

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 5 月 8 日現在

機関番号：12501

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23501135

研究課題名(和文)CALLを活用する英語教育総合システムの高度化に関する研究

研究課題名(英文)Advancement of English Teaching by Utilizing and Evaluating a Comprehensive CALL System

研究代表者

土肥 充(DOI, Mitsuru)

千葉大学・言語教育センター・准教授

研究者番号：00323428

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円、(間接経費) 1,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は英語コミュニケーション能力養成のためのCALLシステムの効果を分析し、英語教育の改善に貢献することを目指した。

まず、CALLによる英語教育を実践する教員に協力を依頼し、CALL授業後のアンケート調査を過去11年以上、1万名以上にわたって実施した。また、本研究グループが主催した研究会やその他の学会等で意見交換を行い、CALLを活用する英語教育の高度化の方策について議論した。

研究の結果、三ラウンド・システムの理論に基づいたCALLシステムが高く評価されていることを実証した。しかし、同じシステムを使用しても、学習時間数、教材の選定、等の要因によって効果に影響があることも判明した。

研究成果の概要(英文)：The purpose of the present study was to analyze the effects of the CALL System we have developed on the theory of Three-Step Auditory Comprehension Approach, with the scope of improving English teaching in Japan. In order to obtain feedback from over ten thousand learners over the past ten years, a continuous student evaluation survey was administered. We also have hosted and participated in academic meetings for CALL researchers to discuss better uses of the CALL System. The results revealed that 85 per cent of the learners responded positively. However, we have also found that the results can be affected by a number of factors including the number of hours spent in learning and the selection of materials.

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：科学教育・教育工学、教育工学

キーワード：CALL 英語教育 三ラウンド・システム システム評価

1. 研究開始当初の背景

国際語としての英語によるコミュニケーション能力の効率的な養成は、我が国においても喫緊の課題である。その目的達成のためには、理論的にも実践的にも CALL に大きな期待が寄せられているが、現状では全国的に見ればその導入の効果に大きなばらつきがある。一部の高等教育機関で高い評価を得ている CALL でも、そのまま汎用のシステムとして成功するとは限らないことが明らかである。

大学英語教育学会 実態調査委員会 (2003) 等が指摘する英語教育で改善すべき点としては「クラスサイズ」、「学生の意欲・学力」、「英語教員の質」、「英語教育の目的・目標」、「カリキュラム」などが挙げられている (竹蓋・水光 2005)。これらの要改善点のうち、「クラスサイズ」の問題点と「英語力の向上」については CALL (Computer-Assisted Language Learning) の導入によって大幅に改善されたことが京都大学の実践報告に示されている (水光 2003)。「カリキュラム」の問題は何を学ばせるかだけでなく、相対的にどれだけ学ばせるかの問題点も含むので、時と場所を選ばずにある程度の自律学習を可能にする CALL は外国語の学習にとって致命的とも言える「教員不足」「授業時間不足」を補うこともできる。これらの事実を、「英語教育の目的・目標」を適切に実現できる CALL (たとえば 竹蓋・与那覇 2009 など) には要改善点の多くを改善できる可能性が高いことを示している。事実、GTEC に 1 年で 3 年分のスコア上昇があった高校での事例 (田村 2005) 大学での自律学習で TOEIC 900, TOEFL-PBT 580 などという、英語圏への留学を可能にするスコアを超えた事例が数多く報告されている (竹蓋他 2004; 他)

本研究は、平成 12 年から 14 年にかけて実施された特定領域研究のなかで英語教育総合システムとしての「三ラウンド・システム」(竹蓋・水光 2005) の指導理論に基づいた CALL 教材の高度化の研究に成功し、その後の授業評価でも高い評価を得た研究者グループが中心となり活動する。そして、CALL を含む英語教育総合システムにはどのような効果と問題があり、どのような要素が必要とされるかを探求し、将来的に全国の教育機関で効果的に活用できる汎用性の高い具体的な教育モデルを構築し、我が国の英語教育の抜本的な改善に貢献することを目指す。

本研究はソフトウェアの開発から CALL システムの妥当性と信頼性の検証まで種々の研究を行ったが、以下では紙面の都合で研究のうちの主要部分のみを記す。

2. 研究の目的

- (1) これまでに開発済の CALL システムを使用した学習者に対して 10 年以上継続的に実施したアンケート結果の分析により、効果の検証を行うことが第一の目的である。

る。

- (2) 三ラウンド・システムの CALL やその他の CALL システムを授業で導入している教員や研究者と意見交換を行い、成果と問題点について考察することが第二の目的である。

3. 研究の方法

- (1) 三ラウンド・システムの CALL で英語授業を実践する教員に 39 項目からなるシステム評価のアンケート用紙を配付し、授業での実施を依頼した。そのうち、まず 11 年間 11,682 名の 5 段階評価について「予備的調査」として集計と分析を行い、その他のデータと今後も継続的に収集するデータについては、別の機会に分析を行うこととした。

- (2) 本研究グループが下記の研究会を主催するとともに、以降の学会等(主なもの)にも参加し、国内外の CALL や英語教育の実践について幅広く情報収集と意見交換を行った。

千葉大学 CALL シンポジウム (2012/3/17-18)  
 長崎大学・千葉大学合同 CALL 研究会 (2012/11/3)  
 千葉大学言語教育センター講演会 (2013/2/8)  
 WorldCALL 2013 Conference (2013/7/10-13)  
 大学 ICT 推進協議会 2013 年度年次大会 (2013/12/18-20)  
 長崎大学教養教育 FD ワークショップ (英語科目) (2014/1/11)

4. 研究成果

- (1) 三ラウンド・システムを使用した学習者のアンケート評価結果の分類と分析については土肥・竹蓋 (2012)

<http://f.chiba-u.jp/about/plc06/plc06-06.pdf>

に詳述したが、以下に主な内容を記す。5 段階評価のアンケート 39 項目のうち、5 項目は指導効果を示す設問であり、それぞれの平均値と肯定的回答 (4~5) の割合を表 1 に示した。とくに総合評価 (この授業を取ってよかった) で 85% もの肯定的回答が得られた。

表 1 指導効果を示す 5 項目の結果

項目	平均	肯定%
教材理解	4.2	81
応用力	3.9	69
情意面	4.0	72
継続意欲	4.1	75
総合評価	4.4	<b>85</b>
平均	4.1	76

表 1 のうち、応用力がついたとする数値が相対的に低いように見えるが、実質 2～4 か月という短い期間の学習への評価であることを考えれば、長い期間の学習が要求される外国語学習の過程としては、むしろ当然の評価と言えよう。前述の「指導効果を示す 5 項目」と「週当たり学習時間」の関連を表 2 に示した。

表 2 指導効果と週当たり学習時間の関連

時間	5時間	3時間	1時間
人数	263	3947	1429
教材理解	4.3	4.3	4.1
応用力	4.1	3.9	3.8
情意面	4.3	4.0	3.8
継続意欲	4.5	4.1	3.9
総合評価	4.6	4.4	4.2

表 2 に示した 15 個の平均値のうち、5 時間学習した学生と 3 時間学習した学生の「教材理解」の平均値がいずれも 4.3 で t 検定による有意差がなかったが、他のすべての組み合わせで有意差が見られた。使用した教材については週 3 時間程度の学習で十分理解ができるかもしれないが、応用力等の効果を得るためには、週 5 時間程度の学習が望ましいことを示唆している。CALL 教材で使用されている素材に興味を持った学生ほど学習効果が高いと回答する傾向が見られた。さらに、教材理解ができたと回答した学生、応用力が向上したと回答した学生ほど、継続意欲も高い傾向が示された。

- (2) 研究会等での意見交換については、「三ラウンド・システム」を使用した指導例のみならず、他のシステム（広島市立大学開発の「ぎゅっと e」、名古屋大学開発の eFACE、アルク教育社開発の NetAcademy2、等）を使用した指導例についてもシステム開発者や利用者を招くなどして、幅広く情報収集をすることができた。複数の研究会開催によって研究者のネットワークを構築し、今後の学界の発展に資することができるが、これまでの意見交換において得られた知見の主なものを以下に示す。
- 英語圏では SNS 等の最新の技術や流行を活用する試みが多いが、すでに一定レベルの英語力を持つ学習者が練習の場として活用できても、英語力の低い日本人への効果はあまり期待できない。国内においても多種多様な試みがなされているが、指導理論や学習効果を重視したものは少ない。また、対応する英語力や内容の面で教材の種類と量が不足し、多数の学習者の長期間の学習には不十分なものが多い。

三ラウンド・システムの指導理論に基づいた教材シリーズは英語力や興味が異なる多様な学習者の長期間の学習に利用可能で、TOEIC 900 点を超える学習成果の報告もあった。学習効果を認める学習者や教員が多いが、その一方ですべての指導例で効果的な指導ができていないわけではない。とくに教員による指導理論の理解は不可欠である。

- (3) 多様な学習環境における多様な学習者に対して効果的な指導をこれからも継続するためには、今後の研究課題として以下のものを挙げることができる。継続して収集している 5 段階評価のアンケートデータの追加分析。これまでに大量に収集し、今後も収集を続ける自由筆記のアンケートデータの分類と分析。学生のアンケート評価とテストスコアの関連性の分析。開発済の多種の CALL ソフトウェアのほとんどは Windows 8.1 まで対応しているが、Windows 7 までしか対応していない DVD-Video 用ソフトウェアの改善。今後も進化が続く Windows / Macintosh / Android / iOS 等のマルチプラットフォームへの親和性が高い HTML5 によるソフトウェアの開発。これまでの学会等での成果発表に加えたさらなる情報発信。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 10 件)

土肥 充、英語教育における ICT の活用 3.1 LTM シリーズによる指導実践と Educational Testing Service (ETS) によるテストや評価のシステム、全国英語教育学会 40 周年 (40 回) 記念特別誌、第 13 章英語教育における ICT の活用、査読無、2014 (掲載確定)。

竹蓋 順子、英語教育における ICT の活用 3.2 英語教育総合システムの中での ICT 活用 (指導、テスト、評価) 全国英語教育学会 40 周年 (40 回) 記念特別誌、第 13 章英語教育における ICT の活用、査読無、2014 (掲載確定)。

土肥 充、張 智君、千葉大学における TOEIC IP と TOEFL ITP のスコア分析と経年調査、言語文化論叢、査読有、第 8 号、2014、pp.15-32、<http://f.chiba-u.jp/about/plc08/plc08-02.pdf>

谷口 雄祐、高橋 秀夫、近似文字列マッチングによる英文の誤り検出・修正アルゴリズムの開発と英語 CALL システムへの応用、言語文化論叢、査読有、第 8 号、2014、pp.33-47、<http://f.chiba-u.jp/about/plc08/plc08-02.pdf>

8-03.pdf

Takefuta, J., M. Doi, N. Yonaha & H. Takahashi, "A Validity Assessment of the Comprehensive CALL System Developed on the Three-Step Auditory Comprehension Approach, Global Perspectives on Computer-Assisted Language Learning, WorldCALL 2013, pp.337-340,

<http://www.arts.ulster.ac.uk/worldcall2013/userfiles/file/shortpapers.pdf>

与那覇 信恵、竹蓋 順子、「英語教育総合システム」に基づいた英語学習の効果の検証 LTM-CALL を継続使用した学習者群の長期的観察に基づく考察、言語文化論叢、査読有、第7号、2013、pp.43-59、<http://f.chiba-u.jp/about/plc07/plc07-04.pdf>

高橋 秀夫、土肥 充、英語コミュニケーション能力を養成するための統合型Online CALL システム、大学教育と情報、査読無、No.4、2012、pp.20-22.

土肥 充、竹蓋 幸生、千葉大学 CALL 英語履修者によるシステム評価結果の予備的分析(2)、言語文化論叢、査読有、第6号、2012、pp.69-86、

<http://f.chiba-u.jp/about/plc06/plc06-06.pdf>

[学会発表](計16件)

土肥 充、CALL システムによる英語指導の計画、実践と評価、教養教育FDワークショップ(英語科目)(招待講演)、2014年1月11日、長崎大学。

Takefuta, J., M. Doi, N. Yonaha & H. Takahashi, "A Validity Assessment of the Comprehensive CALL System Developed on the Three-Step Auditory Comprehension Approach, The WorldCALL 2013 Conference (Glasgow, Scotland), July 11, 2013.

土肥 充、Listen to Me! シリーズによる英語指導、長崎大学・千葉大学合同CALL研究会、2012年11月3日、長崎大学。

与那覇 信恵、Listen to Me! シリーズを継続使用した学習者群の長期的観察に基づく考察、長崎大学・千葉大学合同CALL研究会(招待講演)、2012年11月3日、長崎大学。

Yamada, T., Sustainable Development and Cross-media Distribution of Quality Learning Content in Global Knowledge-based Society: Prepare for the Diversities of Learners and their Learning Processes, 2012 International Conference on Information Technology Based on Higher Education and Training (招待講演), Bogazici University, Istanbul, Turkey,

June 21-23, 2012.

山田 恒夫、クロスメディア・スマートメディア時代の外国語教育: 学習コンテンツの開発流通・利活用を再考する、千葉大学 CALL シンポジウム(招待講演)、2012年3月17日、千葉大学。

竹蓋 順子、阿佐 宏一郎、行田 勇、桑原 市郎、松藤 薫子、水町 伊佐男、与那覇 信恵、三ラウンド・システムによる英語指導の回顧と展望、千葉大学 CALL シンポジウム(招待講演)、2012年3月17日、千葉大学。

高橋 秀夫、三ラウンド・システムのCALL教材開発、千葉大学 CALL シンポジウム、2012年3月17日、千葉大学。

土肥 充、千葉大学のCALLによる指導実践、千葉大学 CALL シンポジウム、2012年3月17日、千葉大学。

[その他]

ホームページ等

千葉大学言語教育センター講演会

<http://english-chiba-u.jp/publiclecture2013/lectureflyer.pdf>

長崎大学・千葉大学合同 CALL 研究会「CALLを活用した英語指導の実際と諸問題」

<http://english-chiba-u.jp/nagasaki2012/20121103program.pdf>

千葉大学 CALL シンポジウム

<http://english-chiba-u.jp/sympo201203/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

土肥 充 (DOI, Mitsuru)

千葉大学・言語教育センター・准教授

研究者番号: 00323428

(2) 研究分担者

山田 恒夫 (YAMADA, Tsuneo)

放送大学・教育支援センター・教授

研究者番号: 70182540

高橋 秀夫 (TAKAHASHI, Hideo)

千葉大学・言語教育センター・教授

研究者番号: 30226873

竹蓋 順子 (TAKEFUTA, Junko)

大阪大学・サイバーメディアセンター・

准教授

研究者番号: 00352740

与那覇 信恵 (YONAHA, Nobue)

文京学院大学・外国語学部・助教

研究者番号: 30522198