

CALL システムを活用した 英語授業の課題と可能性

吉 原 学

Abstract

In recent years, a large number of studies on whether or not computer assisted language learning (CALL) is effective to help students acquire English have been conducted. However, it seems that there is no definite answer to the question. In this paper I will show the new learning method I have developed for college levels over the past seven years, using ICT and a CALL system called CaLabo EX and also show the results of the questionnaire survey on the efficacy of learning English using ICT and the CALL system I conducted. In this article, I will also explore the possibilities of CALL and a next-generation learning style, MALL (mobile assisted language learning).

キーワード：ICT, CALL, MALL, アクティブラーニング, 教材の在り方, 教師の資質

1. はじめに

近年、モバイルおよびタブレット端末、電子黒板、電子ペンなどの機器を含む ICT (Information and Communication Technology) と CALL (Computer Assisted Language Learning) システムの目覚ましい進化と情報化社会の進展に伴い、英語学習を取り巻く環境も大きく変化している。「成長戦略に資するグローバル人材育成部会提言」(2013) では、政府は 2020 年までに小中学校の生徒 1 人に 1 台のタブレット端末を整備し、全教師が児童・生徒の発達段階に応じた ICT 活用力を身につけるという目標が掲げられている。文部科学省は「教育の情報化ビジョン」(2011) の中においても、2020 年を目標に全国の小学校・中学校・高等学校・特別支援学校で、すべての子どもたちが情報端末を用いて授業を受けられるようにすることが目標とされている。さらに、2020 年度から実施される次期学習指導要領では、デジタル教科書が小学校で 2020 年度、中学校で 2021 年度、高校で 2022 年

度から導入されると述べられている。

ベネッセ教育総合研究所が実施した「中高生の ICT 利用実態調査」(2014)によれば、高校生はほぼ全員、中学生も 9 割弱が日常的にインターネットを利用している。自分専用のスマートフォンの所有率は、中学生 1 年生で 24.5%、中学 2 年生で 25.6% と依然低い数字ではあるが、中学 3 年生になると 48.8% になり、高校生では 80% を越えている。また、マイナビが 2017 年卒の大学生・大学院生を対象に実施した「大学生のライフスタイルに関するアンケート調査」(2016)によると、スマートフォンの保有率は 97.4% となり、ほとんどすべての大学生がスマートフォンを保有している結果となった。このように、初等教育・中等教育・高等教育、すべての教育段階において ICT 化は加速度的に進んでいる。

今後もこれまで以上に社会の ICT 化はますます進み、その存在を抜きに英語教育を議論することができない状況になるだろう。本稿では、CALL システム“CaLabo EX”を活用した、「従来の教師主導の対面式学習」と「アクティブラーニング*」を統合させた授業とその授業アンケート調査の結果を紹介する。

*ここで言うアクティブラーニングとは、「教師の授業を聞き、受動的に学習を進めるのではなく、教室内でのペア（グループ）・ディスカッション等を通じて、学修者が自ら能動的に（主体的・協働的に）学ぶことによって、知識、経験を含めた汎用的能力の育成を図る」ことを意味する。時間配分は、授業時間 90 分のうち、1) 授業最初の導入と授業終わりの振り返り部分を含め、教師が主体的に授業を展開する時間が約 20 分、2) CALL システムを活用した個別学習が約 40 分、3) ペア・グループワークが約 30 分である。筆者は、2) と 3) の部分をアクティブラーニングと考える。

2. CALL システムを活用したクラスと学習方法（実践例）

2.1 英語リスニング 2（標準）、英語リスニング 3（上級）

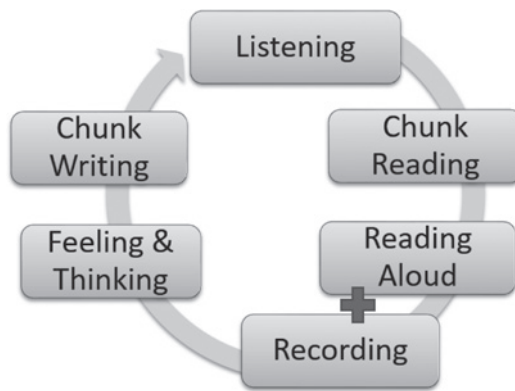
筆者が担当する慶応義塾大学理工学部の英語リスニング 2（標準）と英語リスニング 3（上級）は、クラス定員約 30 名のクラスで、90 分 1 コマ、授業回数が 14 回の半期完結のクラスである。授業は 36 名収容できる鳥型の CALL 教室で行った（写真 1）。今回の調査は、2016 年度（H28 年度）の春学期に行った。クラスを完了した英語リスニング 2（標準）クラスの人数は 29 名、英語リスニング 3（上級）は 25 名、合計 54 名だった。



写真1 可動式レイアウト

2.2 5つの学習ステージ

1回のクラスは、CALLシステム“CaLabo EX”を使って、以下の図のように5つのステージを踏んで進んで行く。クラスでは、主教材として、朝日出版社の「CNN ニュース・リスニング」を使用している。



2.2.1 Stage 1: Listening

主モード（技能）： リスニングとリーディング（写真2）

作業時間： 15分程度

CALLシステム： CaLabo EXの「ムービーテレコ」機能

展開イメージ： ①ムービーテレコを使って、テキストを見ずにリスニングを個々で3~5回行い、その後さらにリスニングをしながら、重要語彙・語句を問う空欄補充問題を行う（図1-1）。

②息継ぎを参考にしながら、意味を構成する表現断片であるチャンクを活用した改行チャンキング（田中・佐藤・阿部，2006）を個々で文章に施す（図1-2&1-3）。

Listening

練習①： Day 12 音声ファイルを聞いて空欄()に適切な語(句)を書き込みましょう。 Day 12 音声ファイルの読み上げ速度が速いと感じた場合は、10%速度を下げてください。リスニングの回数は、3回を目安に、上限5回までで行いましょう。

Paralympians Outrun Olympic Champion

4 Paralympians Beat 1500m Olympic Gold Medalist

<https://www.youtube.com/watch?v=xXjmcaHAMxI>



Now, these runners proved that () in the Paralympics but they're faster than the Olympic medalists (). The top four finishers in the 1,500-meter race () in the Olympics. Abdellatif Baka, who won the event on Sunday, (). They were competing in the T13 category, (), so no one was using blades or other devices.

図 1-1 WORD で作成したリスニング教材の一部



写真 2 ムービーテレコでリスニングをしながら空欄補充の問題に取り組んでいる学生

Chunk Reading

練習②: **Day 12** 音声ファイルの語り手の息継ぎを参考にしながら、改行チャンキングを施し、その後左から右の流れ(英語の発想)で和訳をしましょう。赤色の部分は、パートナーと何がポイントなのかを話し合ってください。

Now, these runners proved that they're not only the fastest in the Paralympics but they're faster than the Olympic medalists who competed at the same track just one month ago. The top four finishers in the 1,500-meter race clocked faster times than the gold medalist of the same race in the Olympics. Abdellatif Baka, who won the event on Sunday, even set a world record for the event. They were competing in the T13 category, where competitors are visually impaired, so no one was using blades or other devices.

① 次の2文の意味の違いを話し合いなさい。

I have two sons who live in the U.S.

I have two sons, who live in the U.S.

図 1-2 WORD で作成したチャンクリーディング用の教材の一部

Chunk Reading & 試訳

Now, these runners proved

that they're not only the fastest in the Paralympics

but they're faster than the Olympic medalists

who competed at the same track just one month ago.

図 1-3 学生によって改行チャンキングが施された WORD 教材の一部

2.2.2 Stage 2: Chunk Reading

主モード（技能）： リーディング（写真3）

作業時間： 15分程度

CALL システム： CaLabo EX の「会話」機能

展開イメージ： ①「会話」機能を使って、ランダムにペアを作り、ヘッドホン越しにパートナーと協力しながらチャンクの切り方を確認し、左から右の流れ（英語の語順）で和訳を付けていく。ここでは、「返り読み」ではなく、英語を速く、的確に内容を理解するための訓練を行う（図1-4）。②文脈の中で生きた英文法を体感し学ぶ“grammar in context”という視点から、ターゲットとなる文法事項をペアで議論する。この授業では、関係代名詞とコンマの関係がターゲットになっている（図1-2）。

Chunk Reading & 試訳

Now, these runners proved

さて このランナーたちは 証明しました

that they're not only the fastest in the Paralympics

（次のことを）自分たちが 最速だけでなく パラリンピックで

but they're faster than the Olympic medalists

また 自分たちが 速いことを（立証しました） オリンピックのメダリストたちよりも

図1-4 改行チャンクごとに和訳が施された WORD 教材の一部



写真3 ヘッドホン越しにペアで協働作業をしている光景

ペアでの協働作業が終了後、スクリーンに題材を映し出し、チャンクの切り方、左から右に流れる英語的な和訳の確認、そして文法事項などをクラス全体で確認する。所要時間は、約15分である（写真4）。

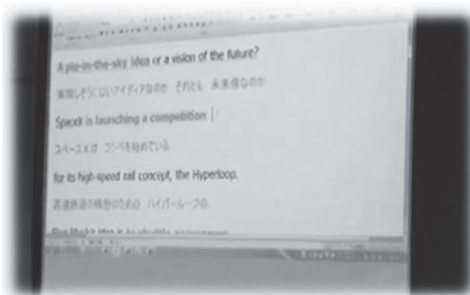


写真4 スクリーンに映し出されたWORD教材の一部

2.2.3 Stage 3: Reading Aloud+Recording

主モード（技能）：スピーキング（写真5）

作業時間：10～15分

CALLシステム：CaLabo EXの「ムービーテレコ」機能

展開イメージ：①ムービーテレコを使って、リピーティング→オーバーラッピング（パラレルリーディング）→シャドーイング→録音→音声ファイル作成の順番で個々で練習を行う。

リピーティングとは、自分のペースでセンテンスごとに聞き取り、真似て繰り返す学習法である。オーバーラッピング（パラレルリーディング）とは、テキストを見ながら、聞こえてくる音声と同じスピードで音読する方法である。シャドーイングとは、テキストを見ないで流れてくる音声を聞きながら、影のように後についてその音声をまねしながら声に出していく学習方法である。



写真5 スマートフォンで原稿を確認しながら音読練習をしている学生

2.2.4 Stage 4: Feeling & Thinking

主モード（技能）：スピーキングとリスニング（ディスカッション）

作業時間：15分程度

CALL システム：CaLabo EX の「会話」機能

展開イメージ：ペアで4分→4分→3分のサイクルでディスカッションを行う。まずは、自分の言いたいことを明確化しまとめるために日本語で行い、その後の2回は英語で行う（図1-5）。



Feeling & Thinking

練習③：次の質問に英語で答えなさい。

1)

If you were Abdellatif Baka, would you like to compete in the Olympics?

2)

Imagine you are a member of the committee for the Tokyo Olympics. You have to make a decision whether or not disabled athletes should be allowed to compete in the Olympics. What is your stand? For or against? And why?

図1-5 Feeling & Thinking のパートで聞かれた質問の例

なぜ Stage 4: Feeling & Thinking の最初のセッションを日本語で行うのかについて補足説明をする。本来であれば最初から英語で行うのが理想的である。1回目のセッションを日本語で行うようにした理由は、筆者の国際協力機構（JICA）における専門家英語研修に由来する。研修中、英語で自分の意見を限られた時間で述べる訓練が行われる。その活動の中で、自分の意見をまとめられないのは、自分の英語力が十分でないからできないと説明する専門家が少なからずいた。その際、英語力が本当に問題なのかという疑問が起こり、簡単な調査を行った。調査は、授業中に英語ではなく日本語で的確に自分の意見を述べよという指示を出し、意見を述べてもらった。結果は、日本語でもできないという専門家が多かった。その結果も踏まえ、教師陣の経験から、中級レベルまではこのような活動の時に最初のセッションにウォーミングアップな意味も含め母語である日本語で行うようになった。

2.2.5 Stage 5: Chunk Writing

主モード（技能）： ライティング（写真 6）

作業時間： 10 分程度

展開イメージ： 紙ベースで、学習した題材を利用して個別に英作文を行い、自分のエラー分析を行う（図 1-6）。

Chunk Writing

Now, these runners proved
さて このランナーたちは 証明しました

that
(次のことを) 自分たちが 最速だけでなく パラリンピックで

but they're faster than the Olympic medalists
また 自分たちが 速いことを (立証しました) オリンピックのメダリストたちよりも

who
そして そのメダリストたちは 戦いました 同じトラックで ちょうど 1 か月前に

図 1-6 WORD で作成したチャンクライティング用の教材の一部



写真 6 チャンクライティングをしている学生

3. CALL システムを活用した学習についてのアンケート調査

3.1 調査対象

調査対象は、筆者の担当する選択科目「英語リスニング 2（標準）」と「英語リスニング 3

CALL システムを活用した英語授業の課題と可能性

(上級)」の2クラスの理工学部の学生である。回答者数は、1年生が22名、2年生が28名、3年生が3名、4年生が1名の合計54名である。英検準2級から2級の保持者が25名、準1級以上が5名という数字からクラス全体の英語力は、中級から中上級と考えられる。

* 百分率の表示は、小数第1位を四捨五入した数値である。

3.2 アンケート結果と考察

54名の学生に、「そう思う」、「ややそう思う」、「どちらとも言えない」、「あまりそう思わない」、「そう思わない」の5つのスケールで、CALLシステムに関係する以下の6つの質問を行った。

質問	そう思う	ややそう思う	どちらとも言えない	あまりそう思わない	そう思わない
① CALL システムを使用した学習は楽しかったですか。	32	18	3	1	
② CALL システムを使用した学習は英語力をつけるのに有意義だと思いますか。	29	20	5		
③②で「そう思う」、「ややそう思う」と回答された方にお聞きします。英語力のどの部分を強化するのに役立ちましたか。	* 重複解答あり (n=49)				
リスニング	43	6			
リーディング	4	19	20	5	1
スピーキング	25	17	4	2	1
ライティング	2	15	19	9	4
文法	3	14	18	8	6
語彙	5	19	16	7	2
④ヘッドホンとマイクを使用した協働作業（ペアワーク）について聞きます。					
1) 協働作業は円滑にできたと思いますか。	19	28	5	2	
2) 対面で行うより気軽に抵抗なく会話ができたと思いますか。	26	14	8	3	3
3) Feeling & Thinking のパートで英語で議論するとき、対面で行うより気軽に抵抗なく会話ができたと思いますか。	18	18	11	4	3

①の問いに対し、54名中50名が肯定的な回答をしている。32名の学生が「そう思う」(約59%)、18名の学生が「ややそう思う」(約33%)と回答をしている。また、②の問いに対して、29名の学生が「そう思う」(約54%)、20名の学生が「ややそう思う」(約37%)

という回答をしている。2つの問いに対する肯定的な回答が90%を超えている。さらに、「そう思わない」と回答した学生が0だという点も考慮に入れば、学生たちはCALLシステムの有効性を理解し、CALLシステムを使った学習を楽しんだことが考察できる。また、「学びのイノベーション事業 実証研究報告書」(2014)によれば、平成22年度から24年の年度末及び平成25年12月に調査された小学校10校と平成23年度と24年の年度末及び平成25年12月に調査された中学校8校の児童の約80%が「楽しく学習することができた」、「コンピュータを使った授業は分かりやすい」など、ICTを活用した授業に対して肯定的に評価している。

問い②「CALLシステムを使用した学習は英語力をつけるのに有意義だったか」に関して「そう思う」、「ややそう思う」と回答した学生に、リスニング、リーディング、スピーキング、ライティング、文法、語彙のうち「英語力のどの部分が強化するのに役立ったか」と聞いた結果、リスニングの力を伸ばすのに役立つと回答した学生が圧倒的に多く、49名であった。次に、スピーキングで42名がスピーキングの力を伸ばすのに役立ったと回答している。この結果は、このクラスの授業内容に関係すると考えられる。このクラスはリスニングの強化を目的とするクラスであったため、リスニングの練習に力を入れた。また、筆者は担当する学生が明瞭な発音・リエゾン(リンキング)・イントネーション・息継ぎ等に課題を抱えていると判断し、音読練習に重点を置いた。このため、学生はこの2つの力を伸ばすのに有効だと考えたと思われる。

21のCALL教室を保有する青山学院大学においても、アンケート調査された87名の学生のうち53名がCaLabo EXの「ペアワーク・グループワーク」機能が英会話の練習になると回答した学生は、「そう思う」、「ややそう思う」を合わせて61名(約70%)であった(佐竹由帆2016)。

問④のヘッドホンとマイクを使った会話による協働作業に関しては3つの問いをした。問④の1)の協働作業が円滑にできたかどうかの問いに対して、「そう思う」、「ややそう思う」を回答した学生が47名(約87%)、問④の2)の対面の会話と比べて容易であったかに関して、「そう思う」、「ややそう思う」と回答した学生が40名(約74%)、問④の3)の対面の議論と比べて容易であったに関して、「そう思う」、「ややそう思う」と回答した学生が36名(約67%)であった。この3つの問いから出てきた数字より、ヘッドホンとマイクを使った会話が対面で練習を直接行うより気軽に行いやすいと学生が感じていると言えるだろう。

このアンケート調査では、以下の2つの自由記述式の問いも行った。記述式に回答した学生数は54名中30名で、全体の56%であった。「CALLシステムを使用した学習に関して良かったと思う点があれば自由に記述してください。」という問いに対して、28名(約52%)の学生が回答し、「CALLシステムを使用した学習に関して改善すべき点、要望があれば自由に記入してください」という問いに対して、12名(約22%)の学生が回答した。主なコ

CALL システムを活用した英語授業の課題と可能性

メントを以下に記述する。

良かった点：

- ・自分の英語（音声）を録音し分析することができた（5名）
- ・ヘッドホンとマイクを使って気軽に相手と会話ができた（5名）
- ・リスニングのとき読み上げ速度を調整できた（3名）
- ・集中して学習ができる（3名）

改善点（要望）：

- ・3人グループになったとき、会話がしづらかった（2名）
- ・対面式の会話練習がしたい（2名）
- ・自分のミスを直したい（2名）

学生から出てきた要望は、想定内のものであった。ヘッドホンとマイクを使用した協働作業は、やはり3人になると誰かがモデレーターをやらなければならない。グループ内の3人が全員消極的な学生であれば、モデレーターがいない状態で作業は円滑には進まなかったと思われる。対面式で会話やディスカッションを行いたいという気持ちやエラーを直したいという気持ちはやる気のある前向きな学習者であれば自然なコメントであり十分に理解できる。対面式の練習やエラーのチェックも含めたかったが、90分の授業ではカバーができない状況であった。

4. ICT を活用した英語教育のメリットとデメリット

前章の中でも少し言及したように、ICTの活用、特にCALLシステムを活用した英語学習には多くのメリットがある。代表的なメリットには以下のものがある。

- ・短時間学習を組むことが容易で、時間を効率よく使い、学生の集中力も維持することができる。
- ・個別で、ペアで、時にグループでと作業形態をボタンひとつで容易に変えることができる。
- ・動画などを使って様々な学習活動を取り入れることが可能である。
- ・アクティブラーニングが可能になるため、教師は自由に使える・動ける時間が確保でき、机間巡視しながら学習者に声を掛け、質問に答えるなど、個々のニーズに応えられる。きめ細かい支援が可能になる。

- ・「出席管理機能」を使うことで出席・遅刻・欠席の出席状況を出席履歴ファイルとして保存できる。
- ・「ファイル管理機能」を使って、用意したファイルを配布、回収（提出）ができ、ペーパーレスの授業が展開できる。

もちろんデメリットもある。まず、サーバー等でトラブルが起きた場合、教師が対応をしなければならない。ICT支援員が常駐している場合、助けを求めることができるが、そうでない場合は、技術的なトラブルを教師だけで解消することは難しい。

次の問題は、CALLシステムの導入、維持管理費用である。高額な設備投資を行い、システムを構築したものの、果たしてその費用対効果はどうか。これに関しては、明確な解答を見つけるのは容易なことではない。今回のアンケート調査の結果でもわかるように、すべての問いの結果は学習者の印象評価であり、客観的なものではない。CALLシステムを活用した授業において、学習実験の前と後にプレテスト・ポストテストを行い、そこでよい結果（数字）が出たとしても、その数字は純粋に信じることはできない。なぜなら、教師の力、日々の授業外での学生の学習量・学習の継続性、学生の動機・やる気、生活・家族環境など多くの要素が絡み合っているからである。George BulmanとRobert Fairlie（2016）は、“School should not expect major improvements in grades, test score and other measures of academic outcomes from investments in ICT or adopting CAI (computer-assisted instruction) in classrooms, though there might be exceptions such as some CAI interventions in developing countries.”（学校は、ICTへの投資またはコンピュータ支援教育の導入をしたことにより、成績、テストスコア、学業成績のその他の指標において大きな改善が見られるということを期待すべきではない。しかし、発展途上国においては例えばコンピュータ支援教育の介入は例外になるかもしれない。）と述べている。

最後は、教材の問題である。Clark and Mayer（2003）は、「多くの教材は30年前からあるCBT（Computer Based Training）と同じであり、それらは画面上に本を再現したものに過ぎない」と述べている。また、吉田晴世は「最新ICTを活用した私の外国語授業」（2014）の中で、「子供たちはデジタルネイティブであり、タブレット端末などデジタル環境に慣れているため、デジタル教科書を使うことに抵抗はない。今後は紙の教科書をデジタル化したものではなく、最初からデジタル化した教科書を発刊するかどうか焦点となってくるであろう。」と述べている。つまり、現在でも筆者の知る限りでは、アクティブラーニングに適し、CALLシステムの機能を最大限に利用できる市販の教材がまだ少ないと言える。そのため、教師が自分でICTを活用した授業用の教材を作成しなければならない。この負担は教師にとっては大きい。

このように、「人員確保」、「費用対効果」、「教材」、「教師」に関わる課題が隠れている。

これらの点を軽視して、ICT を活用した英語教育の有効性を主張するわけにはいかない。

5. ICT 教育に最適な教材とは何か

まず、良い教材とは何か。それは、学習者をひきつける魅力のある素材で作られているものである。田中茂範 (2005) が言う 3つの原理は、「meaningful であること」、「authentic であること」、そして「personal であること」(MAP) である。この 3つの条件が揃えば、その教材が学習者にとってよいものとなる。meaningful とは、素材が学習者にとって meaningful (有意味) であるかどうかということである。ここでの meaningful には 2つの意味合いがある。1つは、学習者にとって処理・理解が可能か (comprehensible) どうかである。もう 1つの意味合いとして、素材が学習者にとって認知的に情意的に面白い (interesting, intriguing, enjoyable) が挙げられる。つまり行う価値・意味があるのかが重要な鍵となる。次に、authentic とは、素材が学習者にとって自然で、白けないものであるかどうか、そして現実の世界で実際に使用されているか (genuine, real, legitimate, natural) どうか問われる。Widdowson (1979) は、authenticity は言語そのものに備わった特性ではなく、それを受け取るもののレスポンスに拠ると言っている。最後に、personal であることは、個人に引き寄せることができるコンテキスト、自分事としてとらえることができるコンテキストを設定することができるかどうかである。

第 4 章で述べたように、紙の教材をそのままコンピュータ等の画面に移行するだけでは、ICT の特質を巧く利用できる教材にはならない。筆者の CALL システムを活用した授業 (2013~2017) の経験と英語のポータルサイト「ココネ」におけるコンテンツ制作の経験から、その教材をエデュテインメント (教育を意味するエデュケーションと娯楽を意味するエンターテインメントを合わせた造語、娯楽の要素を取り込み、楽しみながら学ぶ教育) を理解する ICT 分野のエンジニア、デザイナー、英語教育・教材教材に関する知識と経験をもつ教師、それにユーザー (ここでは、学習者) が参画して MAP の条件を満たしながら、学習者にベクトルを向けた教材を作成すれば、ICT を活用したアクティブラーニングを誘発すると考えられる。

6. ICT 時代に求められる教師の資質

竹蓋 (2010) は、CALL を導入するのであれば、大学教員に求められる主な技能・知識・資質は以下の 10 項目 (表 1) であると述べている。自分の専門分野に加えて、さらに⑩の ICT (教育機器) に関する知識及び使用する技能を磨いていくことは容易でない。

- | |
|---------------------------------|
| ① 教育内容・教材に関する知識, 言語学・文学の知識 |
| ② 英語の運用能力 |
| ③ 教育理論・方法(動機付け, 教授法, 評価)に関する知識 |
| ④ カリキュラム・シラバスに関する知識 |
| ⑤ 人間学習者に関する知識 |
| ⑥ 教育実践の技術, 対人コミュニケーション能力 |
| ⑦ 学習者の英語力を向上させることに対する情熱 |
| ⑧ 人間的な魅力 |
| ⑨ 図書館やインターネットを活用して情報を検索, 収集する技能 |
| ⑩ ICT(教育機器)に関する知識及び使用する技能 |

表 1 英語科目を担当する大学教員に求められる主な技能・知識・資質

松田・原田(2007)は、e-learningにおける教員の役割を教授と成績評価を主な役割とするインストラクターと、授業の事務的、技術的な補助を主な役割とし、学生が気兼ねなく質問ができるメンターとで分担することを提案している。確かにクラスにメンターがいて協働作業を行ってもらえれば、学生にとっても教師にとっても最適な学習環境を提供できる。しかし、そのような環境を提供することは、費用面を考慮に入れると各クラスにメンターの配置はほぼ実現不可能である。

高校の現場では、平成 27 年度第 1 回東京教育モニターアンケート集計結果「都立高校における ICT 環境の整備及び ICT 教育の推進について」(2016)によれば、「ICT 利活用推進のため、教員に必要な能力はどれだと思いますか」という問いに対して、82 人中 49 名(59.8%)が ICT を活用した授業を行う能力と回答している。また、「ICT の利活用を図る取組は、今後更に必要になってくると思いますか。」という問いに対して、76 名(92.6%)が「思う」、「そう思う」と回答している。高校教育の現場の方が、大学よりも ICT 化に対する心の準備ができていようである。

このように、文部科学省、東京都教育委員会などの動向を見ると、初等教育、中等教育、高等教育、どの教育段階においても教師は ICT 支援員やメンターの助けなしで授業を行えるようにならない時代が来ると考えられる。高度情報化社会に対応できるよう教師を育成するために、筆者は以下のような対策を講じることが急務であると考えます。

- ① ICT を活用した先行事例研究・報告会の実施
- ② ICT 機器や教材の活用方法に関する勉強会やワークショップの開催
- ③ ICT に関するコールセンター設置
- ④ ICT 機器の使用手引書の作成、特に ICT 機器の使用法・トラブル対処法などの動画サイトの設置

7. CALL から MALL へ

スマートフォンやタブレット端末の急速な普及により、学習者がスマートフォンやタブレット端末などからオンラインでアクセスし、場所や時間を選ばず自主的に学習ができる MALL (Mobile-Assisted Language Learning) も一般化してきている。MALL の最も単純な例を挙げてみよう。それは、スマートフォンやタブレット端末にある動画録画や音声録音機能を使う方法である (写真7)。これらの機能を使えば、授業外で会話やプレゼンテーションなどの練習を何度も繰り返し、本番を録画、録音することができる。教師は、後日その動画や音声をチェックすることができる。また、ファイルの共有や共同作業が簡単にできるクラウドサービスを利用すれば、録画、や録音のチェックがさらに効率よく、簡単にできる。



写真7 スマホで会話を録画する学生たち

技術の進歩と共に、「CaLabo Language (キャラボ ランゲージ)」(チエル株式会社)に代表される、いつでもどこでも学習ができる、Web ベースの語学学修支援プラットフォームが開発され、利用することが可能になっている。これを使えば、学習者が日々の課題をどの程度行っているかをリアルタイムに確認できるだけでなく、学生の進捗や能力に応じた適切な助言を与えることも可能である。このような環境をうまく活用すれば、学生は隙間時間を上手に使って、毎日着実に英語を学習できる環境をもつことができる。つまり、英語学習の日常化が可能になるのである。「CaLabo Language (キャラボ ランゲージ)」の主な特徴は、以下の通りである。

- ・「シャドーイング」機能
教材の音声を聞きながら正確に再現して発話練習ができる。
- ・「プレゼントレーニング」機能

英文の発表資料を、高品質な音声合成によって自然な読みあげの音声に変換し、読み上げ音声を繰り返し聞いて発表練習ができる。

・「発音矯正」機能

音声解析エンジンを使い、学生の「英語発音」と「リズム」を自動採点する。

・Text to Speech (TTS) 機能

英文テキストから合成音声を自動生成できる。これにより、学習者のレベルに合った音声教材を手軽に作成できる。また、学習者自ら英文テキストを入力して合成音声を作り学習する、プレゼントレーニングモードが用意されている。

・学習履歴管理機能

教師は、学生の録音音声や、学習回数、学習時間などの把握ができるだけでなく、学生へのフィードバックも書き込み、学生の進捗や能力に合わせた適切な指導ができる。

・英語ニュース教材配信機能

世界のニュースを約1分間の短いトピックにまとめた教材が毎週更新される。身近な話題が学習者の学習意欲を向上させ、多読を促す効果が期待できる。

また、MALLの場合、CALLのようにPCが常備されている教室は必要なくなる。そのため、初期投資額や維持管理の費用が削減されるという財政面の大きなメリットがある。

さらに、2012年頃からアメリカの大学などがインターネット上で参加可能な大規模オンライン講義、MOOC (Massive Open Online Course) 提供し始め注目を浴びている。あらゆる分野の最先端の講義をいつでもどこでもオンラインで無料で学ぶことができる。このMOOCのサービスの登場とさらなるMOOCのサービスの進化がMALLの教育現場への進出をより早め、MALLの可能性をより高めるであろう。

主なMOOCのサービスとしては、以下のようなものがある。

① edX

<https://www.edx.org/>

マサチューセッツ工科大学 (MIT) とハーバード大学を中心として立ち上げた。パートナー大学としてUCバークレー、Boston大学、アリゾナ州立大学、コロンビア大学、ペンシルバニア大学、京都大学なども参加。ボストン大学、カリフォルニア大学バークレー校、北京大学、ソウル大学校、京都大学などが2016年8月現在、30科目、1000以上のコースがある。2013年には、日本版MOOCは「JMOOC (ジェイムーク)」として展開が始まっている。日本版MOOCの普及・拡大を目指し、一般社団法人日本オープンオンライン教育推進協議会 (略称JMOOC) が、日本全体の大学・企業の連合による組織として設立されている。

② coursera

<https://www.coursera.org/>

CALL システムを活用した英語授業の課題と可能性

スタンフォード大学コンピュータ学部・教授のアンドリュー・エン (Andrew Ng) が仲間と共同で立ち上げた。2016年8月現在, 10科目, 1600以上のコースがある。145の大学や企業を含むパートナーがコースを提供。東京大学も参加。

③ Udacity

<https://www.udacity.com/>

グーグル自動運転車の開発責任者として知られるセバスチャン・スラン (Sebastian Thrun) 氏が2012年2月に設立した。プログラミングや情報系のコースが多数受講できる。Google, Facebook, NVIDIA などのIT企業がパートナーとなっている。

8. まとめ

本稿では, ICT, 特にCALLシステム“CaLabo EX”を活用した, 「従来の教師主導の対面式学習」と「アクティブラーニング」を統合させた授業の一例を紹介した。アンケート調査の結果, 学生の声や授業に対する姿勢・態度, そして筆者の経験から, CALLシステムを活用した授業は有効であると考えられる。ICTの技能・知識・経験を持った教師がMAPな教材を用いて, 活動内容に応じて1回15分程度の短時間活動を個別で行ったり, ペアを変えながら行ったりすることによって, 学習効率の高いアクティブラーニングを行えることは間違いない。そして, さらに従来の対面型授業とICTを活用した授業を巧く統合させることができれば, さらに満足度の高い授業になるはずである。英語教育についてのしっかりとした方向性と見解に立脚した形でICTを道具として使うべきである。今後の研究として, “pre-post test”を実施し客観的なデータを取りながら, さらにCALL及びMALLの可能性, 教材の在り方, テストの在り方, 教師の役割と生徒の役割, そして評価論を探っていきたい。

参考文献

自由民主党教育再生実行本部 (2013). 『成長戦略に資するグローバル人材育成部会提言』.

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kyouikusaiei/dai6/siryou5.pdf>

文部科学省 (2011). 『教育の情報化ビジョン』.

http://www.soumu.go.jp/main_content/000124151.pdf

ベネッセ教育総合研究所 (2014). 『中高生のICT利用実態調査』.

<http://berd.benesse.jp/shotouchutou/research/detail.php?id=4377>

株式会社マイナビ (2016). 『2017年卒マイナビ大学生のライフスタイル調査』.

田中茂範・佐藤芳明・阿部一 (2006). 『英語感覚が身につく実践的指導法 コアとチャンクの活用
法』東京: 大修館書店. 第4章, 183-236.

文部科学省 (2014). 『学びのイノベーション事業実証研究報告書』.

佐竹由帆 (2014). 『新CALLシステム『CaLabo EX Ver.7.0』を利用した英語授業の試み』東

- 京：青山スタンダード論集第 9 号，47-58.
- George Bulman and Robert W. Fairlie (2016). TECHNOLOGY AND EDUCATION: COMPUTERS, SOFTWARE, AND THE INTERNET, Cambridge: NBER working papers.
<http://www.nber.org/papers/w22237>
- Clark, R.C. and R.E. Mayer (2003). E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning. NJ: Jossey-Bass/Pfeiffer.
- 吉田晴世・野澤和典（編）（2014）.『最新 ICT を活用した私の外国語授業』東京：丸善プラネット.
- 田中茂範・アレン玉井光江・根岸雅史・吉田研作（編）（2005）.『幼児から成人まで一貫した英語教育の枠組み—ECF—』東京：リーベル出版.
- Widdowson, H.G. (1979). The authenticity of language data. Explorations in Applied Linguistics, Oxford: Vol. 1, 163-182.
- 竹蓋順子（2010）.『CALL を活かす英語教育システム：教員が担う役割に関する考察』大阪：e-Learning 教育研究 Vol. 5, 10-19.
- 松田岳士・原田満里子（2007）.『e-learning のためのメンタリング—学習者支援の実践』東京：東京電機大学出版局.
- 平成 27 年度第 1 回東京都教育モニターアンケート集計結果「都立高校における ICT 環境の整備及び ICT 教育の推進について」（2016）：東京都教育委員会