

日本語学習者と教師を支えるデジタル教材開発

—ウェブサイトを使った維持可能な発音学習の可能性—

服部真子（こはる日本語事務所）shinkohattori@gmail.com

中川純子（武蔵野大学）allons@jcom.home.ne.jp

【要約】

本稿は、オンライン学習、e-ラーニング需要の高まりを受け、授業で使用でき、日本語学習初心者も自主学習に利用できるウェブサイト開発についての実践報告である。また発音が授業で積極的に扱われない理由の1つに客観的評価の難しさがあることに鑑みて、発音を客観的に評価する方法についてのパイロット実験を行った。一人の日本語学習者を被験者とし、発音についての知識が実際の発音能力とどれくらい連動しているかについて実験した結果、発音を筆記テストで評価することに一定の可能性が示唆された。

1. はじめに

本稿で紹介するウェブサイト開発に至った背景には、文法や語彙知識は持っているのに、それに見合った発音が全然できていない中上級の学習者が少なからず存在しているという現状がある。総合教材でも発音はほとんど取り上げられておらず、筆者らも発音の指導に迷っていた上、日本語母語話者の生の発音を聞くことが少ない海外の教師や学習者が困っているという声を聞いた。そこで調べてみると、日本語学習者数は、海外が92.8%、国内が7.2%と圧倒的に海外の比率が高いこと、また日本語教師数も、海外60%、国内40%であり、さらに海外で教えている教師のうち、約80%がノンネイティブ教師であることもわかった¹。現在、インターネットが発達し、昔と比べれば、日本語音声を手軽に聞けるとは言え、発音の指導に困難を感じている教師は想像する以上に多いのではないかと考えた。

始めに筆者らが開発した発音学習のウェブサイトについて紹介し、第4章からは発音についての知識と実際の発音の関係についてのパイロット実験についての結果を報告する。

2. 現状と問題点

日本語の総合教科書において発音は冒頭に数ページ程度しか扱われておらず²、発音をどのように授業で取り上げるかは、教師個人に委ねられている状況である。また、発音を大事だと思っている教師からも、「何をどう教えたらいいか、わからない」、「学習者にどんな学習ツールを使用したらいいか、

¹ 国際交流基金『海外の日本語教育の現状 2018 年度日本語教育機関調査より』、文化庁の『令和元年国内の日本語教育の概要』参照。

² 『みんなの日本語 初級1』p4に長音、撥音、促音、拗音、アクセントの例が載っているが、説明は載っていない。文法解説書のp4-6には、長音、撥音、促音、要音、無声音、アクセントについて、英語版では英語で説明が書かれているが、音声聞くことはできない。『初級日本語 げんき I』p22-24に長音、撥音、無声音についての説明、そしてアクセントの例が3つ載っているが、アクセントの細かいルールについては記載されていない。

わからない」という声を耳にする。コロナ禍でオンライン授業が多くなってきて、授業の中で発音を教えるのがより難しくなっているとも言われる。オンラインで使える発音のウェブサイト（以後「サイト」と表記）を望む声も多く、実際に調べてみたが、オンラインの発音教材はレベルが高いことが多く、ひらがなが習いたての学習者が使えるサイトがほとんど見当たらなかった。

例えば、東京大学の大学院で開発された **OJAD** という発音のサイトがある。このサイトは専門的で、教師や中上級の学習者にとっては、大変役に立つサイトである。しかしながら、検索部分は、それぞれの母語に変えられるが、語彙の意味が母語やローマ字で書かれておらず、ひらがなが習いたての学習者には、負担が大きいのではないかという印象を受けた。

偶然、筆者らの知り合いの海外で教える教師が、オンライン授業にも活用できる初級者用発音学習サイトを探しており、『初級日本語げんき』（以後『げんき』と表記）を使用していたため、まずは、授業で即戦力として使用できるように『げんき』の教科書に準拠した発音のサイトを作成することにした。また、「日本語の教材事情」³によると、教科書の使用率は、日本国内では『みんなの日本語』が74%と広く使用されていることがわかり、『みんなの日本語』用サイトも同時に開発することにした。

2.1 ウェブサイト制作

「ラズベリー」というサイト名をつけ、以下のコンセプトを基本とした：①学習者が簡単に調べられる、②スマホでも使えるもの、③アクセントと一緒に発音も聞ける、④教師たちが語彙導入にも使える。本サイトは、世界でホームページ（以後「HP」と表記）作成ツールとして6割のシェアを超える **WordPress** を使用した。これは日本ではHPの8割以上に使われており、既にある程度作られたテンプレートを使うことができ、ソースコードを全て入力しなくてもいいため、初心者でもHPを作成しやすいという利点がある。2020年10月頃から、**WordPress** を本や **YouTube** から学び、独学で1つ1つ作成して、このサイトを立ち上げた。初めはITの知識はほとんどなく、つまづいてばかりだったが、少しずつ形にすることができた。

このサイトを作る時に、学習者が親しみを持てるようにインターフェイスにも力を注いだ。楽しく勉強してほしいという思いから、できる限りたくさん絵を入れて作成した。実際のサイトの外観は下のようなものである。



図1 各課に入る画面



図2 各課の品詞別の画面

³ データは2018年の「日本語学校前調査」をもとに作成されている。

今回は、13 課をサンプルとして紹介する。『げんき』では、各課の単語のページと Useful expression の表現を入れた。品詞は、名詞、形容詞 (い形容詞・な形容詞)、動詞 (U-verbs, Ru-verbs, Irregular Verbs)、副詞、その他の表現に分類した。各ページの単語には、高低アクセント、ローマ字、漢字、そして英語の意味が入っている。

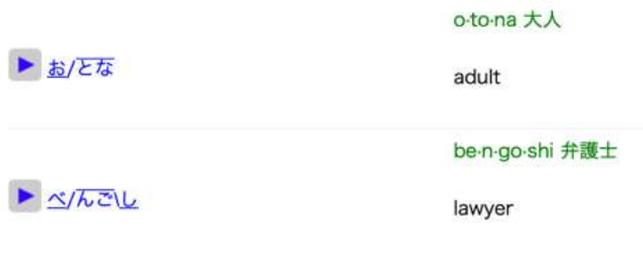


図3 各単語の表示画面

アクセントについては、カギカッコのように、下り目だけが入っているサイトも多いが、高低のアクセントがより明確にわかるように、全部のアクセントに線を入れた。下線は、簡単に入れられたが、文字の上に線を入れることや文字化けしないように下り目の斜めの線を入れるのが大変だった。語彙の前に再生ボタン設置し、ボタンを押すとすぐにその単語の発音が流れるようになっている。音声は、筆者がすべて入れているため、音の大きさにブレがある箇所がある。自分ではいいと思い吹き込んでいても、後で聞くと高低の差が少なくて聞き取りにくく、何度もやり直すなど、音声を取るのにも苦労した。漢字と英語の意味も入れたのは、単語を覚えるサイトとしても使えるように意識したからである。ローマ字は、ひらがなが習いたての学習者、または、ローマ字だけしかわからない学習者でも利用できるように入れている。また、ローマ字を入れたことにより、長音の発音もわかりやすくなったのではないかと考える。例えば、13 課の長音が入っている単語の 1 つに「紅茶」がある。「紅茶」は、「こうちゃ」と書くが、「こおちゃ」と発音するので、あえて音に近い表記 (ko·o·cha) にしてある。実際のサイトのページでは、下のようになっている。



図4 長音表記画面

形容詞は い·adjective と、な·adjective に分かれている。フレーズの言葉や文のようになっているものは、自然な日本語になるように、への字カーブを使用することにした。いくつかの資料を参考にしながら、への字カーブを作成した。



図5 への字カーブ表記画面

動詞は、U-verb、Ru-verb、Irregular verb に分かれています。『げんき』では、教科書のリストの単語が「辞書形」であるため、このサイトでも「辞書形」になっている。『みんなの日本語』は、教科書の単語紹介が「ます形」になっているので、「ます形」になっている。動詞の後に、副詞とその他の表現がある課は、それらが入っている。

教科書の単語のページでは、「回」や「キロ」だけの表記であるが、実際にはそれだけで使用されることはないため、「2回」や「2キロ」と、実際に使用する形で入れてある。



図6 実際使用に近づけた表記画面

また、「鈴木と申します」のような文の場合、文末の「す」は、無声化するので、赤色に変えて学習者が気づきやすいようにした。



図7 無声化表記画面

13課の Useful Expression は、銀行の単語が扱われている。発音に揺れがある言葉もあるが、見やすくするためにメインだと思うものを1つだけ選んである。さらに、アクセント学習だけだと、なかなか魅力を感じない学習者や教師も多いと考え、日本のことがわかるブログが読めるだけでなく、そのブログを教材として使えるように作成することにした。ブログのページは、日本語にルビをつけるだけでなく英語訳もつけた。

現在、実験的に教材としてもブログの文章が使えるように、一部にPDFがダウンロードできる機能もつけている。漢字にルビがない文章（日本語）と、漢字にルビがある文章（Hiragana）の二種類を作成した。どちらも英語は、抜いてある。今後、他のページでも授業でも使えるような形にしていきたいと考えている。



図8 ダウンロード表記画面

「カテゴリー」には、数字、カレンダー、時間が学習できる教材がある。数字は、0から20まで、そしてそれ以降は10ごとに音声がかかるようにした。1つの数字に2つ読み方があるもの、例えば「0」

(ゼロ、レイ) や「7」(なな、しち) は、2 つ音声が入れてある。今後は、100 以上、また 21 などの細かい数字も増やしていければと考えている。「カレンダー」のページは、1 月から 12 月までと日にちの音声が開けるようになっており、ページの下には高低アクセントも表記してあるので、アクセントを確認しながら発音を聞くこともできる。「今日」のページでは、「おととい」、「昨日」、「今日」、「明日」、「明後日」、などの音声が聞けるだけでなく、頭の整理をするツールとしても使用できるようにまとめた。「時計」のページでは、時間の読み方の導入の時に使用できるようにまとめた。

「Letters」のページは、ひらがなとカタカナの文字を見ながら 1 つ 1 つの音を練習できるページになっている。「ひらがな」のページでは⁴、ひらがなとローマ字表記があり、ひらがなを覚えてしまった学習者のために「Alphabet off」というボタンを押せば、ローマ字を非表示することもできるようにした。もっと練習をしたい学生のために「Extra practice」のページがあり、似た形の文字を並べてある。このページでも、学習者のレベルによってローマ字を非表示することができる。カタカナもひらがな同様に、似た形のカタカナが並べてある。「インデックス」では、単語の頭文字で調べられるようにした。あいいうえお順で入っているのので、『げんき』や『みんなの日本語』の教科書を使っていない人でも、このサイトを使用できる。

2.2 工夫したところ

サイトの教材開発をどのように行なっているかを紹介していく。最初は言葉が並んでいるだけの形であったが、勉強するのが少しでも楽しくなるように絵をたくさん入れた。使用している絵は ibisPaintX という無料アプリを使用し、タブレットで筆者が 1 つ 1 つ描いて入れている。このソフトの使用方も YouTube を見て勉強をした。音声の再生では、WordPress に音声を取り込むと、再生用の長い帯が出てしまい、見た目がスッキリしなかったのので、WordPress の Compact WP Audio Player というプラグインを入れ、ボタン 1 つが表示される形にした。

WordPress でブログを書くなど、文字だけなら、Facebook やブログのように、管理画面に文字を打ち込んでいくだけで比較的簡単に作成できるが、今回は音声やアクセント記号を入れたり、同じパターンの表を作成したりするため、何度も繰り返しソースコードを入れていかなければいけなかった。そのため、このサイトを作るために、エクセルにソースコードを入れて、管理することにした。Excel のそれぞれのセルに、その課の言葉、読み方のひらがな、漢字を入れる所を作成した。また、音声は、iPhone のボイスメモで音声を取り、WordPress に取り込む時に管理しやすいようにした。課の番号と単語に番号をつけて取り込むことにより、より管理しやすくなった。WordPress に取り組むと http のアドレスが決まるため、そのアドレスを Excel に入力する。語彙の高低アクセントを入れる所では、Excel データの段階で、高低アクセントを打ち込んで入力していく。ローマ字の所では、文末の「す」などの無声化の s など、色を変えたい所は、WordPress 上でも色も変えることができるが、1 つ 1 つ手作業で色を変えなければいけないので、Excel の時点で、s の色を赤く変えてある。色もそれぞれコードがあるので、緑字にしたい所、青字にしたい所など、事前に打ち込んである。単語や意味などの情報は違うが、改行したり、半分の所で仕切った表に入れ込んだりというのは繰り返し作業なので、同じソースコー

⁴ このサイトは、本当なら「さ」や「き」の文字の下の部分がつながっていないフォントである教科書体を使った方が学習者にとっていいと考えている。しかしながら、どのようにすれば WordPress の中で教科書体が使用できるようになるかがわからず、今試行錯誤しているところである。

ドと順番を決める式が入れている。そのまとめの部分の最終ソースコードのデータを作りたいページのソースコード入力場所に貼り付ければ、サイトに現れているような語彙の表が一気にできるシステムになっている。

2.3 実際に使った人のコメント

実際にこのサイトを使用した教師の感想を得ることができたので⁵、以下に紹介する。

- ・学習者が手を動かしながらアクセントを発音練習するようになった
- ・教師が自分で発音しなくていいので気が楽になった
- ・単語の発音と教室の教師の指示の音が違うので、学習者もわかりやすい
- ・活用形も載せてほしい
- ・練習したとして、テストしないとモチベーションがあがらない。また、発音の評価をどうするのかという問題が出てきた
- ・アクセントや拍の基本的なルールがわかりやすく説明してあると教師の負担が減ってうれしいという声もあった。

3. サイトの展望

これらの意見を踏まえて、今後、次のことに取り組んでいきたいと考えている。

- ・授業で使いやすいように変更
- ・このサイトの上手な使い方を提案
- ・発音についてのビデオ（文レベル）を追加
- ・『げんきⅠ』『げんきⅡ』と『みんなの日本語Ⅰ』『みんなの日本語Ⅱ』を最後の課まで作成後、活用形も掲載

発音学習には、学習者と教師の発音へのモチベーションをあげる必要があると考えているので、発音が悪いとどんな不利益が起こるかというビデオも作成していきたいと思っている。このサイトは、自分たちで作成しているため、使用している教師側からの要望や間違いの指摘などを受けて、すぐに変更できる大きな利点である。

4. アクセント認識と発音の関係についての実験

実際に使用した教師からの意見を受け、発音をどのように評価していくかということについても考える必要があると考え、今回発音の問題の中でも、特にアクセント認識と発音の関係に焦点を当て、パイロット実験を行った。

4.1 目的

実験の目的は、発音の力を客観的に評価する方法を見つけ出すことである。今回は筆記テストで発

⁵ このサイトを通して、座談会を開催した。2021年7月に、このサイトで告知して、発音についての座談会を行った。そこでは、参加者に発音を学ぶことについての連想イメージを出してもらい、授業での悩みや工夫などを話し合い、情報交換の場になった。今後も、このサイトを通じて、このような会を開催して、発音について話し合う場になればいいと考えている。

音の力を測れるかどうかを確認した。発音ならば、実際に発音させるテストが一般的であるが、そこには問題もある。1つ目は、判断が主観的になること。つまり試験官によって判断が分かれてしまうこと、そして学習者自身にもはっきりした基準が見えにくいことである。2つ目は、学習者によって、どうしてもその音が出ないことがあり、文法などのテストと比べて、本人の努力と結果の関係性が見えにくいことである。筆記テストでは、知識を問うので、漢字や文法など、その他のテストと同様である。最終的に発音の力は筆記テストの出来と関係している、と確認できれば、評価方法としての一定の役割を果たすと考えられる。発音評価にも色々な観点があるが、今回はアクセントの評価について調べることにした。

4.2 被験者

被験者は、以下の通りである。今回は、パイロット実験として、一人の被験者に協力を依頼した。

母語：ドイツ語

来日：2017年

職業：現在、複数の大学でドイツ語の非常勤講師

日本語学習歴：14年（うち3年はドイツの大学の日本語学科で勉強(2007-2010)）

日本語能力試験：N2（2018）

発音学習：学習の最初に説明を聞いたが、練習したことはない

4.3 語彙選択

評価に用いた単語は全部で26個である。選択はランダムだが、以下の3つの観点から見てバランスがよいように心がけた。

1) アクセント型

表1 アクセント型

種類	単語
頭高	韓国 主人 用意する ビル きゅうり 関東
平板	国際的 有名な 切手 出身 会社 出発 予定表 自然 旅行 いってらっしゃい 病院に行く
中高	番号 あさって あっさり 古い 遊びにきます 10年間 日本料理 歴史がある 伝統文化

2) 特殊音素：特殊音素が入っているのは 26 個のうち以下の通り。

(1 つの単語が複数の要素を持つこともある)

表 2 特殊音素

種類	単語
拗音	日本料理 病院に行く きゅうり 会社 予定表 旅行
撥音	韓国 文化 主人 自然 番号 関東 伝統文化 10 年間 日本料理 出身
促音	あさって 切手 出身 いってらっしゃい あっさり
長音	きゅうり 有名な 病院に行く 用意する 旅行 10 年間 日本料理 関東 予定表 番号 伝統文化

3) 拍数：14 万 756 語を見出し語とする「大辞林」の見出し語調査(栗林 1996)によれば 4 拍が最も多く (49661)、ついで 3 拍 (27660)、5 拍 (22156) の順である。3 拍語と 4 拍語で見出し語全体の 6 割を占めることがわかっている。

表 3 拍数

拍数	単語
2	ビル
3	ふるい しゅじん しぜん きゅうり きって りょうかい かいしゃ
4	かんこく ばんごう あさって あっさり しゅっぱつ かんとう しゅっしん
5	ゆうめいな よういする よていひょう
6	じゅうねんかん こくさいてき れきしがある にほんりょうり
7	いってらっしゃい でんとうぶんか びょういんにいく あそびにきます

4.4 方法

コロナ禍であったことから、実験はオンライン会議ツール ZOOM で行った。その他、あらかじめ用意したものは、以下の通りである。

1) 単語スライド (単語 26 個をスライドで 1 枚に 1 つずつ)

2) オンラインヴォイスレコーダ **vocaroo**

3) アクセント記号・拍のルールについて学ぶスライド (2 つ)

4) 日本語母語話者による単語の読み上げ録音

* 調査者があらかじめ **vocaroo** で録音し、その場で URL を送付

5) アクセントテスト用紙

手順は、以下の通りである。録音は、全部で 3 回行った。*部分は、その作業の「目的」である。

1) 1 つずつ単語が書かれているスライドを見て自力で音読 [録音 1]

*最初の知識を確認する。

2) 音を聴き、リピート (文字は提示) [録音 2] →その後、音による正解公開

*音でのリピート成功度をみる。

3) アクセント記号・拍のルール学習 (別スライド)

アクセント記号の読み方を理解するために、学習用スライドを2つ用意した。

*アクセントの基礎知識を持ってもらう。

4) 筆記テスト(別紙選択問題) [録音3]

*アクセント型認識と発音した音が一致しているかどうか。

*音の記憶は助けになっているか。

4.5 結果

プロセスごとの途中経過と、最終テストの結果を以下にまとめる。

1) 自力での読み上げ[録音1]

被験者は自分自身の知識で読んだ。正解は26個中の6個で、かなり間違いが多いと言える。合っているか間違っているのかの判断は、服部と中川が2人で行った。基準には、アクセント辞典を用いた。被験者は、最初は発音に自信があると言っていたが、読んでいるうちに、よく知っていると思っていた単語でもアクセントがわからないことに気づき、驚いていた。

2) 音を聴き、リピート(文字は提示) [録音2] →音による正解公開

次に調査者があらかじめ吹き込んでおいた録音を被験者は聴き、そのままリピートした。正答率は25/26で、音を聞けば、ほぼ正しく繰り返せることがわかった。ちなみに、間違えたのは「でんとうぶんか」であった。テスト全体を通じて正解を聴かせたのは、この一回だけである。

3) 今回の被験者は事前のインタビューで、アクセント記号の存在は知っていて、見たことはあったが、実際にそれを使って発音練習した記憶はないと言っていた。2つのスライドを見せた時間は約10分程度で、練習はしていない。

4) 筆記テスト(別紙選択問題) [録音3]

アクセント型認識と発音した音が一致しているかどうかを調べるために、筆記テストを行った。用意したテスト用紙を画面共有した。26個の単語が拍の数ごとに配置され、アクセント型の選択肢がある。その際、被験者は、まず自分が正しいと思う音で発音し、録音もしてもらった。回答は被験者が選んだ番号をこちらで記入した。ここで見たいことは、選んだアクセントが正解かどうかということよりも、自分で発音した音と、選んだアクセントが一致しているかどうかであった。なお、一拍目と二拍目が同じになったり、一度下がったアクセントがもう一度上がったりするような日本語の共通語のアクセントルールに反するものは選択肢に入っていない。

(2 haku)

ビル () HL

- ① HL
- ② LH

図9 筆記テスト(抜粋)

筆記テストの結果：

[録音 3]と選んだアクセント型が一致=13/26

[録音 1][録音 3]いずれかと一致=17/26

結果として[録音 1][録音 3]いずれの発音ともテスト結果が不一致だったのは、26 個中 9 個である。これらに共通性はあるのかという観点から検証を行う。

表 4 [録音 1][録音 3]いずれとも一致しなかった 9 個

	拍数	アクセント型	特殊音素
ゆうめいな	5	平板	長音
よういする	5	頭高	長音
しゅじん	3	頭高	拗音・撥音
じゅうねんかん	6	中高	長音・拗音・撥音
こくさいてき	6	平板	
かんとう	4	頭高	長音・撥音
びょういんにいく	7	平板	長音・拗音・撥音
あそびにきます	7	中高	
きゅうり	3	頭高	長音・拗音

a) 拍数との関係：拍数が多いほど不一致が見られた。3 拍、4 拍では 7 割から 8 割の一致率であった。日本語の単語の 6 割が 3 拍 4 拍であることを考えると、アクセント記号の筆記テストは発音ができるかどうかを見るテストとして有効である可能性が高い。つまり、発音してもらわなくても選んだ型を見れば発音できるのかがわかる可能性が高いということである。

3 拍 5 個 (7 個中) 71.4%

4 拍 6 個 (7 個中) 85.7%

5 拍 1 個 (3 個中) 33.3%

6 拍 2 個 (4 個中) 50.0%

7 拍 2 個 (4 個中) 50.0%

→拍数が多いほど認識が難しい。

b) アクセント型との関係：頭高の単語の一致率が低い。

頭高 2 個 (6 個中) 33.3%

平板 8 個 (11 個中) 72.7%

中高 7 個 (9 個中) 77.7%

c) 特殊音素との関係: 拗音の一致率が低いことがわかった。促音の入る単語には、認識の不一致がなかった。一方特殊音の入らない不一致の2つは6拍と7拍の単語だった。つまり長い単語だったことが認識の不一致を招いたと考えられる。アクセント型というのは、一般に、音の高低は2段階でしか表示しない。実際の発音では長い単語、特に合成語では中間的な音が出てくるので、こういうテストには長い単語は向かないと言える。

特殊音が入らないもの3個 (5個中) 60%

拗音1個 (6個中) 16.6%

促音5個 (5個中) 100.0%

撥音6個 (10個中) 60.0%

長音5個 (11個中) 45.4%

以上、a)からc)の3つの観点からの結果は、以下のようにまとめられる。

- * スライドを用いた簡単な説明で被験者はアクセント記号が理解でき、アクセントの認識と発音にはある程度の一致が見られた。(3、4拍では8割)
- * 一方でアクセント型と発音の認識が、一致しにくいものがあることもわかった。
→ 頭高・拗音・長音・拍数の多いもの
- * アクセントに関しては、かなり正しく音をリピートできる。
→ ただし、記憶にとどまらない。

5. 結論と今後の課題

今回、学習経験の長い学習者でもアクセントの重要性を認識しておらず、ほとんど身につけていなかったことがわかった。一方で、1時間程度の実験でこれだけアクセント記号を理解し、実際自分の発音とアクセント型の認識とも一致していることが分かった。このことから、アクセント記号を用いて視覚的にも発音を認識する練習を日頃から行い、アクセント記号を筆記テストすることで発音を客観的にテストできる可能性があると考えられる。さらに、発音テストとして完全ではないものの、このようなテストがあれば、発音の重要性を認識させる動機付けにもなるのではないかと思われる。発音知識と筆記テストの相関関係については、統計処理による検証を取り入れ、被験者を増やしてさらに調査を続けたい。今回の単語の提示は、すべてひらがなで行ったが、実際に行った後に、漢字も書いてあった方が読みやすかったと被験者から指摘された。使用する単語についても、さらに検討する必要があるだろう。今回の被験者はドイツ人だったが、日本語学習者が多い、アジア圏の学習者にも調査の幅を広げていきたいと考えている。

参考文献

栗林均(1996)「現代日本語のアクセントの型の分布—『電子ブック版大辞林』を資料として」『研究紀要』第51号、日本大学文理学部人文科学研究所、1-28

日本語の教材事情

<<https://webjapanese.com/dokuhon/index.php?%E6%97%A5%E6%9C%AC%E8%AA%9E%E6%95%99%E8%82%B2%E9%96%A2%E4%BF%82%E3%81%AE%E3%83%87%E3%83%BC%E3%82%BF>>

(2021年12月28日)

国際交流基金『海外の日本語教育の現状 2018年度日本語教育機関調査より』

<<https://www.jpf.go.jp/j/project/japanese/survey/result/survey18.html>> (2021年12月28日)

文化庁『令和元年国内の日本語教育の概要』

<https://www.bunka.go.jp/tokei_hakusho_shuppan/tokeichosa/nihongokyoiku_jittai/r01/> (2021年12月28日)

教科書

スリーネットワーク(2012)『みんなの日本語 初級I(第2版) 本冊』スリーネットワーク

スリーネットワーク(2012)『みんなの日本語 初級I(第2版) 翻訳・文法解説 英語版』スリーネットワーク

スリーネットワーク(2012)『みんなの日本語 初級II(第2版) 本冊』スリーネットワーク

スリーネットワーク(2012)『みんなの日本語 初級II(第2版) 翻訳・文法解説 英語版』スリーネットワーク)

坂野永理・池田庸子・大野裕・品川恭子・渡嘉敷恭子 (2020)『初級日本語 げんきI(第3版)』ジャパント
イムズ

坂野永理・池田庸子・大野裕・品川恭子・渡嘉敷恭子 (2020)『初級日本語 げんきII(第3版)』ジャパント
イムズ

辞書

NHK 放送文化研究所編(2016)『NHK 日本語発音アクセント新辞典』、NHK 出版

秋永一枝編(2014)『新明解日本語アクセント辞典』第2版、三省堂

ウェブサイトツール

ラズベリー <<https://globaljapan.net>> (2021年12月31日)

OJAD <<http://www.gavo.t.u-tokyo.ac.jp/ojad/>> (2021年12月20日)

WordPress <<https://wordpress.com/ja/>> (2021年12月28日)

vocaroo <<https://vocaroo.com>> (2021年12月20日)

Compact WP Audio Player <<https://ja.wordpress.org/plugins/compact-wp-audio-player/>> (2021年12月28日)

アイビスペイント X <https://apps.apple.com/jp/app/アイビスペイント_x/id450722833> (2021年12月20日)