

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 6 月 21 日現在

機関番号：12603

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2014～2017

課題番号：26284076

研究課題名(和文)Eラーニングに基づく英語とフランス語の学習行動の可視化の試み

研究課題名(英文)An Attempt to Visualize Learner Behaviors in e-Learning and Speaking in English or French as Foreign Languages

研究代表者

吉富 朝子(Yoshitomi, Asako)

東京外国語大学・大学院総合国際学研究院・教授

研究者番号：40272611

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 11,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、東京外国語大学で実施している自律学習支援のうち、特に「英語 e-Learning」学習者および「フランス語 e-Learning」学習者を対象とし、それぞれの評価タスク、学習ストラテジー等に関するアンケート調査、学習者ポートフォリオデータ分析等を通して、学習者の言語学習行動を指標化することで、その可視化を試みた。本研究で得られた成果は他言語にも適用する基礎となりうるものであり、とりわけヨーロッパ言語共通参照枠に準拠したスピーキング・スキルの指導と評価の改善に向けた研究につながるものである。

研究成果の概要(英文)：This study attempted to visualize learning behaviors by Japanese learners of English or French as foreign languages. By examining the learners' language proficiency, learning strategies, and e-learning portfolio, learner properties were described and analyzed to better inform teaching programs. The results of this study can be applied to other languages and contribute to improving the quality of foreign language education. Furthermore, this research serves as a basis for future research on developing CEFR-based foreign language speaking skills and assessment system.

研究分野：応用言語学

キーワード：Eラーニング 英語 フランス語 スピーキング 学習行動可視化

1. 研究開始当初の背景

e-Learning は、従来の紙ベースの教材を用いた対面型の学習では実現が不可能であった多様な学習の可能性をもたらした。ウェブベースの教材は常に更新・改訂が可能であり、どこからでもアクセスすることができる。また、コンピュータ技術の発展に伴い、個別のニーズに応じたコンテンツの提供を動的に行ったり、コンピュータによる即時フィードバックを行ったりと、自律学習支援の仕組みはますます高度化しつつある。しかしながら、e-Learning 自体が未だ研究蓄積の少ない分野であり、現在国内の研究は、システム設計、効果的デザイン、教師と学習者の役割等の運用面での技術的分析とソフトウェア開発が主であり、実際に e-Learning が実施される中での学習者の学習行動の解析をテーマとする研究はまだ少ない。

東京外国語大学の英語学習支援センター(以下 ELC)は、文部科学省の特別教育研究経費による「世界の『言語・文化・地域』理解のための最適化教育プログラム」(平成 19-24 年度)によって基礎が築かれ、その後、大学教育推進プログラム「英語学習支援・評価システム連環プログラム」(平成 21-23 年度)の補助金を受けて、本格的運用が始まった。本科研の研究代表者は ELC の設置当初から運営に関わってきた。ELC は全在生を対象とし、英語の自律学習支援のために e-Learning プログラムをはじめとする様々な学習プログラムの提供と、欧州言語共通参照枠(Common European Framework of Reference for Languages: 以下 CEFR)に準拠した多面的な学習能力評価を行っている。学生が主体的に自分の英語学習の目標を立て、レベルに適した学習方法と素材を選択し、学習の進捗を自らモニターしながらスケジュール管理するよう促すことで「自律的英語学習」を支援している。

同様に Moodle (ウェブ上オンライン学習

システム)を基盤とするフランス語 e-Learning では、Global COE プログラム「コーパスに基づく言語学教育研究拠点」(平成 19-23 年度)で開発された Web フランス語初級文法教材が利用されてきた。本教材も教師の助言の下に、学生が自らフランス語学習の目標を立て選択し、自らが進捗をモニターしながら学習することができるものである。

同プログラムは、東京外国語大学大学院 21 世紀 COE プログラム「言語運用を基盤とする言語情報学拠点」の研究成果を活かして開発され、会話モジュールでは英語やフランス語を含めた 22 の言語で教材を公開している。4 種類の学習モデルから学習者自らが選択できる設計となっているなど、学習目的や学習方略に応じて効率的な自律学習を可能とし、本研究の分析に有効であった。

2. 研究の目的

本研究では、東京外国語大学で実施している外国語の自律学習支援課題に取り組む学習者がどのような学習行動をとっているのか、それを把握するため、学習者の評価タスク、アンケート調査、学習者ポートフォリオデータ分析等を通して、学習者の学習行動を指標化し、学習行動を可視化するための理論と研究手法を検討した。

大学入学以前に学習経験があると思われる英語と、大学入学後初めて学ぶ可能性の高いフランス語の二言語を調査することで、学習段階の異なる言語における e-Learning を介した学習行動の可視化を試みた。また本研究は、その成果を将来的には他言語の学習にも応用し、言語教育の高度化と効率化を目指して行われた。

本研究では、e-Learning の中でも研究前例の少ないスピーキングに関する e-Learning 学習に特に焦点をあてた。ELC の e-Learning とフランス語 e-Learning を研究対象とし、英語およびフランス語学習者の学習行動を

観察し、学習者特性、学習者自己評価と到達度との関連性を分析することで、e-Learning による学習の効率性と教育課程への組み込み方法について探求することを目的とした。

3. 研究の方法

本研究では、e-Learning が導入されて既に数年の実績をもつ東京外国語大学の英語教育とフランス語教育において、学習者がどのような学習行動を通じて、各自の到達目標に接近しようとしているのかを、e-Learning のハード面（アクセス情報、ページデザイン、ページ遷移、ページ滞留時間、タスク活動の所要時間、ダウンロード履歴、成績等のフィードバック情報等）とソフト面（CEFR による到達目標設定、評価タスクでのパフォーマンス、学習方略、学習者意識等）の両面から調査した。具体的には、CEFR レベルを指標とし、学習行動に影響を与えられる要因を特定した上で、要因全体と各要因間の関係を解析することで、e-Learning に基づく英語およびフランス語学習者の学習行動を可視化し、最適な学習方略を探ることで自律学習の高度化を図った。本研究では、東京外国語大学の 1 年生について英語学習者およそ 270 名とフランス語学習者およそ 60 名を対象とし、2 年間の経年的観察を行った。

併せて、E ラーニング・コンテンツの継続的な開発のために、文法・語彙・発音習得に関する基礎研究も行った。

4. 研究成果

(1) 英語およびフランス語の学習行動可視化に関わる研究成果

英語については、独自開発のスピーキングテストおよび学習課題を活用し、言語能力に関する評価タスクの開発を行った。2014 年度以前から蓄積されていた英語スピーキングテストの文字化を行うとともに、独自に開発した評価基準の精査を実施し、テストタ

クの内容の再考をした。これらの調査結果は 2014-2017 年の言語テスト学会で発表した。

また、Moodle を用いた英語スピーキング・タスクの開発・実行・評価を行い、学習者が同タスクの有用性をどの様に感じているか、またタスクの問題点などを検証し、2016 年に学会で発表した。

さらに、コンピュータを介したスピーキングテストに対する動機づけ、テストの妥当性に関する評価、テスト不安等の学習者意識についても調査し、TOEIC スピーキング・スコアとの関連を検証した結果を 2015 年の学会で発表した。

学習方略調査については、英語学習者が使用するスピーキング方略を Oxford が開発した言語学習方略調査紙 (Strategy Inventory for Language Learning) を用いて調べ、TOEIC テスト結果との関連等について検証した。加えて、調査項目に学習者意識を加えた分析を実施し、学習者の学習実態と意識との関連を明らかにした。これらの研究成果は、2017 年に学会で発表した。

フランス語学習者を対象としたスピーキング学習方略の調査に関しては、2015 年 1 月に 2 年生を対象とする、A1-A2 レベルのタスクを利用したスピーキング能力評価とスピーキング学習方略の調査を実施し、その結果を学会報告した。2016 年度には上記の調査について、スピーキング評価の指標をさらに精緻化するため、2015 年の評価指標に加えて、CEFR と ACTFL のスピーキング指標を利用したスピーキング評価を前年度のデータについて実施し、これら 3 つの異なる評価指標の特性、その妥当性について検討し、成果の学会報告を行った。

E-ラーニングについては、Moodle の録音課題用のプラグインに Web Speech API を組み込み、録音と同時に文字化する機能を実装し GitHub に公開した。また Moodle 用録音プラグインを開発し改良を続けた。さらに、

TUFS 言語モジュール学習者用を HTML5 化し、公開した。英語発音モジュールも当初 Adobe Flash で作成されていたものを、HTML5 で作り直した。加えて、Moodle 上の CEFR-J 自己評価アンケートを作成した。(2)スピーキング・タスク開発のための基礎研究の成果について

英語学習において大学生が習得すべき文法と語彙について、話し言葉における用法に留意しつつ研究を行った。文法については、特に日本人学習者が誤りやすい項目や、規範と慣用との相違点に注目して、大学生が高校までの学習をもとに補強すべき点と方法に関して基礎研究を行い、演習問題を通した指導法の実践を行った。

語彙については、書き言葉に限らず話し言葉でもよく用いられる「単語」と「成句」で、大学生が習得しておくことが望ましいと考えられるものに関して研究を行った。単語については、大学レベルで習得すべきものとして、特にラテン語やギリシア語に由来する英単語のうち、一般的によく用いられる語の効率的な学習法に関して基礎研究を行い、演習問題を通した指導法の実践を行った。また、成句に関しては、句動詞・イディオム、諺などの用法について観察し、「NHK ラジオ実践ビジネス英語」等の自習教材を用いて自律学習する方法について、基礎研究を行った。

発音に関しては、日本人英語学習者がどのように英語の音声を習得していくのかを調べるため、中上級レベルの英語力をもつ大学生の英語イントネーション習得を観察した。具体的には、発音、特にイントネーションのうち日本人学習者にとって難しいとされる核配置と音調を正確に使い分けることができるようになるか、英語圏への約 1 年の留学期間を経た学生と、同じ期間国内に留まり英語学習を続けた学生との間で違いが見られるのか、比較した。留学前のグループ間の英語力に差がないことを確認した上で、約 1 年

の留学 / 授業の前後に特殊なイントネーションパターンを持つ文を読み上げさせた音声を録音し、音声分析ソフトにかけた上でいくつかの指標を用いて分析した。その結果、英語圏への留学により、分節音については留学前の誤った発音が修正されたり留学先の地域方言特有の発音を新たに身につけたりして帰国した学習者が複数いたのに対し、イントネーションの核配置については留学の前後でどの学習者もほとんど変化を見せなかった。一方で、留学をせず、音声学の明示的な指導を受けることによってイントネーションの核配置が一部改善された学習者がいた。これらのことから英語イントネーション習得の難易度の違いを実証した。

5 . 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 2 1 件)

佐藤千秋、ファール・エロディ、川口裕司、初級フランス語におけるスピーキング能力の可視化—タスク評価法と学習ストラテジーの観点から—、外国語教育研究、Vol. 20、2017、1-18

周育佳、井之川睦美、鈴木陽子、スピーキング方略の使用と有効性の認識との関係 - EFL 学習者を対象とした調査 -、外国語教育研究、Vol. 20、2017、178-194

Hiroko Saito、A longitudinal study of L2 English intonation—Does studying abroad make any difference?—、西岡宣明、福田稔、松瀬憲司 編著、開拓社、ことばを編む、2017、27-37

浦田 和幸、『英和対訳袖珍辞書』の改正増補版 (1866) をめぐって、東京外国語大学論集、Vol. 93、2016、233-246

吉富 朝子、世界の英語変種と第二言語語用論に対する意識を高めるための統合型学

習のすすめ：国際英語のコミュニケーション能力を養うために、Computer & Education、査読有、Vol. 39、2015、26-31

佐藤 千秋、関 敦彦、伊藤 玲子、川口裕司、初級フランス語におけるスピーキング能力可視化の試み - CEFR-J自己評価、タスク評価、フランボー、査読有、Vol. 41、2015、165-183

齋藤弘子、英語から見た日本語の音声、『日本語学』、Vol. 34-3、2015、4-12

Yoko Suzuki、The Uses of Get in Japanese Learner and Native Speaker Writing: A Corpus-based Analysis、Komaba Journal of English Education、査読有、Vol. 6、2014、3-18

浦田 和幸、初期の英英辞書：Henry Cockeram's *The English Dictionarie* (1623) について、Vol. 89、2014、327-342

Sylvain Detey, Isabelle Racine, Julien Eychenne, Yuji Kawaguchi、Corpus-based L2 phonological data and semi-automatic perceptual analysis: the case of nasal vowels produced by beginner Japanese learners of French、査読有、2014、539-542

〔学会発表〕(計36件)

長沼君主、井之川睦美、金子麻子、思考力と協働性を高めるためのスピーキング・タスクの開発—アカデミック及びビジネス・セッション支援オンライン学習タスク—、関東甲信越教育学会第41回新潟研究大会、2017

周育佳、金子麻子、The effect of perceived usefulness of strategies on Japanese learners' speaking strategy use、外国語教育メディア学会関東支部第138回研究大会、2017

Zhou, Yujia, Yoshitomi, Asako、Relationships between test perception, test anxiety, and test performance on the TOEIC speaking test. 日本言語テスト学会

20周年記念全国研究大会、2016

Zhou, Yujia; Inokawa, Mutsumi; Suzuki, Yoko、Speaking Strategy Use and Speaking Proficiency Level of Japanese University Students、第10回JACET関東支部大会、2016

周 育佳、吉富 朝子、受験者のテストに対する妥当性の評価、受験者の動機づけとテスト・パフォーマンスの関係、外国語教育学会第19回研究報告大会、2015

長沼 君主、高野 正恵、井之川 睦美、CEFR準拠スピーキング評価ルーブリック及び評価タスクの精緻化による改善とその効果の検証、日本言語テスト学会、2015

梅野 毅、語学学習のためのWeb録音システム開発について、日本e-Learning学会、2015

新居純子・梅野毅、学習の可視化・多様化を志向したe-Learning教育システムの開発と教育の高度化：留学前・後教育の一環としてのCEFR診断、外国語教育学会第18回研究報告大会、2014

長沼 君主、高野 正恵、ヘザー・ジョンソン、井之川 睦美、CEFR 準拠ジャンル別ライティング及びスピーキング評価ルーブリックの課題と相互関連性の検討、日本言語テスト学会、2014

〔図書〕(計13件)

Cosnier-Lafage Frederique, Kerkalli Mohamad, Kawaguchi Yuji, Maitre Marie-Julie, et al., Department of French, Tamkang University, Actes du Colloque International 2016: Echanges culturels d'aujourd'hui: Langue et Litterature, 2017 (230pp.)

Sylvain Detey, Isabelle Racine, Yuji Kawaguchi, Julien Eychenne, CLE International, La prononciation du francais dans le monde Du natif a l'apprenant, 2017 (264pp.)

川口裕司、松澤水戸、菊池美里、駿河台出

版社、仏検3級準拠 頻度順フランス語単語集、2014 (189pp.)

〔その他〕

学習者用 HTML5 化ページ

http://www.coelang.tufs.ac.jp/mt/index_d_learner.html

Japanese MoodleMoodle 開発者フォーラム録音用プラグイン

<https://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=336789>

Japanese MoodleMoodle 開発者フォーラムブラウザプラグインを使用しない録音用の課題プラグイン

<https://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=338156>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

吉富 朝子 (YOSHITOMI, Asako)

東京外国語大学・大学院総合国際学研究院・教授

研究者番号：40272611

(2) 研究分担者

斎藤 弘子 (SAITO Hiroko)

東京外国語大学・大学院総合国際学研究院・教授

研究者番号：10205669

浦田 和幸 (URATA, Kazuyuki)

東京外国語大学・大学院総合国際学研究院・教授

研究者番号：50168762

川口 裕司 (KAWAGUCHI, Yuji)

東京外国語大学・大学院総合国際学研究院・教授

研究者番号：20204703

梅野 毅 (UMENO, Takeshi)

東京外国語大学・その他部局等・助手

研究者番号：10722340

井之川 睦美 (INOKAWA, Mutsumi)

国際医療福祉大学・医学部・講師

研究者番号：90735838

鈴木 陽子 (SUZUKI, Yoko)

東京外国語大学・世界言語社会教育センター・特定教員

研究者番号：10735848

(3) 連携研究者

長沼 君主 (NAGANUMA, Naoyuki)

東海大学・英語教育部門・教授

研究者番号：20365836

金子 麻子 (KANEKO, Asako)

東京外国語大学・世界言語社会教育センター・特定教員

研究者番号：10814858

周 育佳 (ZHOU, Yujia)

東京外国語大学・世界言語社会教育センター・特定教員

研究者番号：40771944

(4) 研究協力者

大澤 真也 (OSAWA, Shinya)

広島修道大学・教授

川島 浩一郎 (KAWASHIMA, Koichiro)

福岡大学・教授

内田 諭 (UCHIDA, Satoru)

九州大学・言語文化研究院・准教授

工藤 洋路 (KUDO, Yoji)

玉川大学・文学部・准教授