国立国語研究所学術情報リポジトリ

日本語学習者の助詞・動詞選択における解答時間と誤答率の傾向：5週間のオンライン学習項目の分析を中心に

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2021-03-05 キーワード (Ja): キーワード (En): Vocabulary Database for Reading Japanese (VDRJ) 作成者: 沖本, 与子 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.15084/00003145

日本語学習者の助詞・動詞選択における解答時間と誤答率の傾向
－５週間のオンライン学習項目の分析を中心に－

沖本　与子(一橋大学大学院言語社会研究科)

Tendencies of Answering Time Duration and Error Ratio on Particles and Verbs Choices from the Japanese Language Learners : Analytics on Five Weeks Online Study Data

Tomoko Okimoto (Hitotsubashi University Graduate School of Language and Society)

要旨

本研究は，助詞と動詞を組み合わせた項目における学習者の解答時間と誤答率の傾向及び，同一の項目における誤答率の推移を分析し，日本語学習者の解答特徴を把握することを目的とする。研究に使用した言語資源は，松下（2011）と沖本（2019）であり，これらの言語資源から抽出した 282 動詞を用い，５種類の異なる項目を作成し５週間のオンライン学習コンテンツを構築した。

解答データの分析の結果，解答時間が 5 秒以上と 5 秒未満の 2 つの設問グループに分けた場合，解答時間が５秒以上の設問グループは相対的に誤答率が高いことが分かった。同様に各調査参加者が同一項目を２回以上解答した場合を確認すると，日を追うごとにその項目の誤答数が下がることが分かった。また，学習者が同一項目に複数回解答する場合，その解答時間に差があることが分かった。

日本語学習者の５週間に及ぶオンライン学習に対する解答傾向を分析することで，特にオンライン教育実践への応用が期待できる。

キーワード：日本語学習者，対のある自他動詞，オンライン学習，解答時間

１．はじめに

日本語の対のある自動詞・他動詞は日本語学習者が日本語の学習において困難を感じる学習項目の１つである（沖本 2020）。これらの自他動詞は初級レベルで導入されるにもかかわらず，日本語能力が上級レベルになってもその使い分けに対し苦手意識をもつ日本語学習者がいることを筆者も経験している。

本研究は，５週間のオンライン学習を通して得た日本語学習者の解答を分析することで，特に，各項目の解答時間と誤答率の傾向及び，同一の項目における誤答率の推移を分析し，

日本語学習者の解答特徴を把握することを目的とし，次の三つの研究課題を量的なデータを用いて明らかにすることとしている。

研究課題１：日本語学習者の解答時間は設問項目により違いはあるかを明らかにする

研究課題２：日本語学習者が５週間で解答した同じ項目について正誤答はどのように推移するかを明らかにする

研究課題３：日本語学習者が同一項目に複数回解答する場合，解答時間に差があるのかを明らかにする

２．使用した言語資源

本研究では，松下（2011）とそれを元に作成した沖本（2019）の語彙から以下の通り282 語を選別し，使用した。

まず，沖本（2019）で調査に使用した動詞 592 語から点双列相関係数[1]を元に算出した数値を使用し，上位から初中級レベルの対のある自他動詞 134 語（自動詞 67 語・他動詞 67 語）を選別した。その後 134 語を除いた中から，自他動詞 82 語（自動詞 41 語・他動詞 41 語）をバッファーとして使用するために選別した。なお，自他同形は除外している。

次に，動詞 592 語から対のない自他動詞群を対象とし，初級自動詞，初級他動詞，中級自動詞，中級他動詞を８語ずつ選択し，32 語用意した。

最後に，松下（2011）から旧 JLPTN1 かつ「語彙階層ラベル Word Tier Label」の「Adv」のみの動詞を対象に，「10 分野 100 万語あたり使用頻度(Fw)Standardized Freq/million in 10 Written Domains (Fw)」から頻度の高い 34 語を選んだ。

３．オンライン学習用項目

言語資源から選択した動詞 282 語に対し，1 語 1 問ずつ項目を作成し，表１に示す設問セットを用意した。なお，設問文の表示には漢字を使用し，文末は全て普通形とした。これらの設問セットをオンライシステムに搭載し，調査協力者それぞれに ID と PW を配布した。以下，学習コンテンツの１問ずつを項目と呼び，各出題内容に合わせてまとめたセットを設問と呼ぶ。

表１　オンライン学習に用いた設問・内容・出題例

設問	内容	出題例（項目と選択肢）
1	「自動詞」「他動詞」の確認 （100 問）	上がる １自動詞　　２他動詞
2	助詞の選択	６時にコンサート（　　）終わる。

[1] 点双列相関係数はテストに出題した問題（項目）がどの程度，回答者の能力を識別（弁別・区別）できるかを表す指標であり，0.30 以上であれば能力の弁別ができている項目であると判断される。竹内・水本（2014），別府（2015）

	(49 問)	1 が　　2 を　　3 に
3	助詞と動詞の組み合わせ（3 択） (46 問)	勉強しなかったので，成績（　　） （　　）。 1 が　下がった　　2 を　下がった 3 に　下がった
4	助詞と動詞の組み合わせ（4 択） (30 問)	彼は大会で素晴らしい記録（　　） （　　）。 1 が　残った　　2 を　残った 3 が　残した　　4 を　残した
5	2 文比較 (「自動詞」「他動詞」の組み合わせ) (17 問)	私は毎朝 7 時に妹を（　　）。 私は毎朝 6 時に（　　）。 1 起きる・起こす　　2 起こす・起きる
6	動詞の選択 (40 問)	友だちが笑顔を（　　）。 1 残っている　　2 広がっている 3 浮かべている

4．先行研究

日本語の自他動詞は，寺村（1982）の相対自動詞，相対他動詞に見られる語幹を共有する形態的対を指すものや，早津（1987, 1995）の有対自動詞，有対他動詞に見られる形態的にのみでなく，意味的，統語的にも対応するものを指す。なお，日本語の教科書は相対自他動詞対または有対自他動詞対に含まれる自他動詞対に加えて，語幹を共有していない対「入る（hairu）・入れる（ireru）」を含めることが多い（中石 2003）。このように，自他動詞には形態的特徴，統語的特徴，意味的特徴を包括するため，「形態的，統語的に対応する自動詞他動詞でも，文脈によって意味的に対応しなくなるものが多く存在する」(中石 2020: 35)。自他動詞の持つこれらの複雑性が学習者の習得をさらに困難なものにし，前述のように上級レベルになっても使い分けに困難を覚える原因となることが考えられる。

このような対のある自他動詞に対し，様々な習得研究が発表されており，大別して「誤用

分析による研究（青木 1980，顧 1981，森田 1981，市川 1997）と，目標言語の文法規則に関するテストの正答率を指標として，学習者が規則をどれくらい正しく習得できているかを明らかにする研究（守屋 1994，小林 1996，岡崎・張 1998，Morita2004）」（中石 2020: 63）に分けられる。

これらの習得研究の中で，特にオンライン学習で日本語の自他動詞の習得を促進するもの，または学習者の解答時間を用いて，解答時間と正誤答の推移を確認した研究論文は，管見の限り見られない。

５．調査について

5.1. 調査時期と調査条件

調査は 2019 年 11 月 18 日（月）～12 月 22 日（日）の５週間行った。各調査協力者（以下，協力者）は原則として平日に１日１回協力者の都合のよい時間帯にオンライン学習を行った。なお，協力者は１回のアクセスにつき，表１からランダムに選ばれた 40 問～50 問を解答し，解答時間は平均約 20～30 分であった。また，１度受講した後は 12 時間以上空けて再度ログインできるよう設定した。

5.2. 調査協力者

本研究に参加した協力者は中級前半レベル終了に相当する日本語学習者であり，2019 年度秋学期で中級後半終了予定である。環境要因を揃えるため，都内高等教育機関の同一学部に所属する学生を対象とし，参加した協力者は 11 名であった。なお，協力者は全員中級後半の日本語総合クラスを中心に，会話・漢字・読解・作文などの日本語科目を受講している。

レベルの確認は J-CAT（受験した協力者）と所属機関の文法・語彙テスト（全員）を用いた。また，日本語能力試験（以下，JLPT）は N1 取得者が３名，N2 取得者が５名，JLPT 未取得者が３名であった。母語の内訳は中国語母語話者 10 名，韓国語母語話者１名である。

5.3. 調査協力者グループ分けとオンライン学習の設定

これらの協力者 11 名を調査開始時に受験したプレテストの得点を元に，同じ点数内（60 点台，70 点台，など）でランダムに実験群６名と統制群５名に分けた。実験群の協力者は１日 50 問を上限に項目を解き，統制群の協力者は１日 40 問を解くよう設定した。表２が調査協力者のグループ分けとオンライン学習での仕様設定である。

表２　調査参加者のグループ分けと仕様設定

	グループ名	項目数	仕様設定
1	Control group（統制群）	40 問	間違えた項目へフィードバックあり
2	Experimental group（実験群）	50 問	間違えた項目へフィードバックあり 間違えた項目の再提示あり 間違えた項目と同じレベル・カテゴリーの項目の提示あり

６．結果分析

本節では，分析結果を３つの研究課題に沿ってまとめる。まず 6.1.では，研究課題１「日本語学習者の解答時間は設問項目により違いはあるかを明らかにする」について，解答時間

を中心にまとめる。次に，6.2. では，研究課題２「日本語学習者が５週間で解答した同じ項目について正誤答はどのように推移するかを明らかにする」について，同一項目の正誤答を中心にまとめる。最後に 6.3.では，課題３「日本語学習者が同一項目に複数回解答する場合，解答時間に差があるのかを明らかにする」について，同一項目に解答した場合の２回目の解答時間を中心にまとめる。なお，以降，本研究の協力者は日本語学習者（以下，学習者）とする。

6.1. 解答時間について

6.1.1. 使用データ

11 名の学習者が１日１回オンライン上で 40～50 問の項目を５週間解答し，データとして，12,578 項目の総解答数を得た。この内，研究課題１用に，0:00:00（0 秒）～0:00:19（19 秒）で解答した 11,368 項目を分析対象とした。なお，外れ値と見なした解答時間は，次のいずれかに当てはまる。1）解答時間を算出できないため学習日の最後の解答，2）途中１時間～３時間の空白があった解答，3）箱ひげ図を描き外れ値検出をした 20 秒以上の解答。

6.1.2. 分析結果と考察

まず，全体の分析を表３にまとめた。

表３　0 秒～19 秒全体の分析結果

最小値	第一四分位	中央値	平均値	第三四分位	最大値	標準偏差
0.00	3.00	5.00	5.67	7.00	19.00	3.44

また，図１に 0 秒～19 秒の各解答時間にある解答数をまとめた。なお，これらの解答時間は，0 秒は 0.00～0.99 秒を，1 秒は 1.00～1.99 秒（以下同様）を区分としている。本調査に参加した学習者の解答時間は，3 秒の 2324 項目を最大とし，15 秒以降は 100 項目以下が続いた。

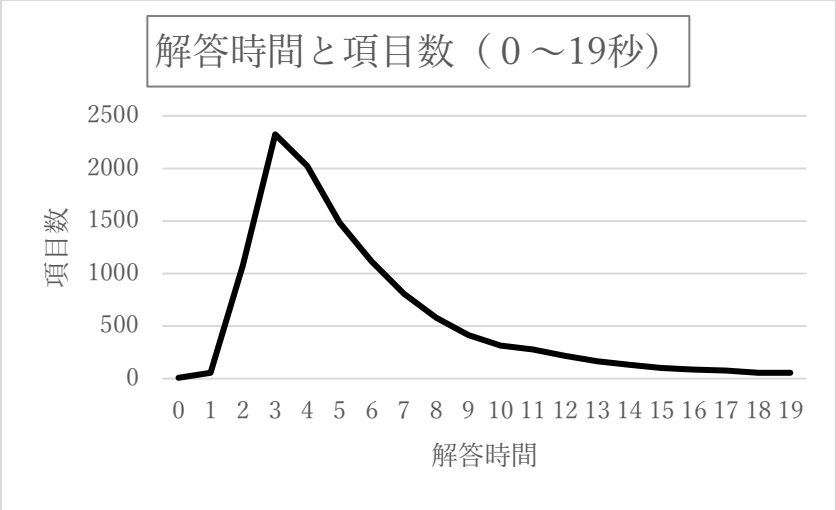


図１　各解答時間にある解答数

また，0～19 秒における項目を設問ごとに分けた正答率は図２の通りである。設問４「助詞と動詞の組み合わせ（４択）」の平均点は他の設問と比較し，相対的に低く，また中央値

との乖離も見られることが分かった。

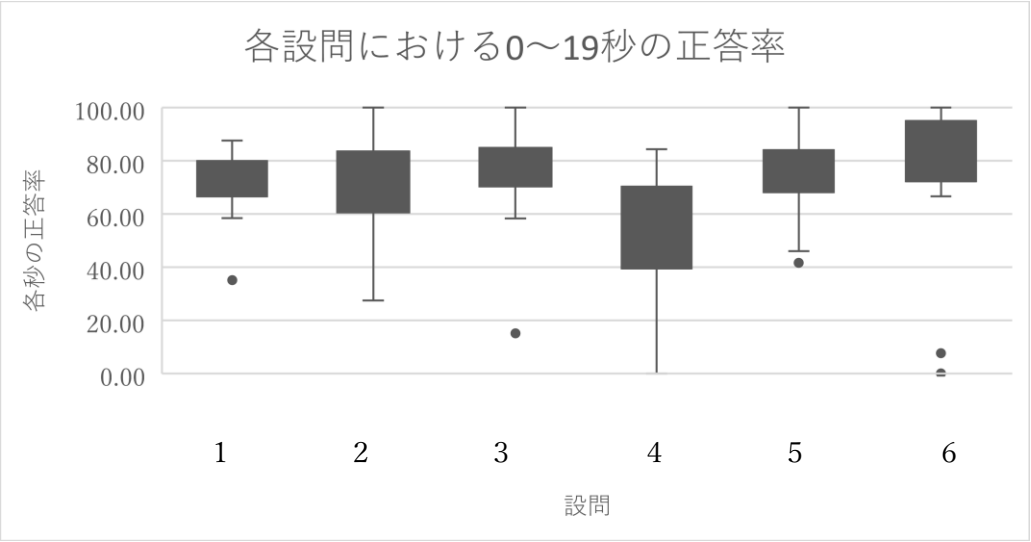


図２　各設問における 0～19 秒の正答率

次に，解答時間の中央値を基準値として，中央値未満を「解答時間が短いグループ＝５秒未満」と中央値以上を「解答時間が長いグループ＝５秒以上」の２つの設問グループに分けた。その結果，表４にまとめたように，設問により解答時間が異なる情報が得られた。

表４　解答時間における各設問の解答数と全解答に占める割合

設問	項目番号	5 秒未満	5 秒以上	合計
１．自動詞・他動詞確認	183 - 282	2085	1370	3455
全解答数に占める割合（%）		60.3	39.7	
２．助詞選択	1 - 20	870	842	1712
全解答数に占める割合（%）	128 - 165	50.8	49.2	
３．助詞と動詞の組合せ	21 - 40	403	664	1067
全解答数に占める割合（%）	120 - 182	37.8	62.2	
４．助詞と動詞（４択）	41 - 60	194	830	1024
全解答数に占める割合（%）	91 - 100	18.9	81.1	
５．２文比較	61 - 70	619	696	1315
全解答数に占める割合（%）	101 - 107	47.1	52.9	
６．動詞３択	71 - 90	656	436	1092
全解答数に占める割合（%）	108 - 127	60.1	39.9	

ここまでの分析結果から，以下の推測ができる。

１）「１．自動詞・他動詞確認」「２．助詞選択」「６．動詞３択」のように，単純に１語（動詞または助詞）のみを選択する場合，５秒未満で解答できる

２）「３．助詞と動詞の組合せ」「４．助詞と動詞（４択)」「５．２文比較」のように，助

詞と動詞の２項目を選択する場合（設問３），動詞を選択し助詞の選択をする，またはその逆の２段階の選択が必要な場合（設問４），２文を比較し確認が必要な場合（設問５）は，解答に５秒以上の時間がかかる

また，設問４は表５でまとめたように，相対的に誤答率が高いことが分かった。これは上記の分析と合わせ，設問４には時間をかけても正解に至らなかった学習者が多かったことが推測される。なお，調査で行ったインタビューでは，設問６は漢字から解答を推測できるため，中国語圏の学習者にとっては簡単すぎたことが分かった。

表５　全解答数（12,578）の各設問における正答誤答数とその割合

設問	合計	正答	誤答	正答%	誤答%
１．自動詞・他動詞確認	3,737	2,920	817	78.14	21.86
２．助詞選択	3,113	2,359	754	75.78	24.22
３．助詞と動詞の組合せ	1,462	1,118	344	76.47	23.53
４．助詞と動詞（４択）	1,456	893	563	61.33	38.67
５．２文比較	1,410	1,120	290	79.43	20.57
６．動詞３択	1,400	1,275	125	91.07	8.93
合計・平均	12,578	9,685	2,893	77.00	23.00

以上の分析から，設問により解答時間の違いがあることが分かったが，同時に解答時間の違いは，設問そのものの設計も関わってくることと考えられ，本項の分析を次の調査に生かすとともに，別途，稿を改めて分析することを考えている。

6.2. 正誤答の推移について

本項では，解答項目の内，繰り返し解答された同一項目の正誤答を中心に分析を行った。同一項目の調査には実験群の学習者から得たデータを使用した。実験群の学習者６名は，１つの項目を間違えた場合，10 問後に再度同じ項目と，間違えた項目と同じカテゴリーの項目が提示されるため，１日の内に数回同じ項目に解答する可能性があった。実験群の６名の誤答がどのように推移するかを測ることにより，日を追うごとの全体的な特徴が分かるのではないかと推測される。

6.2.1. 使用データ

使用したデータは，12,578 項目の総解答数の内，まず実験群６名のデータ 7,419 項目を取り出した。その後，1）学習日の最後の解答，2）途中１時間～３時間の空白があった解答のいずれかに当てはまる 160 項目を排除し，7,259 項目を使用した。また本項では，２回目の解答時間に注目することと，誤答数を確認するため，20 秒以上の項目も対象とした。

なお，7,259 項目の内，同一項目に対して２回または３回解答している解答数は 714 項目あり，9.84%（＝約１割）の誤答があることが分かった。714 項目を学習者ごとに確認すると，表６になり，ほぼ同程度の誤答数であった。

表６　各学習者とその誤答数

学習者	A	B	C	D	E	F
１回目の誤答数	90	112	88	88	89	81
２回目の誤答数	28	26	24	27	27	34
合計	118	138	112	115	116	115

6.2.2. 分析結果と考察

表７は，調査期間中の 11 月 18 日に実験群の学習者が解答した項目の中から，２回または３回解答している項目を選択したものである。学習者の欄には，仮称として A～F を使用している。表の１回目～３回目に表示している数字は解答時間（秒）である。例えば番号１の１回目 18 は，解答に 18 秒かかったことを表示している。３回目の欄に数字がある場合は２回目で間違えて再度解答したことを，３回目の欄が空欄の場合は２回目で正答していることを示す。なお，４回目以降の解答はなかったため，本調査に参加した学習者は３回目で正答したことが分かった。

表７　11 月 18 日分：２回または３回解答した項目とその解答時間（秒）

番号	学習者	日付	項目番号	１回目	２回目	３回目
1	A	2019-11-18	282	18	14	
2	A	2019-11-18	270	10	4	
3	A	2019-11-18	206	13	4	
4	A	2019-11-18	211	26	6	
5	A	2019-11-18	188	31	4	
6	A	2019-11-18	65	83	12	
7	B	2019-11-18	281	10	48	
8	B	2019-11-18	18	40	51	
9	B	2019-11-18	233	8	6	
10	B	2019-11-18	186	20	4	
11	B	2019-11-18	209	30	7	
12	C	2019-11-18	14	3	3	
13	C	2019-11-18	260	4	3	
14	C	2019-11-18	250	5	3	
15	C	2019-11-18	18	6	4	
16	C	2019-11-18	3	13	8	4
17	C	2019-11-18	67	39	8	7
18	D	2019-11-18	200	3	9	6
19	D	2019-11-18	278	6	10	

20	D	2019-11-18	28	7	8	
21	D	2019-11-18	199	9	7	
22	D	2019-11-18	254	6	3	
23	D	2019-11-18	49	9	6	
24	E	2019-11-18	236	3	3	
25	E	2019-11-18	270	5	4	
26	E	2019-11-18	253	6	3	
27	E	2019-11-18	256	8	5	
28	E	2019-11-18	186	12	4	11
29	F	2019-11-18	243	6	282	
30	F	2019-11-18	227	24	127	5
31	F	2019-11-18	273	5	4	
32	F	2019-11-18	271	6	3	
33	F	2019-11-18	20	9	5	

上記の表は 11 月 18 日分だけだが，図３に調査期間中５週間における学習者の１日あたりの誤答数の平均値をまとめた。なお，図３は 3 日を 1 区間とする移動平均線で作図している。

図３に提示されているように誤答数の平均値はゆるやかな下降の傾向にあり，日を追うごとに学習者が同一の項目を繰り返し間違える回数が減ることが明らかになった。５週間のオンライン学習で繰り返し学習を行うことで，誤答回数が減少することが分かったが，項目とその解答を覚えた可能性も否めないため，今後の調査での修正が必要である。

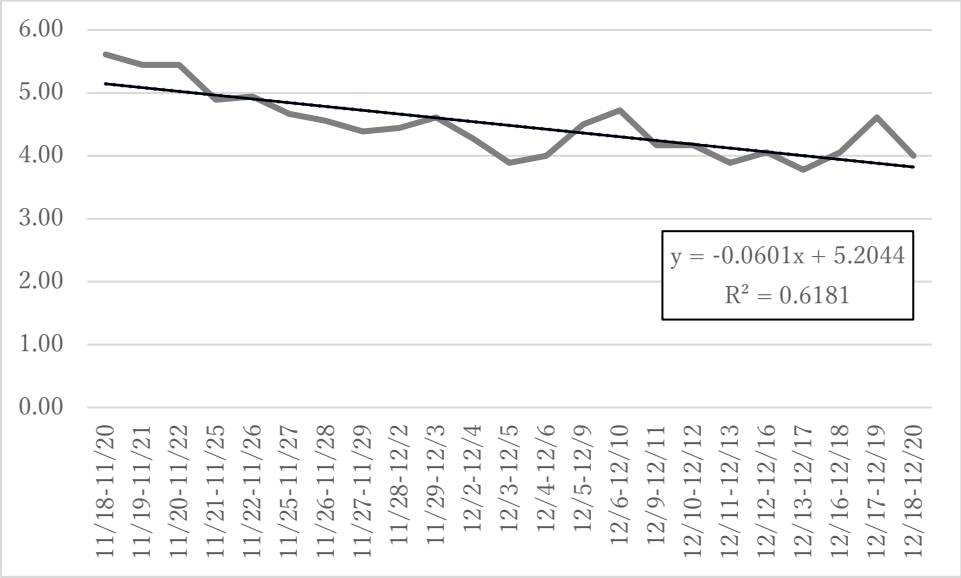


図３　誤答回数平均値（Excel2019 を使用）

6.3. 解答時間の長さ

6.3.1. 使用データ

本項では，データとして実験群の学習者の解答の内，同一項目に対して２回または３回解答している 714 項目から，20 秒以上の解答時間を持つ項目を外れ値として排除した 621 項目を使用した。

表８は 11 月 18 日分をまとめたものである。19 秒以内の項目のみを選択しており，それ以外は表７と同じデータになる。「１回目－２回目」の欄は１回目の解答時間から２回目の解答時間を引いたものであり，２回目の解答時間が１回目の解答時間より長い項目にグレーのハイライトをしている。基本的に同一の項目を解答する時は，１回目の解答時間より２回目の解答時間の方が短いが，その逆の２回目の解答時間の方が長い項目があることが分かる。

表８　11 月 18 日分：２回または３回解答した項目とその解答時間（秒）及び解答時間差

番号	学習者	日付	項目番号	１回目	２回目	３回目	１回目－２回目
1	A	2019-11-18	282	18	14		4
2	A	2019-11-18	270	10	4		6
3	A	2019-11-18	206	13	4		9
4	B	2019-11-18	233	8	6		2
5	C	2019-11-18	14	3	3		0
6	C	2019-11-18	260	4	3		1
7	C	2019-11-18	250	5	3		2
8	C	2019-11-18	18	6	4		2
9	C	2019-11-18	3	13	8	4	5
10	D	2019-11-18	200	3	9	6	-6
11	D	2019-11-18	278	6	10		-4
12	D	2019-11-18	28	7	8		-1
13	D	2019-11-18	199	9	7		2
14	D	2019-11-18	254	6	3		3
15	D	2019-11-18	49	9	6		3
16	E	2019-11-18	236	3	3		0
17	E	2019-11-18	270	5	4		1
18	E	2019-11-18	253	6	3		3
19	E	2019-11-18	256	8	5		3
20	E	2019-11-18	186	12	4	11	8
21	F	2019-11-18	273	5	4		1
22	F	2019-11-18	271	6	3		3
23	F	2019-11-18	20	9	5		4

6.3.2. 分析結果と考察

前述の表８は 11 月 18 日分だけであったが，分析対象である 621 項目に対して，全体・学習者ごと・設問ごとの分析を行った。

まず全項目を用い t 検定を行った結果（表９），１回目と２回目の解答時間において有意差が得られた（p<.001）ことから，学習者が同一項目を複数回解答した場合に，１回目と２回目の解答時間に差があることが明らかになった。また，１回目と２回目の解答時間を用いた箱ひげ図を図４に提示する。

表９　621 項目の１回目と２回目の解答時間を用いた t 検定の結果

		１回目	２回目	p 値
全項目	平均値	5.65	4.67	p<.001
	標準偏差	3.43	2.93	

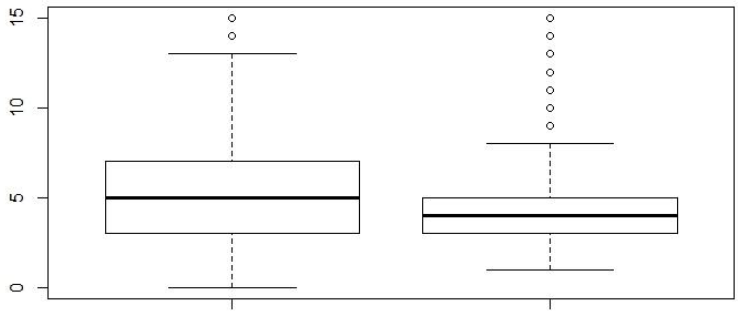


図４　621 項目の１回目と２回目の解答時間を用いた箱ひげ図

次に学習者ごとの分析を行った。まず，各学習者が解答した項目数を表 10 に，次に各学習者の１回目と２回目の解答時間を用いた t 検定の結果を表 11 に，最後に，各学習者の１回目と２回目の解答時間を用いて作図した箱ひげ図を図５にまとめた。表 10 から学習者が２～３回解答する数は，ほぼ同数であることが分かる。また，表 11 に見られるように，学習者 A，学習者 C，学習者 D，学習者 F で有意差が得られた。

表 10　各学習者とその解答数

学習者	A	B	C	D	E	F
解答数	109	96	91	107	111	107

表 11　学習者ごとの１回目と２回目の解答時間を用いた t 検定の結果

学習者		１回目	２回目	p 値
A	平均値	6.37	5.29	p <.05

	標準偏差	3.84	3.52	
B	平均値	6.25	5.51	$p = 0.07$
	標準偏差	3.26	3.13	
C	平均値	5.24	3.98	$p < .01$
	標準偏差	3.24	2.44	
D	平均値	6.36	4.95	$p < .001$
	標準偏差	3.45	2.84	
E	平均値	4.81	4.38	$p = 0.24$
	標準偏差	3.27	2.78	
F	平均値	4.90	3.87	$p < .05$
	標準偏差	3.07	2.35	

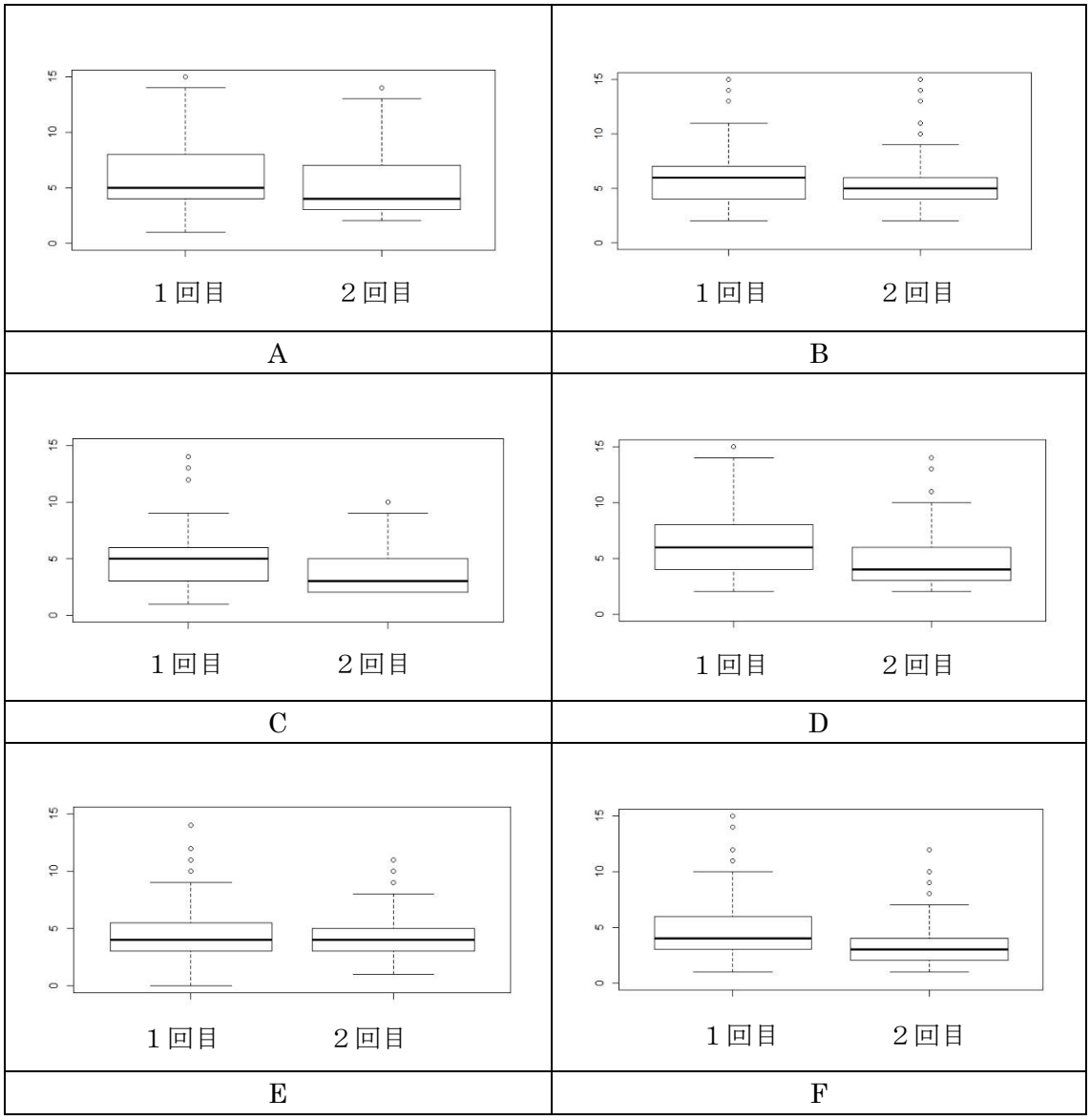


図５　学習者ごとの１回目と２回目の解答時間を用いた箱ひげ図

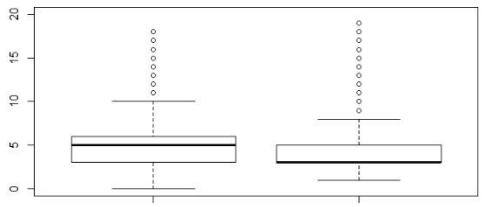
続いて設問ごとの分析を行った。各設問での解答数を表 12 に，次に各設問における１回目と２回目の解答時間を用いた t 検定の結果を表 12 に，最後に，各設問での１回目と２回目の解答時間を用いて作図した箱ひげ図を図６にまとめた。表 12 から分かるように，設問６の解答数が少ないが，これは，前述通り中国語母語話者にとって解答しやすい項目であり，１回で正答を得たためと推測される。また，表 13 に見られるように，設問１，設問２，設問４で有意差が得られた。

表 12　各設問とその解答数

設問	1	2	3	4	5	6
解答数	349	180	32	34	21	5

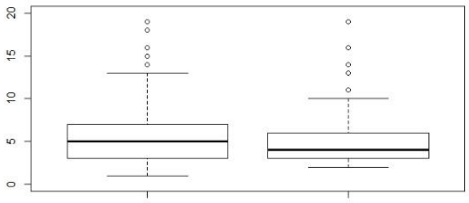
表 13　設問ごとの１回目と２回目の解答時間を用いた t 検定の結果

設問		１回目	２回目	p 値
1	平均値	5.19	4.36	$p<.001$
	標準偏差	3.02	2.82	
2	平均値	5.91	4.74	$p<.001$
	標準偏差	3.73	2.92	
3	平均値	5.41	4.91	$p = 0.38$
	標準偏差	2.76	2.02	
4	平均値	9.03	6.91	$p<.05$
	標準偏差	4.58	4.01	
5	平均値	5.62	5.14	$p = 0.46$
	標準偏差	2.65	2.89	
6	平均値	7.40	4.40	$p = 0.23$
	標準偏差	3.85	1.14	



１回目　　２回目

1



１回目　　２回目

2

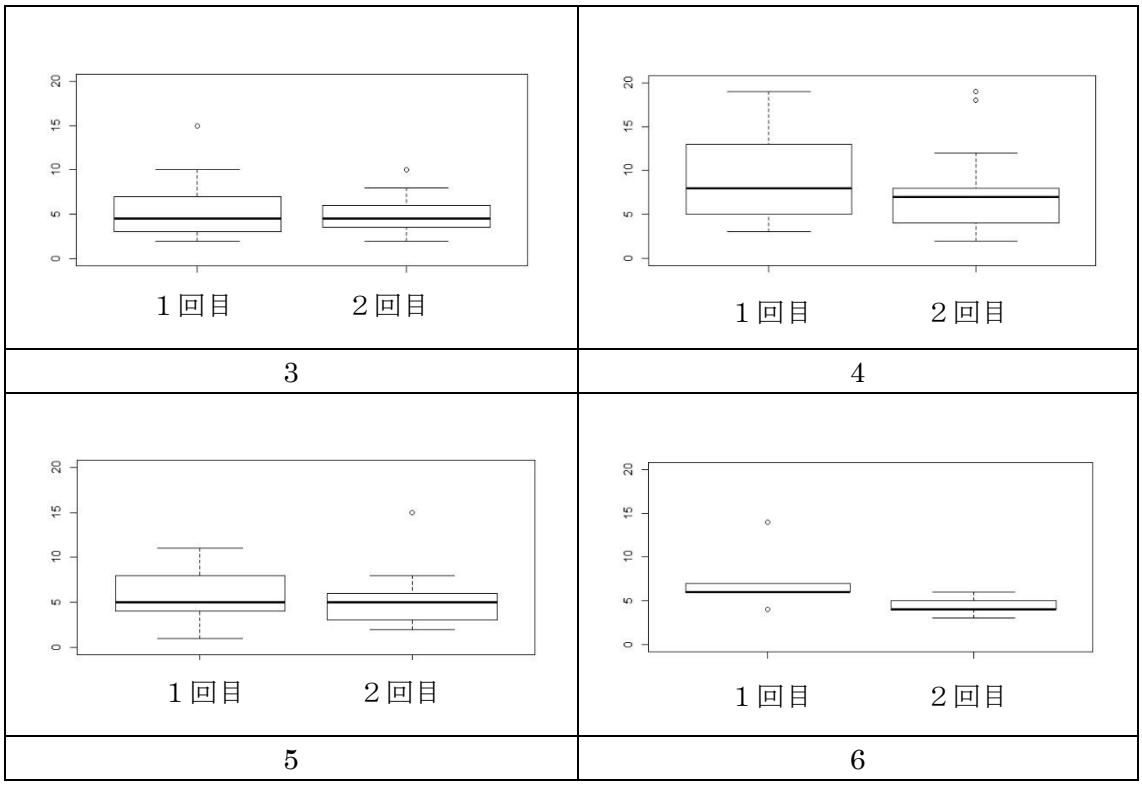


図６　設問ごとの１回目と２回目の解答時間を用いた箱ひげ図

基本的に，実験群の学習者の解答の内，同一項目に対して２回または３回解答し，かつ 19 秒以内に解答する 621 項目において，１回目の解答時間の方が２回目の解答時間より長い。しかし，表８のグレーのハイライトで提示したように２回目の解答時間の方が１回目の解答時間より長かった項目も存在する。これらは 186 項目あり，その内訳を確認した。

表 14　設問ごとの 2 回目の解答時間の方が長かった項目とその割合

設問番号	項目番号	186 項目	% (/621)
１．自動詞・他動詞確認	183～282	100	16.10
２．助詞選択	1～20, 128～165	52	8.37
３．助詞と動詞の組合せ	21～40, 166～182	15	2.41
４．助詞と動詞（４択）	41～60, 91～100	11	1.77
５．２文比較	61～70, 101～107	7	1.12
６．動詞３択	71～90, 108～127	1	0.16

表 14 で提示されたように「１．自動詞・他動詞確認」が最も多く（16.10%），次に「２．助詞選択」（8.37%）であった。設問１の動詞を提示し，「自動詞」か「他動詞」かを区別す

る項目と，設問２の提示された文章にふさわしい助詞を選択する項目は，２回目に解答する際に１回目以上の時間を使う場合があることが分かった。設問１と設問２は 6.1.で述べた通り，解答時間が短いグループに入り，誤答数が少ない。それに加え，２回目の解答時に短時間とは言え１回目以上に時間を使い考え，解答している場合があることが分かった。

さらに，具体例として，２回目の解答時間が１回目より長い場合の-7 秒～-14 秒の範囲にある項目を設問ごとに表 15 にまとめる。項目レベルは「中＝中級」を表す。本調査で用いた動詞には初級と中級があるが，例として挙がった項目が全て中級レベルであることから，語彙の難易度が上がるにつれ，より長い時間をかけて解答する，つまり学習者が悩む様子が伺える。

表 15　２回目の解答時間が１回目より長い場合の例（-7 秒～-14 秒の範囲）

番号	設問	項目レベル	項目	選択肢 グレーが正答
1	1	219 中	外れる	自動詞・他動詞
2		267 中	抜く	自動詞・他動詞
3	2	14 中	先日，悪くなった歯（　　）抜けた。	が・を・に
4		20 中	音源にマイク（　　）向けた。	が・を・に
5		11 中	先生の研究室に荷物（　　）届けた。	が・を・に
6	3	22 中	毎週末，布団を干して日光（　　）（　　）。	が　当てる を　当てる に　当てる
7	4	60 中	名前を呼ばれたので，後ろ（　　）（　　）。	が　向けた を　向けた が　向いた を　向いた
8	5	64 中	①政府からの援助のおかげで，我が社の財政が（　　）。 ②高校生が迷子を（　　）。	助かった・助けた 助けた・助かった

７．まとめ

本研究は，５週間のオンライン学習を受けた日本語学習者の解答を分析し，各項目の解答時間と誤答率の傾向及び，同一の項目における誤答率の推移を分析し，日本語学習者の解答特徴を把握することを目的とした。

本研究の課題１「日本語学習者の解答時間は設問項目により違いはあるかを明らかにする」については，12,578 項目の総解答数から 0:00:00（0 秒）～0:00:19（19 秒）で解答した 11,368 項目を分析対象とし，中央値 5 を使用し，中央値未満を「解答時間が短いグループ＝５秒未満」と中央値以上を「解答時間が長いグループ＝５秒以上」の２つの設問グループに分けた。その結果，「１．自動詞・他動詞確認」「２．助詞選択」「６．動詞３択」のように，単純に１語（動詞または助詞）のみを選択する場合，５秒未満で解答できること，また「３．助詞と動詞の組合せ」「４．助詞と動詞（４択）」「５．２文比較」のように，助詞と動詞の２項目を選択する場合（設問３），動詞を選択し助詞の選択をする，またはその逆

の２段階の選択が必要な場合（設問４），２文を比較し確認が必要な場合（設問５）は，解答に５秒以上の時間がかかることが分かった。また，設問４については，相対的に誤答率が高いことも分かった。

次に課題２「日本語学習者が５週間で解答した同じ項目について正誤答はどのように推移するかを明らかにする」については，実験群６名のデータ 7,419 項目から同一項目を２回または３回解答している解答数 714 項目を選別し分析対象とした。この誤答回数の平均値は下降の傾向にあり，日を追うごとに学習者が同一の項目を繰り返し間違える回数が減ることが分かり，オンラインでの同一項目を用いた繰り返し学習を行うことで，誤答回数が減少することが分かった。

最後に課題３「日本語学習者が同一項目に複数回解答する場合，解答時間に差があるのかを明らかにする」については，実験群の学習者の解答の内，同一項目に対して２回または３回解答している 714 項目から，19 秒以内の 621 項目を選別し分析対象とした。t 検定の結果，１回目と２回目の解答時間において有意差が得られた（$p<.001$）ことから，学習者が同一項目を複数回解答した場合に，解答時間に差があることが明らかになった。なお，621 項目の内，ほぼ大多数の項目において，１回目の解答時間の方が２回目の解答時間より長い。しかし，２回目の解答時間の方が１回目の解答時間より長い項目が 186 項目存在した。この内訳を確認すると，6.1.で述べた解答時間が短くかつ誤答数が少ないグループの設問１と設問２が，実は短時間とは言え２回目の解答に１回目以上に時間を使い考え，解答している場合があることが分かった。さらに，２回目の解答時間が１回目より長い場合の例を確認すると，中級レベルの語彙，つまり難易度が上がる語彙に対し，より長い時間をかけて解答することが推測できた。

８．今後の課題

本稿の 6.2.でも述べたように，同一項目を繰り返し学習することで，項目と解答を覚えたことにより誤答率が下がったという推測は否めない。また，全体を通して 19 秒を越えて 10 分近く項目を考える状態は非現実的と考えられる。これらの点から次回以降の調査には，同一動詞を複数の設問で使用すること，解答時間に一定の制限をかけること，などを修正点としたい。

また，本研究では３回目の解答とその解答時間を分析の対象として取り扱っていないため，今後特に３回解答した項目を選別し分析をすることで追加できる情報が出る可能性があると考えている。

謝辞

本研究は早稲田大学特定課題研究助成費（課題番号 2019E-099）による研究成果の一部である。

参考文献

沖本与子 (2019)「日本語学習者の助詞・動詞選択の傾向－自動詞他動詞の比較を中心に－」『言語資源活用ワークショップ 2019 発表論文集』pp. 51-65,　国立国語研究所

沖本与子（2020）「日本語動詞を用いたオンライン学習における学習者の解答傾向―初級から上級の自他動詞を中心に―」『2020 年度日本語教育学会春季大会予稿集』pp. 288-293.

竹内理・水本篤（2014）「外国語教育研究ハンドブック【改訂版】研究手法のより良い理解のために」松柏社
寺村秀夫（1982）『日本語のシンタクスと意味I』くろしお出版
中石ゆうこ（2003）「対のある自動詞・他動詞の習得研究の動向と今後の課題」,『広島大学大学院教育学研究科紀要』52, pp.167-174, 広島大学
中石ゆうこ（2020）『日本語の対のある自動詞・他動詞に関する第二言語習得研究』日中言語文化出版社
早津恵美子（1987）「対応する他動詞のある自動詞の意味的・統語的特徴」『言語学研究』6 号, pp.79-109. 京都大学
早津恵美子（1995）「有対他動詞と無対他動詞の違いについてー意味的な特徴を中心にー」須賀一好・早津恵美子（編）『動詞の自他』ひつじ書房 pp.179-197.
別府正彦（2015）「「新テスト」の学力測定方法を知る IRT 入門」, 河合出版
松下達彦（2011）「日本語を読むための語彙データベース（VDRJ） Ver. 1.1」, <http://www17408ui.sakura.ne.jp/tatsum/database.html>, 2018 年 8 月アクセス