

やさしい日本語ニュースの公開実験サイト 「NEWS WEB EASY」の評価実験

田中 英輝^{1,a)} 美野 秀弥^{1,b)} 越智 慎司^{2,c)} 柴田 元也^{2,d)}

概要：著者らは「やさしい日本語」でニュース提供するための研究を行っている。2012年4月より、やさしい日本語のニュースをwebで試験的にサービスする公開実験「NEWS WEB EASY」のサイトの運用を開始した。本稿ではまず、この公開実験のサイト、および、そこで使っているやさしい日本語の特徴について述べる。次に、提供しているニュースが、外国人（漢字圏・非漢字圏）と子ども（小学生・中学生）にどのような効果を持つかを確認するために行った実験について報告する。具体的にはやさしい記事と元記事に対する、理解度テストを実施し、その、正解率、あきらめ率、回答時間を測定した。この結果、すべての集団で正解率が向上することがわかり、やさしい記事の基本的な効果を確認した。また、外国人用に作ったやさしい日本語が子どもにも効果的であることが確認できた。さらに詳細な分析を行った結果、漢字圏外国人には実質的に理解度が上昇する効果を、非漢字圏外国人には、記事を最後まで読み通す部分に効果があることを確認した。また、子どもでは、中学生は元記事の理解度がかなり高いことから、小学生に対する実質的な理解度向上の効果が高いことを確認した。

キーワード：やさしい日本語、理解度テスト、外国人、子ども

Reading comprehension test of simplified Japanese in the trial web service of NEWS WEB EASY

HIDEKI TANAKA^{1,a)} HIDEYA MINO^{1,b)} SHINJI OCHI^{2,c)} MOTOYA SHIBATA^{2,d)}

Abstract: We started the trial news service in easy Japanese on the web in April 2012. In this paper, we firstly report the features of our easy Japanese that is used in the trial service “NEWS WEB EASY.” We then report the reading comprehension test that were conducted on both foreigners (Kanji and non-Kanji group) and children (elementary school students and junior high school students). We measured the correct ratio, give-up ratio and answering time of the test in the original news scripts and the easy translation. The correct ratios of the tests with the easy news scripts were significantly higher in all of the subject groups than the tests with the original scripts. This showed the basic effectiveness of easy Japanese. The detailed analysis revealed that easy Japanese had improved the news understanding in the Kanji-group foreigners and contributed to make the non-Kanji group foreigners read through the news scripts. It also revealed that easy Japanese had improved news understanding of the elementary school students. The junior high school students showed high correct ratio even with the original news scripts.

Keywords: Simplified Japanese, Reading comprehension test, Foreigners, Children

¹ NHK 放送技術研究所
Science and Technology Research Labs of NHK, Setagaya,
Tokyo 157-8510, Japan

² NHK 報道局
News Department of NHK, Shibuya, Tokyo 150-8001, Japan

a) tanaka.h-ja@nhk.or.jp

b) mino.h-gq@nhk.or.jp

1. はじめに

法務省の統計によれば日本の外国人登録者数は増加傾向

c) ochi.s-iy@nhk.or.jp

d) shibata.m-gu@nhk.or.jp

にあり、2011年末の外国人登録者数は、約208万人、全人口の1.6%程度となっている[1]。これらの人々のかなりの数が、日本語能力が不十分なことにより、何らかの不便、不利益を感じている。実際、全国規模の調査[2]によると71.6%の外国人がこのように感じていることを報告している。

このような不利益、不便の状況が顕在化するのが東日本大震災などの大災害時である。東日本大震災の後に行われた電話調査およびインタビュー調査[3]によると、外国人にとっても震災の主な情報源は日本語のテレビであった。そして、その内容を十分に理解できたかどうかは、日本語能力に依存しており、ことばの壁のため情報伝達に問題が生じていたことを指摘している。また外国人からは、自分の母語、あるいはやさしい日本語での情報提供を望む声が強かったことも報告している。

増加する外国人へのサービスのため、最近では多言語のホームページを用意する自治体も多い。またNHKでも複数の言語で国内のニュースを放送している。しかし、国内の外国人の使っている全言語でこのようなサービスを行うことは困難ある。

これに対して、外国人の日本語能力に合わせて、やさしくした日本語で情報を伝える試みが始まっている。緊急時に必要最小限の情報をやさしい日本語で伝えようという試み[4][5]がその例である。文献[5]では地震発生から72時間以内に伝えられたニュースを分析し、これらの情報を提供するための「やさしい日本語」を提案している。ここでは日本語能力試験出題基準[6]の3、4級レベルの語彙(1,600語程度)と災害用に拡張した語彙、および同レベルの文法事項を使うことを提案している。

もう一つの試みとして、日本での生活に不可欠な、自治体のお知らせなどのいわゆる公文書をやさしい日本語で提供する研究が行われている[7]。このやさしい日本語は初級以下の文法[8]を使い語彙は読み手に辞書を提供することを前提に10,000語程度をまで使うことを特徴としている。

このような分野でのやさしい日本語の研究に加え、著者らはニュースを対象にしたやさしい日本語の研究を開始した。先に述べたインタビュー調査[3]でも、放送に対してやさしい日本語を使ったサービスを望む声が多く見られることから、ニュースをやさしい日本語で提供するサービスへのニーズは高いと考えたからである。

この研究を開始するにあたって、まず、内外の先行研究を参考に、さまざまなニュースの書き換えを試みて書き換え方針を定めた。またインターネットでのサービスが有望であることを述べた[9]。次に、気象災害関係のニュースの元記事と、[9]の方針に従ったやさしい日本語の記事を使って、外国人(主に中国人留学生)が表層情報および内容情報をどの程度理解できるかを調査してその効果を確認した[10]。また、効率的な書き換え作業を実現するための

システム開発[11]も行ってきた。

以上のような準備の元、2012年4月から「やさしい日本語」のニュースのwebでの公開実験サービス「NEWS WEB EASY」を開始した[12]*1。2012年10月現在、やさしい日本語の専門家である日本語教師とニュースの原稿編集の専門家である記者が、支援ツールを使って1日3記事程度をやさしく書き換えてサービスしている。

この公開実験の目的の一つに、やさしい日本語がどれだけわかりやすくなっているかを検証することがある。公開実験で提供しているニュースは、やさしい日本語の専門家だけでなく、ニュース編集の専門家の意見も取り入れて作っている。このため、先の報告[9][10]のやさしい日本語とは多少違う面が出ている。また、基本的には外国人向けに作った日本語ではあるが、外国人だけでなく子どもへの効果も検証したい。以上のような動機の元、実際にNEWS WEB EASYで提供した記事を使った理解度実験を行ったので報告する。以下、2節でNEWS WEB EASYの特徴とやさしい日本語の特徴を述べる。次に3節でニュースの理解度実験について述べ、4節で結果を報告し議論する。

2. NEWS WEB EASYの特徴

2.1 機能の特徴

NEWS WEB EASYのwebページは普通のニュースの日本語がやさしくなっていることに加えて、次のような特徴を持っている。

- 用語集

次節で述べるように、語彙は日本語能力試験の3級と4級*2の範囲を使うことを基本とする。しかし、多くのジャンルをカバーするニュースではこれを守るとは難しい。そこで、2級以上の語彙については、小学生用の辞書[13]の語釈を表示できるようにしている。

- 固有表現のカラー表示

人名、地名などの固有名詞は殆ど辞書に収録されていない。また、外国人にとっても難しい単語が多い。そこで、人名、地名、組織名はそれぞれのカラーで表示できるようにしている。これにより具体的な意味はわからずとも種別はわかるようになっている。

- ふりがな表示

外国人にとって、漢字の読みは大きな問題である。そこで、すべての漢字にはふりがなを付与している。これは形態素解析システムで自動付与したものを人手で修正することで実現している。

- 合成音声読み上げ

読むのが苦手でも会話は得意な外国人もいる。このような人のため、合成音声によるテキストの読み上げの

*1 本実験は報道局、放送文化研究所、放送技術研究所の共同で行っている。

*2 以後、日本語能力試験の級は旧試験のものとする。

機能を持たせている。

2.2 ニュースのやさしい日本語の特徴

やさしい言語はいろいろなところで提案されている。特に英語では Ogden の Basic English [14], を始めとして VOA (Voice of America) の Special English [15], Simple English Wikipedia [16], 企業の情報開示のために作られた Plain English [17] などその例は多い。これらで提案されている平易化の方針は、日本語にも通じるものが多く、先に述べたやさしい日本語 [5][7] の方針にも共通するものが多い。著者らの書き換え方針もこれらに基本的に沿ったものである。以下ではこれらの共通する方針の中で特にニュースの書き換えのために注意すべき点を中心に説明する。

● 語彙

なるべくやさしい語を使うようにする。具体的には日本語能力試験出題基準 [6] の 3 級, 4 級のリストに記載されている語を基本的に使う。ただし、書き換えによって不正確になるような場合、例えば定義がはっきりしている語「拘留」などで、その定義の意味が大切な場合は書き換えない。この結果、NHK のやさしい日本語には、概念を表す難しい漢語が多く残るという特徴がある。また先に述べたように固有名詞は基本的に書き換えてない。

● 文長

ニュースは短い時間で多くの情報を伝えようとすることから、一文に多くの情報を詰め込み、長くなる傾向がある。1 文で 150 文字を超えることもある。このような文は、多くの基準と同じように、できるだけ短い文に分割するようにしている。ただし、気をつけるべき場合がある。例えば連用中止でつながった文は分割しやすいが、分割によって意味が変わる場合があるので注意が必要である。次の作例は単純に分割すると「疑いで」の係り先が分断されて意味が変わってしまう。

(元) A は B を誘拐し、監禁し、けがを負わせた疑いで逮捕されました。

(分割) A は B を誘拐しました。また監禁しました。そしてけがを負わせた疑いで逮捕されました。このような場合は分割しない、あるいは重要なところだけを取り出して文長を短くするなどの方法を取っている。

● 能動態の使用

受動態は意味が間接的ではっきりしないことから、一般的な英語や日本語の文章作法の本 [18][19] ではその使用を控えることを勧めている。このこともあり、多くのやさしい言語の作成方針では、受動態より能動態を使うことを推薦している。著者らもニュースの書き換えでは、できるだけ能動態を使うようにしている。それは、上述の受動態の意味の不明確さに加えて、日

本語の典型的な受動態の「れる、られる」が可能、自発、尊敬の形と重なるため、外国人にとって難しいと考えるからである。

ただし、常に受動態を能動態にするわけではない。事件事故で、被害者を主語にしたいときは受動態を使う。また、明確な動作主がわからないような受動態が元記事に出ている場合、これを無理に能動態にはしない。

● 機能表現

ニュースには伝聞を中心とした特有の機能表現が多く出現する。「ということです」「としています」などがその典型である。これらは日常会話で殆ど出てこないため、やさしい日本語ではできるだけ使わないようにしている。一つの方法は伝聞を通常の文に変更することである。「警察では～としています」のように、主語が明示されている場合「警察は～と言いました」という文に変更することが有効である。なお、やさしい伝聞表現には「そうです」があるが、これは伝聞と同時に「おいしそうです」のような様態を表す場合もあるため、なるべく使わないようにしている。

● 削除

長い一文を多数の文に分割すると、多くの主語、すなわちトピックが出現し、この結果、何が中心的な文なのか不明確になることがある。このような時には、中心的な文を残して、周辺的な文は削除している。また、元の記事全体の中で、周辺的と思われるパラグラフを削除することもある。これは、多すぎる情報は読者の負担になること、やさしくすると全体の文字が増える傾向があるため、これを押さえるためにも実施している。

著者らのやさしい日本語は、緊急時のやさしい日本語 [5] や公文書のためのやさしい日本語 [7] と同じ方針に従っている。しかし、上述のように、ニュース独特の条件から難しい語彙や表現が残ることがある。このため、著者らのやさしい日本語は、緊急時や公文書のためのやさしい日本語より難しいと考える。事実、2つの先行研究は初級レベル以下の日本語能力の外国人を対象としているが、著者らは中級準備（日本語能力試験の 2 級準備）程度を対象と考えている。

3. 実験

前節では著者らのやさしい日本語の特徴を説明した。このようなやさしい日本語で書き換えたニュースがどれくらいわかりやすくなっているのだろうか。この疑問に答えるため、外国人と子どもを対象にニュースの理解度テストを行った。本節では実験概要を報告する。

3.1 被験者

NEWS WEB EASY はネットでのサービスであるため、

表 1 日本語学習期間

Table 1 Learning period of Japanese.

	6ヶ月未満	1年未満	2年未満	3年未満	4年未満	5年未満	5年以上
漢字圏	19	5	3	2	0	1	0
非漢字圏	11	6	4	2	1	1	5

表 2 日本滞在期間

Table 2 Stay period in Japan.

	1年未満	2年未満	3年未満	4年未満	5年未満	5年以上
漢字圏	20	4	1	2	0	3
非漢字圏	9	12	2	3	1	3

表 3 日本語能力試験の保有級（新テスト/旧テスト）

Table 3 Level of Japanese Language Proficiency Test.

	N1/1	N2/2	N3	N4/3	N5/4	受験なし
漢字圏	0	7	11	4	5	3
非漢字圏	0	5	3	11	5	6

被験者はできるだけネットに接触している人が望ましい。そこで調査会社に依頼して、ネットを通じて被験者を募集し、条件を満たす人を採用した。外国人と子どもの採用時の条件は以下の通りである。

● 外国人

漢字圏と非漢字圏の外国人を同数募集することとした。今回は便宜的に、出身国が中国、台湾、韓国の人を漢字圏とし、それ以外の人を非漢字圏とした。また著者らの想定している中級準備程度の日本語能力から大きくはずれた人を避けるため、NHKの普通のニュースを使った理解度テスト6題を出題して、簡易の評価を行った。

さらに、日本語学習期間、日本滞在期間、日本語能力検定試験の保有級を申告してもらい、日本語能力の判定の参考にした。以上の条件を考慮して、漢字圏、非漢字圏の被験者それぞれ30名を採用した。

漢字圏の母語の内訳は（中国語、29）、（韓国語、1）、非漢字圏の母語の内訳は（ベトナム語、22）、（アイマラ語、1）、（その他、7）となっている。このほかの外国人の属性データを以下に示す：日本語学習期間（表1）、日本滞在期間（表2）、日本語能力試験の保有級（表3）。

● 子ども

小学3年から中学3年で、パソコンの使用経験があること、普段新聞を読んでいること、同じくテレビを視聴していることを条件として選考し、小学生32名、中学生30名を採用した。子どもの属性データを表4に示す。

3.2 テスト問題の作成

● 作成手順

NEWS WEB EASYで2012年5月までに掲載した記

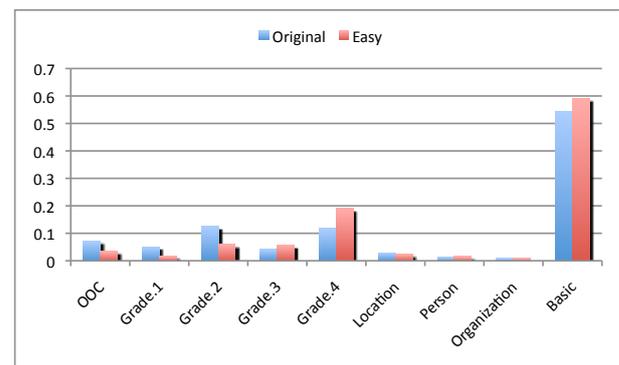


図 1 単語の級分布

Fig. 1 Grade level distribution of words.

事から無作為に4記事を抽出し、その元の4記事も抽出した。すなわち、同一の内容の元記事とやさしい記事からなるペアを4つ作成した。抽出した4記事の元記事のタイトルを表5に示す。

それぞれの記事ペアに対して、同一の4つの選択問題を作成した。選択肢は5つあり、5番目の選択肢は「わかりません」である。また、問題は記事に書いてある内容から直接答えられるようになっており、記事の前半から後半に向けて順番に問うようにした。これにより、わかりませんや未回答の項目、すなわち「あきらめ」がどのあたりで発生するかを確認することができるようにした。本稿では1番目と2番目の質問を「前半」、3番目と4番目の質問を「後半」と2分類して4節で分析する。

● 記事難易度の比較

元記事とやさしい記事の単語の級分布を図1に示す。Grade.1からGrade.4は日本語能力試験の1級から4級を意味する。OOOはこれらの級に入らない語（out of class）である。Locationは地名、Personは人名、

表 4 子どもの属性

Table 4 Properties of children.

	小学 3-4	小学 5-6	中 1	中 2	中 3
男子	7	8	1	4	2
女子	9	8	10	7	6

表 5 テストに使った元記事タイトル

Table 5 Titles of the news scripts used for the test.

番号	元記事タイトル
1	命てんでんこ
2	竜巻 福島の被災者が再び被災
3	グーグル自動走行車 試験走行へ
4	シロエビの脱皮の撮影に成功

表 6 元記事とやさしい記事の難易度指標

Table 6 Difficulty indices of original and easy scripts.

記事タイプ	難語率	平均記事長	平均文長
元記事	24.7%	607.5	58.4
やさしい記事	11.1 %	411.5	38.0

Organization は組織名である。Basic は基本的な助詞や助動詞、数字、記号である。この表の OOC, Grade.1, Grade.2 は著者らの基準では難語となる^{*3}。

元記事とやさしい記事の平均的な難しさを示すため、難語率、平均記事長（文字数）、平均文長（文字数）を表 6 に示す。元記事に比べて、やさしい記事の数値はかなり低くなっており、読解が楽になっていることが予想される。

3.3 テストの実施

テストは以下の要領で実施した。

● 事前説明

被験者を同一会場に集める集合テスト形式で調査した。外国人、子どもとも、テストの後にインタビューを行うこと、テスト中に不明点が出た場合のこと、を考えて各被験者に補助要員を付けた。また、元記事のテストは通常の web ページである「NEWS WEB」と同じ画面を使い、やさしい記事のテストは NEWS WEB EASY と同じ画面を使って行った。このため、事前にパソコンの操作法を教示した。特に NEWS WEB EASY の画面には辞書の閲覧や固有名詞のカラー表示の機能があり、これを使うため、その使用法を説明した。なお、今回 NEWS WEB EASY の合成音の再生機能は使わず、純粋に読解テストとなるようにした。

● 問題の割り当て

3.2 節で説明したように、4 つの記事に対して、やさしい記事 (E:easy) と元記事 (O:original) を読解対象と

する 8 つのテストを作成した。外国人被験者には、この中から 2 つのやさしい記事の問題と 2 つの元記事の問題を割り当てた。このとき、記事の内容による難易度の違い、被験者の記事に対する興味の違い、練習効果などをカウンターバランス法によってキャンセルした。すなわち、被験者ごとに、O と E の記事の組み合わせ、またその提示順序を変えた^{*4}。

なお、子どもは集中力が続かないことを考慮して、表 5 の 1 番および 3 番の記事を使った 2 記事の問題とした。また問題の割り当ては外国人と同様にカウンターバランスを取った。

● 回答と時間測定

被験者は配布された問題用紙の問題順に、先に述べた、元記事あるいはやさしい記事の web ページを見ながら解答用紙に回答を記入した。また補助要員が、各記事の 1 番から 4 番までの問題の回答開始から終わりまでの時間をストップウォッチで計測した。

4. 結果

外国人と子どものテストは、(漢字圏、非漢字圏) と (小学生、中学生) とグループが違うこと、解いた問題数が違うことを除けば全く同じ形式である。これらの 2 つのテストを以下に述べる手順で分析した。

4.1 分析方法

● 分析対象 (従属変数)

読解能力を示す正解率、「あきらめ率」、および回答時間を測定した。あきらめ率とは、解答が「わかりません」となっている項目と未回答の項目を合わせた割合である。すなわち回答にたどり着けなかった質問項目の割合である。これらは不正解に含まれている。つまり、全質問は、(正解、選択したが間違った解 (積極的不正解)、あきらめ解) の 3 つの互いに素な集合に分割される。

今回は、問題の配置と難易度には特に関連はない。このため、特別な原因がなければ不正解 (積極的不正解とあきらめ解) の位置は問題の難しさによってのみ決まると予想される。

● 実験計画

今回の外国人実験は、正解率とあきらめ率を従属変数とし、母語タイプ (漢字圏・非漢字圏)、読解記事タイプ (元記事、やさしい記事)、質問位置 (前半、後半) を要因とする 3 要因計画となっている。このうちの母語タイプは被験者間要因である。

^{*3} 固有表現は種類に応じてカラー表示するため、難語とは考えていない。

^{*4} 一人の被験者に同じ記事の E と O を使ったテストは行わないので、問題の種類は次のようになる。すなわち 4 つの記事から 2 つを選択して E (O) を割り当てる組み合わせ (4 通り)、およびその順列で 24 種類となる。これを 30 名に均等に割り当てた。

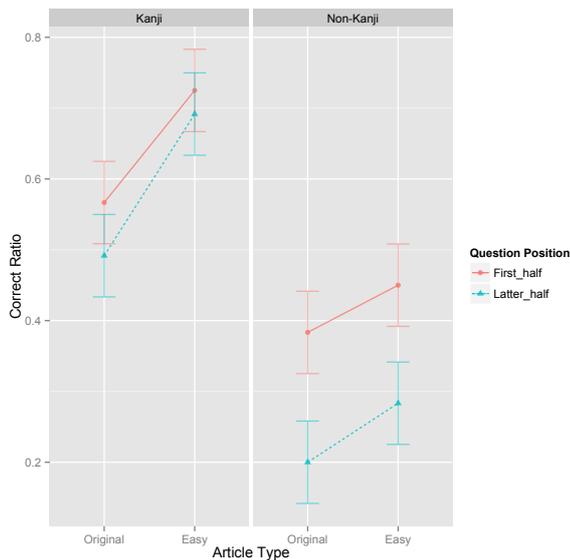


図 2 外国人正解率

Fig. 2 Correct ratio of foreigners.

回答時間については、記事ごとの測定であるので質問位置がなく、母語タイプ（漢字圏・非漢字圏）と読解記事タイプ（元記事、やさしい記事）の2要因計画となっている。

同様に子どもの実験も正解率とあきらめ率については3要因計画、(ただし、母語タイプに相当するのは学校タイプ(小学生、中学生))、時間については2要因計画となっている。以上の各実験を分散分析を使って分析した。分析にはRのパッケージ“ez”を使用した。

4.2 外国人

4.2.1 正解率

外国人の正解率の結果を図2に示す。この図の左半分は漢字圏、右半分は非漢字圏の被験者の結果である。それぞれ、x軸で記事のタイプの違い(O:original, E:easy)、2本のグラフで前半と後半の質問の違いを示している。

分散分析の結果、主効果はすべて有意であった:母語タイプ ($F(1, 58) = 32.17, p < .05$)、記事タイプ ($F(1, 58) = 23.58, p < .05$)、質問位置 ($F(1, 58) = 17.76, p < .05$)。

1次交互作用については、「母語タイプと質問位置」が有意であった: ($F(1, 58) = 4.94, p = 0.030$)。また「母語タイプと記事タイプ」が有意傾向*5であった: ($F(1, 58) = 3.96, p = 0.051$)。

2次交互作用は有意でなかった。

1次交互作用の結果は次のことを示している。

- 元記事に比べてやさしい記事の正解率は漢字圏、非漢字圏ともに高かった。ただし、その度合いは漢字圏の方が大きかった(有意傾向)。
- 後半の問題に比べて前半の正解率は漢字圏、非漢字圏

*5 本稿では $p < .05$ を有意、 $.05 \leq p < .10$ を有意傾向という。

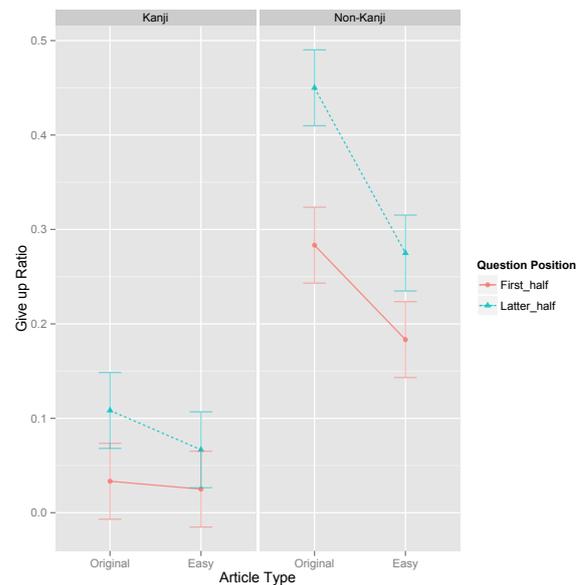


図 3 外国人あきらめ率

Fig. 3 Give up ratio of foreigners.

ともに高かった。ただし、その度合いは非漢字圏の方が大きかった(有意)。

非漢字圏外国人正解率の前半と後半の問題の違いを無視(平均)すると、元記事での正解率は29.2%で、やさしい記事での正解率は36.7%となる。この数字からは、確かにやさしい記事で正解率は向上したことは確認できるが、十分な内容理解には至っていないと推定できる。

一方、同様の平均を取ると漢字圏の元記事での正解率は52.9%で、やさしい記事での正解率は70.8%となる。この程度の正解率の変化があれば、内容理解にかなり効果があったと推定できる。すなわち、やさしい記事は漢字圏外国人の理解向上に特に効果があったと著者らは考える。

またグラフからわかるように、特に非漢字圏外国人では元記事の後半質問の不正解が多い(80%)。この原因の一つは、次節で述べるこの部分でのあきらめ解の多さにある。

4.2.2 あきらめ率

あきらめ率の結果を図3に示す。

分散分析の結果、主効果はすべて有意であった:母語タイプ ($F(1, 58) = 15.57, p < .05$)、記事タイプ ($F(1, 58) = 11.53, p < .05$)、質問位置 ($F(1, 58) = 23.75, p < .05$)。

1次交互作用については、「母語タイプと記事タイプ」が有意であった: ($F(1, 58) = 5.53, p = 0.021$)。また「母語タイプと質問位置」が有意傾向であった: ($F(1, 58) = 3.39, p = 0.071$)。

2次交互作用は有意でなかった。

1時交互作用の結果は次のことを示している。

- 元記事に比べて、やさしい記事のあきらめ率は小さくなった。またその度合いは非漢字圏の方が大きかった(有意)。

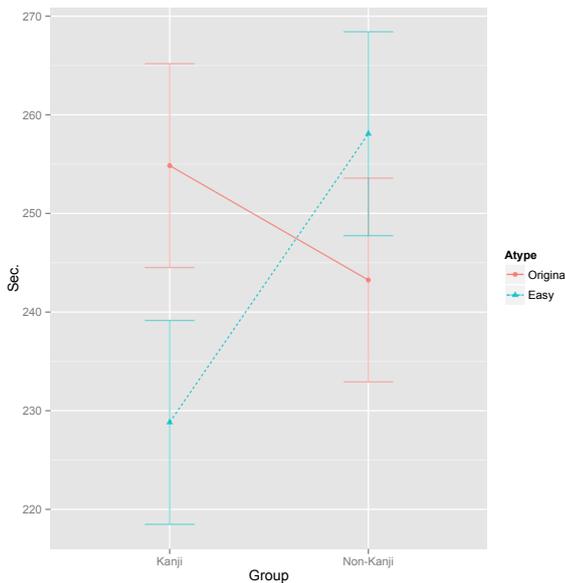


図 4 外国人回答時間

Fig. 4 Answer time of foreigners.

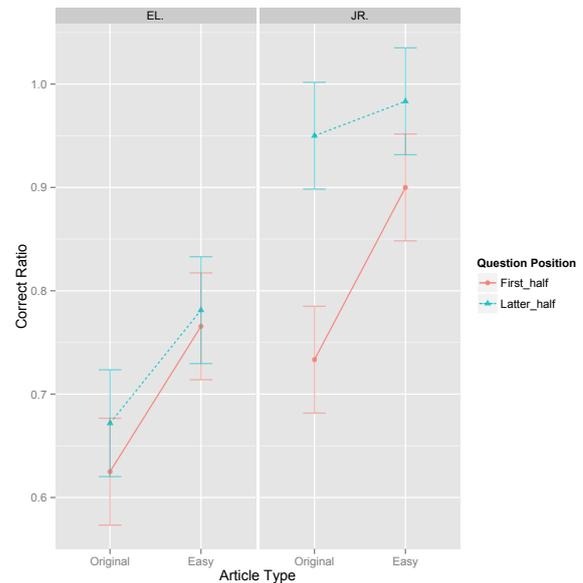


図 5 子ども正解率

Fig. 5 Correct ratio of children.

- 前半の質問に比べて後半の質問のあきらめ率が大きくなった。またその割合は非漢字圏の方が大きかった(有意傾向)。

1次交互作用の結果の前半より、元記事からやさしい記事に見られるあきらめ率の低下は、特に非漢字圏に効果があったことがわかる。前半と後半の質問の違いを無視(平均)すると、漢字圏の元記事でのあきらめ率は7.1%であり、これがやさしい記事で4.6%に減少した。同様の計算をすると、非漢字圏の元記事でのあきらめ率は36.7%で、これがやさしい記事で22.9%まで減少した。この数値から非漢字圏のあきらめ率の減少についてはかなりの効果があったと考えられる。

また、図3のグラフを見ると、非漢字圏のあきらめ率は特に元記事の後半で高い(45%)。前節でこの部分の不正解が多い(80%)ことを指摘したが、その半数以上はあきらめによることがわかる。後半であきらめたというのは、後半に難しい問題が集中した可能性はあるが、記事が難しく途中で回答を放棄した可能性があることを予想させる。これについては次節で分析する。

4.2.3 回答時間

回答時間の結果を図4に示す。主効果は有意でなく、図から明らかなように母語タイプと記事タイプに関する逆方向の交互作用が有意となった： $(F(1, 58) = 7.83, p = 0.034)$ 。

非漢字圏では、漢字圏と逆に、元記事よりやさしい記事のテストに時間がかかっている。しかし表6で示したように、記事の長さを見るとやさしい記事の方が短いため、これは考えにくいことである。

4.2.2節のあきらめ率の分析によると、非漢字圏は元記事の後半で特にあきらめ率が高かったことから、回答を途中

で放棄した可能性がある」と述べた。そうであればこの時間の逆転を説明できる。すなわち元記事で回答放棄が多く発生したために、やさしい記事より元記事の回答時間が短くなったという説明ができる。

著者らはこれが回答時間の逆転の理由だと考えている。別な言い方をすれば、やさしい記事は特に非漢字圏の外国人が記事を最後まで読み通すのに効果があったと考える。

4.3 子ども

4.3.1 正解率

子どもの正解率を図5に示す。この図の左半分は小学生(EL.:elementary)、右半分は中学生(JR.:junior)の被験者の結果である。それぞれ、 x -軸で記事タイプの違い(O, E)、2本のグラフで前半と後半の質問の違いを示している。

分散分析の結果、主効果はすべて有意であった：学校タイプ ($F(1, 60) = 10.54, p < .05$)、記事タイプ ($F(1, 60) = 16.79, p < .05$)、質問位置 ($F(1, 60) = 7.47, p < .05$)。

1次交互作用については、「学校タイプと質問位置」に有意傾向があった： $(F(1, 60) = 3.34, p = .072)$

1次交互作用の結果は次を示している。

- 小中学生とも前半より後半の正解率が高い。その割合は中学生の方が高い(有意傾向)。

外国人と違って、小中学生とも後半に正解が多くなったのは、子どもの読んだ記事(外国人の半分)の前半に間違いやすい問題が集中した可能性がある。この点については4.3.2節で再度考察する。

先の分析と同様に質問位置の違いを無視(平均)すると、中学生の元記事の正解率は84.2%で、やさしい記事の正解率は94.2%である。中学生の場合はやさしい記事の効果は

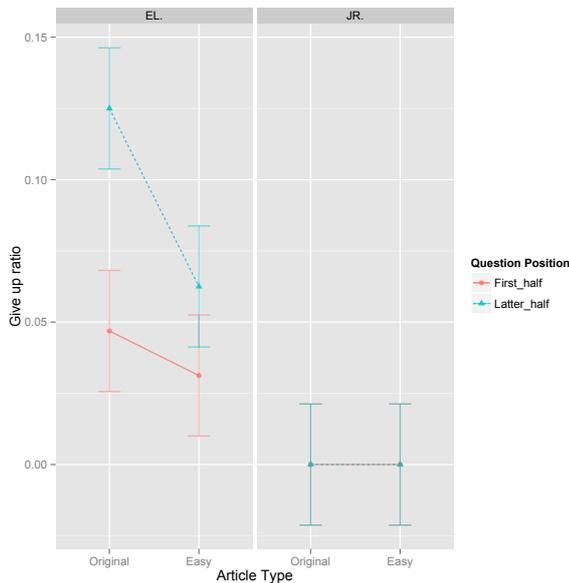


図 6 子どもあきらめ率
Fig. 6 Give up ratio of children.

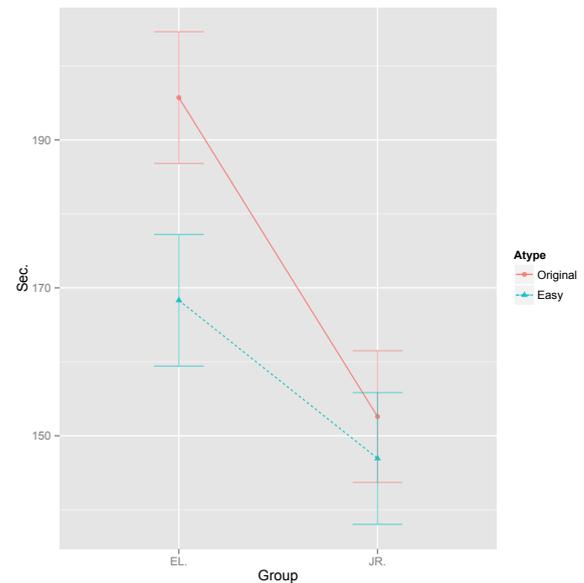


図 7 子ども回答時間
Fig. 7 Answer time of children.

確かにあるが、元記事の正解率もかなり高い。一方、小学生の場合に同様の計算をすると、元記事の正解率は64.8%で、これがやさしい記事では、77.3%とかなり高くなった。このことから、やさしい記事は小学生の理解向上に特に効果的だったと考える。

4.3.2 あきらめ率

子どものあきらめ率を図6に示す。中学生にはまったくあきらめ解がなかったことがわかる。

分散分析の結果、主効果では学校タイプのみ有意であった：学校タイプ ($F(1, 60) = 4.52, p = 0.038$)。また質問位置は有意傾向であった：質問位置 ($F(1, 60) = 3.52, p = 0.065$)。

1次交互作用では「学校タイプと質問位置」に有意傾向が見られた： $(F(1, 60) = 3.30, p = 0.074)$ 。

1次交互作用の結果は次のことを示している。

- あきらめ率は小学生の方が中学生に比べて大きい。この効果は、問題の位置により異なり、後半のあきらめ率の方が前半より大きい（有意傾向）。

なお、中学生のあきらめ率がどちらの記事タイプでもゼロだったせいで記事タイプの有意性は検出できなかったと考えられる。しかし、小学生のグラフからは、元記事に比べてやさしい記事であきらめ率が小さくなっていることがわかり、効果的だった可能性はあると思われる。

ここで、4.3.1節で触れた問題、外国人と逆に、前半より後半の質問で正解率が高かった点について考える。4.1節で述べたように、全回答は（正解、積極的不正解、あきらめ解）に分割される。すでに見たように中学生ではあきらめ解がなかった。このため不正解は積極的不正解だけとなり、それが前半に集中したことになる。すなわち間違いやすい質問が前半に多かったと考えられる。小学生ではあ

きらめ解が外国人と同様に後半に偏っており、途中放棄がある程度起こった可能性を示している。特に、元記事でその傾向が見られる。ただし、その総数は外国人と比べて12.5%と小さい。このため、全体としては中学生と同様に前半の間違いが多くなったと思われる。

4.3.3 回答時間

子どもの回答時間を図7に示す。分散分析の結果、主効果は有意であった：学校タイプ ($F(1, 60) = 6.55, p = 0.013$)、記事タイプ ($F(1, 60) = 7.20, p < .05$)。

また1次交互作用「学校タイプと記事タイプ」は有意傾向であった： $(F(1, 60) = 2.98, p = .089)$ 。

1次交互作用の結果は次のことを示している。

- やさしい記事の回答時間は元記事の回答時間より短かく、その効果は小学生の方が中学生より大きかった（有意傾向）。

先に述べたように、小学生では元記事の後半にあきらめ解が集中する傾向はあるが、その総数は少ないことから、途中放棄の影響は小さかったと思われる。このため、子どもでは、元記事とやさしい記事の回答時間の逆転が起こらずやさしい記事の回答時間が短くなったと思われる。

4.4 議論

本稿の結論をまとめる。外国人（漢字圏・非漢字圏）と子ども（小学生・中学生）を対象に理解度テストを行った結果、すべての集団でやさしい記事は元記事より正解率を向上させることがわかり、やさしい日本語の基本的な効果を確認することができた。また、やさしい日本語は主に外国人を対象に考えて作ったものであるが、子どもにも高い効果を持つことを確認した。

詳細な結論は以下の通りである。

漢字圏外国人に対しては、元記事の正解率は52.9%だったのに対して、やさしい記事の正解率は70.8%まで上昇し、やさしい記事は内容理解に効果的だったことがわかった。また回答時間は短くなっており、正解率の上昇は回答時間の延伸の効果ではないこともわかった。

非漢字圏外国人に対してもやさしい記事では正解率が向上する効果があったが、その正解率は36.7%にとどまり、十分な記事の理解をもたらすには至らなかったと考える。一方、あきらめ率と回答時間の結果からは、回答の途中放棄を減らす効果があったという結論を得た。すなわち非漢字圏に対しては、主に記事を最後まで読ませる部分に効果があったと考える。

今回の外国人被験者は表1に示すように日本語学習期間が短く、また表2に示すように日本滞在期間も短い人が多い。このことから今回の結果は、比較的日本語の熟達度が低い外国人への効果を示したものと考える。

子どもに対しても、やさしい記事は正解率の向上につながり、効果的であったことがわかった。中学生は元記事の正解率が84.2%でそれがさらに94.2%に向上した。小学生では、元記事での正解率は64.8%であるのに対し、やさしい記事の正解率は77.3%にまで達し、実質的な効果が高いことがわかった。さらに小中学生とも回答時間が短くなっており、正解率の上昇が回答時間の延伸の効果ではないことも確認できた。

なお、今回の結論のうち、漢字圏・非漢字圏外国人の区別については注意が必要である。3.1節で示したように、漢字圏は中国語母語話者が大半(30名中29名)で、非漢字圏はベトナム人が多く(30名中22名)を占めるなど国籍に偏りがあった。著者らは今回の漢字圏、非漢字圏の区別は便宜的であり、一般的な結論とは考えていない。

また、表3に示すように、日本語能力試験の保有級を見ると、漢字圏と非漢字圏でN3、N4レベルの人数の逆転があることがわかる。著者らのやさしい日本語は旧日本語能力試験の2級準備レベル(現在のN3取得レベル)を想定していることから、非漢字圏被験者の多くは著者らの想定レベルに達していなかった可能性もある。著者らのやさしい日本語を理解できる下限の日本語能力がどの程度にあるかを含めて今後も調査をしたい。

5. おわりに

本稿では、やさしい日本語ニュースの公開実験サイト(NEWS WEB EASY)で提供しているニュースのわかりやすさを確認する実験を報告した。具体的には外国人(漢字圏・非漢字圏)と子ども(小学生・中学生)を対象に元記事とやさしい記事の理解度テストを行い、その正解率、あきらめ率、回答時間を測定した。これらの結果より、やさしい記事はすべての集団で正解率を向上させ基本的な効

果を確認できた。さらに詳細な分析によって、やさしい記事は漢字圏外国人の正解率向上に効果的であること、非漢字圏外国人では、最後まで記事を読ませる部分に効果を持つことを確認した。子どもでは、小学生、中学生ともに正解率の向上に効果的であり、特に、小学生に実質的な効果が現れることを確認した。

参考文献

- [1] 法務省入国管理局.
<http://www.moj.go.jp/nyuukokukanri/kouhou/nyuukokukanri04.00015.html>.
- [2] 金田智子. 「生活のための日本語」に関する基盤的研究—段階的発達の支援を目指して—. 科研費 基盤研究 B 成果報告書, 2010.
- [3] 米倉律. 災害時における在日外国人のメディア利用と情報行動—4 国籍の外国人を対象とした電話アンケートの結果から—. 放送研究と調査, pp. 62–75, August 2012.
- [4] 佐藤和之. 外国人のための災害時のことば. 言語, Vol. 25, No. 2, pp. 94–101, 1996.
- [5] 佐藤和之. 災害時の言語表現を考える. 日本語学, Vol. 23, No. 8, pp. 34–45, August 2004.
- [6] 独) 国際交流基金, (財) 日本国際交流基金. 日本語能力試験 出題基準 改訂版. 凡人社, 2006.
- [7] 庵功雄, 岩田一成, 森篤嗣. 「やさしい日本語」を用いた公文書の書き換え. 2009 年度日本語教育学会秋季大会, pp. 135–140, 2009.
- [8] 庵功雄. 地域日本語教育と日本語教育文法—「やさしい日本語」という観点から. 人文・自然研究, pp. 126–141. 一橋大学 大学教育研究開発センター, 2009.
- [9] 田中英輝, 美野秀弥. やさしい日本語によるニュースの書き換え実験. 情報処理学会 研究会報告, Vol. 2010-NL-199, No. 11, 2010.
- [10] 田中英輝, 美野秀弥. 「やさしい日本語」ニュースの理解度テスト—ニュースのための「やさしい日本語」の設計に向けて—. 信学技報, Vol. NLC2011-22, pp. 1–6, 2011.
- [11] 美野秀弥, 田中英輝. ニュース原稿のやさしい日本語ニュースへの書き換え支援ツール—日本在住外国人のために—. 2012 年映像情報メディア学会年次大会, No. 18–6, 2012.
- [12] NEWS WEB EASY, 2012. <http://www.nhk.or.jp/news/easy/>.
- [13] 例解小学国語辞典 第五版. 三省堂, 2011.
- [14] Ogden C., K. *Basic English, a general introduction with rules and grammar*. Paul Treber & Co., Ltd., 1930.
- [15] VOA Learning English. <http://learningenglish.voanews.com>.
- [16] Wikipedia:How to write Simple English pages. http://simple.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:How_to_write_Simple_English_pages.
- [17] A Plain English Handbook. <http://www.sec.gov/pdf/handbook.pdf>.
- [18] William Strunk Jr. *The Elements of Style*. Dover Publications Inc., 2006.
- [19] 木下是雄. 理科系の作文技術. 中公新書, 1981.