イメージにある同時同図法(聖書物語)のイメージ図も参照してください。

一方、内界視点は共感型の筋書に調和します。異時同図法(鳥獣戯画)のイメージ図も参照してください。この絵からは、時間順序を維持するように複数の表現空間が接続されていることが見て取れます。それぞれの表現空間毎に視点があります。

### 叙述のための表現法

動きのモデルに対応して、叙述の表現法には 2 種類あります。特徴を以下にまとめました。

モデル	食パン一斤モデル	食パン一枚モデル
表現法 (物事)	物事は誰にも知覚的に分かるように描く。  ・事物を個物(「～がある」)として表現する。表現空間内に只一つ知覚的に在る個物を唯一物として描く。	物事は誰にも認識的に分かるように描く。  ・事物を代物(「～である」)として表現する。表現空間内で只一つ役割的に在る代物を独自物として描く。
表現法 (出来事)	動きの開始から収束までを出来事として描く。  ・物事が力を発露し、あるいは力を受けて移動し、目的位置に達することを表現する。	動きの推移を出来事として描く。  ・物事が自ずと、あるいは関係性に従い、性質が変わることを表現する。

説得型の筋書きでは「～がある」、共感型の筋書きでは「～である」と表現することを述べました(5 ページ, 12 ページ)。表現法(1)にあるように、「～がある」と表現する書き方は、不動点由来のモノである個物(外形存在)の表象法です(食パン一斤モデル)。「～である」は、不変点由来のモノである代物(役割存在)の表象法です(食パン一枚モデル)。

「物事の表現の意味を選ぶ」(5 ページ)の内容を再構成することで、表現される物事の内容や観念の解釈の仕方を比較します。

モデル	食パン一斤モデル	食パン一枚モデル
個別(実在化)	個物(外形存在)	代物(役割存在)
集団(全称化)	個物集団のらしさ	—(ありません)
総称(一般化, 抽象化)	知覚の「らしさ」を愛好	内実の「らしさ」を愛好

不定	知覚上, 読み手が意味を定められない(知覚盲状態)	認識上, 読み手が意味を定められない(視点盲状態)
定	知覚の「らしさ」で意味を定める	内実の「らしさ」(視点)で意味を定める

表現法(2)は、動詞を使う表現に関わります。食パン一斤モデルの場合は、知覚と位置変化を引き起こす(動力や因果)を想起して、「～が～して～に至る」や「～が～を～して～に変わる」と表します。文を連鎖させる場合には、前文が表わす動きの結果状態が在ること、その状態が次の文の前提になるようにします。

食パン一枚モデルの表象法の場合は、認識と質変化を引き起こす(感力や因縁)を想起して、「～が～になる」や「～が(～を)～して～になる」という表現を使います。基本的に関係を並列連鎖させ、結果状態に至る関係が在ることを示しますが、複数の文で一つの関係を表す場合もあります。

#### 物事を限定する表現法

上記(叙述のための表現法)の中で、モノが不動点由来の場合、物事は誰にも知覚的に分かるように表現することを特徴として示しました。そしてモノが不変点由来の場合には、物事は誰にも認識的に分かるように表現することを特徴としました。

#### 属性の在り方の違い

知覚的に分かる物事の属性は、知覚的実在物の特徴として、物事に内属する属性と物事を観察する側に在る(外属する)属性に分かれます。個物は、知覚判断を一応の判断基準として、内属属性と外属属性を意識して分けて、制限する表現を考えます。例えば、「日本一高い富士山」(高さは富士山の属性)と、「日本一綺麗な富士山」(美しさは愛でた人の思い)を意識することです。

一方、認識的実在物は、この区別が無いのではなくて、その区別をしません。代物は、認識判断に頼り、その属性が内属か外属かではなく、視点を明示することで属性制限をします。例えば、「色が赤いトマト」、「実が熟れたトマト」、「糖度が高いトマト」、「見た目が美味しそうなトマト」、「サラダにして食べると美味しいトマト」などです。

視点を省略した表現、例えば、「野菜がおいしいレシピ」(料理本のタイトル)、「サラダが美味しいトマト」(スーパーマーケットの説明表示)、「油断のできない空」(天気予報の説明)、「墓を掘った祟り」(社会生活上の行動規範)など普段よく使います。表現環境に埋め込まれている場合、ごく自然な表現です。ただ、表現環境が不明の場合には、読み手を意識して、冗長な表現になりますが、代物のどの相に焦点をあてるのか視点を明確に表します。

### 受動表現も自ずと違いがある

「彼女に泣かれた。」、「同僚に営業ポイントを取られた。」など迷惑の受身といいます。自動詞にレル(ラレル)が後続する、「～を」が「取る」の対象物のままレル(ラレル)が後続しているなどの特徴があります。同じ文型の「社長に営業成績を褒められた。」は迷惑ではなく、ボーナスが期待できるなど、いわば感謝の受身です。個物と代物で示したように、モノの实在論的な意味が違うのですから、主語と目的語の交替としての受動表現、つまり英語の受動形の分析を参照して日本語を考えると不格好になります。共感型の特徴から日本語の受身もスマートに考えます。

受動や使役を動作・行為への働き掛けと定義します。働き掛けは二つあって、行為者(主体や評価対象(有情性のモノ))への働き掛けと、対象への働き掛けです。前者は使役と呼ばれ、後者は受動と呼ばれています。

受動についての解釈はこうです。日本語は「～が」で表現される対象が領分に入ることによって、働き掛けがあるという関係性を表現します。領分に入ったことは、「～に」を使う(視点を明示すること、動詞に「(ら)れる」を後続することで表します。分析的特徴は「～に」と「～(ら)れる」による語形変化のみです。ガ成分やヲ成分は直接関係しません。領分内における対象(自領分の他者)の扱いについて共感度が関与し、意味を決めると解釈します。まずもって定義した共感度を使った解釈を以下の表に上げます。

共感の程度	表層の表現
密接な関係	(～は)～に死なれる
自分(同一者)	～が(～に)俵ばれる
肯定的関係	(～が/は)～を～に褒められる
否定的関係	(～が/は)～を～に盗まれる
中立的関係	(～が)～に食べられる

対象が被動するという意味の直接受身は日本語では、むしろ周辺的な表現です。共感という感化に不介入一努めて視点を明ら

かにしない表現もあります。例えば「～と考えられる」「～と見られる」などです。



「川を下る。」(日本語の「～を」は付随対象です。英語の目的語は被動対象です。)

次のチャプターでは、書き手の態度と信念の関わりを説明した後に思惟心得を説明します。

## 書き手の態度と確からしさ

書き手は、具体行為の叙述を織り交ぜながら、合理的に思惟の道筋を正しく顕し、整合的に主張をします。そうして、読み手の信念を変転させます。

### 書き手の態度

**発**話時における話し手の心的態度、一ある出来事や状態が実際に起きているか、起きていないか、あるいは起きる可能性があるか、といった判断のことをモダリティといいます。この心的態度は信念から形作られます。例えば、以下のような例文の下線は心的態度を表します。

- (1) 「今頃彼は東京に着いているはずだ。」(“He should have arrived in Tokyo by now.”)
- (2) 「散らかしたままにはしないと約束するなら、キャンプしてよい。」(“You can camp in my field provided (that) you promise to leave no mess.”)
- (3) 「さらに霧が濃くなれば、飛行機はコースを変更するだろう。」(“If the fog gets thicker the plane may/might be diverted.”)

このように出来事や状態が実際に生起する可能性の判断表現をムードといいます。書き手の態度は、表現上、ムードとして文章に現れます。

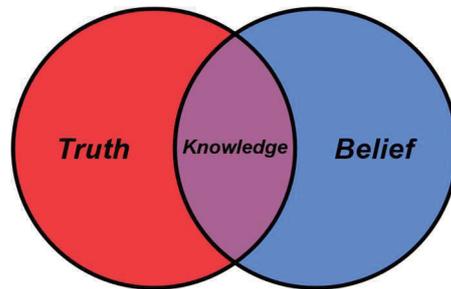
#### 合理的な態度

#### 信念と妄想

信念は、書き手が信じている物事の内容(形式知識としての記憶)や様子(イメージとしての記憶)です。これらは行動を支える意志の拠り所であり、思惟(推論)の根拠(原因・理由)です。物事を裏付ける証拠や確証の有無は問われません。真実と知識と信念の関係を表す図を引用して挙げます。

この図から分かるように、真実(真理)であることが信念でなく、知識(事実)だけが信念ではありません。信念は物事の実在を確信していることがポイントですが、言語社会集団に受け入れられない確信は妄想です。『妄想とは明ら

かな反証があっても確信が保持される、誤った揺るぎない信念である。』(脳科学辞典)とされます。



信念の位置付けを表す図

(ウィキペディア <https://ja.wikipedia.org/wiki/%E4%BF%A1%E5%BF%B5> の画像を掲載)

論理的であるとは、真実(真理)を基盤として、思考や論証の組み立ての道筋や形式に妥当性が保証されているということです。(図で分かるように)真実(真理)は、信念のうちの知識部分に限定されますから、文章を論理的に書くだけでは事足りません。冒頭で述べたように書き手の態度は合理的であるべきです(8 ページ)。

#### 合理性を支える確実性

「百聞は一見に如かず」(“To see is to believe.”)とありますが、見間違いは起こるものです。周知のように深層学習を使った画像認識の誤り率は、人の認識の誤り率より低い(つまり優秀な)のですが、確実ではありません。(3 ページで)説得型の筋書においては、表現として「～がある」を使ってデータを示すことを説明しましたが、データは観測された値であり、観測には誤差が付きものです。

一方、共感型の筋書では、「～である」という表現を使って立場を表明することを述べました。立場は姿勢であり、姿勢は書き手の態度です。立場の見定めには、物事を見る観点や物事の認識に対する見解が深く関わります。観点や見解は努めて意識しないと、論を展開するうちに推移し、立場にぶれが生じてしまいます。このようにデータや立場を支えるいずれの観念(データや立場)にも確実性の度合いが付いて回ります(筋書の「起」, 3 ページと物事の表現の意味, 5 ページ)。

#### 確率と蓋然性

確実性の度合いは“probability”です。“probability”の訳語は「確率」で、確率は、偶然起こる現象の、現象全てに対する割合です。現象が均質であることを前提として、繰り返し起こることから認識される考え方です。出来事や事態が起こる確率分布は統計的で、偶然的な過程は法則に関連しているという存在論的な考え方です。統計学でいう頻度主義の考え方です。

“probability”には、もうひとつの訳語に、「蓋然性」があります。この意味は、認識者に内在し、事柄(現象)が起こる確実性や、ある事柄が真実として認められる確実性の度合いです。確からしさとも言います。統計的な背景のない、出来事や事態が起こることについての合理的な信念の度合いが確率分布であり、認識論的な考えです。統計学でいうベイズ主義の考え方です。

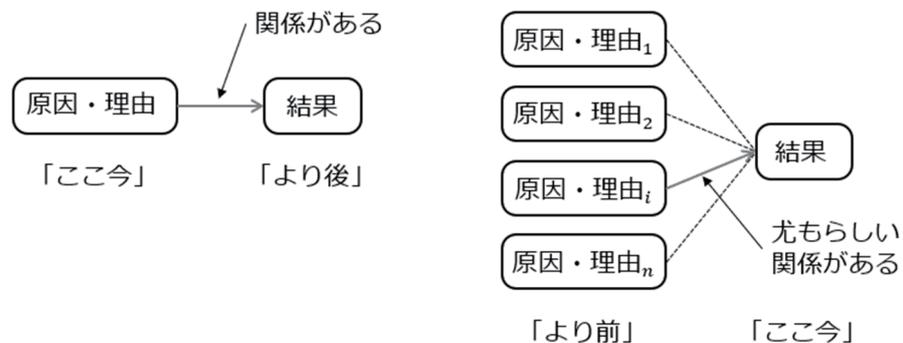
現象や事柄に対応する語、出来事、事態と命題は、言語学でよく見聞きする語です。それで出来事、事態と命題は、いずれも出来事は起こるかどうか、事態が生起するか否か、命題が真であるかそうでないかについて確率とそのあり様をひとまとめにした確率分布、つまり確からしさを考えることができます。確からしさには、上記で述べたように二面性があります。書き手の態度は、物事の生起の確かさらしさであり、言語化されてムードとして文章に現れます。

## 思惟心得

### 思惟(推論)の方法を選ぶ

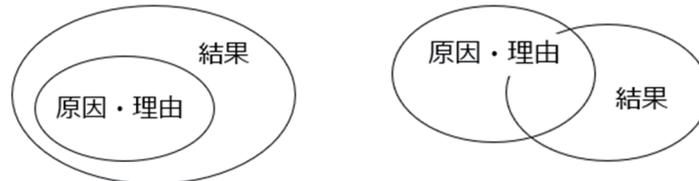
説得型の筋書きの文章では、読み手を説得する伝え方を用います。読み手に訳(わけ)を受け入れさせることです。思惟には演繹的な思惟(推論)を用います。具体的には、「原因・理由—結果」の関係が在ることを念頭に置いて、「原因・理由」が既知で、未知の「結果」(「より後」)を表現し、結論を示します(下の図の左側)。直接的な時間経過を想起して、時間順序や因果順序で出来事を並べ、「ここ今」から「より後」を描く表現に使います(筋書の「承」, 3ページ)。

これに対して、共感型の文章では、読み手の共感を得る伝え方をします。読み手に訳(わけ)を納得させるのです。思惟には仮説演繹的な思惟(推論)もしくは帰納的な思惟(推論)を用います。「結果」が既知で、複数の「原因・理由」を仮定し、その中から尤もらしい「原因・理由—結果」の関係(「より前」)を表現し、結論を示します(下の図の右側)。離散的な時間経過を想像して、視点毎に出来事をまとめて表し、「より前」から「ここ今」を説く表現に用います(筋書の「承」, 3ページ)。



**分析的, 拡張的**

演繹的な推論は、原因・理由の内容に明々白々に、もしくは暗々裏に含まれている情報を解明し、それを結果として導き出す分析的な推論です(下の左図)。これに対して、帰納的な推論は、経験にもとづく推論であり、経験的事実の世界に関する知識や情報を拡張するために用いられる拡張的な推論です(下の右図)。総合的推論とも言われます。仮説演繹的な推論は、帰納的な推論によって(仮定としての)原因・理由を示し、原理・理由から関係性の連鎖を辿り、結果に達する方法のことです。

**確からしさの根拠を選ぶ**

説得型の筋書きの文章では、「原因・理由－結果」の関係が在ることを念頭に置きます。「原因・理由」を既知と考えます。既知であることは、物事が誰にも知覚的に分かるように描き(17ページ)、「～がある」という表現を使います。合理的なデータと意志を強調しますが、それが在ることの根拠(確率分布)には、物事は繰り返し起こること(頻度推定)と、一般知識(定説や百科知識)を使います。

結果としての結論は、原因・理由の確からしさを基に、概念や観念の一般から個別へ絞り込むことで示します。なお、個別性が凝縮した物事は唯一性として理解されます(確定記述です)。こうした考え方は、単一空間や“universe”が在ること、その表象空間には従属して連続の時間経過が在ることを前提とします。

共感型の筋書きの文章では、現況の「結果」を既知と考えます。この結果を尤もらしく説明する「原因・理由－結果」関係を選びます。「原因・理由」(複数)を可能性と考えますから、物事は誰にも認識的に分かるように描き(17ページ)、「～である」という表現を用います。合理的な立場と縁(えん)を強調し、関係性の尤もらしさ(ベイズ推定)と、常識知識(関係者に広く知られている知識)を使います。

結果としての結論は、「原因・理由－結果」関係の確からしさに基づいて概念化、観念化の個別から一般に抽象化することで示します。なお、個別性を求めると独自性に向かいます。こうした考え方は、複数空間や“multiverse”という観念が在ること、その表象空間群には順序関係の時間経過があり離散時間が在ることを前提とします。

**単一空間(universe)と複数空間(multiverse)**

個物(外形存在)がある世界は、単一空間を想起します。universe という概念に近いイメージです。出来事連鎖は位置変化を起こす力や、因果、意志により引き起こされ、因果は恒常的なので、原因・理由があれば必ず結果は生じます。連鎖する出来事間の時間経過は連続性があります。世界や他と区別された自己(ego)があります。

代物(役割存在)である世界は、複数空間を想起します。multiverse という概念に近いイメージです。出来事連鎖は質変化を起こす力や、因縁、感力により引き起こされ、因縁は感化的なので、生じた結果から、それを引き起こした原因・理由を探ります。あらゆるものに活かされている中に生きている自己(唯我)があります。

**伝達の戦略と表現法**

**説得と納得**

伝達の戦略には、動きの 2 つのモデルに対応して、2 つの方法、物事の訳(わけ)を説得し、受け入れさせる戦略と、物事の訳(わけ)を納得させ、受け入れさせる戦略があります。その特徴を以下の表にまとめます。

モデル	食パン一斤モデル	食パン一枚モデル
伝達の戦略	物事の訳(わけ)を受け入れさせる。	物事の訳(わけ)を納得させる。
結論の概念	一般から個別	個別から一般
思惟の方法	前提(因果)があって、把握(原因・理由)の確からしさを背後にして、結論(結果)を示す。	把握(結果)があって、関係(原因・理由→結果)の確からしさを後ろ盾にして、結論(因果)を示す。

**主語と主題の選び方**

**主語(力)と主題(場)**

個物は位置変化し、主語は、位置変化を引き起こす力の源泉(因果、意志)を示します。代物は質変化します。主題は、質変化を引き起こす場(因縁、感力)を示します。

主語が示す概念や観念は、起点、動力因、目的含意であり、「～がある」と表します。位置変化(移動)表現を中心に、未来志向(時間順行)の表現を支持のために使います。説得型の筋書きを使い、表象空間は、決定論的で演繹的な思惟(推論)に対応する表現を用います。「より後」(将来や未来)が分かる人はいませんが、確からしさに則った信念で結果を指し示すことができます。

主題が示す概念や観念は、場、感化因、要因推定であり、「～である」と表します。質変化(遷移)表現を中心として、過去志向(時間逆行)の表現を支持のために使います。納得型の筋書きを使い、表象空間は、確率論的で仮説演繹的あるいは帰納的な思惟(推論)に対応する表現を用います。「より前」(完了時や過去)に若返る人はいませんが、記憶の確からしさを頼りにした信念で結果を説明することができます。

### 避けるべき思惟

説得型の筋書きでは、個別的な「原因・理由－結果」関係や、たまにしか起きない「原因・理由」の使用を避けます。意志に基づく関係(私の力で結果が得られること)や、個人経験(検証できない事実)などを使うことも憚られます。

共感型の筋書きでは、関係選択の際に尤もらしさの判断を惑わせたり、情動に偏った「原因・理由」を使ったりしないようにします。個人信念(色付け表現、感情表現など)を使ったり、既知の結果を歪曲したり(結果在りき)にしないことが求められます。

## おわりに

冒頭(2 ページ)で書いたように、本書き方読本(理論編)は、諸々の文章表現規則を具体的に指南する技能本ではありません。文章は思考結果の発露なので、思惟作法に言及しないで、主語や目的語などの表出の有無だとか、トピック文を冒頭に書けとか、あるいは文章を論理的に書こうなどといえるはずはないと考えています。

書き手と読み手のコミュニケーションを通じた信念形成に懸る、人の思考過程や思考様式について、気づきを促すことです。つまり心得を明らかにしようと思いました。

ビジネスにおける事業には訳(わけ)があります。その訳、事業目的は、相手(読み手)に卒なく的確に伝わらなければいけません。訳を説得するにしても、あるいは訳を納得してもらおうにしても、訳が伝わることで、読み手の信念も変転するでしょう。延いては読み手の行動変容につながります。

産業日本語研究会 ライティング分科会・書き方心得は、文章表現の背後にある思惟の根本を説明します。このゆえに心得を理解すれば「道を得、通を起こす」ことでしょう。まことにこれビジネス文書の有耶無耶を照らす明燈です。深く受容し実意に身につけましょう。

## 参考文献

- DIAMOND ハーバード・二次ネスレビュー編集部編・訳. (2006). 説得の戦略. ダイヤモンド社.
- S.I.ハヤカワ著, 大久保忠利訳. (1985). 思考と行動における言語 原書第四版. 岩波書店.
- W・G・ライカン著 荒磯敏文, 川口由紀子, 鈴木生郎, 峰島宏次訳. (2005). 言語哲学 入門から中級まで. 勁草書房.
- アンリ・ベルクソン著 杉山直樹訳. (2019). 物質と記憶. 講談社学術文庫.
- アンリ・ベルクソン著, 原章二訳. (2013). 思考と動き. 平凡社.
- イアン・ハッキング著, 広田すみれ・元良太訳. (2013). 確率の出現. 慶応義塾大学出版会.
- ウンベルト・エコ著, 谷口伊兵衛訳. (1997). 記号論 記号概念の歴史と分析. 而立書房.
- エリオット・ソーパー著, 松王政浩訳. (2012). 科学と証拠 統計の哲学入門. 名古屋大学出版会.
- エルンスト・マッハ著 野家啓一編訳. (1997). 時間と空間. 法政大学出版局.
- エルンスト・マッハ著 廣松渉編訳. (2002). 認識の分析. 法政大学出版局.
- カール・R・ポパー 大内義一他訳. (1971). 科学的発見の論理(上). 恒星社厚生閣.
- カルロ・ロヴェッリ著 富永星訳. (2019). 時間は存在しない. NHK 出版.
- スティーブン・マンフォード、ラニ・リル・アンユム著, 塩野直之 谷川卓訳. (2017). 哲学がわかる因果性. 岩波書店.
- デイヴィッド・ドイチエ著, 林一訳. (1999). 世界の究極理論は存在するか 多宇宙論から見た生命, 進化, 時間. 朝日新聞社.
- パース著 伊藤邦武編訳. (2001). 連続性の哲学. 岩波書店.
- バーバラ・ミント. (2006). 考える技術・書く技術 ワークブック. ダイヤモンド社.
- ブライアン・グリーン著 林一訳. (2001). エレガントな宇宙—超ひも理論がすべてを解明する. 草思社.
- ブライアン・グリーン著, 竹内薫(監修). (2011). 隠れていた宇宙. 早川書房.
- ペーテル・ヤーデンフォッシュ著, 井上逸兵衛訳. (2005). ヒトはいかにして知恵者となったのか—思考の進化論. 研究社.
- ポアンカレ著 河野伊三郎訳. (1938). 科学と仮説. 岩波書店.
- リンゼイ J. ウェイリー著 大堀壽夫他訳. (2006). 言語類型論入門 言語の普遍性と多様性. 岩波書店.
- 演繹法・帰納法とは. (2018年9月18日). 参照先: Mission Driven Brand:  
[https://www.missiondrivenbrand.jp/entry/thinking\\_deduction\\_Induction](https://www.missiondrivenbrand.jp/entry/thinking_deduction_Induction)
- 宮本啓一. (2008). インドの「多元論哲学」を読む. 春秋社.
- 宮本啓一 石飛道子. (2003). ビックリ! インド人の頭の中—超論理思考を読む. 講談社.
- 橋本淳一郎. (2006). 時間はどこで生まれるのか. 集英社新書.
- 九鬼周造著 小浜善信編. (2016). 時間論. 岩波書店.
- 三浦俊彦. (2000). 論理学入門 推論のセンスとテクニックのために. 日本放送出版協会.
- 産業日本語研究会 ライティング分科会. (2017). ライティング分科会 活動報告. 一般財団法人日本特許情報機構. 産業日本語研究会活動報告.
- 時枝誠記著. (2017). 国語学史. 岩波書店.
- 松村道一著. (2002). 脳科学への招待 神経回路網の仕組みを解き明かす. サイエンス社.
- 城戸雪照. (2003). 場所の哲学—存在と場所—. 文芸社.
- 秦宏一. (2009). 英語動詞の統語法 日英語比較の新たな試み. 研究社.
- 浅野檜英. (2018). 論証のレトリック 古代ギリシアの言論の技術. ちくま学芸文庫.
- 船橋新太郎, 渡邊正孝編集. (2015). 情動と意志決定 感情と理性の統合. 朝倉書店.
- 村松道一. (2002). 脳科学への招待 神経回路網の謎を解き明かす. サイエンス社.
- 大森壮蔵. (1994). 時間と存在. 青土社.
- 大森壮蔵. (1996). 時は流れず. 青土社.
- 中村元. (1988). 東洋人の思惟方法 I インド人の思惟方法. 春秋社.
- 定藤規弘. (2019年9月19日). 知覚. 参照先: 脳科学事典:  
<https://bsd.neuroinf.jp/wiki/%E7%9F%A5%E8%A6%9A>
- 内井惣七. (2006). 空間の謎・時間の謎 宇宙の始まりに迫る物理学と哲学. 中公新書.
- 日本語マニュアルの会. (2018年11月). 日本人のための日本語マニュアル(暫定第1版). 参照先:  
<http://ngc2068.tufs.ac.jp/nihongo/htdocs/>
- 入不二基義. (2002). 時間は実在するか. 講談社現代新書.
- 飯田隆. (2019). 日本語と論理 哲学者, その謎に挑む. NHK 出版.
- 米盛裕二. (1981). パースの記号学. 勁草書房.
- 米盛裕二. (2007). アブダクション 仮説と発見の論理. 勁草書房.
- 豊田秀樹編著. (2015). 基礎からのベイズ統計学. 朝倉書店.
- 野家啓一. (2015). 科学哲学への招待. ちくま学芸文庫.
- 野矢茂樹. (2012). 心と他者. 中公文庫.

## 産業日本語研究会 ライティング分科会 日本人ビジネスマンのための書き方読本

## 考える大人の書き方読本 実用編

## 目次

1. 書き方心得－実用編.....	2
1.1. 全体概要.....	2
1.1.1. 解説の仕方.....	2
1.1.2. 解釈の明確さ.....	2
1.2. 語（ワード）.....	3
1.2.1. 名詞の使い方（1）.....	3
1.2.2. 名詞の使い方（2）.....	3
1.2.3. 形容詞の使い方.....	4
1.2.4. 述語の使い方.....	5
1.3. 文（センテンス）.....	6
1.3.1. 全称文と総称文の区別のしかた.....	6
1.3.2. 日本語特有の主張（宣言）のしかた.....	7
1.3.3. 「指示」の仕方.....	7
1.3.4. 主語（視点）の使い方.....	8
1.4. 段（パラグラフ）.....	9
1.4.1. 「問題解決型」の文章構成のしかた.....	9
1.5. おわりに.....	11

## 1. 書き方心得－実用編

### 1.1. 全体概要

本書（「書き方心得 実用編」）では、書き方の心得を具体的な用例（書き換え前と書き換え後）を示しながら解説します。

「理論編」では、文章タイプには説得型の筋書きと共感型の筋書きがあることを述べました。「実用編」が対象としている文章は、「共感型」の筋書きです。より具体的には、ビジネス分野において、利害関係者である書き手と読み手が共感を得、具体的な行動につながる結論を出す「問題解決型」の文書です。

#### 1.1.1. 解説の仕方

「理論編」の「視点の表現法」（14 ページ）で述べたように、思考には、大きく2つの視点の捉え方があります。ひとつは、外界視点（説得型筋書、食パン一斤モデル）によるものであり、これは決定論的で、世界を「単一空間とそれに属する線状の連続時間から成る」と捉えるものです。もうひとつは、内界視点（共感型、食パン一枚モデル）であり、これは確率論的で、世界を「順序付けられた複数空間と離散時間から成る」と捉えるものです。言語は思考の表象ですから、言語表現は、この2つの思考方法の投影だと言えます。典型的には、外界視点による思考表現は、西洋言語に好まれ、内界視点による思考表現は、東洋言語に好まれます。例えば、九鬼周造は『時間の観念と東洋における時間の反復』（[九鬼周造著、小浜善信編]：9頁～30頁）の中で、西洋哲学には連続する時間という考え方があるのに対して、東洋には永続と瞬間の時間という考え方があると説明しています。

東洋の一言語である日本語は、その傾向として時間経過の解釈が離散的であり、その結果、状態表現が多用されることから、思惟（推論）をする際に、しばしば個々の結果状態から一般的な規則を見出そうとする構造を持ちやすいと考えられます。つまり、確率的で帰納的な思考に、より適した構造を持つのです。「実用編」の解説では、このような日本語の言語特徴の解説をするだけでなく、それがより理解しやすいように、読者に身近な西洋語である英語と対比させながら説明をします。

#### 1.1.2. 解釈の明確さ

「実用編」が対象とする、問題解決を旨とする文章では、理想的には、書き手と読み手の意味解釈にまったくゆれがないように書くことです。しかし、そのためには、論理式を使い、厳密な演繹推論を適用せねばなりません。それを通常の言語運用に常に適用するのは、現実的ではありません。目指すところは、言語で表される概念の示す範囲を明瞭にし、書き手と読み手の間で何が共有されるのかを正しく認識することで、できるだけ意味解釈のゆれを小さくすること、そして努めて合理的に書くことです（「理論編」の「合理的な態度」、19 ページ）。

それでは、意味解釈のゆれは、どのようなときに生じるのでしょうか。それは、語・句・文・文章のいずれの段階にも生じ得ます。そこで、読み手が問題点に焦点をあてやすいよう、それぞれの段階

別に用例を挙げて説明をします。

## 1.2. 語（ワード）

「理論編」では、モノは不動点由来の意味と不変点由来の意味に分けることができる（9 ページ）と説明しました。前者は個物（外形存在）で、後者は代物（役割存在）です。個物とは、それが位置変化しても、知覚的（特に視覚的）な観点で同一であることを判断することができるモノです。それに対して代物とは、それが質変化しても、認識的（特に推察的）な観点で役割が変わらないことが判断できるモノです。この捉え方は、日本語と英語の名詞の意味内容に反映されています。

### 1.2.1. 名詞の使い方（1）

#### 1.2.1.1. 解説

日本語の名詞は、モノのもつ役割や機能に名付けをする傾向が強く、役割存在としての意味を表します。それに対して英語では、具体的な存在物を指す傾向が強く、外形存在としての意味を表します。そのため、英語の名詞表現は、知覚的な表現になりやすく、日本語の名詞表現は認識的な表現となりやすいと言えます。認識的な表現は、抽象的になりやすいので、具体的に表現するには、「内実のらしさ」つまり、どの視点からその名詞を用いているのか、修飾語句を使って明示するように心掛けましょう。

#### 1.2.1.2. 書き方例

修正前	修正後
その賃金では、 <u>人</u> は集まらない。	その賃金では、 <u>期待する技能をもつ人</u> は集まらない。〔修飾句を使って視点を示す。〕 
日本の古都である京都の魅力を、 <u>世界</u> の人々に宣伝したい。	日本の古都である京都の魅力を、 <u>欧米や東南アジア</u> の人々に宣伝したい。〔事例を使って視点を示す。〕

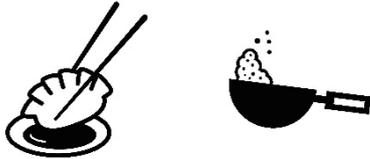
### 1.2.2. 名詞の使い方（2）

#### 1.2.2.1. 解説

日本語の名詞は、経験や体験を通じて認識したモノの役割や用途を表象したものです（「理論編」の「表現の意味を選ぶ」、5 ページ）。役割や用途は、モノをどの視点から捉えるかによって様々です。例えば、同じ石でも、石垣を築くために用いれば築石ですし、漬物を作るために使えば漬物石です。

文章の書き手は、名詞を用いる際に、頭では具体的な役割を思い描いているのですが、読み手もわかっていると思ひ込み、しばしばそれを書き忘れがちです。名詞は、どのような役割で用いているのか具体的に書きましょう。

### 1.2.2.2. 書き方例

修正前	修正後
私は <u>中華料理</u> が苦手である。	私は <u>中華料理を食べる</u> のが苦手である。 私は <u>中華料理を作る</u> のが苦手である。 
<u>ガス</u> が壊れたので修理したい。	<u>ガス管</u> が壊れたので修理したい。 <u>ガス器具</u> が壊れたので修理したい。

### 1.2.3. 形容詞の用い方

#### 1.2.3.1. 解説

形容詞は「丸い」のようにモノの形状や材質を表す内属属性のほか、「美しい」のように人が認識評価する外属属性を表すものがあります。文法書でいう、性状形容詞と情意形容詞です。この2つの区別は、「理論編」で、モノの意味が、不動点由来（形状由来）の意味と不変点由来（認識由来）の意味に分けることができる（9ページ）という説明と符合しています。

日本語で認識したモノの具体性を示す際、とくに情意形容詞を使う場合は、修飾語句を使って「内実のらしさ」を具体化するよう心掛けましょう。以下に例を示します。具体性の持たせ方を〔 〕内に示しています。

#### 1.2.3.2. 書き方例

修正前	修正後
その駅の利用者は <u>多い</u> 。	その駅の利用者は <u>1日平均10万人を超える</u> 。〔具体的な数値で表す。〕
このキッチン <u>使いにくい</u> 。	このキッチンは <u>作業同線が悪い</u> 。〔評価の対象を具体的に示す。〕
新しい社員証のデザインは <u>評判が悪い</u> 。	新しい社員証のデザインは <u>社員に評判が悪い</u> 。 〔評価者を示す。〕
法隆寺は <u>古い</u> 。	法隆寺は <u>東大寺よりも古い</u> 。〔評価の基準を示す。〕

1.2.4. 述語の用い方

1.2.4.1. 解説

物事が「在る」ことの確実性の度合いには、2つの解釈があり得ます（「理論編」の「確率と蓋然性」、20 ページ）。頻度主義的な言語表現では、物事が繰り返り起こることを認めつつ、それが一回性のことや習慣性なのかを意識して記述します。ベイズ主義的な言語表現では、物事が起こることについての合理的な信念の度合い（尤もらしさ）を意識して記述します。

また、「理論編」では、出来事の捉え方として、動きの繰り返し性を容易に表現できる複相事態と、動きの状態変化（推移）しか示さない単相事態があることを説明しました（「理論編」の「複相事態と単相事態」、13 ページ）。日本語では、動詞の意味内容として単相事態を表しやすいので、出来事を叙述するときには、数量副詞を用いるなどして、出来事の繰り返し性の有無を具体的に表現し分けることが重要です。さらに、必要に応じて、出来事が「ここ今」を含む線状時間帯で繰り返される出来事なのか、「より前」（過去）の線状時間帯で繰り返された出来事（過去の習慣）なのかなどを意識して表します。具体性の持たせ方を、〔 〕内に示します。

1.2.4.2. 書き方例

修正前	修正後
昨日のプレゼンでは、緊張して <u>全然話せなかった</u> 。	昨日のプレゼンでは、緊張して全然思うように話せなかった。〔出来事の生起の有無ではなく、出来事に対する信念の度合いを表す。〕
山田君は、課長に休暇を取るメールを <u>出しています</u> 。	山田君は、課長に休暇を取るメールを出したと言っています。〔間接性を使って尤もらしさを表す。〕
生命保険業界は、今後 20 年 <u>成長し続ける</u> 。	生命保険業界は、今後 20 年成長し続ける <u>可能性が高い</u> 。〔(頻度主義的な) データ分析の結果から推論〕 経験上、生命保険業界は、今後 20 年成長し続けるはずである。〔(頻度主義的な) 業界の経験値からの推論〕 私は、生命保険業界は、今後 20 年成長し続けると思う。〔(ベイズ主義的な) 尤もらしさの推論〕
彼は、そのプロジェクトの問題点について <u>議論した</u> 。	彼は、そのプロジェクトの問題点について <u>先週の会議で議論した</u> 。〔一回性の行為として出来事を表す〕 彼は、そのプロジェクトの問題点について <u>3 度にわたり議論した</u> 。〔繰り返し性のある行為として出来事を表す〕

	彼は、そのプロジェクトの問題点について <u>議論</u> を重ねた。〔繰り返し性のある行為として出来事 を表す。但し、不特定数回の行為〕 彼は、そのプロジェクトの問題点について <u>議論</u> したものだ。〔繰り返し性のある行為として出来 事を表す。但し、過去の習慣としての行為〕
--	--

### 1.3. 文（センテンス）

1.1.2 節で説明したように、言語で表される概念の範囲を明瞭にし、書き手と読み手の間で何が共有されるのかを正しく認識することは、意味解釈のゆれを小さくします。これは、単語レベルにとどまらず、文レベルにおいても同様です。

物事を文にした場合、概念解釈には、いくつかのタイプが考えられます。例えば、「日本人は英語が苦手である」という文では、個々人が知覚したり体験したり経験したりする個別の物事－物事の個別性、個別の物事を集めて一般化した総称性があると解釈できます。また、「人は死ぬ」であれば、個別の物事を集めて一般化した群－物事の全称性があると解釈できます。（「理論編」の「物事の表現の意味を選ぶ」（5 ページ）や「叙述のための表現法」（17 ページ））。

英語は、物事の意味を個物として表しやすく、個物は数え上げができますから、全称の意味（集団としての傾向を一般化の概念とすること）と、総称の意味（抽象化された概念）を区別しやすいと言えます。日本語は、物事の意味を代物で表す傾向があるので、個別性は持つものの、数え上げられませんから、全称・総称の意味の区別が希薄です。2者の違いを明確にする必要がある場合には、表現を補足しなければなりません。

#### 1.3.1. 全称文と総称文の区別のしかた

##### 1.3.1.1. 解説

一般的に、「日本人は英語が苦手である」という文を読んだ場合、これは、「日本人は英語が苦手な傾向がある」という総称的な意味を持つという解釈が可能です。同様の文型を用いても、「人は死ぬ」では、全称文と解釈できます。日本語文「日本人は英語が苦手である」は、背景知識（これまでに死ななかつた人がいないこと、日本人にも英語が得意な人がいること）なしに、この2つの意味を区別することができません。

ビジネス文書を書く際には、読み手の背景知識を推測することも大切ですが、適切に表現を書き分けることも必要です。

##### 1.3.1.2. 書き方例

修正前	修正後
若者はポップ音楽を好む。	若者はポップ音楽を好む傾向がある。〔一般的な傾向：総称文です。〕

	どの若者もポップ音楽を好む。〔個物として「若者」を使う：全称文です。〕
--	-------------------------------------

### 1.3.2. 日本語特有の主張（宣言）のしかた

#### 1.3.2.1. 解説

「日本人は英語が苦手である。」という日本語表現に対し、この文が総称文なのか全称文なのかという区別のみを議論することには違和感があります。日本語は、名詞の意味が代物（役割存在）を表す傾向が強く、複数空間と離散時間が想起されますから、そもそも数を基本とした全体集合が想定できません。多くの場合、この文は、ある視点に基づいた観察に裏付けられた「信念」を表しているのです。そのため、より正確に記述するには、誰の視点から述べられているのかを意識して表現仕分けしましょう（参考：「理論編」の「叙述のための表現法」（17 ページ））。

#### 1.3.2.2. 書き方例

修正前	修正後
日本人は英語が苦手である。	日本人は英語が苦手である <u>と言われる</u> 。〔世間の一般的な信念：全体集合の想定はしない。〕 日本人は英語が苦手だ <u>と思う</u> 。〔書き手の信念：全体集合の想定はしない。〕 日本人は英語が苦手 <u>である</u> 。〔書き手と読み手の共通理解：全体集合の想定はしない。〕

### 1.3.3. 「指示」の仕方

#### 1.3.3.1. 解説

「指示」については、理論編の「指示と共有、固有」（6 ページ）と「叙述のための表現法」（17 ページ）で説明しました。出来事には、不定か定かの概念があります。書き手が表現する不定の物事は、適切な表現形式で「指示」することによって定の意味となり、読み手と共有する知識になります。

英語では、物事が数えられる外形存在であることを前提としており、不定であることは、単数形や複数形、不定冠詞といった文法形式で表します。定であることは、固有名詞や、定冠詞で表現します。

これに対して、日本語では、物事は数えられない代物（役割存在）であることを前提としており、英語のように不定と定を区別する文法形式を持ちません。例えば、「その車はすてきね。私もそれが欲しい。」という表現からは、その車そのものが欲しいのか、同種の車が欲しいのか特定が困難です。常識的に、その車そのものを奪い取ろうとしているということはないでしょうが、高額買取を希望している可能性も否定できません。この場合、前出の語句のどの視点について「指示」をしているのか聞き手に誤解のないように、物事の個別性を明瞭にする表現を補足する必要があります。

## 1.3.3.2. 書き方例

修正前	修正後
「その車はすてきね。私も <u>それが</u> 欲しい。」〔同一物か同種物か不明である。〕	「その車はすてきね。私も <u>同じもの</u> が欲しい。」〔同種物であることを明示する。〕
日本では様々なロボットが開発され、発達してきた。 <u>これは</u> 、幅広い分野から支持されている。	日本では様々なロボットが開発され、発達してきた。 <u>ロボットは</u> 、幅広い分野から支持されている。 日本では様々なロボットが開発され、発達してきた。 <u>開発は</u> 、幅広い分野から支持されている。 〔同じ名詞を繰り返すことで、視点が同じ、つまり同一物であることを示す。〕

## 1.3.4. 主語（視点）の用い方

## 1.3.4.1. 解説

英語は、出来事を複相事態として表す傾向が強く、出来事の開始から終点までを表現しようとし、これに対して日本語は、単相事態として、動きの推移（変化）の結果を表現しようとする傾向があります。こうしたことから、英語では「誰が何にどうする」という行為表現が多く見られ、日本語では「何がどんなだ」という状態表現が多用されます。

また、視点の表現法は、「理論編」（「視点の表現法」, 14 ページ）に挙げたように、日本語では、複数空間を前提とした内界視点を選択する傾向が強く、認識者視点が暗黙に仮定されることになり、書き手の人称表現はされません。英語では、単一空間を前提とした外界視点の傾向が強いので、位置変化の起点や力の源泉を示すため、主語が文頭に現れます（義務的に置くことは文法特徴でしょう）。（主語と主題の違いについては、「理論編」の「主語と主題の選び方」, 23 ページを参照）

こうした違いから、日本語の文は「誰の視点から叙述されたか」を不明瞭にすることが容易だけでなく、むしろ積極的に、視点を文脈に沿って自在に変えて見せることによって、読み手に情報を伝えることを好むように見えます（異時同図法の「鳥獣戯画」図（5 ページ）を参照）。しかし、解釈のゆれが生じにくい文章を書くためには、視点がそもそもいくつあり、それがどのように自在に変わるのかという、基本の規約は共有されるべきです。

では、視点とはいったい幾つあるのでしょうか。少なくとも、連鎖させる空間数に、それぞれの空間内の現れる認識者の数を合わせた数だけ視点はあるでしょう。もう少し広げると、文章内容に懸る利害関係者の立場の数だけ視点があるかもしれません。共感型の筋書を明瞭に書くには、書き手が視点を明確に想定して書き出す必要があるでしょう。

日本語には主語が書かれていないので、一文単位で見ただけでは、どの視点から述べられたのかわからないものの、「いくつの視点から、どのような構成で書かれ、どのような要素が置かれるか」が定まっていれば、「どの文がどの視点から書かれたものか」が察せるように書かれていなければならない。ここでは、日本語の文が文脈を持たない場合、いったいだれの視点でそう述べているのか

全く分からない例を挙げてあります。これをどう解釈し、表現すべきなのは、次章の「パラグラフ」で紹介します。

#### 1.3.4.2. 書き方例

修正前	修正後（視点は、文脈によって定めるので、一文単位ではうまく修正ができない）
わが社の社員は残業が多い。	わが社の社員は残業が多い。〔書き手の視点〕 わが社の社員は残業が多い。〔書き手と読み手に共有された視点〕 わが社の社員は残業が多い。〔書き手と読み手、そして外部者の評価も合わせた視点〕

#### 1.4. 段（パラグラフ）

日本語文章表現における論の進め方は、個人の主張を全面に出すのではなく、書き手と読み手の複数の立場を慮りながら、最終的に合意を得られる落としどころを探るように書き進めることが多いと考えられます。このような書き方のためには、読み手と書き手の共通理解や共感を表す文は無主語で書き、各々の立場を明確にする必要がある場合にのみ、（行為主体としての）主語を使うことがよいでしょう。

##### 1.4.1. 「問題解決型」の文章構成のしかた

日本語の文章は、「起承転結」で構成されるといわれます（「理論編」では、共感型の筋書と呼んでいます）。一方で、「起承結」で構成すべきだといわれる場合もありますが、ビジネス分野の「問題解決型」の文書を観察してみると、「起承結」に「転」加えることが相応しいのです。

「起承転結」構成をとる際、個々の文（群）は、「起承転結」構成のどこに置かれるのかによって、果たす役割（導入や主題、共感など）が決まりますから、それを意識して、自ずと対応する視点を明示して書くことがポイントです。

下記の表に、問題解決型であって「起承転結」構成を持つ文章と、その中に典型的に含まれる文要素（「導入、主題、共感」など文（章）が果たす機能）と、それらが通常、誰の視点から書かれているのかを示しました。

表 1

構成	文の機能	文の視点
起	導入…主題をとりまく環境を示す文（群）。	全体視点…英語では、自分の主張にいたる背景を書くが、日本語では、皆が共感するに至らざるをえない背景を書くのであって、視点は筆者視点ではなく、筆者が読み手全体視点を代表して述べるものである。したがって、英語のような主語は文に示されな

		い。
	<b>主題</b> …文章の主題を示す文（群）。	<b>全体視点</b> …英語でいう thesis statement に似ている。英語との違いは、これが書き手の主張ではなく、文章の利害関係者全体の方向性を示すところである。したがって、英語のような主語は文に示されない。
承1	<b>問題提起</b> …主題文を述べることになった原因の概要を示す文（群）。	<b>全体視点</b> …書き手と読み手が共有する問題意識の概要を述べる。したがって、英語のような主語は文に示されない。
	<b>共感</b> …問題の詳細や実例を挙げたり、分析をしたりする文（群）。	<b>書き手の立場からの視点</b> …書き手の視点で述べた叙述である。主語を示すか、主語が分かるように書く。英語と異なり、読み手の共感を得られると思われる内容のみが述べられる。
	<b>帰結</b> …前述の内容から当然に帰結する結論を書く文（群）。	<b>全体視点</b> …英語でいう支持文に似ている。書き手と読み手にとって、議論の基礎となる共通知識を示す。したがって、英語のような主語は文に示されない。英語では、ここでは定量的なデータや、事実的な表現が求められるのに対し、日本語では、定性的、主観的だとしても、読み手に共感され得る内容であればよい。
承2	<b>真因分析 (1)</b> …ある立場から、問題の分析をする文（群）から成る。英語でいう支持文に似ている。聞き手には未知であった状況を伝える文（群）。	<b>融合視点</b> …書き手と読み手が、共通の知識から当然に得られる推論の結果を示す。したがって、英語のような主語は文に示されない。
		<b>書き手の立場からの視点</b> …書き手の視点で述べた叙述である。主語を示すか、主語が分かるように書く。 <b>ある立場からの視点</b> …読み手のうち、ある立場を持つ叙述から述べる。誰の立場に関わるのか、主語を示すか、それがわかるような書き方をする。
転	<b>真因分析 (2)</b> …承 (2) の視点とは異なる <u>立場</u> から、問題の分析をする文（群）から成る。	<b>(2)の視点とは異なる立場からの視点</b> …読み手のうち、(1)とは異なる立場を持つ叙述から述べる。誰の立場に関わるのか、主語を示すか、それがわかるような書き方をする。
結	<b>結論文</b> …前出の複数の視点から、共通の理解を得た文（群）。	<b>融合視点</b> …英語の結論文に似ている。英語は、支持を表すから導かれる（頻度主義的な意味で）蓋然性の高い結論を得ようとするのに対し、日本語は、複数の関係者の立場から、共通の納得が得られる（尤もらしい）結論を得ようとする。

この表内の（太字で示した）視点が、決まって文章に現れるというわけではありません。しかし、

いわゆる日本語の主語無し文が、「英語文章でいう主語の省略である」と捉えるのではなく、実は“全体視点・融合視点であることを積極的に示している”ことを理解し、主語を明示しない手法を用いることが重要です。

#### 1.5. おわりに

本資料では、説明に至りませんでした。文と文、パラグラフとパラグラフの関係を表す接続語句の使い方についても、「理論編」で説明する概念を用いて、今後、検討を進める予定です。



### Ⅲ 文書作成支援分科会報告書



## Ⅲ 文書作成支援分科会報告書

### 1. 令和二年度 文書作成支援分科会 委員名簿

(五十音順・敬称略)

	氏名	所属
委員/ 主査	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
委員	江原 暉将	元・山梨英和大学 教授
委員	大久保佳子	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 プロジェクトマネージャー
委員	白松 俊	名古屋工業大学 大学院 工業研究科情報工学専攻 准教授
委員	新森 昭宏	富山国際大学 現代社会学部 教授
委員	難波 英嗣	中央大学 理工学部・研究科 経営システム工学専攻 教授
委員	長部 喜幸	一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所 調査研究部長
委員	前原 義明	一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所 研究企画課 課長代理
事務局	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
事務局	埴 金治	一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所 研究管理部
事務局	三吉 秀夫	株式会社日本システムアプリケーション

## 2. 分科会概要

文書作成支援分科会（主査：橋田委員）では、グラフ文書の共同編集に基づく知的共同作業の生産性の向上について実証的に検討している。グラフ文書とは、簡単な文や句を含むノードの間を談話関係等のリンクで結ぶことによって構成される下図のようなグラフである。グラフ文書の共同編集にはセマンティックエディタを用いている。以下では、東京大学において行なわれたテキスト文書とグラフ文書の共同作成を比較する実験に関する検討、および分科会の中でセマンティックエディタを用いて特許文書の構造化を試みて得られた知見について報告する。

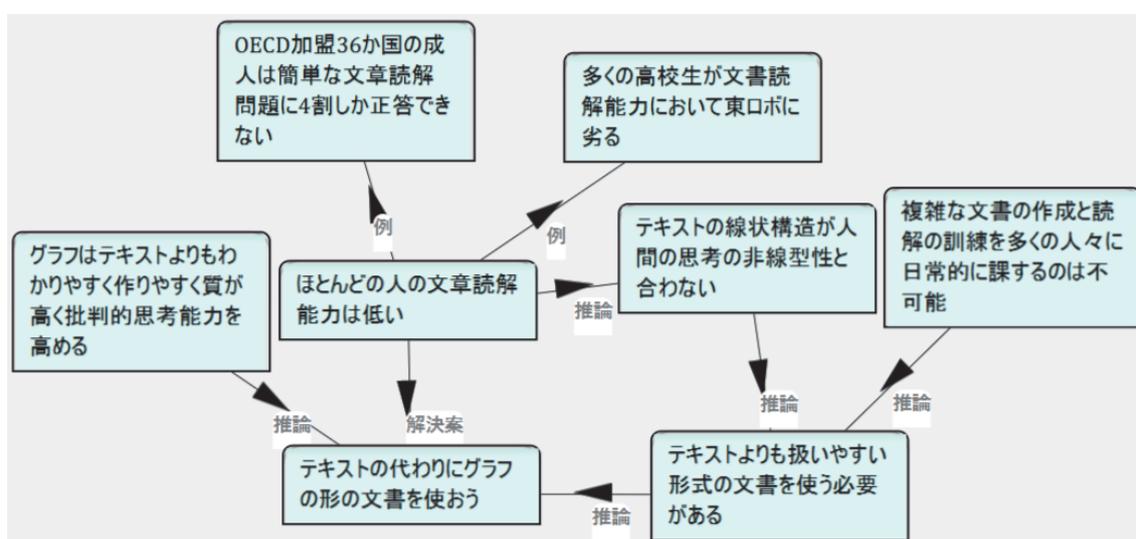


図 1: グラフ文書の例

## 3. グラフ文書とテキスト文書の比較

昨年度の報告書では、東京大学橋田研究室においてセマンティックエディタを用いて行なわれたテキスト文書とグラフ文書の共同作成に関する実験について述べた。この実験では同期的共同文書作成の生産性について調べるため、各試行において 2 人の実験参加者が対面で会話をしながら各々の PC を操作することにより 1 つの共有文書(テキスト文書またはグラフ文書)を同期的に共同作成した。詳細は昨年度の報告書を参照いただきたいが、実験結果の概要を図 1 のグラフに示す。ここで「論点数」は各試行で遂行されたタスクに関する論点の個数、「推論の長さ」は文字通り推論の長さ、「展開度」は話題の広がり、の程度、「収束度」は広がった話題の収束の程度であり、いずれも平均が 1 になるように正規化してある。これら 4 つの指標のうち収束度以外の p 値は 5%未満であり、これら 3 つの指標においてグラフ文書のテキスト文書に対する優位性は統計的に有意である。

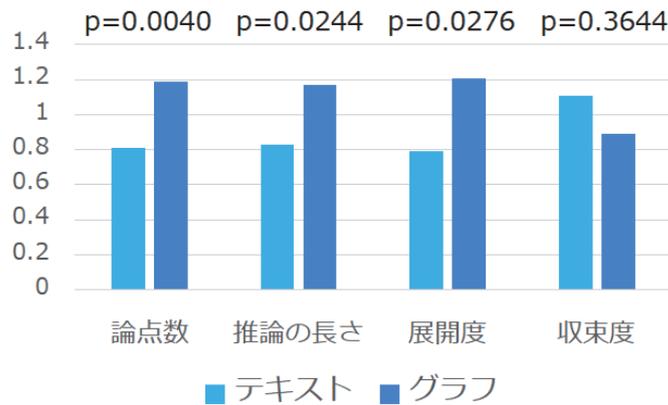


図 2: 同期的共同文書作成の実験結果

この実験のように複数の人々が対面でコミュニケーションしながら文書を共同作成するのは、議論と並行して議事録を作る場合などだろう。だが、そのような場合は実際にはあまりなく、議論の後で議事録が確認・修正されることが多い。しかし、議論と並行して議事録を作り確認・修正もした方が議論の生産性が高くなる可能性がある。この可能性の検証は今後の課題である。

また、文書の共同作成は、非対面・非同期でもっとしばしば行なわれていると考えられる。そこで、東京大学橋田研究室での今年度の実験では、各試行において2人の実験参加者が対面せず、かつ作業の時間も重ならないようにした。つまり、2人のうち1人が文書の半分ほどを作り、後にもう1人が残りの部分を作った(もちろん、第1の参加者が作った文書の一部を2番目の参加者が書き換えることはしばしばあった)。2人間のコミュニケーションは文書データの共有のみである。この実験の結果を図2に示す。

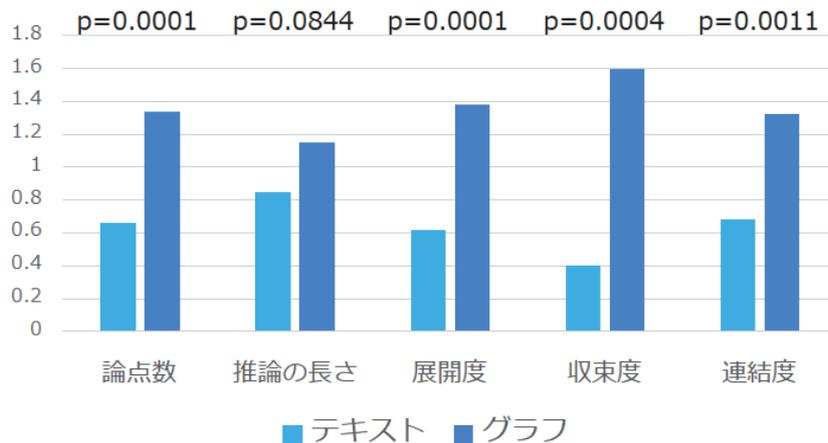


図 3: 非同期的共同文書作成の実験結果

ここで「連結度」は、各文書のうち第1の参加者が作った部分と第2の参加者が作った部分を結ぶ意味的関係の本数であり、2人間での実質的な共同の度合いを示すと考えられる。

推論の長さについては p 値がやや大きいですが、他の 4 つの指標は p 値が 5%未満であり、これらに関してグラフ文書のテキスト文書に対する優位性は統計的に有意である。

## 4. グラフ文書共同作成の試行

分科会の委員がセマンティックエディタを用いていくつかの仮想的な特許の請求項を構造化する作業を行ない、特許等文書をグラフ文書として表現する方法およびセマンティックエディタに必要な機能に関していくつかの知見が得られた。なお、今回の作業ではグラフ文書の各ノードに日英の対訳を記したので、下記に示す例では各ノードが対訳を含む。

各特許の請求項の間にはしばしば依存関係がある。図 4 は、ある仮想特許の 3 つの請求項間の関係を示す。これは、請求項 1 に請求項 2 が従属し、請求項 2 に請求項 3 が従属するということを意味する。一般に、ある請求項 A に別の請求項 B が従属する場合、B は「請求項 A に記載の～」のような文言で終わり、A の内容を限定しているため、B の外延は A の外延の部分である。下図の「部分」という属性はその意味だが、これは逆向きの「従属」等の方が望ましいだろう。



図 4: 請求項間の依存関係

図 4 の 3 つのノードは青字になっているが、これはそれらのノードがハイパーノード(グラフを含むノード)であることを意味する。

請求項 1 の内容を図 5 に、請求項 2 の内容を図 6 に示す。ここで、「存在表示機能部材～」、「側方表示機能部材～」、「後方表示機能部材～」という 3 つのノードは各々 2 つの請求項間で共有されている。すなわち、請求項 2 は請求項 1 の内容(図 5)に図 6 の内容を加えたもの(それによって外延を限定したもの)である。

ただし、現在のセマンティックエディタでは 1 つのノードを複数のグラフ間で共有することができないので、上記の 3 個のノードは実際には 2 つの請求項間で共有されておらず、各々同じ内容のコピーが 2 つの請求項に含まれているだけである。各ノードを複数のグラフ間で共有できるようにセマンティックエディタの機能を拡張することが望まれる。

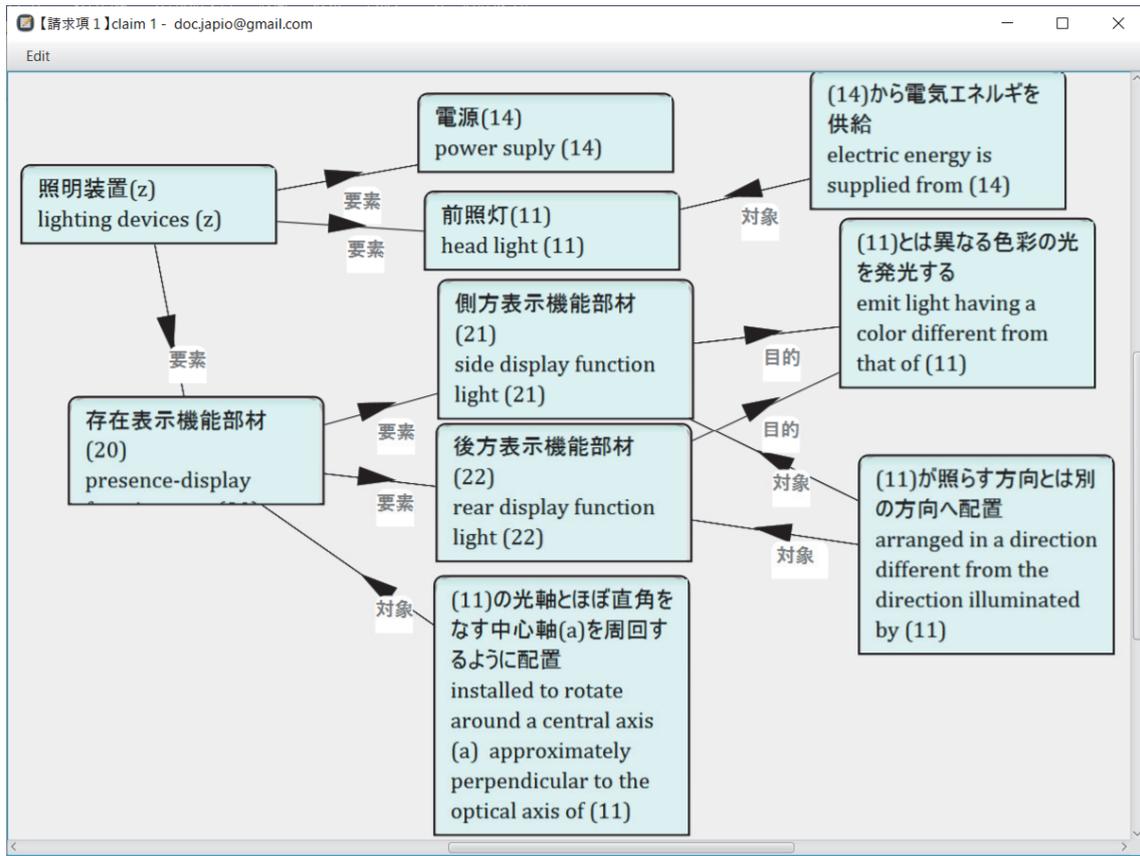


図 5: 請求項 1

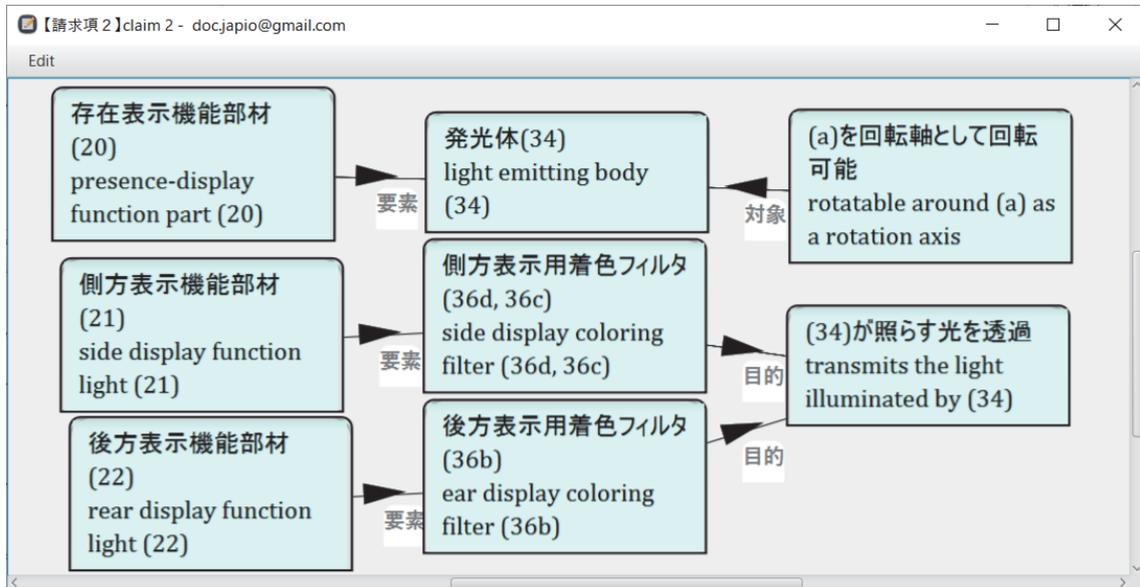


図 6: 請求項 2

請求項 3 の内容を図 7 に示す。ここで「発光体 (34)～」というノードは請求項 2 と請求項 3 の間で(上記の意味で仮想的に)共有されている。つまり、請求項 3 の内容は、図 5 から図

7までの内容を合わせたものである。

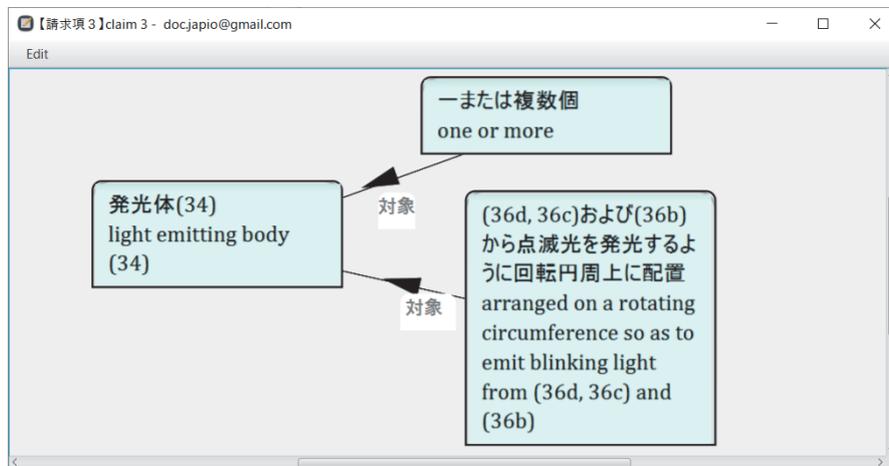


図 7: 請求項 3

前述のように、今回はグラフ文書の各ノードに日英対訳テキストを記入したが、この作業により、グラフ文書を翻訳するには各ノードの内容を翻訳すれば良いことがほぼ確認できた。つまり、各リンクは言語に依存しない意味を持っており各言語のラベルを定義することができるので、各ノードの内容を翻訳すれば、その結果として得られるグラフ文書はターゲット言語の使用者が理解できる。

セマンティックエディタの機能拡張の必要性に関しても下記のようにいくつかの点が明らかになった。

- グラフごとのオントロジーの適用： 現在はデフォルトのオントロジーとして談話関係や一部の対話行為を含むものを用いており、オントロジーを変更するにはセマンティックエディタをビルドし直す必要がある。上に挙げた例では現在のオントロジーにおいて「従属」という属性が定義されていないので「部分」を用いているが、特許文書用には「従属」を含むオントロジーを用いることが望ましい。
- クラスの導入： たとえば「請求項 3 乃至 6 に記載の半導体装置の製造方法」のような表現の意味を捉えるには、複数の請求項の間での選言(disjunction)をグラフ文書で表現する必要があり、それにはそれらの請求項を含むまたはそれらの請求項を何らかのリンクで指すノードが必要になり、そのノードは「選言」のようなクラスのインスタンスであることが望ましいだろう。また、否定や量化の作用域(scope)は何らかのハイパーノードで表わすことになると考えられるが、そのハイパーノードは命題的態度表明(propositional attitude report)等の場合には抽象化ではなく否定や量化の場合は抽象化であるから、ハイパーノードの型として「具象的」・「抽象的」のような異なるクラスを用いることによりその区別を表現する必要がある。
- クラスと属性の意味の表示： クラスと属性の意味の説明を簡単に参照できるような機能を用意することにより、セマンティックエディタを使っているうちに早く正しいグラ

フ文書を作れるようにする必要がある。たとえば、ノードまたはリンク(のラベル)にマウスオーバーするとその型であるクラスまたは属性の意味が表示されるようなインタフェースが良いと思われる。たとえば、「風が吹く」というノードが「因果」リンクによって「桶屋が儲かる」というノードを指しているとき、「因果」というラベルにマウスオーバーすると「” 風が吹く” が原因で” 桶屋が儲かる” が結果」のような文言が表示される、という具合である。

- 部分グラフを表示する機能: あるクラスまたは属性のインスタンスであるようなノードとリンクだけを表示することにより、複雑なグラフの概要を理解しやすくなると考えられる。
- 複数のグラフの間の対応付け: 複数のグラフがノードを共有している場合、一方のグラフでそのノードを選択すると他方のグラフでも同じノードが選択されるようになっていけばそれらのグラフの間での対応関係が把握しやすいだろう。
- 照応・共参照: 単数または複数のグラフにおいて、あるノードの全体または部分が他のノードの全体または部分と照応・共参照の関係で結ばれているとき、一方を選択すると他方も選択されるようになっていけば、照応・共参照関係を把握しやすいと考えられる。逆に照応・共参照関係をすべて常に明示すると、しばしば表示が複雑になりすぎて却ってわかりにくくなるだろう。

## 5. NEDO「人と共に進化する次世代人工知能に関する技術開発事業」

橋田主査を代表者、白松委員を分担研究者の1人とする「人とAIの協調を進化させるセマンティックオーサリング基盤の開発」というテーマで標記の公募に採択された。その研究開発の概要を図8に示す。

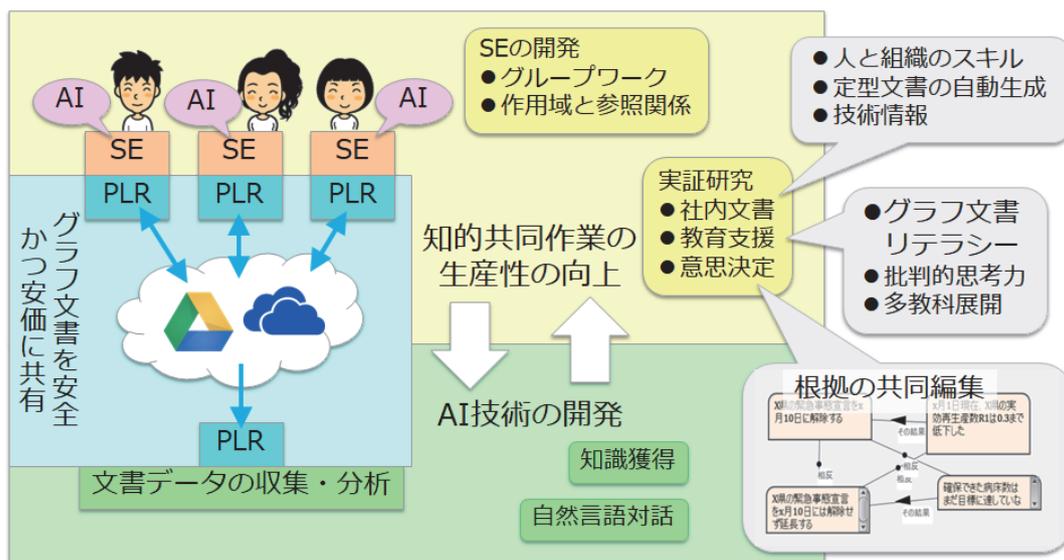


図 8: 「人と AI の協調を進化させるセマンティックオーサリング基盤の開発」

このテーマでは、セマンティックエディタ (SE) によって作られたグラフ文書のデータを収集・分析して AI 技術を開発し、それを SE にプラグインして活用することによりさらに大量で良質のグラフ文書を作成する、というサイクルの確立と、それによる知的共同作業の生産性の倍増を目指す。前述のようにグラフ文書はテキスト文書よりも人間によって作りやすくわかりやすいだけでなく、AI にとっても処理しやすく教師データとしても良質なので、このようなサイクルを回し続けて共同文書作成の効率と AI の質を同時に向上させることにより、社会全体の知的生産性を飛躍的に高められる可能性がある。実証研究のサブテーマとしては、社内文書の処理、教育支援、社会的意思決定を予定している。このテーマと本分科会の活動を有機的に連携させることにより、社会全体の知的生産性を高めるという目標の達成を図りたい。

## IV 特許文書分科会報告書



## IV 特許文書分科会報告書

### 1. 令和元年度 特許文書分科会 委員名簿

(敬称略)

	氏名	所属
委員/ 主査	谷川 英和	IRD 国際特許事務所 所長・弁理士
委員	安彦 元	ミノル国際特許事務所 所長 弁理士
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	久保田真司	元・パナソニック IP マネージメント株式会社 品質強化担当参事
委員	杉尾 雄一	弁護士法人内田・鮫島法律事務所 弁護士・弁理士
委員	的場 成夫	有限会社 夢屋 代表取締役 弁理士
委員	長部 喜幸	一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所 調査研究部長
委員	久々宇 篤志	一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所 研究企画課長
事務局	荻野 孝野	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
事務局	塙 金治	一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所 研究管理部
事務局	三吉 秀夫	株式会社日本システムアプリケーション

## 2. はじめに

### 2.1 昨年度までの取り組み

「特許文書分科会」では、特許文書の「品質」という根本について、議論している。明確な特許文書の作成ルールを作成したり、特許文書を評価したり、特許文書をチェックするツールを開発したりすることの前提として、特許文書の「品質」というものを明確にする必要があるからである。

そして、以下に示すツリー構造の特許文書品質特性モデルを作成した。特許文書品質特性モデルは、特許文書の品質を評価する際に参照されるべきモデルであり、3階層からなる階層構造を有し、最下位の小分類では13の特性を有する。また、各特性は、評価し得る性質であり、最小単位の評価対象である<sup>(1)</sup>。

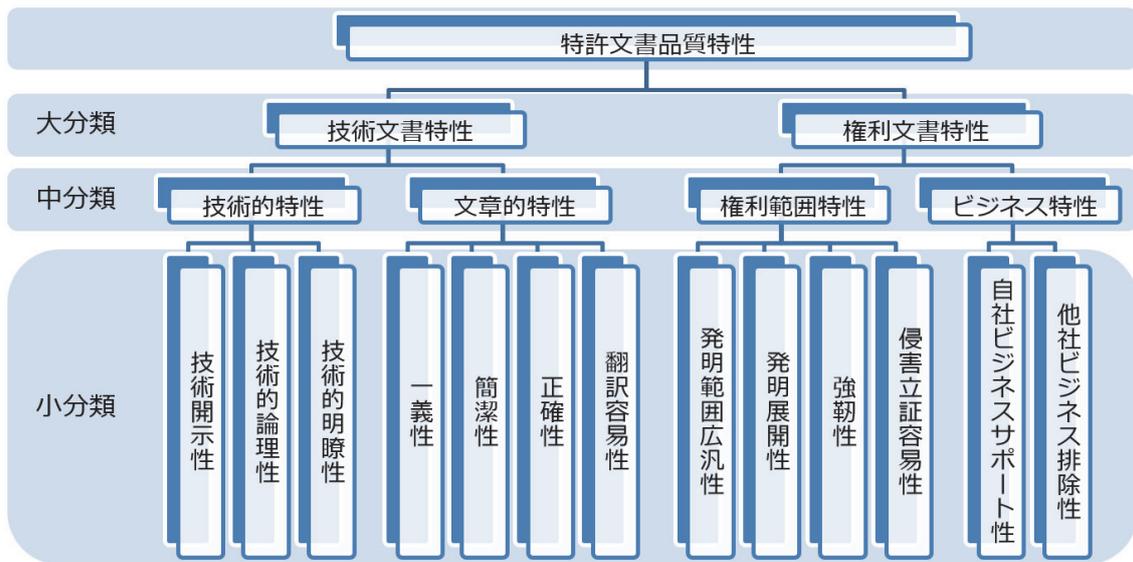


図1 特許文書品質特性モデル

なお、昨年度までの取り組みにおいて作成した特許文書品質特性モデルにおいても、多数回の委員会において、何度も練り直したモデルであるが、後述するように今年度も一部に修正が入った。それは、特許文書品質特性モデルを構成する各特性は、各々、独立性を保っていることが望ましいが、委員会において、下記の理由（１）（２）により、独立性を有するすべての特性により特許文書品質特性モデルを構成することは困難である、という結論に至った。

- （１） 特許法第3条各号が要求する特許要件（例えば、実施可能要件、明確性要件）が相互に関連しているため
- （２） 特許文書は、技術文書としての役割と権利書としての役割とを有し、技術内容と権利内容とは深く関連する、という性質を有するため

## 2.2 特許文書分科会の目的等

特許文書分科会の現在の目的は、特許文書の「品質」を明らかにすることである。そのため、昨年度までの議論をベースに、今年度は、特許文書品質特性について検討を深めるとともに、「機械」「電気」「化学」「ソフトウェア」の4つの技術分野ごとに、各特性の良例、悪例を作成した。また、各特性の良例、悪例を中心として、良質な特許明細書の教育、特許文書品質特性モデルの普及等のために、「特許文書品質特性モデルの学習用テキスト」の作成を進めた。

## 3. 他の対象の品質の調査

特許文書の品質を検討するのに先立ち、他の技術文書等について品質特性を分析したものを調査し、特許文書の品質特性を検討していく上での参考とすることとした。対象とし

では、特許文書の品質特性は一定の細分化が必要であると想定されたことから、一定の粒度に細分化して検討したものを調査した。この調査の結果、内容を確認することができた「システム開発文書品質モデル」と「システム・ソフトウェア製品の標準品質モデル」について分科会で確認した。

### 3.1 「システム開発文書品質モデル」

「システム開発文書品質モデル」は、システムを開発するために作成する文書を対象として、文書の評価、文書の改善の目安にすることを目的として、システム開発文書品質研究会（ASDoQ<sup>1</sup>）が2015年11月に公開したものである。現在は、バージョン1.0が、ASDoQのウェブサイト<sup>2</sup>で公開されている。開発文書には、要求仕様書、設計書、テスト仕様書、バグ管理票、打ち合わせ議事録などが含まれる。

環境変化の中で開発文書に求められる役割も変化しており、その課題として、（a）品質説明力の向上、（b）設計中心のソフトウェア開発、（c）システムの統合化、（d）開発拠点のグローバル化の4つの項目が挙げられていることから<sup>3</sup>、システム開発文書品質モデルはこのような点を考慮して作成されたものと考えられる。

表1 開発文書品質の課題と環境変化の中で求められる開発文書の役割

開発文書品質の課題	環境変化の中で求められる開発文書の役割
品質説明力の向上	文書に根拠や理由を明瞭かつ論理的に示す
設計中心のソフトウェア開発	設計や分析の検討を文書上で重ねる
システムの統合化	安全性や信頼性などを文書で検証する
開発拠点のグローバル化	翻訳に耐えうる明瞭な日本語を記述する

「システム開発文書品質モデル」は、第1階層の品質特性、第2階層の品質副特性、第3階層の測定項目の3階層で構成されている。第1階層を最上位層にして、第2、3階層へと下位展開していくよう構成されている。

表2 システム開発文書品質モデルを構成する3階層の内訳

階層：名称	説明
第1階層：品質特性	文書品質の大分類を示す
第2階層：品質副特性	各品質特性に含まれる小分類としての副特性を示す
第3階層：測定項目	品質特性・品質副特性の測定を行う項目

<sup>1</sup> ASDoQ: Association of System Documentation Quality

<sup>2</sup> システム開発文書品質研究会, 「システム開発文書品質モデル Ver. 1.0 を発行しました」, 2015年5月, URL: <http://asdoq.jp/news/index.php?page=article&storyid=47> (令和2年2月26日アクセス)

<sup>3</sup> 塩谷敦子, 「システム開発文書品質の課題と研究」, 2014.11, URL: <https://www.ipa.go.jp/files/000043976.pdf> (令和2年2月26日アクセス)

第1階層の品質特性は、(1)完全性、(2)論理性、(3)理解容易性、(4)可読性、(5)規範適合性の5つの特性に分類されている。「完全性」は、システム開発文書として特徴的な品質であり、「論理性」、「論理性」、「理解容易性」、「規範適合性」は、多くの実用的な文書に共通する品質となる。

表3 システム開発文書品質モデル第1階層の品質特性の内訳

第1階層：品質特性	説明
(1)完全性	開発に必要な十分な情報が記載されていること
(2)論理性	論理的に整合がとれていること
(3)理解容易性	理解しやすいこと
(4)可読性	読みやすいこと
(5)規範適合性	記述が文法や規則に則していること

第2階層の品質副特性は、第1階層の品質特性をそれぞれ2つ又は3つに細展開して、詳細化する構成となっており、第2階層内を14の特性に分類している。

表4 システム開発文書品質モデル第2階層の品質副特性の内訳

第1階層：品質特性	第2階層：品質副特性	説明
完全性	合目的	読み手と目的を明示している
		目的に合致した内容を記述している
	正確	記述内容が正しい
	妥当	記述内容が妥当である
論理性	無矛盾	論理的な衝突（矛盾）がない
	一貫	論理展開が合理的で一貫している
	構造	内容の整理が合理的・体系的である
理解容易性	非曖昧	一意に解釈できる（一意性）
		動作または状態を特定できる（具体性）
	関係	各情報間の関係が明確である
可読性	簡潔	短文で、かつ簡潔に記述している
	統一	表記・表現方法および表現上の視点が統一されている
	表記工夫	内容の理解と解釈を助けるために、表記上の工夫がある
規範適合性	文法適合	言語の文法に則している
	記法適合	各種の設計表記法（状態遷移表、UMLなど）や標準記法などに則している
	基準適合	組織で定められた基準または標準に則している

第3階層には、測定項目を設けており、第2階層の品質副特性のそれぞれについて具体的な測定項目を例示している。システム開発文書品質の測定を行う際には測定対象とする文書等に応じて、カスタマイズすることが必要となる。

表5 システム開発文書品質モデル第3階層の測定項目の内訳

品質特性	品質副特性	測定項目
完全性	合目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>文書の読み手（開発技術者，テスト技術者，発注者など）の明示</li> <li>文書の使用範囲（提出先，配布先，開示範囲）の明示</li> <li>文書の読み手に要求する条件（開発経験，保有スキルなど）の明示</li> <li>開発の目的の明示（開発の範囲を含む。例：要求仕様書に開発の目的を書く）</li> <li>開発文書の目的の明示（例：実装に加えて将来の改訂開発を想定した設計書）</li> <li>記述単位（章・節・項・段落・図・表）の目的の明示</li> <li>関連情報（工程，入力文書など）の明示</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>記述内容が文書の目的に合致</li> <li>個々の記述単位（章・節・項・段落・図・表）の内容が各目的に合致</li> <li>目的を達成するために必要な，情報，条件および項目の記載</li> <li>目的を達成するために，理解しておくべき方針や意図の記載（例：設計書には設計方針を書くことを推奨する）</li> <li>記述に漏れが無い</li> <li>目的に適合する内容のみの記載</li> <li>読み手の条件（開発経験，暗黙知など）を満たせば，読み手が目的を達成できる内容</li> </ul>
	正確	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術が正しく，実現可能</li> </ul>
	妥当	<ul style="list-style-type: none"> <li>開発プロジェクトが許容する資源の範囲で開発可能</li> <li>TBDを解消する決定時期・決定方法の明記</li> </ul>
論理性	無矛盾	<ul style="list-style-type: none"> <li>項目間の矛盾がない</li> <li>条件間の矛盾がない</li> </ul>
	一貫	<ul style="list-style-type: none"> <li>上位と下位と，原因と結果とが対応</li> <li>理由または根拠の明記</li> <li>記述間や文書間の整合性がとれ，追跡可能</li> </ul>
	構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>全体像を明示した後に詳細が記述されている（目次，全体構造の提示など）</li> <li>記述単位の見出しと内容とが合致</li> <li>粒度が揃っている</li> <li>階層が合理的（例：木構造，is-a，has-aなどを適切に使い分ける）</li> <li>内容に関する無駄な重複がない</li> </ul>
理解容易性	非曖昧	<ul style="list-style-type: none"> <li>複数の解釈が成り立たない</li> <li>例1：複数の解釈が成り立つ接続語，否定表現などが利用されている（「～し（帰結・追加）」「すべて～でない（全部・部分）」）</li> <li>例2：係り受け（修飾する・される）の関係が明確でない</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>動作や状態などを特定</li> <li>例：動作（「処理する」「制御する」など），状態（「正常」「異常」など），性質（「速い」「大量の」など）</li> <li>値や範囲などを定義</li> <li>専門用語や略語などの使い方定義</li> </ul>
	関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>参照先や引用元を正しく明示</li> <li>既知の知識に関連付く手がかりの記述</li> <li>宣言や定義には，その理由や根拠の記述</li> </ul>

可読性	簡潔	<ul style="list-style-type: none"> <li>一文一義</li> <li>修飾語と被修飾語の距離が短い</li> <li>できるだけ肯定表現を使用し，二重否定は使用しない</li> <li>記述に重複がない</li> </ul>
	統一	<ul style="list-style-type: none"> <li>文体（例：ですます調，である調など），用語および表記法の統一</li> <li>視点の統一（例：主語をシステムに統一して記述する）</li> </ul>
	表記工夫	<ul style="list-style-type: none"> <li>箇条書きまたは図表を適切に使用</li> <li>インデント，改行および空行の使用による読みやすさの向上</li> <li>読点の適切な使用による文章構成の明確化</li> <li>読みやすいレイアウトやフォント種の使用</li> <li>不必要なカタカナ表現を使用しない</li> </ul>
規範適合性	文法適合	<ul style="list-style-type: none"> <li>誤字脱字がない</li> <li>主語と述語と，かつ，目的語と述語とが対応</li> <li>接続詞，助詞などを正しく使用</li> </ul>
	記法適合	<ul style="list-style-type: none"> <li>箇条書きのルールに適合</li> <li>図の記載ルールに適合</li> </ul>
	基準適合	<ul style="list-style-type: none"> <li>テンプレートに準拠</li> <li>適用すべき基準または標準に準拠</li> </ul>

### 3.2 「システム・ソフトウェア製品の標準品質モデル」

#### 3.2.1 システム・ソフトウェア製品の標準品質モデル

経済産業省 ソフトウェアメトリクス高度化プロジェクト プロダクト品質メトリクスWGの「システム／ソフトウェア製品の品質要求定義と品質評価のためのメトリクスに関する調査報告書」によれば、システム・ソフトウェア製品の標準品質モデルを以下の図2.2.1に示すように規定している。

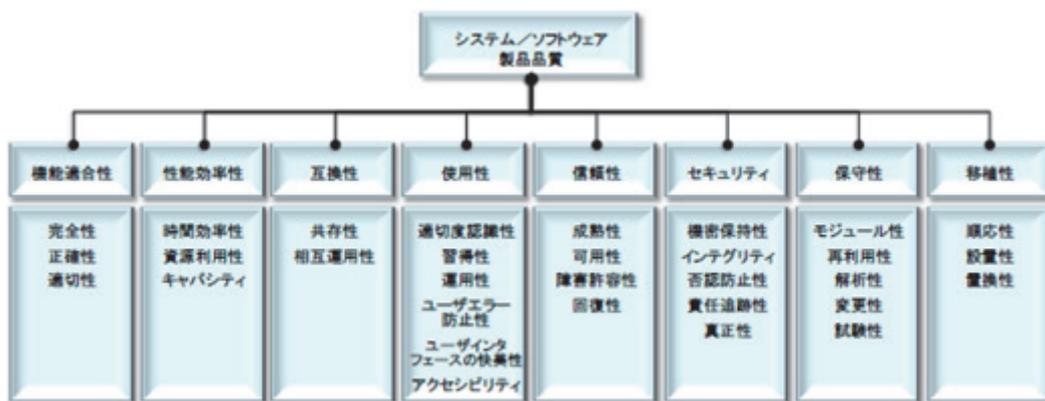


図2 システム・ソフトウェア製品の標準品質モデル

システム・ソフトウェア製品の標準品質モデルにおける各特性の意味は、以下である。

#### (1) 機能適合性 (Functional Suitability)

製品やシステムが、定められた利用状況下で定められて包含されたニーズを満たす機能を提供する度合を示す。副特性として次がある。

完全性 (Functional completeness)・・・機能がユーザの目的、定められたタスクをカバーしている度合

正確性(Functional correctness)・・・製品やシステムが必要な精度で正確な結果を与える度合  
 適切性(Functional appropriateness)・・・機能が定められたタスクや目的の遂行を円滑に行う度合

#### (2) 性能効率性(Performance efficiency)

定められた利用状況下で利用される資源量の性能の度合を示す。副特性として次がある。

時間効率性(Time behaviour)・・・要求を満たすために機能を実行するときのシステムの応答時間、処理時間及び処理能力の度合

資源利用性(Resource utilisation)・・・要求を満たすために機能を実行するときの使用した資源の量や種類の度合

キャパシティ(Capacity)・・・要求を満たすにあたり製品やシステムのパラメータの最大許容値

#### (3) 互換性(Compatibility)

製品、システム、コンポーネントが他の製品、システムコンポーネントと情報を変換できる度合、また、同じハードウェアやソフトウェア環境を共有し、要求される機能を実行する度合を示す。副特性として次がある。

共存性(Co-existence)・・・他の製品へ有害な影響を与えずに、他の独立した製品と共通の環境や資源を共有して要求機能を効果的に実行する度合

相互運用性(Interoperability)・・・2つ以上のシステム、製品やコンポーネントが情報を交換し、その情報を利用できる度合

#### (4) 使用性(Usability)

製品やシステムが、定められたユーザにより、定められた使用状況下で効果的、効率的、満足度が達成される度合を示す。副特性として次がある。

適切認識性(Appropriateness recognisability)・・・製品やシステムがユーザーに適合しているかどうかを、ユーザが認識できる度合

習得性(Learnability)・・・定められたユーザにより、定められた使用状況下で満足性、安全性、効果性、効率性のある製品やシステムの使い方の学習が達成される度合

運用性(Operability)・・・運用や管理の労力に係る度合

ユーザエラー防止性(User error protection)・・・システムがユーザを誤操作することから保護する程度

ユーザインタフェースの快美性(User Interface aesthetics)・・・ユーザインタフェースがフレンドリーで満足できるインタラクションを可能にする程度

アクセシビリティ(Accessibility)・・・製品やシステムが定められた使用状況下で目標を得る上で、幅広い層の特徴や能力を持つ人々により利用される度合

#### (5) 信頼性(Reliability)

システム、製品やコンポーネントが制限時間内で定められた状況の下で機能を実行する度合を示す。副特性として次がある。

成熟性(Maturity)・・・システムが通常の運用の下で信頼性のニーズを満たす度合

可用性(Availability)・・・システム、製品やコンポーネントが必要とされるときに運用、接続できる度合

障害許容性(Fault tolerance)・・・システム、製品やコンポーネントがハードウェアやソフトウェア障害が存在する中で運用できる度合

回復性(Recoverability)・・・障害時に製品やシステムがデータを回復し、システム状態を再構築する度合

#### (6) セキュリティ(Security)

人やシステムによる読み込み・修正等が不当にアクセスされることなく情報やデータが保護されている度合を示す。副特性として次がある。

機密保持性(Confidentiality)・・・製品やシステムが、許可されたもののみがアクセスできるようデータを保証する度合

インテグリティ(Integrity)・・・システム、製品やコンポーネントがコンピュータプログラムやデータへの修正に対して許可されていないアクセスを防止する度合

否認防止性(Non-repudiation)・・・イベントやアクションがのちに拒否することができないよう、イベントやアクションが起こされたことが証明される度合 (デジタル署名等)

責任追跡性(Accountability)・・・エンティティのアクションが唯一のエンティティであると証明できる度合

真正性(Authenticity)・・・リソースや事項の身元が要求されるものであることを証明できる度合

#### (7) 保守性(Maintainability)

製品やシステムが保守担当により修正するにあたっての効果性、効率性の度合を示す。副特性として次がある。

モジュール性(Modularity)・・・ひとつのコンポーネントの変更が他のコンポーネントへ最小の影響ですむよう、システムやコンピュータプログラムが別々のユニークなコンポーネントで構成される度合

再利用性(Reusability)・・・資産が複数のシステムや他の資産を構築する際に利用できる度合

解析性(Analysability)・・・製品やシステムの一部を変更したり変更された部分の特定や障害の原因や欠陥のために製品を診断したり、一つ以上の部分の変更に当たり影響を評価する際の効果性、効率性の度合

変更性(Modifiability)・・・製品やシステムが欠陥の発生や既存の製品品質の低下が

なく、効果的、効率的に変更できる度合（ISO/IEC 9126シリーズでは変更性、安定性）

試験性(Testability)・・・システム、製品やコンポーネントのためにテスト基準を確立し、基準が満たされたかどうか定めるために実行する際の効果性、効率性の度合

#### (8) 移植性(Portability)

システム、製品やコンポーネントが、あるハードウェア、ソフトウェアや運用、利用環境を他へ移行されるにあたっての効果性、効率性の度合を示す。副特性として次がある。

順応性(Adaptability)・・・製品やシステムが、異なるあるいは進化したハードウェアやソフトウェア、あるいは運用や利用可能な他の環境に効果的かつ効率的に順応できる度合

設置性(Installability)・・・製品やシステムが定められた環境に正しく設置（インストール）されたり撤去される（アンインストール）されたりする際の効果性、効率性の度合

置換性(Replaceability)・・・製品が同一の目的、環境で他のソフトウェア製品に置換（リプレース）される度合

### 3.2.2 利用時の標準品質モデル

経済産業省 ソフトウェアメトリクス高度化プロジェクト プロダクト品質メトリクスWGの「システム/ソフトウェア製品の品質要求定義と品質評価のためのメトリクスに関する調査報告書」によれば、システム・ソフトウェア製品の利用時の標準品質モデルを以下の図3に示すように規定している。

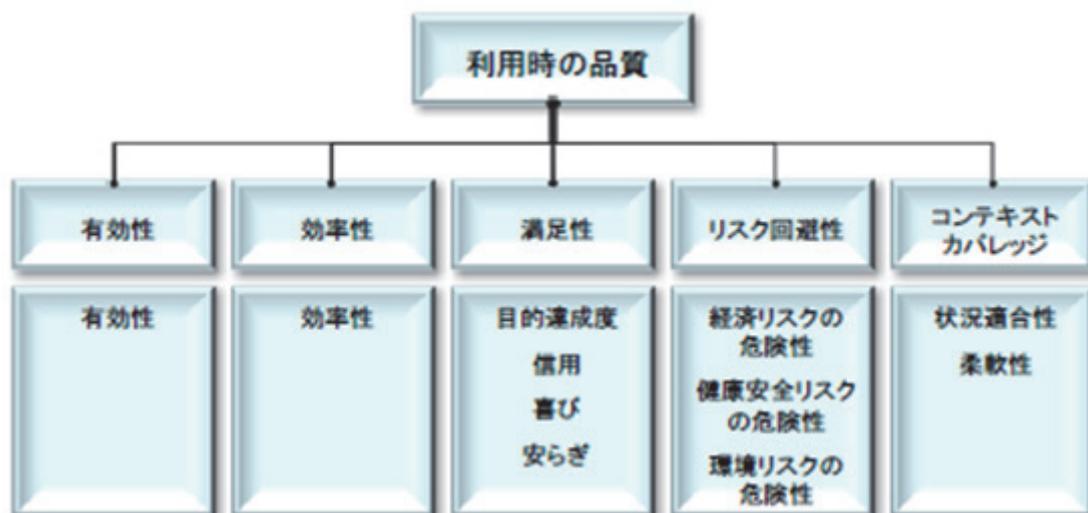


図3 システム・ソフトウェア製品の利用時の標準品質モデル

利用時の品質の各特性の意味は、以下である。

#### (1) 有効性(Effectiveness)

利用者(ユーザ)が指定された目標を達成する上での正確さ、完全性の度合。

(2) 効率性(Efficiency)

利用者(ユーザ)が目標を達成する際に、正確さと完全性に費やした資源の度合。

(3) 満足性(Satisfaction)

製品、システムが定められた利用状況下で利用された時のユーザニーズに対する満足の度合。副特性として次がある。

目的達成度(Usefulness)・・・システムを利用する目標(ふるまいや最終結果)に対して実際に得た結果への満足の度合

信用(Trust)・・・製品、システムが想定されたふるまいをする能力の度合

喜び(Pleasure)・・・個人のニーズを遂行することから喜びを得る度合

安らぎ(Comfort)・・・身体的安らぎに対する満足度合

(4) リスク回避性(Freedom from risk)

製品やシステムが経済的状況、生活、健康、環境への潜在的リスクを軽減する度合。副特性として次がある。

経済リスクの危険性(Economic risk mitigation)・・・利用状況下で経済的状況、運用効率、商業的所有物、評判、他の資源への潜在的リスクを軽減する度合

健康安全リスクの危険性(Health and safety risk mitigation)・・・利用状況下で人への潜在的リスクを軽減する度合

環境リスクの危険性(Environmental risk mitigation)・・・利用状況下で環境や資源への潜在的リスクを軽減する度合

(5) コンテキストカバレッジ(Context coverage)

定められた利用状況や、想定外の状況で有効性、効率性、安全性、満足性を持って利用される度合。副特性として次がある。

状況適合性(Context completeness)・・・要求で定められた利用状況下で有効性、効率性、安全性、満足性など利用される度合

柔軟性(Flexibility)・・・要求で定められた利用状況以外で有効性、効率性、安全性、満足性を持って利用される度合

## 4. 「特許文書品質特性モデルの学習用テキスト」について

完成までは至っていないが、今年度の議論の結果である「特許文書品質特性モデルの学習用テキスト」を以下に記載する。

## 特許文書品質特性モデル テキスト 目次

第1章 特許文書品質特性の背景

第2章 特許文書品質特性の定義

第3章 特許文書品質特性の悪例・良例の代表事例

(1) 機械 (2) 電気 (3) 化学 (4) ソフト

第4章 分野別の特許文書品質特性の事例 (悪例→良例)

(1) 機械 (2) 電気 (3) 化学 (4) ソフト

第5章 特許文書品質特性の利用方法

5-1 典型的な不具合と特性との関係

5-2 分野間の関係

第6章 演習課題 (悪例を多く含む仮想明細書に基づく)

第7章 終わりに

(付録) 仮想明細書 (半導体, BM, 組成物, ライト)

## 第1章 特許文書品質特性を議論した背景

特許の権利化、特許権の行使等を鑑みれば、特許請求の範囲、明細書等の特許文書の品質が重要であることは言うまでもない。一方、特許文書の「品質」についての研究や深い議論がなされた論文や文献は見当たらない。

また、特許文書の特許請求の範囲が権利書としての役割を果たし、明細書が技術文献としての役割を果たすこと、要約書が第三者に対する情報公開を支援する役割を果たすこと等、特許文書の役割は種々ある。また、特許の対象である発明は、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）。つまり、発明は技術の中でも高度のものである。さらに、特許の対象の技術分野は、電気、ソフトウェア、機械、化学、バイオ等、多岐に渡る。以上の特許文書の性質により、特許文書の「品質」を適正に評価することは容易ではない。

以上のことから、特許文書を評価可能な多数の観点に分けることにより、特許文書の「品質」を多面的に理解でき、定性的または定量的な評価が可能になる、と予想する。そして、前記の「評価」を可能とするために洗い出した各観点を「XX特性」ということとする。

なお、システム開発における文書やシステム・ソフトウェア製品に対しては、「システム開発文書品質モデル」や「システム・ソフトウェア製品の標準品質モデル」というように、評価する対象を、いくつかの特性に分けて、評価する試みが、特許文書以外の領域では試みられている。

## 第2章 特許文書品質特性の定義・概要

本章において、特許文書の品質について、（1）特許文書品質特性の定義、（2）特許文書品質の各特性の評価方法、（3）特許文書の品質評価の場面、の3つについて記載する。

### 2.1 特許文書品質特性

特許文書の品質をできるだけ客観的に評価するために、比較的评价しやすい特性に分けたモデルとして「特許文書品質特性モデル」を図1に示す。

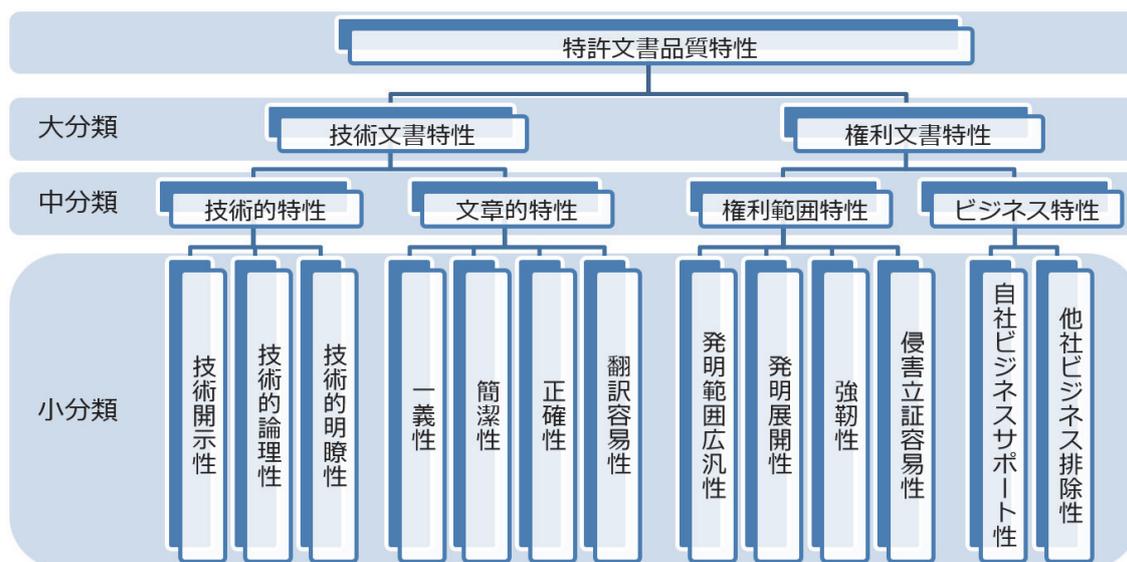


図1 特許文書品質特性モデル

以下、特許文書品質特性の定義等について説明する（後述する表1参照）。

特許文書は、技術を普及していくための文献としての役割と権利を公示するための権利書としての役割を持つ。そこで、特許文書品質の大分類は、「技術文書特性」および「権利文書特性」の2つとすることができる。ここで、「技術文書特性」とは、技術を第三者に伝える場合の伝えやすさである。また、「権利文書特性」は、権利書としての役割の果たしやすさである。

大分類の一つとしての「技術文書特性」は、中分類として「技術的特性」と「文章的特性」に分けられる。ここで、「技術的特性」は、技術が的確に記載されている度合いである。「文章的特性」は、文章としての適切な度合いである。

中分類の一つとしての「技術的特性」は、小分類として「技術開示性」「技術的論理性」「技術的明瞭性」に分けられる。

「技術開示性」は、発明が十分に説明されている度合いである。言い換えれば、特許法が要求しているサポート要件、実施可能性を満たしている度合いである。

「技術的論理性」は、発明の技術説明が論理的である度合いである。

「技術的明瞭性」は、発明の技術説明が明瞭である度合いである。

中分類のもう一つとしての「文章的特性」は、小分類として「一義性」「簡潔性」「正確性」「翻訳容易性」に分けられる。「一義性」は、特許文書を構成する文章が多義的に解釈できない度合いである。

「簡潔性」は、特許文書を構成する各文が簡潔な文である度合いである。

「正確性」は、特許文書に誤記・技術的誤りが出現しない度合いである。たとえば、誤記が多いほど低くなる、と考えられる。

「翻訳容易性」は、翻訳のし易さの度合いである。

大分類のもう一つとしての「権利文書特性」は、中分類として「権利範囲特性」「ビジネス特性」に分けられる。

「権利範囲特性」とは、権利範囲に関する特性である。

「ビジネス特性」は、権利を利用する場合に関係する特性である。

中分類の一つとしての「権利文書特性」は、小分類として「発明範囲広汎性」、「発明展開性」、「強靱性」、「侵害立証容易性」に分けられる。

「発明範囲広汎性」は、発明の本質が抽出されており、無用な限定が無い度合いである。言い換えれば、権利範囲の広さの度合いである。

「発明展開性」は、発明が十分に展開されている度合いである。

「強靱性」は、拒絶、無効になりにくい度合いである。

「侵害立証容易性」は、侵害の立証が容易である度合いである。

中分類としての「ビジネス特性」は、小分類として「自社ビジネスサポート性」、「他社ビジネス排除性」に分けられる。

「自社ビジネスサポート性」は、自社製品をカバーしている度合いである。

「他社ビジネス排除性」は、他社のビジネスを排除できている度合いである。他社のビジネスを排除とは、自社とのアライアンス、ライセンス供与等の他社のビジネスの直接的な遂行を排除する意味で捉える。

表 1 特許文書品質特性の説明

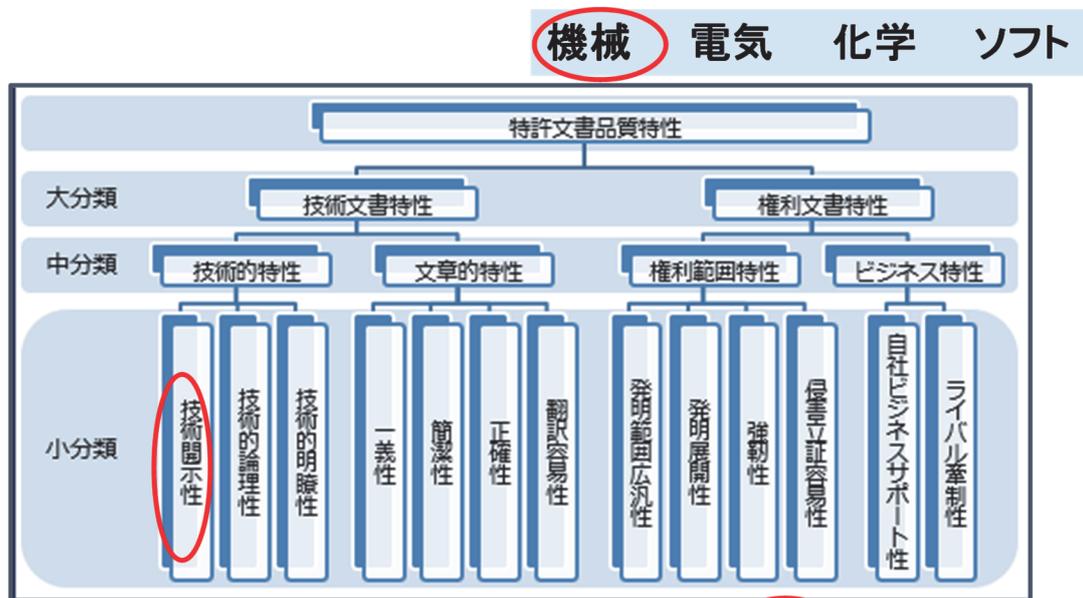
品質特性			品質特性の説明
大分類	中分類	小分類	
技術文書特性	技術的特性	技術開示性	発明が十分に説明されている度合い。特許法が要求しているサポート要件、実施可能要件を満足している度合い。
		技術的論理性	論理的である度合い（例えば、クレームと明細書のストーリーとの技術的因果関係が明瞭であること、背景・従来技術・課題・解決手段・効果等のストーリーの筋が通っている度合い）。
		技術的明瞭性	発明の技術的な説明内容が明瞭である度合い。
	文章的特性	一義性	特許文書を構成する文章が一義的に捉えられる度合い。
		簡潔性	特許文書を構成する各文が簡潔である度合い。
		正確性	特許文書を構成する各文に誤りがない度合い。
		翻訳容易性	翻訳のし易さの度合い。
権利文書特性	権利範囲特性	発明範囲広汎性	発明の本質が抽出されており、無用な限定が無い度合い。権利範囲の広さの度合い。
		発明展開性	発明が十分に展開されている度合い。
		強靱性	拒絶、無効になりにくい度合い。
		侵害立証容易性	侵害の立証が容易である度合い。
	ビジネス特性	自社ビジネスサポート性	自社製品をカバーしている度合い。
		他社ビジネス排除性	他社のビジネスを排除（自社とのアライアンス、ライセンス供与等も含む）できている度合い。

### 第3章 特許文書品質特性の悪例・良例の代表事例

以下、4つの仮想的な明細書を用いて抽出した、13の各特性（小分類）の悪例と良例とを記載する。4つの仮想的な明細書は、（1）機械分野の照明装置および照明装置付き自転車に関する明細書、（2）電気分野の半導体装置に関する明細書、（3）化学分野の視力回復組成物に関する明細書、（4）ソフト分野のタクシー補足システムに関する明細書、である。

3.1 機械（仮想明細書：照明装置および照明装置付き自転車に関する明細書）

(a) 主たる特性「技術開示性」



特許文書中の項目；請求項 明細書 (課題) 実施形態)

【悪例】

【0003】

自転車の夜間走行において法律で義務づけられているのは、自転車の前方を連続的に照らす「前照灯」である。例えば、特許文献2には、前照機能(点灯モード)と存在表示機能(点滅モード)とを、切り替えられるモードを備えた「自転車用前照灯」が開示されている。



【良例】

【0003】

自転車の夜間走行において法律で義務づけられているのは、自転車の前方を連続的に照らす「前照灯」である。

自転車のサイクリスト(自転車の操縦者)にとって暗闇を照らすための「前照機能」と、対向車両のドライバーや前方からの歩行者または別の自転車のサイクリストに対する存在を知らしめるための「存在表示機能」とが要求されている。

例えば、特許文献2には、前照機能(点灯モード)と存在表示機能(点滅モード)とを、切り替えられるモードを備えた「自転車用前照灯」が開示されている。

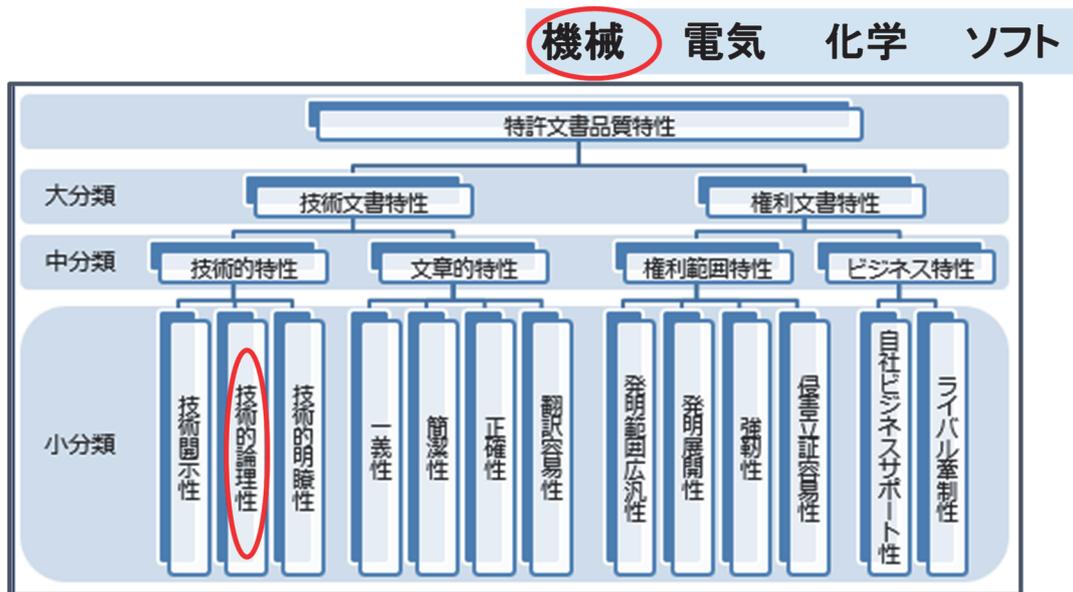
【コメント・理由等】

悪例では、背景技術の項において、「前照機能」、「存在表示機能」の語が用いられているが、その意義が記載されていない。

良例では、それぞれの語について、その意義が明確に記載されている。適宜、用語の意義を明確にすることにより、技術開示性を高めることができる。

ただし、「前照灯」と特許文献1における「ヘッドライト」とが同義であるかどうかは不明確であり、権利範囲を狭めるおそれもある。

(b) 主たる特性「技術的論理性」



特許文書中の項目 ; **請求項** 明細書 (課題 実施形態)

【悪例】

【仮想請求項】

電源から電気エネルギーを供給される前照灯と、360° 全方位への存在表示機能を発揮する存在表示機能部材と、を備え、

前記の存在表示機能部材は、前記の前照灯とは異なる色彩の光を発光するように形成した照明装置。



【良例】

【仮想請求項】

電源から電気エネルギーを供給される前照灯と、全方位への存在表示機能を発揮する存在表示機能部材と、を備え、

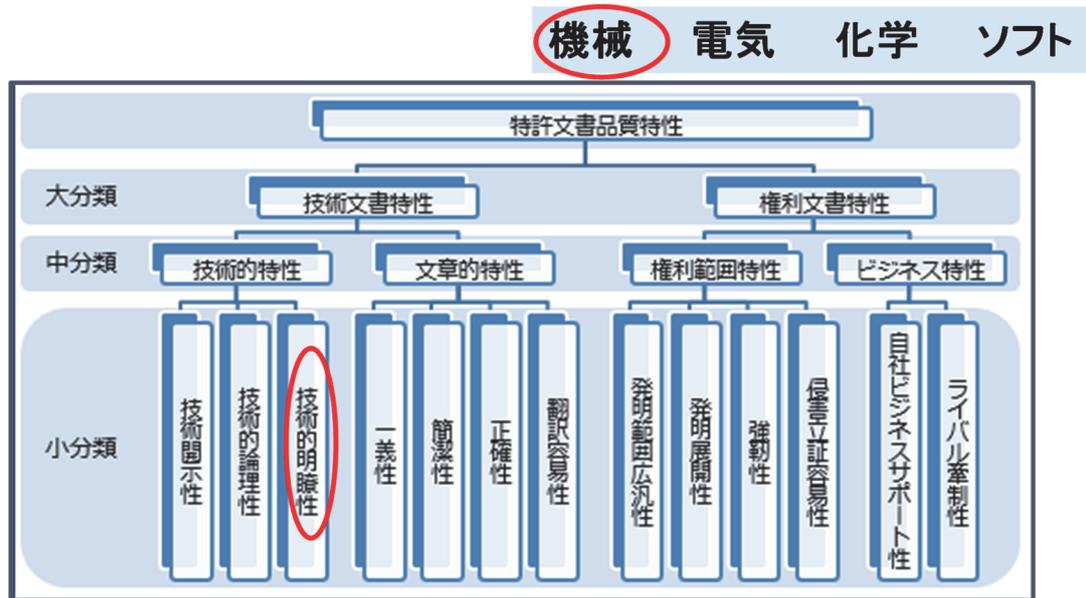
前記の存在表示機能部材は、前記の前照灯とは異なる色彩の光を発光するように形成した照明装置。

【コメント・理由等】

悪例では、「全方位」に「360°」の語が付加されているが、「平面方向における全方位」を意味していると解釈される虞がある。

良例では、「360°」の語を削除している。

(c) 主たる特性「技術的明瞭性」



特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題) 実施形態)

【悪例】

【0002】

例えば、特許文献1には、照度や配色特性を変更可能なヘッドランプが開示されている。

【良例】

【0002】

例えば、特許文献1には、照度や配色特性を変更可能なヘッドランプ(前照灯)が開示されている。

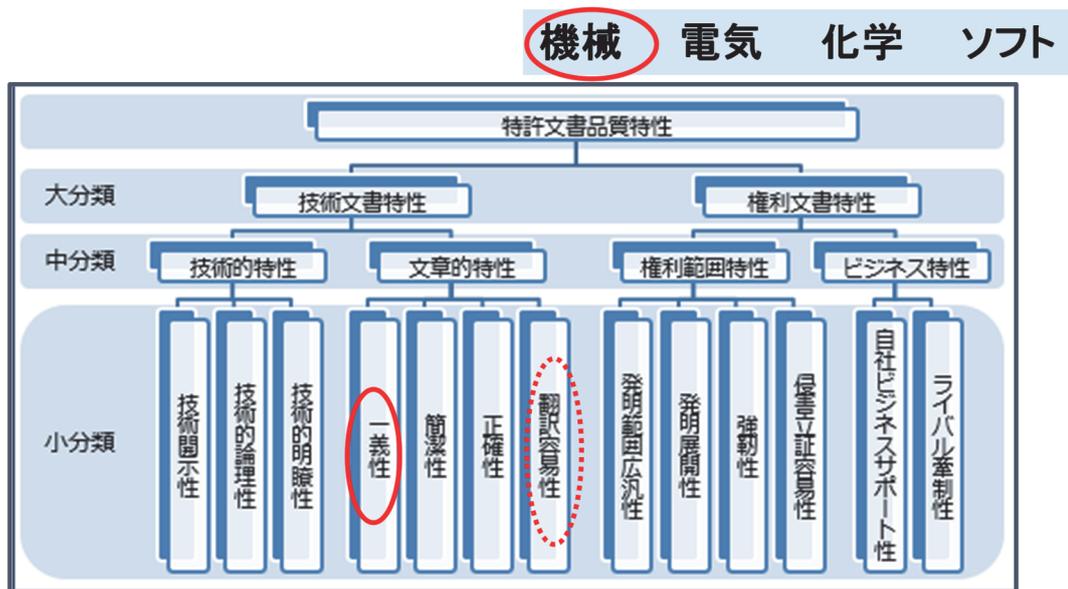
【コメント・理由等】

先行技術文献としての特許文献1では、「ヘッドライト」の用語が使われている。一方、本件特許請求の範囲では、「ヘッドライト」の上位概念である「前照灯」の用語を使っている。そこで、良例では、「ヘッドライト(前照灯)」とすることで、両者の関係を明らかとし、技術的な明瞭性を向上させている。

なお、明細書の他の記載、例えば作用効果がヘッドランプのみに妥当するものである場合には、上記の記載と相俟って、クレームの「前照灯」がヘッドランプのみに限定解釈されるおそれがある。このような限定解釈のおそれを回避するため、「ヘッドライト(前照灯の一例)」と記載することもできる。

なお、本悪例・良例とは異なる事案であるが、【課題を解決するための手段】の項に記載された各構成要件に、図面に示された部材の図番をカッコ書きすることも、対応関係が明確になるので、明細書全体を通じて技術的明瞭性を高めるのに役立つ。

(d) 主たる特性「一義性」



### 特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 **実施形態**)

#### 【悪例】

【0036】

固定部材50は、第一の実施形態では、例えば、図2に示すように、略U形状をなすアーム51の両側の先端に前照灯ケース12を**挟持する**保持部52, 52を備えている。

#### 【良例】

【0036】

固定部材50は、第一の実施形態では、例えば、図2に示すように、略U形状をなすアーム51の両側の先端に前照灯ケース12を**外側から挟んで保持する**保持部52, 52を備えている。

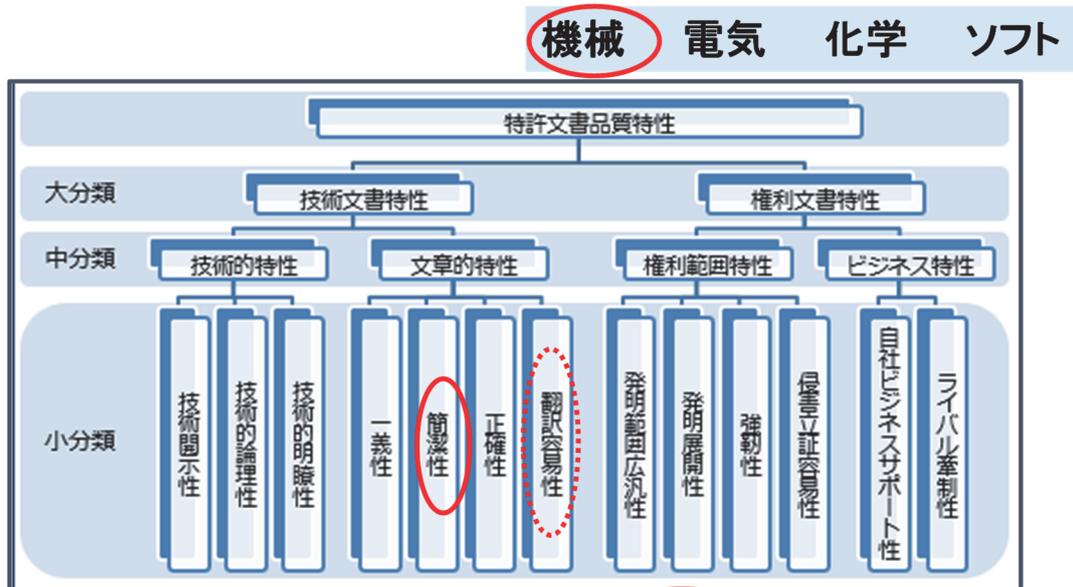
#### 【コメント・理由等】

機械分野では、いわゆる「特許用語」が用いられることがある。悪例にある「挟持」は、「電池が左右のバネで挟持される。加工物が万力に挟持される」(特許技術用語委員会編「特許技術用語集」(日刊工業新聞社発行)31頁)の意味で用いたものと推察される。しかし、広辞苑には、「挟んだ状態で支持すること」との意味が記載されている。場合によっては、出願人が意図しないクレーム解釈がなされる可能性があるため(一義性がない)、特許用語の使用に注意すべきである。良例では、特許用語「挟持」を用いない表現を採用している。

裁判においては、一般的な用語について広辞苑が用いられ、特許用語については「特許技術用語集」(日刊工業新聞社発行)が証拠として採用されることが多い。両事典の定義に差異がある場合は、広辞苑の記載が優先されることが多い。

また、特許用語は、誤訳するおそれがある点でも注意が必要である(翻訳者が「特許技術用語集」を確認するとは限らない)。

(e) 主たる特性「簡潔性」



特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 実施形態)

### 【悪例】

【0012】

第一の発明は、電源と、その電源から電気エネルギーを供給される前照灯と、その前照灯の光軸とほぼ直角をなす中心軸を周回するように配置された存在表示機能部材と、を備え、

前記の存在表示機能部材は、前記の前照灯が照らす方向とは別の方向へ配置された側方表示機能部材および後方表示機能部材を備え、

前記の側方表示機能部材および後方表示機能部材は、前記の前照灯とは異なる色彩の光を発光するように形成した照明装置に係る。

### 【良例】

【0012】

第一の発明に係る照明装置(10)は、電源(14)と、その電源(14)から電気エネルギーを供給される前照灯(11)と、その前照灯(11)の光軸とほぼ直角をなす中心軸を周回するように配置された存在表示機能部材(20)と、を備える。

前記の存在表示機能部材(20)は、前記の前照灯(11)が照らす方向とは別の方向へ配置された側方表示機能部材(21)および後方表示機能部材(22)を備える。

前記の側方表示機能部材(21)および後方表示機能部材(22)は、前記の前照灯(11)とは異なる色彩の光を発光するように形成する。

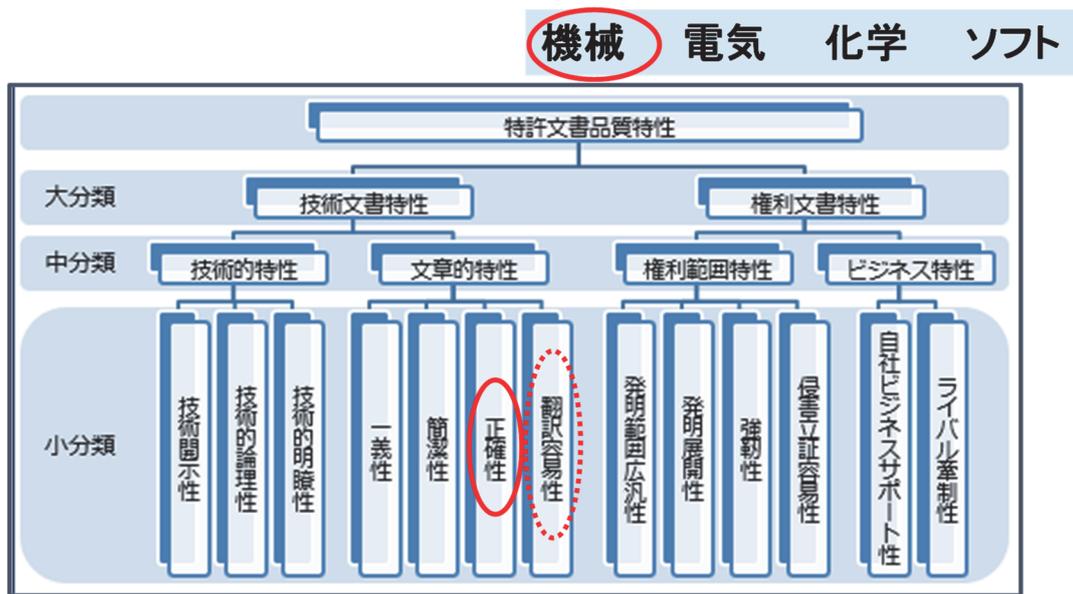
### 【コメント・理由等】

一文は、長いものより短い方が簡潔である。簡潔な文章は誤解を与えにくく、また翻訳も容易である。一般に、【課題を解決するための手段】のは、特許請求の範囲を単にコピー&ペーストすることが普及している。その意義は、特許請求の範囲の記載が、明細書にサポートされているという法的要件を担保するためである。

しかし、単にコピー&ペーストするだけでなく、短文化する過程で、構成要件の妥当性を再検討することもできる。

短文は、翻訳も容易にすることから好ましい。

(f) 主たる特性「正確性」



特許文書中の項目；請求項 明細書 (課題 実施形態)

#### 【悪例】

【0038】

照明装置10をハンドル2のグリップ2aの一部に取り付ける場合、固定部材50における固定用装着部53としては、図1に示すように、把持部55を形成している。



#### 【良例】

【0038】

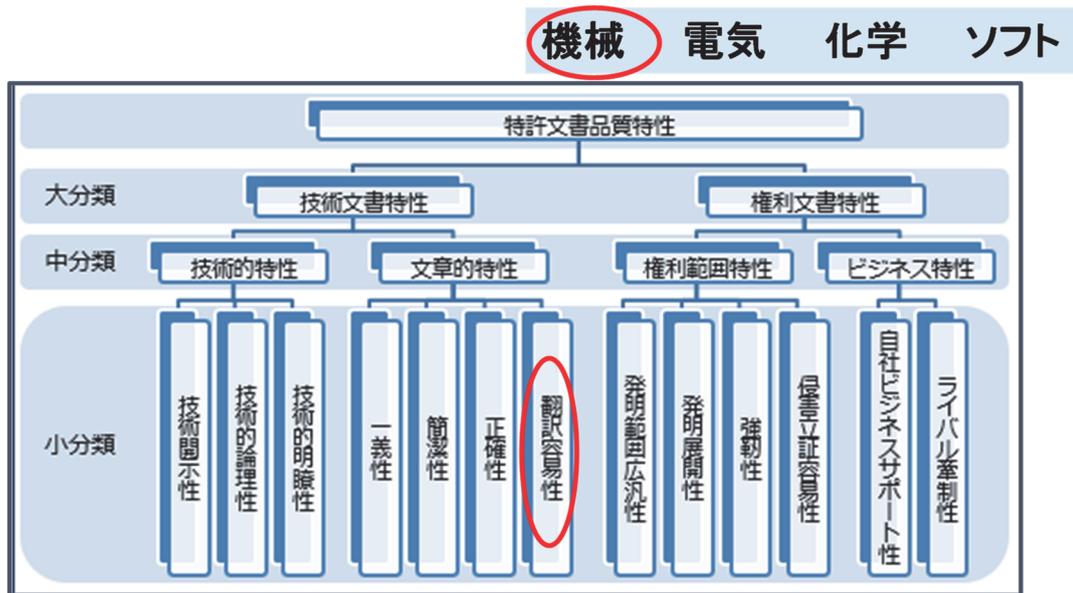
照明装置10をハンドル2のグリップ2aの一部に取り付ける場合、固定部材50における固定用装着部53としては、図1に示すように、自転車1のハンドル2のグリップ2aに挟んで把持するための把持部55を形成している。

#### 【コメント・理由等】

「把持部55」という部材名称の中に、「把持」という動詞を含ませることで、その部材の機能までを表現しようとすることがある。こうした記載法は、記載が簡潔になるというメリットがあるとして推奨する向きもある。

しかし、その場合でも、その部材の機能を正確に文章として記述することが好ましい。これにより、翻訳が容易になるというメリットもある。

(g) 主たる特性「翻訳容易性」



特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 実施形態)

### 【悪例】

【0027】

一般的な乗り物に前記の照明装置(10)を固定部材(50)にて簡単に取り付けることができ、その照明装置(10)によって前方に対する前照機能、および全方位への存在表示機能を発揮できる。



### 【良例】

【0027】

前記の照明装置(10)を固定部材(50)にて一般的な乗り物へ簡単に取り付けることができ、その照明装置(10)によって前方に対する前照機能、および全方位への存在表示機能を発揮できる。

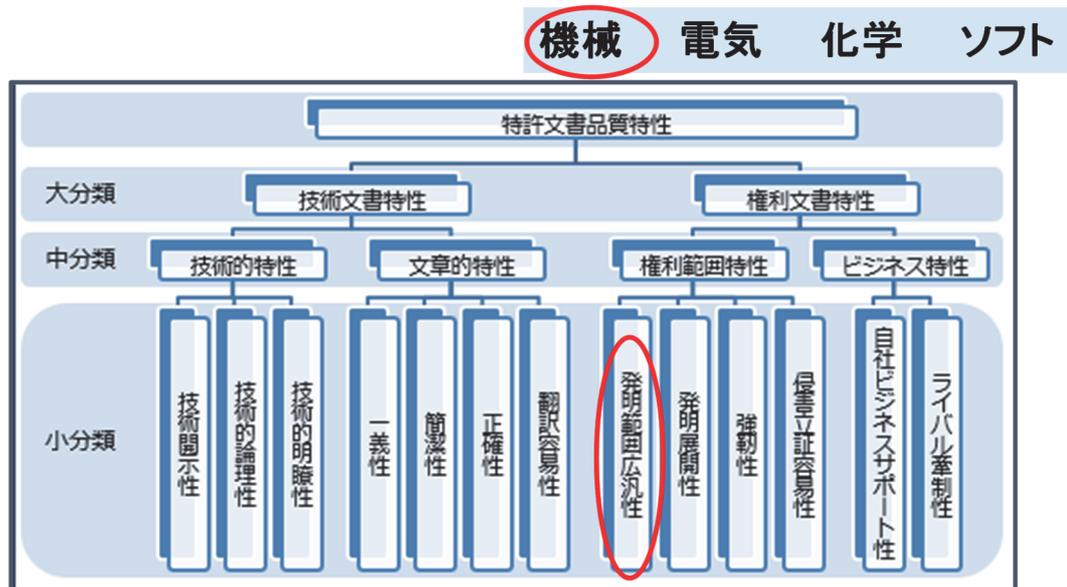
### 【コメント・理由等】

悪例にある「に」という助詞には、様々な使い方があり(多義的)、多用しがちである。一文の中に同じ助詞が複数存在すると、文意が分かりにくくなり、翻訳容易性が劣る。

良例では、「に」の使用箇所を減らしている。本来的に「へ」は、「移動方向を示す助詞」であるが、「へ」を使える箇所、「へ」でも代用可能な箇所では「へ」を使っておくと、「に」を減らすことができ、混乱を避けられる。

その他、「で」も同様に多様されるので、「にて」、「において」、「によって」、「なので」、等を使い分けた方が良い。なお、助詞の正確な意義は、広辞苑等の権威ある辞書により確認することが望ましい。

(h) 主たる特性「発明範囲広汎性」



### 特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 実施形態)

#### 【悪例】

現在の存在確認は、前照灯および後方用照明装置を装着したとしても、側方からの確認は困難である。前照灯は自転車の前方からの、後方用照明装置は自転車の後方からの車両や歩行者からの視認が容易である一方、自転車の側方に位置する車両のドライバーや歩行者からの視認が容易とは言えない。

近年の照明装置はLEDを使用しているが、LEDは指向範囲が狭く、自転車を起点として前方および後方へ照射する光は、側方からは視認しやすいとは言えないからである。

本発明が解決すべき課題は、LEDを用いても視認しやすく、前方に対する前照機能、および全方位への存在表示機能を発揮できる照明装置および照明装置付き自転車を提供することにある。

#### 【良例】

現在の存在確認は、前照灯および後方用照明装置を装着したとしても、側方からの確認は困難である。前照灯は自転車の前方からの、後方用照明装置は自転車の後方からの車両や歩行者からの視認が容易である一方、自転車の側方に位置する車両のドライバーや歩行者からの視認が容易とは言えない。

近年の照明装置はLEDを使用しているが、LEDは指向範囲が狭く、自転車を起点として前方および後方へ照射する光は、側方からは視認しやすいとは言えないからである。

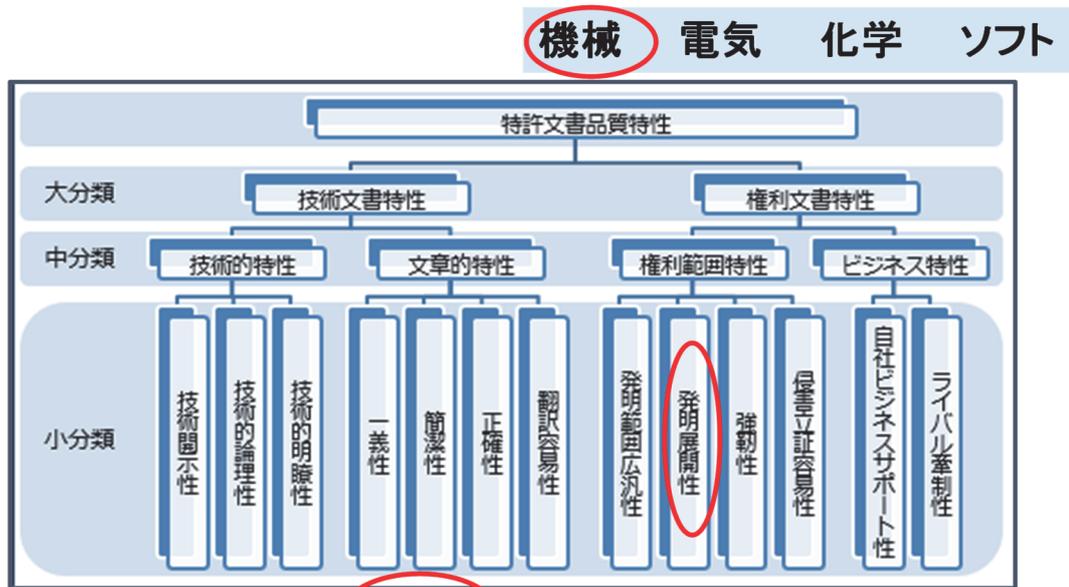
本発明が解決すべき課題は、前方に対する前照機能、および全方位への存在表示機能を発揮できる照明装置および照明装置付き自転車を提供することにある。

#### 【コメント・理由等】

悪例では、前の段落の記載を受け、発明の課題として「LEDを用いても視認しやすい」ことを記載した。この場合、特許請求の範囲では、当該課題を解決することができるものに限定されるとして、前照灯がLEDであることを特定していないが、LEDであるものに限定解釈される可能性がある。<sup>10</sup>

そこで、良例では、「LEDを用いても視認しやすく、」との文言を削除している。

(i) 主たる特性「発明展開性」



特許文書中の項目 ; **請求項** 明細書 (課題 実施形態)

### 【悪例】

【仮想請求項】

電源と、その電源から電気エネルギーを供給される前照灯と、全方位への存在表示機能を発揮する存在表示機能部材と、を備え、  
前記の存在表示機能部材は、前記の前照灯とは異なる色彩の光を発光するように形成した照明装置。

【明細書】

…記載が薄い…



### 【良例】

【請求項1】

電源と、その電源から電気エネルギーを供給される前照灯と、その前照灯の光軸とほぼ直角をなす中心軸を周回するように配置された存在表示機能部材と、を備え、  
前記の存在表示機能部材は、前記の前照灯が照らす方向とは別の方向へ配置された側方表示機能部材および後方表示機能部材を備え、  
前記の側方表示機能部材および後方表示機能部材は、前記の前照灯とは異なる色彩の光を発光するように形成した照明装置。

【請求項8】 移動する人の身体へ装着可能な装着用部材を備えた請求項1から請求項5のいずれかに記載の照明装置。[追加]

【明細書】

…記載が充実…

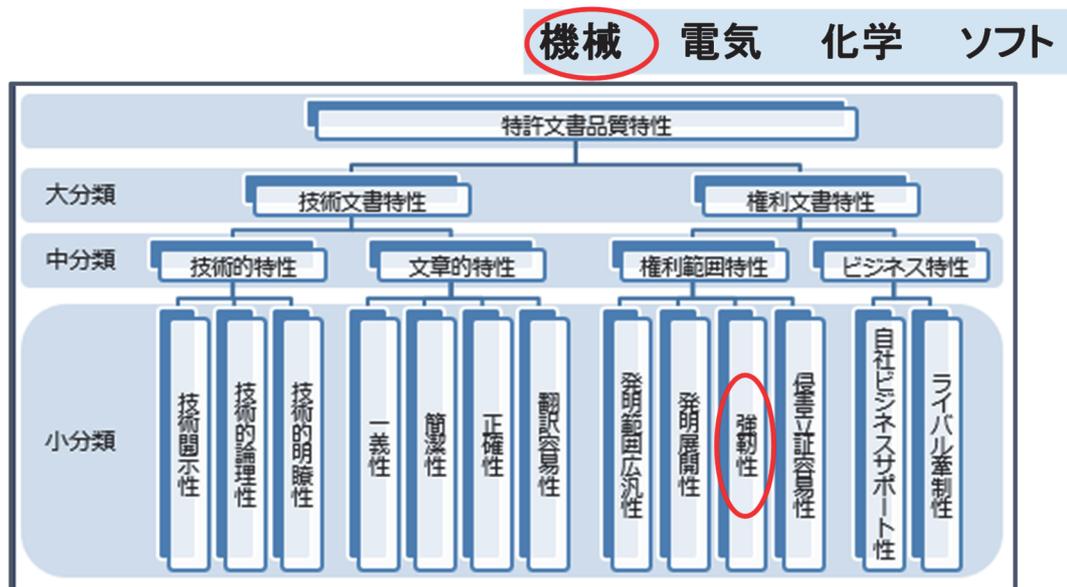
### 【コメント・理由等】

一般に、明細書の記載が薄いと、サポート要件違反となるおそれがある。

また、本悪例では、「存在表示機能部材」が機能的に特定されているため、特許発明の技術的範囲が実施例に限定解約される可能性がある。しかるところ、悪例では、発明の詳細な説明に「第一の発明のバリエーション1～4」(段落【0018】～【0025】)が記載されておらず、かつ【発明を実施するための形態】に変形例が少ない。このような場合、「発明展開性」が低いといえる。クレームに含まれる変形例を多く記載することが好ましい。

なお、良例では、請求項8を追加している。人の身体(たとえば頭部や上腕部など)へ装着できることとして、「自転車用の照明装置」以外に発明を展開している。

(j) 主たる特性「強靱性」



特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 実施形態)

## 【悪例】

【0001】

本発明は、広くアウトドアに用いることも可能な乗り物用またはヘルメットに装着可能な照明装置、およびその照明装置を装着した自転車に関する。

## 【良例】

【0001】

本発明は、広くアウトドアに用いることも可能な自転車に装着可能な照明装置、およびその照明装置を装着した自転車に関する。

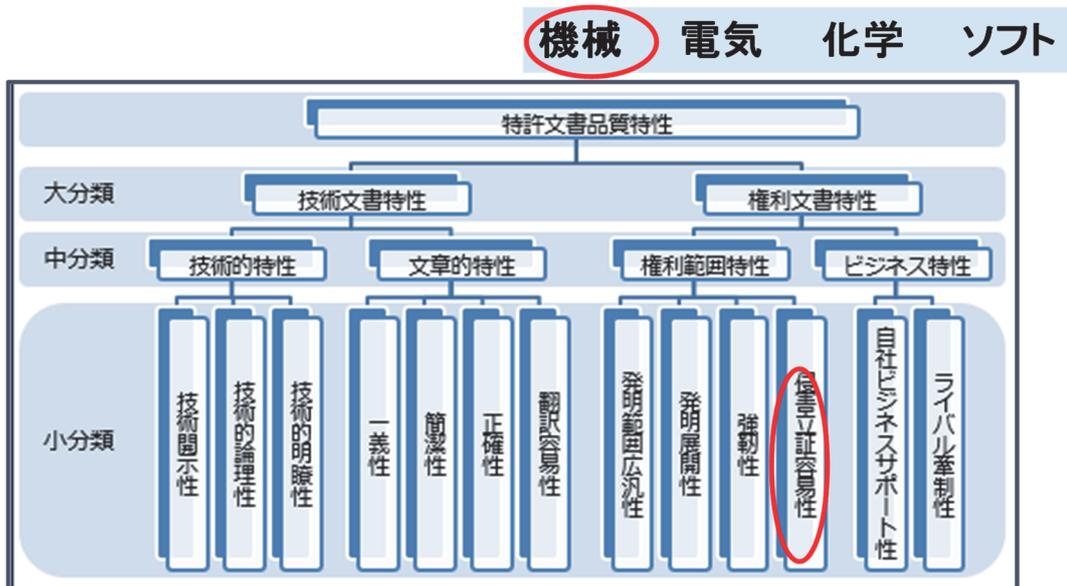
## 【コメント・理由等】

特許請求の範囲では明示していないが、明細書に記載された背景技術、課題、実施形態は、いずれも自転車に用いられるものとしている。

技術分野として、他に一切記載のない、自転車以外の乗り物やヘルメットにも対象を拡げようとすることにより、先行技術の対象が広がる。その結果、特許が無効となる可能性が高くなる。

自社及び他社の製品動向等を踏まえ、特許の対象の拡大は、無理をしないか、補正により削除できるように記載しておくべきである。

(k) 主たる特性「侵害立証容易性」



特許文書中の項目 ; **請求項** 明細書 (課題 実施形態)

【悪例】

【背景技術】

前照灯の電源としては、バッテリー式、発電式、給電式に大別される。バッテリー式では、～。発電式とは、～タイヤドライブ式、～ハブダイナモ式とがある。給電式とは、～アシスト機能を実現するための電源を自転車本体に搭載しているバッテリーを電源とするものである。たとえば、特許文献3において開示される電動アシスト付き自転車には、そうした前照灯が備えられている。

【課題を解決するための手段】

(用語説明)

「電源(14)」は、一次電池または二次電池であるバッテリーが最も一般的である。

【請求項】

電源と、その電源から電気エネルギーを供給される前照灯と、…[以下、略]

【良例】

【背景技術】 [略] 悪例と同じ

【課題を解決するための手段】

(用語説明)

「電源(14)」は、一次電池または二次電池であるバッテリーが最も一般的である。しかし、自転車の走行に伴って発電する発電機構(たとえばハブダイナモ)から供給される場合、電動アシスト自転車の場合には、駆動アシスト用のバッテリーから供給される場合のいずれをも含む。

バッテリーと発電機構との二系統を選択できるようにしていると、より好ましい。夜間走行時には、前照灯(11)の点灯が必須であるので、バッテリー切れをしても発電機構からの電気エネルギー供給が可能な機構を備えていれば、安心だからである。

【請求項】 [略] 悪例と同じ

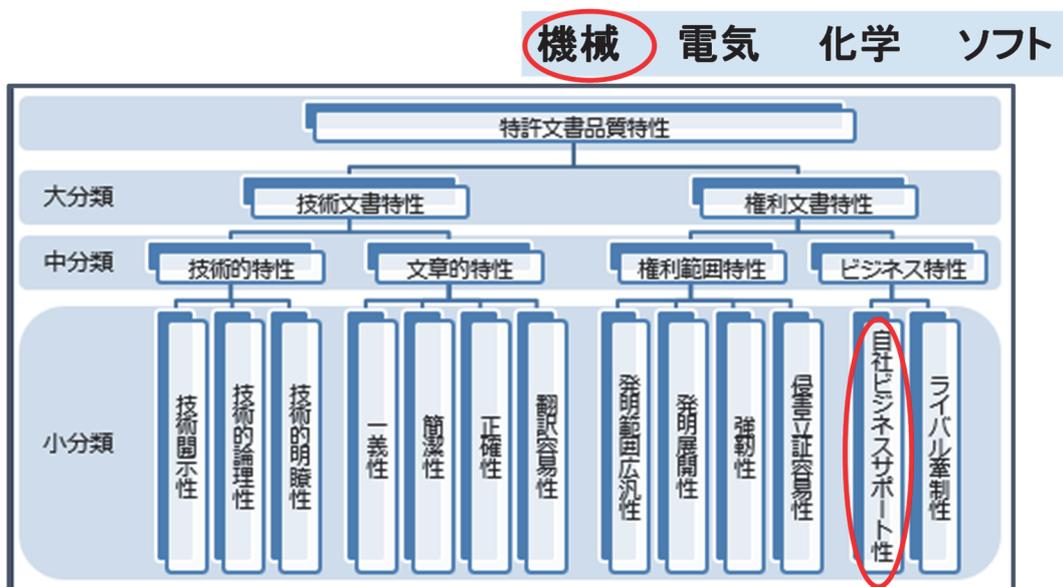
【コメント・理由等】

良例に記載された3文(下線部)がない場合、悪例の請求項の「電源」に「発電式」及び「給電式」が含まれない可能性がある。

本件では、特に従来技術の段落【0004】に、これら3種の電源が記載されている。しかし、本件発明の電源の種類について、悪例のように記載を省略すると、その反対解釈として、「発電式」及び「給電式」を積極的に除外したとされる可能性がある。

従来技術の記載を含め、発明の詳細な説明の記載全体がクレーム解釈に影響を及ぼす可能性があることに留意すべきである。

(1) 主たる特性「自社ビジネスサポート性」



特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 実施形態)

#### 【悪例】

該当記載は無し



#### 【良例】

自転車における問題として前述したが、ジョギングをするジョガーにおいても、同様の問題がある。すなわち、移動速度が歩いている人よりも速いので、周囲の人や車両の運転手からは、発見しやすい方が事故の発生を抑制できる。

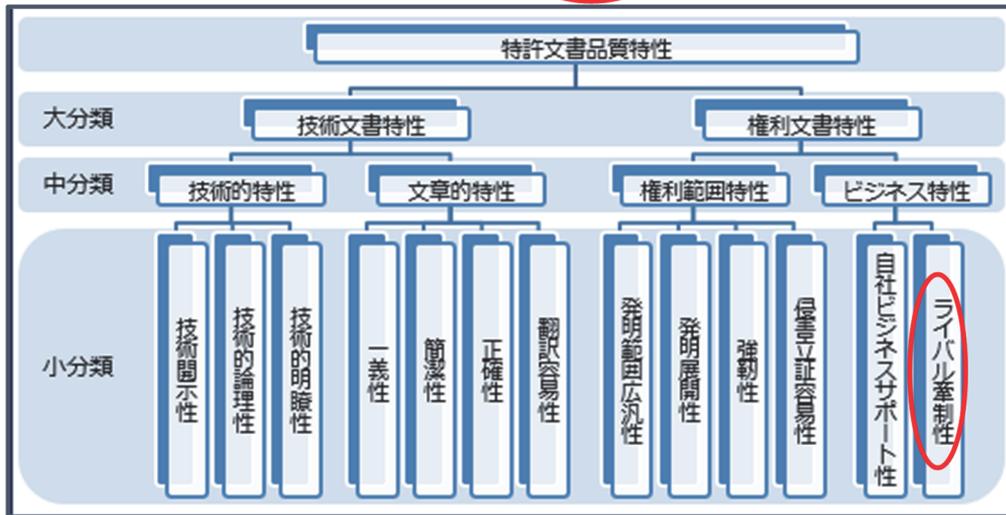
特許請求の範囲 や 発明の詳細な説明にて、自転車への装着に限定されない「照明装置」を追記する。

#### 【コメント・理由等】

移動する人が自らの移動方向(前方)を照らすとともに、周囲の人へ自分の存在を知らしめる「照明装置」である、という広い概念に捉え直せば、発明が広範となる。それによって、自社ビジネスを広げること寄与する。

(m) 主たる特性「他社ビジネス排除性」

機械 電気 化学 ソフト



特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 実施形態)

### 【悪例】

【請求項1】

電源と、その電源から電気エネルギーを供給される前照灯と、その前照灯の光軸とほぼ直角をなす中心軸を周回するように配置された存在表示機能部材と、を備え、

前記の存在表示機能部材は、前記の前照灯が照らす方向とは別の方向へ配置された側方表示機能部材および後方表示機能部材を備え、

前記の側方表示機能部材および後方表示機能部材は、前記の前照灯とは異なる色彩の光を発光するように形成した照明装置。



### 【良例】

【請求項1】

前照灯と、その前照灯の光軸とほぼ直角をなす中心軸を周回するように配置された存在表示機能部材と、を備え、

前記の存在表示機能部材は、前記の前照灯が照らす方向とは別の方向へ配置された側方表示機能部材および後方表示機能部材を備え、

前記の側方表示機能部材および後方表示機能部材は、前記の前照灯とは異なる色彩の光を発光するように形成した照明装置。

### 【コメント・理由等】

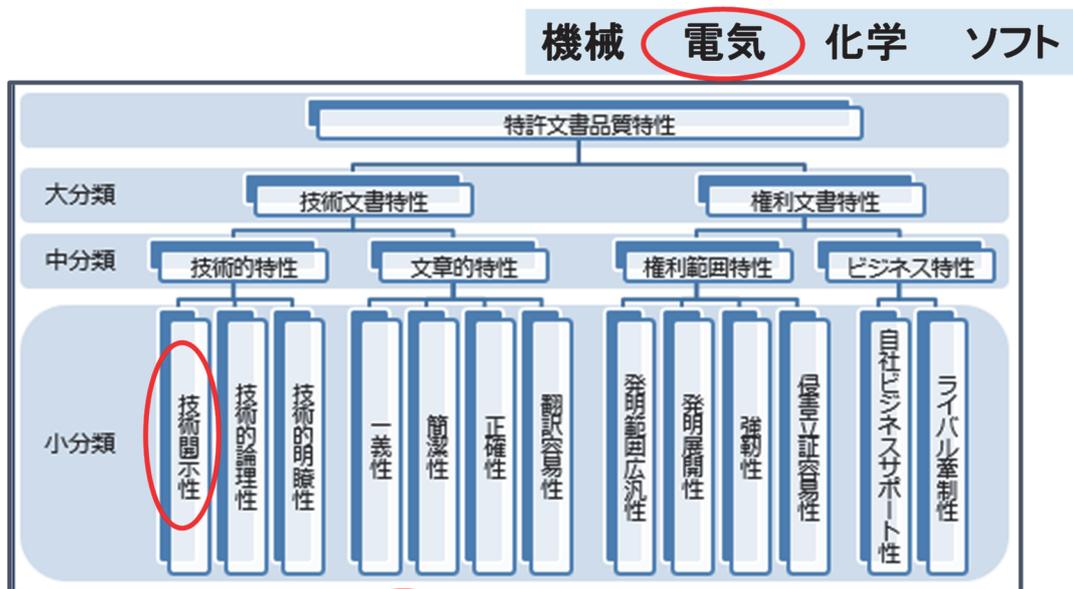
必須ではない発明特定事項(電源)は削除すべきである。権利範囲をより広くし、自社のビジネスが、電源を含む照明装置のみである場合は、自社ビジネスをサポートしているといえる。もっとも、良例では、自社ビジネスをサポートしつつ、より広くライバルを牽制するため、電源を削除している。発明を特定するのに必須の構成要件が何であるについて、クレームを起案した後、虚心坦懐に検討すべきである。

なお、【産業上の利用可能性】について、ライバル企業が拮げていないビジネス(例えば、レンタル行、アウトドアスポーツのインストラクター事業)を記載しておくことで、発明の応用範囲を示し、プレッシャーを掛けることができる。自社が直接手掛けるビジネスのみならず、製品を使ったサービス業までを記載しておくことが好ましい。

なお、「存在表示機能部材」は、「存在を表示する機能を有する部材」を意味すると解されるが、日本語では漢字のみを連続して表記することも可能ではあるが、翻訳は容易ではない。

## 3.2 電気（仮想明細書：半導体装置に関する明細書）

(a) 主たる特性「技術開示性」

特許文書中の項目； **請求項** 明細書（課題 実施形態）

## 【悪例】

## 【請求項1】

半導体基板上にゲート絶縁膜およびゲートポリシリコン膜を形成する工程と、前記ゲート絶縁膜およびゲートポリシリコン膜の側壁に、サイドウォール絶縁膜を形成する工程と、前記ゲートポリシリコン膜および前記サイドウォール絶縁膜をマスクとして、**砒素を、加速エネルギー1~1000keV、ドーズ量  $5 \times 10^{10} \sim 5 \times 10^{15} \text{ cm}^{-2}$  の条件で、半導体基板の表面からイオン注入することにより**前記半導体基板の表面にドレイン領域およびソース領域を形成する工程と、前記半導体基板の全面を覆うように金属膜を堆積する工程と、前記半導体基板を急速熱処理する工程と、前記金属膜のうち未反応の部分を除去する工程と、を有する半導体装置の製造方法。

## 【良例】

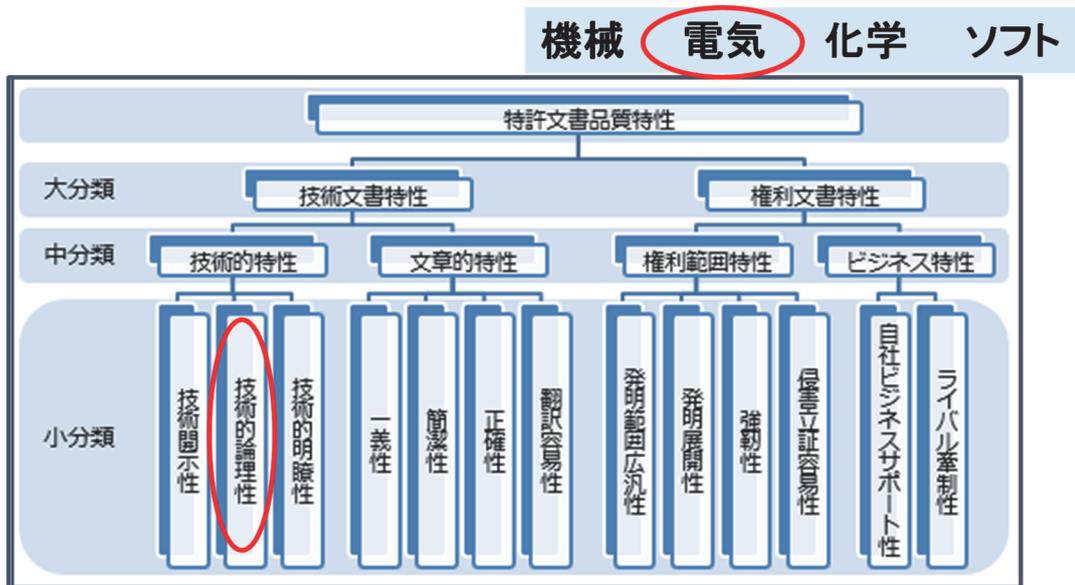
## 【請求項1】

半導体基板上にゲート絶縁膜およびゲートポリシリコン膜を形成する工程と、前記ゲート絶縁膜およびゲートポリシリコン膜の側壁に、サイドウォール絶縁膜を形成する工程と、前記ゲートポリシリコン膜および前記サイドウォール絶縁膜をマスクとして、**イオン注入法により**前記半導体基板の表面にドレイン領域およびソース領域を形成する工程と、前記半導体基板の全面を覆うように金属膜を堆積する工程と、前記半導体基板を急速熱処理する工程と、前記金属膜のうち未反応の部分を除去する工程と、を有する半導体装置の製造方法。

## 【コメント・理由等】

イオン注入する元素やその注入条件の数値限定など、無意味に権利範囲を限定している。なお、この数値限定はこの発明のコアな部分ではなく、この数値範囲も一般的な値である。但しサポート要件、再現性を担保する上では、実施例等においてこれをカバーする記載か、データを入れておくべきである。

(b) 主たる特性「技術的論理性」



特許文書中の項目 ; 請求項 **明細書** (課題 実施形態)

#### 【悪例】

図3は、以上のようにして形成されたMOSTランジスタ100の、動作を説明する図である。(中略)図3(h)においては、ゲート電極112にゲート電圧VGとしてOVが入力されているため、MOS-FET100はオフしており、電流は流れない。



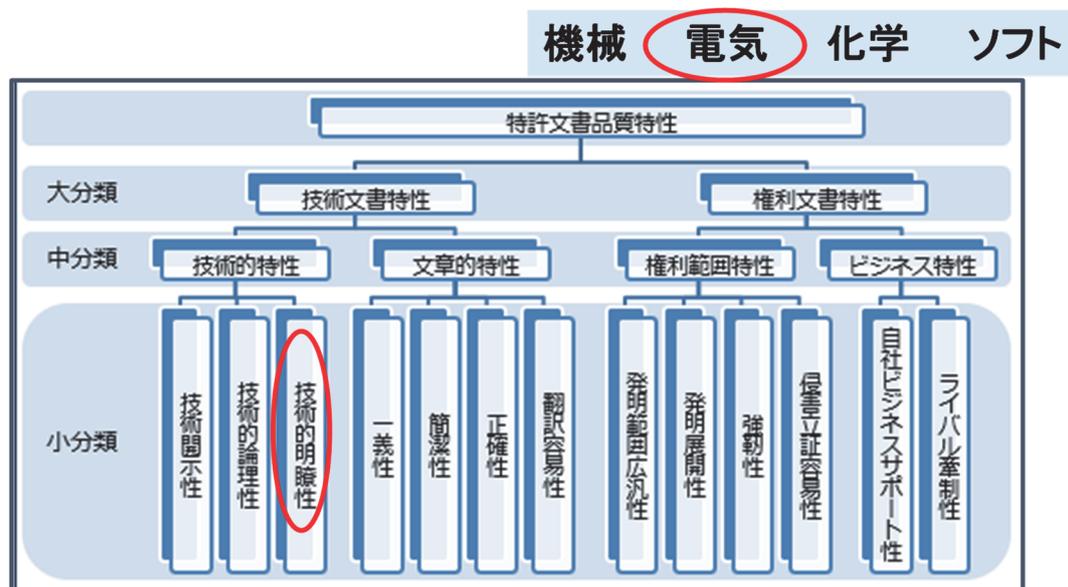
#### 【良例】

図3は、以上のようにして形成されたMOSTランジスタ100の、動作を説明する図である。(中略)図3(h)においては、ゲート電極112にゲート電圧VGとしてOVが入力されているため、MOSTランジスタ100はオフしており、電流は流れない。

#### 【コメント・理由等】

「MOSTランジスタ」の用語が統一されておらず、符号100に対して、「MOS-FET」という異なる用語が使われている。

(c) 主たる特性「技術的明瞭性」



特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 **実施形態**)

#### 【悪例】

コバルトシリサイド(CoSi<sub>2</sub>)よりなるドレインシリサイド層21は導電率が極めて高いから、ドレイン領域6の中を同図の横方向に流れる電流のほとんどは、**導電率が高くないドレイン領域6ではなく、ドレインシリサイド層21の中を横方向に流れることになる。**



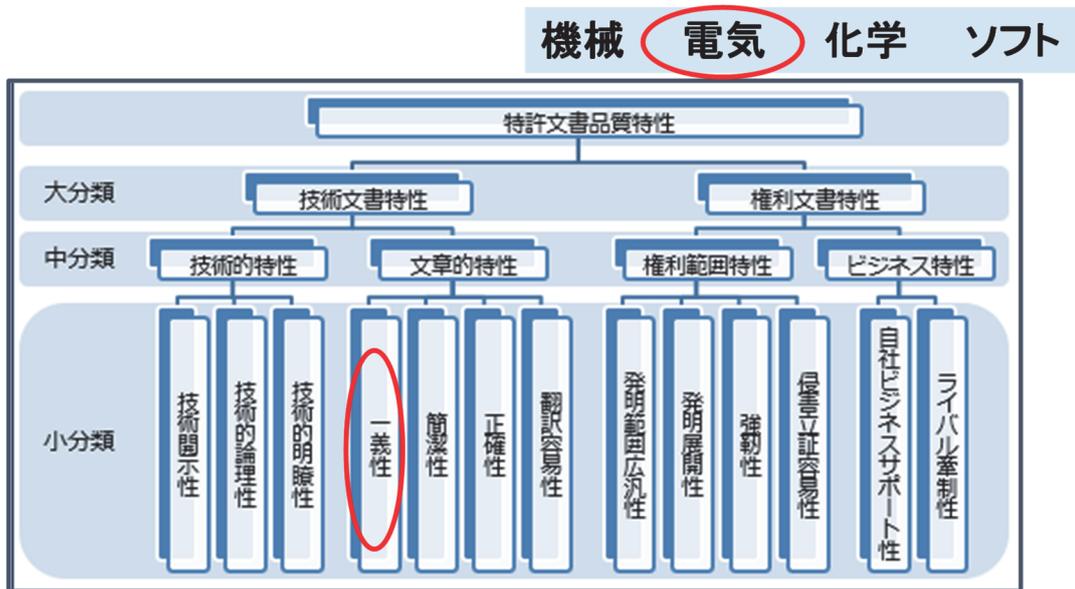
#### 【良例】

コバルトシリサイド(CoSi<sub>2</sub>)よりなるドレインシリサイド層21は導電率が極めて高いから、ドレイン領域6の中を同図の横方向に流れる電流のほとんどは、ドレインシリサイド層21の中を横方向に流れることになる。

#### 【コメント・理由等】

元の文では、「ドレイン領域6の中」を流れる電流は、「ドレイン領域6ではなく、…を流れる」という表現であり、ドレイン領域6を流れる電流がドレイン領域を流れない、という矛盾した表現にもとれる。

(d) 主たる特性「一義性」



特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 **実施形態**)

#### 【悪例】

例えば、図6(r)では、シリサイド化用金属膜として、コバルト(Co)膜20を使用した<sup>1</sup>が、これに代えて、**より安価なニッケル(Ni)や白金(Pt)の膜**を使用してもよい。



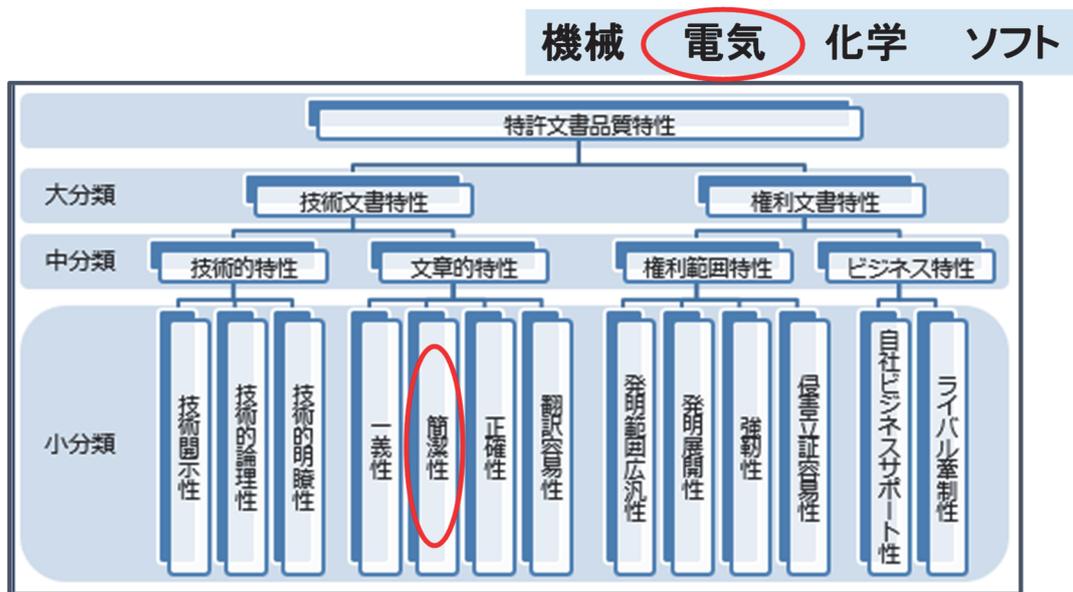
#### 【良例】

例えば、図6(r)では、シリサイド化用金属膜として、コバルト(Co)膜20を使用した<sup>1</sup>が、これに代えて、**より安価なニッケル(Ni)の膜**を使用することも可能である。また、**白金(Pt)の膜**を使用してもよい。

#### 【コメント・理由等】

「より安価な」がニッケルだけに係っているのか、白金にも係っているのか、一義的に解釈できない。またニッケルが安価であるか否かは、特に発明内容を説明する上で技術を特定する事項で無いことから、「より安価な」の記載は削除してもよいと考える。

(e) 主たる特性「簡潔性」



### 特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 **実施形態**)

#### 【悪例】

コバルト(Co)膜20のCoとドレイン領域6のSiとが反応して、コバルトシリサイド(CoSi<sub>2</sub>)よりなるドレインシリサイド層21が生じる。同様に、コバルト(Co)膜20がソース領域7に接している部分においても、コバルト(Co)膜20のCoとソース領域7のSiとが反応して、コバルトシリサイド(CoSi<sub>2</sub>)よりなるソースシリサイド層22が生じる。さらに、コバルト(Co)膜20がゲートポリシリコン膜4に接している部分においても、コバルト(Co)膜20のCoとゲートポリシリコン膜4のSiとが反応して、コバルトシリサイド(CoSi<sub>2</sub>)よりなるゲートシリサイド層23が生じる。



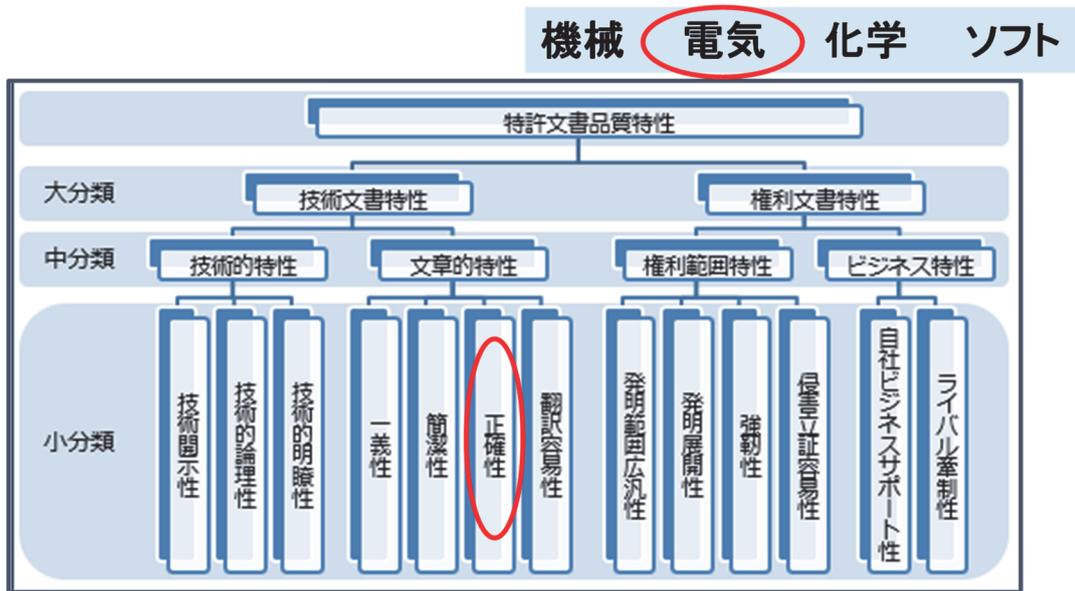
#### 【良例】

コバルト(Co)膜20のCoとドレイン領域6のSiとが反応して、コバルトシリサイド(CoSi<sub>2</sub>)よりなるドレインシリサイド層21が生じる。コバルト(Co)膜20がソース領域7、ゲートポリシリコン膜4に接している部分においても、同様に、それぞれ、コバルトシリサイド(CoSi<sub>2</sub>)よりなるソースシリサイド層22、23が生じる。

#### 【コメント・理由等】

ソースシリサイド層21, 22, 23に対する化学反応の説明を、繰り返し3回記載しているので、冗長である。2回目以降の記載は、「同様に」と省略しても技術的内容は明確である。

(f) 主たる特性「正確性」



特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 **実施形態**)

【悪例】

なお、**砒素(P)**は同時にゲートポリシリコン膜104にも注入され、ゲートポリシリコン膜104の導電率を高める。



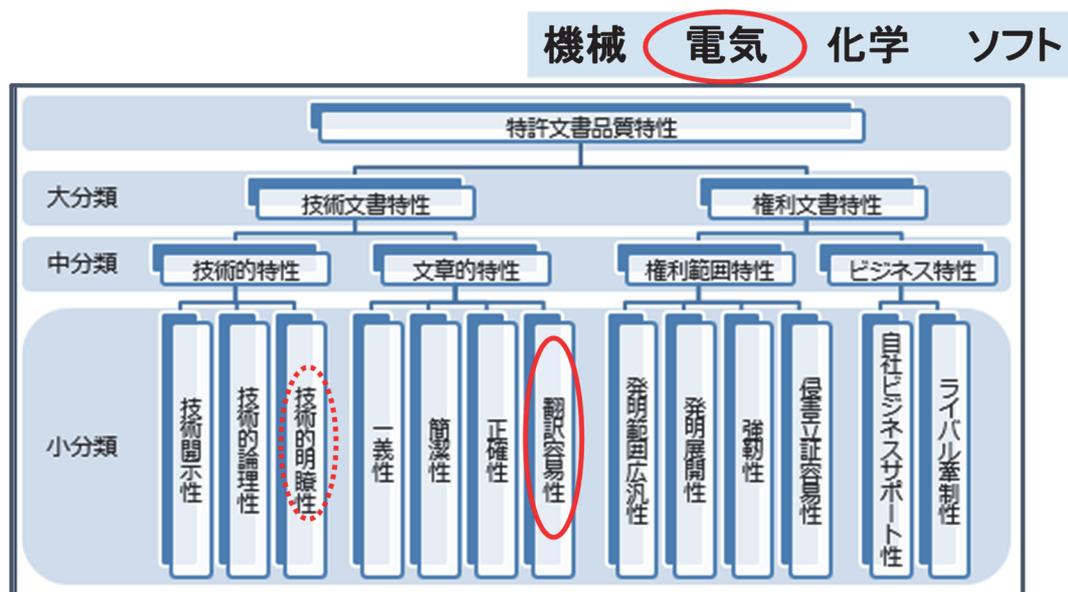
【良例】

なお、**砒素(As)**は同時にゲートポリシリコン膜104にも注入され、ゲートポリシリコン膜104の導電率を高める。

【コメント・理由等】

元素とその元素記号の対応が間違っている。  
正しい対応は、砒素→As、リン→P。

(g) 主たる特性「翻訳容易性」



特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 **実施形態**)

【悪例】

急速加熱(Rapid Thermal Anneal) 処理



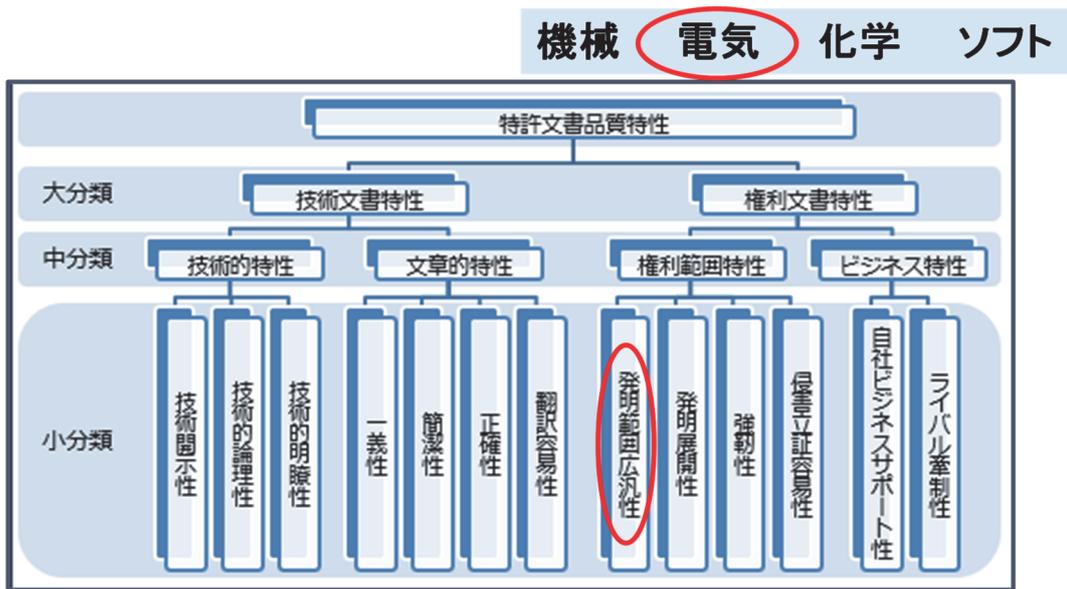
【良例】

急速加熱**アニーリング**(Rapid Thermal Anneal) 処理

【コメント・理由等】

「アニール」の部分がなくなっており、本来の訳語と不一致のため、翻訳の際、どの訳語を採用すべきか明確でない。また、誤解を招きやすい表現であり、技術的明瞭性も問題ありと思われる。

(h) 主たる特性「発明範囲広汎性」



特許文書中の項目 ; **請求項** 明細書 (課題 実施形態)

### 【悪例】

【請求項1】

半導体基板上にゲート絶縁膜およびゲートポリシリコン膜を形成する工程と、前記ゲート絶縁膜およびゲートポリシリコン膜の側壁に、サイドウォール絶縁膜を形成する工程と、前記ゲートポリシリコン膜および前記サイドウォール絶縁膜をマスクとして、**砒素を、加速エネルギー1~1000keV、ドーズ量 $5 \times 10^{10} \sim 5 \times 10^{15} \text{ cm}^{-2}$ の条件で、半導体基板の表面からイオン注入することにより**前記半導体基板の表面にドレイン領域およびソース領域を形成する工程と、前記半導体基板の全面を覆うように金属膜を堆積する工程と、前記半導体基板を急速熱処理する工程と、前記金属膜のうち未反応の部分を除去する工程と、を有する半導体装置の製造方法。

### 【良例】

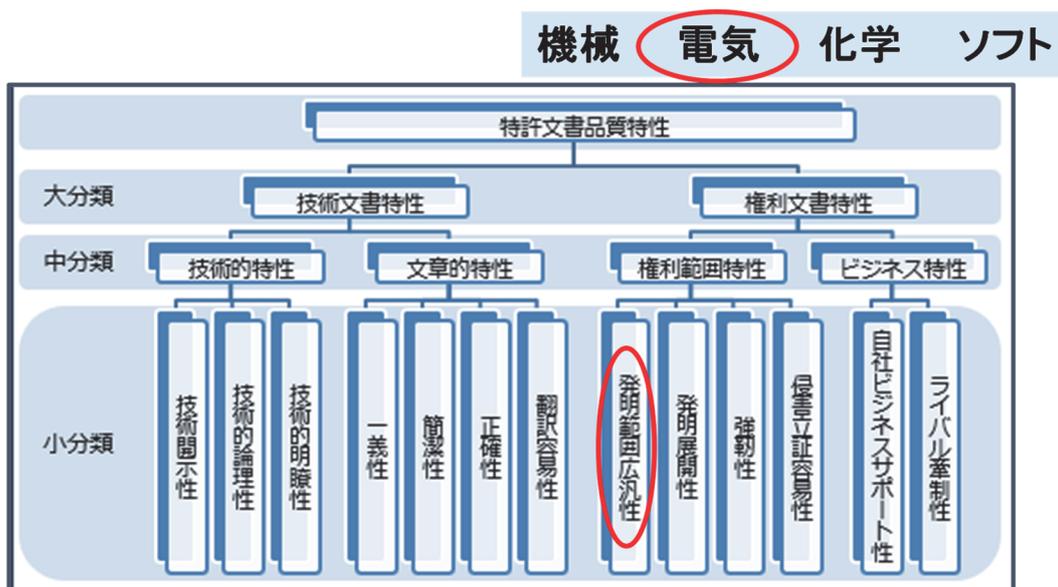
【請求項1】

半導体基板上にゲート絶縁膜およびゲートポリシリコン膜を形成する工程と、前記ゲート絶縁膜およびゲートポリシリコン膜の側壁に、サイドウォール絶縁膜を形成する工程と、前記ゲートポリシリコン膜および前記サイドウォール絶縁膜をマスクとして、**イオン注入法により**前記半導体基板の表面にドレイン領域およびソース領域を形成する工程と、前記半導体基板の全面を覆うように金属膜を堆積する工程と、前記半導体基板を急速熱処理する工程と、前記金属膜のうち未反応の部分を除去する工程と、を有する半導体装置の製造方法。

### 【コメント・理由等】

イオン注入する元素やその注入条件の数値限定など、無意味に権利範囲を限定している。なお、この数値限定はこの発明のコアな部分ではなく、この数値範囲も一般的な値である。

(i) 主たる特性「発明展開性」



特許文書中の項目 ; **請求項** 明細書 (課題 実施形態)

### 【悪例】

【請求項1】

半導体基板上にゲート絶縁膜およびゲートポリシリコン膜を形成する工程と、前記ゲート絶縁膜およびゲートポリシリコン膜の側壁に、サイドウォール絶縁膜を形成する工程と、前記ゲートポリシリコン膜および前記サイドウォール絶縁膜をマスクとして、**砒素を、加速エネルギー1~1000keV、ドーズ量 $5 \times 10^{10} \sim 5 \times 10^{15} \text{ cm}^{-2}$ の条件で、半導体基板の表面からイオン注入することにより**前記半導体基板の表面にドレイン領域およびソース領域を形成する工程と、前記半導体基板の全面を覆うように金属膜を堆積する工程と、前記半導体基板を急速熱処理する工程と、前記金属膜のうち未反応の部分を除去する工程と、を有する半導体装置の製造方法。

### 【良例】

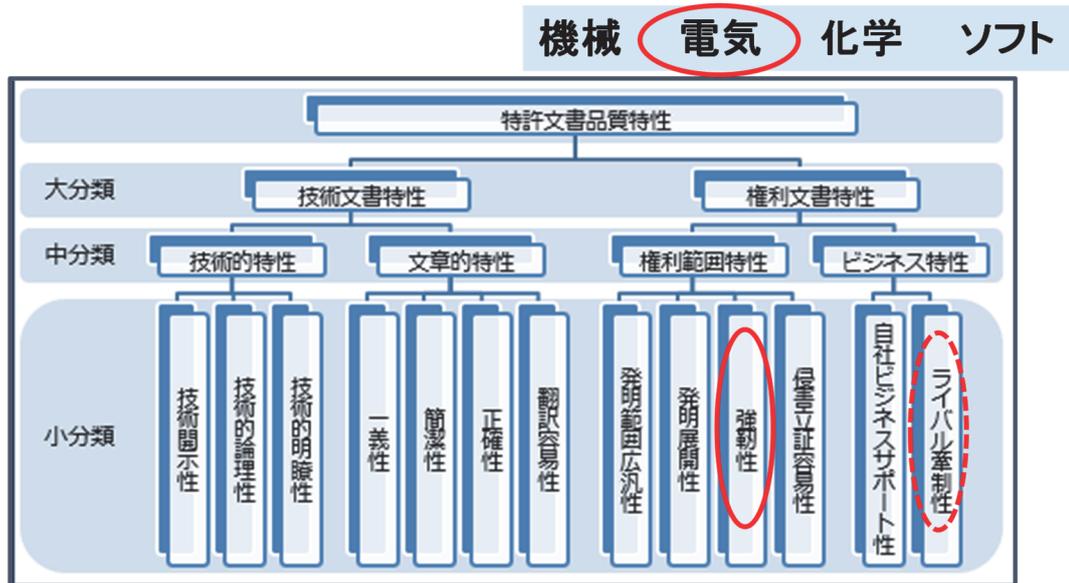
【請求項1】

半導体基板上にゲート絶縁膜およびゲートポリシリコン膜を形成する工程と、前記ゲート絶縁膜およびゲートポリシリコン膜の側壁に、サイドウォール絶縁膜を形成する工程と、前記ゲートポリシリコン膜および前記サイドウォール絶縁膜をマスクとして、**イオン注入法により**前記半導体基板の表面にドレイン領域およびソース領域を形成する工程と、前記半導体基板の全面を覆うように金属膜を堆積する工程と、前記半導体基板を急速熱処理する工程と、前記金属膜のうち未反応の部分を除去する工程と、を有する半導体装置の製造方法。

### 【コメント・理由等】

イオン注入する元素やその注入条件の数値限定など、無意味に権利範囲を限定している。なお、この数値限定はこの発明のコアな部分ではなく、この数値範囲も一般的な値である。

(j) 主たる特性「強靱性」



特許文書中の項目 ; 請求項 **明細書** (課題 実施形態)

**【悪例】**

【背景技術】

図1および図2に、従来のMOSTランジスタ…製造方法を示す。・・・



**【良例】**

【背景技術】

特許文献1-X、並びに、非特許文献1-2に示される従来のMOSTランジスタ…製造方法を示す。特許文献1では、・・・(各特許文献について記載)が記載されているが、いずれの文献の技術でも・・・の課題が残されている。

・・・

【特許文献3】特開2008-12XXXX号公報

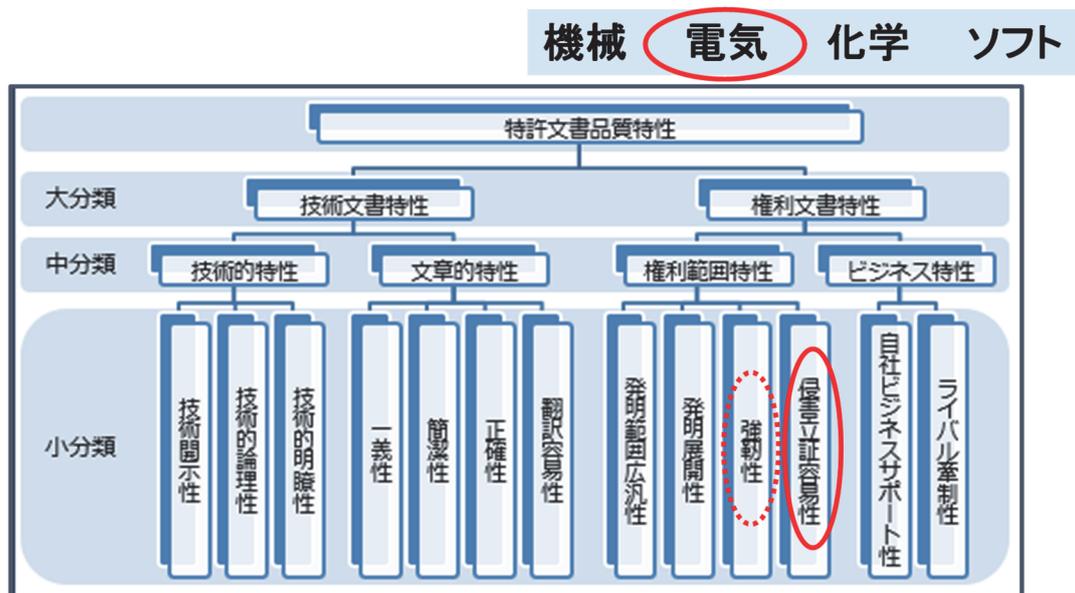
・・・

【非特許文献2】山田一郎他、「○○○(他社製品)の仕組みと特性」月刊デバイスエレクトロニクス(半導体社)、2012年5月1日刊、76頁～79頁

**【コメント・理由等】**

関連する先行技術文献を豊富に記載し、本願発明との相違点、課題が解決されない点等を対比することは、強靱性を高める効果がある。また、先行技術文献として他社製品・サービス等を挙げ、本願発明と対比することは、ライバル牽制性にも繋がる。

(k) 主たる特性「侵害立証容易性」



特許文書中の項目 ; **請求項** 明細書 (課題 実施形態)

#### 【悪例】

##### 【請求項1】

…前記半導体基板を急速熱処理する工程と、前記金属膜のうち未反応の部分を除く工程と、を有する半導体装置の製造方法。

#### 【良例】

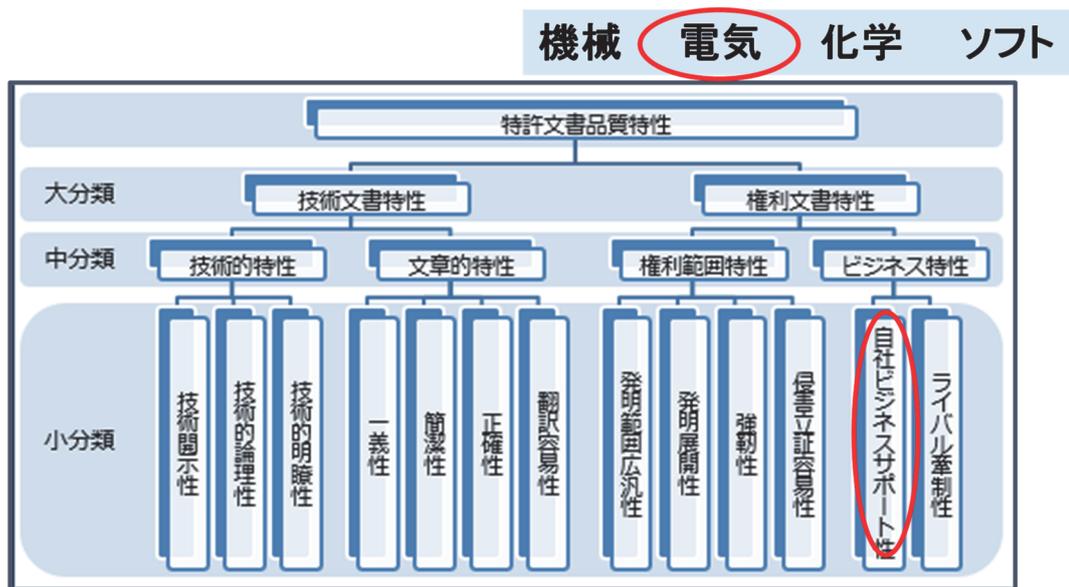
##### 【請求項1】

…前記半導体基板を急速熱処理する工程であって、前記金属膜と前記ゲートポリシリコン膜、前記ドレイン領域、および前記ソース領域とが反応する工程と、前記金属膜のうち未反応の部分を除く工程と、を有する半導体装置の製造方法。

#### 【コメント・理由等】

「未反応の部分」が、具体的にどの部分か不明確であり、侵害立証が困難と考えられる。また、本件は、発明の強靭性についても問題ありと思われる。

(1) 主たる特性「自社ビジネスサポート性」



特許文書中の項目 ; **請求項** 明細書 (課題 実施形態)

#### 【悪例】

【請求項5】

請求項1乃至4に記載の半導体装置の製造方法において、  
前記急速熱処理する工程は、ランプ加熱により、前記半導体基板を数秒で**所定の高温**まで昇温し、続けて**該所定の高温中に所定の時間**保持し、続けて急冷することを特徴とする、半導体装置の製造方法。



#### 【良例】

【請求項5】

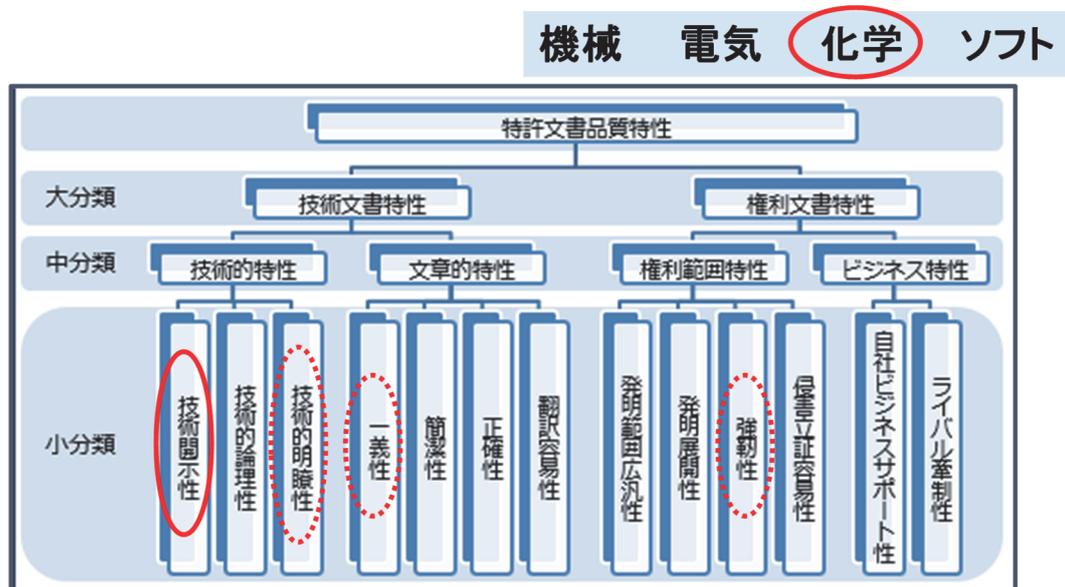
請求項1乃至4に記載の半導体装置の製造方法において、  
前記急速熱処理する工程は、ランプ加熱により、前記半導体基板を数秒で**略790℃**まで昇温し、続けて当該**温度中に略150秒間**保持し、続けて急冷することを特徴とする、半導体装置の製造方法。

#### 【コメント・理由等】

本願明細書の実施例で数値限定されている温度、時間が、自社製品の製造で用いられている値で、数値限定として有利な効果があるものであれば、請求項に設けるのも1案と考えられる。

## 3.3 化学（仮想明細書：視力回復組成物に関する明細書）

(a) 主たる特性「技術開示性」

特許文書中の項目；請求項明細書（課題 **実施形態**）

## 【悪例】

【0070】

一方、実施例3では、アントシアニンに粒径100nm以下となるように高速回転衝撃粉砕機を用いてナノ化処理を施した後、ローヤルゼリーと混合した。なお、ナノ化処理後のアントシアニンの粒径を測定したところ、**平均粒径**が80nmであった。

## 【良例】

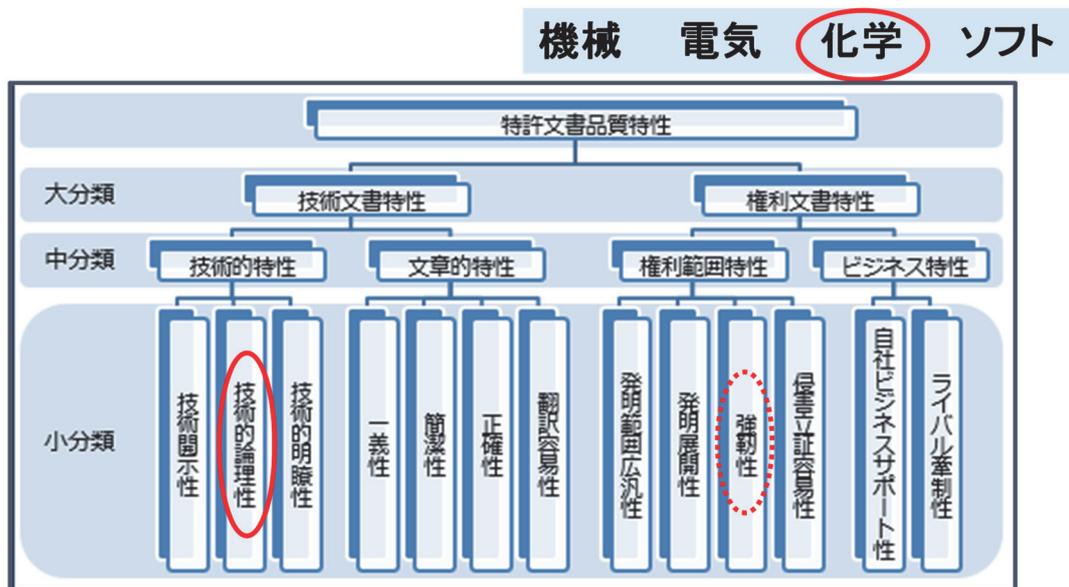
【0070】

一方、実施例3では、アントシアニンに粒径100nm以下となるように高速回転衝撃粉砕機を用いてナノ化処理を施した後、ローヤルゼリーと混合した。なお、ナノ化処理後のアントシアニンの粒径を測定したところ、**重量平均粒径**が80nmであった。**重量平均粒径は、レーザー回折・散乱式粒度分布測定器（●●社製△△装置）を用いて測定した。**

## 【コメント・理由等】

- ・悪例は、平均の算出法、粒径の測定法が不明である。
- ・請求項にパラメータが記載される場合、その測定条件を記載しておくが良い。
- ・粒径としては、個数平均粒径、体積平均粒径、球相当径（光散乱）、2軸平均径、などが挙げられる。
- ・クレームの「平均粒子径」が明確でないから、無効または無効の抗弁が成立した例有。（知財高裁：平成20年（ネ）第10013号、知財高裁：平成28年（行ケ）10187号）
- ・従来公知のいずれの方法で測定してもクレームの数値範囲を充足する場合でない限り非侵害とされた例有。（東京地裁平成14年（ワ）第4251号「マルチツール含密結晶」、知財高裁：平成27年（ネ）10016号）

(b) 主たる特性「技術的論理性」



特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 実施形態)

#### 【悪例】

【0043】

本発明の実施の形態に係る視力回復用組成物中のアントシアニンとセサミンの含有質量比(前者:後者)が、4:6~9:1の範囲内となるようにすることが好ましい。5:5~8:2の範囲内がより好ましく、6:4~7:3の範囲内がさらに好ましい。上記含有質量比でセサミンを併用することで即効性がより高まる。

【0046】

本発明の実施の形態に係る視力回復用組成物中のアントシアニンと梅エキスの含有質量比(前者:後者)が、3:7~8:2の範囲内となるようにすることが好ましい。4:6~7:3の範囲内がより好ましく、5:5~6:4の範囲内がさらに好ましい。上記含有質量比で梅エキスを併用することで即効性がより高まる。



#### 【良例】

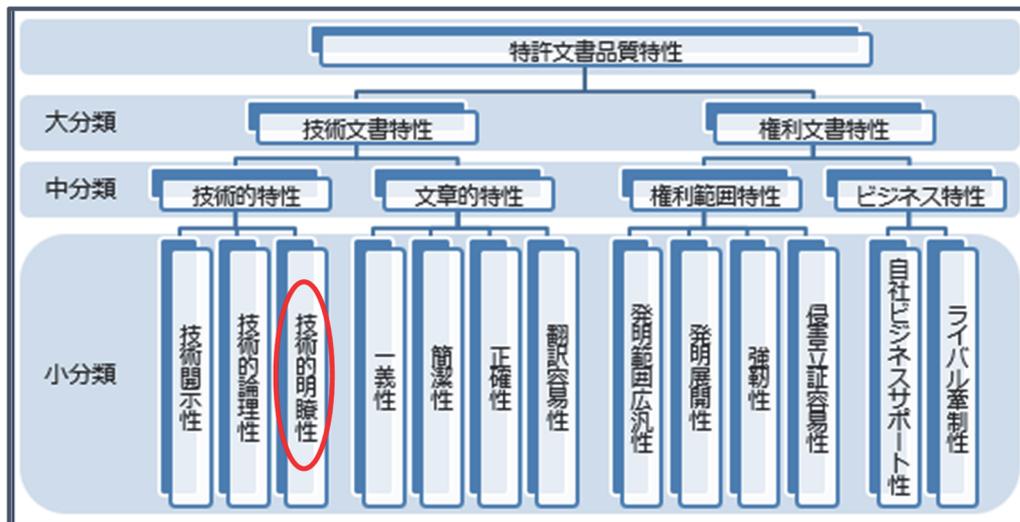
(追加の実施例として、上記【0043】【0046】の記載を裏付ける実施例を追加する。)

#### 【コメント・理由等】

実施例(表2)において、セサミンや梅エキスを加えることで、目の疲れ改善効果や視力低下改善効果(評価(1))が改善されておらず、各構成と効果との関係が不明確となっている。

(c) 主たる特性「技術的明瞭性」

機械 電気 **化学** ソフト



特許文書中の項目 ; **請求項** 明細書 (課題 実施形態)

#### 【悪例】

##### 【請求項8】

前記アントシアニンの**粒子径**が100nm以下にナノ化されたものであることを特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載の視力回復用組成物。



#### 【良例】

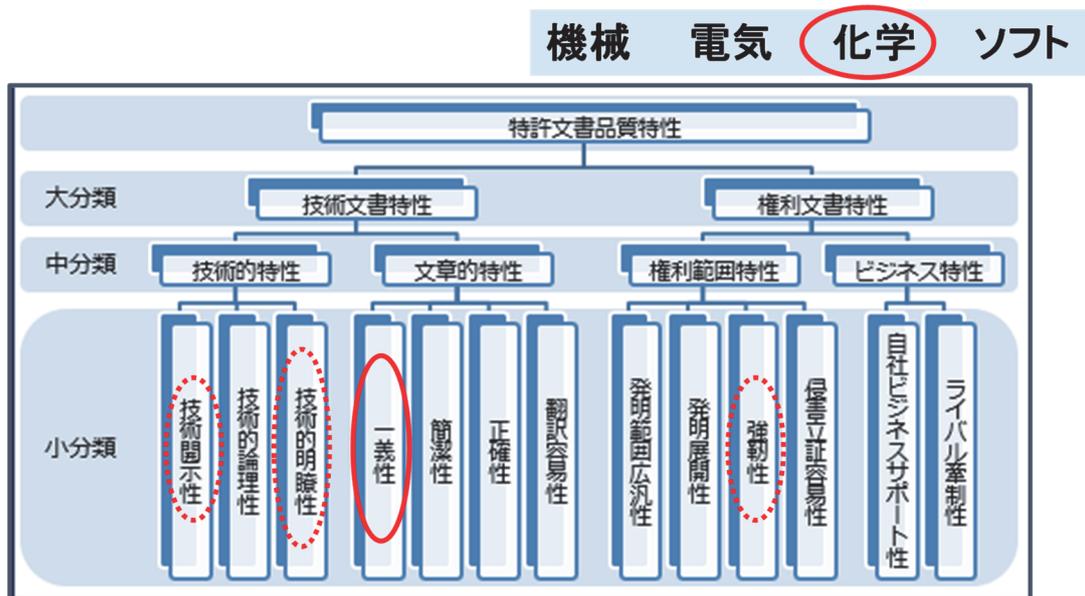
##### 【請求項8】

前記アントシアニンの**重量平均粒子径**が100nm以下にナノ化されたものであることを特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載の視力回復用組成物。

#### 【コメント・理由等】

「粒子径」とは、平均粒子径を指すのかどうか不明瞭でない。また、平均粒子径を指したとしても、重量平均粒子径や数平均粒子径などのどれを指すのかどうか不明瞭でない。

(d) 主たる特性「一義性」



特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 **実施形態**)

#### 【悪例】

【0070】

一方、実施例3では、アントシアニンに粒径100nm以下となるように高速回転衝撃粉砕機を用いてナノ化処理を施した後、ローヤルゼリーと混合した。なお、ナノ化処理後のアントシアニンの粒径を測定したところ、平均粒径が80nmであった。



#### 【良例】

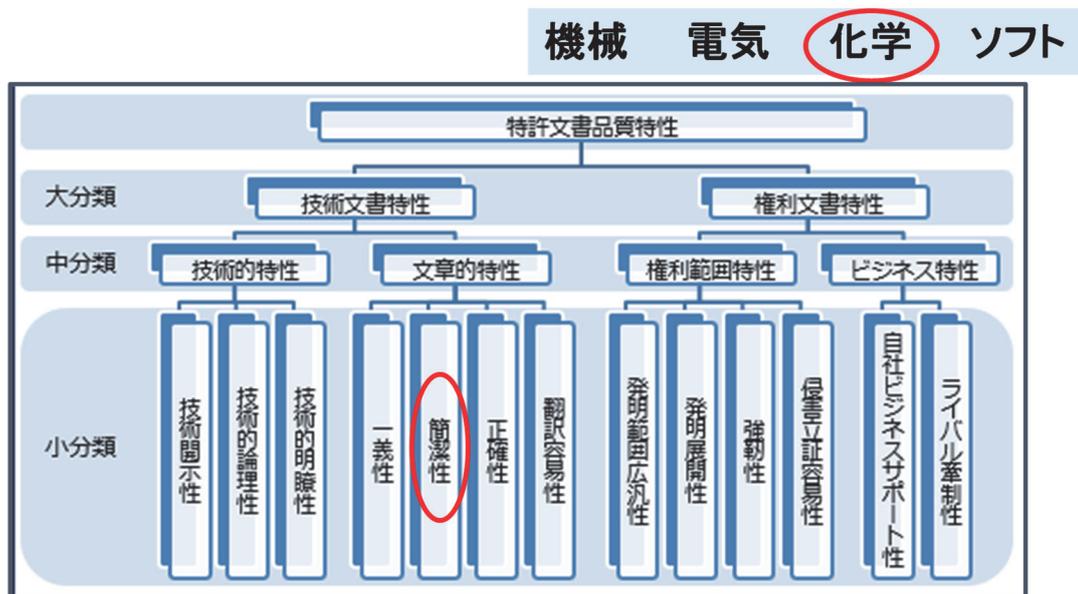
【0070】

一方、実施例3では、アントシアニンに粒径100nm以下となるように高速回転衝撃粉砕機を用いてナノ化処理を施した後、ローヤルゼリーと混合した。なお、ナノ化処理後のアントシアニンの粒径を測定したところ、**重量平均粒径が80nmであった。重量平均粒径は、レーザー回折・散乱式粒度分布測定器(●●社製△△装置)を用いて測定した。**

#### 【コメント・理由等】

- ・悪例は、平均の算出法、粒径の測定法が不明である。
- ・請求項にパラメータが記載される場合、その測定条件を記載しておくが良い。
- ・粒径としては、個数平均粒径、体積平均粒径、球相当径(光散乱)、2軸平均径、などが挙げられる。
- ・クレームの「平均粒子径」が明確でないから、無効または無効の抗弁が成立した例有。(知財高裁:平成20年(ネ)第10013号、知財高裁:平成28年(行ケ)10187号)
- ・従来公知のいずれの方法で測定してもクレームの数値範囲を充足する場合でない限り非侵害とされた例有。(東京地裁平成14年(ワ)第4251号「マルチツール含密結晶」、知財高裁:平成27年(ネ)10016号)

(e) 主たる特性「簡潔性」



特許文書中の項目 ; **請求項** 明細書 (課題 実施形態)

【悪例】

【請求項1】

アントシアニン及びローヤルゼリーを含有することを**特徴とする**視力回復用組成物。



【良例】

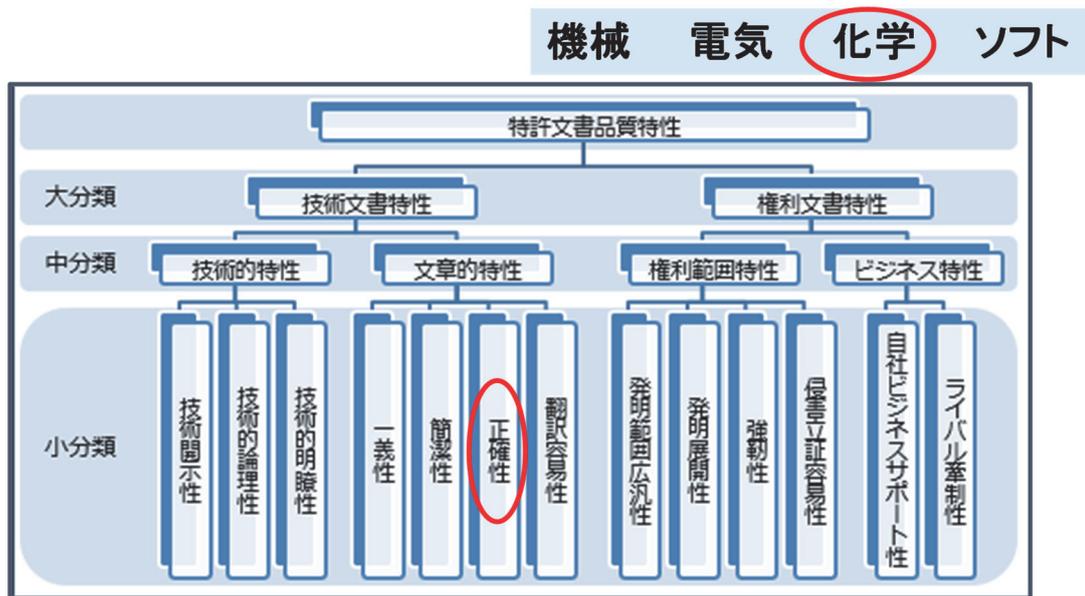
【請求項1】

アントシアニン及びローヤルゼリーを含有する視力回復用組成物。

【コメント・理由等】

「～を特徴とする」という言葉が必要である意義が不明。

(f) 主たる特性「正確性」



特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (**課題** 実施形態)

【悪例】

【0014】

しかし、従来製品は、**継続的**に服用して徐々に目の疲れや視力低下の改善効果を期待するものがほとんどであり、**即効性**という点で不十分であった。



【良例】

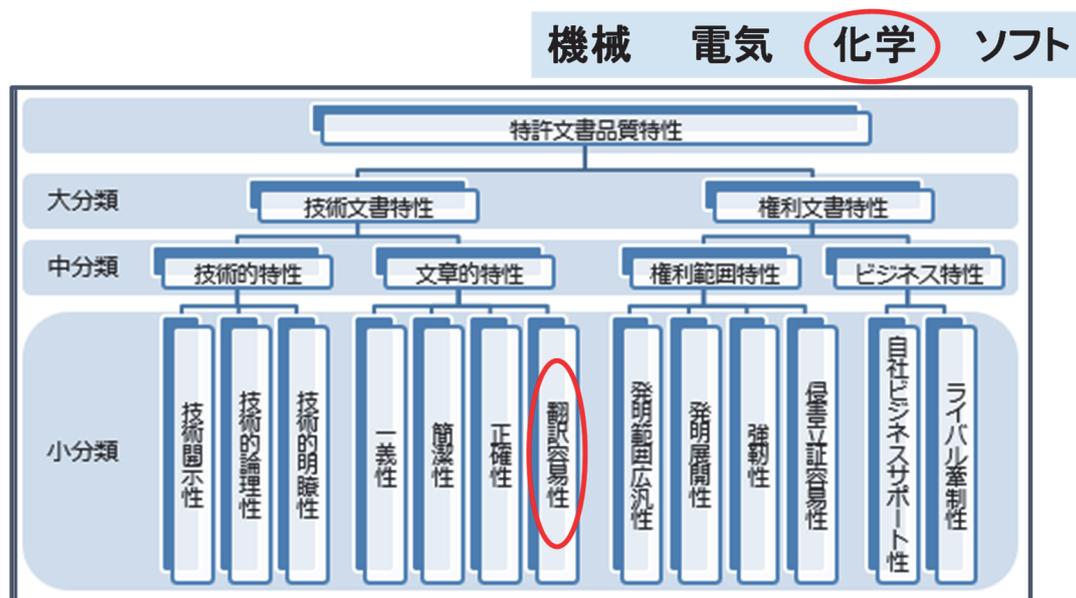
【0014】

しかし、従来製品は、数週間や数ヶ月といった長期間にわたっての継続的な服用をすることで、目の疲れの回復や視力低下の改善を徐々に期待するものがほとんどである。すなわち、従来製品は、目の疲れや視力低下に対し、回復の**即効性**という点で不十分であった。

【コメント・理由等】

「継続的」と、「即効性」とが対になる言葉のつもりのようだが、対ではないと考えられる。

(g) 主たる特性「翻訳容易性」



特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 実施形態)

【悪例】

【0009】

一方で、アントシアニン<sup>1</sup>は吸収率が低いという問題があることから、アントシアニンの体内への吸収効率を高めるために、アントシアニンと他の成分とを併用する技術や、アントシアニンの粒径を微細化する技術が開発されている(例えば、特許文献4～5参照)



【良例】

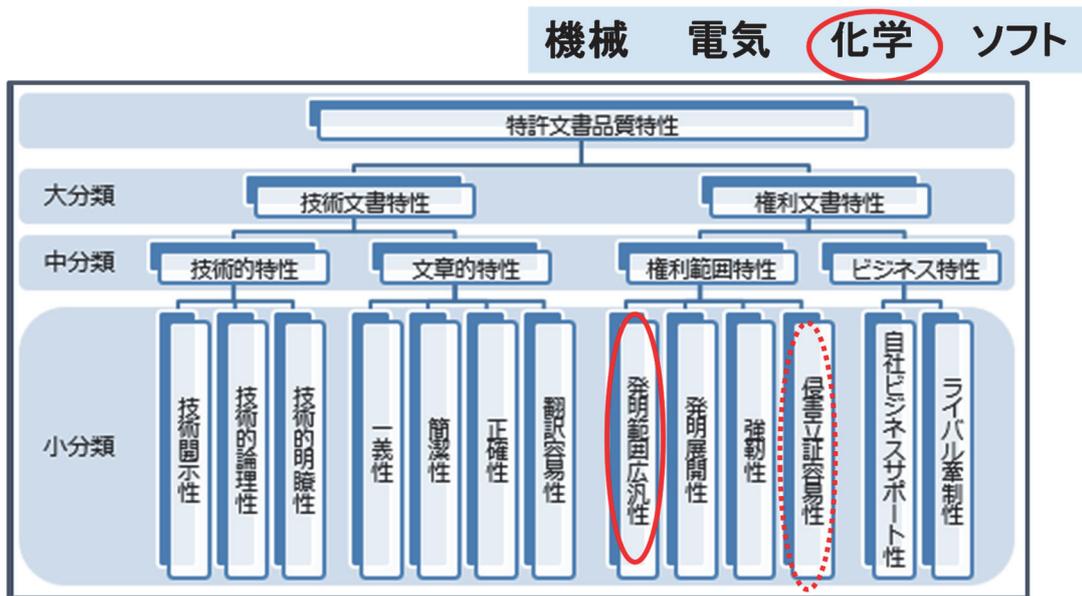
【0009】

前述したアントシアニン<sup>1</sup>は、吸収率が低いという問題がある。その問題解決のため、アントシアニンの体内への吸収効率を高めるために、アントシアニンと他の成分とを併用する技術や、アントシアニンの粒径を微細化する技術が開発されている(例えば、特許文献4～5参照)。

【コメント・理由等】

「一方で」の意味が不明。また、一文が長い。

(h) 主たる特性「発明範囲広汎性」



特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 実施形態)

### 【悪例】

#### 【請求項8】

前記アントシアニンの粒子径が100nm以下に**ナノ化されたものである**ことを特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載の視力回復用組成物。



### 【良例】

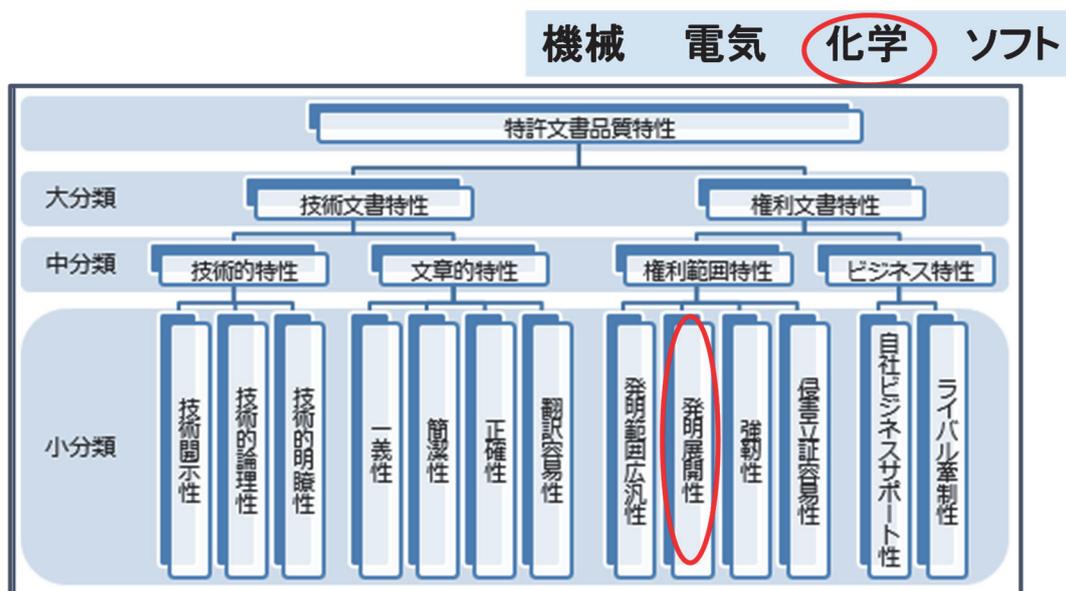
#### 【請求項8】

前記アントシアニンの粒子径が100nm以下**である**ことを特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載の視力回復用組成物。

### 【コメント・理由等】

「ナノ化されたもの」とあるが、この記載だと、ナノ化を経ずにそもそも100nm以下である粒子が含まれない。「ナノ化された」否かは、モノを見ても直ちには判別できないため、侵害立証容易性もが低下している。

(i) 主たる特性「発明展開性」



特許文書中の項目； **請求項** 明細書（課題 実施形態）

#### 【悪例】

該当記載は無し

#### 【良例】

##### 【請求項2】

セサミンを含有することを特徴とする請求項1に記載の視力回復用組成物。

##### 【請求項3】

梅エキスを含有することを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の視力回復用組成物。

...

##### 【請求項8】

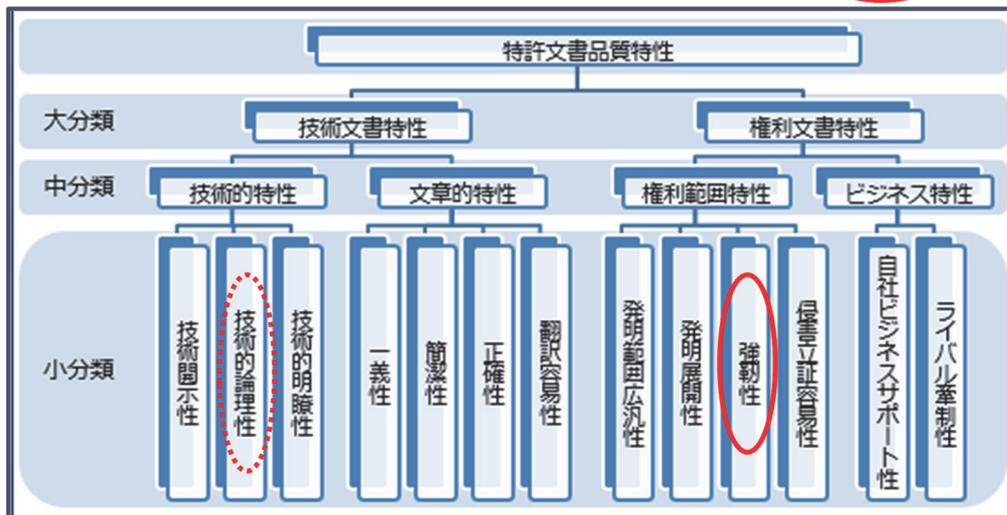
前記アントシアニンの粒子径が100nm以下にナノ化されたものであることを特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載の視力回復用組成物。

#### 【コメント・理由等】

請求項2、3、8では、各因子（セサミン、梅エキス、粒子径）が特出して記載されており、各因子のどれかを有する類似文献・類似商品があったとしても、新規性・進歩性を回避できるように、特許請求の範囲が構成されている。

(j) 主たる特性「強靱性」

機械 電気 **化学** ソフト



特許文書中の項目 ; **請求項** 明細書 (課題 実施形態)

【悪例】

【0043】

本発明の実施の形態に係る視力回復用組成物中のアントシアニンとセサミンの含有質量比(前者:後者)が、4:6~9:1の範囲内となるようにすることが好ましい。5:5~8:2の範囲内がより好ましく、6:4~7:3の範囲内がさらに好ましい。上記含有質量比でセサミンを併用することで即効性がより高まる。

【0046】

本発明の実施の形態に係る視力回復用組成物中のアントシアニンと梅エキスの含有質量比(前者:後者)が、3:7~8:2の範囲内となるようにすることが好ましい。4:6~7:3の範囲内がより好ましく、5:5~6:4の範囲内がさらに好ましい。上記含有質量比で梅エキスを併用することで即効性がより高まる。



【良例】

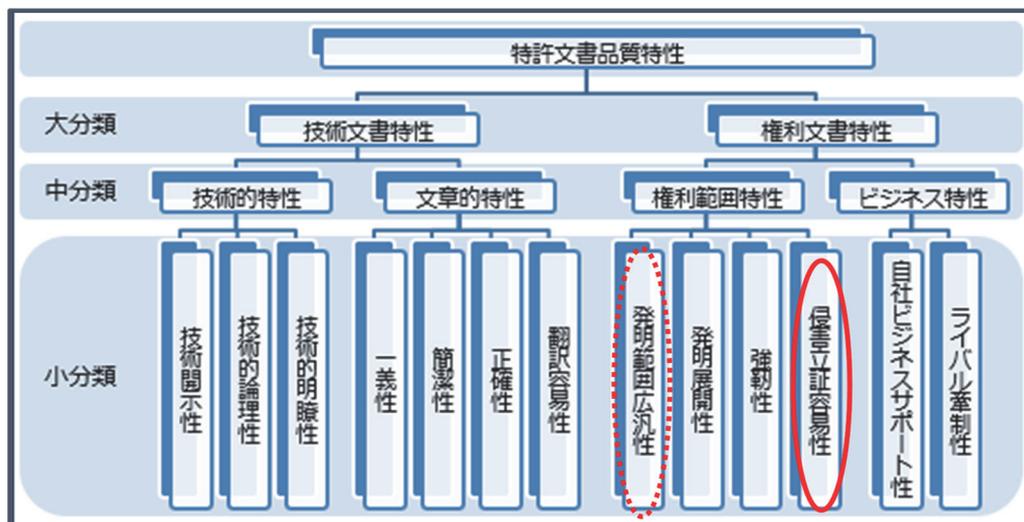
(追加の実施例として、上記【0043】【0046】の記載を裏付ける実施例を追加する。)

【コメント・理由等】

実施例(表2)において、セサミンや梅エキスを加えることで、目の疲れ改善効果や視力低下改善効果(評価(1))が改善されておらず、各構成と効果との関係が不明確となっている。上記【0043】【0046】の記載を裏付ける実施例を追加することにより、強靱性が向上する。

(k) 主たる特性「侵害立証容易性」

機械 電気 **化学** ソフト



特許文書中の項目 ; **請求項** 明細書 (課題 実施形態)

#### 【悪例】

##### 【請求項8】

前記アントシアニンの粒子径が100nm以下に**ナノ化されたものである**ことを特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載の視力回復用組成物。



#### 【良例】

##### 【請求項8】

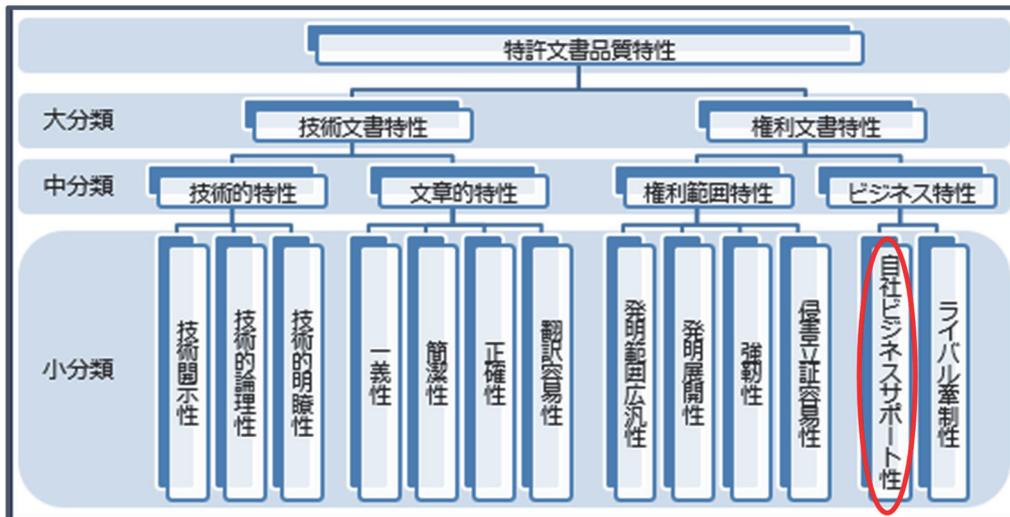
前記アントシアニンの粒子径が100nm以下**である**ことを特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載の視力回復用組成物。

#### 【コメント・理由等】

「ナノ化されたもの」とあるが、この記載だと、ナノ化を経ずにそもそも100nm以下である粒子が含まれない。「ナノ化された」否かは、モノを見ても直ちには判別できないため、侵害立証容易性もが低下している。

(1) 主たる特性「自社ビジネスサポート性」

機械 電気 **化学** ソフト



特許文書中の項目 ; **請求項** 明細書 (課題 実施形態)

#### 【悪例】

該当記載は無し

#### 【良例】

##### 【請求項13】

請求項1～9のいずれか1項に記載の視力回復用組成物又は請求項10に記載の視力回復用組成物の製造方法により製造された視力回復用組成物を含むことを特徴とする**飲食品**。

##### 【請求項14】

前記**飲食品**が、パン、ゼリー、麺類、肉加工製品、魚肉加工製品、豆加工製品、乳製品、スープ類、菓子類、スナック類、飲料、又は酒類であることを特徴とする請求項13に記載の**飲食品**。

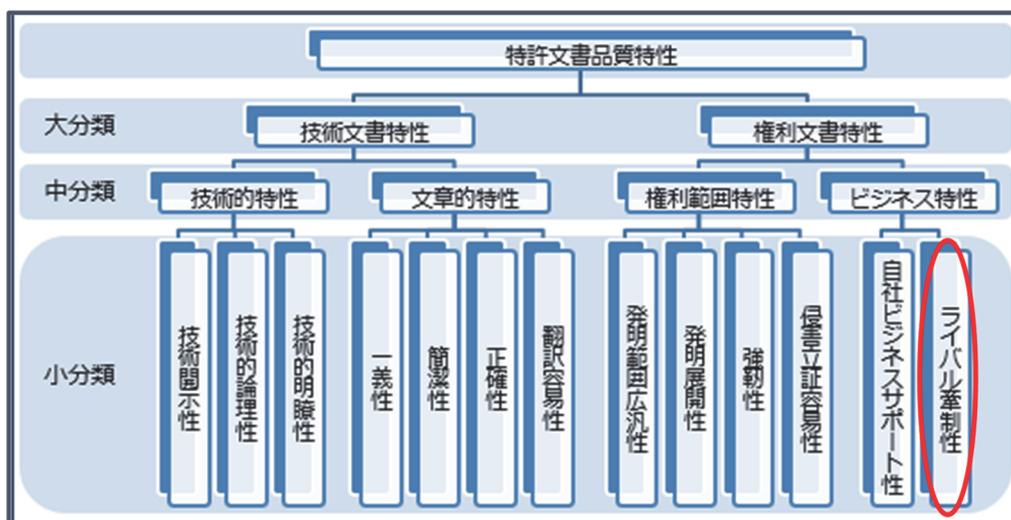
#### 【コメント・理由等】

剤クレーム以外にも、今後の事業展開を見据えて、「**飲食品**」で権利の取得を試みる点は良例といえる。

なお、請求項13は、プロダクト・バイ・プロセスクレームなので、現在の審査基準では、不明確の拒絶理由が指摘される(しかし、外国出願をする可能性を考えると、このままの記載で特許出願する場合もあり得るため、悪例とまでは言えない)。

(m) 主たる特性「他社ビジネス排除性」

機械 電気 **化学** ソフト



特許文書中の項目 ; **請求項** 明細書 (課題 実施形態)

#### 【悪例】

該当記載は無し

#### 【良例】

##### 【請求項13】

請求項1～9のいずれか1項に記載の視力回復用組成物又は請求項10に記載の視力回復用組成物の製造方法により製造された視力回復用組成物を含むことを特徴とする**飲食品**。

##### 【請求項14】

前記飲食品が、パン、ゼリー、麺類、肉加工製品、魚肉加工製品、豆加工製品、乳製品、スープ類、菓子類、スナック類、飲料、又は酒類であることを特徴とする請求項13に記載の**飲食品**。

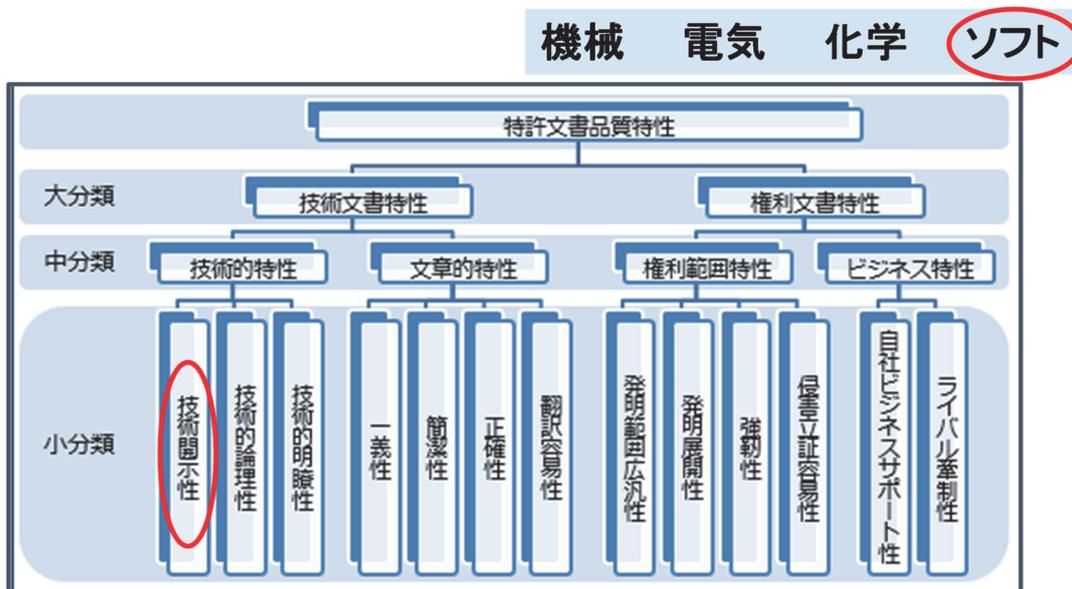
#### 【コメント・理由等】

剤クレーム以外にも、今後の事業展開を見据えて、「飲食品」で権利の取得を試みる点は良例といえる。

なお、請求項13は、プロダクト・バイ・プロセスクレームなので、現在の審査基準では、不明確の拒絶理由が指摘される(しかし、外国出願をする可能性を考えると、このままの記載で特許出願する場合もあり得るため、悪例とまでは言えない)。

3.4 ソフト（仮想明細書：タクシー補足システムに関する明細書）

(a) 主たる特性「技術開示性」



特許文書中の項目；請求項 明細書（課題 **実施形態**）

【悪例】

【0029】

図2に戻って、顧客Xが顧客端末501に表示されている空車状況情報から空車Bを選択すると、顧客Xが空車Bを選択した旨の空車選択通知とともに、顧客Xの電話番号およびメールアドレスを含む顧客特定情報が、基地局101のサーバ105の仲介コネクション106へ送信され（ステップS605）、これが仲介テーブル107へ記入される。

【良例】

【0029】

図2に戻って、顧客Xが顧客端末501に表示されている空車状況情報から空車Bを選択すると、顧客Xが空車Bを選択した旨の空車選択通知とともに、顧客Xの電話番号あるいはメールアドレスを含む顧客特定情報が、基地局101のサーバ105の仲介コネクション106へ送信され（ステップS605）、これが仲介テーブル107へ記入される。仲介コネクション106とは、顧客端末501と車載装置3とが情報を送受信する中継の装置である。仲介コネクション106は、例えば、クラウドサーバ、ASPサーバ等問わない。仲介テーブル107とは、顧客端末501と車載装置3とが情報を送受信するための情報が管理されるテーブルである。仲介テーブル107は、例えば、RDB、CSVファイル等であり、その構造は問わない。

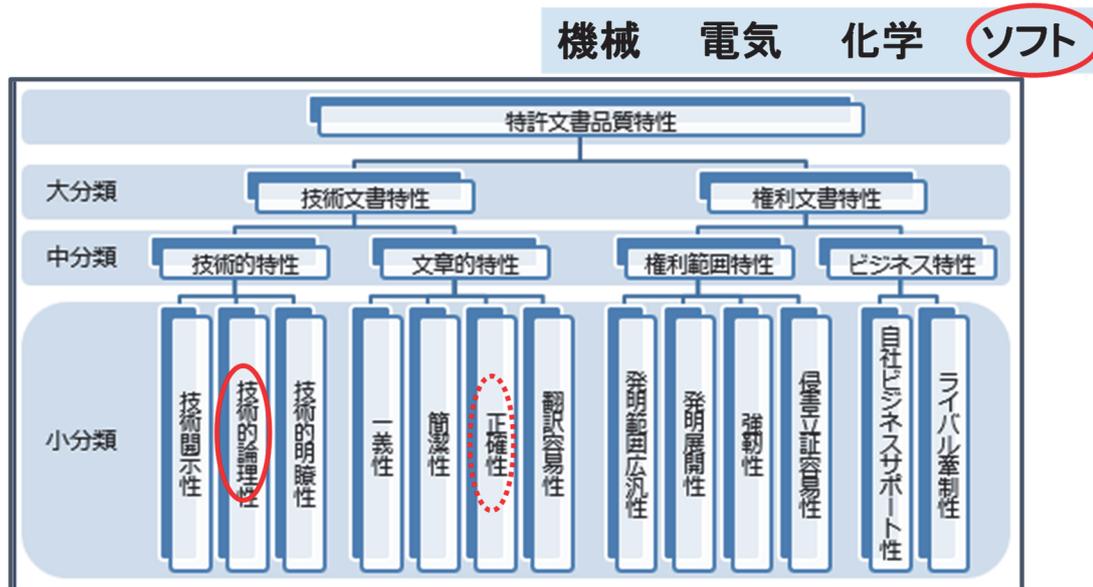
なお、顧客特定情報とは、顧客を特定する情報であり、例えば、電話番号、メールアドレス、ID、顧客の端末のIPアドレス等のうちの1または2以上の情報である。

【コメント・理由等】

造語である「仲介コネクション106」「仲介テーブル107」の定義、および例示は記載しないと、技術開示性が低くなる。

「顧客Xの電話番号およびメールアドレスを含む」の「および」は不要な限定となり得る。

(b) 主たる特性「技術的論理性」



### 特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 **実施形態**)

【悪例】

【0021】

また、基地局101の車両データベース103には、予め、本システムに登録しているタクシーの車両の属性情報が格納されている。

【0026】

そして、顧客Xが1人で急いで大通りを北へ行きたいのであれば、画面下方の車両の属性情報に表示されているような、江東区の裏道に強い運転手(空車A)や、7人乗りワゴン車(空車C)である必要はなく、運転手に特徴が見られない小型車である空車Bで十分である。

【良例】

【0021】

また、基地局101の車両データベース103には、予め、本システムに登録しているタクシーの車両の属性情報が格納されている。

【0026】

そして、顧客Xが1人で急いで大通りを北へ行きたいのであれば、画面下方の車両の属性情報表示部に表示されているような、江東区の裏道に強い運転手(空車A)や、7人乗りワゴン車(空車C)である必要はなく、運転手に特徴が見られない小型車である空車Bで十分である。

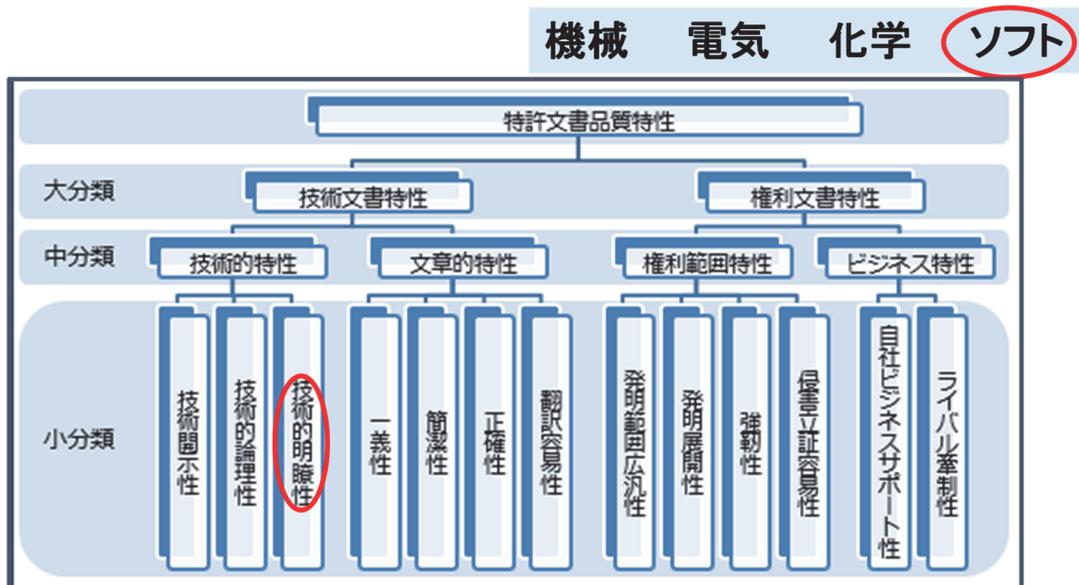
【コメント・理由等】

「属性情報」が異なる意味で2箇所で使用されている。

【0026】において、「属性情報表示部」と訂正すれば整合する。

「属性情報表示部」を「詳細情報部」とする修正案もあったが新規に構成要素追加よりも、上記修正案がシンプルである。なお、正確性の問題でもある。

(c) 主たる特性「技術的明瞭性」



特許文書中の項目 ; **請求項** 明細書 (課題 実施形態)

【悪例】

【請求項3】

基地局、顧客端末、および車載装置からなるタクシー捕捉システムにおいて、前記基地局は、

前記顧客端末から受信した顧客特定情報を、前記顧客端末から受信した空車選択通知に対応する空車の車両特定情報と対応させて記憶する仲介テーブルと、  
... 確立する仲介コネクションと、  
を有することを特徴とする、タクシー捕捉システム。

【良例】

基地局、顧客端末、および車載装置からなるタクシー捕捉システムにおいて、

前記顧客端末は、顧客特定情報と、空車選択通知とを発信し、

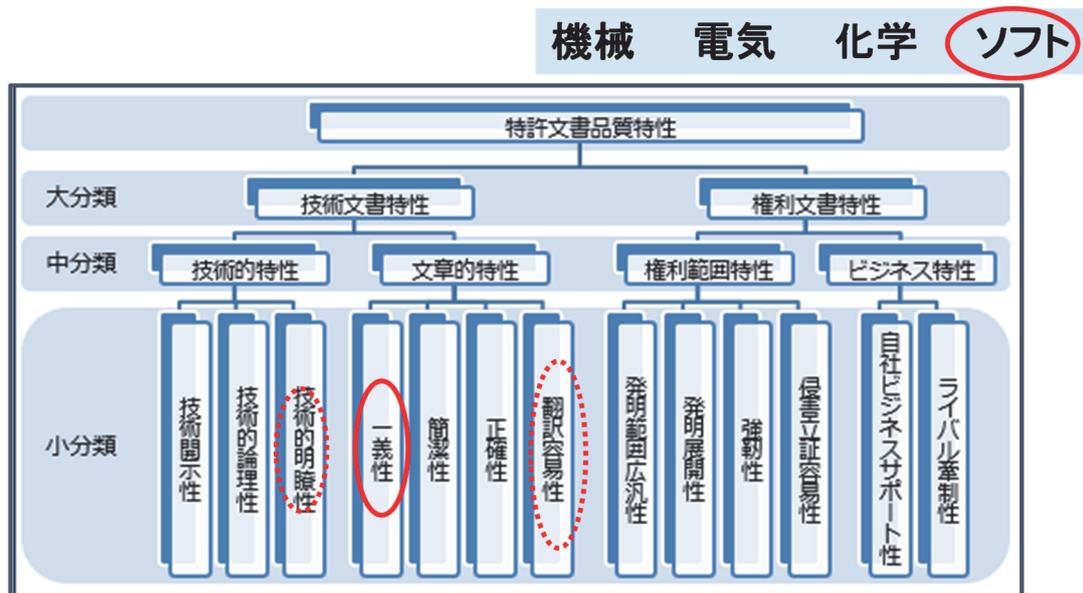
前記基地局は、

前記顧客端末から受信した前記顧客特定情報を、前記顧客端末から受信した前記空車選択通知に対応する空車の車両特定情報と対応させて記憶する仲介テーブルと、  
... 確立する仲介コネクションと、  
を有することを特徴とする、タクシー捕捉システム。

【コメント・理由等】

「顧客特定情報」、「空車選択通知」の受発信の主体が不明確である。受発信の主体を明示するべきである。

(d) 主たる特性「一義性」



**特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 **実施形態**)**

【悪例】

【0028】

このように、本システムを利用する顧客は、自分の周囲にいるすべての空車の位置、走行方向、車両の属性情報を瞬時に把握して、**距離的にも方向的にも車両的にも**自分の乗車目的にいちばん適った空車を見つけることができる。さらに、タクシーの運転手にとっても、自車の属性に適った顧客に捕捉される機会が増大する。



【良例】

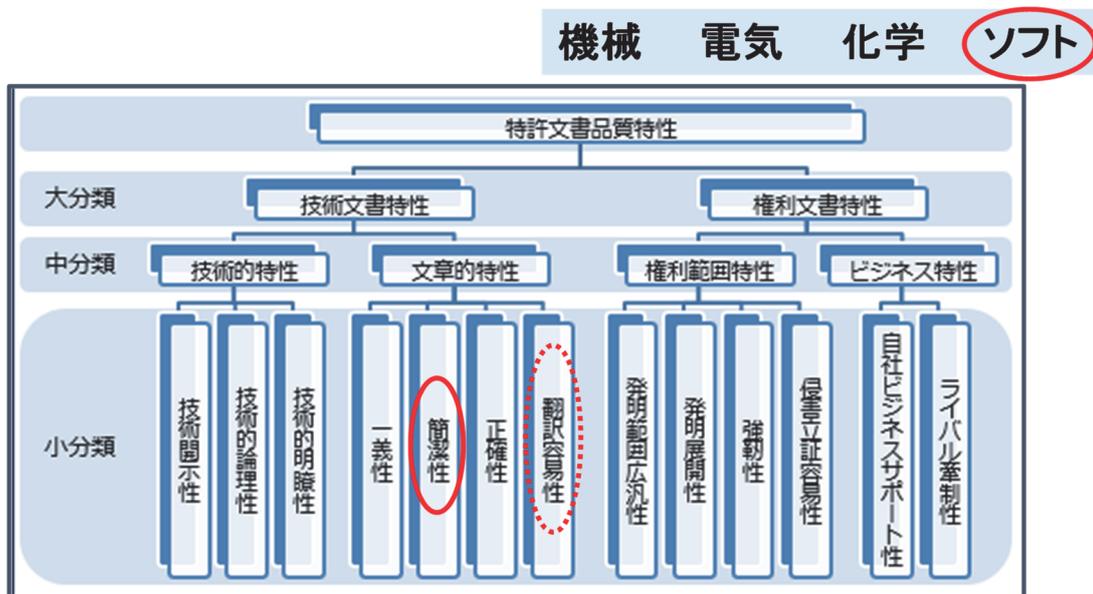
【0028】

このように、本システムを利用する顧客は、自分の周囲にいる空車の位置、走行方向、車両の属性情報を把握して、**距離、方向、車両の少なくとも1つから**自分の乗車目的に適った空車を見つけることができる。さらに、タクシーの運転手にとっても、自車の属性に適った顧客に捕捉される機会が増大する。

【コメント・理由等】

”距離的”、”方向的”、”車両的”などは、日本語としても不明瞭であり、一義的な解釈が困難であり、一義性が低い。また、明確性、翻訳容易性も低い。

(e) 主たる特性「簡潔性」



### 特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 **実施形態**)

#### 【悪例】

【0022】

・・すると基地局101は、顧客Xの周辺にいる空車A、空車B、および空車Cを空車位置データベース102から特定して、それらの位置情報を取得する(ステップS202)とともに、これらの車両の属性情報を車両データベース103から取得し(ステップS203)、さらに顧客の周辺の地図データを地図データベース104から取得し(ステップS204)、**以上の情報およびデータ**を合成して空車状況情報を作成し(ステップS205)、顧客Xの顧客端末501へ送信する(ステップS206)。



#### 【良例】

【0022】

基地局101は、顧客Xの周辺にいる空車A、空車B、および空車Cを空車位置データベース102から特定して、それらの位置情報を**取得する(ステップS202)**。

基地局101は、空車A、空車B、および空車Cの属性情報を車両データベース103から**取得する(ステップS203)**。

基地局101は、顧客の周辺の地図データを地図データベース104から取得する(ステップS204)。

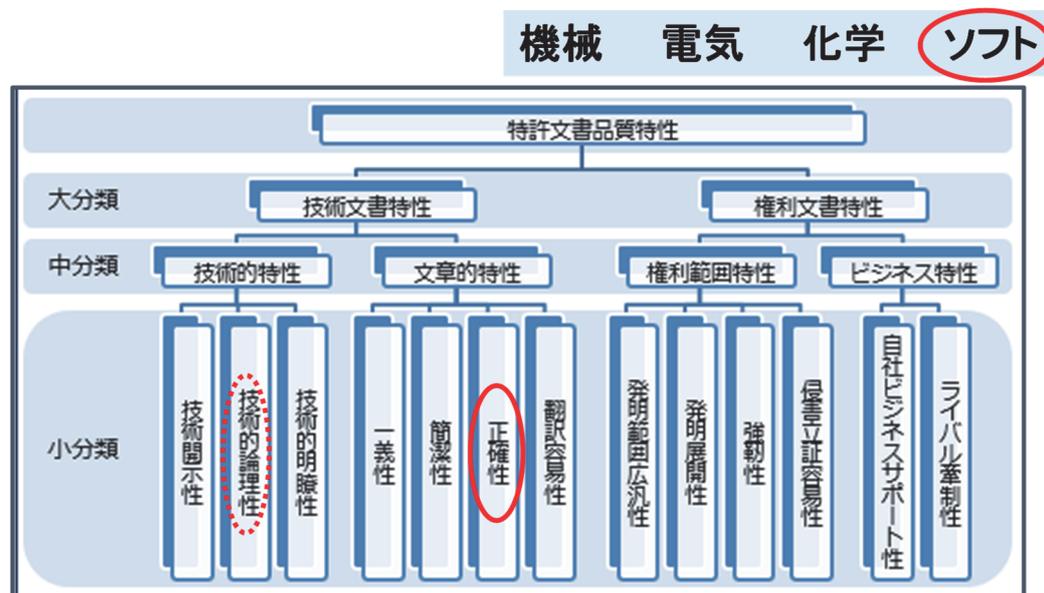
基地局101は、**取得した位置情報、属性情報、および地図データ**を合成して空車状況情報を作成する(ステップS205)。

基地局101は、顧客Xの顧客端末501へ空車状況情報を送信する(ステップS206)。

#### 【コメント・理由等】

複数の処理を一文で繋げるより、分割した方が簡潔である。また、必要でない接続詞は削除すべきである。

(f) 主たる特性「正確性」



### 特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 **実施形態**)

【悪例】

【0021】

また、基地局101の車両データベース103には、予め、本システムに登録しているタクシーの車両の属性情報が格納されている。

【0026】

そして、顧客Xが1人で急いで大通りを北へ行きたいのであれば、画面下方の車両の属性情報に表示されているような、江東区の裏道に強い運転手(空車A)や、7人乗りワゴン車(空車C)である必要はなく、運転手に特徴が見られない小型車である空車Bで十分である。



【良例】

【0021】

また、基地局101の車両データベース103には、予め、本システムに登録しているタクシーの車両の属性情報が格納されている。

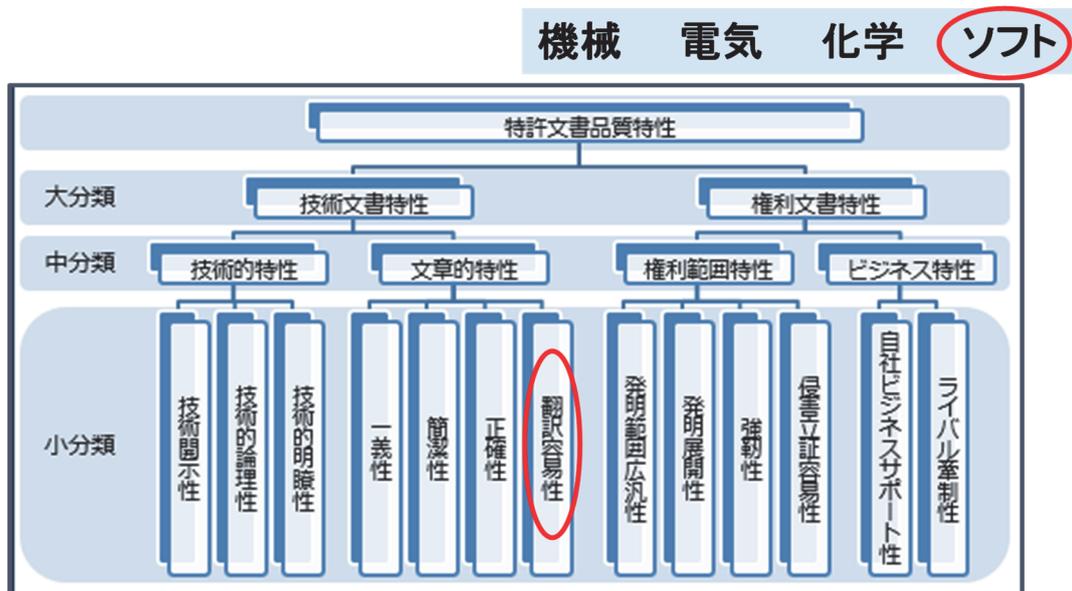
【0026】

そして、顧客Xが1人で急いで大通りを北へ行きたいのであれば、画面下方の車両の属性情報表示部に表示されているような、江東区の裏道に強い運転手(空車A)や、7人乗りワゴン車(空車C)である必要はなく、運転手に特徴が見られない小型車である空車Bで十分である。

### 【コメント・理由等】

技術論理性での事例でもあるが、単純に誤記レベルの正確性の事例とも解釈出来る。

(g) 主たる特性「翻訳容易性」



特許文書中の項目 ; **請求項** 明細書 (課題 実施形態)

【悪例】

【請求項3】

基地局、顧客端末、および車載装置からなるタクシー捕捉システムにおいて、前記基地局は、

前記顧客端末から受信した顧客特定情報を、前記顧客端末から受信した空車選択通知に**対応する**空車の車両特定情報と**対応させて記憶する仲介テーブル**と、

... 確立する仲介コネクションと、  
を有することを特徴とする、タクシー捕捉システム。



【良例】

【請求項3】

基地局、顧客端末、および車載装置からなるタクシー捕捉システムにおいて、前記基地局は、

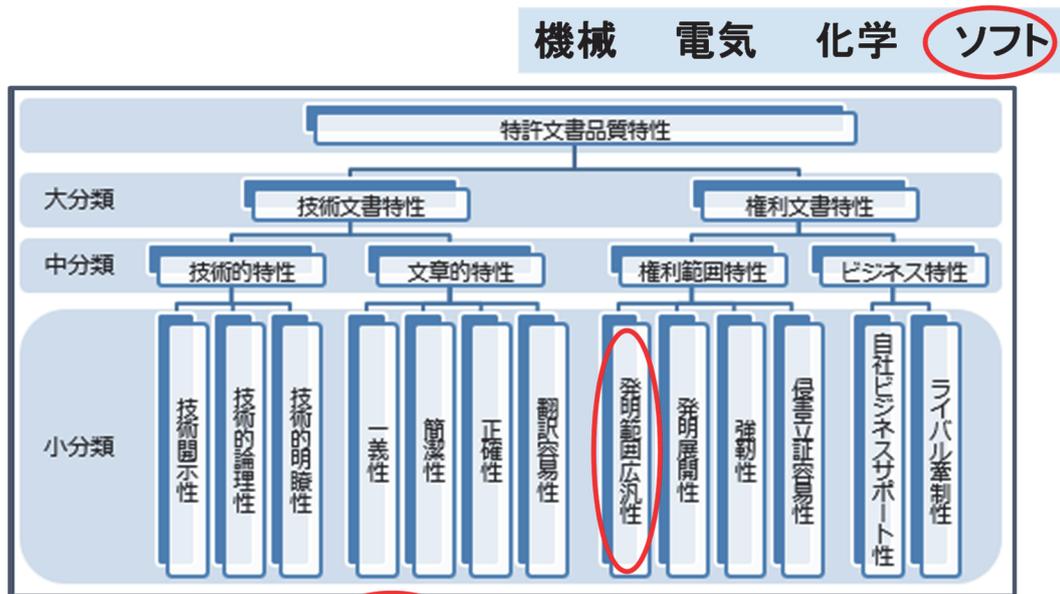
前記顧客端末から受信した**空車選択通知**に対応する**空車の車両特定情報**と、前記顧客端末から受信した**顧客特定情報**とを、**対応させて記憶する仲介テーブル**と、

... 確立する仲介コネクションと、  
を有することを特徴とする、タクシー捕捉システム。

【コメント・理由等】

「対応する」、「対応させて」が、2回出て、どの要素が対応するか、不明確で翻訳に迷う。対応させる要素の修飾関係を、「と」、「とを」を用いて明確にする。

(h) 主たる特性「発明範囲広汎性」



特許文書中の項目 ; **請求項** 明細書 (課題 実施形態)

**【悪例】**

**【請求項4】**

前記顧客端末と前記車載装置との通信は、両者間の **通話** による通信、または **電子メール** による通信 であることを特徴とする、請求項3に記載のタクシー捕捉システム。



**【良例】**

**【請求項4】**

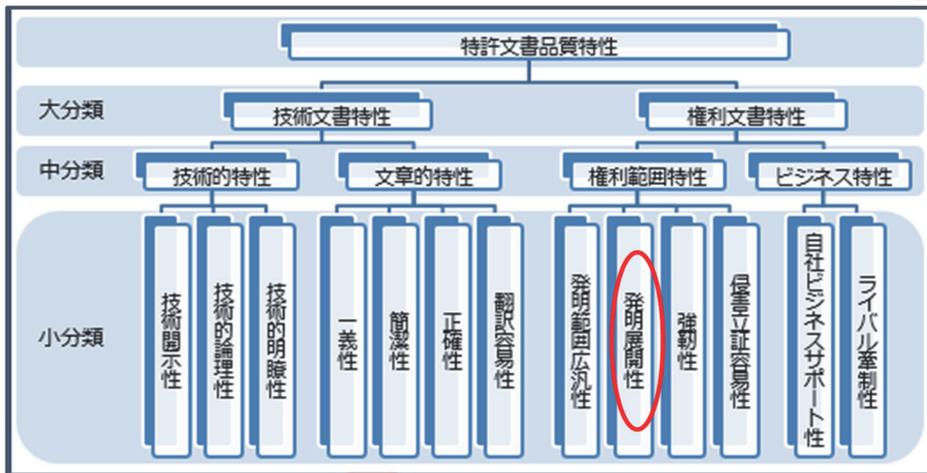
前記顧客端末と前記車載装置との通信は、両者間の、**音声、データ、テキスト、グラフィックのいずれか1つ、または組み合わせ**による通信 であることを特徴とする、請求項3に記載のタクシー捕捉システム。

**【コメント・理由等】**

「通話」、「電子メール」は、限定が強く、発明範囲広汎性が低い。一般的な技術・用語で記述した方が良い。

(i) 主たる特性「発明展開性」

機械 電気 化学 **ソフト**



特許文書中の項目；**請求項** 明細書（課題 実施形態）

【悪例】(タクシー捕捉システムの請求項1と、タクシー捕捉方法の請求項2のみが存在すると仮定)

【請求項1】

基地局、顧客端末、および車載装置からなるタクシー捕捉システムにおいて、前記基地局は、複数の空車の車載装置から受信したそれぞれの空車の位置情報を格納する空車位置データベースと、地図を記憶する地図データベースと、前記顧客端末から受信した顧客の位置情報に基づいて、該顧客の周囲に存在する一または複数の空車を前記空車位置データベースから特定して、地図上に該顧客の位置と該一または複数の空車の位置とが表示される空車状況情報を作成し、該空車状況情報を該顧客端末へ送信するサーバと、を有することを特徴とする、タクシー捕捉システム。

【請求項2】

・・・タクシー捕捉方法。

【良例】

【請求項1】

・・・タクシー捕捉システム。

【請求項2】

前記基地局は、車両の属性情報を記憶する車両データベースをさらに有し、前記サーバは、前記一または複数の空車に関する属性情報を前記車両データベースから読み出して、前記空車状況情報に付加することを特徴とする、請求項1に記載のタクシー捕捉システム。

【請求項7】

タクシー捕捉システムの基地局であって、複数の空車の車載装置から受信したそれぞれの空車の位置情報を格納する空車位置データベースと、地図を記憶する地図データベースと、顧客端末から受信した顧客の位置情報に基づいて、該顧客の周囲に存在する一または複数の空車を前記空車位置データベースから特定して、地図上に該顧客の位置と該一または複数の空車の位置とが表示される空車状況情報を作成し、該空車状況情報を該顧客端末へ送信するサーバと、を有するタクシー捕捉システムの基地局。

【請求項13】

複数の空車の車載装置から受信したそれぞれの空車の位置情報を空車位置データベースへ格納し、顧客端末から受信した顧客の位置情報に基づいて、該顧客の周囲に存在する一または複数の空車を前記空車位置データベースから特定して、地図上に該顧客の位置と該一または複数の空車の位置とが表示される空車状況情報を作成し、該空車状況情報を該顧客端末に表示する、タクシー捕捉方法。

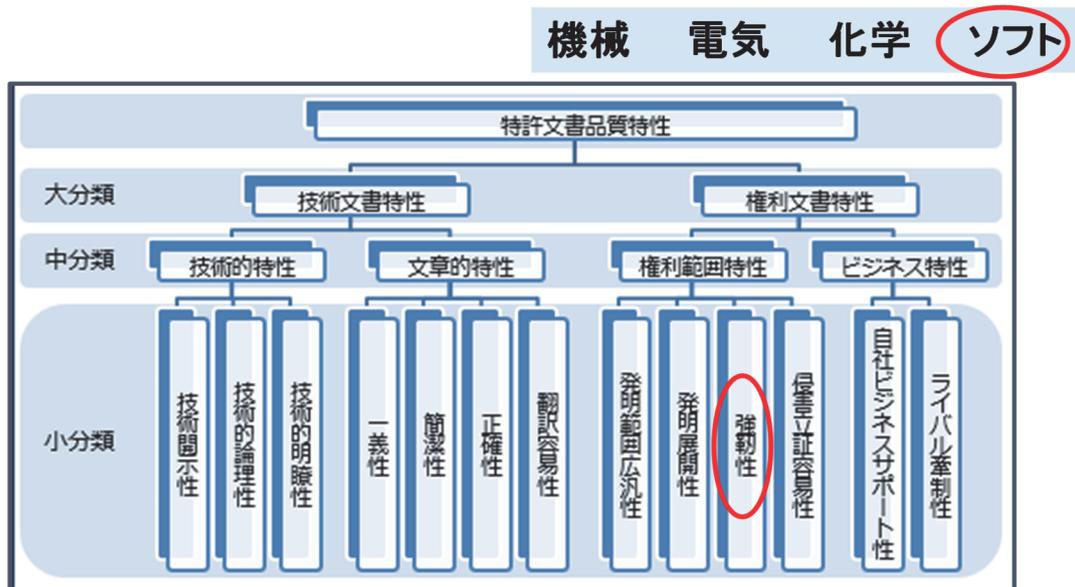
【請求項19】

タクシー捕捉システムの基地局のコンピュータに処理を実行させるプログラムであって、複数の空車の車載装置から受信したそれぞれの空車の位置情報を空車位置データベースへ格納する手順と、顧客端末から受信した顧客の位置情報に基づいて、該顧客の周囲に存在する一または複数の空車を前記空車位置データベースから特定して、地図上に該顧客の位置と該一または複数の空車の位置とが表示される空車状況情報を作成し、該空車状況情報を該顧客端末へ送信する手順として、コンピュータを機能させるためのプログラム。

【コメント・理由等】

下位概念の従属項、サブコンビネーションの請求項、他のカテゴリー（方法、プログラム）の請求項が必要である。

(j) 主たる特性「強靱性」



### 特許文書中の項目 ; 請求項 明細書 (課題 実施形態)

#### 【悪例】

図2、図6に、空車位置DB、車両DB、地図DBの3種類のDBが規定されている。

【0020】

図2は、本発明のタクシー捕捉システム1の全体の動作を示す図である。…基地局101は、それぞれの最新の位置情報を空車位置データベース102に保持する(ステップS201)。

【0021】

また、基地局101の車両データベース103には、予め、本システムに登録しているタクシーの車両の属性情報が格納されている。…

【0022】

顧客Xが顧客端末501上でアプリケーションプログラムを起動する(ステップS601)と、顧客端末501が顧客Xの位置情報を取得し(ステップS602)、これを基地局101へ送信する(ステップS603)。すると基地局101は、顧客Xの周辺にいる空車A、空車B、および空車Cを空車位置データベース102から特定して、それらの位置情報を取得する(ステップS202)とともに、これらの車両の属性情報を車両データベース103から取得し(ステップS203)、さらに顧客の周辺の地図データを地図データベース104から取得し(ステップS204)、以上の情報およびデータを合成して空車状況情報を作成し(ステップS205)、顧客Xの顧客端末501へ送信する(ステップS206)。顧客端末501のアプリケーションプログラムは、受信した空車状況情報を、顧客端末501の表示部に表示する(ステップS604)。

#### 【良例】

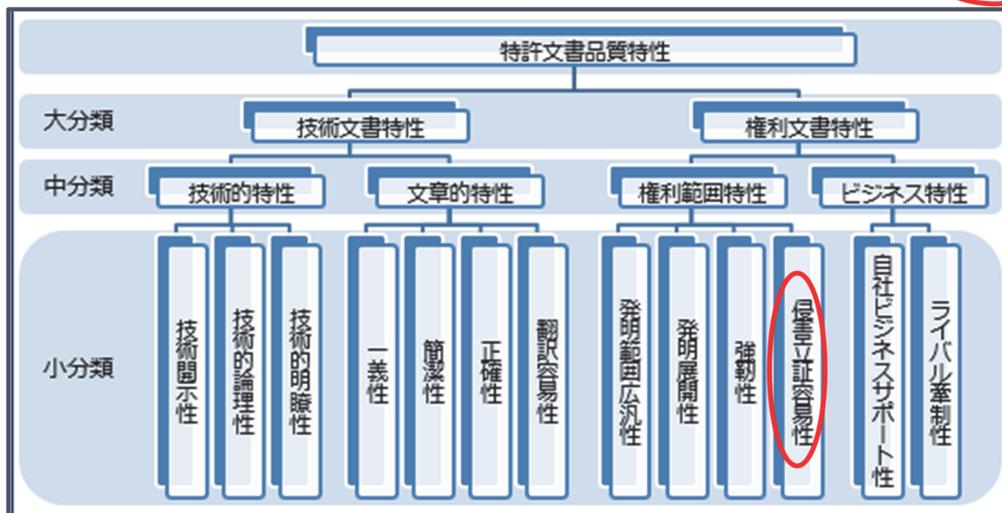
3つの分離したDB以外に、1つのDB、2つのDBの事例、記述があったほうが良い。基地局内に3つのDBが存在すると規定しているが、地図DBは外部DBの可能性もあり、それを記述するほうが良い。

#### 【コメント・理由等】

3つの分離したDB以外に、1つのDB、2つのDBの事例、記述があったほうが良い。基地局内に3つのDBが存在すると規定しているが、地図DBは外部DBの可能性もあり、それを記述するほうが良い。

(k) 主たる特性「侵害立証容易性」

機械 電気 化学 **ソフト**



特許文書中の項目 ; **請求項** 明細書 (課題 実施形態)

### 【悪例】

【請求項7】

タクシー捕捉システムの基地局であって、複数の空車の車載装置から受信したそれぞれの空車の位置情報を格納する空車位置データベースと、地図を記憶する地図データベースと、顧客端末から受信した顧客の位置情報に基づいて、該顧客の周囲に存在する一または複数の空車を前記空車位置データベースから特定して、地図上に該顧客の位置と該一または複数の空車の位置とが表示される空車状況情報を作成し、該空車状況情報を該顧客端末へ送信するサーバと、を有するタクシー捕捉システムの基地局。



### 【良例】

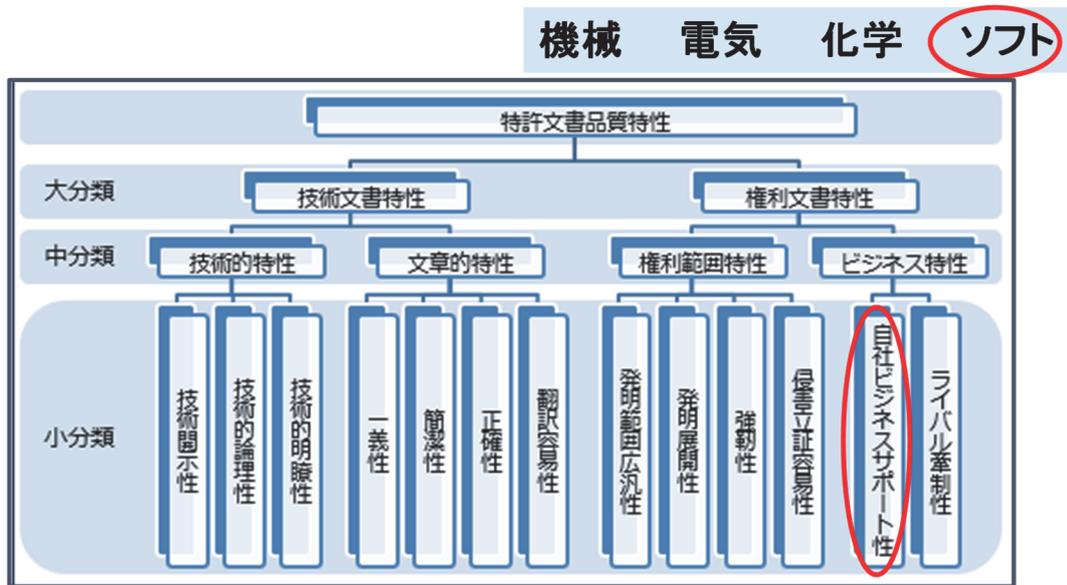
【請求項7】

少なくとも1つの空車の位置情報を格納するステップと、顧客端末の位置情報を受信するステップと、前記顧客端末の周囲に存在する少なくとも1つの空車を前記空車位置データベースから特定するステップと、前記特定した空車の位置情報を含む空車情報を前記顧客端末に送信するステップと、を有する空車連絡方法。

### 【コメント・理由等】

オリジナルの請求項1は複数の主体者(基地局、顧客端末、車載装置、サーバ)のため、権利行使が困難。オリジナルの請求項7は主体者を「基地局」に集約しているが、構成要素の多さ、記述の冗長さから、侵害立証が困難となる恐れがある。出来るだけ、単一の主体者のクレームで、構成要素は極力少なく、更に、場所特定等はないほうが権利行使に有利となる。もちろん権利化容易性、無効化のリスク等とのバランスを取る必要がある。基地局のサーバーに、3種類のDBが備えていると規定するのは限定が強く、侵害立証が困難である。

(1) 主たる特性「自社ビジネスサポート性」



特許文書中の項目 ; **請求項** 明細書 (課題 実施形態)

### 【悪例】

#### 【請求項1】

基地局、顧客端末、および車載装置からなるタクシー捕捉システムにおいて、前記基地局は、複数の空車の車載装置から受信したそれぞれの空車の位置情報を格納する空車位置データベースと、地図を記憶する地図データベースと、前記顧客端末から受信した顧客の位置情報に基づいて、該顧客と予め決められた条件を満たすほど近くに存在する一または複数の空車を前記空車位置データベースから特定して、前記地図上に該顧客の位置と該一または複数の空車の位置とが表示される空車状況情報を作成し、該空車状況情報を該顧客端末へ送信するサーバと、を有することを特徴とする、タクシー捕捉システム。

### 【良例】

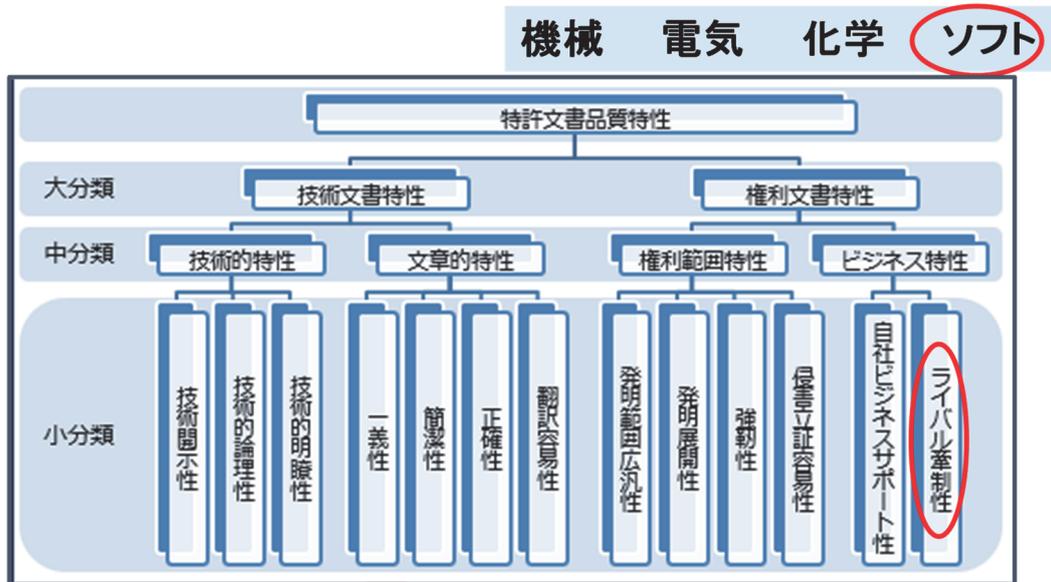
#### 【請求項1】

基地局、顧客端末、および車載装置からなるタクシー捕捉システムにおいて、前記基地局は、複数の空車の車載装置から受信したそれぞれの空車の位置情報を格納する空車位置データベースと、前記顧客端末から受信した顧客の位置情報に基づいて、該顧客と予め決められた条件を満たすほど近くに存在する一または複数の空車を前記空車位置データベースから特定して、取得した地図上に該顧客の位置と該一または複数の空車の位置とが表示される空車状況情報を作成し、該空車状況情報を該顧客端末へ送信するサーバと、を有することを特徴とする、タクシー捕捉システム。

### 【コメント・理由等】

外部の地図データベースを使用することとなった場合も想定し、システムの構成として、地図データベースを含めるべきではない。

(m) 主たる特性「他社ビジネス排除性」



特許文書中の項目 ; **請求項** 明細書 (課題 実施形態)

【悪例】

【請求項1】

基地局、顧客端末、および車載装置からなるタクシー捕捉システムにおいて、前記基地局は、複数の空車の車載装置から受信したそれぞれの空車の位置情報を格納する空車位置データベースと、地図を記憶する地図データベースと、前記顧客端末から受信した顧客の位置情報に基づいて、該顧客と予め決められた条件を満たすほど近くに存在する一または複数の空車を前記空車位置データベースから特定して、前記地図上に該顧客の位置と該一または複数の空車の位置とが表示される空車状況情報を作成し、該空車状況情報を該顧客端末へ送信するサーバと、を有することを特徴とする、タクシー捕捉システム。

【良例】

オリジナルの最後の請求項24の後に、新規に追加する従属項25～28

【請求項25】

前記サーバは前記顧客から目的地情報を入手し、前記顧客の位置情報と前記目的地情報とに基づき運賃を計算し、前記空車状況情報に前記運賃を追加して前記顧客端末に知らせる、請求項1記載のタクシー補足システム。

【請求項26】

前記サーバは、蓄積した運転手の評価情報から前記空車の運転手の評価情報を入手し、前記空車状況情報に前記空車の運転手の評価情報を追加し前記顧客端末に知らせる、請求項27記載のタクシー補足システム。

【コメント・理由等】

オリジナルの請求項1～従属項24では、ウーバービジネスを明確にカバー出来ていない。他社ビジネスをカバーし、牽制出来る請求項25、26を、良例として追加した。ウーバービジネスは、ビジネスを多面的にカバーする請求項作成の一事例として参考にしただけ。このため、追加従属項に対応するサポートは未記載であり、またクレームカテゴリーはシステムだけについて記載している。

## 第5章 特許文書品質特性の利用方法

### 5.1 特許文書特性の評価方法

各特性から品質を評価することで、特許文書の品質の評価が可能になる。品質を評価する際には、定量的な評価ができればより客観的な評価が可能になると考えられる。よって、本節において、定性的な評価方法と、定量的な評価方法の両面について記載する。ただし、定量的な評価を網羅的に行うことは必ずしも容易でない。

### 5.2 定性的な評価方法

#### (1) 技術開示性

技術開示性について、以下が定性的な評価を構成する項目の例である。

- ・請求項の発明が、発明の詳細な説明に記載されたものであるか（36条6項1号、サポート要件）。
- ・当業者が実施可能な程度に発明が記載されているか（36条4項1号、実施可能要件）。
- ・一般名称、専門用語が正しい意味で使用されているか。独自の用語・造語は、定義が記載されているか。
- ・発明の内容を正しく反映しているか。
- ・専門用語や独自用語、略語などは、一般的な名称と併記されているか。
- ・請求項に記載の発明特定事項（発明の本質）の目的と効果が記載されているか。
- ・「どのような発明特定事項か」、「その結果どのような効果があるのか」が明確に把握できるか。
- ・実施形態の補足的説明（〇〇であってもよい等）が記載されているか。
- ・明細書の説明を補足するための図面、図面参照番号、フローチャートが適切に作成されているか。

#### (2) 技術的論理性

技術的論理性について、以下が定性的な評価を構成する項目の例である。

- ・背景、従来技術、課題、解決手段、効果等によるストーリーの筋が通っているか。
- ・クレームと明細書のストーリーとの技術的因果関係が明瞭であるか。
- ・請求項の順および各請求項間の関係性が明確に把握できるか。
- ・構成の説明順（上下関係）は、適切であるか（一般的には、「大枠から細部」へが好ましい）。
- ・請求項に記載の必須の発明特定事項（発明の本質）の目的と効果が明確に把握できるか。
- ・明細書の説明を補足するための図面、図面参照番号、フローチャートが適切に作成されているか。

・明細書の文章全体の構成が明確に把握できるか。なお、構成とは、文章の内容の構成である。また、例えば、実施の形態において、全体的に概要説明の後に詳細説明が記載されていることが明らかである場合、文章の構成が明確に把握できる、と言える。また、例えば、2以上の各発明特定事項の説明において、統一して、定義と例示の順で記載されている場合は、文章の構成が明確に把握できる、と言える。一方、例示の説明の後に定義があったり、一の発明特定事項の説明の後に他の発明特定事項の説明があり、その後に、また一の発明特定事項の説明がされている場合等は、文章の構成が明確に把握できる、と言えない。

・クレームツリーの枝の順と明細書本文の説明順との整合性がとれているか。

### (3) 技術的明瞭性

技術的明瞭性について、以下が定性的な評価を構成する項目の例である。

・必要な説明が離れた箇所にある場合、それを示唆する表現が使用されているか（例：○ ○については後述する）。

・請求項の順および各請求項間の関係性が適切であるか。

・（場合によっては）発明特定事項の見出しが記載されているか（例：シャフト、コイルなど）。

・当業者の知識レベル（先行技術）を踏まえて発明特定事項をグルーピングしているか。

・発明特定事項は、当業者が理解できる基準を採用しているか。

・参照番号は適切につけられているか（上下階層に誤解を生じさせないか）。

・発明の名称は、発明の内容を反映した名称となっているか。

・明細書の見出しは、当業者の知識レベル（先行技術）を踏まえた名称を使用しているか。

・それぞれの実施形態、構成要件が容易に区別できるか。

・一般名称、専門用語が正しい意味で使用されているか。独自の用語は、定義が明確に記載されているか。わかりにくい表現について、補助的な説明文が設けられているか（例：すなわち、つまり、等による言い換え）。

・専門用語や独自用語、略語などは、一般的な名称と併記されているか。

・明細書の説明を補足するための図面、図面参照番号、フローチャートが適切に作成されているか。

・箇条書きや表組による表現を適切に使用しているか（例：実験データ等がある場合）。

・図面が何を説明するためのものか理解できるか。

・図面が、どの実施形態を示すものか明確か。図面が、どのような使用状態を示すのかが明確か。

・図面中の指示・行為を示す要素（行為の方向を示す矢印や参照番号の引き出し線）が明確か。

・形状を正しく把握できる範囲で線の数を減らした、スッキリとした図面であるか。

・発明の理解を助けるアングルで描画されているか。

・説明の目的によっては、テクニカル図面ではなくデフォルメした図面を使用されているか（適度に拡大・縮小されている）。

・画像を掲載する場合、画像の内容が判別／判読できるものであるか（過度の縮小・画素数の間引きによる劣化は避けること）。必要に合わせて、説明上で強調したい箇所が明示されている（トリミングされている）ことが望ましい。

#### （４）一義性

一義性について、以下が定性的な評価を構成する項目の例である。

・多義的な用語が使用されていても、明細書中で一義に特定されていれば多義的とはしない。

#### （５）簡潔性

簡潔性について、以下が定性的な評価を構成する項目の例である。

- ・用語の統一性が図れているか。
- ・冗長用語、冗長表現（例：制御を実行する）が使用されていないか・

#### （６）正確性

正確性について、以下が定性的な評価を構成する項目の例である。

- ・用語が統一されているか。
- ・明細書中の符号と図面内の符号とが一致しているか。
- ・単数と複数が明確化されているか。
- ・先行詞が明確化されているか。

#### （７）翻訳容易性

翻訳容易性について、以下が定性的な評価を構成する項目の例である。

- ・主語があるか
- ・長文や複文が多いか
- ・助詞の誤使用が多いか

なお、翻訳容易性について、対象別に定性的な評価を構成する項目を挙げれば以下である。

[対象1] 形式・書式

- ①クレームの階層の視覚的記述
- ②構成要素毎にブロック記述
- ③カンマ等の適切な区切り
- ④（一文でだらだら記述しない）
- ⑤発明カテゴリー毎に独立項、従属項のブロック化
- ⑥従属項の広さを段階的に狭くし、実施例、図面の開示順と整合

[対象2] 文章

- ①主体の明確化、主語と述語のペアー
- ②修飾と被修飾の最短配置
- ③先行修飾詞の一致、明確化
- ④単文以外での、目的語を省略しない
- ⑤重文・複文時に、主語と述語との関係性、態の一貫性の統一

[対象3] 単語・用語

- ①単数と複数の明確化
- ②先行詞の一致、明確化
- ③複合詞の回避（複数の漢字名詞を連続直結）
- ④構成要素名が同じ場合でも、「同一」か否かの区別
- ⑤カタカナ用語の明確化（英語のカッコ書き）
- ⑥冠詞を意識した別メモ（初出時に、a, one, a plurality of, 無冠詞等）

[対象4] その他

- ①日本語特有の「方向」、「側」、「対向」、「部分」などの英訳時に不明確になり易い頻出パターンの本当の意図を確認
- ②企業内の方言、業界用語の回避、置換、「載置」、「押圧」等

#### （8）発明範囲広汎性

発明範囲広汎性について、以下が定性的な評価を構成する項目の例である。

- ・自社実施品がクレームインされているか。
- ・上位概念の用語が用いられているか。
- ・明細書中に、発明特定事項の定義が限定的に記載されていないか。
- ・明細書中に、発明特定事項の作用効果が限定的に記載されていないか。

#### （9）発明展開性

発明展開性について、以下が定性的な評価を構成する項目の例である。

- ・クレーム文言が明瞭でありクレーム文言と実施例との間に齟齬がないか。
- ・独立項が多いか。
- ・クレームに包含される例が豊富であるか。

#### （10）強靱性

強靱性について、以下が定性的な評価を構成する項目の例である。

- ・クレーム文言が明瞭でありクレーム文言と実施例との間に齟齬がないか。
- ・クレームに包含される例が豊富であるか。

#### （11）侵害立証容易性

侵害立証容易性について、以下が定性的な評価を構成する項目の例である。

・クレーム文言及び実施例の用語が、通常の語義や業界において用いられている用語と齟齬がないか。

- ・一般に、物クレームは高く、方法（製法）クレームは低い。
- ・発明特定事項を実施する主体が複数になっていないか。
- ・クレームに包含される例が豊富であるか。

#### （12）自社ビジネスサポート性

自社ビジネスサポート性について、以下が定性的な評価を構成する項目の例である。

- ・自社製品・自社サービスに対応した 特許請求の範囲、図面、フローチャート が存在するか。
- ・自社製品・自社サービスに対応した用語が使用されているか・
- ・自社製品・自社サービスに対応した登録商標が、明細書中に記載されているか。
- ・収益を守るための請求項が記載されているか。

#### （13）他社ビジネス排除性

他社ビジネス排除性について、以下が定性的な評価を構成する項目の例である。

- ・他社製品・他社サービスと同一または近似した特許請求の範囲、図面、フローチャート が存在するか。
- ・他社製品・他社サービスと同一または近似した用語が使用されているか。
- ・先行技術の記載欄に、ライバル製品に関連した特許番号やそれに関連する記載があるか。
- ・他社製品・他社サービスに対応した登録商標が、明細書中に記載されているか。

### 5.3 定量的な評価方法

定量的な評価方法の検討結果を、各特性に対して、主として、「数」と「割合」の2つの観点でまとめる。

#### （1）技術開示性

技術開示性について、以下が定量的な評価を構成する項目の例である。

[数]

- ・実施の形態の数
- ・実施例の数
- ・図面数
- ・造語の定義の数
- ・例示文の数

[割合]

- ・実施例でサポートされている請求項の割合
- ・図面で開示されている実施例の割合
- ・明細書本文に記載した効果の内、根拠となる記載の有るものの割合

- ・請求項に規定した数値範囲をカバーするデータの度合い
- ・明細書本文に記載した効果の内、裏付けデータ（実施例・比較例）の有るものの割合
- ・請求項に規定された数値範囲の内、裏付けデータ（実施例・比較例）の有るものの割合

## （２）技術的論理性

論理性について、以下が定量的な評価を構成する項目の例である。

[数]

- ・クレームツリーの枝にぶら下がっている請求項に番号飛びの箇所の数

[割合]

- ・発明特定事項と効果が組として記載されている請求項の割合
- ・請求項の発明特定事項の内、明細書に例示が記載されているものの割合

## （３）技術的明瞭性

明瞭性について、以下が定量的な評価を構成する項目の例である。

[数]

- ・造語の定義数
- ・例示文の数
- ・定義が記載されている略語の数

[割合]

- ・請求項に規定の造語の内、本文に定義が記載されているものの割合
- ・請求項の発明特定事項の内、本文に例示が記載されているものの割合
- ・図面の内、明細書本文中に説明があるものの割合
- ・図面の構成要素の内、明細書本文中に説明があるものの割合
- ・明細書の説明中の見出しの文書全体の中の割合

## （４）一義性

一義性について、以下が定量的な評価を構成する項目の例である。

[数]

- ・多義的な用語の数
- ・多義的な文の数

[割合]

- ・単文率
- ・複文率
- ・同一文章での同一助詞の使用率
- ・単数と複数の混在率
- ・主体の欠落率
- ・能動態の使用率（受動態の使用率）
- ・先行詞の欠落率

- ・多義用語の使用率
- ・多義的な用語が使用されていても明細書中で一義に特定されていれば多義的とはしない

#### (5) 簡潔性

簡潔性について、以下が定量的な評価を構成する項目の例である。

[数]

- ・長文の数
- ・複文の数
- ・重複記載の数

[割合]

- ・冗長用語の使用率
- ・冗長修飾詞の使用率
- ・能動態の使用率

#### (6) 正確性

正確性について、以下が定量的な評価を構成する項目の例である。

(数)

- ・誤記・誤字・脱字の数
- ・技術的誤りの数

(割合)

- ・クレームと実施例との用語の統一率
- ・図面用語、参照符号の統一率
- ・実施例を通した、用語の統一率
- ・単数と複数の混在率
- ・先行詞の欠落率
- ・誤記の発生率
- ・不適切句読点の使用率
- ・不適切用語の使用率
- ・不適切文法の使用率

#### (7) 翻訳容易性

翻訳容易性について、以下が定量的な評価を構成する項目の例である。

[数]

- ・主語の無い文の数
- ・長文の数
- ・複文の数
- ・助詞の誤使用の数

[割合]

- ・クレームの階層による視覚的記述率
- ・構成要素毎のブロック記述率
- ・適切句読点の使用率
- ・発明カテゴリー毎に、独立項、従属項のブロック化率
- ・従属項の広さの段階的記述率
- ・古い専門用語、業界用語の使用率
- ・企業内の方言の使用率
- ・長い複合詞の使用率
- ・独特なカタカナ用語の使用率
- ・日本語特有の「方向」、「側」、などの不明確になり易い用語の使用率
- ・難解用語の定義の記述率

#### (8) 発明範囲広汎性

発明範囲広汎性について、以下が定量的な評価を構成する項目の例である。

[数]

- ・独立項の発明特定事項数
- ・独立項の文字数
- ・独立項の発明特定事項に対する修飾数
- ・格成分数
- ・1つの請求項について、課題や効果の数が3つ以上あると、権利範囲が狭く解釈されるおそれが出てくる。

#### (9) 発明展開性

発明展開性について、以下が定量的な評価を構成する項目の例である。

[数]

- ・クレーム数
- ・独立項数
- ・クレームツリーのネストレベル（上位レベル、中位レベル、下位レベルの深さ）
- ・コンビネーション・サブコンビネーションの数
- ・明細書中に作成した num（クレームの数＋クレームアップ可能な明細書中の構成の数）
- ・明細書及び図面における実施例数
- ・数値限定発明において、意義が記載された数値
- ・測定値がパラメータとなったクレームにおいて、測定方法の記載の有無

#### (10) 強靱性

強靱性について、以下が定量的な評価を構成する項目の例である。

[数]

- ・背景技術の先行文献数

- ・明細書中に作成した num（クレームの数＋クレームアップ可能な明細書中の構成の数）
- ・明細書及び図面における実施例数

#### （1 1）侵害立証容易性

侵害立証容易性について、以下が定量的な評価を構成する項目の例である。

[数]

- ・格成分数

#### （1 2）自社ビジネスサポート性

自社ビジネスサポート性について、以下が定量的な評価を構成する項目の例である。

[数]

- ・実施報償に関する情報、製品の売上情報等の自社固有の管理情報

#### （1 3）他社ビジネス排除性

他社ビジネス排除性について、以下が定量的な評価を構成する項目の例である。

- ・契約情報等

### 5.4 特許文書の品質評価の場面

出願前、出願後・権利化前、権利化後に至るまで、特許文書の品質を評価する場面は種々あり得る。評価するタイミングによって注目する観点が異なると考えられることから、タイミングごとの評価方法についても検討が必要である。

#### （1）出願前の特許文書の品質評価の場面

まず、「出願前の代理人による品質保証」のための特許文書の品質評価がある。この評価は、特許文書の作成補助者の上司や代理人となる特許事務所所長等による評価である。

また、「特許事務所評価」のための特許文書の品質評価がある。この評価は、出願人による評価である。

また、「所員評価」のための特許文書の品質評価がある。この評価は、特許事務所所長や特許文書の作成補助者の上司等による評価である。

さらに、「発明者育成」のための特許文書の品質評価がある。この評価は、知財担当や発明者の上司等による評価である。

#### （2）出願後・権利化前の特許文書の品質評価の場面

まず、「外国出願時・国内段階移行」のための特許文書の品質評価がある。この評価は、出願人による評価である。

また、「中間処理時」の特許文書の品質評価がある。この評価は、出願人または代理人による拒絶理由の内容等を踏まえた評価である。

また、「他社特許の権利化可能性分析」のための特許文書の品質評価がある。この評価は、主として競合企業による評価である。

また、「特許事務所評価」のための特許文書の品質評価がある。この評価は、出願人による評価である。

また、「所員評価」のための特許文書の品質評価がある。この評価は、特許事務所所長や特許文書の作成補助者の上司等による評価である。

さらに、「発明者育成」のための特許文書の品質評価がある。この評価は、知財担当や発明者の上司等による評価である。

### (3) 権利化後の特許文書の品質評価の場面

まず、「権利行使段階」の特許文書の品質評価がある。この評価は、権利者による評価である。

また、「クロスライセンスのための特許抽出」のための特許文書の品質評価がある。この評価は、権利者による評価である。

また、「特許権の棚卸し」のための特許文書の品質評価がある。この評価は、権利者による評価である。

また、「他社特許の自社ビジネスへの影響分析」のための特許文書の品質評価がある。この評価は、競合企業等による評価である。

また、「他社技術の導入」のための特許文書の品質評価がある。この評価は、競合企業による評価である。

また、「特許事務所評価」のための特許文書の品質評価がある。この評価は、出願人による評価である。

また、「所員評価」のための特許文書の品質評価がある。この評価は、特許事務所所長や特許文書の作成補助者の上司等による評価である。

また、「発明者育成」のための特許文書の品質評価がある。この評価は、知財担当や発明者の上司等による評価である。

## 第6章 演習課題

(1)電気 (2)情報 (3)化学 (4)機械

## 第7章 終わりに

特許文書分科会では、特許文書の作成の根本に立ち返って、特許文書の「品質」とは何か、をテーマに議論を続けている。

「特許文書品質特性モデル」の構築に当たって、「特許文書品質特性」と「特許文書品質の各特性の評価方法」「特許文書の品質評価の場面」の3つの観点から議論を進め、かつ特許文書品質特性の悪例・良例について検討している。

今後、「特許文書品質テキスト」の作成、および特許文書品質特性モデルの普及に向けた方策の検討および実施等を行っていききたい。

## (付録) 仮想明細書 (機械, 電気, 化学, ソフト)

---

### 5. おわりに

特許文書分科会では、特許文書の作成の根本に立ち返って、特許文書の「品質」とは何か、をテーマに議論を続けている。

そして、特に、今年度は、「特許文書品質特性モデルの学習用テキスト」の作成を進めた。

今後、「特許文書品質特性モデルの学習用テキスト」の完成、および特許文書品質特性モデルの普及に向けた方策の検討および実施等を行っていききたい。

なお、特許文書品質特性モデルの普及のため、高品質な特許文書の割合が高くなることに寄与するために、今後、以下の策を実施していく予定である。

- (1) 弁理士会の新人研修での上記テキストの使用の打診
- (2) 日本知的財産協会等への講義・研修の打診
- (3) パテント、日本知財学会、知財管理、特許懇などへの投稿
- (4) 解説書の無料配布 (冊子, PDF)

#### 参考文献

- (1) 産業日本語委員会：『令和元年度 産業日本語委員会 報告書』, 令和2年3月,  
<https://www.tech-jpn.jp/wp-content/uploads/2020/04/fy2019-tjreport.pdf> (令和3年2月7日アクセス)
- (2) [ASDoQ 15] システム開発文書品質研究会 (ASDoQ: Association of System Documentation Quality) : 『システム開発文書品質モデル Ver.1.0』, 2015.05, URL:  
[http://asdoq.jp/common/fckeditor/editor/filemanager/connectors/php/transfer.php?file=/uid000003\\_E69687E69BB8E59381E8B3AAE383A2E38387E383AB5F3135303531312E706466](http://asdoq.jp/common/fckeditor/editor/filemanager/connectors/php/transfer.php?file=/uid000003_E69687E69BB8E59381E8B3AAE383A2E38387E383AB5F3135303531312E706466)  
(令和2年2月26日アクセス)
- (3) [SMHP 10] 経済産業省 ソフトウェアメトリクス高度化プロジェクト プロダクト品質メトリクスWGの『システム/ソフトウェア製品の品質要求定義と品質評価のためのメトリクスに関する調査報告書』, 2011.03,  
URL:[http://www.meti.go.jp/policy/it\\_policy/softseibi/metrics/product\\_metrics.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/softseibi/metrics/product_metrics.pdf)  
#search=%27E3%82%BD%E3%83%95%E3%83%88%E3%82%A6%E3%82%A7%E3%82%A2+%E5%93%81%E8%B3%AA%27 (令和2年2月26日アクセス)



## V 産業日本語研究会ワークショップ講演

令和2年12月18日に開催した産業日本語研究会ワークショップでは、関連研究として、飯田隆氏（慶應義塾大学 名誉教授）より、「量化と文脈 —誰について、あるいは、何について話しているのかは、どうやって決まるのか」と題する講演があり、哲学の立場から日本語と論理の関係について、また会話の際に何かについて取り上げたり、指示するということがどのように決まるのかということについて講演をいただいた。

また、佐渡島 紗織氏（早稲田大学 教授）より、「オンライン教育の時代におけるライティング指導 —コロナ禍で見えてきた課題—」と題する講演があり、早稲田大学で実施されているオンライン教育によるライティング指導について紹介いただいた。

以下に上記2件の講演内容を掲載する。



1. 「量化と文脈 —誰について、あるいは、何について話しているのかは、どうやって決まるのか」



## 量化と文脈

誰について、あるいは何について話しているのかはどうやって  
決まるのか

飯田 隆

### 1 言語哲学から日本語の意味論へ——自己紹介風に

まず自己紹介も兼ねて、どのような経路で私が、日本語の意味論に興味をもつようになったかについてお話ししたいと思います。

私がかつとも関心をもっていて、いまでも私の関心の中心にあるのは、言葉が意味をもつというのはどういうことか、どうして各々の言葉はそれがもつような意味をもつようになるのかといった問いです。こうした問いは、「言語哲学」と呼ばれる哲学の分野に属する問いです。

哲学のなかの一つの分野としての言語哲学は、フレーゲ（1848–1925）というドイツの数学者・哲学者の仕事とともに、十九世紀の末に始まります。ここで重要なのは、フレーゲが現代的な論理学の創始者でもあるということです。フレーゲ自身には、言語哲学という分野を打ち立てようという意識はまったくなく、論理学上のかれの仕事がこの分野を生み出すことになっただけです。

フレーゲは、数学における証明を記述して分析するために特別の言語を作りました。「述語論理の言語」と呼ばれるこの言語は、フレーゲがそれを作ってから百四十年ほど経った現在においても、論理学での標準言語であり続けています。

この言語を作ることによって、フレーゲは、人間の言語の長い歴史で初めて、その語彙と文法と意味とが明示的に指定された言語を構成しました。それゆえ、フレーゲは、言語の理解が何に存するかを初めて明示的に取り出した人物であると言えます（[飯田 2020] pp.106–109）。

フレーゲ以降、21世紀初頭までの言語哲学的探究を概観したものが、[飯田 1987–2002]です。これを書く過程で痛感したのは、まず第一に、もともと数学の証明を表現するために作られた論理学の言語と、日本語をはじめとする自然言語とのあいだには、大きな距離があるということでした。しかし、それと同時に、こうした距離にもかかわらず、論理学の言語とその研究方法は、自然言語の分析研究にとって、きわめて有用であるということも実感しました。

こうして、フレーゲの論理学を機縁にして成立した現代の言語哲学の観点から日本語をみてみたらどうだろうかという問いが、次第に私のなかで重要になってきたわけです。

## 2 量化と量化のドメイン

現代の論理学によって初めて扱えるようになった推論の典型は次のようなものです。それぞれの文の後の括弧の中で示したのは、標準的な記号法によるその表現です。

どの数にも、それより大きな数がある ( $\forall x \exists y x < y$ )

よって、どの数よりも大きな数は存在しない ( $\neg \exists x \forall y y < x$ )。

これは、数学に現れる推論です。数学では、不便ささえいとわなければ、 $\forall$ と $\exists$ という二種類の量化だけで済ませることが可能ですが、自然言語ははるかに豊富な種類の量化を備えていますし、また必要でもあります。自然言語の名詞句はすべて量化表現であるという仮説さえある ([Barwise & Cooper 1981]) ことから、量化というものがじつに多様で、自然言語の全域に及んでいることが推測できるでしょう。日本語での量化はどうなっているかを探ったのが、[飯田 2019] です。

論理学で、量化は、「 $\forall$ 」(全称) や「 $\exists$ 」(存在) のような「量子 (quantifier)」と呼ばれる表現と「 $x$ 」や「 $y$ 」のような変項との組み合わせによって表現されます。これは、上の例にある通りです。量化のドメイン (量化域) とは、変項の動く範囲のことだと考えてもらえば結構です。

日本語では、「どの数」や「 $\sim$ 数がある」のように、量化のドメインは、普通名詞によって指示されます。

数学でも、文脈によって「数」が自然数を指したり実数を指したりすることもあります。そうした曖昧さを除去したければ、「どの自然数にも、それより大きな自然数がある」のようにすればよいでしょう。あるいは、論理学でのその表現

$$\forall x \exists y x < y$$

を使うのならば、変項「 $x$ 」「 $y$ 」は自然数のうえを動くという具合に、ドメインを指定することになります。

ここで、量化のドメインが何であるかをいちいち断るのではなく、どのような量化も、共通のドメインをもつようにできないだろうかと考えるのは自然でしょう。

全称と存在の二つの量子しかもない論理学の標準言語についてならば、条件法「ならば」と連言「かつ」を用いて、量化のドメインを明示すること

ができます。よって、先の式は、「 $N(x)$ 」を「 $x$ は自然数である」を意味するとして、

$$\forall x[N(x) \rightarrow \exists y[N(y) \wedge x < y]]$$

と表現できます。この式で変項「 $x$ 」「 $y$ 」は何のうえを動くことになるでしょうか。この式は、次のように読まれるでしょう。

どのもの  $x$  についても、もし  $x$  が自然数であるならば、あるもの  $y$  が存在して、 $y$  は自然数であり、かつ、 $x < y$  である。

よって、ここで変項は、「もの」の全体のうえを動くことになります。これが、量化すべてに共通する「究極のドメイン」です。

こうした「もの」全体から成るドメインをフレーゲは量化の本来のドメインと考えました。その背景には、論理はあらゆるものに等しく適用されるという、論理の普遍性への確信があったと思われます。

要するに、量化がある範囲に限られていても、その範囲を特徴づける条件がわかっている、変項があらゆるもののうえを動くようにすることができるのであれば、量化のドメインをいちいち指定する必要はなくなります。

しかし、一般に、こうした考え方はパラドックスを生み出すゆえに、保持できないとされます。量化のドメインがあらゆるものから成り、しかも、このドメイン自体、もののひとつと考えるならば、ラッセルのパラドックスのようなパラドックスが生じるからです。

実際のところ、数学を始めとする理論的探究では、理論ごとにその考察対象は決まっていますから、どのような理論にも共通するような「究極のドメイン」は必要ではありません。よって、量化の意味の一部には、そのドメインの指定が含まれていると考えるのが、現在通常の様子です。ただし、複数論理を採用することによって「究極のドメイン」を保持できると考える哲学者もいる ([Rayo & Uzquiano 2007]) ことは付け加えておかなければなりません。

### 3 数学の言語から通常言語使用へ

現代の論理学は、数学での証明の分析から生じたものです。それゆえ、ここでは、証明の表現や分析に必要なでないような言語的特徴はすべて捨象されます。

通常言語使用とくらべて、数学の命題には、二つの顕著な特徴があります。第一に、数学の命題は、特定の時や所とかかわりなく存在する対象の性質や対象間の関係を述べるものです。第二に、いま述べたことから帰結することとして、数学の命題は、それがいつどこでどのような状況で言われたとか書かれたといった事柄、つまり、その発話の文脈 (コンテクスト) によってその真偽が変化するようなものではありません。

ついでに言えば、この二つは、理論的な科学の命題の多くが備えている特徴でもあります。

論理学が当初その対象とした言語のもつこうした特徴は、一方で、量化の取り扱いを見通しのよいものとしましたが、他方で、それだけでは、自然言語での量化を扱うために不十分であることを予想させます。

数学や理論的な科学を構成する命題と異なり、通常の言語使用で、多くの命題は、特定の時と所で生じたり成り立ったりする特定の事象（出来事と状態）にかかわり、そうした命題の真偽は、その発話の文脈によって変化します。こうした違いは、通常の言語使用における量化を、数学や科学における量化とは大きく違ったものにします。

通常の言語使用における量化の正しい理解のためには、次の二つに注目することが重要です。

1. 通常の言語使用では、総称性（genericity）という現象があります。数学や科学においては、総称性は全称性と一致するため、両者は混同されがちです。
2. 通常の言語使用における量化のドメインは、概して狭く、談話の進行につれてしばしば変化します。たとえば、「どの人」と言っても、「人」によって指される量化のドメインは、さまざまに変化しえます。他方、数学や科学においては、ひとつの理論のなかでは、同じ名詞によって指されている量化のドメインは通常変化しません。「どの自然数」のドメインは常に自然数全体です。

第一の点、総称と全称ということは、今日の本題ではないのですが、少し説明しておきましょう。

次の三つの文はどれも「みな」を含んでいますが、それぞれ違う種類の文です。(1)は全称文であるだけでなく総称文でもあり、(2)は総称文ですが全称文ではなく、(3)は全称文ですが総称文ではありません。

- (1) 人間はみな、いつか死ぬ。
- (2) 日本人はみな、マグロが好きだ。
- (3) この学校の先生はみな、三十代だ。

総称文と全称文の大きな違いは、前者が例外を許すことです。実際、マグロが好きでない日本人の存在は(2)を偽としません。「みな」は全称を指すと考えられるかもしれませんが、必ずしもそうではありません。(2)で「みな」は、むしろ「みな一般に」といった具合に「一般に」とか「概して」といったことを強調するために用いられているだけです。

総称文を真とするのは何らかの法則性か規則性の存在です。(3)が総称文でないのは、それが成り立つことが単なる偶然であると思われるからです。

数学や科学理論を構成する命題は、例外をもたない法則性の表現ですから、総称文であると同時に全称文でもあります ((1) を真とするのは生物学的法則です)。これは、全称文を総称文と混同する誤りの源泉でもあります。

二番目の点、つまり、通常の言語使用における量化のドメインという点に移りましょう。

現代の言語哲学は概して、真偽が問題となる言語使用を言語にとって中心的なものと考えます。文の真偽は、一般に、その文の意味と、世界の状態がどうあるかに依存します。

日常の言語的やり取りの多くは、ごくローカルな範囲で成り立つことにかかわりますが、真偽が問題となる限り、この唯一の現実世界の全体にかかわっています。量化のドメインが会話の局面ごとに変化するとしても、それは常に、同一の世界の部分だからです。

ひとつの会話（談話）を通じて、話題となる対象が導入され、そうした対象がどのような性質をもつかとか、その間にどのような関係が成り立つかが主張されます。真偽を問題にすることは、そうした主張の全体を真とするような世界の部分があるかどうかを問題にすることです。

このように、会話（談話）の進行に応じて、世界のどのような部分が話題になっているかは変化します。言語の文脈性の問題とは、こうした変化を理論的に扱うことです。

日本語で量化がどれだけ文脈に大きく規定されているかをみるために、以下では二つの問いを取り上げます。どちらも、言語哲学のなかで、主に英語の例を通じて議論されてきた問いです。

第一の問いは、不定句量化における量化のドメインはどのようにして決まるのかという問いです。これは、たとえば、英語の文

(a) Every bottle is empty. (どの瓶もからっぽだ。)

で「every bottle」が、世界中のあらゆる瓶がからっぽだということも、(a) が発話された時点において存在するすべての瓶がからっぽだということも意味しないのはなぜかという問題です ([Stanley & Szabo 2000] など)。

第二の問いは、確定記述句の指示はどのようにして決まるのかという問いです。これも、たとえば、

(b) The desk is covered with books. (机の上は本でいっぱいだ。)

に現れる「the desk」が、世の中に机がたくさんあったり、(b) が発話された状況で複数の机があっても、ある特定の机を指すのはなぜかという問いです ([Strawson 1950])。

(a)(b) の日本語訳として挙げた文についても同様の問いが提起できますが、それこそが以下で取り上げる二つの問いです。

## 4 不定句量化と文脈

不定句 (indeterminate phrase) とは、「だれ」とか「どの人」といった表現です。不定句は、いわゆる「こそあど」系列の語であり、「も」と「か」と組み合わされて量化を表現できるだけでなく、疑問文を作ることができます。

まず、不定句による量化を含む実際の例 (国立国語研究所「現代日本語書き言葉均衡コーパス」より) をみてみましょう。以下では、これを「例 1」として参照します。

昼食時間<sup>(1)</sup>に入ったのか、店<sup>(2)</sup>の中はあっという間に席<sup>(3)</sup>が埋まってしまう。どの人<sup>(4)</sup>も寿司<sup>(5)</sup>を頼み、マグロ<sup>(6)</sup>を食べている。つくづく日本人<sup>(7)</sup>はエビ<sup>(8)</sup>とマグロ<sup>(9)</sup>が好きな国民<sup>(10)</sup>だと思

沢野ひとし『一枚の絵葉書』([沢野 1999] p. 48)

下線を引いて番号を付けたのは、どれも名詞句です。

ここに現れている不定句「どの人」(4)による量化について論じる前に、この例全体からわかる、日本語の名詞句のもついくつかの特徴を簡単にみておきましょう。そうした特徴とは、次のものです。

- 可算名詞と不可算名詞を区別するための表面的特徴がない。(この例からはわからないが、可算と不可算の区別は日本語にもある。)
- 名詞の確定的 (definite) 出現と不確定的 (indefinite) 出現を区別するための表面的特徴がない。この区別は文脈に大きく依存する。
- 単数複数の区別がなく、使われている名詞句がひとつのものを指すのか、それとも複数のものを指すのかは、特別な必要がない限り、問題にされない。
- 名詞句は総称的に用いることもできる。

上の第一と第二に挙げた、「可算／不可算」と「確定的／不確定的」という二つの区別は互いに独立です。(5)の「寿司」と(6)の「マグロ」は不確定的に現れていますが、(8)の「エビ」と(9)の「マグロ」は総称的に用いられていますので、不確定的ではありません。

また、同じ表現が可算として現れる場合も、不可算として現れる場合もあります。とくに「マグロ」や「エビ」のような名詞は、生物個体を指す場合は可算、食材を指す場合は不可算として現れます。「寿司」はむずかしいケースですが、不可算と考えてよいでしょう。にぎり寿司ならば何個と数えられますが、ちらし寿司の場合は、何皿と言うのではないのでしょうか。

(2)の「店」と(3)の「席」は可算です。(2)は確定的でもあります。この文の前にすでにこの店は文章中に導入されているはずですが、(3)の「席」は、この特定の店の席を指しますが、特定の席を指すわけではありませんので不確定的です。(1)の「昼食時間」は何回と数えられるから可算でしょう。ここでの出現は、不確定的です。

(4)の「どの人」は不定句です。数量名詞による量化は可算・不可算のどちらの場合もありますが、不定句による量化は一般に可算です。

最後に、(10)の「国民」は名詞述語の一部であって、ここに量化は含まれていません。

例1の前半をもう一度みましょう。

昼食時間<sub>(1)</sub>に入ったのか、店<sub>(2)</sub>の中はあつという間に席<sub>(3)</sub>が埋まってしまう。どの人<sub>(4)</sub>も寿司<sub>(5)</sub>を頼み、マグロ<sub>(6)</sub>を食べている。

(4)の「どの人」の「人」は、どの範囲を指すのでしょうか。これはその直前の文によって与えられています。店の席をあつという間に埋めた人々が、この「人」の範囲です。ここでの「どの人」の「人」が、こうした範囲の人を指すことがわかるのは、それが置かれた文脈、つまり、それにどんな文が先行しているかを知ることだけでなく、席が埋まるならば、それを埋めるものがあり、そうしたものは典型的に人であるといった「事実的知識」を、われわれがもち、それを用いて推論できることによります。

上の文章の「どの人も」を「誰もが」に置き換えても、文章の全体の意味は変わりません。「誰」は一般に人をそのドメインにもちますが、個々の使用でどの範囲の人を指すかが文脈によって変化することは、「どの人」とまったく同じです。

## 5 確定記述と文脈

不定句を用いた量化は、数学での量化と同じ種類の量化であって、現代の論理学で扱われる量化はこれにあたります。しかし、日本語には、「三人」や「四〇〇グラム」とか「半数」や「半分」といった、数量名詞と呼ばれる表現を用いた量化もあります。

- (a) 三人の学生が来た。
- (b) 豚肉を四〇〇グラム買った。
- (c) 学生が半数出席した。
- (d) 豚肉の半分を使った。

こうした量化では、名詞  $\alpha$  と述語  $\phi$  によって表される二つの条件が関係しています。(a)–(d) は二通りの仕方でも分類できます。ひとつは、名詞  $\alpha$  が可算であるか、それとも不可算であるかによって分類することであり、もうひとつは使われている数量名詞が比例的なものであるか、それとも比例的でないかによって分類することです。

どれだけの数や量の  $\alpha$  が  $\phi$  であるかを述べるのが、比例的でない量化であり、 $\alpha$  のうちのどれだけの割合が  $\phi$  であるかを述べるのが比例的な量化です。

同一の名詞句が、確定記述句としても、あるいは、不確定記述句としても出現できます。

(a) 三人の学生が来た。

(a) の「三人の学生」の出現は、特定の三人の学生を指す確定的な場合もあれば、意味を変えずに「来た学生が三人いる」と言い換えられる不確定的な場合もあります。確定的な場合、三人の学生はすでに談話（会話）の中に導入されているのが通例です。

他方、不確定記述を含む文は概して、存在文となります。これは、

(b) 学生が来た。

のような文（ただし、ここで「学生」は特定の学生—複数の場合も含めず—を指すものとしては使われないとします）についても成り立ちます。不確定記述を含むと解釈された場合、(a) と (b) は、複数論理の存在量化子を用いて次のように表現できます。

(a)  $\exists X [三人(X) \wedge 学生(X) \wedge 来た(X) \wedge \forall Y [[学生(Y) \wedge 来た(Y)] \rightarrow Y \leq X]]$

(b)  $\exists X [学生(X) \wedge 来た(X)]$

一般に、不確定記述は談話（会話）での話題の中に新しい対象を導入します。それは、談話がそれについて語っている世界から、ある対象（複数）をピックアップすることでもあります。

同じ（もしくは、類似した）名詞句が繰り返されると、それは確定記述として先に導入された対象を指示します。

このことは次の例でたしかめられます。

**例 2** ある日学校から帰ってくると、なんと小屋の中に数羽の白いハト<sub>A</sub> がさかんにエサを食べているではないか。屋根に出られる窓からハト小屋に近づくと、兄が真剣な表情をしてハト<sub>B</sub> を眺めていた。 ([沢野 1999] p. 167)

数量名詞「数羽」を含む名詞句 A によって導入された（複数の）対象が、A の一部を繰り返した B によって指示されていることがわかります。

比例的な数量名詞「三割」を含む文を考えましょう。

(c) 三割の学生が来た。

ここでの「三割の学生」は文脈によって、「その三割の学生」と同じく特定の（複数の）学生を指す確定的な場合とも、「来た学生が三割いる」と言い換えられる不確定な場合ともなります。

比例的でない数量名詞「三人」を含む (a) との大きな違いは、「三割の学生」全体は不確定記述であっても、その一部として現れる「学生」は、その文脈で了解されているある特定の（複数の）学生を指す確定記述でなければならないことです。

単数複数の区別のない日本語では、確定記述は一般に特定の複数のものを指すと考えるべきです。複数の場合も含めた確定記述の意味論は存在しますが、英語の確定記述（定冠詞 *the* を伴う単数の名詞句）についての理論においてと同様、確定記述もまた量化表現であるとする見方と、指示表現であるとする見方のあいだで決着はついていません。

確定記述が何を指すかは、文脈に大きく左右されます。したがって、確定記述をその一部にもつ比例的量化も同様に文脈に左右されます。

**例 3** \*\*電子（旭川市）は携帯電話部品の SAW フィルター部門からの撤退に伴い、先ごろ従業員の三割に当たる百七十五人の人員整理を発表した。（国立国語研『現代日本語書き言葉均衡コーパス』、出典は、北海道新聞 2002 年 7 月 26 日付け朝刊。）

下線を引いた「従業員の三割」は、特定の範囲の人を指す確定記述句としてはたらいっています。これが、「\*\*電子」という会社の従業員—より正確には、この文章が書かれた時点の従業員—を指すことは明らかでしょう。

例 1 の「どの人」の場合と同じく、ここでの「従業員」が、\*\*電子の従業員を指すことは明示的には書かれていません。「\*\*電子」という名前が先に出ていることと、命名法についての一般的知識から、これが企業を指す名前だろうと推測することによって、それがわかるだけです。

ここで取り上げた例はすべて、書き言葉の例なので、量化のドメインや確定記述の指示を決める手がかりは、先立つ文章中に与えられています。話し言葉の場合には、先立つ発言だけでなく、発話のなされる状況中の対象や出来事なども手がかりとなります。

こうした手がかりで十分であることはまれで、発話者についての知識や、世界についてのさまざまな一般的知識—多くの場合、総称文で表現されます—と、それからの推論が必要になります。

与えられた言語表現と、言語的文脈ならびに非言語的文脈中の手がかり、さらに、さまざまな知識から、推論を通じて言語表現の指示がどのように決

定されるかは、多様であるにちがひありません。しかしながら、同時に、そこには共通のパターンがあるはずで、文脈性の一般理論は、このパターンを取り出すことができなくてはなりません。

## 6 まとめ

以上の話をまとめておきます。

- 現代の論理学はもともと数学の証明の分析から生まれました。よって、それを通常の言語使用に適用するときには、さまざまな困難があると覚悟しなければなりません。
- そうした困難のうちでも、もっとも大きなもののひとつは、通常の言語使用の文脈性を理論的に解明することです。
- ここでは、日本語における量化の文脈性の問題として、次の二つを取り上げました。
  1. 特定の文脈で不定詞による量化が現れているとき、そのドメインはどのようにして決まるのか。
  2. 確定記述として現れている名詞句が、それが使われた文脈で何を指すかは、どうやって決まるのか。
- 論理学の言語と自然言語とのあいだの大きな違いにもかかわらず、論理学からの知見を日本語の分析に持ち込むことは、言語のはたらきをできるだけ明示化するという、フレーゲ以来の志向を引き継ぐことです。

## 参照文献

**Barwise & Cooper 1981** Jon Barwise & Robin Cooper, “Generalized quantifiers and natural language” *Linguistics and Philosophy* 4 (1981) 159–219,

**飯田 1987–2002** 飯田 隆『言語哲学大全 I–IV』1987～2002 年、勁草書房。

**飯田 2019** 飯田 隆『日本語と論理』2019 年、NHK 出版新書。

**飯田 2020** 飯田 隆『分析哲学 これからとこれまで』2020 年、勁草書房。

**Rayo & Uzquiano 2007** Agustin Rayo & Gabriel Uzquiano (eds.), *Absolute Generality*. 2007, Oxford University Press.

**沢野 1999** 沢野ひとし『一枚の絵葉書』1999 年、角川書店。

**Stanley & Szabo 2000** Jason Stanley & Zoltan Gendler Szabo, “On quantifier domain restriction” *Mind & Language* 15 (2000) 219–261.

**Strawson 1950** Peter F. Strawson, “On referring” *Mind* 59 (1950) 320–344.



## 2. 「オンライン教育の時代におけるライティング指導」



産業日本語研究会ワークショップ  
2020年12月18日

# オンライン教育の時代における ライティング指導

—コロナ禍で見えてきた課題—

早稲田大学  
佐渡島紗織

1

## 次第

1. オンライン教育の時代...どのような時代か
2. ライティング指導の目標...何を目指せばよいか
3. 早稲田大学アカデミック・ライティング授業の例  
...12年間続けてきたフル・オンデマンド授業

2

# 1. オンライン教育の時代

どのような時代か

3

# 1. オンライン教育の時代

## ■ Mooc (Massive Open Online Courses)

### 米国でスタート 2008年

オンラインを通じて、海外や遠方の教育機関の講義を視聴することのできるプラットフォーム

スタンフォード大学Cousera 世界中で利用者が2500万人を突破

マサチューセッツ工科大学とハーバード大学共同開発したedX 1400万人

東京大学が講義を配信 累計37万人以上が視聴

(Internet Academy <https://www.internetacademy.jp/it/programming/programming-basic/what-is-mooc.html>)

## ■ 新型コロナウイルスの蔓延 2020年

### 世界中の小・中・高・大学 がオンラインで授業

3月から6月頭の休校中に、公立の小中学校でオンライン授業を実施したのは、東京23区でわずか3区

桐蔭学園小学校が1,500本もの動画を配信（双方向のコミュニケーションが取れる『ロイロノート』と『Zoom』を活用）

(小酒部さやか ヤフーニュース <https://news.yahoo.co.jp/byline/osakabesayaka/20201027-00204807/>)

4

# 1. オンライン教育の時代

■「アフター・コロナ」は新しい教育方法の幕開け  
より多くの教育機関や教員がオンライン教育を実践

早稲田大学の例 春:キャンパス封鎖 秋:対面とオンライン併用  
対面は4倍定員の教室で

- 大規模授業(100人~300人)  
コロナ禍ではオンデマンド→今後もオンデマンドか
- 中規模授業(25人~99人)  
コロナ禍ではリアルタイムオンライン→今後はどうする？
- 小規模授業(~24人)  
コロナ禍ではリアルタイムオンライン→対面に戻す

5

# 1. オンライン教育の時代

## オンライン授業の苦勞

- ✓教室で口頭で説明していた内容をすべて文字化する。
- ✓履修者の反応がよく見えない。
- ✓複数の反応を予測すると書く内容が増える。
- ✓ピア評価させる機会が減り、個別指導が増えた。
- ✓集中できる時間が短い。
- ✓「揺さぶり」をかける場面が減り、「答え」を提示してしまう場面が増えた。

6

# 1. オンライン教育の時代

## オンライン授業の利点

- ✓文字化した資料が再利用できる。
- ✓オンデマンド授業は繰り返し視聴できる。
- ✓「自分だけに話しかけられている」気分になる。  
質問がしやすい。

7

# 1. オンライン教育の時代

## 教育機関全体の問題

- ✓通勤通学時間を他の物事に振り向けられる。
- ✓キャンパス・ライフがない。  
図書館や生協が使えない、新しい友達ができない、  
サークル活動ができない、先生に会ったことがない。
- ✓すべてをITに頼る。
- ✓授業「について」のおしゃべりができない。  
オンライン授業システムは教室授業をほぼ再現できる。学習はできる。

8

# 1. オンライン教育の時代

授業の種類…模索している教員が多い、科学的データはまだない

## ■ 対面

学生と教員が教室に集まる

## ■ オンライン

オンデマンド

事前収録テキスト(PPTなど)を作ってアップ

教室で一人で講義してアップ(白板に書く、実験を見せる、実習)

リアルタイム

教室で一人で講義して、双方向でやり取り

教員も学生も画面で対話

9

# 1. オンライン教育の時代

## ■ 対面とオンラインの混合

Blend型 効果の実感が高い

対面とオンラインを教育効果を考えて組み合わせる

隔週、数回に一度教室で会う

反転授業 従来は、教室でinput → 事後宿題でoutput

反転して、事前宿題でinput → 教室でdiscussion

分散型 教員は同内容授業を複数回行う

グループを分けて交互に対面にする

(スペース限定の際など)

HyFlex型 設備を整えるのが大変

学生の一部が教室に一部がオンラインで参加

(コネクト京大 <https://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/connect/>)

10

# 1. オンライン教育の時代

どのような時代か

- 新型コロナウイルスの蔓延によって、世界規模でオンライン教育が進んだ。

(技術の進歩が促進された。技術の活用も促進された。)

- 文字情報に頼る癖がつく

(配信教材の使いまわし、文字による指示が増える。)

- 「答え」を与えやすい教育環境

学習者の反応が見えにくいため、「揺さぶり」をかける場面が減る。「考えさせて」いるのかどうかわからない。

11



# 2. ライティング指導の目標

何を目指せばよいか

12

## 2. ライティング指導の目標

### (1) 文章をみる観点を教える

- よく書けている文章を見せるだけでは書けるようにならない。
- よく書けていない文章を見せても書けるようにならない。

⇒ 良し悪しの判断をするための「観点」を教えることが重要。

13

## 2. ライティング指導の目標

文章をみる観定の例

- 何のために誰に向けて書かれた文章であるかが明確か。
- 主語(主体)が途中で代わっている、長い文はないか。
- 複数の解釈ができる「その」「これら」「両者」の語はないか。
- 段落の分け方に一貫性があるか。
- 理由が列挙されている場合に、理由同士に重なる内容がないか。

⇒「観点」を教えれば、書き手は自力で文章を診断し修正できるようになる。

「観点」が何かは、オンライン指導で達成できる。

「観点」を活用して文章を診断する練習は、対面の方がしやすい。

14

## 2. ライティング指導の目標

(2) 分かりやすい文章を目標にさせる

- 小難しく書かれた文章がよいのではない。

学生は小難しい文章を書きたがる。  
抽象度の高い言葉を使いたがる傾向。

- 誰にでも理解できる文章がよい文章である。

「やさしい日本語」、高齢者向けIT用語、アイコンの活用、市民が判決に参加

⇒ 〈具体例の描写〉と〈その解説〉の往還が重要  
抽象度に対する意識を育てる。

15

## 2. ライティング指導の目標

書く内容の抽象度に対する意識を育てる

パワー・ライティング  
パラグラフ・ライティング



⇒ 原理はオンラインで伝えることができる。が、活用は双方  
向のやり取りが有効

16

## 2. ライティング指導の目標

### (3) 書き手と読み手が互いを尊重しあう

...文章指導をする者が伝える責任

- 文字に頼る伝達方法であることを忘れない。

「ほほえみながら言う。」ができない。SNSでの誹謗。

- 書き手は読み手を十分に想像する。

想定していなかった読者を傷つけてしまう。

- 読み手は書き手の意図をくみ取る。

17

## 2. ライティング指導の目標

批判、不十分な点の指摘をする場面では使う語を選ぶ。

審査結果を客観的な基準で伝えることと、相手の努力を尊重しながら伝えることは矛盾しない。

人は、褒める点より問題点に気づきやすい。違和感を覚えて立ち止まるため。この傾向を自覚する。

⇒これは、オンライン指導で効果が上げられる点

対面授業...クラス全体で一編の文章についてディスカッションしていた。(本人の目の前で)。

↓

オンライン授業...二人グループで文章をメールで交換させ、コメントを付け合う作業をさせた。温かい励ましの言葉が多かった。

18

## 2. ライティング指導の目標 オンライン教育の時代で・・・

- (1) 文章をみる観点を教える
  - (2) 分かりやすい文章を目標にさせる
  - (3) 書き手と読み手が互いを尊重しあう
- 文章をみる観点や分かりやすさの原理を教えることはテキスト形式のオンライン授業でも可能。
  - 文章の良し悪しをみる練習や修正法の提案は、対面かリアルタイムオンラインの授業が効果的。文章の修正では、答えがひとつではないため。
  - 倫理的な内容は、原則をオンライン授業で教え、かつオンラインで実際に経験させるのが有効。

19



8月5日



11月6日

## 3. 早稲田大学アカデミック・ライティング授業の例

12年間続けてきたフル・オンデマンド授業  
...研修などのヒントに



# 学内位置づけ



↑

「学術的文章の作成」(主に初年次向け、フル・オンデマンド授業)

「学術的文章の作成とその指導」(大学院、対面授業 現在はオンライン授業)

ライティング・センター(個別支援機関、対面オンライン混合)

「学術的文章の作成」授業目的

✓学術的な文章を書くために必要な文章作成技術を身に付ける

21

# 沿革

2007年 実験授業

2008年 全学共通科目として開講

2010年～2014年 教育GP助成金で運営

2011年～2019年 4学部で必修／自動登録化

現在:履修者約1500人×年3回＝初年次生の半数

(2019年 第8回早稲田大学e-teaching Award 受賞)

22

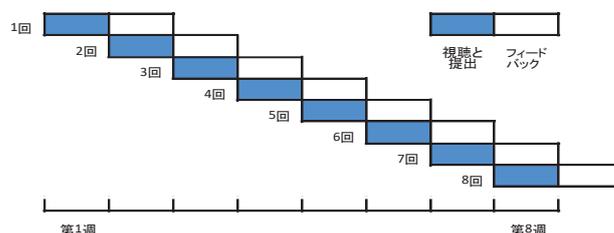
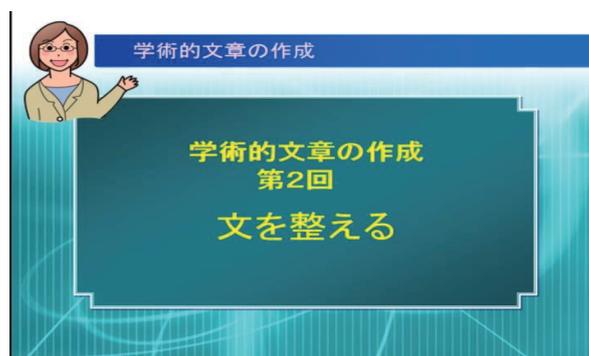
# 文章をみる観点を教える

〈全8回、週1回配信、1単位〉×年3回

- 第1回 学術的文章とは …である調、書き言葉
- 第2回 文を整える …言葉と思考、一文一義、接続表現
- 第3回 語句を明確に使う…語の意味範囲、指示代名詞
- 第4回 全体を構成する …序論・本論・結論で書く
- 第5回 論点を整理する …本論の構成、語や段落の抽象度
- 第6回 参考文献を記す …参考文献リスト、書式
- 第7回 引用をする1 …引用の意義、ブロック引用
- 第8回 引用をする2 …キーワード引用、パラグラフ

23

## 一斉配信と個別指導を組み合わせたフル・オンデマンド授業



24

# 一斉配信と個別指導を組み合わせたフル・オンデマンド授業

**【第1回】**

高校生のアルバイト  
一高校生が本当にやるべきこと一

\*\*\*\*\*  
○○○○

本レポートでは高校生が在学中にアルバイトを行う必要があるかどうかについて論じていく。また、高校生が本当にやるべきことについても追究していく。

はっきり言って高校生がアルバイトをする必要はないであろう。しかし、アルバイトからしか得られない社会経験があるという声も多い。たとえば、時間厳守の概念である。雇われれば高校生は社会においての時間の厳しさを体験から学ぶことができる。他には言葉遣いや礼儀等である。しかし、これらは全部、真面目に高校生活を送れば身につくものである。高校では部活動等の課外活動もある。それに、体育祭や文化祭は生徒が中心となって企画をしていく。それらに一生懸命取り組むことにより、十分な社会経験を積むことができる。それに、アルバイトは高校を卒業してからもすることができる。高校生の間は高校生としてやるべきことを一生懸命やるだけで十分であろう。

以上ことから、高校生がアルバイトをする必要はないと言えるであろう。高校生は高校生活を十分に満喫すべきである。

**履修者のコメント**

自分の結論が世間とは反対の高校生はアルバイトをする必要がないというインパクトの強いものなので、結論を本論の最初に持ってきて強調するようにした。結論の内容から、後々本論の内容を変形させ、文字数を調節した。前回に引き続き、語尾と一文一義と接続後も意図した。

**指導員 氏名**

指導員 ( # # # # # )

評価のポイントと評価点は、以下のとおりです。

- 3/3点 ①序論で文章の目的を明確にする
- 2/3点 ②序論で述べた、文章の目的を本論で達成させる
- 3/3点 ③序論と結論が呼応するようにする
- 1/1点 ④形式を整えて書く(第1回参照)
- 1/1点 ⑤一文一義で書く(第2回参照)
- 1/1点 ⑥自分が特に注意を払った点またはコメントに対する感想をコメント欄に書く

「序論・本論・結論」という構成の仕方が、よく理解されています。第3回までの学習項目も、よく押さえられていると思います。「はっきり言って」という表現は、学術的文章には合わない表現なので、避けたほうがよいでしょう  
( 12 点中 11 点 )

**評価点**

**400字から600字の文章**

**指導員のコメント**

コメント [YM1]: 目的が明確に示されています。「に」についてが二重使われていますが、どちらも必要ではないでしょうか。

コメント [YM2]: 「はっきり」は話し言葉的な表現なので、避けたほうがよいでしょう。なぜ「必要はない」と言えるのかも、説明しなければ、わかりません。

コメント [YM3]: 「に」の誤りではないですか。

コメント [YM4]: 「本当にやるべきこと」についての「追究」に対する答えが「やるべきことを一生懸命やるだけで十分」というのでは、少しずれているように思います。結論の修飾にある「高校生活を十分に満喫すべき」が、本当の結論なら、本論でも述べておく必要があるでしょう。(一)

コメント [YM5]: 「高校生活を十分に満喫」する、という言葉は、本論にないので、何をすることを指すのか、よくわかりません。結論は、本論で述べたことを繰り返す形で、目的(問い)に対する答えをまとめましょう。

**得点/配点**

**指導員のコメント**

25

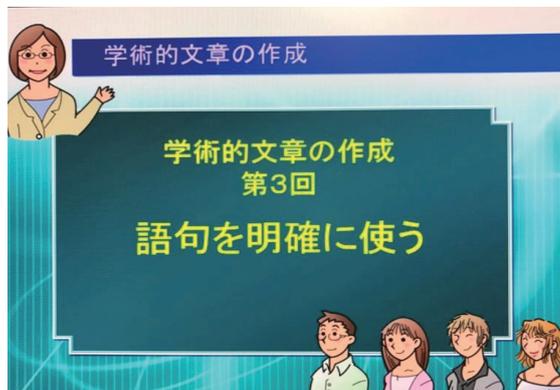
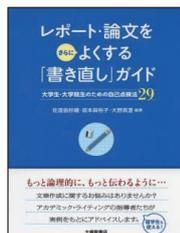
## 一斉配信でも「考えさせる」授業の工夫

教室を再現

学生に見立てた4人がディスカッションを展開

(ディスカッションの台詞を書き、大学がアニメーションを作成、声優と私が吹き込み)

文章作成は、  
答えが一つではない  
(オンデマンド授業作成の課題)



26

先生:このパラグラフのトピック・センテンスは、どのようなものがよいでしょうか。

学生A:これは、「例えば」で始まっていることから分かるように、事例が並べられている文章ですね。だからこれらの事例を一般化した文を作ればよいということね。

学生B:『『けち』と『ぎすぎす』や『おしきせがましい』と『儉約家』や『スマート』や『積極的』はちがう』というのはどう？

学生C:間違えじゃないけど、それじゃ一般化されていないわ。

学生D:「日本語はむずかしい」というのはどうかな。

学生C:それじゃ、今度は抽象度が高すぎるのじゃないかしら。概括してだいぶ主観が入っているわ。

学生D:「同じ事柄を指し示す言葉でも肯定的な意味を持つ言葉と否定的な意味を持つ言葉がある」ならどう？

学生A:いいわね。私は、「同じ事柄でも肯定的なニュアンスで表現したり否定的なニュアンスで表現したりすることができる」としたわ。

27

## 大学院生が指導に参加する環境

### 文章指導者を育成する

「学術的文章の作成とその指導」(15週間対面授業)で成績優秀だった大学院生

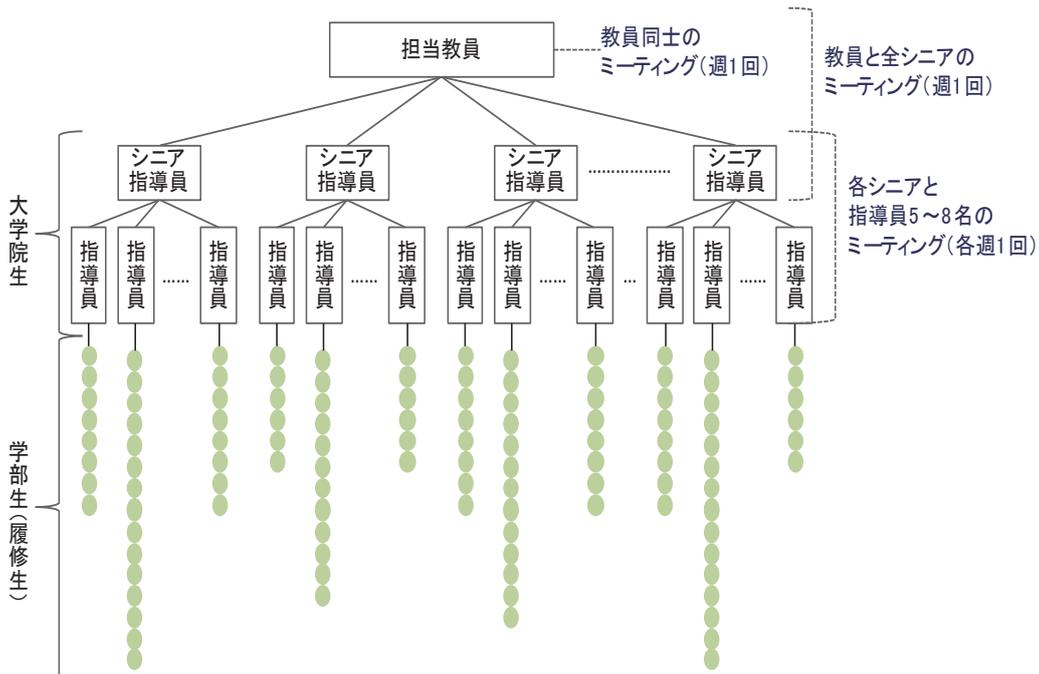
「教員の監督の下で」文章指導に参加できる体制



評価基準が統一された個別指導を実現  
大学院生が書き手・指導者として成長

28

## 大学院生が指導に参加する環境



29

## 早稲田大学アカデミック・ライティング授業の例 まとめ

- ライティング指導は、オンラインでも行うことができる。
- ただし、「考えさせる」ための工夫が必要。
- 「文章をみる観点」は、一方向の授業で伝達できるが、実際に文章を書かせフィードバックすることで、初めて文章作成力をつけさせることができる。
- 他者の文章を指導する経験は、自己の文章作成力向上につながる。

30

## コロナ禍で見えてきた課題

オンライン教育の技術は進んできた。(教室をほぼ再現できる)  
コロナ禍で人々がその活用法を身につけつつある。  
.....実践や効果検証がこれから増えていこう。

- ▶「考えさせる前に教えてしまいがち」な環境であることを自覚する。  
⇒いかに「教えない」教育を組み立てられるか。
  
- ▶「言葉を選ばずに批判する」ことを避ける。  
⇒顔が見えないなかで書き手・読み手が尊重し合える伝達方法を指導する。言葉を丁寧に扱う指導をする。
  
- ▶授業外・研修外での学びの場が削ぎ落される。  
⇒学び「について」語り合える場の確保をする。メタレベルの学びも考慮する。

31

## ライティング指導書籍、成果調査など

- 井田良・佐渡島紗織・山野目章夫(2019)『法を学ぶ人のための文章作法 第2版』有斐閣
- 佐渡島紗織・宇都伸之・坂本麻裕子・大野真澄・渡寛法(2015)「初年次アカデミック・ライティング授業の効果—早稲田大学商学部における調査—」『大学教育学会』37(2)154-161
- 佐渡島紗織・オリベイラ・ディエゴ・嶋田大海・デルグレゴ、ニコラス(2020)『レポート・論文をさらによくする「引用」ガイド』大修館書店
- 佐渡島紗織・坂本麻裕子・大野真澄編著(2015)『レポート・論文をさらによくする「書き直し」ガイド—大学生・大学院生のための自己点検法29—』大修館書店
- 佐渡島紗織・坂本麻裕子・宇都伸之・渡寛法・大野真澄・外村江里奈・中島宏治(2016)「因子分析による学術的文章作成力の構造解析」『リメディアル教育研究』11(2)39-48
- 佐渡島紗織・吉野亜矢子(2021)『これから研究を書くひとのためのガイドブック—ライティングの挑戦15週—第2版』ひつじ書房(1月刊行予定)

32

御静聴  
ありがとうございました。



sadoshima@waseda.jp

— 禁無断転載 —

令和二年度  
産業日本語研究会 報告書  
「産業日本語」  
Technical Japanese

令和3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4丁目1番7号

TEL 03-3615-5511