生成 AI を用いた「幼稚園の配布文書」の 平易化とその有効性について

長谷川 守寿

1. 目的

日本は少子高齢化が進んでいると言われているが、海外につながりを持つ乳幼児の数は増加を続けている。在留外国人統計によると、2013年12月（92,926人）から2023年12月（138,206人）の10年間で海外につながりを持つ乳幼児が45,000人以上も増えていることが分かる⁽¹⁾。

それに伴って海外につながりを持つ幼児を幼稚園・保育園に通わせる保護者が、通園に必要な文書を理解する際に支障が出ているという問題がある。

本稿は、生成 AI を用いて、幼稚園で保護者に配布される文書（これ以降「幼稚園の配布文書」と呼ぶ）を、やさしい日本語を用いた文書へ変換し、文章の難易度の変化を量的・質的に確認し、生成 AI の有効性を確認するものである。なお、以後本稿では、元の文書に手を加えやさしい日本語に変換することを「平易化」と呼ぶこととする。

生成 AI は、文書の作成・要約など多様に用いられているが、本稿では、海外につながる保護者が増加する中で、幼稚園で配布される文書内の日本語をやさしい日本語に書き換えるという処理に用いることの有効性を検討する。

2. 先行研究

日本語の非母語話者である保護者にとっては教育機関から配付される文書が難しいという問題については、従来から指摘されてきた。

小学校・中学校から配布されるプリントに関する考察などは、李編著（2023）等が挙げられるが、幼稚園・保育園から配布されるプリントについては、あまり研究対象となっていない。そのような中で西尾（2013）は、幼稚園における教師と日本語の非母語話者である保護者のコミュニケーションの現状から、文書や会話における「やさしい日本語」使用の必要性を検証している。

樋口（2014）では、幼稚園からの配布文書を元に、使用される語や表現、理解が難しい語や表現を調査し、どのような支援方法が望ましいかを考察している。さらに樋口（2016）では、配布文書から保護者にとって理解が必要になる日本語と行動について分析し、「やさしい日本語」を元にした保護者が取るべきアクションシートの作成を行っている。

また、生成 AI と「やさしい日本語」を結びつけていく動きも見られる。たとえば論文ではないが、Copilot を用いて後述する「在留支援のためのやさしい日本語ガイドライン」をベースに、やさしい日本語について言及した記事として、R.Murata 氏による「#3 やさしい日本語で、お察

し社会は変わるのか」が見られる⁽²⁾。また、生成AIを活用した教育現場での「やさしい日本語」に関する活用実証に関する活動⁽³⁾も行われている。

現在のところ、生成AIを用いて「幼稚園の配布文書」に含まれる日本語をやさしい日本語に変換し、その有効性等を検証する研究は、管見の限り見つからない。しかし、多様な用途のある生成AIの可能性の検討として、また海外とのつながりを持つ保護者が安心して子どもを通園させるためにも、さらには幼稚園の教職員の業務負担軽減のためにも必要な試みだと考える。

3. 方法

本研究で対象としたデータと、データ処理の手順について、以下に記述する。

3.1. 対象

本研究では、長谷川（2023）で作成した東京都内の公立幼稚園Bの配布文書を使用する。一年間、夏休み期間を除きほぼ毎月配付される園便りに加えて、入園前に配付される園便覧も含まれる。日付や人名などは毎年異なるが、ほぼ一年間の行事を網羅しており、配付文書を検討するには、十分な量であると考えられる。このデータには三つの特徴がある。一つは、公開を前提にプライバシー保護を考え、人名や地名などの固有名を「山田太郎」「南大沢」に変換してあることである。さらに元々の表現では正しく形態素解析できない語句には、空白文字を入れるなどして、正しい結果が得られるように工夫してある点である（詳しくは長谷川（2023）を参照のこと）。最後は、例外もあるが、ファイル毎に一つの内容にまとまっていることである。このような処理が加えられていることにより、誤解析などによる生成AIでの誤りがなくなり、生成AI本来の力が発揮されると思われる。以下出典が示されている例文以外は、全て長谷川（2023）で使用した東京都にある公立幼稚園Bの文書である。表記は正しい形態素解析の結果が得られるように工夫してあるが、例文として示す際には判読性を優先し、一部表記を改める。

3.2. 手順

難易度の判定ができた文書に対し処理を行い、個々の表現が実際にやさしい日本語になっているかを検討し、さらに文書全体の難易度の変化について検討を加える。手順としては、以下のようになる。

まず、平易化を行う前の対象となる文書の難易度判定を行う（3.2.1）。次にそれぞれの文書に対して、生成AIを用いて平易化した文書を作成し（3.2.2）、再度、難易度判定を行う（3.2.3）。4章では、この手順で生じた問題を記述し、その結果得られた文書と元の文書の比較を質的・量的に行う。

3.2.1. 変換前の文書の難易度判定

変換を行う前の文書に対して、難易度判定を行う。難易度判定の手段として、「リーディングチェックウツ」(川村 2009) や「やさしにチェック」(中島・岩田 2019)、「jReadability」(李 2016) 等

がある。

リーディングチュウ太では、本文中に含まれる全ての単語を旧日本語能力試験の出題基準に準拠したレベル毎に色分けして表示し、難易度は「上級学習者（2級合格以上）から見た文章の難易度」（川村 2009, p.19）とし、単語レベルを元に「とてもやさしい」「やさしい」「ふつう」「少し難しい」「難しい」の5段階で示している。しかし、どのように判定しているのか、詳細は不明である。

やさしにちチェッカーの総合判定もA（とてもやさしい）からE（とても難しい）の5段階である。これは「語彙、漢字、硬さ、長さ、文法の5項目それぞれの5段階評価を集計」した結果であり、語彙は旧日本語能力試験の3級語彙に若干の修正を加えたものを基準とし、漢字は学年別漢字配当表（低学年・高学年）と常用漢字表を用いており、硬さは文中の名詞の数、長さは各文の語数、文法は難解であると判定した文法の種類数から判定している。

jReadabilityでは、文章の難易度を平均文長、漢語率、和語率、動詞率、助詞率からなる公式を用いており、旧日本語能力試験の出題基準を用いていない点が、上記の2つのシステムと異なる。

「幼稚園の配布文書」には、出題基準ではいわゆる「級外」と判定される語が頻出するため、jReadabilityの方が望ましいと考えられる。また、リーディングチュウ太ややさしにちチェッカーが5段階評価であるのに対し、jReadabilityは6段階評価と、より詳細であり、判定結果のレベルがどのような学習者に該当するのか明示されている。このような理由から、本研究ではjReadabilityを用いて文章の難易度を判定することとする。

jReadabilityでは難易度のレベル分けを表1のように行っているため、4.4.2での比較の際の指標として、出力されるリーダビリティ値を用いる。

表1. jReadabilityにおけるレベルとリーダビリティ値とレベル感

レベル	リーダビリティ値	レベル感
上級後半（とてもむずかしい）	0.5-1.4	高度に専門的な文章に関しても不自由なく、理解できる。日本語のあらゆるテキストに対して困難を感じない。
上級前半（むずかしい）	1.5-2.4	専門的な文章に関してもほぼ理解できる。文芸作品などに見られる複雑な構造についても理解できる。
中級後半（ややむずかしい）	2.5-3.4	やや専門的な文章でも大まかな内容理解ができ、日常生活レベルの文章理解においてはほぼ不自由がなく遂行できる。
中級前半（ふつう）	3.5-4.4	比較的平易な文章に対する理解力があり、ある程度まとまった文章でも内容が把握できる。
初級後半（やさしい）	4.5-5.4	基本的な語彙や文法項目について理解できる。テ形による基本的な複文なども理解できる。
初級前半（とてもやさしい）	5.5-6.4	単文を中心とする基礎的日本語表現に関して理解できる。複文や連体修飾構造などの複雑な文構造は理解できない。

(https://jreadability.net/sys/q_and_a?lang=jaより、筆者が作成)

3. 2. 2. 文書の平易化に用いた生成AIについて

本調査で使用する生成AIはCopilotである。CopilotとはOpenAIの開発したAIモデルを活用したMicrosoftのサービスの一つで、誰でも無料版のCopilotが使用でき、Windows 11ではOSに標準搭載されている（甲斐 2024）。また、EdgeというMicrosoftの提供するブラウザを使用すると、表示しているページを元に、答えを求められることができる機能を有している。

生成AIの代表的なものとして挙げられるChatGPTでは、周知の通り様々な工夫を凝らしたプロンプトを作成する必要があるが、Copilotでは、参照する文書上で使用することにより、簡単なプロンプトを用いることができる。この特徴を活かせば、生成AIに慣れていない人でも簡単に操作ができると考える。

幼稚園の現場での利用を考えた場合、無料でしかも標準搭載されていて、さらにプロンプトに特に工夫しなくても良いという点は、大きなメリットとなると考え、本研究ではMicrosoft Edgeのブラウザ版のCopilotを使用する。操作として、2020年8月に出入国在留管理庁・文化庁より公表された「在留支援のためのやさしい日本語ガイドライン」⁽⁴⁾（以下、ガイドラインと呼ぶ）をMicrosoft Edgeで開き、その上でCopilotを使用する。プロンプトは「この文章を参考に、下記の文章を外国人でも分かるやさしい日本語にしてください。」とし、ファイルの内容を貼り付け、出力された結果をテキストファイルにダウンロードする。

既知の問題点として、無料版のCopilotは「ピーク時にサーバーへのアクセス制限や待ち時間が発生することがあります」（甲斐 2024, p.138）と言われている。また、生成AIの特徴として、「言語モデルの出力は確率的なので、入力たびに違う回答が返って」（今井 2024, p.63）くるということが挙げられる。実際に試行した段階では処理が途中で停止したり、結果は出るが反応に時間がかかったりする問題が生じたため、全てのファイルを通して滞ることなく変換できた際の結果を調査対象とする。

3. 2. 3. 平易化した文書の難易度判定

ここでは、3. 2. 1と同様、レベル判定を行う。ただし、平易化した文書には、(1)(2)のような文が冒頭と最後に出現するため、それらを除いた文章を判定する。

(1) ## Copilot

以下は、外国人でも分かるやさしい日本語にした文章です（Copilotによる出力）

(2) この文章は、外国人の方にも理解しやすいように、やさしい日本語に書き換えたものです。

もし、もっと詳しい説明が必要な場合は、教えてください。（Copilotによる出力）

4. 結果

本研究の結果を、上述の手順に従い、以下に記述する。

4.1. 元文書の難易度判定の結果

96の文書に対し難易度判定を行った（文書は最小66文字、最大1336文字（補助記号も含む））。その結果、判定できたもの（81文書）、判定できなかったもの（15文書）となった。詳細は表2の通りである。

配布文書の内、8割以上が中級、さらに言えば7割以上が中級後半であるが、上級も1割強存在し、専門的な文章を理解できるレベルを求められ、平易化の意義は充分あると思われる。

なお、判定できなかった文書は、(3)のように園の予定を日付・曜日と共に挙げた文書や、役職と名前が記された職員組織に関するものである。元々jReadabilityは文の難易度判定を行うもので、文の形を取らない箇条書きやリストアップの形式には対応できないものと思われる。

この段階で判定できなかった文書は次の処理の対象から除外する。その結果、81の文書に対して次の処理を行うこととなった。

(3) 7月の予定 降園時刻 年少 年長

1日 金曜日 13時50分 14時

4日 月曜日 13時50分 14時

5日 火曜日 安全指導親子で歩こうデー諸費引落とし 13時50分 14時

6日 水曜日 13時50分 14時

4.2. 生成AIを用いた文書の平易化

本調査は2024年6月1日（土曜日）の朝に行った結果のみを使用する。答えが返ってこないことも待ち時間が発生することもなく、全ての文書に対してスムーズに操作ができたため、その日に行った結果を基に考察する。

4.3. 平易化した文書の難易度判定の結果

生成AIで平易化を行った文書に対して、同日、jReadabilityにより、難易度判定を行った。その結果が表3である。

まず、注目すべき点として、判定できなくなった文書が存在するという点で、「中級後半」という判定だった文書が、やさしい日本語化の結果「測定不可」となった。これは(4)のように文の形であったものが、(5)のように箇条書きとなったもので、これらはjReadability

表2. 元の文書のレベル別の文書数
(難易度の高い順)

レベル	文書数
上級後半	2
上級前半	11
中級後半	60
中級前半	8
判定不可	15
合計	96

表3. 平易化後の文書の
難易度判定の結果

レベル	文書数
上級後半	1
上級前半	3
中級後半	28
中級前半	45
初級後半	2
判定不可	2
合計	81

では判定できないものと思われる。もう一つは、文書の中に園の予定と、その月に関係する連絡事項「夏休みの園庭開放」を含むものであるが、これも箇条書きされたその月の予定を半分以上含むため、判定出来なかったものと推測する。

(4) 【ビデオ参観について】

年長組のビデオ参観を行います。進級して2ヶ月余り。子どもたちの遊びの姿や活動の様子などを実際の映像を見ていただきながら、今大切にしたいことを園長と一緒に考えたいと思います。

6月8日(木曜日) 9:20~10:10 於ホール(なかよし門よりお入りください。)

※上履を持参してください。

(5) 【ビデオで子どもたちの様子を見る日について】

- ・いつ：6月8日(木曜日)
- ・時間：朝9時20分から10時10分まで
- ・どこで：ホールで行います(なかよし門から入ってください)
- ・持ってくるもの：上履きを持ってきてください

4.4. 文章の比較

難易度判定ができた文書に対し平易化前後の表現の比較を、ガイドラインに基づき行い、その後、リーダビリティ値の変化を元に比較を行う。

4.4.1. ガイドラインに基づく比較

ガイドラインでは、やさしい日本語の作り方のポイントとして、「ステップ1 日本人にわかりやすい文章」「ステップ2 外国人にもわかりやすい文章」「ステップ3 わかりやすさの確認」という3つのステップを挙げている。さらにステップ1では、「情報を整理する」「文をわかりやすくする(1)」「外来語に気を付ける」、ステップ2では「文をわかりやすくする(2)」「言葉に気を付ける」「表記に気を付ける」という点を挙げている。またそれぞれに詳細な方法が示されているが、それらは表現の検討の際に言及する。

以後、ステップ1・ステップ2の記載順に従い、実際の例を挙げて、上記のポイントが反映されているかを検討する。なお、厳密な基準ではないため、重複している観点もある。

4.4.1.1. 「日本人にわかりやすい文章」

まず、「情報を整理する」方法として、「伝えたいことを整理し、情報を取捨選択する」ことを挙げている。その例として、変換前(6)と変換後(7)を挙げる(“-”は、箇条書きを示すものである。以下同じ)。何を不要な情報と判断するかは難しいが、少なくとも「ピッチャーだった」や「野球を楽しみましょう!」は必要な情報というわけでもなく、削除されているが、対象が「年長組の子どもたち」であることは明示されており、「情報を取捨選択する」ことができて例

であると考える。

(6) 【ヤクルトスワローズ 山田太郎先生による野球教室】

年長組さん、ピッチャーだった山田選手と野球を楽しみましょう！

(7) ヤクルトスワローズの山田太郎先生の野球教室

- 対象：年長組の子どもたち

「文をわかりやすくする(1)」の中に、「一文を短くする」という方法があるが、(8)のように長い一文が(9)のように二文に変わり、それぞれ短い文になっていることがわかる。

(8) 生活のリズムを整えたり、手洗い、うがいでインフルエンザや胃腸炎などの病気の予防をしたりして、子どもたちが毎日元気に登園できるようにご協力ください。

(9) 生活のリズムを整えて、手洗いやうがいをして、病気になるようにしないでください。子どもたちが毎日元気に幼稚園に来られるように、ご協力をお願いします。

また「文をわかりやすくする(1)」の中に、「3つ以上のことを言うときは、箇条書きにする」という方法が述べられているが、(10)(11)がこの例として挙げられる。1行で日付・時間・場所が書かれた(10)が、(11)のように箇条書きで表されている。

(10) <日時> 3月24日(金曜日) 10時～<場所> 幼稚園園庭

(11) - 日にち：3月24日(金曜日)

- 時間：10時から

- 場所：幼稚園の園庭

さらに、「文をわかりやすくする(1)」の中に、「回りくどい言い方や不要な繰り返しはしない」ことを挙げている。まず(12)(13)は、「園の都合によりお受けできない日があります」を「受付できません」に変え、回りくどい言い方ではなくなっている。また、(14)から(15)への平易化では、「うさぎ組～登録料が変更になります。」が削除され、不要な繰り返しがなくなっていることがわかる。

(12) ※3月16日、23日、4月6日、11日等、園の都合によりお受けできない日があります。

(13) 注意：3月16日、23日、4月6日、11日は受付できません。

(14) 【平成29年度うさぎ組・ひよこ組・めだか組参加者登録募集】

うさぎ組・ひよこ組・めだか組の募集申し込みを受け付けます。ご近所に対象年齢のお子さんがいらっしゃる方がいましたら、お知らせください。次年度より、登録料が変更にな

ります。

(15) うさぎ組・ひよこ組・めだか組の登録募集

「不足している情報を補う」例として、前出の(4)から(5)への平易化では、「於ホール」が「どこで：ホールで行います」となっており、「於」だけではわかりにくいのが、情報を補うことで、わかりやすくなったのではないと思われる。

なおガイドラインには「外来語に気を付ける」「外来語(カタカナ語)はできる限り使わない」という記述があるが、「アクティブラーニング」「クレヨン」「シャボン」「リュック」などは、そのまま使われていた。また、「飼育動物のホームステイについて」や「親子で歩こうデー」のように、幼稚園独自の用語で外来語が現れる場合があり、こういった語句については、ステップ3の「確認する」が必要になるとと思われる。

またガイドラインには「イラスト、写真、図や記号を使ってわかりやすくする」という方法が挙げられている。確かに「竹馬」や「泥ダンゴ」など、わかりやすくなると思われるが、これらについては文字例だけの出力というCopilotの制約があり、実際の使用例は見られなかった。

4.4.1.2. 「外国人にも分かりやすい文章」

「文をわかりやすくする(2)」の中に「二重否定を使わない」という指示がある。平易化では(16)が(17)のように出力されており、平易化の効果が現れていると思われる。

(16) 出席停止の期間については、以下の通りです。なお、症状により医師が感染のおそれがないと認められたときはこの限りではありません。

(17) そのルールによると、休む日数は次のようになります。でも、先生が「もううつらない」と言ったら、このルールは必要ありません。

また「文をわかりやすくする(2)」の中には「受身形や使役表現をできる限り使わない」という指示があるが、この処理では(18)が(19)に、(20)が(21)のように平易化され、下線を施した受身形や使役表現が使われなくなっていることがわかる。

(18) 自動車は道路混雑が予想されますので、徒歩・自転車・バス等で迎えに来てください。本来は交通機関が遮断されてしまいます。安全に、かつ、迅速に迎えに来てください。

(19) 車で来ないでください。道が混むからです。歩いたり、自転車やバスを使って来てください。本当の地震の時は、バスや電車が止まるかもしれません。

(20) ※各組、50名で募集を終わらせていただきます。

(21) それぞれの組は、50人までです。

また、「言葉に気を付ける」には「簡単な言葉を使う」という方法を挙げ、具体的には「和語

を使う（漢語はできる限り使わない）」という指示があるが、(22)が(23)、(24)が(25)のように下線を施した漢語が平易化されている。

- (22) 未納のないように、ご協力よろしくお願いたします。
- (23) お金を忘れずに入れてください。
- (24) 雨天の場合は平日の午後行きます。
- (25) 雨が降ったら、平日の午後に行きます。

さらに「言葉に気を付ける」には、「曖昧な表現はできる限り使わない」「複数の意味を持つ表現は使わない」こととし、「結構」の例が挙げられているが、「結構」を含む(26)は(27)のように平易化されている。

- (26) ☆ボランティアを募集しています。毎回でなくても、できる時だけで結構です。
- (27) - ボランティア募集: 時間がある時に手伝ってくれる方、お願いします。

次のポイントの「表記に気を付ける」の詳細にある「時間や年月日の表記はわかりやすくする」例を見ていく。「[○○から△△まで]と表記する（「～」は誤解を生むため使用しない方がいい）」とあるが、前出の(11)のように「10時～」が「10時から」に変換されている。

なお、ガイドラインでは「表記に気を付ける」の中に「漢字の量に注意し、ふりがなをつける」ことや、難しくても重要な語はそのまま使い、言葉の後に説明を加えるという方法も挙げられているが、これに該当する表現にはなかった。追加の指示が必要になるものと思われる。

4.4.1.3. 問題点

上記のように、正しく平易化がされている部分もあるが、問題点も見受けられる。問題点を大まかに「情報が誤っているもの」「もう少し正確に記述し直す必要があるもの」「日本語としておかしいもの」「その他」に分け、述べることとする。

平易化の結果、情報が誤ったものになった例として、(29)(31)(33)を挙げる（(28)(30)(32)が元の表現である）。全て「幼稚園」の話であるが、「保育園」「学校」と誤った平易化が行われ、また「園服」が「名前が書いてある服」に変わっている。

- (28) ※この日は、15:00まで園庭開放があります。
- (29) この日は、午後3時まで保育園の庭で遊べます。
- (30) -降園後、準備が出来次第始めます
- (31) -時間：学校が終わった後、準備ができれば始めます
- (32) 園服に名札をつけて登園してください。
- (33) 名前が書いてある服を着てきてください。

また、「もう少し正確に記述し直す必要があるもの」として二例挙げる。(34)の意図としては「飲食はしないで下さい」であり、持っていること自体には問題はないと解釈するが、(35)は持つてくること自体を禁止した表現になっている。さらに(36)から(37)への平易化では、「お弁当と水筒を持って花を見る」と誤って解釈する可能性も考えられるので、「お弁当と水筒を持ってきて、花見をしながら食べる」のように語句を追加する必要がある。他にも「カラー帽子」を「色のついた帽子」に書き換えるなど、誤りが見られた。幼稚園独自の語のチェックは、教諭でなければできないものであり、この段階での修正が求められる。このように平易化の結果、もう少し正確に述べなければ非母語話者である保護者が混乱してしまう表現になることもあるので、人手による修正が必要である。

- (34) ペットボトルや食べ物の飲食は、ご遠慮ください。
- (35) ペットボトルや食べ物は持つてこないでください。
- (36) お茶会の後は、お弁当、水筒を持つてきてのお花見はいかがですか。
- (37) お茶会の後で、お弁当と水筒を持つて、花見を楽しむのもいいですよ。

次に「日本語としておかしな文」については、(38)が(39)のように平易化された例を挙げる。「安全管理をお願いします」が「安全を見てください」と名詞・動詞とも誤った組み合わせになっており、修正が必要となる。

- (38) (保護者の方が安全管理をお願いします)
- (39) (保護者の方が安全を見てください)

最後に「その他」として、元の文書に問題があり、それを直す必要がある表現を挙げる。(40)は(41)のように平易化されているが、帰宅してから衣装を（着替えずに）持つて来ると解釈できる文になっている。これは元々の文が、そもそも情報として不十分で、降園時に衣装を持つてくるとはどういうことかわかりにくい文になっており、「お子さんに仮装させたい方は、降園時のお迎えの際に衣装を持つてきてください」等、書くべきところである。幼稚園側にとって平易化の作業は文書の文言を見直す機会になると思われる。

- (40) 仮装したい方は、降園時に衣装をお持ちくださって結構です。
- (41) ハロウィンの仮装をしたい人は、学校が終わった後に衣装を持つてきてください。

なお、ガイドラインでは「和語を使う（漢語はできる限り使わない）」というポイントが示されている。(42)の「お茶をたてる」は平易化しても同じ表現であったが、和語であっても日本語を母語としない保護者には難しいと思われる表現があり、これらは平易化の対象とはなっていない

い。それらに関する注意も必要になるであろう。

(42) 山田太郎先生がお茶をたててくれます。

4.4.2. レベルに基づく文書の比較

平易化前後のレベルの変化をまとめたのが表4で、変化を詳細に記述したのが表5である。レベルについて、「難化」は上がったもの、「易化」は下がったもの、「不変」は変わらなかったもの、「不可」は判定できなかったものを示す。

平易化の結果、81文書中、約6割強に当たる51の文書が平易化できたが、難化したものが2つ、変化のないものが3割弱、26の文書であった。

文書に書かれている内容から、表4の数値を大まかに確認すると、難化した文書には、「伝染病について」「月ごとの連絡」が含まれ、易化した文書には、「園長挨拶」「保育報告」が含まれる。「不可」に該当する文書は「挨拶・予定」を含むもので、(3)と同様、箇条書きが多くなり、この段階で判定が不可になったものである（なお、配布文書の内容による種別については、長谷川・西尾（2019）を参照のこと）。

易化した文書については、こちらの指示に従うまく処理ができたもので、個々の表現としては4.4.1で言及しているため、ここでは言及せず、平易化処理を行った結果、難化した文書、変化のなかった文書について詳細に考察を加える。

表4. レベルの変化と文書数（概略）

レベルの変化	文書数
難化	2
易化	51
不変	26
不可	2
合計	81

表5. レベルの変化と文書数（詳細）

難易度の変化	文書数
上級後半→上級後半	1
上級後半→上級前半	1
上級前半→中級後半	9
上級前半→中級前半	2
中級後半→上級前半	2
中級後半→中級後半	19
中級後半→中級前半	37
中級後半→測定不可	2
中級前半→中級前半	6
中級前半→初級後半	2
合計	81

4.4.2.1. 難化した文書

難化した文書として、「中級後半」から「上級前半」に変化したものが「連絡」に2例見られた。jReadabilityでは文章の難易度を平均文長、漢語率、和語率、動詞率、助詞率からなる公式を用

いているため、この点から1つの文書を詳細に観察する(“→”は、平易化の前後の数値を表す)。平易化の効果として、総語数(610→461)、和語数(345→176)、動詞数(34→9)、助詞数(153→70)と減少しているが(漢語数は増加(163→174))、元の文書では文の形になっていたものの一部が、前出の(5)のように、箇条書きになって総文数は減少したため(21→10)、平均文長が長くなり、難易度が上がったものと推測される。これは、易化の様々なポイントが施された結果、数値としては難化した例であろうと思われる。

4. 4. 2. 2. 変化のなかった文書

変わらない文書は3割弱を占める結果となった。ここでは難易度に変化がなかったものとして、上級後半の文書を取り上げる。この文書は「感染症に関するお知らせ」で、(43)のように伝染病の名前を挙げ、罹患した場合の手順を記述した内容で、「学校保健安全法」からの引用もある文書である。表現の一部には、前出の(16)のように易化していると判断できるものもあるが、全体としては、(44)のように表現にあまり変化は見られなかった。また数値の点では、漢語率は下がっているが、平均文長・和語率・助詞率・動詞率は上がっており、全体としてレベル変化がなかったものと思われる。

- (43) 百日咳 特有の咳がなくなるまで、または5日間の適正な抗菌性物質製剤による治療が終わるまで
- (44) 百日咳 特別なせきがなくなるまで、または、せきの薬を5日間飲んで終わるまで

ガイドラインには、「簡単に書きます」のように、語数(特に漢語)が減少する方向への指示もあるが、「不足している情報を補う」や、時間の表記で「～」を「〇〇から△△まで」に変える、などのように語数の増加(特に和語)を伴う指示もある。筆者の印象としては多少易化したと思われる文書でも数値の点では変化がないものも見られた。平易化すれば、単純に難度の数値であるリーダビリティ値も下がるというわけでもなさそうである。数値の変化についてはさらに詳細な検討が必要になると考えられる。

5. 考察

以上のように多少問題も発生するが、「幼稚園の配布文書」を平易化する際に生成AIを用いる処理は、有効だと考える。

個々の文書を観察すると、表現としては平易化しているとは言えるが、上述したように問題も発生しており、生成AIの特性を理解し、結果を人手により修正することが必須であると考えられる。また結果をチェックする際には、元の文書が曖昧であると平易化した文にも問題が生じることから、生成AIの問題だと決めつけるのではなく、元の文書を疑い、元の文書を見直すきっかけになることが望ましいと考える。

文書全体の難易度の変化を見ていくと、6割強の文書が易化され、わずか2例だが文書が難化

するケースも見られた。これには、やさしい日本語に書き換えるポイントとして、ガイドラインで挙げられている箇条書きなどが影響していることがわかった。さらに文書の種類別に見ると、「園長挨拶」「保育報告」は易化・不変の文書であり、易化しない、または易化しても上級前半レベルに留まる文書は、年に一度、入園前に配布される文書で、伝染病についてや、幼稚園で必要となる用品や費用についての情報などが含まれることがわかった。

そのため、全ての文書に一律に用いるのではなく、文書を選んで使用することが望ましいと考える。毎月配付される「園長挨拶」「保育報告」には、生成AIを用いた易化を行い、教諭によるチェックを加えて配付し、平易化の効果が見られなかった入園前に配布される文書などは、毎月配布するものではないため、他言語に翻訳した文書を用意しておき、人名や費用のみを替えることで完成させて配布するなど、使い分けるのが望ましいのではないかと考える。

このような方法を導入することにより、平易化された文書が配布されることも可能となるが、日本語を母語としない保護者には中級までの力は求められ、日本語学習が全く不要というわけではなく、双方の努力は求められることになる。

6. 今後の課題

以上のように生成AIを用いて「幼稚園の配布文書」の平易化を行い、その有効性を確認した。ただしこれは一つの幼稚園の配布文書の結果だけであり、他の幼稚園の文書でも同様の結果が得られるか、検証が必要になる。

また、今回は生成AIにCopilotを用いたが、例えばChatGPTやGeminiなど様々な生成AIが誕生しており、それらを用いた場合の結果の比較も必要だと考えている。

なお易化されたか否かの判断は日本語教師としての筆者のみのチェックである。ガイドラインではステップ3として「わかりやすさの確認」を挙げ、「書き換え案ができれば、日本語教師や外国人に、わかりやすいかどうか、伝わるかどうかをチェックしてもらいましょう。」という文言がある。今後、日本語教師や外国人に判断を依頼することも必要な過程であると考えられる。

最後に、今回の調査では、個別の表現の質と文書全体の難易度の変化という両面から観察するため、難易度の判定ができなかった文書は、平易化の前に除外した。判定できなかった文書には、登園時間・降園時間・その日の特別な行事などが記された箇条書き形式の予定表が多く含まれている。jReadabilityはそもそも文章の難易度判定を行うもので、箇条書き等を含む文の判定には適していないことも考えられる。また、jReadabilityには「400～1000字程度の文章を入れてください」という推奨文字数があり、文書にはその文字数に達していない例も見られ、十分な機能を発揮できなかった可能性もある。このようなことから配布文書の難易度の判定に使用するには、多少問題があったことも考えられる。やさしい日本語の書き換えには、箇条書きにすることも推奨され、そのような箇条書きを含んだ文書の難易度判定については、様々な可能性をさらに検討していく必要がある。

注

- (1) 【在留外国人統計（旧登録外国人統計）統計表】（https://www.moj.go.jp/isa/policies/statistics/toukei_ichiran_touroku.html）の「国籍・地域別 年齢・男女別 在留外国人」統計表（2013年12月）と「在留外国人統計テーブルデータ（国籍・地域別 在留資格別 都道府県別 年齢・性別）」2023年12月）を用い、乳幼児は0歳から6歳までとした。
- (2) <https://note.com/rmurata/n/n393dba58609d>：2025年02月10日確認
- (3) https://www.toyotafound.or.jp/activity/joint/contribution/joint46_contribution01.html：2025年02月10日確認
- (4) https://www.bunka.go.jp/seisaku/kokugo_nihongo/kyoiku/pdf/92484001_01.pdf

参考文献

- 今井翔太（2024）『生成A Iで世界はこう変わる』、SBクリエイティブ
- 甲斐雄一郎（2024）『図解ポケット 最新生成A Iで時間短縮！ Copilotがよくわかる本』、秀和システム
- 川村よし子（2009）『チュウ太の虎の巻 日本語教育のためのインターネット活用術』、くろしお出版
- 西尾広美（2013）「幼稚園における「やさしい日本語」使用の必要性—教師と非母語話者の保護者のコミュニケーションの現状調査から—」『日本語研究』33、首都大学東京・東京都立大学日本語・日本語教育研究会、pp.99-112
- 長谷川守寿・西尾広美（2019）『『幼稚園配布文書コーパス』の構築と文書作成者による語彙の違いについて』『人文学報』515-7、首都大学東京人文科学研究科、pp.51-66
- 長谷川守寿（2023）「複数の異なる文書群からなる対象データの特徴語抽出に関する考察」『人文学報』519-7、東京都立大学人文科学研究科、2023年3月20日、pp.01-10
- 樋口尊子（2014）「幼稚園で使用されることは—東大阪地域における外国人保護者への日本語支援のために—」『樟蔭国文学』51、pp.47-63
- 樋口尊子（2016）「幼稚園における外国人保護者が必要な行動と日本語—外国人保護者への日本語支援と自律のために—」『樟蔭国文学』52、pp.19-33
- 中島明則・岩田一成（2019）「第10章 書き換え支援システム 公用文をやさしい日本語に」庵功雄・岩田一成・佐藤琢三・柳田直美編著『<やさしい日本語>と多文化共生』、ココ出版、pp.161-172
- 李曉燕編著（2023）『学校プリントから考える 外国人保護者とのコミュニケーション』、くろしお出版
- 李在鎬（2016）「日本語教育のための文章難易度研究」『早稲田日本語教育学』Vol. 21、pp.1-16.

謝辞

本研究では、科研費（課題番号 25370573）の成果物である「日本語文章難易度判別システム」

(<http://jreadability.net>) を利用した。また、本研究は日本学術振興会科学研究費補助金（基盤研究C、「保護者としての日本語」の確立に向けた『幼稚園の配布文書コーパス』の構築と分析、課題番号：20K00730、研究代表者：長谷川守寿）の研究成果の一部である。

（はせがわ もりひさ・東京都立大学）