

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 20 日現在

機関番号：34430

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2010～2012

課題番号：22520603

研究課題名（和文）CALL 学習における学習者の教材利用と学習ストラテジーについての実証的研究

研究課題名（英文）Learner use and strategies for CALL

研究代表者

ベセット アラン (Bessette Alan)

プール学院大学・国際文化学部・教授

研究者番号：50288990

研究成果の概要（和文）：本研究では、CALL を利用した外国語学習において、学習者の教材利用と学習ストラテジー活用状況を調査した。学習者は既製英語学習ソフトを利用する際、課題は消化していくものの、学習支援機能を利用することはほとんどなく、自律的学習に不可欠なメタ認知ストラテジーの利用が十分になされていないことが明らかになった。ストラテジー向上のための指導や、学習記録を用いた振り返りなどの手法には一定の効果が見られるが、継続的に行うことが必要と考えられる。

研究成果の概要（英文）：This study investigates learner use of tutorial CALL and the learners' use of learning strategies, especially metacognitive strategies. Tutorial CALL offers learning support features and opportunities for learners to improve, but the results showed that learners often do not make full use of the features nor of metacognitive strategies that are important for autonomous learning. Thus, the study indicates that learners need more training on how to use the software to its full benefit and in developing learning strategies.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010 年度	1,900,000円	570,000円	2,470,000円
2011 年度	500,000円	150,000円	650,000円
2012 年度	700,000円	210,000円	910,000円
総計	3,100,000円	930,000円	4,030,000円

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：言語学・外国語教育

キーワード：e-learning, コンピュータ支援学習(CALL)

1. 研究開始当初の背景

Levy (1997) が示すように、CALL (Computer Assisted Language Learning) を利用した外国語学習は、チュートリアル CALL とツール CALL に大別される。チュートリアル CALL では、コンピュータが教師役となって学習を誘導し、評価を行う。ツール CALL は、たとえば Skype などのビデオ電話を利用して、母語話者と会話するなど、コンピュータそのものが教えたり評価したりするわけではなく、あくまでもツールとしてソフトやサービスを利用するものである。

近年はツール CALL に強い関心が寄せられているものの、チュートリアル CALL にはいくつかの利点がある (Hubbard & Bradin Siskin, 2004)。十分な練習問題の提供や、即時フィードバックによる間違いへの気づきの促し、学習者のペースに応じた学習者中心の学びを可能し、それにより自律的な学習も促進されると考えられている。

しかし、自律的で効果的な学習を行うためには、学習時に複数の学習ストラテジーを用いることが不可欠であり、これは学習者が自然と身につけるのではなく、ある程度の訓練

によって習得させる必要があることも指摘されている (Hubbard 2004)。教師は、チュートリアル CALL の教材ソフトに搭載されている複数の学習支援機能について学習者が認識し、効果的な学習のために、まずは教材を使いこなせるよう教え、教師が常にそばにいても、学習者が自律的に学習できるような、学習ストラテジーを獲得できるよう訓練する必要がある。

そのためには、まず学習者の教材利用の実態を明らかにする必要があるが、チュートリアル CALL 教材をどのように活用し、どのように学んでいるのかの学習の質的側面についての詳細な分析研究はほとんどなかった。

2. 研究の目的

本研究では、学習状況を録画ソフトで記録することにより、教材の利用状況および学習ストラテジーの活用を明らかにし、また、訓練により学習の質向上が可能であるかどうかを実証的に調査することとした。

チュートリアル CALL ソフトの利用実態については、これまで質問紙を用いた研究や教師の観察が行われ、学習者が教材ソフトを十分に利用していないということが指摘されてきた。本研究ではこれらの知見をもとに、下記の問いに答えることを目的とした。

(1) 学習者はチュートリアル CALL の教材ソフトに備え付けられた機能を十分に使っているか。

(2) 十分に使っていないとして、教材をどのように利用するかなど、具体的な学習ストラテジーを教授することにより、学習の質が向上するか。

さらに、実際に学習者は e ラーニングにおいてどのような学習ストラテジーをとり、英語学習に対してどのような考えを持っているのかを明らかにすることにした。

3. 研究の方法

(1) 学習ストラテジーと英語学習ビリーフ

まず、学習者は e ラーニングにおいてどのような学習ストラテジーをとり、英語学習に対してどのような考えを持っているのかをアンケート調査と学習記録を中心に考察した。関西の私立大学 2 校において 115 名を対象とし、学習ストラテジーと英語学習ビリーフをアンケートにより調査した。また質的データとして、学習者による学習記録を分析した。

① 学習ストラテジー

本研究で用いた学習ストラテジーは、Oxford(1990) の Strategy Inventory for Language Learning (SILL) と呼ばれる質問紙を参考に日本人英語学習者になじみがあると考えられる項目を中心に、6 つのストラテジーについてそれぞれ 5 問からなる合計 30

の質問項目を選び出した。回答は「全くあてはまらない」の 1 点から「とてもよくあてはまる」の 5 点の 5 段階で求めた。

② 英語学習ビリーフ

学習者が英語学習に対してどのような考えを持っているかについて、Horwitz(1987) によって考案された The Beliefs About Language Learning Inventory (BALII) を参考に、特に e ラーニングに関連すると思われる項目として、CALL 教室におけるビリーフ研究を行った下山他 (2002) の用いた 13 の質問 (外国語学習の難しさ 2 問、外国語学習の特質 4 問、学習・コミュニケーション方略 4 問、動機づけ 3 問) を取り上げ調査した。回答は「全くあてはまらない」の 1 点から「とてもよくあてはまる」の 5 点の 5 段階で求めた。

(2) 学習状況の録画と分析

① 概要

学習状況を録画のための参加者は大阪府の私立大学で学ぶ大学 1、2 年生で、2011 年度前期の初めに「HyperCam」を用いて、参加者の同意の下で一度目の録画を行い (事前)、その後学習方法の訓練授業を行った後、学習行動の変化を見るために、同年度の前期後半に 2 度目の録画を行った (事後)。録画ビデオは回収後、内容を集計ソフトに入力、分析を行った。さらに、学習者の学習行動を振り返るための、グループインタビューを後日実施した。

使用したチュートリアルソフトは、2011 年度前期に行われた CALL 授業のなかで用いられたピアソン・ロングマン社の市販英語学習のオンライン教材「Longman English Interactive (LEI)」で、参加者は LEI1、LEI2 の二つのレベルを利用した。LEI は英語学習に必要な 4 技能を伸ばす目的で設計され、各ユニットに文法、語彙、スピーキング、リーディング、ライティングのセクションがあり、選択肢問題、穴埋め、聞き取りや発話の練習ができるようになっている。教材には、様々な学習支援機能が搭載されている。各ユニットの最初には、学習目的やユニットサマリーがあり、自らの学習の計画を立て、目標を定めるよう意図されている。また、リスニングの際は動画とともに、英語、日本語のトランスクリプト、文化背景を理解するための「Culture Note」と呼ばれる解説が備えられている。文法のセクションは、文法説明を読みながら、英語で音声聞き、その後文法問題を解くようになっている。

参加者は、必修科目である「CALL」受講生合計 53 人で、そのうち、LEI1 は 1 年生 22 名、LEI2 は 1 年生 10 名、2 年生 21 名であった。

②第1回目(事前)の録画

2011年4月～5月に学習者がコンピュータを利用して学習する様子を録画した。録画ファイルは、その後モニターし、別途用意したプログラムに内容を記録した。主なチェック項目は下記の通りである。

- ・ユニットサマリーや学習目標、辞書などの学習支援機能の利用状況
- ・リスニング課題を聞く回数と所要時間
- ・リスニング、文法問題が誤答の場合の訂正行動
- ・リスニング課題が誤答の際に、音声を聞き直すかどうか
- ・文法説明を見聞きする時間
- ・スピーキング練習の所要時間
- ・各練習問題の成績

③学習方法、ストラテジー訓練

②の録画の後、教材ソフトの利用方法向上を目的とした訓練ビデオを作成し、授業で利用した。各ビデオは、5～6分程度で、学習者が効果的に教材ソフトを利用できるように、良いとされる学習方法への「気づき」を促すことを目的としたものである。良い学習行動と悪い学習行動の例が示されたビデオを見た学習者はその後、教員とともにディスカッションを行った。ビデオは下記のとおり、Youtubeにアップされている。

- ・LEIのスピーキングアクティビティの向上
(<http://www.youtube.com/watch?v=hoxV1SvU2mk>)
- ・文法学習をもっと効果的に行うために
(<http://www.youtube.com/watch?v=wwGQuKNNRYg>)
- ・リスニングアクティビティの向上
(<http://www.youtube.com/watch?v=xjqJ1j4ztEI>)

④第2回目の録画(事後)

トレーニングの後、2011年の6～7月に、学習状況を再度録画し、その変化を調べた。チェック内容は②と同様である。

分析対象となった有効なビデオ数は、LEI1が事前29本(ユニットA2、A3)で、事後40本(ユニットA4、B1)、LEI2は事前71本(ユニットA2、A3)、事後46本(A4、B1)であった。1本の録画時間は15分から1時間以上と多様である。これは参加者の履修しているクラスでは、LEIだけではなく、その他のインターネットを利用した課題を行ったりする場合があるためである。したがって、1回の授業で一つのユニットをはじめから通して終了することはめったになく、2、3回の授業に分けてこの教材に取り組むことが普通である。学習者のペースにあわせた学習環境を提供できることがCALLの利点でもあるが、授業ではだいたいのユニットの進度目標を設定している。学習者の欠席や、録画の失敗、画質の状況などにより、分析対象になる

ビデオ数は絞られることとなった。こうした条件のため、全履修者数のすべてのユニットの状況を録画することはきわめて困難であった。

⑤グループインタビュー

2011年度後期に、数回に渡り、2)の参加者に対してグループインタビューを実施した。聞き取り項目は、学習中の行動を振り返っての考えなどである。

4. 研究成果

(1)学習ストラテジーと英語学習ビリーフ
アンケート結果を学習ストラテジーの6つの分野ごとに、その平均値と標準偏差を示したものが、表1である。

表1 学習ストラテジーの平均値と標準偏差

	記憶	認知	補償	メタ認知	情意	社会
平均値	2.646	2.652	2.506	2.444	3.054	2.954
標準偏差	1.024	1.088	1.010	0.900	1.031	1.005

さらに、ビリーフの構成分野ごとに、その平均値と標準偏差を示したものが表2である。

表2 英語学習ビリーフの平均値と標準偏差

	外国語学習の難しさ	外国語学習の特質	学習・コミュニケーション方略	動機づけ
平均値	2.660	2.237	1.760	1.770
標準偏差	1.011	0.838	0.763	0.718

表1が示すように、学習者は情意や社会的ストラテジーを記憶、認知、補償ストラテジーより多く用いており、自学自習型のeラーニングに必要とされるメタ認知ストラテジーは一番低い結果となった。このことは表2が示す英語学習に対するビリーフからも読み取り、学習者は動機づけや方略については意識が低く、英語の学習が困難であると考えていることが分かった。一方で、情意や社会的ストラテジーを用いながら学習に取り組もうとする態度も見られた。

(2)学習記録

学習記録はa.学習内容、b.学習に関する感想や反省、c.覚えるべき学習内容(単語、表現等)、d.学習した内容についての質問、e.次回の学習計画の設定の5項目から構成されている。学生はeラーニングの学習後に、自らの学習を振り返りながらその学習についての記録をつけていく。結果として、自分の弱点を発見し次の学習に生かそうとする姿勢が見受けられた。具体的には、次に学習すべき項目を具体的に書きだすことができるようになり、目標の設定が容易になったと思われる。こうした結果は、学習ストラテジーの下位分類の一つである情意ストラテジーの「自分の気持ちを書きとめたり、記録したりする」という手法が、本研究の学習者に

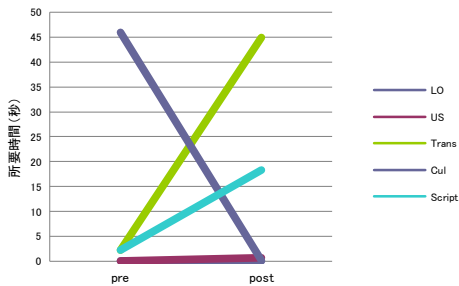
としては有効なストラテジーであったことを示している。

(3) 録画による学習者の行動

① 学習支援機能の利用について

図1は学習者が、学習目的 (LO)、ユニットサマリー (US)、日本語の SCRIPT (Trans)、カルチャーノート (Cu1)、英語の SCRIPT (Script)などの、学習支援機能の利用時間について、訓練の事前と事後の変化を示している。表からも分かるように、学習者はほとんどこうした機能を利用していない。

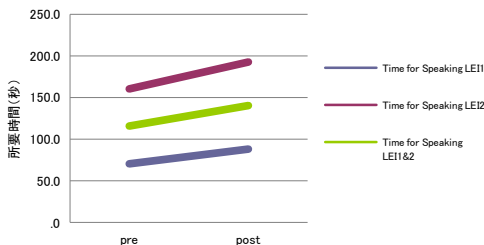
図1: 学習支援機能の利用時間の変化



②スピーキング

スピーキング練習においては、学習者は、a. スクリプトを見ながら、b. 一部空欄のスクリプトを見ながら、c. スクリプトなしでのスピーキング練習、と3タイプの練習をするように設計されている。図2は、学習者がスピーキング練習にほんの1~3分しか時間を使っていないことを示している。つまり多くの学習者はほとんどスピーキング練習をしない。訓練のあとでさえ、スピーキング練習に多くの時間を使う者は少なかった。

図2 スピーキング練習所要時間の変化

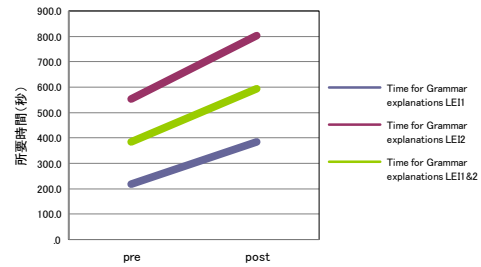


③文法

文法セクションは、文法説明と練習問題からなっている。ほとんどのユニットには、3点ほどの文法の解説がなされ、2種類の練習問題が用意されている。説明を読んだり、解説を聞くのに要する時間は LEI1 ではおよそ

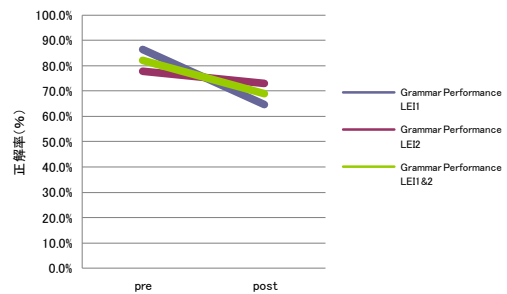
4分、LEI2では、11~12分である。レベルが上がるにつれ、文法の説明がより長くなる。図3は、学習者が文法説明に費やす時間の変化を示している。訓練の後は、説明に費やす時間は伸びているが、すべての文法を読むのに有する時間に足りているとは言えない。ここからも学習者が文法説明はほとんど読まず、すぐに問題練習にかかる様子が分かる。

図3: 文法説明への所要時間の変化



文法問題に費やす時間や成績を見ると、図4のように、成績が落ちていることがわかる。文法説明を読んだが、やや問題が難しくなっているためとも考えられる。

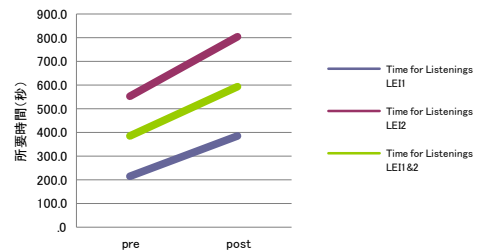
図4: 文法練習問題の正解率の変化



④リスニング

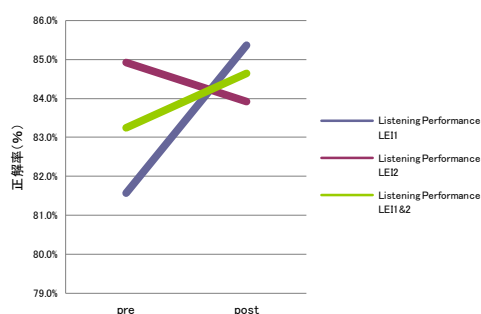
リスニング練習については、練習に費やす時間、間違いの訂正、正解率を調べた。学習者の学習時間は訓練後に増加がみられるものの、正解率の向上については有意差は見られなかった (図5)。

図5 リスニング練習の所要時間の変化



リスニング練習問題の成績については、教材のレベルによって、相反する結果がでた。図 6 は、リスニング問題における、正解率の変化を示しているが、全体的な正解率には向上が見られる。ただし、統計的な有意差は見られなかった。レベル別に見ると、LEI 2 の学習者の成績は下がっているが、これは練習問題自体が難しくなったからだと考えられる。

図6: リスニング問題の正解率の変化



(4) まとめ

本研究では、学習者がCALL教材の練習問題については、おおよそ与えられた順序に従って消化して行く様子が明らかになった。リスニングと文法の練習問題では、解答後に誤答と示された場合は、ほぼ全員が訂正を行っている。文法についても、ほぼ全員が正答にたどり着くまで何度か解答を試みる様子が見られた。多肢選択式の問題が多いため、よく再考した上での解答選択になるかどうかは判断が付きにくい。後日実施したインタビューからは、多肢選択式の限界を指摘しながらも、訂正の際には安易に残りの選択肢からランダムに選ぶというよりは、正解と思われる解答と、間違えた自分の解答を見比べるという行動が取られていることも報告された。

文法については、多くの学習者は説明部分を素通りして、すぐに練習問題に取りかかる。練習問題で誤答した場合も、説明部分に立ち返る学習者の数は少なく、文法解説の利用は乏しい。同様に、練習問題の最中に学習支援機能を利用する学習者は使用教材のレベルにかかわらずほとんど利用がないことも明らかになった。

いくつかの項目に高い相関関係も見られた。文法説明のセクションに時間を費やした学習者は、文法練習の正解率が高い。また、「Culture Note」というリスニング理解のための解説を読むのに時間を費やした学習者は、文法問題の説明箇所にも、より時間を費やしている。特に成績のよい学習者の録画からは、文法練習を行う前に文法説明を読むことに時間をかけ、文法問題で間違いがあった場合は、説明セクションに戻って解説を読んでいる様子が見られた。こうした結果は、これまで教員が経験から気付いていたと思われる点

であるが、今回行った学習状況の録画により実証的に示された。

メタ認知ストラテジーは可視化できないことが多く、その測定や観察は困難であるが、自己の学習目標を設定し、間違いに気がつき、それを内省して訂正するという自己モニタリングや自己評価という自己制御に関わる学習行動が、本研究では、文法説明といった学習支援機能の利用の頻度や、いつ支援機能を利用するか（間違いに気がついた際等）、の行動記録から伺うことができた。学習ストラテジーに関するアンケート調査結果と同様に、今回の録画調査からも、自律的学習を促すために不可欠なメタ認知ストラテジーの利用は、特定の学生の学習行動にうかがわれたものの、十分にこなされていないことが分かった。メタ認知ストラテジーの利用には訓練が欠かせないと考えられるが、今回の研究では、その成果は明確には出せなかった。訓練後、学習者がそれぞれの課題にかかる時間は増加するが、それが直接成績に影響しているとは言えなかった。訓練の時間が短く、その効果が長く続かなかったといえる。訓練の目標は学生に学習ストラテジーを教えることにあったが、これにはもっと時間を有するのだと考えられる。

一方で、現在LEIに搭載された学習支援機能は学習者にとって使いやすいものとは言えない。学習ストラテジーを向上させる内容そのものがソフトウェアの設計の中でもっと組み込まれている必要があるだろう。

本研究では、クラスサイズやビデオの録画状況など、いくつかの限界があり、最終的に分析可能となったデータの数も限られている。しかし、たとえば、日本の大学でチュートリアル CALL を利用した外国語の授業という学習環境においては、本研究で明らかとなったような学習者の行動と類似のパターンが観察されるのではないだろうか。したがって、いかなるチュートリアル CALL の教材ソフトもただ学習者に与えて学習することを期待するのではなく、利用方法および学習ストラテジーを教授する教員の役割が求められるのである。

参考文献

Oxford, R. 1990. *Language learning strategies: What every teacher should know*. NY, Newbury House.

Horwitz, E. K. 1987. "Surveying student beliefs about language learning." In A. Wenden & J. Rubin (Eds.), *Learner strategies in language learning* (pp. 119-129). London, Prentice-Hall International.

Hubbard, P. & Bradin Siskin, C.. 2004. "Another Look at Tutorial CALL." *ReCALL* 16. 2: 448-461.

Hubbard, P. 2004. Learner Training for Effective Use of CALL. In Fotos S. & C. Browne (Eds.), *New perspectives on CALL for second language classrooms*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum

Levy, M. 1997. *Computer-Assisted Language Learning Context and Conceptualization*. Oxford: Oxford University Press.

下山幸成、磯田貴道、山森光陽 (2002) 「学習観が CALL 教室における英語学習の成果に及ぼす影響：クラスター分析を用いた学習者プロファイリング」 *JALT Journal*, 24, 155-166.

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4件)

①佐藤恭子, 権瞳, アランベセット, 有馬淑子 「自律学習におけるメタ認知ストラテジーの指導に向けてー『学習記録』と『授業アンケート』の実践ー」『追手門学院大学教育研究所紀要』査読無 第31号 2013. pp. 40-49

②Alan Bessette "Learner use of a tutorial CALL program" 『プール学院大学紀要』査読無 第54号 2013. 12 (予定)

③有馬淑子 「自由学習状況における e-learning 継続時間の規定要因」『京都学園大学紀要 人間文化研究』査読無 第32号 2013. 12 (予定)

④権瞳, 佐藤恭子 「CALL 学習における学習者の学習行動についての実証的研究」『プール学院大学紀要』査読無 第54号 2013. 12 (予定)

[学会発表] (計4件)

①Alan Bessette, Kwon Hitomi, Sato Yasuko, Arima Yoshiko "Improving Learner Use of CALL Software" EuroCALL 2011 2011. 9. 1 英国, University of Nottingham

②佐藤恭子, 権瞳, アランベセット, 有馬淑子 e-learningにおける学習ストラテジーと英語学習ビリーフ 大学教育研究フォーラム 2012. 3. 16. 京都大学

③権瞳, 佐藤恭子 CALL学習における学習者の教材利用および学習行動についての実証的研究 外国語教育メディア学会第46回全国研究大会 2012. 8. 9. 甲南大学

④佐藤恭子, 権瞳, アランベセット, 有馬淑子 メタ認知ストラテジーの養成へ向けた学習記録の活用 日本リメディアル教育学会 第8回全国大会 2012年8月29日 立命館大学

6. 研究組織

(1) 研究代表者

ベセット アラン (Bessette Alan)
プール学院大学・国際文化学部・教授
研究者番号：50288990

(2) 研究分担者

権 瞳 (Kwon Hitomi)
プール学院大学・国際文化学部・准教授
研究者番号：70288992

佐藤 恭子 (Sato Yasuko)
追手門学院大学・国際教養学部・教授
研究者番号：30205976

有馬 淑子 (Arima Yoshiko)
京都学園大学・人間文化学部・教授
研究者番号：40175998