

## 学習効果を高める初級者用英語 CD-ROM 教材の活用とその効果

中條 清美・西垣 知佳子・原田 康也

本研究は、大学における英語初級者向けの CALL 指導に関する事例報告を基点とした研究と考察である。週 1 回の CALL 授業の教育効果を可能な限り高めるために、「動機付け」という学習者要因、「英語力レベル」、「必要性」などの学習者ニーズに配慮して CALL 授業を設計した。使用した教材は、学習者の英語力とニーズに合致した既存の「リスニング教材」と、自主開発した「語彙教材」と動機付けのための 2 種の「評価教材」の合計 4 種であった。異なる「組み合わせ」の教材を、4 群の学習者に半期間指導した。その結果、1) 教材の組み合わせの効果、2) 各教材の個別の効果の大きさを確認することができた。本研究の結果から、英語初級学習者に対して、「どのような教材」を「どのような組み合わせ」で指導すると、「どれだけの効果」が期待できるか、ある程度の推定が可能になった。

**Key Words** CALL, 英語教育, 学習支援者, 授業設計

### Combining Various Types of CALL Materials and Their Effect on Improving Beginning-Level Students' Communicative Proficiency

Kiyomi CHUJO Chikako NISHIGAKI Yasunari HARADA

This paper presents and discusses a case study on an effectiveness of utilizing CALL systems for English learning. In this study, four types of CALL materials, which were developed for promoting listening skills, for expanding ESP vocabulary, and two of which were for motivating learners, were used individually or in combination to teach four different classes. After one semester of instruction, the effects of teaching ESP vocabulary material individually as well as teaching two or three types of combined materials were found to be significant in the improvement of learners' communicative proficiency as measured by TOEIC scores, as well as in an improvement in their attitudes toward learning English.

**Keywords:** CALL, English Education, Learning Facilitator, Curriculum Design

連絡先：日本大学生産工学部 中條清美

Contact to : chujo@cit.nihon-u.ac.jp

#### 1. はじめに

学校英語教育においては、以前にも増して、短期間で、しかも目に見える形で効果を上げることが求められるようになってきている。しかし学校教育現場では、指導時間の不足、大きなクラスサイズ、多様化する学生のニーズや興味への対応等の問題があり、英語教育を取り巻く状況は複雑で、期待される効果をあげることは容易ではない。このような厳しい英語教育の現状の緩和策として、「時間不足の解消」、「個別学習」、「強い動機付け」に効果

があるといわれる CALL<sup>[1]</sup> に長らく期待が寄せられてきた。

しかし、外国語学習に関する CALL の研究報告は極めて少なく<sup>[2]</sup>、深谷<sup>[3]</sup>の調査によると 1976 年から 2000 年までに教育工学雑誌に掲載された論文 541 件の中で、英語教育関係のキーワードをもつ論文はわずか 5 件に過ぎない。また、坂元ら<sup>[4]</sup>は CALL システムの有効性を示すには「例えば TOEFL や TOEIC などの客観テストや授業分析によって行われるべきである」と主張しているが、客観的数値による CALL 教育の有効性を示した事例は、さらに少ない<sup>[5]</sup>。

希少な事例の中で、野坂ら<sup>[6]</sup>は授業と自習<sup>[7]</sup>で 1 種類の CD-ROM 教材を使用して半期の実践を行ったものの TOEIC で有意な効果を得られなかったと報告している。一方、高橋ら<sup>[8]</sup>は野坂ら<sup>[9]</sup>と同じシリーズの CD-ROM 教材と、さらに語彙学習教材を自宅学習用教材として使用し、授業では独自の教授法でビデオ教材を使い指導を行った結果、TOEIC で有意な得点上昇を得られたと報告している。これらの事例から、単一の教材だけでは CALL の指導で効果をあげることは難しいことが推測される。

現場で CALL を担当する外国語教師は、どのような学生を、どのような CALL 用教材で、どのような方法で指導すれば、「実際に」どれほどの効果が上がるのかということを経験的に判断し、授業設計を行わなければならない。そのため客観的データに基づく実証的研究は、教育現場に貴重なデータを提供する。また現場教師が事例研究を参考にしながら授業を行う可能性を考えると、事例研究には高い再現性が求められる。その点で、高橋ら<sup>[10]</sup>が行った授業は特別な教授法に基づく指導であり、また学習者は国内最高峰と言われる大学の学生で、その指導は誰もがたやすく再現できるものとは言えない。

以上のような外国語における CALL 教育の現状および先行研究調査の結果を踏まえ、本研究は、野坂ら<sup>[11]</sup>、高橋ら<sup>[12]</sup>と同じシリーズのリスニング CD-ROM 教材に、他の CD-ROM 教材を組み合わせることによって CALL 教育の効果を高め、その結果を客観テストの点数で検証した。さらに 2007 年の「大学全入時代」を視野に入れ、今後増加するであろうと予測される英語初級レベル学習者を対象に指導を行い、外国語 CALL 指導におけるより普遍的な示唆を得ることを目的として行われた。

以下では、まず 2 節で本研究における教師の役割を規定する。3 節で CALL 指導を効果的に行うための要因分析について述べる。次に、4 節で指導実践の方法を説明し、5 節で実践の教育効果を報告し、その有効性について考察する。6 節は結論である。

## 2. CALL 指導における教師の役割

我が国の約半数の大学が英語授業にコンピュータを導入している現在<sup>[13]</sup>、教師は、週に 1 度、授業時間に外国語の訓練を行うだけという従来の教授スタイルからの変化を求められている。新しい時代に求められる外国語教師の役割とは、学習者の興味・関心・英語力レベルを正確に見極め、適切な教材を選定し、限られた学習時間で効果を上げる学習形態を組み立てる「授業設計者」である<sup>[14]</sup>。また、CALL 授業で不足しがちな、学習者とのインタ

ラクションを尊重して、学習者のやる気を引き出し、動機付けや評価を継続的に行い、引き出された動機を保持させる「学習支援者」でもある<sup>[15]</sup>。

本実践では、今日求められる教師の役割を「授業設計者」および「学習支援者」として統合的に捉え、決して動機付けが高くない英語初級レベルの学習者を自己学習に導き、その結果、学習者自身が学習成果を実感できる TOEIC スコアの上昇という形で学習成果を提示することを目指した。

### 3. CALL の教育効果を高めるための要因の分析

CALL 授業の設計・運営にあたり<sup>[16]</sup>、CALL の教育効果を高めるための要因の分析を行った。指導は「ニーズ分析」に始まると言われることから<sup>[17]</sup>、まず学習者のニーズ分析を行った。

ニーズ分析にあたって、Hutchinson ら<sup>[18]</sup>はニーズを 1) necessities (必要性)、2) lacks (目標レベルと実際のレベルとの差)、3) wants (学習者の要望) に分類している。本実践に参加する学習者の中から 56 名を抽出し、質問紙、および TOEIC テストを使って、当該学習者の英語学習の必要性和要望、英語力レベルを調査した。質問紙とその結果の一部を Appendix に示した。

**1) 必要性和要望** 質問紙による調査の結果、49%の学習者が「英語は好き」と答え、60%は「将来は海外(英語圏)で仕事をしてみたい」と希望し、80%の学習者は「英語の資格試験は重要」と考え、多くの学習者が英語学習の必要性を感じていることが判明した。一方、「英語力に自信がある」と答えたのは 56 人中わずかに 1 人であった。英語の 4 技能に対するレベルを 5 段階で自己評価してもらったところ、読む(2.3)、書く(2.1)、聞く(1.8)、話す(1.8)という結果で、英語力全般に自信がなく、「聞く・話す」の「音声英語」に対しては、「読む・書く」の「文字英語」よりも自信が低いことが判明した。

#### 2) 英語力レベル

学習者の英語力レベルを調査するため、『TOEIC 第 2 回公開問題』<sup>[19]</sup>を実施し、その結果から学習者の TOEIC スコアを推定した<sup>[20]</sup>。56 名の推定スコアは平均 230 点であり、「大学を卒業するまでに取りたい TOEIC の目標スコア」をたずねたところ、82%が 500 点以上を目標スコアに挙げ、現状と目標レベルとの間には大きなギャップがあることも判明した。

次に、多くの要因が複雑に交錯する CALL 指導においては、学習者をできるだけ正確に把握したうえで、授業設計を行う必要がある。そこで、CALL 指導の効果をより高めるために、識者の指摘、および筆者らの指導者としての経験から学習者のニーズをさらに詳細に分析した。

#### 3) 語彙力の不足

学習者の英語力の根本的な問題として「語彙力の不足」があげられる<sup>[21]</sup>。「実用」になると考えられる語彙レベルに達するには 7,000~8,000 語が必要とされる<sup>[22][23]</sup>。また、TOEIC の受験には少なくとも 3,700 語程度の語彙が必要であろうことも確認されている<sup>[24]</sup>。

一方、現実の学習者の習得語彙数は、高校までの英語教科書を完璧に習得した場合でも 3,000 語程度にすぎない<sup>[25]</sup>。したがって、実用レベルの英語力を養成するには語彙知識を効率的に拡大していく必要のあることは明白である。

#### 4) 学習者支援のための継続的動機付け

Cohen ら<sup>[26]</sup>が“Motivation is often seen as the key learner variable because without it, nothing much happens.”と指摘するように、動機付けは学習活動において極めて重要である。また、一度引き出された動機付けは、それを消失させずに継続させることが重要であり、たとえ良質な教材でも、動機付けに失敗すると高い学習効果を期待できない。一方、上述の質問紙による調査で「高校の英語の授業は面白かった」と答えた学習者はわずか 13%にとどまっていることから、英語学習を面白いと思わせ、内発的動機付けを高めることが重要であると考える。とくに初級学習者には、竹蓋<sup>[27]</sup>や Dörnyei<sup>[28]</sup>が指摘するような達成感から生まれる self-confidence の育成を大切にしたい。

#### 5) 学習時間の問題

外国語の習得には膨大な学習時間が必要である。千田ら<sup>[29]</sup>は TOEIC の 300 点を 400 点に向上させるのに必要な研修時間を 200 時間と予測している。一方、大学の半期 14 回の授業時間は 21 時間 (90 分×14 回) にすぎず、授業時間だけで英語を習得することはとうてい不可能で、不足する時間を補うためには、自己学習の時間を増やすための手立てが必要である<sup>[30][31]</sup>。しかし、その方策として、高価な CALL システムを導入したものの、自主的に学習を継続した学生は大学全体でわずか 0.8%だったという望月ら<sup>[32]</sup>の報告が端的に示すように、教材を与えただけでは学習者を学習活動に方向付けることはできない。何らかの方法で自己学習の時間を増やす「授業設計」と「学習支援」が必要である。

### 4. CALL 指導実践

本節では、CALL の教育効果を高めるために、前節で検討した 1) ~5) の現状及び問題点を踏まえ、英語力の高くない初級者レベルの学習者が、実用的な英語コミュニケーション能力を修得できるように、自己学習の拡大、学習の効率化、継続的な動機付けを考慮した CALL 授業の立案・運営を行った指導実践について述べる。

#### 4.1 実施環境<sup>[33]</sup>

学習者：理工系の大学 1 年生 4 クラス (G1, G2, G3, G4) 計 122 名。

本実践以外に英語授業を受講していない。

期間：2002 年 4 月～7 月 (G2, G3), 2003 年 4 月～7 月 (G1, G4)

時間：18 時間 (90 分×12 回)

施設：CALL 教室 (NEC : MATE NX MA20C) で CD-ROM 使用。

#### 4.2 指導教材

限られた時間のなかで行う大学の英語教育の現状では、一般的な英語力育成を目指す EGP (English for General Purposes) の英語教育と、ビジネスなどに目的を限定した ESP (English for Specific Purposes) の英語教育を区別して考え、両者を有機的に組み合わせて英語教育を行う必要があるといわれる。上記 2) に示した学習者の現状分析より、学習者は「英語の資格」なかでも TOEIC が重要であると考えていることから、本実践授業では、TOEIC を学習目標のひとつに掲げた。TOEIC は英語力判定の客観的基準として、日本の企業で広く採用されているテストで、ESP 中のビジネス分野に分類される英語である。

また、CALL 教材には「良質の教材の不足」<sup>[34]</sup>という問題があるので、既存の教材から最適な教材を選択する努力をすると同時に、独自に教材を自主開発して指導した。

本研究で使用した教材とその組み合わせを Table 1 に示した。複数の教材を指導した G3 と G4 では授業前半にリスニング教材と評価教材を、授業後半に語彙教材を使用した。

Table 1 指導した教材の種類

学習者群 (人数)	学習教材		評価教材	
	リスニング教材	語彙教材	内容理解テスト	Words & Phrases テスト
G1 (30名)	●			
G2 (41名)		●		
G3 (20名)	●	●	●	
G4 (31名)	●	●	●	●

#### 4.2.1 リスニング教材

当該学習者は「音声英語」に苦手意識を持っていること、リスニング力は言語習得の基礎と言われ、「話す・読む・書く」の他技能への転移が高いと言われることから、EGP 用の教材としてリスニング教材を選定し指導することとした。教材には「Listen to Me!」シリーズ<sup>[35]</sup>を使用した。このシリーズは「3 ラウンド・システム」と呼ばれる指導理論に基づいて開発され、初級～上級レベルに対応していて、現場での高い指導効果が確認されている<sup>[36]</sup>。当該学習者にはプリテストの TOEIC スコアを参考にして、英語初級者向けの *First Listening* を用いた。教材は 6 ユニットからなり、半期の指導に適した分量である。学習履歴が保存され、各ユニットの最後には自己診断用のユニットテストが付いていて、学習の定着度を自分で確かめることができる。

#### 4.2.2 語彙学習用教材

初級英語学習者には語彙力不足の問題があることから、リスニング教材と併せて、語彙学習用の教材を活用することとした。語彙教材については中條ら<sup>[37]</sup>の調査から、当該学習者に適切な CALL 教材が存在しないことが判明していたので、独自開発した語彙力養成用 CD-ROM 教材<sup>[38]</sup>を使用した。これは当該学習者のニーズのひとつである TOEIC 向け語彙を学習する ESP 用の教材である。学習者の英語レベルを考慮して語彙選定を行い、音声、文

字、映像情報を使って半期に 200 語の語彙とその使用例 400 種を学習できるものである。

CALL で学習した語彙を定着させるために、翌週、学習教材から単語 4 問、用例 6 問の計 10 問の単語テストを実施した<sup>[39]</sup>。単語テストは教師がすぐに採点し、授業中に一人一人に教師からの励ましとともに返却することにより、CALL で不足しがちな教師と学習者間のコミュニケーションの補充につとめた。

### 4.2.3 評価教材

前述したように、当該学習者が希望する TOEIC のスコアの上昇を達成するには、数百時間の学習が必要と推定されるので、授業時間以外に自己学習のかたちで学習時間を補足する必要がある。学習者が積極的に授業や自己自習に臨み、飽きずに、挫折することなく学習を継続するには、「やる気の喚起」と「励まし」が不可欠であるという判断から、動機付けを目的とした 2 種の評価用 CALL 教材を自主開発した。作成した評価教材は 1) 難易度の高くない課題を課して「やればできる」という成功体験を重ねるための「内容理解テスト」、そして 2) 手ごたえを感じさせ、「挑戦してみよう」という気持ちを引き出すような少し難易度の高い「Words & Phrases テスト」の 2 種の教材であった。以下にそれぞれについて説明する。

#### 4.2.3.1 内容理解テスト

Fig.1 に一例を示した内容理解テストは、4.2.1 のリスニング教材の学習内容と直結している。出題形式は英問 4 択の内容理解問題で、英語の音声聞いて正解を選択するものである。2 週間に 1 ユニットという指示されたペースで学習を進めれば高得点が取れるもので、達成感から学習の喜びを引き出そうとするものである。20 問中 18 問以上の正解を合格点としたが、本テストを使用した G3 と G4 の学習者群の平均正解数は 18.6 問で、ほぼ全員が合格点に達していた。テストは隔週に実施し、自動採点で結果が即時に確認できる。



Fig.1 内容理解テストの例

#### 4.2.3.2 Words & Phrases テスト

本テストも内容理解テスト同様、リスニング教材に対応したテストで、リスニング教材中の「辞書情報」に入っている単語やフレーズの習得を確認するものである。一例を Fig.2 に示したが、単語やフレーズの音声聞いてタイプインする本テストは、上述の多肢選択

式の内容理解テストよりも手ごたえが感じられる一方、学習方法が明確で、まじめに学習すれば着実に得点できるテストであり、学習成果が実感できる。内容理解テストと交互に隔週で実施したが、内容理解テストに比べ難易度の高い本テストは、20問中12問以上を合格とした。テスト結果は即時確認できる。本テストを使用したG4の学習者群の平均正解数は10.7問であったが、授業の進行とともに、前半は26%だった合格者は後半では57%に増加した。合格者が徐々に増えたことは、正確に綴りを習得していないと正解できないため、不完全な学習知識に対する反省と、口惜しいという思いが次回の挑戦への励みになった結果と考えられる。



Fig.2 Words & Phrases テストの例

#### 4.3 効果の検証

指導実践の効果の検証は1) TOEIC スコア, 2) 質問紙による情意面の変化から観察した。TOEIC は、問題、正解、音声、スコア換算表等が公開されている『TOEIC 第2回公開問題』のリスニングセクション100問(時間45分, 495点満点)とリーディングセクションの50問(時間37分, 正答数を2倍して450点満点とした)を合わせた150問を4月に「プリテスト」、前期終了時7月に「ポストテスト」として実施した。

本来はリーディングセクション100問全部の使用が理想的であるが、授業時間の90分以内におさめるために実用性を優先し、半分の50題とした。折半法によって求めたテストの信頼度係数はリスニングテストが  $r_{25,25} = .787$ , リーディングテストが  $r_{25,25} = .731$  であった。

プリテストとポストテストには同一のテストを使用した。指導効果を測定した同様の研究論文でも3ヵ月後に同一のテストを用い効果を測定していること<sup>[40][41][42]</sup>, 本研究と同時期に別の3群の学習者が同様の方法で同一のプリテスト, ポストテストを受験したところ, 有意な差の得点上昇は確認できなかったことから, 3ヶ月の期間において両テストに同一の問題を使用したことは結果に影響を与えなかったものと判断した。また, プリテスト実施直後に問題を回収する, 正解に関する解説を一切行わない, ポストテストは予告しないなどの配慮も十分に行った。

### 5. 結果と考察

指導効果の検証はTOEICスコアの結果, および, 質問紙の結果に分けて検証した。

#### 5.1 TOEICスコアの上昇に見る指導効果の検証

**Table 2** は各学習者群の 4 月のプリテスト、7 月のポストテストの得点、得点上昇、t-検定の結果を示している。**Table 2** から、G2、G3、G4 では、指導の前後の得点上昇量に有意な差があったことが判明した。一方 G1 の得点上昇は有意な差でなかった。

**Table 2** に示した 4 群のプリテストおよびポストテストにおけるそれぞれの分散分析の結果、プリテストでは 4 群の学習者の TOEIC スコアの間には有意な差はなく、4 群は等質な学習者群であったと推定される ( $F(3,118)=1.346$ )。一方、4 群のポストテストの分散分析の結果は  $F(3,118)=6.447^{**}$ 、 $p<.01$  で、4 群の条件の効果は有意であった。そこで LSD 法を用いて多重比較を行ったところ、G1 と G4、G2 と G4、および G3 と G4 の間に有意な差があることが判明した ( $MSe=6225.73$ , 5%水準)。

**Table 2** 各学習者群の TOEIC テストの得点結果：単位 点

	プリテスト (4月)	ポストテスト (7月)	得点上昇	t
G1	229.8	242.7	12.9	0.993
G2	201.0	229.3	28.3	2.748**
G3	207.5	266.3	58.8	3.887**
G4	227.9	308.2	80.3	6.048**

\*\*  $p<.01$

**Table 2** は各教材やその組み合わせの効果を示すもので、「どのような教材」を「どのような組み合わせ」で使うと「どれだけの効果」が期待できるのかある程度推定できる。同じ 1 時間の授業であるなら、単独で CD-ROM 教材を使用するよりも、複数の教材を組み合わせで使用した方が教育効果の促進に有効であることが読み取れる。以下、個々の学習者群ごとに考察を進める。

リスニング教材のみを学習した G1 では、TOEIC テストの結果に有意な得点上昇は観察されず、野坂ら<sup>[43]</sup>の報告と同じ結果となった。一方、語彙教材のみを学習した G2 の得点上昇には有意な差が得られた。G2 は、語彙教材のみを学習したが、語彙教材の内容が、TOEIC 学習のために客観的手法で選定された語彙であったため、高い学習効率を期待できるものであった<sup>[44]</sup>。そのため有意な差のある得点上昇となったものと考えられる。この結果から ESP のための英語力向上には、ESP に目的を絞った語彙学習が有効であることが確認できた。

G3 は G1 のリスニング教材と G2 の TOEIC 向け語彙学習教材に加えて、G1 教材に依拠した内容理解テストを加えたものである。得点上昇量は 58.8 点で、G1+G2 の 41.2 点より 17.6 点高かった。この結果から、内容理解テストを作成し、理解の程度を確認することは、学習者の目的意識を高め、リスニング教材の教育効果をさらに高めることができたと考える。

G4 は G1、G2、G3 の教材に加えて、G1 のリスニング教材に依拠した Words & Phrases テストを加えたものである。G4 の得点上昇は 80.3 点で G3 の 58.8 点よりさらに 21.5 点上回った。この結果には 2 通りの解釈が考えられる。1 つは、内容理解テストに比べてより深い情



報処理が必要とされる Words & Phrases テストがリスニング教材の学習効果をさらに高めたこと。もう1つは、G2のTOEIC 語彙学習教材のような目的を限定したESPの語彙だけでなく、G1のリスニング教材で扱っているような一般的なEGPの語彙力の増強も英語力の向上には有効であったことである。

G3, G4の学習者が使用したリスニング教材に依拠した評価教材は、どこに注目して、何をどのように学習すればよいかの方向づけを行い、当該リスニング教材の学習効率を高め、理解度を促進させ、教育効果をより高めるための触媒のような役割を果たしたものとする。

### 5.2 TOEIC スコアの分布による指導効果の検証

G4の得点をプリテスト(4月)の得点を横軸に、ポストテスト(7月)の得点を縦軸に置いて表示した結果がFig.3である。表中の直線はTOEICスコアの上昇量を200点、100点、0点に分けて示したものである。これにより、半期週1回の授業で100点以上スコアが上昇した者が多くいたこと、中には200点近く伸びた学習者もいたことがわかる。TOEICテストの測定誤差は±35点<sup>[45]</sup>と言われ、一般的には50点以上のスコア上昇が認められると「研修の効果あり」と判断される<sup>[46]</sup>。今回の指導実践はG3, G4にはそのような観点からも高い指導効果があったと考える。

一方、わずかではあるが、半期の学習を終えた後に、スコアが下降した学生、ならびに200点未満のスコアにとどまっていた学生もいた。今後はこれらの学生に対して、さらにきめ細かい対処の方法を考える必要があることも判明した。

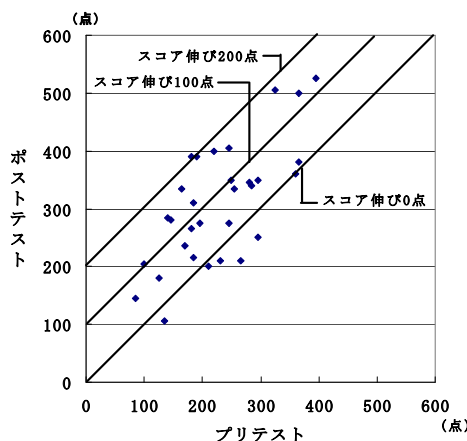


Fig.3 個人別スコア (G4) の上昇量

### 5.3 質問紙による効果の検証

質問紙による指導効果の検証は、1) 自習時間、2) CALL 授業に対する評価、3) 動機付け教材の評価、4) CALL 授業の感想、の4点から行った。

#### 5.3.1 自習時間

学習者に授業外での自習時間を毎週の授業時に申告してもらった結果をTable 3に示した。リスニング教材に含まれている自己診断用のユニットテスト以外に特にテストが課されな

かった G1 に対し、語彙教材を学習した G2, G3, G4 は毎週単語テストが課された。また G3 では評価教材 1 種が隔週に、G4 では評価教材 2 種のどちらかが毎週課された。その結果、Table 3 に見られるように、課された課題の量に自習時間が比例し、G1 の 30 分に対し、G2 は G1 の約 2 倍の 1 時間強、G3 は約 4 倍の 2 時間、G4 は約 6 倍の 3 時間自習したことが明らかになった。外国語の習得には学習「量」の多寡が問題になるため、G1 の教材がたとえどんなに良質な教材であっても、その学習効果を引き出すためには G3, G4 で付加した評価教材のようなものを利用して、学習の指針を与え、学習の目的意識を高めると同時に、学習量を増やすように仕向ける工夫が必要であることがわかる。

Table 3 学習者群別の毎週の平均自習時間数

	G1	G2	G3	G4
時間 (分/週)	30.0	70.1	116.1	186.7

Table 3 が示すように、学習教材が増えれば、当然学習時間も長くなり、教育成果は上がる。これは自明の理であるが、本研究では全ての学習者群の「授業時間」そのものは同一であったので、教材の組み合わせなどの工夫によって異なる学習形態、学習時間、学習効果を教師が計画的に誘導できることが明瞭に示されたと考える。

本指導事例における教師の役割は 2 つあった。第 1 は、「授業設計者」として、学習者の適性・レベル・目標に応じて適切な「教材」を選択し、有効かつ効果的な指導計画を立案すること。第 2 の役割は「学習支援者」として学習者に対する動機付けや評価などを行い、学習者からのフィードバックを学習指導に反映させ、きめ細かい学習支援を行うことであった。Table 3 の結果から、教師が「果たすべき役割」を遂行した結果、学習者を自主的な英語学習に導き、学習時間の確保が可能になったことがわかる。英語力レベルと学習者ニーズに合った教材を提供したことと併せて高い教育効果をあげたことは、本指導実践が CALL 授業の学習デザインとして正しかったことを示していると考えられる。

今後は次の 2 点を実証的に検証する必要があると考える。まず、G4 の学習教材の種類が多さが、学習者の積極的、自発的な授業外の英語学習という「量」に反映され、高い効果を上げたと考えるが、学習教材の種類の高さには飽和点があるであろう。どの程度まで教材を増やせば教育効果が最大となり、どの程度を超えると飽和するかについては今後の研究課題である。また、教材そのものの学習効果の比較という実験研究的視点からは、学習時間の差をどのように制御するか、今後慎重に検討する必要がある。

### 5.3.2 CALL 授業に対する評価

G1, G3, G4 に対して、CALL 授業全般について、「強くそう思う (5)」から「まったくそう思わない (1)」の 5 段階で評価してもらった結果を Table 4 に示した。G2 については授業日程の関係で質問紙調査をする時間がとれなかった。

リスニングと語彙と評価教材を活用した G3, G4 が、リスニング教材のみを学習した G1 より肯定的な評価 (5: 強くそう思う, 4: そう思う) の割合が高く、CALL 授業を楽しく、力がつくと高く評価していることがわかり、心的な側面からも付加した評価教材の有効性が確認できた。

Table 4 CALL 授業全般の評価

5段階評価	G1					G3					G4				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
聞き取り力がついた	2 7%	7 23%	17 57%	4 13%	0 0%	8 24%	5 15%	3 9%	3 9%	1 3%	6 18%	17 52%	4 12%	0 0%	4 12%
CALLは楽しかった	3 10%	11 37%	13 43%	3 10%	0 0%	9 27%	7 21%	2 6%	1 3%	1 3%	6 18%	12 36%	5 15%	3 9%	5 15%
今後もCALL学習を続けたい	4 13%	9 30%	14 47%	3 10%	0 0%	8 24%	3 9%	8 24%	1 3%	0 0%	9 27%	14 42%	6 18%	0 0%	2 6%
TOEICを受験したい	8 27%	10 33%	8 27%	4 13%	0 0%	9 27%	3 9%	3 9%	4 12%	1 3%	17 52%	8 24%	2 6%	1 3%	3 9%

5: 強くそう思う 4: そう思う 3: どちらともいえない 2: そう思わない 1: 全くそう思わない  
上段は人数, 下段は%

### 5.3.3 動機付け教材の評価

リスニング教材の効果を引き出すのに役立つ CD-ROM 評価教材, すなわち, 内容理解テストおよび Words & Phrases テストと, 従来のペーパーテストを, G4 の学習者が比較した結果を Table 5 に示した。Table 5 を一見するとわかるように, CD-ROM テストの方が肯定的な評価 (5: 強くそう思う, 4: そう思う) の割合が高く, テスト結果がすぐにわかり, リラックスして受験できる CALL 版のテストが従来のペーパーテストよりも好まれていたことが確認できた。CD-ROM テストの使用者の半数以上がテストを「面白い, 楽しい」と肯定的に答えていることは, 多肢選択式などの方法でゲーム性を持たせたためであろうと考えられ, 開発した 2 種の評価教材が動機付けの一環として機能していたことが確認できた。

Table 5 CD-ROM テストの評価

5段階評価	CD-ROMテスト					従来のペーパーテスト				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
面白い	5 16%	12 39%	8 26%	3 10%	3 10%	2 6%	4 13%	8 26%	8 26%	9 29%
楽しい	5 16%	12 39%	7 23%	3 10%	4 13%	2 6%	4 13%	7 23%	4 13%	14 45%
やる気が出る	6 19%	8 26%	6 19%	8 26%	3 10%	5 16%	5 16%	5 16%	5 16%	11 35%
リラックスできる	10 32%	12 39%	2 6%	5 16%	2 6%	3 10%	5 16%	7 23%	10 32%	6 19%
結果がすぐわかる	22 71%	8 26%	0 0%	1 3%	0 0%	2 6%	2 6%	6 19%	4 13%	17 55%

5: 強くそう思う 4: そう思う 3: どちらともいえない 2: そう思わない 1: 全くそう思わない  
上段は人数, 下段は%

Table 6 には内容理解テストと Words & Phrases テストを比較した結果を示した。Table 6

の結果から、成功体験の積み上げを目的に作られた内容理解テストでは Words & Phrases テストよりも「良い点を取れた」と感じられていたことは、内容理解テストの目的を達成できたものとする。学習者の7割～8割は両方のテストを「役に立つ」と思い、「このために勉強した」と回答していることから、動機付け教材の役割を果たしていたことが確認できた。

**Table 6 内容理解テストと Words & Phrases テストの比較**

5段階評価	内容理解テスト					Words & Phrases テスト				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
よい点が取れた	6 19%	15 48%	3 10%	5 16%	2 6%	2 6%	9 29%	4 13%	6 19%	10 32%
役に立つ	10 32%	13 42%	5 16%	2 6%	1 3%	6 19%	19 61%	3 10%	2 6%	1 3%
このために勉強した	16 52%	10 32%	4 13%	0 0%	1 3%	13 42%	11 35%	5 16%	1 3%	1 3%

5: 強くそう思う 4: そう思う 3: どちらともいえない 2: そう思わない 1: 全くそう思わない  
上段は人数, 下段は%

### 5.3.4 CALL 授業に対する学習者の感想

自由筆記に書かれた G3 と G4 の学習者の感想の一部を Table 7 に挙げる。学習開始前は英語を苦手と感じていた学習者が、半期におよぶ CALL 学習を「楽しかった」、「聞けるようになってきた」、「家で勉強するようになった」と書いていることは、CALL が英語学習に対する積極的な態度を培ったものと判断できる。

**Table 7 学習者の感想**

英語学習が楽しかったという感想
・鉛筆を使って勉強するより楽しかった。
・高校の時の英語の授業とは違う感じがして面白かった。
・先生に教わるのではなく自分で学んでいくところがよかった。
・苦手で嫌いだっただ英語が面白くなりました。
英語力の向上に関する感想
・はじめの頃より英語を聞き取れるようになった気がする。
・私はリスニングが苦手であきらめていたが、この授業をうけて少しずつ聞けるようになってきてよかった。
学習の継続や学習態度に関する感想
・授業で進めた所から家のパソコンで再開できる点便利でした。
・普段あまり英語の勉強などやらなかったが、家でリスニングや語彙の復習などするようになった。

## 6. まとめ

本研究では、1) 指導効果が検証されている EGP 用のリスニング CALL 教材、2) 学習者のニーズとレベルを考慮して自主開発した ESP 用の語彙学習 CALL 教材、3) 学習者の動機付けを高め、保持するために自主開発した異なる目的の2種の評価用 CALL 教材を組み合

わせて指導実践を行った。やる気を引き出し、学習に向かわせることが難しいといわれる初級レベルの大学生学習者を対象として半期間指導を行った結果、上記教材の個別、ならびに、組み合わせによる教育効果を実証することができた。大学における限られた英語の授業時間に対して、種々の CALL 教材の組み合わせなど、独自の授業設計と授業支援の工夫によって、自習時間を確保して英語学習の時間を拡大し、その結果、高い指導効果を上げることが可能であることが検証できた。

我が国の約半数の大学が英語授業にコンピュータを導入している現在、CALL が教育現場に広く根付いて活用されるには、本研究のような CALL 授業の教育効果についての実証的研究および調査の積み重ねが不可欠であるので、今後も研究を継続していきたいと考える。

### 注と参考文献

- [1] CALL (Computer Assisted Language Learning)は “the use of computer software for learning languages”(コンピュータソフトウェアを言語学習に使用すること)の意味で使用する。
- [2] 片桐一彦, 神白哲史, 「正規授業科目としての『英語 CAI』導入の実践的研究」, *KATE Bulletin*, 18, 2004, 65-73
- [3] 深谷哲, 「日本における教育工学と第二言語教育」, 日本教育工学雑誌, 27 (3), 2003, 225-232
- [4] 坂元昂, 山田恒夫, 伊藤紘二, 「第二言語学習とその支援に関する教育工学研究」, 日本教育工学雑誌, 27 (3), 2003, 217-223
- [5] 椎名紀久子, 及川邦裕, 「コミュニケーション能力養成用英語 CD-ROM 教材の分析的考察」, *Language Education & Technology*, 38, 2001, 145-174
- [6] 野坂政司, 奥聡, 鈴木志のぶ, 山田恒夫, 高津直己, 「英語リスニング授業における CD-ROM 教材の効果と評価」, 第8回松下視聴覚教育研究財団研究開発助成報告書, 2001
- [7] 「自習」, 「自宅学習」, 「自己学習」, は授業の外での学習を指す。
- [8] 高橋秀夫, 鈴木英夫, 竹蓋幸生, 「CALL 教材による自己学習と授業活動を融合させた大学生英語聴解力の養成」, 日本教育工学雑誌, 27 (3), 2003, 305-314
- [9] 野坂ら, 前掲論文
- [10] 高橋ら, 前掲論文
- [11] 野坂ら, 前掲論文
- [12] 高橋ら, 前掲論文
- [13] 大学英語教育学会実態調査委員会, わが国の外国語・英語教育に関する実態の総合的研究—大学の学部・学科編一, 2002
- [14] 山内豊, IT 時代のマルチメディア英語授業入門, 研究社, 2001
- [15] 山内, 前掲書
- [16] Computer and Web based Training (CBT/WBT) において, どのような教材を, どう組み合わせ, どのように指導すれば教育効果を高められるかを考えることを「CALL 授

業の設計・運営」と呼ぶことにする。

- [17] Jordan, R.R., *English for Academic Purposes*, Cambridge University Press, 1997
- [18] Hutchinson, T. & Waters, A., *English for Specific Purposes*, Cambridge University Press, 1987
- [19] 全国大学生生活協同組合連合会外国語コミュニケーション事業推進委員会, 『TOEIC テスト体験キット』, 全国大学生生活協同組合連合会, 1999
- [20] 後述の 4.3 効果の検証に詳述したプリテストを使用し, 第 2 回公開問題の全 200 問でなく, 150 問を用いたので「推定した」と記した。
- [21] 中條清美, 「英語初級者向け『TOEIC 語彙 1, 2』の選定とその効果」, 日本大学生産工学部研究報告, 36, 2003, 1-16
- [22] 中條清美, 竹蓋幸生, 「現代英語のキーワード『プラス $\alpha$ 2000』一定義と効果の検証一」, 千葉大学教育実践研究, 1, 1994, 253-267
- [23] 竹蓋順子, 「大学英語教育における複合システムの実践的研究」, 言語行動の研究, 7, 2000, 1-54
- [24] Chujo, K. & Genung, M., “Comparing the Three Specialized Vocabularies Used in ‘Business English,’ TOEIC, and British National Corpus Spoken Business Communications,” *Practical English Studies*, 11, 2004, 49-63
- [25] 竹蓋幸生, 中條清美, 「学習語彙の有効度」, 言語行動の研究, 3, 1993, 116-122
- [26] Cohen, A. D. & Dörnyei, Z., “Focus on the Language Learner,” in Schmitt, N. (ed) *An Introduction to Applied Linguistics*, Arnold, 2002
- [27] 竹蓋幸生, ヒアリングの指導システム, 研究社出版, 1989
- [28] Dörnyei, Z., *Teaching and Researching Motivation*, Longman, 2001
- [29] 千田潤一, 鹿野晴夫, 『この 1 冊ですべてが解る TOEIC テスト』, 旺文社, 2001
- [30] 伊藤健一, 「外国語コミュニケーション教育における学習・教育感一使える英語力の獲得を目指して一」, コンピュータ&エデュケーション, 16, 2003, 19-23
- [31] 西垣知佳子, 「英語運用能力を高めるための授業計画の立案とその実践一英語語彙学習用 CALL 教材の試作と試用効果一」, 千葉大学実践教育研究, 10, 2004, 91-102
- [32] 望月正道, 片桐一彦, 「ネットアカデミー利用実態報告:平成 14 年 9 月一平成 15 年 1 月」, 麗澤大学紀要, 76, 175-185, 2003
- [33] 本実践で使用した教材の種類, 指導者の配置は, CALL 教室の利用可能状況, 教材の入手可能事情, などによって不可避免的に生じた。指導した 2 人の英語教師はいずれも滞米 4~7 年の経験を持つ。G1 は教師 A, G2, G3, G4 は教師 B が指導した。
- [34] 原田康也, 「CALL 教材の流通革命を!」, *e-Language*, 16, 2003
- [35] 使用した CALL 教材「Listen to Me!」シリーズは, 文部科学省科学研究費補助金による特定領域研究「高等教育改革に資するマルチメディアの高度利用に関する研究(領域代表者 坂元昂)の中の計画研究「外国語 CALL 教材の高度化の研究」(研究代表

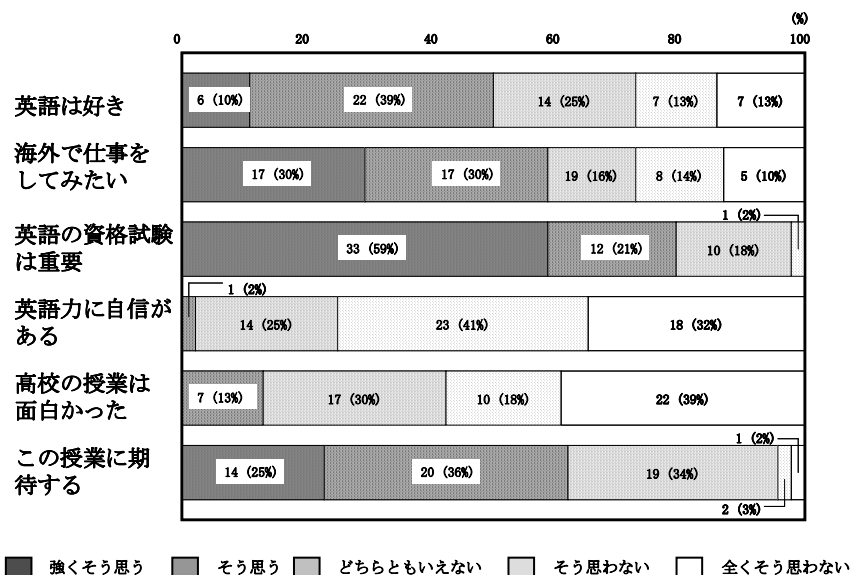
者 竹蓋幸生) の研究で制作されたものである。本研究では英語初級者向け *First Listening* を使用した。

- [36] 竹蓋幸生, 英語教育の科学—コミュニケーション能力の養成を目指して, アルク, 1997
- [37] 中條清美, 牛田貴啓, 山崎淳史, 福島昇, 須田理恵, 木内徹, M. Genung, B. Perisse, 「ビジュアルベーシックによる TOEIC 用語彙力養成ソフトウェアの試作」, 日本大学生産工学部研究報告, 35, 2002, 11-23
- [38] 中條ら, 2002, 前掲論文
- [39] 単語テストはその週に学習した教材の中から 10 問を出題した。問題形式は, 英単語の音声を聞いて書き取る (2 問), 日本語訳を見て英語にする (2 問), 日本語の用例を英語にする (3 問), 英語の用例を日本語に訳す (3 問) であった。
- [40] Suzuki, J., “An Empirical Study on a Remedial Approach to the Development of Listening Fluency: the Effectiveness of Pausing on Students’ Listening Comprehension Ability,” *Language Laboratory*, 28, 31-46
- [41] Edasawa, Y. & Nishizaki, K., “The Effects of Teaching Methods in Using Films for Listening Comprehension Practice,” *Language Laboratory*, 29, 1992, 53-69
- [42] 高橋ら, 前掲論文
- [43] 野坂ら, 前掲論文
- [44] 中條, 2003, 前掲論文
- [45] TOEIC Technical Manual ([http://www.toeic.com/pdfs/TOEIC\\_Tech\\_Man.pdf](http://www.toeic.com/pdfs/TOEIC_Tech_Man.pdf))
- [46] TOEIC 運営委員会, 第 10 回 TOEIC 活用実態報告, 国際ビジネスコミュニケーション協会, 2000

### Appendix 1 英語授業に関するアンケートの質問項目

- ・英語は好きですか  
 好き 5 — 4 — 3 — 2 — 1 好きでない  
強く思う そう思う どちらともいえない そう思わない 全く思わない
- ・将来、海外（英語圏）で仕事（または生活）をしてみたいと思いますか  
 してみたい 5 — 4 — 3 — 2 — 1 してみたくない
- ・英語の資格試験（TOEIC, 英検など）についてどう思いますか  
 重要である 5 — 4 — 3 — 2 — 1 重要でない
- ・自分の英語力についてどう思いますか  
 自信がある 5 — 4 — 3 — 2 — 1 自信がない
- ・高校での英語の授業をどう思いますか  
 面白かった 5 — 4 — 3 — 2 — 1 面白くなかった
- ・このクラスの英語の授業に対して、あなたはどのくらい期待していますか  
 期待している 5 — 4 — 3 — 2 — 1 期待していない
- ・大学を卒業するまでに取りたいTOEICの目標スコアはどのくらいですか  
 7 — 6 — 5 — 4 — 3 — 2 — 1  
 345点以下 350点位 400点位 450点位 500点位 550点位 600点以上
- ・あなたの英語で話す力を5段階で評価するとどのくらいと思いますか  
 5 — 4 — 3 — 2 — 1
- ・あなたの英語で書く力を5段階で評価するとどのくらいと思いますか  
 5 — 4 — 3 — 2 — 1
- ・あなたの英語を聞く力を5段階で評価するとどのくらいと思いますか  
 5 — 4 — 3 — 2 — 1
- ・あなたの英語を読む力を5段階で評価するとどのくらいと思いますか  
 5 — 4 — 3 — 2 — 1

### Appendix 2 英語に対する意識調査の結果





著者略歴

中條清美 (ちゅうじょう きよみ)

略歴：千葉大学自然科学研究科博士課程修了

現在の所属：日本大学 生産工学部助教授

専門：英語教育, 語彙選定

西垣知佳子 (にしがき ちかこ)

略歴：千葉大学自然科学研究科博士課程修了

現在の所属：千葉大学 教育学部助教授

専門：英語科教育

原田康也 (はらだ やすなり)

略歴：東京大学人文科学研究科博士課程満期退学

現在の所属：早稲田大学 法学部教授

専門：計算言語学, 形式意味論, 英語教育の情報化