

英語授業における ICT 活用事例

山岡 大基

教育における ICT 活用については全国規模で推進が図られており、当校においても機器・設備が充実してきた。それらは、基本的な機能を用いるだけでも価値があるが、個別の必要性に応じて工夫した教材を用意することで、さらに教育活動の幅が広がる。そのような認識から、本稿では、当校の英語授業における ICT の活用について、いくつかの事例を報告する。また、コミュニケーション能力の育成を目標とする英語授業において、ICT = Information and *Communication(s)* Technology を用いる際の原理についても、現時点での考察を加えたい。

1. 基本的な準備

本稿においては、当校に配備されている ICT 機器・設備のうち、主に次の3つについて、授業での活用事例を報告する。

- ・インタラクティブユニット eB-P (内田洋行社)
- ・スマートボード (スマートテクノロジーズ社)
- ・情報語学演習室

個別の事例報告に入る前に、授業が行われた機器・設備環境の概要を記しておく。

(1) プロジェクターとコンピューター

まず、プロジェクターとコンピューター (以下「PC」)、必要に応じて教材提示装置およびスピーカーを接続する。

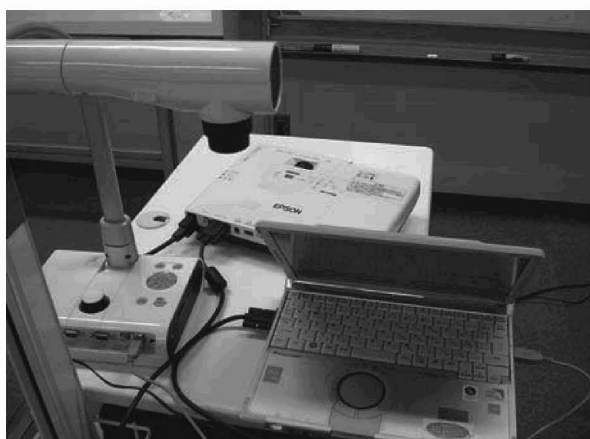


図1. PCとプロジェクターと教材提示装置

情報語学演習室は、そもそも CALL (Computer Assisted Language Laboratory) として設計されているので、プロジェクターも PC も据付型で接続されて

おり、特別な準備は不要である。スマートボードも、基本的には据付型なので、毎回の接続は不要である。インタラクティブユニット eB-P (以下「eB-P」) は移動型の機器であるため、使用するたびに、これらの接続を行う必要がある。



図2. RGB・USB ケーブルによる接続

eB-P の場合は、PC とプロジェクターに加えて、ペン型入力装置の入力を感知するための装置を PC に接続する必要がある。



図3. eB-P の感知装置

なお、図2では、教材提示装置はUSBでPCと接続し、PCを経由してプロジェクターに画像を送るようにしている。これは、電子黒板用ソフトウェア（ELMO社の「Image Mate Accent」）を使用するためであるが、このような接続をした場合、教材提示装置の画像の動きがプロジェクターに滑らかに反映されない現象が見られた。特に画像を加工する必要がない場合は、教材提示装置とプロジェクターは直接接続した方が使い勝手が良いと思われる。

(2) 制御用ソフトウェア

PCを接続してICT機器を用いる場合、機器の制御用ソフトウェアをPCにインストールしておく必要がある。それぞれの機器に付属しているCD-ROMなどを用いればインストール自体は容易であるが、それぞれのソフトウェアには独自の使い方があるので、慣れるのには多少時間がかかる。

たとえば、ELMOの「Image Mate Accent」は、PCに取り込んだ画像等に直接書き込みするなどの加工が容易であるのが利点である。

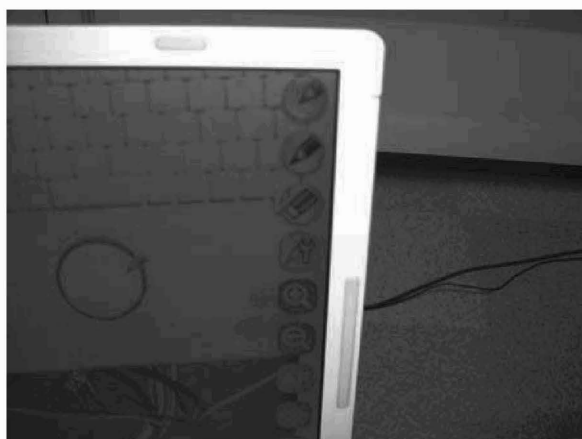


図4. Image Mate Accentの画面

画像への書き込みについては、タブレット型の端末にペン型の装置で入力するため、操作が直感的で扱いやすい印象がある。しかし、タブレットと画面の位置関係を把握するのに、いくらか慣れが必要である。

また、eB-Pやスマートボードにも共通することだが、次に行いたい操作をメニューのアイコンに触れて選ぶという動作が求められる。これにも慣れておかないと、操作に手間取って授業の流れが阻害されることになる。画像に書き込みをする場合は、特に不都合がなければ、黒板に照射してチョークで書き込むという、アナログ併用の方法でもよいかもしれない。



図5. ELMOのタブレット型およびペン型入力装置

(3) 画面位置設定

移動型のeB-Pや、スマートボードでプロジェクターを固定していない場合、使用するたびに、画面位置の設定（キャリブレーション）が必要になる。



図6. 画面位置設定用のポイント

図6は内田洋行社のeB-Pの場合であるが、9つ（変更可能）の点が表示され、専用のペン型入力装置でそれらの点に触れていくことで、PCとプロジェクターの投影像の位置の対応が図られる。

なお、このペン型入力装置は黒板に直接触れるように設計されているが、黒板の保護やペン先の磨耗防止のためには、移動式スクリーンを利用するのが良い。



図7. eB-Pのペン型入力装置

2. HR 教室での事例：発音の指導

HR 教室において、eB-P（制御用ソフトウェアは「e-黒板アシスタント」）を用いた指導を行った。

中学3年生の授業において、帯活動として単語の音読やペア・ワークでの暗記を行っていた。その際、その時間に扱う単語のうち調音について注意すべきものを取り上げ、口の形や舌の位置などを説明し、集中的な練習を行った。このとき、JTEの説明による知的理解だけでなく、ネイティブ・スピーカーのモデルを見ることによる直観的理解も促すことにした。

そのために、ALTのKobayashi先生にお願いしてターゲットの単語を発音してもらい、その時の様子、特に口周辺の動きをビデオ撮影し、教材化した。具体的には、1つの単語を発音している様子を1つの動画ファイル（wmv形式）に編集した。

授業においては、Kobayashi先生のモデル動画をPC上で再生したものをプロジェクターで黒板上のスクリーンに投影し、eB-Pを利用して、口の動かし方などを図示した。



図8. ALTによる発音モデル動画への書き込み

この教材は動画なので自由に一時停止させたり連続再生したりすることができ、適切な調音法について生徒が直感的に理解しやすくなった。また、特に注目させたい部分については、「e-黒板アシスタント」の機能を用いて静止画の一部分を拡大表示させることで、よりの確な指導に役立てた。

さらに、必要に応じてPC内に保存してある口形図を示し、舌の位置が口内のどこにあるべきかを指導したが、教材を持ち運ばなくとも、その場で必要な教材を提示できるのは、PCを用いる利点であると感じた。

3. 特別教室での事例：話すことの指導

英語演習室において、スマートボードを用いた指導を行った。

スマートボードは、ペン型入力装置も使用できるが、タッチパネルと同様に、手を用いて操作できるのが大きな利点である。PCの画面をそのまま大きなタッチパネル式のホワイトボードに表示させている感覚で操作できるので、授業の流れを損なうことなくPC内のファイルに自由にアクセスすることができる。

さて、中学3年生の授業において、教科書や『基礎英語』の挿絵について説明させる活動を行った。具体的な場面について、話の筋が通るように英語で説明する力を伸ばすことが目的である。

その活動において、あらかじめPCに読み込んでおいた挿絵の画像ファイルをスマートボード上で提示することにより、生徒の発話を促した。

静止画を提示するだけなら、単純にプロジェクターから黒板やホワイトボードに投影するだけでよいが、スマートボードを用いると、その画像に書き込みをしたり、他の画像を参照したりすることが容易になる。たとえば、図9は教科書の登場人物のジェスチャーに注目を促している場面のものであるが、口頭で説明するよりも確実に教員の意図が伝わり、かつ、すぐに消すことができるので、チョークなどを用いるよりも自由度が高く、次の活動への移行が滑らかである。

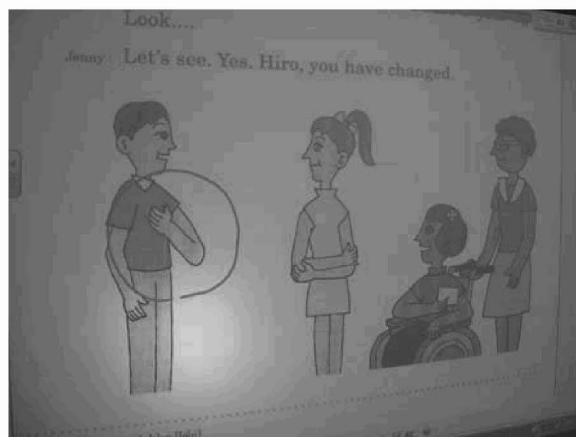


図9. スマートボードによる静止画への書き込み

また、PC内に保存されているさまざまな教材画像を自由に提示できるので、たとえば画像のスライドショー機能を利用すれば、ランダムに提示される画像を即興で説明する練習などが容易に展開できる。

なお、この事例については、教育実習指導Bの教材研究指導にも利用し、実習指導に役立てた。

4. CALL 教室での事例：話すことの指導

情報語学演習室において、生徒用 PC とセンターモニタ、およびスクリーンを用いた指導を行った。

中学 3 年生の授業において、映画 (*Anne of Green Gables*) を教材とした聞くこと・話すことの指導を行った。

まず、生徒は各自の PC から Kyozaï フォルダにアクセスし、映画の一場面を切り取った動画ファイルを視聴する。何も手がかりがない状態でその動画を視聴し、セリフが聞き取れた範囲でストーリーを推測する。

次に、英文スクリプトと日本語訳が対照して記載されているワークシートを見ながら再度同じ動画を視聴し、話されている内容を正確に理解する。

そのうえで、同じく Kyozaï フォルダに置かれている、英文スクリプトのうち空所になっている部分だけを切り出した短い動画ファイルを生徒が各自で繰り返し視聴し、ディクテーションを行う。

◆It seems so wonderful that I'm gonna live with you and belong to you. ※13 I've never ①() () () anyone before. And the asylum was ②() () () I've lived in yet. Mrs. Spencer says it was wicked of me to talk like that, but I don't ③() () be wicked. ※14 It's just so easy to be wicked without knowing it, isn't it? ④() () () () () ? Oh, people are always telling me I do, and I can stop if I make my mind up to do it. Matthew: Talk all you like. ⑤() () () () ◆	あなたと一緒に住んで家族になれるなんて、とっても素敵。 今まで誰かとちゃんと家族になったことがなかったの。 それに、孤児院は今まで住んだ中でも最悪の場所。 スペンサーさんは、そんなふうになんて私は悪い子だって言うんですけど、私は悪いことを言わねえと思ってないんです。知らず知らず悪い子になっちゃうってよくありますよね？ 私しゃべりすぎですか？ あの、みんな、いつも私はしゃべりすぎだって言っていて、決心すればやめることもできます。 マシュー：好きだけしゃべりなさい。 私は気にならないよ。
---	---

図 10. ワークシートのディクテーション部分

その後、このディクテーション用の動画を教員が生徒卓のセンターモニタに一斉に送信する。生徒は、この動画を見ながら、映画と同じタイミングでセリフを言う、いわゆるアフレコ形式の音読練習を個人で行う。

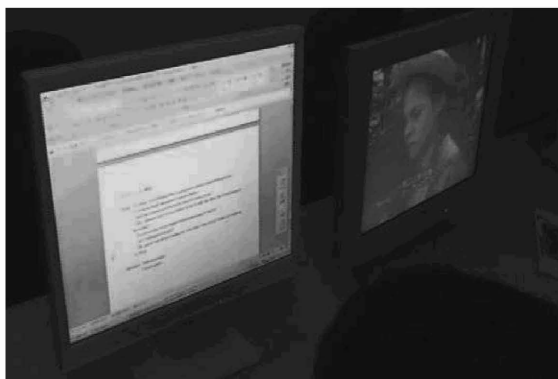


図 11. アフレコ練習時の生徒卓画面

また、個人でのアフレコ練習の後、教室前面のスクリーンに動画を投影し、その映像を見ながら代表の生徒がアフレコを発表する場とした。



図 12. アフレコ発表時の教室前面スクリーン

5. 複数の場所で可能な事例(1)：書くことの指導

情報語学演習室は、デジタル教材の配布が容易であることに加え、生徒の作品等を回収し、教材化する面でも利便性が高い。たとえば、生徒に音読を録音させて提出させたり、作文をワープロソフトで作成して提出させたりすると、それらの生徒のパフォーマンスを、次の指導のための教材に加工することができる。

また、教材に加工する過程を授業の中に位置づけると、生徒のパフォーマンスへの即時的なフィードバックが可能になり、しかも、それをクラス全体で共有することができる。

中学 3 年生の授業において、意見文を書かせる活動を行った際、生徒に各自の作文を生徒 PC からワープロソフトに入力し、Submit フォルダに提出させた。このとき、教員は、生徒が提出してきたファイルを教師卓から読み、文法・語法の誤り等、指導すべき事項がないか即座に調べた。そして、その授業時間中、あるいは次の時間に、教員が生徒の英文を添削の様子をセンターモニタを通じてクラス全体に一斉に見せながら、多くの生徒に共通する誤りなどについて解説を行った。このような方法を取ることで、生徒は自分の書いた英文について、間をおかずにフィードバックを得ることができる。また、添削を教員と個々の生徒の間で終わらせるのではなく、1人の誤りからクラス全体が学ぶことが可能になり、指導の効率が上がる。さらに、複数のクラスのデータが保存できるため、他のクラスでの添削事例を教材化することも容易である。

この実践は、本年度は情報語学演習室で行ったが、添削指導については、eB-P やスマートボードなど、他

の機器を用いても実施可能である。教員用の PC に生徒の英文データを入れてさえおけば、HR 教室でも、教員による添削を、リアルタイムでクラス全体に提示することができる。

6. 複数の場所で可能な事例(2)：書くことの指導

本年度、教材をある程度まで準備しておきながら、授業展開の都合により実践には至らなかった、計画段階の事例である。

生徒が自由度の高い発話をする時、コロケーションの面で不自然な英文を作ることがよくある。特に、その生徒にとってなじみの薄い話題について述べる場合などに、その傾向が強い。そのような場合、生徒は実際の用例に触れ、英語ではどのような表現が自然であるか、あるいは、使われる頻度の高い表現は何かについて知ることが必要となる。しかし、中型の学習辞書では必ずしも十分な用例が収録されておらず、生徒が必要とする表現が見つからないことも多い。

そこで、簡便な方法としてはインターネットの検索エンジンを用いて使用頻度を確かめたり、用例を集めたりする方法がある。しかし、この方法では、学習用の用例としては不適切なものが混じる可能性が高い。

また、自然で標準的な英語であっても、専門的な議論など特殊な文脈でしか表れないものであったり、難度の高い語句が含まれたりして、中学生・高校生の学習用の用例としては扱いづらいものも多い。

さらに、ヒット件数の多寡についての解釈にも、ある程度の知識と経験が必要となる。

以上のような理由から、生徒がインターネットを検索しても、適切な英語表現を学ぶことは難しい。

これらのような問題を回避するために取りうる1つの方法は、たとえばウェブサイト「スペースアルク」が提供する「英辞郎 on the WEB」のような、信頼のおけるオンライン辞書を利用することである。

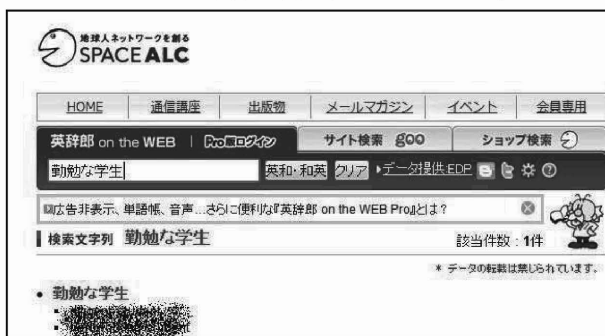


図 13. 「英辞郎 on the WEB」の検索結果画面

もう1つの方法としては、生徒がこれまでに学習してきた教材の英文などをコーパス化し、その中から生徒が必要とする表現を抽出することが考えられる。この場合、既存のコーパスを用いるのではなく、教員自身が、該当クラスの生徒に合わせてカスタマイズしたコーパスを構築することになる。

コーパスの構築といっても、ある程度汎用性のあるものや言語学的な分析に利用できるものを目指す場合には専門的に配慮せねばならない要因が多いが、この場合は、あくまで教室で限られた目的で利用するので、簡易なもので十分である。

たとえば、これまでに使用してきた教科書や副教材のテキストデータを単に寄せ集めたコーパスでも、生徒にとってなじみのある表現が集積されているため、教育上の価値は高い。また、それだけでは用例の数が確保できない場合は、VOA Special Englishなどの、学習者向けに標準的かつ平易な英語で書かれたウェブサイトなどから教員が独自にデータをコピーしてきてコーパスに加えてもよい。ただし、いずれの場合も著作権への配慮は厳密に行わなければならない。

さて、そのようにして構築したコーパスのデータから、目的とする用例を効率よく抽出するために用いられるのがコンコーダンスーである。フリーウェアで広く用いられているものとしては Laurence Anthony 氏が開発した AntConc がある。インターネット上で容易に入手でき、自由に利用できる。

これを用いて、たとえば、既習教材の中から生徒が利用できる英語表現を探したり、使用されている語句の頻度を調べたりすることが可能である。

Rank	Freq	Word
1	642	the
2	424	of
3	337	to
4	326	and
5	271	in
6	255	a
7	239	that

図 14. AntConc による使用語句の頻度の表示

これらの機能を授業中に使用し、検索結果を生徒に提示するなどすれば、生徒にとって扱いやすい表現をその場で探しながら書く活動を進めることができる。このような授業には、移動式・据付式の電子黒板でも CALL でも対応できるため、設備面での制約もない。

7. ICT を英語授業で活用する原理

これまで報告してきたように、英語授業において ICT を活用する方法は少なくないが、未開拓の部分も大きいと思われる。特に、個別の必要性に応じた教材を開発することで、活用の可能性はさらに広がるであろう。したがって、英語授業における ICT の活用法を考える際に、あまり狭い枠にとらわれることは避けねばならない。

しかしながら、これまでの実践を振り返ったとき、英語授業において ICT を活用する原理、あるいは ICT の「使いどころ」が、ある程度明らかになってきたのも確かである。それは、コミュニケーション能力の育成を主眼とする英語授業の性質にも関わる。

英語授業においては、学習の主体が常に固定されてはいない。たとえば、個人で覚えたり考えたりした内容をペアやグループなどの小集団で共有・吟味し、その結果をクラス全体に発表する。そして、その結果を、また小集団や個人での学習に戻す。あるいは個人のパフォーマンスを全体で検討し、認識を共有した後、個人の練習に戻る。そのような学習主体の移行や往復が頻繁に生じる。そして、そのように学習の主体が移行する局面では、それぞれの主体が持っている情報や考え、パフォーマンスなどを交流させるコミュニケーションが行われる。

このとき、ICT を介することにより、コミュニケーションが促進される。たとえば、生徒が自分の考えをメモとして書き残した場合、それを他の生徒に伝える場合、口頭で再現するよりも、メモ書きそのものを共有した方が伝達が正確かつ迅速である。また、会話練習などのパフォーマンスについて指導する場合も、生身の生徒に同じパフォーマンスを再現させるのではなく、音声や動画として記録したものを共有した方が、教材化が容易である。

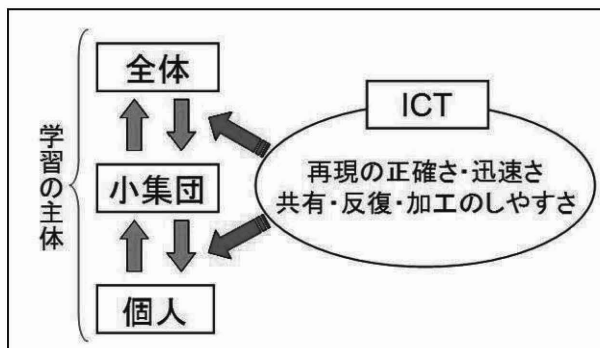


図 15. 英語授業における ICT の役割

このように、ICT には、学習の主体が移行するときに、情報や考えやパフォーマンスなどを効率よく共有するための媒体としての機能がある。英語授業における ICT の活用法を考える際、この機能に着目することは有益な手がかりの 1 つとなるであろう。

当然のことながら、生徒が自分の考えを口頭で他者に伝えるなど、たとえ非効率的であっても、その活動自体を目的として行う場合はあるので、どのような場合にも ICT を活用するのが良いとはいえない。

しかしながら、情報や考えなどを共有することをあくまで前提として、そのうえで、さらに思考を深めたり作品の完成度を高めたりしていく活動においては、前提を固める段階に必要な以上の労力を割くことは避けたい。その場合、ICT の活用は、そのような不要な労力を省くために有効な手段である。

8. おわりに

以上、英語授業における ICT の活用について、いくつかの事例を報告し、また、ICT の活用を支える原理についても簡単な考察を行った。

本稿で報告した事例はいずれも試行錯誤の途上にあるものばかりであり、さらなる改良や深化の余地は大きい。

特に、充実したハードウェアを十分に活用するだけのソフトウェア、つまり教材の開発は急務である。市販の教材は多くの場合高価であり、また、個別のクラスの状態に必ずしも適合しない。やはり、個別の状況をよく把握した教員が、まずはそれぞれの状況に合う教材を自ら開発していくことが必要であろう。

[参考資料]

ウェブサイト「スペースアルク」

URI: <http://www.alc.co.jp/>

ウェブサイト *Laurence Anthony's Website*

URI: <http://www.antlab.sci.waseda.ac.jp/>