

「特許ライティングマニュアル」大幅改訂

—人や機械にとって明瞭で翻訳もしやすい“産業日本語”—

Significant Revision of “Patent Documents Writing Manual”

一般財団法人日本特許情報機構 特許情報研究所調査研究部研究企画課長

石附 直弥

平成 19 年特許庁入庁。応用光学、事務機器分野の審査官のほか、調整課を経て、平成 30 年 4 月より現職。

✉ naoya_ishizuki@japio.or.jp

1 はじめに

本年 3 月に、一般財団法人日本特許情報機構（Japio）は、「特許ライティングマニュアル」の改訂版を発行した。主な特徴は以下の通り。

- ・「特許ライティングマニュアル」は、特許文書を例に挙げつつ、「人や機械にとって明瞭で翻訳もしやすい日本語文」の書き方を紹介するものである。
- ・本マニュアルの活用により、文章の誤解防止が期待できる。また、翻訳者が翻訳しやすくなるのみならず、機械翻訳も容易になるので、高精度な翻訳文の低コストでの作成が狙える。
- ・豊富な改善例を交えつつ、26 ページとコンパクトなので、簡便に内容を把握可能である。更に、文法用語をなるべく使用していないので、とっつきやすい内容になっている。
- ・特許文書を例示しているものの、本マニュアルの内容は、産業・技術文書にも応用可能である。
- ・本マニュアルの電子データは産業日本語研究会 HP にて公開されている。ダウンロードは無料。
<https://www.tech-jpn.jp/tokkyo-writing-manual/>

本稿では、以下、「特許ライティングマニュアル」の改訂について詳細を述べる。

2 「特許ライティングマニュアル」改訂の背景

特許文書は、専門的な解説が並ぶ技術文書であるとともに、特許権の権利文書でもあるため、文章が複雑で長くなりがちであり、第三者が読みにくくなりやすい。また、その文章の分かりにくさゆえ、翻訳者による翻訳で意図しない訳が生じ得るし、機械翻訳されると意味不明になってしまうことが少なくない。これらの課題に対し、AI 技術などの情報処理技術の活用が期待されるものの、情報処理技術のみで対応するには限界があり、その基礎となる文章の書き方そのものの改善が重要である。

このような背景のもと、Japio は、2007 年から、知的財産、特許翻訳、情報工学などの専門家のご協力を得て、「産業日本語」¹の研究・普及活動を行っている。「産業日本語」は、機械翻訳をはじめとした情報処理技術の活用を念頭に、特許文書などの産業・技術文書について、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。

2013 年には、「産業日本語」の活動において、「特許ライティングマニュアル（初版）」を発行した^{[1], [2]}。これは、実際の特許文書のライティングに関し、文（sentence）を「明瞭」かつ「翻訳容易」とする注意点を取りまとめたものである。「特許ライティングマニュアル（初版）」は、特許や翻訳に携わる方以外にも、各

1 「産業日本語」とは、「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）にも処理しやすくするための日本語」である。

方面から多くの関心をお寄せ頂き、ダウンロード版を含め 1500 部以上が一般に普及したものの、内容の適切性や分かりやすさなどの点から改善の余地があった。

そこで、今般、内容を大幅に見直し、「特許ライティングマニュアル」の改訂版を本年 3 月に発行する運びとなった。

「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た。改訂に際しては、実際の特許文書に基づいて例文を充実させるとともに、特許文書の更なる分析と近年の機械翻訳技術の進展などを踏まえて内容を洗練させた。また、改訂版のマニュアルでは、文法用語をなるべく使用せず、ルール名だけである程度内容を把握できるようにし、かつ、効果が期待できる順にルールを並べるなどの工夫を行い、本書の内容を親しみやすく理解しやすいものとした。改訂版の概要を図 1 に示す。

3 「特許ライティングマニュアル」改訂版の概要

今回の大幅改訂では、文(sentence)を「明瞭」かつ「翻

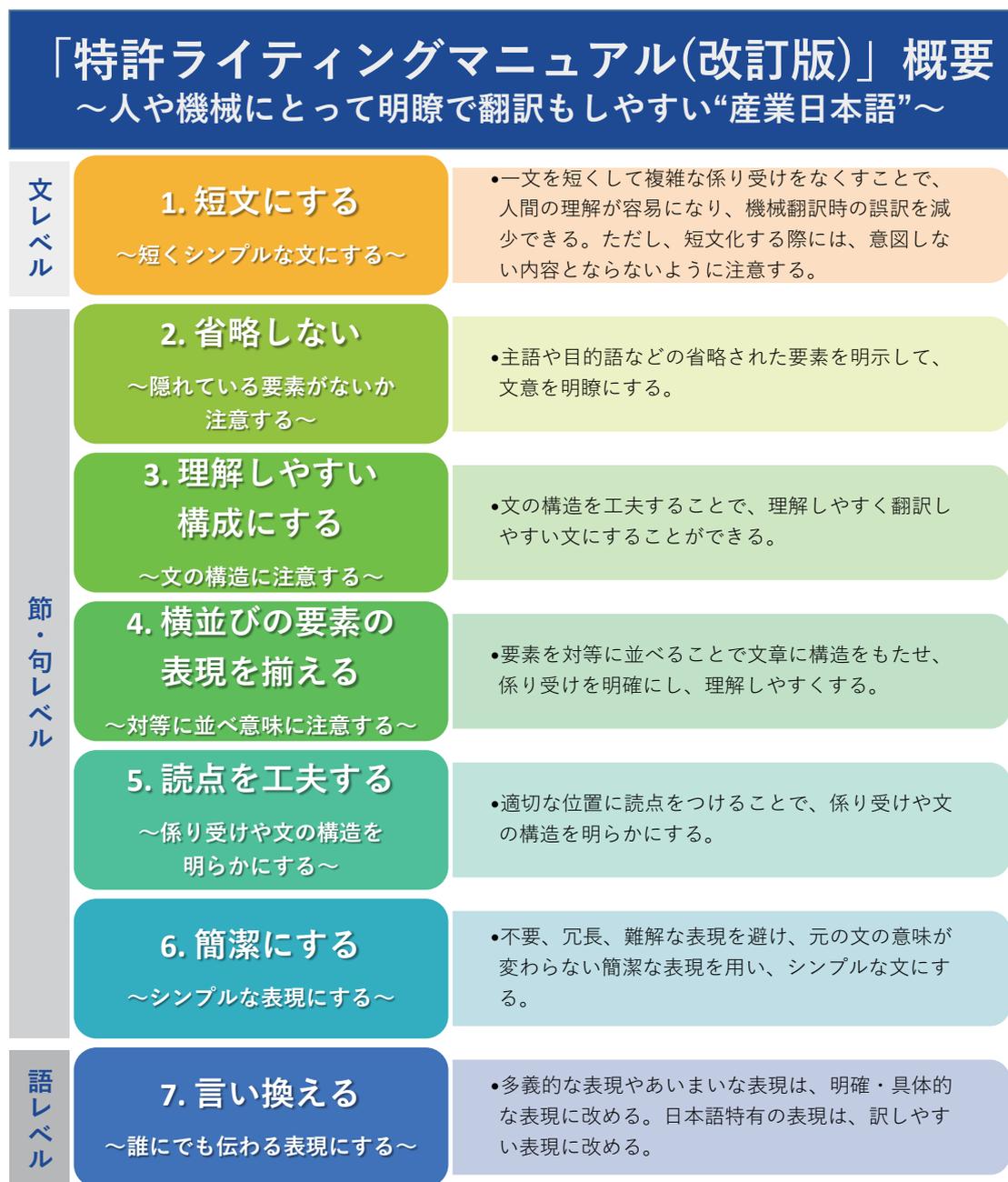


図 1 特許ライティングマニュアル(改訂版)の概要

4 日本語文作成の注意点の具体例

4.1 短文にする

「特許ライティングマニュアル」における日本語文作成の注意点の具体例として、まずは「短文にする」を紹介する。

最初に検討すべきとされる「短文にする」では、「説明語句が長いときは、短く分ける」などのルールを取り上げている（図2を参照。）。長い文を分けると、複雑な係り受けが減少することが多いので、文の明瞭化や誤訳の防止につながる。ただし、本マニュアルでは、闇雲

な短文化を勧めているわけではなく、短文化の前後で意味が変わらないようにすることを留意点に挙げている。また、文書の分野に応じた短文化を本マニュアルで提案しており、特許文書などの長い専門用語を含む産業・技術文書では、山本^[9]が提唱する「百半ルール：1文が100字を超えたら2文に分ける」に基づく短文化を推奨している。

4.2 省略しない

本マニュアルにおける別の例として、「省略しない」を紹介する。ここでは、「主語を明示する」などのルー

1 文レベル

短文にする ～短くシンプルな文にする～

一文を短くして複雑な係り受けをなくすことで、人間の理解が容易になり、機械翻訳時の誤訳を減少できる。ただし、短文化する際には、文脈の分断化が発生し得るので、意図しない内容とならないように注意する。文を分けるときは、意味の切れ目を文の区切りとすること、文同士を適切な接続語句（表1を参照）でつなぐこと、省略された構成要素を補う（ルールカテゴリ2を参照）ことを考慮する。

1-1

説明語句が長いときは、短く分ける

説明する語句（修飾語）が長い場合には、以降の文でその説明をするなどして短文に分ける。

例 1

修正前 「本発明は、**筐体表面にレジストを塗布する塗布工程**を備えることを特徴とする。」

修正後 →塗布工程を備えることが特徴の場合：

「本発明は、**塗布工程を備えることを特徴とする。この塗布工程では、筐体表面にレジストを塗布する。**」

→具体的な塗布工程が特徴の場合：

「本発明は、**後述する塗布工程を備えることを特徴とする。この塗布工程では、筐体表面にレジストを塗布する。**」

Column

まずは短文化

本マニュアルでは、7つのカテゴリ・27のルールを提唱しています。この全てを駆使することは、手間暇を惜しまないのであればもちろんよいのですが、現実的にはこれらのうち幾つかを検討することで十分かもしれません。具体的には、まずは短文化を検討しましょう。なぜなら、全カテゴリのうち短文化が、文の意味や構造の明瞭化に一番効果的であると考えられ、また、短文化の検討過程で、意識的に又は無意識に、構成の明瞭化や読点の工夫など、他のルールも検討することになるためです。更に、自然言語処理技術の進展に伴い、ある程度の誤りのある文であっても、機械処理が可能になりつつあり、例えば、短文の場合、（短文化以外の）言い換えの前後で機械翻訳文が変わらないことすらあるためです。

図2 日本語文作成の注意点の例；「短文にする」

ルが挙げられている（図3を参照）。

日本語では主語を明示しなくても文が成立する場合が多いため、文を書く際に主語を意識しないことが多い。しかし、主語が明示されていないと読み手の誤解が生じ得るし、英語を始めとする外国語は主語が必須であることが多いため、翻訳者又は機械翻訳によって想定外の主語が使われてしまう恐れがある。

そこで、本マニュアルでは、主語の明示を文の作成上において重要な項目としている。目的語や比較対象の明示についても同様に重要としている。

5 日本語文の改善による翻訳時の効果

日本への特許出願のうち外国へも出願される割合は約3割に達しており^[4]、特許において翻訳は重要な問題である。ここでは、英語への翻訳を考えてみたい。

中山^[5]は、日本語と英語には「言葉の特徴の違い」があると述べ、「日本語はいくとおりに解釈できる余地を残しながら表現できる言葉である。英語は、意味範囲を明確に区切りながら表現する特徴を持つ。日本語と同程度に曖昧に表現した英文は、意味をなさないか、または別の範囲にある別の意味を明確に定義することにな

2

節・句レベル

省略しない

～隠れている要素がないか注意する～

主語や目的語等がないと文の内容が曖昧になったり、外国語に訳しにくくなったりする。そこで、省略された要素を明示して、文意を明瞭にする。

2-1

主語を明示する

「何が」「誰が」を明示する。

例 1

修正前 「本実施例によれば、ファスナーの上下部分を保持できる。」

修正後 「本実施例によれば、**作動アーム**はファスナーの上下部分を保持できる。」

2-2

目的語を明示する

「何を」「誰を」「何に」「誰に」を明示する。

例 1

修正前 「洗浄ノズルは、高圧の洗浄水を噴射して洗浄する。」

修正後 「洗浄ノズルは、高圧の洗浄水を噴射して**汚染部**を洗浄する。」

2-3

比較対象を明示する

「平行」「対称」「等しい」など、複数の物事の間接的関係を表す言葉を用いる際は、複数の物を明確にして、比較対象を明示する。数値範囲についても、必要な桁数を明示する。

例 1

修正前 「ブラシ部では、多数のブラシ毛材の先端部が平面状になるように揃えられ、さらに、手元から先端まで芯材の芯軸方向に沿って**平行**になっている。」

修正後 「ブラシ部では、多数のブラシ毛材の先端部が平面状になるように揃えられ、さらに、手元から先端まで芯材の芯軸方向に沿って**先端部が互いに平行**になっている。」

図3 日本語文作成の注意点の例；「省略しない」

る。」と論じている。よって、長文由来の複雑化や主語の省略などにより曖昧な日本語文となっている場合、翻訳により、定義が明確なもの、元の日本語文とは意味がずれた英語文が作成されてしまうことが生じ得る。両者の意味がずれることは、最悪の場合、特許権の範囲が意図せずに異なってしまうことにつながる。

特許文書の翻訳時における意味のずれを防止するためには、日本語での出願書類作成時に、日本語として明瞭で翻訳もしやすい日本語文を作成することが一案である。そして、「特許ライティングマニュアル」を適用すれば、日本語文が明瞭になる結果、日本語文と英語翻訳文との意味が原理的に近づく。翻訳時に意味が変化する曖昧な日本語文を作成するよりも、本マニュアルに沿って当初から明瞭な日本語文にて特許出願書類を作成した方が、結果として、誤訳の防止になるだけでなく、翻訳時のチェックの手間も軽減されると考えられる。

日本語を「短文にする」、「省略しない」といった本マニュアルの注意点は、人手による翻訳のみならず、機械翻訳にも有効である。Google 翻訳が 2016 年 11 月からニューラルネットワークを使用して飛躍的に翻訳精度を向上させたなど^[6]、近年、機械翻訳技術は進歩が著しい。しかし、それでもなお、機械翻訳技術は発展途上であり、1 文が長い文や主語等が省略された文の翻訳は苦手であるから^[7]、本マニュアルによる機械翻訳精度の向上が期待できる。

本マニュアルによって精度が向上した機械翻訳結果

は、人手翻訳の下翻訳としても有効に活用できる。近年、機械翻訳技術の進展により、機械翻訳を人手翻訳の下翻訳として利用し、人手のみの翻訳に比べて知的生産性を向上させようとする動きが活発である^[8]。本マニュアルに沿った形で日本語文を作成しておけば、下翻訳である機械翻訳がより高精度になり、人手での修正点が少なくなるので、より一層の知的生産性向上が期待できる。

ここで、本マニュアルの適用例と、それに伴う機械翻訳の改善例を示す。図 4 に示す通り、短文化する前の日本語文を機械翻訳すると、「積層する」に対応する「are laminated」が抜けてしまう。しかし、「短文にする」と、「are laminated」という動詞がきちんと機械翻訳されることが分かる。

6 発行後の反響など

「特許ライティングマニュアル（改訂版）」は、本年 3 月の発行から約 5 か月間で、冊子版・ダウンロード版を併せて約 1100 部が普及した。ダウンロード版については、当初は静かな滑り出しだったが、東商新聞²、日刊工業新聞³、フジサンケイビジネスアイ⁴ への記事掲載や、知財総合支援窓口、東京商工会議所、日本知的財産協会、日本弁理士会などでのご紹介を契機として、順調にダウンロード数が伸びている。

また、本マニュアルには、特許事務所や企業知財部などの方々から、好評なお声を多数頂いている。紙面の都

<短文化前>耐熱ガラスからなる透明な表面側第 1 層、充填材からなる第 2 層、複数の光電変換素子が配置された第 3 層、樹脂フィルムからなる耐候性の裏面側第 4 層をこの順序で積層する。

<短文化後>表面側第 1 層、第 2 層、第 3 層、裏面側第 4 層をこの順序で積層する。表面側第 1 層は耐熱ガラスからなり透明である。第 2 層は充填材からなる。第 3 層には複数の光電変換素子が配置されている。裏面側第 4 層は樹脂フィルムからなり耐候性である。

<短文化前の機械翻訳>A transparent first surface side first layer made of heat resistant glass, a second layer made of a filler, a third layer on which a plurality of photoelectric conversion elements are arranged, and a weather-resistant rear surface side fourth layer made of a resin film in this order .

<短文化後の機械翻訳>The first surface layer, the second layer, the third layer, and the fourth layer on the back surface side are laminated in this order. The first surface layer side is made of heat-resistant glass and is transparent. The second layer is made of a filler. A plurality of photoelectric conversion elements are arranged in the third layer. The fourth layer on the back side is made of a resin film and has weather resistance.

図 4 日本語文の短文化による機械翻訳の改善例（機械翻訳文は、2018. 8. 16 に Google 翻訳で試した結果）

合上、その全てをご紹介できないため、以下に、頂いたご意見・ご感想の一部を紹介したい。

- ・職員へ紹介し、本マニュアルの研修を行う。特許文書の作成実務に活かせる良いマニュアルである。
- ・無料でこの内容はすごい。
- ・例えば社内文書など、特許以外の文書作成の際も、非常に参考になっている。

7 おわりに

産業活動のグローバル化や「働き方改革」が進む中、誤解や誤訳を防止することによる知的生産性の向上は益々重要となっている。また、特許文書に誤解・誤訳が生じ得る状態では、国内外で発明が正しく保護されないだけでなく、コンピュータも誤認識する恐れがあり、今後に予想される AI 技術の活用にも不安を残す。

大量に生まれる特許文書の翻訳や分析などには、AI 技術をはじめ、コンピュータによる人間への支援が不可欠である。Japio は、知財 AI 研究センターを本年 2 月に設立し、知財に関する AI 技術の研究を加速しているが、その AI 技術によるテキスト処理の精度を上げるには、技術自体の改善に加え、元の特許文書における日本語文の改善も非常に重要な事項である。

今回ご紹介した「特許ライティングマニュアル」は、人による特許文書の作成実務を支援し、コンピュータによる高精度な特許文書処理を実現する基礎となるものである。本マニュアルが、特許文書をはじめとする産業・技術文書の作成実務の一助となれば幸いである。(ただし、本稿の内容が日本語として分かりやすいかどうかは自信がない。)

なお、本稿の内容は筆者の私見に基づくものであり、産業日本語研究会や Japio の公式見解でないことを付記する。

- 2 伝わりやすい文書作成に 特許ライティングマニュアル, 東商新聞, 2018. 8. 20
- 3 日本の特許出願 重要性増す国外での知財戦略, 日刊工業新聞, 2018. 6. 26
- 4 【生かせ! 知財ビジネス】日本特許情報機構「特許ライティングマニュアル」改訂, フジサンケイビジネスアイ, 2018. 6. 8

謝辞

「特許ライティングマニュアル」の作成・改訂に際し、東京工科大学の横井俊夫名誉教授（故人、肩書は生前のもの）、産業日本語研究会の委員の皆様をはじめ、知的財産、特許翻訳、情報工学などの専門家より、多大なるご協力とご助言を頂きました。また、Japio 特許情報研究所の横井巨人前調査研究部長と、白土博之前研究企画課長には、本マニュアルの改訂の取りまとめに鋭意取り組んで頂きました。ここに深く感謝の意を表します。

参考文献

- [1] 松田成正, 産業日本語の取り組み 特許ライティングマニュアルを中心に, 情報管理, Vol. 57 (2014), No. 6, pp. 387-394
- [2] 早川貴之, 特許版・産業日本語—これまでの活動成果と今年度の取組について—, Japio YEAR BOOK 2014, pp. 314-317
- [3] 山本ゆうじ, IT 時代の実務日本語スタイルブック, 2012, ベレ出版
- [4] 特許行政年次報告書 2016 年版, 特許庁
- [5] 中山裕木子, 正しく伝わる特許明細書の英文チェックポイント, Patent, Vol. 71 (2018), No. 8, pp. 6-20
- [6] Google 翻訳チーム, Google 翻訳が進化しました, 2016, Google Japan Blog, <https://japan.googleblog.com/2016/11/google.html> (参照 2018.8.15)
- [7] 特許審査関連書類等の日英機械翻訳文の品質評価に関する調査報告書, 2017, 特許庁
- [8] 遠藤朱砂, 弁理士と英語, Patent, Vol. 71 (2018), No. 8, pp. 50-59