

令和 2 年 7 月 14 日現在

機関番号：32514

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2019

課題番号：16K13271

研究課題名（和文）英和辞書使用能力育成のための電子教材開発とその効果の検証

研究課題名（英文）Developing an electronic learning material for promoting dictionary skills and examining its effects

研究代表者

松本 修（Matsumoto, Osamu）

川村学園女子大学・文学部・講師

研究者番号：70757286

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では日本人英語学習者のために英和辞書の使用能力育成のためのオンライン型電子教材（名称：C-DADA）を開発した。教材開発と実験の理論的・方法論的枠組みには、ヴィゴツキーの「発達最近接領域」理論を基とするダイナミック・アセスメントを応用した。C-DADAの開発後、学習効果を確認するための実験を行った。その結果、学習者はC-DADAで学習することにより英和辞書の使用能力を向上させた。また、学習者の実際の辞書使用能力とC-DADAによって学習支援を受けることによって発揮される潜在的な辞書使用能力の差を確認した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、ダイナミック・アセスメントを理論的・方法論的枠組みとした電子教材を開発し、その効果を検証した。外国語教育学において、コンピュータによるダイナミック・アセスメントの研究はまだ萌芽期であり、本研究の果たす学術的意義は非常に高い。また、本教材が英語の授業に導入されることにより、これまで不十分とされてきた辞書指導を補完することが可能となる。そのため本研究は社会的にも意義が高いと言える。

研究成果の概要（英文）：This study developed an online electronic learning material in order for Japanese learners of English to improve the ability to use a dictionary. The study adopted dynamic assessment as a theoretical and methodological framework, which was based on Vygotsky's theory of zone of proximal development.

After developing the learning material, named C-DADA, the study was conducted to examine whether learners improved their ability to use a dictionary by completing the task given on C-DADA. The results of the study indicated that they enhanced their dictionary skills through working on C-DADA. The study also identified the difference between their actual and potential abilities to use a dictionary, which they showed when receiving supports from C-DADA.

研究分野：外国語教育学

キーワード：英語教育 e-learning 辞書指導 ダイナミック・アセスメント 訂正フィードバック 発達の最近接領域

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。

## 1. 研究開始当初の背景

辞書は外国語学習を補助する有効なツールであり、学習者には適切に辞書を引く能力を身に付けることが求められる。しかし、研究代表者の行った調査(松本, 2015)や他の研究により、初級・中級者レベルの外国語学習者に辞書の誤用が多いことが明らかとなっている。また、辞書を適切に引く能力は、独力で外国語を学ぶ際に重要な能力の1つである。そのため、外国語の指導には辞書の指導が必須であると言われている。実際、日本の英語教育には辞書の活用を指導することが強く求められており、研究開始時の高等学校学習指導要領(平成 21 年 3 月告示)にも「辞書の活用の指導などを通じ、生涯にわたって、自ら外国語を学び、使おうとする積極的な態度を育てるようにすること」(p.92)と明記されている。しかしながら、国内外の先行研究により教育現場での辞書指導の質的・量的な不足が度々指摘されている。さらに、グローバル化が進む現代において、我が国の英語教育はコミュニケーション能力の育成に重点を置き、通常の授業の中で辞書指導に十分な時間を確保することはますます難しくなることが予想される。

こうした状況を鑑み、学習者の自主学習により辞書の使用能力を高める教材を開発することは、日本の英語教育に大きく貢献すると考えられる。さらに、辞書使用能力の向上は自律した学習者を育てる上で重要であり、生涯学習支援にもつながることが期待される。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、我が国の英語教育における辞書指導の実態を鑑み、学習者が自主学習により辞書を使用する能力を高めるための電子教材を開発し、その効果を検証することである。また、教材開発に当たって、近年になり外国語教育学や第二言語習得研究で研究が進められているダイナミック・アセスメントを応用する。ダイナミック・アセスメントはヴィゴツキー(1978)の「発達の最近接領域」理論をもとに発展し、現在の発達水準と支援を受けながら到達可能な発達水準との隔たりを評価する。さらに、ダイナミック・アセスメントは学習の結果よりも過程を重視し、評価と同時に学習を促進することを試みる。本研究の電子教材開発においてもこのダイナミック・アセスメントを理論的・方法的枠組みとする。そして、電子教材の開発後、実験によりその学習促進効果の有効性を検証する。

上記のことから本研究の具体的な目標は次の3点にまとめられる。

- (1) 辞書使用の能力を高めることを目的とした電子教材を開発する。
- (2) 近年、外国語教育学や第二言語習得研究で注目されているダイナミック・アセスメントの理論・方法を電子教材の開発に応用する。
- (3) 開発した電子教材の学習促進効果の検証を行う。

このように本研究はダイナミック・アセスメントの理論・方法に基づいて電子教材の開発を行い、その効果を検証する総合的な研究である。

## 3. 研究の方法

当該研究の目的を達成するため、次のような手順で研究を展開している。なお、当初3か年の計画であったが、電子教材の汎用性・利便性の向上を理由に、研究途中で電子教材をウェブアプリケーションとして開発することに変更した。そのため、教材開発に予定よりも時間を要することとなり、研究を4か年に変更し遂行している。

1年目は教材開発の基礎資料作成としてケーススタディを実施する。ケーススタディの目的は、学習者の誤った辞書使用に対し、どのような口頭によるフィードバックが学習者の支援に有効かを研究することである。口頭による訂正フィードバックにはダイナミック・アセスメントの理論・方法(例, Aljaafreh and Lantolf, 1994)を応用する。

2年目は1年目の研究成果より訂正フィードバックの内容や方法を決定し、電子教材の動作のフローチャートと基本デザインを作成する。これをもとに電子教材のパイロット版を作成する。パイロット版は国内外の学会でデモンストレーションを行い、学会の参加者と意見を交換し、電子教材の機能や研究の妥当性を高めていく。さらに、本実験用の紙媒体の事前テスト・事後テストを作成する。

3年目は引き続き国内外の学会で本研究の研究目的、計画、方法、進捗状況について定期的に発表していく。その後、予備実験を実施し、研究方法、事前・事後テスト、電子教材の改善すべき点を明らかにしていく。教材の最終版を完成させたのち、研究参加者を募集し本実験を実施する。実験は、電子教材を使用して学習する前後の辞書使用能力の比較、電子教材によって表示される学習者の実際の辞書使用能力と潜在的な辞書使用能力の比較である。

4年目はこれまでの研究成果をまとめ、国際学会での発表や論文に投稿し、得られた成果や課題を国内外の研究者や全国の教員と共有する。また、研究終了後にも電子教材を活用することを踏まえ、引き続き電子教材には改良を加えていく。

## 4. 研究成果

### (1) 電子教材の開発

完成版の電子教材には C-DADA (Computerized Dynamic Assessment of Dictionary use Ability)-「英和辞書運用能力診断テスト」という名称を与えた。ターゲットユーザーは初級～中級レベルの日本人英語学習者である。また、C-DADA が評価・育成するのは、「英和辞書を使用して文意に沿う英単語の意味を検索する能力」である。C-DADA のサンプル画面を図1に示す。

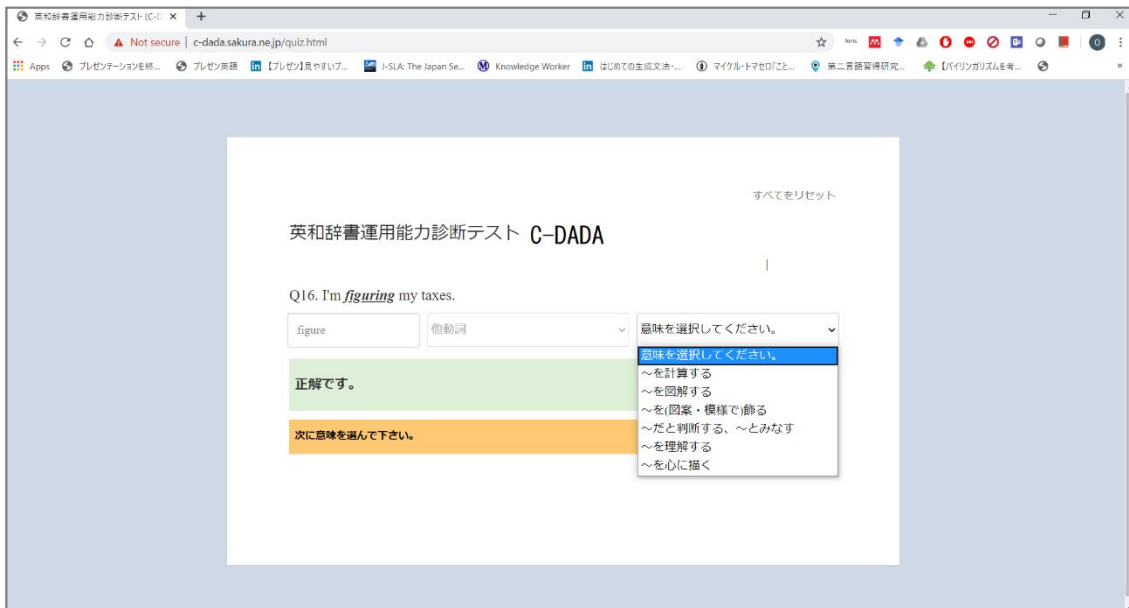


図1 C-DADA「英和辞書運用能力診断テスト」

C-DADA の特徴および構成は以下の通りである。

合計問題数は 50 問であり、各問には 10～15 語からなるセンテンス中にターゲット語が太字・下線で示されている。ターゲット語は複数の英和辞書から親密度が高く、多義性が高い語を選出した。さらに、出題対象となる各語の意味は中心義 (core meaning) や高頻度語義ではなく、辞書の各語のエントリー内では通常下方に出現する低頻度語義である。各問は辞書のエントリーの内部構造に従い、「語形」、「品詞」、「語義」の 3 セクションから構成される。

- ・「語形」では、学習者は問題文中のターゲット語を見出し語形に戻し入力する。「語形」セクションが終了すると「品詞」が入力可能となる。
- ・「品詞」では、学習者はターゲット語の文脈上の品詞をリストから選択する。辞書の慣例に従い、動詞の場合はさらに他動詞が自動詞に分かれている。「品詞」が終了すると「語義」が入力可能となる。
- ・「語義」では、6 つの語義のリストから文意に最適なものを 1 つ選択する。「語義」が終了すると次の問題に移動することができる。

ダイナミック・アセスメントの理論・方法や先行研究に基づき、C-DADA は「語形」、「品詞」、「語義」の各セクションで学習者の解答に対し段階的な訂正フィードバックを与え、学習者が正解できるよう支援を行う。訂正フィードバックは 4 段階であり、暗示的なものから明示的なものへと移行する。3 セクションの共通として、最も暗示的な訂正フィードバック (レベル 1) は再解答の指示であり、最も明示的なもの (レベル 4) は解答・説明の提示である。学習者は各セクションで、(1) 最初に正答する、(2) レベル 3 までの訂正フィードバックを受けて正答する、(3) 正答できずレベル 4 のフィードバックを受ける、のいずれかにより次のセクションに進む。

C-DADA は訂正フィードバックを受ける前の「実際の得点」と訂正フィードバックにより「支援された得点」の 2 つの得点を生成する。前者は学習者が各問の各セクションで最初に解答したときの採点結果である。後者は学習者が各問の各セクションで誤答した場合に段階的な訂正フィードバックにより支援されて解答したときの採点結果である。

「実際の得点」では、各セクションの最初の解答が誤答なら 0、正答なら 1 となり、各問は 3 セクションの合計 (0～3) となる。さらに、各問の得点は合計されて全体の得点となる。これに対し「支援された得点」では、各セクションは学習者が受けた訂正フィードバックのレベルに応じて 1 から 0.25 ポイントずつ減点される。これにより、各セクションは 0.75、0.5、0.25、0 のいずれかの値を取り、合計されて各問の得点となる。さらに、「実際の得点」と同様、各問の得点は合計されて全体の得点となる。

学習者が全問を終了すると、C-DADA は学習者ごとに「学習プロフィール」を自動的に作成する。「学習プロフィール」は「実際の得点」と「支援された得点」をセクション、問題、全体に分けて提示し、さらに学習者が受けた訂正フィードバックのレベルと回数を表示する。

このように、C-DADA は「実際の得点」「支援された得点」「学習プロフィール」により、学習結果だけでなく学習過程を視覚化し測定するものと言える。

## (2) 効果の検証

本研究で開発した電子教材使用による学習促進効果の検証は以下の実験方法によって行った。

### C-DADA 使用による学習促進効果の検証

C-DADA での学習によって英和辞書の使用能力が伸長するかどうか検証するために、事前・事後テストにおいて辞書使用による意味検索の正確性を検証した。参加者は国内の私立大学に通

う大学 1 年生 30 名である。事前テストは C-DADA と同じように英和辞書を使用し指示された語の文中の意味を検索し答えるものである。学習者には事前テストの 1 週間後、C-DADA の使用方法を説明してから 30 分間の学習を実施した。さらに、30 分間の学習直後に事前テストと同じ内容の事後テストを実施した。

事前テストの平均値に差が見られるかについて  $t$  検定を実施した結果、5%水準で有意差が見られ ( $t(29) = 6.7, p < .05$ )、事後テスト ( $M = 19.0$ )の方が事前テスト ( $M = 17.6$ )より平均点は高かった。これらの結果は C-DADA を使用した学習によって辞書使用能力の向上を示唆するものであった。

上記の研究に参加し、以下の条件を満たす学習者 3 名を抽出した。

- (1) 事前テストの得点と同じか同程度である。
- (2) C-DADA の「実際の得点」が同じか同程度である。

上記の条件を満たす 3 名 (S1, S2, S3) の事前テストから事後テストにおいて辞書使用能力の伸長度は、S1 が最も大きく、S3 が最も低かった (表 1)。

	S1	S2	S3
事前テスト	17	16	17
事後テスト	32	27	21
差	15	11	4

この 3 名の C-DADA の「支援された得点」を調べたところ、S1 が最も高く、S3 が最も低かった (表 2)。

	S1	S2	S3
実際の得点	88	87	88
支援された得点	126.25	113.75	95.0
差	38.25	26.75	7.0

次に、3 名が受けた訂正フィードバックのレベル別の頻度を確認した (表 3)。レベル値が 1 や 2 のように少ない場合、暗示的な訂正フィードバックによって正答できたことを示す。一方、レベル 4 は明示度が最大であり、学習者が訂正フィードバックを受けても最終的に正答できなかったことを表している。

表 3 訂正フィードバックの頻度 (無し: 第 1 解答で正答)

	S1	S2	S3
無し (1.0 p)	88	87	88
レベル 1 (0.75 p)	41	19	12
レベル 2 (0.5 p)	13	18	9
レベル 3 (0.25 p)	4	14	23
レベル 4 (0 p)	4	12	18

表 3 により、S1 が S2 よりも、また S2 が S3 よりも訂正フィードバックのレベルが上位 (レベル 1 やレベル 2) の頻度が多いことが分かった。レベルが上位の場合はポイントが高く、下位の場合はポイントが低い。そのため、「実際の得点」がほぼ同じである 3 名が、「支援された得点」では大きく異なる結果となった。

上記の結果をまとめると、事前テストと C-DADA の「実際の得点」が同程度で事前テストから事後テストの伸長度で  $S1 > S2 > S3$  の 3 名が、C-DADA の「支援された得点」でも同様に  $S1 > S2 > S3$  の関係であった。これは、C-DADA の「支援された得点」によって評価された 3 名の学習過程の差がそのまま事後テストの結果として表れたことになる。これにより、3 名の間の C-DADA 上の「支援された得点の差」は「潜在的な辞書使用能力の差」であると考えられる。換言すれば、C-DADA により「現在の学習者の発達レベル (= 現下の発達レベル)」と「潜在的な発達レベル (= 明日の発達レベル)」を見出したことを示唆し、この両者の差はヴィゴツキーの「発達の最近接領域」を体現していると考えられる。

本結果より、ダイナミック・アセスメントを応用した C-DADA による指導・学習によって、学習者の英和辞書の使用能力が促進されることが示唆された。これは学習者が C-DADA の段階的訂正フィードバックにより、品詞や多義といった語彙特性や辞書のエントリーの内部構造の理解を促進した上、ダイナミック・アセスメントによる個々の能力に応じた指導が行われた結果によるものであると推察される。また、事前・事後テストの得点の差の関係が C-DADA 上の「実際の得点」と「支援された得点」の差の関係と一致し、ヴィゴツキーの「発達の最近接領域」の概念を裏付けるものとなった。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Osamu Matsumoto	4. 巻 1
2. 論文標題 Computerized dynamic assessment of dictionary use ability	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proceedings of the 18th EURALEX International Congress: Lexicography in Global Contexts. Ljubljana.	6. 最初と最後の頁 999-1007
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Osamu Matsumoto	4. 巻 1
2. 論文標題 Examining the effects of dictionary instruction on meaning determination of polysemous words	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Proceedings of the 17th EURALEX International Congress: Lexicography and Linguistic Diversity. Tbilisi.	6. 最初と最後の頁 205-211
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 松本 修	4. 巻 25
2. 論文標題 外国語学習における辞書使用の考察 - 社会文化理論の観点から -	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 川村英文学	6. 最初と最後の頁 17-33
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計8件（うち招待講演 0件/うち国際学会 7件）

1. 発表者名 Osamu Matsumoto
2. 発表標題 Developing a computerized training program for improving L2 learners' dictionary consultation skills
3. 学会等名 The 24th Sociocultural Theory- Second Language Learning Research Working Group Meeting (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Osamu Matsumoto
2. 発表標題 Computerized dynamic assessment of dictionary use ability
3. 学会等名 The 18th EURALEX International Congress ( 国際学会 )
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Osamu Matsumoto
2. 発表標題 Examining the effectiveness of dictionary instruction on meaning determination of polysemous words
3. 学会等名 The 17th EURALEX International Congress ( 国際学会 )
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Osamu Matsumoto
2. 発表標題 Development of Japanese L2 learner ' s dictionary consultation skills through tutor-learner interactive learning
3. 学会等名 The 23rd Sociocultural Theory and Second Language Learning Rsearch WOrking Group Meeting ( 国際学会 )
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Osamu Matsumoto
2. 発表標題 A Japanese EFL learner's dictionary use in reading: a sociocultural perspective
3. 学会等名 LIF2017 Language in Focus ( 国際学会 )
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Osamu Matsumoto
2. 発表標題 Sociocultural approaches to dictionary use
3. 学会等名 JACET英語辞書研究会定例会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Osamu Matsumoto
2. 発表標題 Promoting dictionary skills through computerized dynamic assessment
3. 学会等名 The 2nd International Conference of Sociocultural Theory and L2 Teaching, Xi ' an, China. (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Osamu Matsumoto
2. 発表標題 Promoting L2 Learner's ability to use a dictionary through computerized dynamic assessment
3. 学会等名 The 7th International Conference on Foreign Language Education and Technology (国際学会)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------	---------------------------	-----------------------	----