

英語初級者向け CALL システムの開発とその効果

中條清美*・西垣知佳子**・内堀朝子***・山崎淳史****

Developing a Beginning-Level CALL System and Its Effect on College
Students' Communicative Proficiency

Kiyomi CHUJO*, Chikako NISHIGAKI**, Asako UCHIBORI*** and Atsushi YAMAZAKI****

A beginning level CALL system for English learners in Japan was developed and implemented as a case study from 2001 to 2003 in five Japanese university classes. This paper describes the CALL system, discusses how this system addresses specific difficulties in teaching college-level beginner learners, and describes how the system was evaluated for effectiveness. There are two aspects of the program: one for promoting listening, and one for expanding ESP vocabulary, and these two were used both individually and in combination with two additional distinct types of material for motivating learners. After one semester of each type of instruction, significant improvement in learner communicative proficiency was found, as measured by TOEIC scores, as well as an improvement in attitudes toward learning English, as measured by five-point-scale questionnaires. This case study was repeated over a four-year time frame, with on-going improvements to the program. Consistent improvement was noted in same-student groups as well as in new classes.

キーワード：CALL, 英語教育, 学習支援, 授業設計, 教育効果

1. はじめに

大学英語教育学会実態調査委員会の報告によると、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という¹⁾。現場でCALL(コンピュータ支援語学教育)²⁾を担当する英語教師に必要な情報は、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を予測させるデータである。教育工学においては新しいソフトの開発研究とともに、開発された教材を教育の現場で、

実際にどのように利用すれば、どのような効果が得られるのかという現場での必要性に符号した実証研究が不可欠である。開発研究と実証研究は車の両輪であり、実証研究による積み重ねが現場の実情に吻合した教材の開発に結実する。

しかしながら、現実を見れば、外国語学習に関するCALLの実証研究の報告は非常に少ない³⁾。長年にわたり我が国の教育工学に携わり、先駆者として活躍された深谷哲氏はその最終論文(深谷, 2003)⁴⁾の第4節において「これからの課題: 教育工学雑誌に載らない外国語研究」として次のような数字をあげている。

* 日本大学生産工学部教養・基礎科学系助教

** 千葉大学教育学部助教

*** 日本大学生産工学部教養・基礎科学系専任講師

**** 日本大学大学院生産工学研究科博士前期課程数理工学専攻1年

教育文献検索システム EDMARS によると、1971 年～2000 年の 30 年間にキーワードとして「英語教育」および「教育工学」を持つものが 461 件あるが、それらは「研究発表大会論文集」などの予稿集であって、学会紀要などの論文誌への掲載は極めて少ない。また、1976 年に教育工学雑誌が創刊されて 2000 年までに掲載された論文は 541 件あるが、そのうち英語教育関係のキーワードをもつ教育工学研究論文はわずか 5 件に過ぎない。

このような状況を憂い、深谷氏は「詳しいことはわからないが、いささか残念なことである」と記している。この数字からも、教育工学において外国語学習に関する「CALL 研究」の論文の数そのものが非常に少ないことがうかがえる。

さらに、坂元他 (2003)⁹⁾は、CALL システムの有効性を示すには「適切な物証実験を行なうこと」、「例えば TOEFL や TOEIC などの客観テストや授業分析によって行なわれるべきである」としているが、CALL 教育の効果を実際の客観テストの点数で報告した事例は、さらに少ない。数少ない事例の中で、野坂他 (2001)¹⁰⁾は授業と自習で 1 種類の CD-ROM 教材を使用して半期の実践を行なったものの TOEIC で有意な効果を得られなかったと報告している。高橋他 (2003)⁷⁾は野坂他 (2001)¹⁰⁾と同じシリーズの CD-ROM 教材を自宅学習用教材として使用し、語彙学習を自宅学習¹¹⁾に加え、授業では独自の教授法でビデオ教材を使い指導を行なった結果、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。

高橋他 (2003)⁹⁾が行なった授業は独自の教授法に基づ

くもので、学習者は国内で最もレベルの高い大学の学習者であり、誰もが容易に再現できるというわけではない。2007 年の「大学全入時代」を目前に控え、英語教育の現場では今後も増加すると予測される英語初級レベル学習者を対象にして、誰もが実践可能で、しかも高い効果をあげられる再現性の高い CALL 教材活用の実例が求められている。

現実的には、初級レベル学習者は英語に対する苦手意識が強く、彼らを積極的に学習に取り組ませることの難しさは英語教師であれば誰もが知っている。本稿では、そのような学生に対し、どのような方法で教育効果をあげていくかを試みた CALL 実践の取り組みと教育成果について報告する。

以下では、2 節で CALL 指導の教育効果を高めるために留意すべき点を検討する。3 節では CALL 授業の教育効果を高めるための教材の選定と開発について報告し、4 節でそれらの教材を使用した指導実践の方法を説明する。5 節で結果とその有効性について考察を行ない、6 節は結論である。

2. CALL 指導の教育効果を高めるために留意すべき点

本節では、効果の上がる授業を設計、運営するために考慮すべき点を検討する。授業設計はニーズ分析から始まるといわれることから、はじめに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、彼らの英語学習の必要性と要望 (図 1 参照)、英語力レベルなどを調査した。続いて学習者以外の要因について考察した。

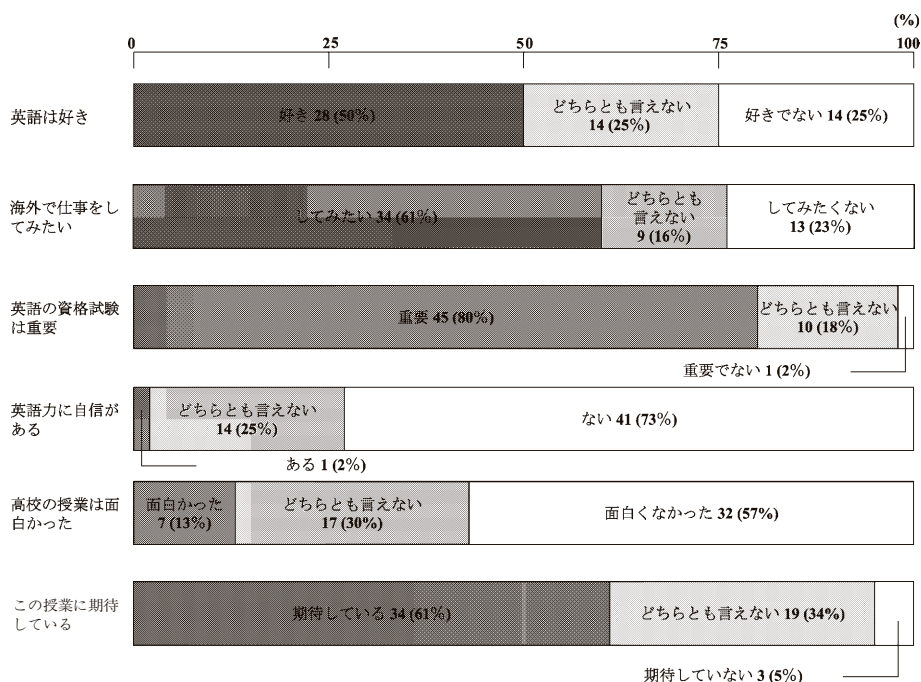


図 1 英語に対する意識調査

2.1 英語学習の必要性と要望

当該学習者の英語に対する興味・関心を把握するため、松田他(1993)¹⁰⁾を参照して質問紙を作成し、各質問項目について答えてもらった。その結果、図1に示すように、50%の学習者が「英語は好き」と回答している。「将来は海外(英語圏)で仕事をしてみたい」と希望する学習者は61%にのぼる。また、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認識し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。また、「高校の英語授業は面白かった」と答えた学習者は13%にとどまっているにもかかわらず、61%の学習者が「この授業に期待をしている」と答え、過半数の学習者が大学の英語授業に期待を寄せていることもわかった。

次に、どの技能を特に苦手と感じているかを明らかにしたいと考え、4技能について5段階で「あなたの英語力はどのくらいだと思いますか」と自己評価をもらった(表1)。その結果、全般的に自分の英語力をかなり低く評価していて、中でも、「聞く・話す」の「音声英語」に対して、「読む・書く」の「文字英語」よりも自信がないことが判明した。

表1 英語技能の5段階自己評価

技 能	聞く	話す	読む	書く
自己評価	1.8	1.8	2.3	2.1

2.2 学習者の英語力レベルの現状と目標

学習者の英語力レベルを調査するため、4月の第1回目の授業で『TOEIC 第2回公開問題』¹¹⁾を使ってテストを実施し、現在の学習者の TOEIC スコアを推定したところ^{※3)}、56名の推定スコアは平均230点であった。次に、「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」とたずねた。その結果、学習者の82%が目標スコアは500点以上を希望しており、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が判明した。

2.3 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¹²⁾。「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¹³⁾¹⁴⁾。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¹⁵⁾。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¹⁶⁾。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。

2.4 文法力の問題

内堀・中條(2004)¹⁷⁾において、本学部生の文法学習に

関する意識について授業中に質問紙を用いて調査したところ、「英会話を覚えたいので、それにあうような文法知識を身につけたい」、「中2で分からなくなってから、嫌いになってしまったので好きになれたらいい」、「文法の仕組みを分かりやすい例などで説明してくれると嬉しい」、「分かりやすく具体的に教えて欲しい」、「TOEICで点数を取れるようになりたい」などの声があった。理工系学部生の傾向として英語の苦手意識はあるものの、社会のニーズは理解しており、文法力が英語力の基礎であることを意識し、文法を理解して英語力を向上させたいという意欲を持っていることがわかる。文法指導は英語嫌いの元凶のように言われることが多いが、その指導の必要性は学習者自身も意識していることが判明した。

2.5 動機付け

質問紙の中で「高校の英語の授業は面白かった」と答えた学習者は13%にすぎなかった。CALLは「動機付け」に効果がある¹⁸⁾といわれるが、そのCALLに対する関心について知るため、上述の56名に対する質問紙の中で、「コンピュータを利用した英語教育」についてたずねた。その結果、図2が示すように75%の学生が「興味あり」と答え、CALLによる英語教育が動機付けに役立つことが予想できた。

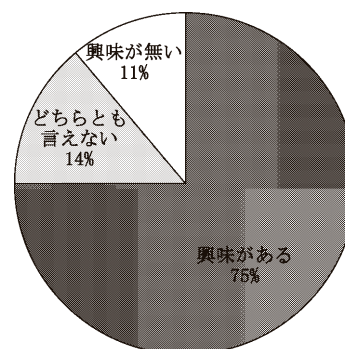


図2 コンピュータ利用の英語学習に対する関心

2.6 その他の要因：学習時間の問題

外国語の習得には膨大な学習時間を要する。例えば、千田・鹿野(2001)¹⁹⁾は TOEIC の300点から500点の向上に必要な研修時間を450時間と推定している。一方、大学での一般英語の授業は大学4年間(英語6単位)でおよそ108時間程度である。このように大学教育において絶対的に不足する英語学習時間を補充するためには自主学習の時間を増やす必要があり、その有効な手段としてCALLの活用が考えられる。

しかしながら、高価な自主学習用 e-learning プログラムを大学が開設しても、ほとんどの受講生が脱落したという松本(2004)²⁰⁾の報告が示すように、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。「いつでもできるということはいつまでたってもしないということ」(松本, 2004)²¹⁾と指摘されるように、教師が

学びの共同体を作り出し、学習者を積極的に参加させながら、学習支援を行なう必要がある。

2.7 その他の要因：教師の役割について

英語に対する苦手意識をもった入門・初級レベルの学生の増加が予想される現在、教師は、週に1度、授業時間に英語の訓練を行なうだけという教授スタイルの変化を求められている。

CALLにおける教師の中心的な役割は、「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、さらに選択した教材を学習者の英語力に合致させるように難易度を調整し、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ことにある²²⁾。さらに、教育効果は「学習者のやる気」に大きく依存する²³⁾²⁴⁾²⁵⁾ため、「学習支援者」として、CALL授業では不足しがちな、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、学習者に対する動機付け、評価を継続的に行ない、引き出された動機を保持させることが必要であろう²⁶⁾。

3. CALL教材の選定と開発

前節で検討した留意点に基づいてCALL授業の設計と運営²⁴⁾を行なうために、まず、その「核」となる教材について述べる。限られた時間のなかで行なう大学の英語教育を考える際には、多岐にわたる学習者のニーズに対応するための生活英語のような一般的な英語力育成を目指すEGP(English for General Purposes)の英語教育と、専門科目の英語のような限定された目的のための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なう必要があるといわれる²⁷⁾。2節の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、本授業実践では、EGP用の教材と併せて、TOEICを学習目標に掲げたESP用の教材を使用することにした。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の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」(原田, 2003)²⁸⁾という問題があるので、3.1に示すように既存の教材から最適の教材を選択する努力をすると同時に、3.2, 3.3, 3.4のように独自に教材を開発した。

3.1 既存教材の調査と選定

本節では、EGPの指導に使うためのCD-ROM教材の選定について述べる。CALL教材の選択にあたっては、技術上の見かけの華やかさなどに惑わされることなく、通期の授業に耐えうる良質の内容のものを選択する必要がある。そこで、教材調査を行ない、教材を試用、比較し、評価の高い教材を選択することとした。

教材調査は、英語の指導理論や教材理論の知識があり、かつ英語学習者としての経験と視点を備えていると考えられる国立大学教員養成系学部の英語専攻学生および大学院生に8種の多様な用途のCD-ROM教材(表2中の①~⑧)を実際使用し、比較してもらった。8種の教材は、自宅学習にも使用することを考慮し、学習者に購入可能な価格で、かつ容易に入手可能という条件で収集した。

表2 比較した教材

① 市販文法学習教材	(大手ソフトウェア会社制作)
② 市販単語学習教材	(大手ソフトウェア会社制作)
③ 市販熟語学習教材	(大手ソフトウェア会社制作)
④ 市販英会話学習教材	(大手ソフトウェア会社制作)
⑤ 音声対話方式学習教材	(研究者による独自開発)
⑥ 初級用リスニング学習教材	(研究者による独自開発)
⑦ 中級用リスニング学習教材	(研究者による独自開発)
⑧ 中級用リスニング学習教材	(研究者による独自開発)

回答者：国立大学教員養成系学部学生, 大学院生 44名
質問項目：表3, 表4の左列に示した。表3の「教材の内容」に関して6項目、表4の「ソフトウェア」に関して5項目の質問を実施した。

回答方法：表3, 表4の質問項目に対して、「強くそう思う(5)」から「まったくそう思わない(1)」の5段階評価を行ない、評定値の平均を示した。

結果：各質問項目について評価の高かった上位3位の教材の平均評定値を下線で示した。その結果、⑥, ⑦, ⑧の3種の教材が高い評価を得たため、それらを本研究の指導に活用することとした。

表3 教材の内容についての評価

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦*	⑧
やる気になる	3.7	2.5	2.5	2.4	2.6	<u>4.1</u>	<u>4.1</u>	<u>4.1</u>
楽しく学習できる	<u>4.0</u>	2.5	2.4	2.4	2.5	<u>4.0</u>	<u>4.1</u>	<u>4.0</u>
考えながら学習できる	3.3	3.3	3.5	3.7	3.3	4.4	<u>4.3</u>	<u>4.5</u>
学習していて飽きない	3.4	2.1	2.3	2.3	2.4	<u>3.7</u>	<u>3.7</u>	<u>3.9</u>
欲しい学習情報がある	3.1	2.8	3.1	3.2	2.7	<u>4.5</u>	<u>4.2</u>	<u>4.4</u>
英語力が向上する	3.6	3.2	3.4	3.4	3.4	<u>4.6</u>	<u>4.5</u>	<u>4.6</u>

*教材⑦についての回答は24名

表4 ソフトウェアについての評価

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦*	⑧
操作方法がわかりやすい	3.5	3.1	3.1	3.1	2.2	<u>4.6</u>	<u>4.6</u>	<u>4.7</u>
画面構成やデザインが良い	3.8	2.7	2.8	2.6	2.5	<u>4.2</u>	<u>4.2</u>	<u>4.5</u>
映像情報がきれい	4.3	2.7	2.7	2.7	3.4	<u>4.5</u>	<u>4.5</u>	<u>4.6</u>
文字の大きさが適切	3.7	2.2	2.3	2.3	2.8	<u>4.3</u>	<u>4.4</u>	<u>4.4</u>
情報提示のタイミングが良い	3.6	2.9	3.1	3.0	2.8	<u>4.3</u>	<u>4.2</u>	<u>4.4</u>

*教材⑦についての回答は24名

3.2 CALL 教材の構成

本節では 2004 年度に使用した 5 種類の CALL 教材について述べる。図 3 に示した教材すべてを一度に使用することは時間的に不可能なので、学習者のレベルや施設の利用状況に合わせて何種類かを組み合わせ使用している。図 3 の 5 種類の教材のうち、リスニング力養成用教材は市販の教材で、3.1 の調査の結果に基づき選定したものである。他の 4 種の教材は自主開発したものである。各教材について以下に説明する。



図 3 現在使用している CALL 教材

3.2.1 EGP 学習用リスニング力養成教材

2 節で述べたように本実践の学習者は「音声英語」に苦手意識を持っていること、また、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²⁹⁾、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。EGP 用リスニング指導の教材には、前述の教材調査でもっとも評価の高かった 3 種の CALL 教材 (⑥~⑧) を使用した。これらの教材は「Listen to Me シリーズ」(竹蓋 2001)³⁰⁾の教材で、「3 ラウンド・システム」と呼ばれる明確な指導理論に基づいて開発されている。この指導理論はその指導効果が検証され³⁰⁾、初級～上級レベルに対応した教材が用意されている。本実践研究では、初級用教材「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。

3.2.2 ESP 語彙力養成教材

2 節で述べたように、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他³¹⁾の調査から、当該学習者に適切な CALL 教材を見つけることは難しいことが判明していたので、表 5 に示した 3 種類の語彙力養成用 CD-ROM 教材³²⁾を独自開発した。

これらは当該学習者のニーズのひとつである TOEIC に向けた語彙を学習する ESP 用の教材で、2002 年に「TOEIC 語彙 1」、2003 年に「TOEIC 語彙 2」、2004 年に「TOEIC 語彙 3」という順に、入門、初級、中級レベル向け CD-ROM 教材の開発を行なった。これらは学習者の語彙習熟度レベルを考慮して学習目標語彙が選定されている。音声、文字、映像情報を使って各目標語彙を効果的に習得できるよう、5 段階から 6 段階の学習ステップに従って学習を行なうものである。1 種の教材で半期に 200 語から 240 語とその用例 400 種から 480 種を学習可能である。これらの語彙教材の作成方法、教育効果等の詳細は中條他 (2002; 2003; 2004)³³⁾³⁴⁾³⁵⁾を参照されたい。なお、通学などの移動時間中に学習したいという学習者からの要望があったことから、これらの自習用音声 CD を作成し貸し出している。

3.2.3 評価用教材

CALL の最大の利点は個別学習が可能なことである。学習者が個人のニーズやレベルに合致した教材を選択し、自分のペースで納得いくまで繰り返し学習することができる。しかしながら、授業の一環として CALL を実施する場合には、クラス全体の学習進度を調整し、学習者の到達度を把握する必要がある³⁶⁾。そこで、そのための評価用教材 (テスト) を自主開発した。

「テストは学習の方向を左右するもっとも強力な要因」(静, 2002)³⁶⁾と指摘されるように、教師も学生もテストを意識しながら指導、学習を行なっている。適切なテストを与えると学習効果も上がるという「波及効果」(backwash effect)³⁷⁾をうまく利用し、学習者の意欲を引き出し、英語力を伸ばさせる評価用教材を作成した。

評価用教材は、「内容理解テスト」と「Words & Phrases テスト」の 2 種類である。前者は難易度の高くない課題によって「やればできる」という成功体験を重ねて自信を持たせるためのテスト教材であり、後者は少し難易度の高い「挑戦してみよう」という気持ちを引き出

表 5 3 種類の語彙力養成用 CD-ROM 教材

語彙教材名 (開発年)	対象レベル	ユニット数	学習語彙数	学習用例数	学習ステップ数
TOEIC 語彙 1 (2002)	入門	10	200	400	5 ステップ+クイズ
TOEIC 語彙 2 (2003)	初級	10	200	400	5 ステップ+クイズ
TOEIC 語彙 3 (2004)	中級	12	240	480	6 ステップ+クイズ

すテストである。これらはいずれもリスニング教材「*First Listening*」に連動しており、各ユニットにつき20問のクイズからなる。いずれも自動採点で即時に結果の知識 (knowledge of results ; KR) が与えられる³⁷⁾³⁸⁾。

3.2.3.1 内容理解テスト

内容理解テストはリスニング教材を「2週間に1ユニット」というペースで学習を進めれば高得点がとれるもので、「やればできる」と思わせて達成感を与え、学習を継続する気持ちを引き出すことが目的である。設問はリスニング教材をひとつおき学習していれば、容易に正解できる内容把握問題とし、20問中18問以上の正解を合格点とした。テストは隔週に実施した。

学習者は自分の受験するテストの種類を図4の画面から選択する。各テストは図5のように、パッセージの音声一度だけ聞いて英問英答の4択式20問の設問に答える形式である。

テストの結果は図6に示すように20問中何問正解したかがテスト直後に表示される。誤答した設問は赤い文字で表示され、エラー情報が一目でわかるように工夫した。成績は図7のような形式で受験者のフロッピーに保存される。

3.2.3.2 Words & Phrases テスト

Words & Phrases テストもリスニング教材に対応した評価教材で、リスニング教材中の「Words & Phrases」に出現する項目の音声を聞いて、聞こえたとおりにスペリングをタイプする一種のディクテーション形式のCD-ROM テストである(図8, 図9)。テスト項目はテスト範囲からランダムに出題される。このテストも隔週に実施された。図10に示したように、テスト結果はその場で確認でき、誤答は赤字で表示される。

図10の採点画面に続くページでは、図11のように、グラフで各ユニットの得点の推移が分かるようになっている。正確に聞いて正確にタイプするという課題は難易度が高いので、20問中12問以上を合格点とした。正確に綴りを習得していないと正解できないため、不完全な学習知識への反省と、口惜しいという思いが次回の挑戦への励みになるようにと考えた。

3.2.4 習熟度テスト

学習成果を測定する習熟度テストには、リスニング教材に対応する「リスニング期末テスト」と TOEIC 語彙教材に対応する「語彙期末テスト」の2種類がある。

3.2.4.1 リスニング期末テスト

期末テストは、図12のようにパスワードを入れると受



図4 教材選択画面



図5 内容理解テスト設問画面



図6 採点画面

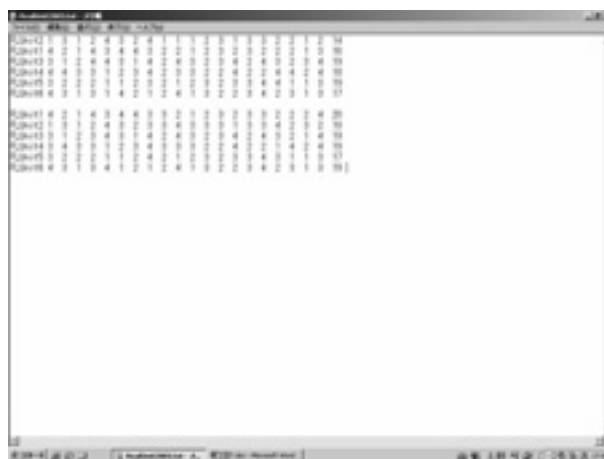


図7 得点記録



図8 テスト設問画面 (Words)



図9 テスト設問画面 (Phrases)



図10 Words & Phrases テスト採点画面

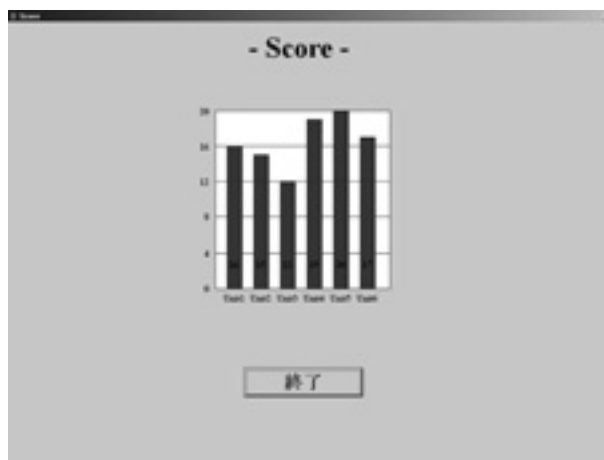


図11 得点の推移



図12 期末テストパスワード入力画面

験できるように設定した。リスニング教材の全範囲にわたって、英問英答の4択式の25問の内容理解問題を出题する。成績は自動採点の後、即時に確認できると同時に受験者のフロッピーに保存される。

3.2.4.2 TOEIC 語彙期末テスト

「TOEIC 語彙1, 2, 3」の教材で学習した語の理解度と保持率を測定するテストである。学習した単語と用例から、日本語に相当する英語、英語に相当する日本語を選択する問題が各40問から50問が出题される。

現在、これまで収集、蓄積した解答データを処理して、弁別力の低い質問項目を除去して測定精度を向上させるとともに、Web上に移行させて、テスト実施の簡易化と採点・成績集計の省力化・効率化を進めている³⁹⁾。

3.2.5 文法力養成用教材

これまで当該学習者を対象としたCALL授業では、リスニング能力と語彙力の向上に重点をおいた総合的コミュニケーション能力を育成するために、千葉大学で開発されたリスニング教材「Listen to Me! シリーズ」、および日本大学で自主開発された語彙力養成教材「TOEIC 語彙シリーズ」を、主に使用してきた。英語学習の効果さをさらに促進するためには、文法学習が必要かつ有効である⁴⁰⁾⁴¹⁾との視点に立ち、今後は、CALL授業の中で適切な文法指導を補っていく必要があると考える。

自主開発した「TOEIC Grammar」(内堀他, 2004)⁴²⁾は、初級レベル学習者が実用的な英語コミュニケーション能力を向上させるための文法に焦点を当てたCALL教材である。コミュニケーション能力養成に役立つ文法事項を調査し⁴³⁾、効率的な文法指導となるように必要な学習項目を選定・配列したもので、「名詞句」、「動詞句」、「語形変化」の3部に分かれている。各部は図13に示すように複数ユニットで構成され、学習者が提示された句

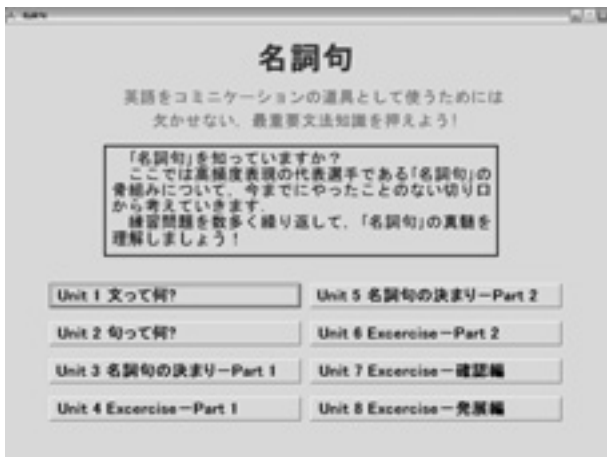


図 13 名詞句サブメニュー画面



図 14 練習問題および解答画面

構造をしっかりと把握できるよう、図 14 のように充分な量の練習問題が設定されている。詳細は、内堀・中條 (2005)⁴⁴⁾を参照されたい。

4. 指導実践^(注8)

本節では、CALL の教育効果を高めるために、2 節で検討した考慮すべき点を踏まえ、3 節で述べた教材を 5 通りに組み合わせて 5 群の学習者に半期間指導した CALL 実践の手順について述べる。なお、使用教材の組み合わせは、CALL 教室の利用状況、教材の入手事情等によって不可避免的に生じた。なお、文法教材の効果については別稿の内堀・中條 (2005)⁴⁵⁾を参照されたい。

4.1 実施環境

- 授業科目名：コミュニケーション(必修科目、1 単位)
- 学習者：理工系の大学 1 年生 (E 1, E 2, E 3, E 5) と 2 年生 (E 4), 5 クラス, 計 160 名, 本実践以外に英語授業を受講していない
- 指導期間：2001 年 9～12 月 (E 4), 2002 年 4～7 月 (E 2, E 3), 2003 年 4～7 月 (E 1, E 5)
- 時間：18 時間 (90 分×12 回)
- 施設：CALL 教室 (NEC: MATE NX MA20C) CD-ROM 使用

■ CALL 活用形態：週 1 回の授業＋自宅での学習

4.2 指導教材

指導実践で使用した教材とその組合せを表 6 に示した。E 1～E 5 の学習群において、授業時間数は共通であるが、使用した教材の種類は異なる。

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。指導実践の効果の測定には問題、正解、音声テープ、スコア換算表等が公開されている『TOEIC 第 2 回公開問題』⁴⁶⁾の Listening Section 100 問 (時間 45 分, 495 点満点) と Reading Section 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 問をプリテスト、ポストテストに使用した。両者の正答率を換算表によって TOEIC スコアに換算しその差を上昇量として観察した。より高い信頼性のあるデータを得るには Reading Section の 100 問全部の使用が理想的であるが、授業時間の 90 分におさめるために実用性を優先し、半分の 50 題を出題した。折半法によって求めた Reading Section 50 題の信頼度係数は $r_{25,25} = .731$ 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。本研究と同時期に他の教材、教授法で指導した 3 群の学習者が本指導実践群と同様に同一のプリテスト、ポ

表 6 指導した教材の種類と組合せ

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
E 1 (30 名)	●			
E 2 (41 名)		●		
E 3 (38 名)	●	●		
E 4 (20 名)	●	●	●	
E 5 (31 名)	●	●	●	●

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カ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テスト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等の配慮も十分に行なった⁴⁹⁾。

5. 結果と考察

5.1 TOEIC スコアの上昇に見る指導効果の検証

表7に各学習者群の学習開始時に行なったプリテストの得点、半期の授業終了時に行なったポストテストの得点、得点上昇（ポストテストとプリテストの得点の差）、t検定（両側検定）の結果を示した。学習者群のうちE2、E3、E4、E5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、E1の得点上昇は有意な差でなかった。

図15は各教材とその組合せの効果を示すもので、「どのような教材」を「どのような組合せ」で使うと「どれだけの効果」が期待できるのかがわかる。1回90分の授業であれば、単独の教材を使用するよりも、複数の教材を組み合わせて使用する方が教育効果が高いことが読み取れる。

表8には各学習者群の得点上昇量の内訳をListening SectionとReading Sectionに分けて示した。以下では、得られた結果について、個々の学習者群ごとに考察を進める。

学習者群E1はリスニング教材のみを学習した。TOEICテストのスコアに有意な得点上昇は観察されず、リスニング教材のみの単一教材を指導した野坂他⁴⁷⁾

表7 各学習者群のTOEICスコアの結果

(単位：点)

学習者群	プリテスト	ポストテスト	得点上昇	t
E1	229.8	242.7	12.9	0.993
E2	201.0	229.3	28.3	2.748 **
E3	211.4	262.9	51.4	4.573 **
E4	207.5	266.3	58.8	3.887 **
E5	227.9	308.2	80.3	6.048 **

** p < .01

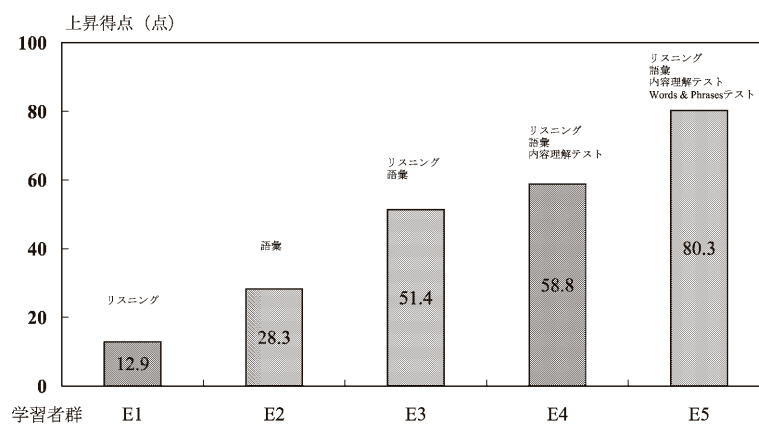


図15 教材の組合せとその効果

表8 各学習者群のセクション別得点上昇量

(単位：点)

	Listening Section	Reading Section	Total
E1	-3.8	16.7	12.9
E2	18.3	10.0	28.3
E3	29.7	21.7	51.4
E4	35.5	23.3	58.8
E5	38.1	42.3	80.3

の報告と同じ結果となった。一方、同じく語彙教材のみの単一教材を学習した E2 の学習者群の得点上昇には有意な差が得られた。1 種類の教材の学習という点では E1, E2 は共通であるが、語彙教材の場合は学習目標を TOEIC に限定した ESP 教材である⁴⁸⁾。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わかる。また、自主開発した TOEIC 語彙教材の有効性も確認できた。

E3 の学習者群は E1 のリスニング教材と E2 の TOEIC 向け語彙学習教材の両方を使用した。得点上昇量は 51.4 点で、2 種の教材をそれぞれ別個に学習した E1+E2 の得点上昇を単純合計した 41.2 点より 10.2 点高かった。同じ教材量なのに得点が高くなった理由として次のことが考えられる。まず、1 時間の授業内で 2 種類の教材を使用した場合、1 種類の場合に比べて、授業中に進めるそれぞれの教材の量そのものは少なくなるが、最初の教材 (リスニング教材) に少し疲れて飽きてきた頃に 2 種類目の教材 (語彙教材) に切り替えるので、結果的に授業中の学習効率が良くなったこと、また、授業中に指定された学習範囲を完了できなかった分は次の授業までに自習で補わないといけない。自習をすることが Pimsler's memory schedule⁴⁹⁾ の spaced repetition (時間をおいた繰り返し) (Nation, 2001: 76-77)⁵⁰⁾ として、忘却の始まった頃に再度学習するため、記憶の保持の助けになったのではないかと考えられる。

E4 の学習者群には E3 に加えて、E1 教材に関する内容理解テストを加えた。得点上昇量は 58.8 点で、E3 よりさらに 7.4 点高かった。この結果から、内容理解テストを作成し、学習の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に貢献したと考えられる。

E5 は E1, E2, E3, E4 の教材に加え、E1 のリスニング教材に出現する Words & Phrases テストを加えたものである。E5 の得点上昇は 80.3 点で E4 の 58.8 点よりさらに 21.5 点上回った。この結果において興味深いことは、表 8 で E5 の Listening Section の伸びは E4 に比べて 2.6 点にとどまっているが、Reading Section の得点を 19.0 点伸ばしていることである。この Reading Section の大幅な得点上昇には 2 つの側面が考えられる。一つは、TOEIC 語彙学習教材のような目的限定型の ESP 語彙だけでなく、リスニング教材で扱っているような一般的な EGP 語彙力の増強も、基礎的な語彙力が不足している初級学習者の英語力の向上には有効であり、そのため、Words & Phrases の学習がより多くの語彙を必要とする Reading Section の得点の向上につながったと考えられる。もう一つの可能性として、以下が考えられる。学習者が Words & Phrases テストに備えるにあたっては、単語以外にもフレーズ単位にターゲットを

絞った学習を行なうため、幾つかの単語がまとまって一つの意味を成しているということが、学習者の頭の中で自然と意識される。このようなフレーズ単位の学習を繰り返すことによって、文を構成する単位としての「句」や、それらの「句」が寄り集まって文を形作る「句構造」などに対する理解が深まり、同時にこれらコミュニケーション能力の基礎となる文法知識としての「句構造」に関する理解が、基本的な統語構造の認識にもつながっていくと考えられる。この結果、Reading Section においてそのような知識が多く問われる空所補充問題や誤文訂正問題の正解率向上がもたらされたのではないかと推測することができよう。この点に関しては、今後、詳しい分析を行ないたい。

いずれにしろ、E4, E5 の学習者が使用した評価教材は、学習する際にどこに注目して、何をどのように学習すればよいかの方向づけを行ない、学習教材の理解度を促進させ、学習効率を高め、教育効果をより高める触媒のような役割を果たしたものと考えられる。これらの評価教材の詳細な評価と考察については、中條・西垣・原田 (2004)⁵¹⁾ を参照されたい。

最後に、E5 がおよそ 18 時間の CALL 学習で向上させた約 80 点の TOEIC スコアの上昇がどのような意味をもつのかについて考察したい。TOEIC 運営委員会 (2000)⁵²⁾ は、TOEIC のスコアを 83 点上昇させるには平均 176 時間の派遣講師による定期研修が必要であったというデータを公開している。176 時間に自習時間は含まれない。このデータは研修前スコアが平均 508 点の学習者 383 名のもので、「英語能力の低いレベルの方が伸び率は高くなる傾向がある」(TOEIC 運営委員会, 2000)⁵³⁾ という指摘があるように、当該学習者とは同じ基準で比較できないが、本稿で報告した実践効果の高さを示す参考資料と考えることはできよう。

大学における 18 時間の指導実践で、このように高い教育効果が得られたことは、良質の CALL 教材を選定し、当該学習者に固有の要因に十分に配慮した自主教材を組み合わせて使用し、さらに教師が「授業設計者」ならびに「授業支援者」としての役割を十二分に認識し、完遂した「総合効果」の結果と考える。

5.2 TOEIC スコアの分布による指導効果の検証

表 9 には学習者群別にプリテストとポストテストの最低点と最高点、およびそれぞれの中央値を示した。E1 を除いてはポストテストの最低点、最高点ともに上昇している。また、すべての学習者群において中央値が上昇していることから、学習者全体のスコアが向上していることがうかがえる。

学習者のスコアの変動をより具体的に観察するために、図 16 と図 17 に E3 と E5 の学習者群のスコアを 50 点きざみに横軸にとり、各スコア帯に該当する人数を縦

表9 各学習者群の得点分布の変化

学習者群	プリテスト		ポストテスト	
	最低点/最高点	中央値	最低点/最高点	中央値
E 1	85/420	225	50/395	245
E 2	60/340	195	90/370	225
E 3	55/350	200	110/420	258
E 4	80/270	218	155/400	275
E 5	85/395	220	105/525	310

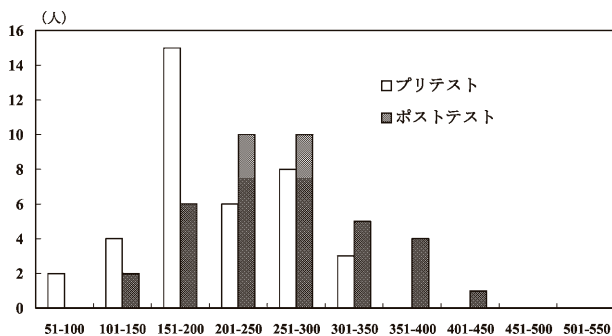


図16 学習者群のスコアの変化 (E3)

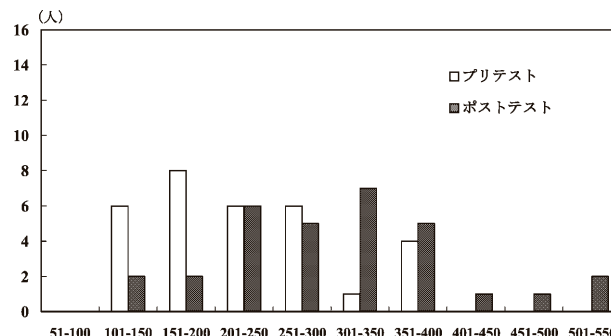


図17 学習者群のスコアの変化 (E5)

軸にとり、プリテスト、ポストテスト別に表示した。白い棒グラフがプリテストの学習者の分布を示し、黒い棒グラフがポストテストの学習者分布を示す。学習開始前には、スコアの低いほうに偏っていた分布が半期にわたるCALL学習の結果、得点の高いほうへと分布の中心が移動していることがわかる。これらの図からも、一部の学習者が熱心に勉強したために全体の平均点が上昇したのではなく、学習者全体の得点が向上していたことが確認できた。また、今回使用したCALL教材が比較的優秀な一部の学習者だけでなく、初級英語レベルの学習者全般に効果があることが観察できた。その一方で半期の学習を終えた後も、スコアが200点未満にとどまっていた学習者もわずかではあるがいた。今後はこれらの学習者に対する対処の方法を考える必要があることも判明した。

5.3 質問紙による効果の検証

5.3.1 英語力の自己評価

2節で調査した56名の学習者に、通期のCALL授業の終了後に再度英語の4技能について「あなたの英語力はどのくらいだと思うか」を5段階評価でたずねた。そのうち「聞く」力に対する自己評価の変化を表10に示した。4月には、自分の聞く力を1と評価した学習者が45%で一番多かったが、翌年の1月には評定2が43%で1位になった。評定値の平均は1.8から2.7へと0.9ポイントの上昇が見られた。本指導実践によって学習者はリスニング力の自信を高めたことが判明し、学習者自身が学習効果を実感したものとする。

表10 聞く力の5段階自己評価の通期にわたる変化

評定値	1	2	3	4	5
2002年4月	25 (45%)	17 (30%)	13 (23%)	1 (2%)	0 (0%)
2003年1月	3 (5%)	24 (43%)	17 (30%)	11 (20%)	1 (2%)

上段は人数、下段は%

5.3.2 自習時間

学習者に授業外での自習時間を申告してもらった結果を図18に示した。特にテストが課されなかったE1は週あたり平均30分の自習を行っていた。E2、E3、E4、E5は毎週語彙テストが課され¹⁰⁾、E4では語彙テストに加え、評価教材1種が、E5では評価教材2種が課された。図18から課された課題の量に自習時間がほぼ比例していることがわかる。E1の30分に対し、E2は約2倍の1時間強、E3は2時間強になっている。E3のみ後期の授業のため冬休み中の自習時間が含まれている。E4はE1の約4倍の2時間、E5は約6倍の3時間の自習を行っていた。この結果、複数の教材の組合せが、学習時間の要因を正の方向に作用させたことがわかる。決して動機付けが高いとはいえない初級学習者が自発的に週3時間の自己学習を行なったことは、様々な工夫と仕掛けを施した学習支援の結果と考える。

学習教材が増えれば学習時間が長くなり、当然教育成果は上がるであろう。しかしながら、高価なCALLシステムを導入しても、自主的に学習を継続した学生数はほ

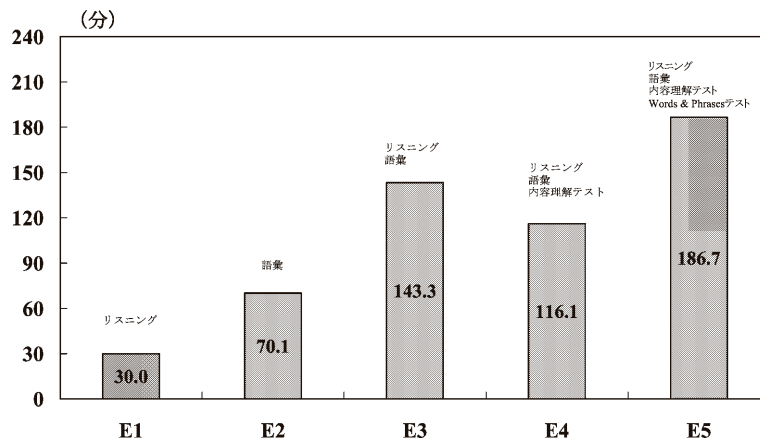


図 18 各学習者群の平均自習時間 (分/週)

表 11 CALL 授業全般の評価 (中央値)

	E 1	E 3	E 4	E 5
聞き取り力がついている	3	4	4	4
CALL は楽しかった	3	—	4	4
今後も CALL 学習を続けたい	3	—	4	4
TOEIC を受験したい	4	—	4	5

とんどいなかったという望月・片桐 (2003)⁵⁴⁾、松本 (2004)⁵⁵⁾の報告が示すように、たとえ良質な教材であっても教材を与えただけでは学習者は学習行動を開始しない。外国語の習得には膨大な学習時間が必要であることを考えれば、授業時間だけで英語を習得することは不可能であり、自己学習の時間を増やす工夫が必要である。また学習時間が増加しても、効率の悪い教材や学習方法では時間を消費するばかりである。

本指導実践では、学習者の英語力レベルとニーズに合致した教材を使い、教師が「果たすべき役割」を果たし、学習者を自主的な英語学習に導けば、高い教育効果を期待できることを示した。しかしながら、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、学習時間の差をどう扱えばよいか、今後慎重に検討する必要がある。

5.3.3 CALL 授業に対する評価

このような CALL 授業全般について、E1, E3, E4, E5 はどう思ったか、「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表 11 に示した。E2 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。E3 は E1, E4, E5 とは異なる質問紙を使用したため共通だった一番目の項目のみ記した。

リスニングと語彙と評価教材を活用した E4, E5 が、リスニング教材のみを学習した E1 より 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教材の有効性が確認できた。

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学習者の感想の一部を表 12 に挙げる。ここでは、2003 年前期の CALL 受講者に自由に書いてもらった感想の一部をトピック別にまとめた¹¹⁾。表 12 から分かるように、「テストを減らして欲しい」、「予習時間を減らして欲しい」というような希望を除いてはとくに本実践で行なった指導方法や教材について否定的な意見や感想はなかった。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」と答えていることは、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。

6. まとめ

急速に社会が国際化、グローバル化する今日、世界共通語としての英語の必要性はますます高まっている。そのような状況の中、平成 14 年 7 月、文部科学省は「英語が使える日本人」育成のための戦略構想を発表し、大学卒業段階では「仕事で英語が使えることを目指す」という目標を掲げた¹²⁾。各大学にはこの目標を達成し、英語教育の実効をあげることが求められている。しかし、現実を目を向けると、学生には、英語の必要性を感じるものの、「英語は苦手」、「苦労しないで英語力をつけたい」と考える者が多く、一方、教師は「クラスサイズの問題」、

表 12 CALL 授業に対する学習者の感想の一部

(1) 英語学習全般について
<ul style="list-style-type: none"> ① 前よりも英語に親しみやすくなった ② 英語の楽しさが少しわかった ③ 普通の英語の授業とは違った感じだったので楽しく受けることができた ④ 苦手で嫌いだった英語が面白くなりました ⑤ 勉強しなくちゃいけないと思わされた
(2) 高校の英語授業と比較して
<ul style="list-style-type: none"> ① 高校時代よりかなり英語を勉強した点がよかった気がする ② 中学・高校の暗記中心の授業に比べ、実用的な英語を学べるのでやる気が出た ③ 高校の時の英語の授業とは違う感じがして面白かった ④ 高校では単語テストは答えが1つしかなかったが、ここでは「こうゆうのもあり」みたいな方式だったため、広くそして自由に学べて良かった
(3) パソコンを使うことについて
<ul style="list-style-type: none"> ① パソコンでの授業がとても新鮮だった ② ペーパーでやる普通の英語の勉強があまり好きではないので、この授業では CD-ROM を使って楽しく学習できたのでよかった ③ パソコンを使用した英語の学習は初めてで不安だったが意外に楽しめながら学習できた ④ 鉛筆を使って勉強するより楽しかった ⑤ 自分に合ったペースで出来るから普通の授業みたいに分からないところは分からないままにならなくて良い ⑥ 今までとは違う方法(パソコンを使った)での英語授業を受けることができてとても面白かったです 今まで暗記するのが苦手だった単語もよく覚えることができてよかったです ⑦ パソコンとフロッピーを使うので授業で進めたところから家のパソコンで再開できる点、便利でした ⑧ 実際に自分のやりたいときにやりたいように自分のペースでできるところが何よりよかった こういう教材があったほうが勉強しやすいと実感しました ⑨ 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
(4) テストについて
<ul style="list-style-type: none"> ① テストがあるのでそれなりに勉強するようになった ② 毎回小テストを実施してもらえるのでこまめに勉強する習慣がついた 特に英語はしばらくやらないと能力が落ちてしまうのでこのシステムはとてもいいと思った ③ 一回の授業にするテストの量が多すぎて大変だと思う ④ 自分からはなかなか勉強できないので、テストが頻繁にあるところがいいです ⑤ テストがあるのでよく勉強したと思う。なかったらやらなかったと思う ⑥ 毎週テストがあるので結構勉強した。でも1日3回テストがあるのは辛い ⑦ テストが多くてしかも合格点が設けられているが少し軽くしてほしいと心底思った ⑧ テストの回数が多くて大変だった ⑨ やらなきゃできないのでやるしかない ⑩ しかもやればやるほど成績が上がる
(5) リスニングについて
<ul style="list-style-type: none"> ① リスニングの練習ができるのでとてもよかった ② 英語の聞き取りの能力が上がったと思う ③ リスニングはなかなか自分では鍛えられないので授業で勉強できて良かったです ④ 聞いて学習するので前よりはリスニング力がついたような気がする ⑤ 聞きながらやるので授業はつらくなかった ⑥ たくさん聞き取りができて良かったと思います。またやりたいです ⑦ 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 ⑧ 発音が全くできなかったのに少しはできるようになった 聞く力がテストの点で分かるから頑張ろうとやる気が出た ⑨ リスニング力が少し上がった気がする

「学生のレベルや興味のバラツキの問題」など多くの問題を抱え、目標達成は困難を極めている。大学におけるこのような厳しい英語教育の現状改善の方策として、「時間不足の解消」、「個別学習」、「高い動機付け」に効果があると言われる CALL に期待が寄せられてきたが、目覚しく進歩するハードウェアの影で、その効果は保障されているわけではない。

そこで本研究では、必ずしも動機付けの高くない初級レベルの学習者に対して、良質の市販の CALL 教材、および学習者のレベルとニーズに合致した自主開発の CALL 教材を組み合わせ、4 年間にわたって一般英語クラスでの指導効果を計測し、大学英語教育における CALL の有効性を検証した。本稿では、5 つのクラスの指導実践の結果を報告したが、実際にはこの 4 年間に、類似した種々の教材の組合せで、CALL 授業を 50 クラスで実施してきた。多少の差はあるものの、これらの学習者群についても、本実践報告とほぼ同様の教育効果が毎年観察されており、本研究で観察された教育効果は再現性の高い、安定したものであることを付言したい。

また、本研究では、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た。教師が CALL 学習という新しい学習形態に求められる役割を十二分に認識し、それを完遂した結果、決して動機付けが高くない初級レベル学習者を平均週 3 時間の自己学習に導き、18 時間の実践指導で、高い教育効果を上げることが可能であることが示された。

CALL および e-learning は、高等教育において、今後大きな市場となると期待されている⁵⁶⁾。これらが教育現場に広く根付いていくためには、教育現場や教師がこのような教育環境の変化に適応していくとともに、どのようにして学習者たちを「教え育てる」システム（西堀, 2003）⁵⁷⁾を構築できるか、実証的な研究の積み重ねが不可欠であると考えられる。

参考文献

- 1) 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—』, 2002.
- 2) 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.
- 3) 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.
- 4) 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.
- 5) 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.
- 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, 17-25.
- 7) 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.
- 8) 野坂他, 前掲論文.
- 9) 高橋他, 前掲論文.
- 10) 松田まゆみ, 中村ジューン, 山本正代, 赤川由紀江, 吉田国子, 浅井亜紀子, 『発信型英語教育の実践—桜美林大学経済学部の挑戦—』, 三修社, 東京, 1993.
- 11) 全国大学生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』, 全国大学生協同組合連合会, 1999.
- 12) 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.
- 13) 中條清美, 竹蓋幸生, 「現代英語のキーワード『プラス α 2000』—定義と効果の検証—」, 『千葉大学教育実践研究』, 1, 1994, 253-267.
- 14) 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.
- 15) 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, 1-15.
- 16) 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.
- 17) 内堀朝子, 中條清美, 「文法指導に重点を置いた英語コミュニケーション能力養成用ソフトウェアの開発」, 『第 43 回大学英語教育学会全国大会要綱』, 2004, 236-237.
- 18) 椎名他, 前掲論文.
- 19) 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.
- 20) 松本青也, 「e-Learning の可能性」, 『Step 英語情報』, 7(3), 2004, 56-59.
- 21) 松本他, 前掲論文.
- 22) 山内豊, 『IT 時代のマルチメディア英語授業入門』, 研究社, 2001.
- 23) 竹蓋幸生, 『ヒアリングの指導システム』, 研究社出版, 1989.
- 24) Dörnyei, Z., *Teaching and Researching Motivation*, Longman, 2001.

- 25) Cohen, A.D. & Dörnyei, Z., “Focus on the Language Learner,” in Schmitt, N. (ed) *An Introduction to Applied Linguistics*, Arnold, 2002.
- 26) 山内, 前掲書.
- 27) Nation, I.S.P., *Learning Vocabulary in Another Language*, Cambridge University Press, 2001.
- 28) 原田康也, 「CALL 教材の流通革命を!」, *e-Language*, 16, 2003.
- 29) 竹蓋幸生, 水光雅則, 『これからの大学英語教育—CALL を活かした指導システムの構築』, 岩波書店, 2005.
- 30) 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.
- 31) 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, 「ビジュアルペーシックによる 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.
- 32) 中條他, 2002, 上掲論文.
- 33) 中條他, 2002, 上掲論文.
- 34) 中條清美, 山崎淳史, 牛田貴啓, 「ビジュアルペーシックによる TOEIC 用語彙力養成ソフトウェアの試作 II」, 『日本大学生産工学部研究報告』, 36, 2003, 43-53.
- 35) 中條清美, 牛田貴啓, 山崎淳史, マイケル・ジナンク, 内堀朝子, 西垣知佳子, 「ビジュアルペーシックによる TOEIC 用語彙力養成ソフトウェアの試作 III」, 『日本大学生産工学部研究報告』, 37, 2004, 29-43.
- 36) 静哲人, 『英語テスト作成の達人マニュアル』, 大修館書店, 2002.
- 37) Thorndike, E.L. “The Law of Effect,” *American Journal of Psychology*, 39, 1927, 212-222.
- 38) Winstein, C.J., and Schmidt, R.A. “Reduced Frequency of Knowledge of Results Enhances Motor Skill Learning,” *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16, 1990, 677-691.
- 39) 山崎淳史, 中條清美, 「Web を利用した語彙習熟度テストの試作」, 『日本大学生産工学部第 37 回学術講演会講演概要』, 2004, 3-4.
- 40) Lightbown, P. and Spada, N. “Focus-on-Form and Corrective Feedback in Communicative Language Teaching: Effects on Second Language Learning,” *Studies in Second Language Acquisition*, 12, 1990, 429-446.
- 41) 内堀朝子, 中條清美, 「文法指導による大学初級レベル学習者の英語コミュニケーション能力養成の効果」, 『日本大学生産工学部研究報告』, 37, 2004, 75-83.
- 42) 内堀朝子, 中條清美, 白井篤義, 山崎淳史, 「コミュニケーション能力向上に向けた CALL 文法教材の開発」, 『日本大学生産工学部第 37 回学術講演会講演概要』, 2004, 5-6.
- 43) 内堀朝子, 中條清美, 長谷川修治, 「大学初級レベル学習者の実用英語コミュニケーション能力を高める文法指導に向けて」, 『第 42 回大学英語教育学会全国大会要綱』, 2003, 116-117.
- 44) 内堀朝子, 中條清美, 「大学初級レベル学習者の英語コミュニケーション能力向上に向けた CALL 文法力養成用ソフトウェアの開発」, 『日本大学生産工学部研究報告』, 38, 2005 予定.
- 45) 内堀他, 前掲論文.
- 46) 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, 前掲論文.
- 47) 野坂他, 前掲論文.
- 48) 中條, 2003, 前掲論文.
- 49) Pimsler, P. “A Memory Schedule,” *Modern Language Journal*, 51, 1967, 73-75.
- 50) Nation, 前掲書.
- 51) 中條清美, 西垣知佳子, 原田康也, 「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」, 『コンピュータ&エデュケーション』, 17, 2004, 83-91.
- 52) 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.
- 53) TOEIC 運営委員会, 前掲書.
- 54) 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—平成 15 年 1 月」, 『麗澤大学紀要』, 76, 2003, 175-185.
- 55) 松本他, 前掲論文.
- 56) 西堀ゆり, 「高等教育における e ラーニング—現状と未来を考える—」, 『平成 15 年度情報処理教育研究集会講演論文集』, 2003, 724-727.
- 57) 西堀ゆり, 前掲論文.
- 58) 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, 1991, 31-46.
- 59) Edasawa, Y. & Nishizaki, K., “The Effects of Teaching Methods in Using Films for Listening Comprehension Practice,” *Language Laboratory*, 29, 1992, 53-69.
- 60) 高橋他, 2004, 前掲論文.

- 注1) CALL (Computer-Assisted Language Learning) はコンピュータソフトウェアを使用した言語学習の意味で使用する。
- 注2) 「自宅学習」, 「自習」, 「自己学習」, は授業外での学習を指す。
- 注3) 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。
- 注4) 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。
- 注5) 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。
- 注6) 学習履歴は学習用ディスクに保存されるが, 同時にペーパーの「進捗表」に学習日, 時間, 得点等を各自に記入させた。授業時に机間巡視で毎回進捗表を点検し, 各自のペースで学習を積極的に進めるように指導し, 各学期の最終回の授業までには指定された分量の学習を終了させるように徹底した。自習時間も自己申告で記入させた。
- 注7) 當作靖彦, 「日本語教育における評価」, 『日本語・日本語教育を研究する』第20回, http://www.jpfg.go.jp/j/japan_j/publish/tsushin/pdf/44/tushin44_p06-07.pdf
- 注8) 2001年から実施している本学部のCALL授業の実施クラス数は, 2001年7コマ, 2002年24コマ, 2003年26コマ, 2004年24コマであった。本指導実践では, これらから抽出した5クラスの教育成果について報告した。
- 注9) 指導効果を測定した同様の研究論文⁵⁸⁾⁵⁹⁾⁶⁰⁾でも3ヵ月後に同一のテストを用いて効果を測定している。
- 注10) 単語テストは前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。
- 注11) 前期・後期の最終授業時に自作のアンケートプログラムを使用してCALL授業およびCALL教材についての学習者の感想と意見を収集し, 次の学期の授業に活かしている。
- 注12) 「英語が使える日本人」の育成のための行動計画 http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/15/03/030318a.htm

(H 17. 1 .10 受理)