

自律的データ駆動型学習における文法項目の認知度と文作成の関係

堀 恵子（東洋大学）

要旨

機能語用例文データベース「はごろも」を自律学習として利用して例文を作成する場合、当該文法項目に関する認知度と作成した例文の正誤との関連性について調査を行った。認知度は、当該文法項目について「意味や使い方をよく知っているか」「文章や会話の中で正しく使えるか」を4件法で聞いた。

その結果、認知度と例文の正誤には関連が見られなかった。その理由は、正しく理解し、使えろと考えていても、誤文を書いてしまう回答が見られたからである。誤用には、複数の用法がある場合と、条件形式のように使用に制約があり、母語話者のコーパス例からだけでは理解できない場合が見られた。そこで対策として、機能語用例文データベース「はごろも」の利用の手引を載せること、学習者コーパスから正用とともに、誤用も載せることを提案した。

【キーワード】 データ駆動型学習, 機能語用例文データベース「はごろも」, ウェブツール, メタ認知, 順位相関係数

Keywords: Data-Driven Learning, Web tool, metacognition, Rank correlation coefficient

1 問題意識と本研究の目的

データ駆動型学習（Data-Driven Learning: DDL 以下、「DDL」）とは、学習者がコーパスから抽出された多くの例文を見て、自ら言語の特徴を「発見」する学習者中心の学習方法である（Leech 1997）。英語教育においては広く取り入れられている一方、言語学が専門ではない学習者がコンコーダンスラインと呼ばれる抽出データの表示を見て学習することは難しいとも言われている（Flowerdew 2009 ほか）。そこで

学習者を支援するために、用例の難易度などを調整して学びやすいウェブツールなどが開発されている（中條 2018）。

日本語教育においては、用例だけでなく文法項目の意味や難易度、前接の形式などの情報を提供している機能語用例文データベース「はごろも」（以下、「はごろも」）が開発され、公開されている（堀ほか 2016; 堀ほか 2017）。「はごろも」は、元々は国内外の日本語教育に携わる人が文法項目について意味や用例を調べられるような情報を提供することを目指すものであるが、同時に中・上級の学習者が自律的に文法項目について情報を得たい時にも使える。

しかし、ウェブツールを使った自律学習が必ずしも効果的であるとは言えないことも指摘されている。堀（2020）では授業前の自律的な活動と授業後の文法性判断テストに関して 2 点を報告している。1 つ目は、「はごろも」を参考に例文作成をさせたところ、適確ではない例文を作成した学習者や、「はごろも」と同じ例文を作成した学習者がいたことである。2 つ目は、授業後に行った文法性判断テストでは正答率が高い項目があったが、正答率が低い項目もあったことである。ここから、自律学習において効果を高めるにはどうすべきかを考える必要がある。学習においては、自分の学びに対して気づきや評価をするメタ認知モニタリングと、目標を設定したり修正を行ったりするメタ認知コントロールの 2 つのメタ認知活動があると言われている（Nelson & Narens 1994）。このメタ認知活動がよく機能すれば学びが促進される。学習者が「はごろも」を自律学習に利用して例文作成をするとき、文法項目をよく知っているか、文章の中で使えるかといった自己モニタリングができれば、ウェブツールを適切に利用して学習に結びつけることができるであろう。そこで、本研究では、「はごろも」を参照して例文作成をする学習者が、当該文法項目の知識についてどのようにメタ認知がよく機能しているか明らかにすることを目的とする。

2 DDL における問題と教育的介入

DDL は、前述のように学習者がコンコードンスライン（図 1 参照）を見ながら、

自ら研究者のように “learner-as-researcher” (Gavioli 2001) 言語の特徴を発見する学習方法である。自律学習と発見学習として有効であると言われている (Chambers 2005)。

900	510	熱い予感の中でわれを忘れるとき、対自と即自の不可能な結合を実現できた	ように	私には思われた。# そのうえ、私は書物の中に自分を物質化したい
37710	17950	として、四文字訳はちょっと長い感じがする。# しかし、「可口可楽」は長たらく感じさせない	ように	、「可口」と「可楽」という二つの二字熟語にして構成するように工夫している
38010	18130	させないように、「可口」と「可楽」という二つの二字熟語にして構成する	ように	工夫している。# こうすることによって、記憶の負担が大幅に軽減できた。# その後、
31270	15880	れ、がん検診の見落としなどを把握する精度管理の一環として国からのわずかな補助金がつく	ように	なってから、登録事業の制度構築がしっかりしていない自治体からの参画も目立ち始め、医療者から
32050	16280	医療者からも「なんのためにやっているのかわからない」という声が聞かれる	ように	なった。# 曖昧な情報収集システムの下、医師たちがどれほどの真実さで協力しているかも
58050	30640	が、河口が北向きになっており、ちょうど北から吹いてくる風は那岐山に収束する	ように	流れるのです。# 谷間で収束するタイプの風としては梅雨期の風ですが、山形県立川町の
1440	700	。# 二十秒程かかります。# お願いします # OSはWindows系ですか？ # 休止状態やスタンバイにならない	ように	するのはだめでしょうか？ # コントロールパネルから電源オプションを開き (Windows XPでカテゴリ表示になっている場合
8540	4650	このフィーリングがさらにさらに成長していくのを許しましょう。# あらゆることは、まさにそうあるべき	ように	起こっています。# # いいですねえ～
40960	23760	行きますけど、あなたはどうかします？」 # 京子が、二人の話をさえぎる	ように	畠山三六に聞いた。# 畠山三六は、# 「わしはまだお腹はすかん。# おまえ
5240	2930	ぐらいはいます。# 「そんなの無理に決まってるやろ」と、次男は当然の	ように	反論。# そこで、「勝つための秘策」を授けました。# 「まずスタートダッシュ。# 先頭集団

図1 「中納言」¹の検索結果画面

しかし、図1のようなコンコーダスラインを操作しながら発見学習を行うことに関しては、用例が多すぎる、ターゲットに合わない不的確な文も表示され手間がかかる、などの理由から教育的意味が低いとの指摘もある (Flowerdew 2009 ほか)。そのため、教師からの何らかの教育的仲介が必要であると言われている (Braun 2005)。

そこで、先に紹介した中條ほか (2018) は、学習者のレベルに合わせて調整した例文コーパス ScoRE と操作しやすい検索システムを構築し、練習問題も組み込んでいる。また、西垣ら (2011)、西垣 (2019) は、初等・中等教育において、コーパスから選んだ文の難易度を調整し、日本語訳をつけるなどの加工を施したワークシートを作成して、印刷教材として用いている。

3 「はごろも」とは

「はごろも」は機能語を含む用例文をデータベース化したもので、文法項目の一部、または全部を検索すると、文法に関する情報 (項目の意味、詳しい説明、見出し語と意味の英訳、前接形態、品詞、主観判定による難易度、旧日本語能力試験の級、参考資料のページ) と、例文 (創作による典型例、話し言葉と書き言葉のコー

「はごろも」は国内外の日本語教育、日本語支援に関わる人々の文法教育、教材作成などに広く利用されることを目指して開発したものである。しかし、用例だけでなく、文法を理解するのに利用可能な情報を提示しているため、中上級レベル以上の学習者の自律学習支援にも利用が可能であると考ええる。

図2 「はごろも」の検索結果画面

同じ私立大学の文系学部 1 年生で、留学生向け日本語クラスを受講している学生

農地，調査協力を承諾した7名。

協力者の母語は，中国語5名，韓国語2名。韓国語話者のうち1名のみ，海外在住であった。

調査実施時，協力者は同一の教科書を使用する留学生向け日本語クラスを受講していた。担当は複数の教師からなる。

4.2 調査項目

留学生向け日本語クラスで使用している教科書『日本がわかる，日本語がわかる』の本文にある20項目を選んだ（表1）。それらの項目に対して，教科書には，本文末の文法説明があるものとなないものがあった。

例文については，「正用」「文法は正しいが他の要因で文全体として違和感がある」「文法は間違っている／文法の誤りか，語・表現の誤りかどちらとも言えないが，文として正しくない」の3つに分類した。

表1 調査対象の文法項目

項目	文法項目
1	～たところで
2	～とすると／～とすれば
	～としたら
3	～をめぐる
4	～ながらも／ながらに
5	～にもかかわらず
6	～ものを
7	～以上
8	～つつ
9	～なしに（は）／～なくして（は）
10	～上で
11	～に（も）まして
12	～にあって
13	すら
14	AであれBであれ／AであろうとBであろうと
15	～たばかりか
16	～までだ／～までのことだ
17	①～はおろか ②～は言うまでもなく／～は言うに及ばず
18	さえ～ば
19	のに対し
20	～をおいて

また、文法項目の認知度に関して、①項目の意味や使い方がわかっているか、②文章や会話の中で正しい使い方ができるか、の2点について聞いた。①の意味・使い方については、「調べなくてもよくわかっている」「勉強したが、少しわからないところがある」「勉強したが、あまりよくわからない」「勉強したが、忘れてしまった」「その他」の5件法、②の文章・会話で使えるかについては、「正しく使えると思う」「だいたい正しく使えると思う」「正しいか正しくないかよくわからない」「全然正しく使えないと思う」「その他」の5件法であった。しかし、2問とも「その他」を選んだ協力者はいなかったため、実質的に4件法となった。

4.3 調査方法

調査方法は、Google フォームを用いて行った。

5 調査の結果

5.1 例文の正誤

作成された例文の正誤を図3に示す。

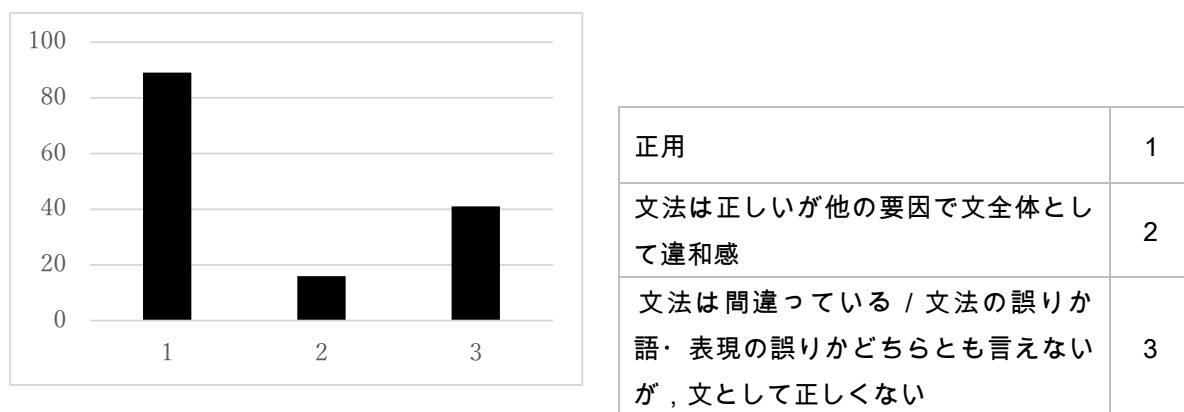


図3 例文の正誤

5.2 項目の意味や使い方がわかっているか

項目の意味や使い方がわかっているかについて、図4に表した。作成した例文とのスピアマンの順位相関係数は、.016で有意ではなかった。したがって、項目の意味や使い方がわかっているという認知度と例文の正誤には相関は見られなかった。

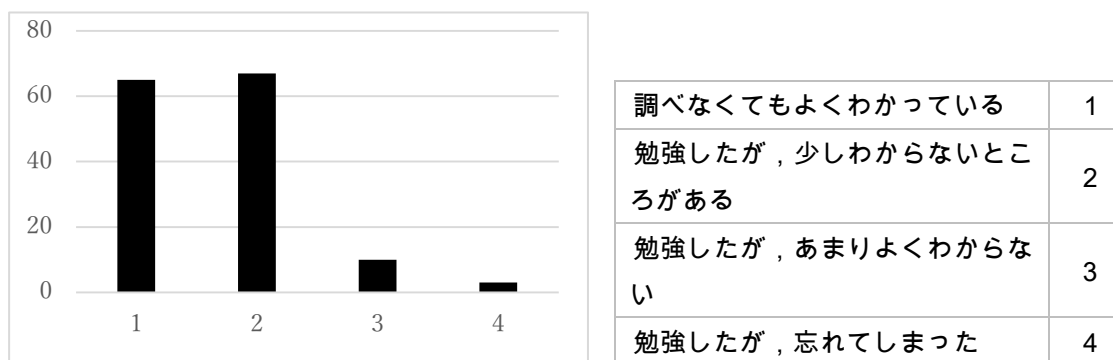


図4 項目の意味や使い方がわかっているか

5.3 文章や会話の中で正しい使い方ができるか

文章や会話の中で正しい使い方ができるかについて，図5に示した。

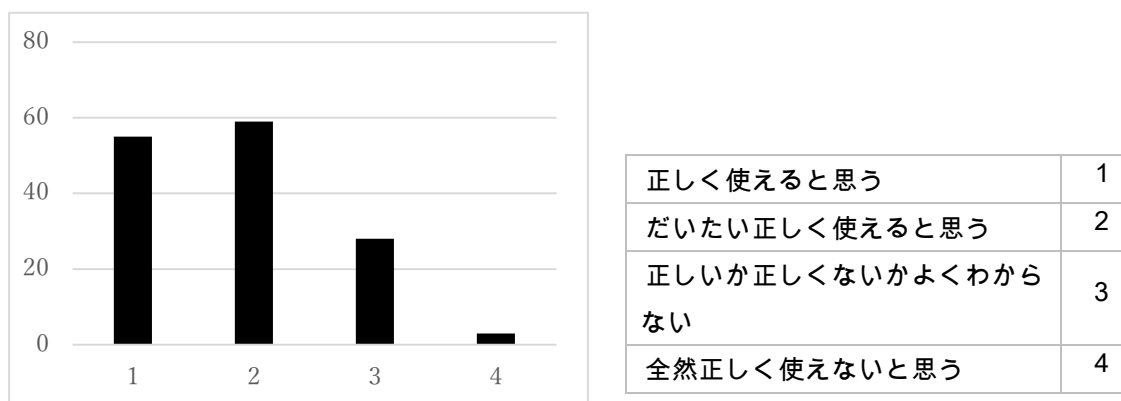


図5 文章や会話の中で正しい使い方ができるか

作成した例文とのスピアマンの順位相関係数は，.039 で有意ではなかった。したがって，文章や会話の中で正しい使い方ができるという認知度と例文の正誤には相関は見られなかった。

「項目の意味や使い方がわかっているか」と「文章や会話の中で正しい使い方ができるか」とのスピアマンの順位相関係数は，.732 (両側検定 有意確率<.001)で，有意であった。したがって 2 つの認知度の尺度間には相関が認められ，意味や使い方がわかっていると考える項目は，文章や会話の中で正しい使い方ができると考えていることが明らかになった。

6 考察

6.1 項目の認知度と例文の正誤の関連について

本研究で、項目に対する認知度と文の正誤の間に相関が見られなかった要因に関して考察する。正誤に関しては、「文法は間違っている／文法の誤りか、語・表現の誤りかどちらとも言えないが、文として正しくない」と判断された文が多かったことが主な要因として挙げられる。すなわち、正しく理解している、また、正しく使えていると思っていても誤った例文を作成してしまった場合があるということになる。

誤用の例を次節で見えていく。

6.2 誤りが多かった文 ①複数の用法がある場合

文法項目に複数の用法がある場合、調査のもととなった教科書本文の用法と異なる用法の文を作成した場合が見られた。項目(8)の「～つつ」は逆接の意味であるが、同時の例文が多かった。

a.出題文「インターネットにはそういう負の側面があることも認めつつ，それでもインターネットの「善」の部分に期待して（後略）」

b.ご飯を食べつつ，ドラマを見ています

逆接の「～つつ」であっても、前件と後件が同時に成立していることは共通しており、意味的に相反する事柄であるため、逆接となっている。したがって用法を誤った回答が多く見られたためと考えられる。

この誤りを防ぐためには、まず出題文が逆接であることをよく理解し、次に「はごろも」の「くわしい意味記述」を参考にしながら、実際に用例で「つつ」の前に使われている動詞を確認することが必要であろう。

今回の調査のように授業外で自律学習として利用する場合、出題文自体を「はごろも」の複数の用法と見比べて十分理解するという指示が必要であった。これを一般の利用者に対しては、例えば「使い方の手引」のようなものを作成して、自律学習でも正しい理解に到達できるような工夫が必要であると考えられる。

6.3 誤りが多かった文 ②十分な用例がない場合

誤りが多かった文には、「～とすると／～とすれば／～としたら」がある。仮定の用法であるが、バ・トの場合は後件に意志や価値を表す表現は続けることができないという文末制約がある。この誤用例もその制約を犯したものである。

表2 「～とすると／～とすれば／～としたら」の誤用（表記は調査協力者のまま）

意味や使い方がわかる	文章や会話の中で正しい使い方	作成した文	正誤
2	1	雨が降るとすれば、大変だな	3
2	2	君はパーティーに行くとなると、私も行きます。	3
2	2	レストランが閉店したとしたら、コンビニで食事しよう。	3
2	3	もしお金持ちとしたら、高層ビルを買いたい	3
1	2	今から食材の下準備を始めるとすると、多くても三時間で終わらせる。今夜のパーティーは間に合いそうね。	3

教科書の本文には注がついており、下記のように記述されている。

<注意点>文頭に「仮に」や「もし」「もしも」を伴う場合もある。また、「とすると」や「とすれば」は条件を表し、その結果どうするのか、あるいはどうなるのかを表す。「としたら」はこれに加えて、「～したい」などの意思や評価を表す表現を続ける場合があるが、やや話し言葉的である。

（『日本がわかる，日本語がわかる』p.10）

タラの場合は「意思や評価を表す表現を続ける場合がある」という記述が、「バ・トでは使えない」ことを意味すると理解できた学習者が少なかったと考えられる。また、「はごろも」では文末制約にまでは触れていない。学習者が用例を注意深く見たとしても、母語話者コーパスからは正用しか見ることができず、どのような場合に誤用になるかは理解できない。

そこで、これに対する対策としては、現在少しずつ載せている学習者コーパスの

用例を充実させ、文末制約を犯して誤用となった文をわかりやすい解説とともに載せることが考えられる。学習者コーパスから得られる否定証拠を見せることによって、「使えない」誤りを犯すことがないようにする必要がある。

8 まとめ

本稿では、自律学習者で「はごろも」を利用して例文を作成する場合に、当該文法項目に関する認知度はどのようなものか、すなわち、意味や使い方をよく知っているか、文章や会話の中で正しく使えるかについて、どのように考え、それが例文の正誤とどう関わるかを調査した。

その結果、認知度と例文の正誤には関連が見られなかった。その理由は、自分では正しく理解し、使えると考えていても、誤文を書いてしまう回答が見られたからである。誤用には、複数の用法がある場合と、条件形式のように使用に制約があり、母語話者のコーパス例からだけでは理解できない場合が見られた。

そこで今後は学習者コーパスから正用、誤用を載せることなどを提案した。

ただし、今回の調査では協力者の数が少ないことから、今後は数を増やして調査を続けていくことが必要である。

<注>

1. 「中納言」は国立国語研究所で開発された、日本語のコーパスを検索するためのウェブツールアプリケーションである。

<引用文献>

- 田中祐輔編著・川端祐一郎・肖輝・張王月（2019）『日本がわかる，日本語がわかる』凡人社.
- 中條清美・若松浩子・濱田彰・西垣知佳子・ジョンソン・ミシエル（2018）「教育用例文コーパス ScoRE を利用した DDL 指導実践」『日本大学生産工学部研究報告.

- B, 文系』 51, pp.13-26, 日本大学生産工学部.
- 西垣知佳子・天野孝太郎・吉森智大・中條清美 (2011)「中・高生のためのコンコーダンス・ラインを利用したデータ駆動型英語学習教材の開発の試み」,『千葉大学教育学部研究紀要』 59, pp.235-240, 千葉大学教育学部.
- 西垣知佳子 (2019)『『気づき』と『理解・定着』をつなぐ DDL 文法指導』『英語教育』 67 (11) , pp.34-35, くろしお出版.
- 堀恵子 (2020)「機能語ウェブツールを使った自律的文法学習の効果」『ヨーロッパ日本語教育』 24, <https://eaje.eu/pdfdownload/pdfdownload.php?index=586-597&filename=koto-hori.pdf&p=belgrade> (2022 年 2 月 27 日) .
- 堀恵子・李在鎬・長谷部陽一郎 (2016)「機能語用例文データベース『はごろも』について」『計量国語学』 30 (1) , pp.275-285, 計量国語学会.
- 堀恵子・内丸裕佳子・加藤恵梨・小西円・山崎誠・江田すみれ・建石始・中俣尚己・李在鎬 (2017)「機能語用例文データベース『はごろも』の今後の展開」『言語資源活用ワークショップ 2016 発表論文集』 pp.180-189, 国立国語研究所.
- Braun, S. (2005) From pedagogically relevant corpora to authentic language learning contents. *ReCALL*, 17(1). 47-64.
- Chambers, A. (20015). Integrating corpus consultation in language studies. *Language Learning & Technology*, 9(2). 111-125.
- Flowerdew, L. (2009) Applying corpus linguistics to pedagogy-A critical evaluation. *International Journal of Corpus Linguistics*,14(3). 393-417.
- Gavioli, L. (2001). The learner as researcher: introducing corpus concordancing in the classroom. In Aston, G. (ed.) *Learning with corpora*. (pp. 1000-1030). CLUEB.
- Johns, T. (1991) *Should you be persuaded: Two samples of data-driven learning materials*. (pp. 1-16). na.
Retrieved April 2, 2020.
https://lexically.net/wordsmith/corpus_linguistics_links/Tim%20Johns%20and%20DDL.pdf
- Leech, J. (1997) Teaching and Language Corpora: a convergence. in A. Wichmann, S. Fligelstone, A. McNery and G. Knowles (eds.) *Teaching and Language Corpora*. (pp.1-23). London: Longman.
- Nelson, T. O., & Narens, L. (1994) Why investigate metacognition? in J. Metcalf & A. P. Shimamura (Eds.) *Metacognition: Knowing about knowing*, 13. (pp.1-25). Cambridge, MA: MIT Press.