

On the Progress of Students Taking an English Course Using Computers (In Honour of Professor Masaaki Yoshino On the Occasion of His Retirement)

Suzuki Yubun
九州大学言語文化部

<https://doi.org/10.15017/1354668>

出版情報：英語英文学論叢. 49, pp.73-84, 1999-02. 九州大学英語英文学研究会
バージョン：
権利関係：

コンピュータ利用の英語授業の 成績上昇効果について

鈴木 右文

1 はじめに

九州大学の主に1～2年次生を対象とした全学共通教育科目はほとんどが六本松キャンパスで実施されている。その六本松キャンパスに、コンピュータシステムとLL機能がドッキングしたCALL教室が1室1997年度に導入された。^{註1} また1998年度には、外国語の授業でも利用できる情報教室が2室設置された。^{註2} 本稿の目的は2つある。1つは、筆者がこれらのCALL教室及び情報教室で担当した英語の授業を自己点検評価的に振り返ることである。もう1つは、CALL教室を利用しかつコンピュータならではの語学用教材を使用した場合に、通常教室での授業に比較して成績が向上するということをデータを挙げて主張することである。^{註3}

2 CALL教室

CALLとはComputer Assisted Language Learningの頭文字をとったもので、直訳すればコンピュータ支援言語学習である。すなわちCALL教

註1 CALL教室導入をめぐる諸問題については鈴木(1998a)及び鈴木(1998b)を参照。原稿版へのリンクが<http://www.rc.kyushu-u.ac.jp/~yubun/index3callsystem.html>に張ってある。

註2 従来から六本松キャンパスに情報処理教育センターの分室という形で情報処理教室が2室稼働しているが、これは情報処理教育専用の施設である。1998年度に設置されたのはこれとは別の教室である。

註3 本稿をまとめることを目的として授業を構成したわけではないので、あらかじめ立てた仮説を検証するためにデータの収集・分析について厳格な方法を取ったわけではないなど、専門的な立場からは不備が目立つかもしれないし、授業の詳細についてもスペースを割いていて煩瑣に見える部分もあるが、実際に行った新しいタイプの授業の進め方を自己点検する方法の一つとして御容赦いただいた上で本稿を御高覧いただきたい。

室とは、何らかの形でコンピュータの支援を受けながら外国語の学習を行う教室のことになる。しかし普通CALL教室と言えば、ただコンピュータが並べられているだけの教室ではなく、学生用コンピュータを束ねて一つのネットワークを構成し、専用のサーバを置いた1つのシステムになっているものを指す。

筆者が勤務する九州大学六本松キャンパスのCALL教室は、LLの授業も可能なようにLL装置が主となり、これとコンピュータシステムが連動している。教師用1台、学生用64台のコンピュータがスクールトークで束ねられている。^{註4} この他に学生2人に1人の割合で参照専用モニタが設置されている。この教室でカセットテープ、フロッピーディスク、CD-ROM以外に使用可能な媒体は、音楽用CD、ミニディスク、レーザーディスク、ビデオ(全世界対応)、MOであり、まさにマルチメディア環境と言うに値するものである。教材投影装置もあり、参照用モニタにノートや学生用コンピュータの画面などを映し出すことができる。^{註5}

LLと連動していることにより、教師卓のLL操作パネルというわかりやすいインターフェイスのもとで、下記のような様々なコンピュータ関係の操作が可能である。

- 1) 学生用コンピュータを一斉にロックし操作を禁じること
- 2) 任意の学生用コンピュータに強制介入してリモートコントロールすること
- 3) 教師用または任意の学生用コンピュータの画面を参照用モニタに映し出すこと
- 4) 学生用コンピュータの画面をモニタすること

3 情報教室

1998年度に導入された外国語の授業で利用できる情報教室は2室あり、1室はWindows NT、1室はMacintoshの部屋である。^{註6} Windows NTの

註4 コンピュータはMacintoshである。今まで授業で使用したコンピュータはすべてMacintoshである。Windowsの利用も望ましいのであるが、筆者のWindowsの扱いは発展途上である。

註5 この他システムの詳細については註1の文献を参照。

註6 この他にジャックだけが設置され、ノートパソコンなどを持ち込んで利用する情報コンセント室も1室設けられている。

部屋は教師用コンピュータ1台に学生用コンピュータが51台、Macintoshの部屋は教師用1台に学生用50台となっている。フロッピーディスク、CD-ROMの他にWindows NTの部屋ではDVD等、Macintoshの部屋ではZip、ビデオ等が使用可能である。ビデオ等の画面や教師用コンピュータの画面は天井から吊したスクリーンにプロジェクタを介して投影することができる。しかし、学生用コンピュータと教師用コンピュータはCALL教室のような形で相互接続されていないので、2節(1)~(4)にあるCALL教室の利点は、情報教室においては見られない。^{註7}

4 CALL教室・情報教室での授業の概要と利点

九州大学六本松キャンパスにCALL教室と外国語授業に利用できる情報教室が設置されて以来これらの教室で筆者が担当した授業は表1のとおりである。

表1 CALL教室・情報教室を利用した授業の概要

	開講学期	授業名	学部	人数	使用教材	使用教室
A	1997年 前期	英語LL 演習	工学部	54	リスニング用カセット 「リスニング このコツさえ覚えれば絶対だ」かんき出版	CALL
B	1997年 後期	英語LL 演習	工学部	54	リスニング用CD 「ゼロからのスタート! 英語ヒアリング大特訓」アルク	CALL
C	1998年 前期	英語LL 演習	農学部	50	読聴型CD-ROM Quick English 日常会話1	CALL
D	1998年 前期	英語演習	医学部	48	読聴型CD-ROM Quick English 日常会話1	情報教室

注：途中でドロップアウトした者は人数に含めていない。

註7 また、情報教室は全学共通教育用の開放を前提として独自に運営されるので、強固なセキュリティ策が施され、学生は情報処理教育センターから発行してもらうものとは別にIDとパスワードの登録が必要である。教官も六本松地区のサーバとは別のIDとパスワードが必要である。アクセスは登録の翌日から許可されるので、授業開始前日までに登録しなかった学生は授業初回にコンピュータを使用することができず、コンピュータ使用方法の説明を受けても練習することができない。これに対し、CALL教室は外国語の授業専用で開放していないので、ユーザー認証を必要としない。但し情報教室ではユーザ認証により、ブラウザやメールソフトの個人用設定が自動的に行われる利点がある。

電子化された授業に取り組む方針として、全体として可能なことから着手して漸次積み上げていく予定だったので、いきなりチャットやホームページ作成などといった高度な授業に取り組んだわけではなく、まずA・Bの授業ではCD教材を用いて、筆者自身がCALL教室での授業実施に慣れることに重点を置いた。続いてC・Dの授業ではCD-ROM教材を利用して学生にコンピュータを本格的に使用させた。^{註8}

4.1 コンピュータを補助的に利用する授業

AはCALL教室でカセット教材を使用し、コンピュータも補助的に利用した授業である。教材は「リスニング このコツさえ覚えれば絶対だ」という実用書で、カセットテープは別売りとなっている。^{註9} 高価なため学生にはカセットの購入を義務化せず、授業では教師用のカセットを聞かせ、学生に演習させる場合には、必要な箇所だけ学生持参の生テープに録音して個人個人のペースで繰り返し聞いてもらった。また、聞き取った内容をコンピュータのエディタに打ち込ませ、任意の学生の画面に強制介入し、全員に参照用モニタを通じてその画面を見せながら、適宜添削指導を実施した。

こうしたコンピュータの利用方法の優れている点は、任意の学生の解答を全員に示しながらリモートコントロールによって添削指導を実施できる点にある。

普通教室であれば、聞き取った結果を黒板に板書させるところであるが、その場合と比べ、板書が完了するまで添削を待つ時間が必要なく、学生のまちまちな大きさの文字や癖などで読みにくいということもないし、白墨の粉（ホワイトボードの場合はマーカーの消しかす）による汚損もない。

CALL教室でなくても教材投影装置があれば、学生が書き取った答えを回収して映し出しながら添削する方法も考えられ、CALL機能の必要性を

註8 この他考えられるコンピュータの利用方法としては、電子メール、WWWブラウザ、ホームページ作成、Newsgroup、チャットなどがあるが、当然試みるべきステップではある。A～Dの授業の中で一部これらについての講義は行った。また、筆者の担当する授業の電子化の一環として、1998年前期には全学共通教育科目の1種である総合科目（複数教官のリレー講義による）の「インターネットの世界」で英語教育への応用についての講義も行った。

註9 参考までに過去に筆者が利用した教科書とそれらに対する評価やコメントが下記URLに示されている。<http://www.rc.kyushu-u.ac.jp/~yubun/index3shiyoukyoukasho.html>

疑う議論も考えられるが、教材投影装置利用の場合には、読みにくいという弱点が克服されず、用紙の回収・返却に時間がかかる上、用紙が回収された学生は添削指導が終わるまで自分の答案用紙を直接見て修正することができないという不都合も生じる。

CALL教室では、画面上の自分の解答を修正するなりコメントを書き加えるなりの加工を施した上でフロッピーに保存して持ち帰ることができる。しかしコンピュータを利用する場合の上述の利点にもかかわらず、エディタでの作業に不慣れな学生が多かったので、思ったほど分量をこなせなかったのも事実である。^{註10}

Bの授業はCALL教室でCD教材を用いた授業で、授業名は「英語LL演習」、教材は「ゼロからのスタート！ 英語ヒアリング大特訓」という実用書で、CDは別売りとなっている。高価なため学生にはCDの購入を義務化せず、授業では教師用のCDを聞かせ、学生に演習させる場合には、必要な箇所だけ学生持参の生テープに録音して個人個人のペースで繰り返し聞いてもらった。^{註11}

この授業では全文のディクテーションより穴埋めの作業が多かったので、エディタに解答を打ち込ませることはしなかった。しかし、それでもコンピュータ利用の利点があった。

まず、LL用CDプレーヤを利用してプレーヤ本体上のスイッチで操作する場合よりも、教師用コンピュータのCDドライブを利用して画面上でクリックによって操作する方が操作性が良好で、かつ迅速な授業展開が可能である。通常の教室にCDラジカセなどを持ち込んだ場合は、学生に背中を向けながら本体の小さな液晶パネルをのぞき込み、小さなりモコン上でボタンを幾つも押す(例えばトラックが100近くになればトラックの指定には複数のボタンを押さないといけないのが普通である) ことによって頭出しなどを行う必要がある。コンピュータソフトのCDプレーヤなら画面上にトラックの数字を並べ、ほぼ一発でトラックを選択できる。^{註12} 何十回もこのような操作を繰

註10 正確な記録はないのだが、同一教材を非常勤先の通常のLL教室で行った時にこなした分量の7割程度の消化率だったと記憶している。この他、エディタに修正内容を打ち込むよりもノートに書き込んだ方が早いなどの問題もあろうが、コンピュータの不慣れを理由にしてコンピュータの利用を控えているのでは話にならない。現在はともかくもやってみる時期であると思っている。

註11 Aのカセットに比べれば安かったので購入を推奨したが、義務とはしなかった。

註12 ここではApple オーディオCDプレーヤを念頭に置いている。

り返す場合、この差は大きい。

また、この授業では後述のCD-ROMソフトを英語音声のメカニズムの学習のために短時間併用した。口腔の断面図の出来が良く、更に二重母音での舌の動きの表現やサンプルの単語の男女別の発音を素早く切り替えて聞くことができるのも良かった。これはコンピュータならではの芸当である。

CDをLL用CDプレーヤでなくコンピュータで再生した理由は、操作性の問題の他に、このCD-ROMソフトと本来の教材であるCDとを交替で利用する必要があることにもある。学生のヘッドセットに流す音声のソースをLL用CDプレーヤと教師用コンピュータで切り替える手間が不要になるからである。

4.2 コンピュータを学生一人一人に本格的に使用させる授業

CはCALL教室で学生一人一人がCD-ROM教材を用いる授業である。教材は「Quick English ver. 2.5 日常会話1」という市販英語教材で、バラで購入すれば一枚1万円近くするものであり、とても学生に購入を求めるわけにはいかない。^{註13} そこで、九州大学言語文化部英語科の残余の予算をかき集め、複数の授業で活用することを条件に大量に購入してもらい、57枚体制を敷くことができた。^{註14} おかげで学生は多額の教材費の負担を避けることができたわけである。^{註15} この教材では、まずムービーである場面を繰り返し見て場面全体の雰囲気把握した後、聞き取り、語彙の確認、文法の確認、文化項目の確認、発音の確認などの作業で理解をはかり、適宜関連問題をコンピュータ相手に解いていって更に理解を深める。

この授業の利点は何と言っても学生個人のペースで学習を進めることができるということである。学生1人につき1枚のCD-ROMを貸与するので、教材を相手にした作業を学生全員で一斉に行う必要はなく、学生が自分の好きな順序でメニューをこなすことができ、聞き取りの回数、問題をこなすスピードなども自分の好みに合わせられる。わからないところに時間を多く割き、

註13 いわゆるスクールパックのような形で2～3割の割引があったように記憶している。

註14 当時の英語科経理係の小野教授にひとかたならぬ御力をいただいた。記して謝意を表する。

註15 学生が教材費を全く負担しないのも不平等な話であるが、もっと問題なのは、これだけの高価な教材を受講者数分これからどうやって確保していくかという点である。

既にわかっている項目は大胆にスキップするなどのメリハリを効かせることができる。また、自分が主体的にコンピュータに向かわないとも何も進まないで、寝ているわけにもいかない。^{註16}

しかし CD-ROM について問題点が残った。学生個人の所有物ではないこと、同一学期に複数のクラスで使用すること、この2つの理由で、学生には CD-ROM の持ち帰りを許可しなかった。従って、変則的な授業の仕方を採用せざるを得ず、学生は予習なしで授業に臨み、60分ほどで割り当てられた章の学習をこなし、授業の終わりで早速小テスト（記述式）を受けることとなった。そのかわり、学習した内容の復習の指示により家庭学習の時間を確保したり、CD-ROM を昼休みに貸し出して予習・復習に多少の便宜をはかるなどの措置を取った。^{註17}

Dは3節で触れた情報教室のうち、Macintosh の部屋で行ったものである。教材、授業の形態等はCと同様であるが、学生用コンピュータがスクールワークで束ねられていない分、リモートコントロールによる学生用コンピュータのロックや強制介入等ができない点がやや不便であった。しかしおおむねCと同等の授業ができたと考えられる。

5 成績の比較

4節で紹介した4つの授業同士、及びそれらと同一の教材を使用した普通教室での授業を学生の成績の観点から比較してみると、ある傾向が見えてくる。それは、せっかくコンピュータを利用しても、通常の教室でも利用できる教材を使用していたのでは学生の成績に大きな変化は見られず、コンピュータ専用教材を使用した場合に成績の伸長が観察されるということである。サンプルが少ないので今後も観察を続行することが必要であろうし、伸び率

註16 学生が一人一人のペースで学習するなら、もはや一斉授業の必要はない。一人で進めるタイプの教材は自習による学習向けに提供するのが最適である（単位を授与する問題は残る）。すると教員が余剰になる。これは例えばインターネットによる情報収集を基にグループで発表内容をまとめていくような授業を少人数で実施するために充当したい。この種の授業ではオーガナイズしアドバイスを与える教員の役割は重要である。

註17 CALL教室には監督にあたる人員が配置されていないので、必ず筆者が監視にあたった。このため、1週間に1度、のべ数回程度の開放に留まった。また利用した学生も3、4名に留まった。

などの詳細はあまり意味をなさないと思われるが、全体的傾向についてはある程度意義ある観察が示されていると思われる。

まずAについてはほとんど考察すべき点はない。非常勤先でAと同一学期に同一教科書を使用したLL教室での授業（以降A'と呼ぶ）を担当したのだが、成績に有意な差があるとは思えない。試験は学期末に一度だけ実施、Aでは54人で平均59.56%の得点率であり、A'では50人で平均55.38%の得点率であった。Aの方が幾分成績が良いのが前述のエディタを使用したことに由来すると言えるのであれば面白いのだが、これら2つの授業は同一教科書、同様な試験を用いたものの、大学が異なり、学生のもともとの学力に差があるので、1度だけの試験では確たることは何も言えない。

Bについては、CD（コンピュータならではの教材ではない）を使用した授業の場合、CALL教室を利用したからといって成績の伸びが見られるわけではないという結果が出た。

表2 同一教材使用のCALL教室利用での授業と普通教室利用での授業の試験成績の比較

	学部・学科	人数	第1回試験	第2回試験	第3回試験	使用教室
B	工学部・電気情報	54	47.79 (20)	60.49 (30)	46.49 (20)	CALL
B'	工学部・機械系	60	45.00 (20)	60.58 (30)	67.23 (30)	普通

注：試験の成績の数値は受験者の平均で100点満点に換算。（ ）内は実際の試験の満点。途中でドロップアウトした者は各回の試験の点数には含めるが表掲載の人数には含めていない。

試験はどちらのクラスでも同一の範囲で類似の問題により行われ、どちらも同じ大学の同じ学部のクラスで英語の基礎力はほぼ同等とみなしてよいものと考えられる。従って、表2でBとB'の点数がほぼ同等だということは、両クラスでの授業の成果もほぼ同等だということを示している。第3回目の試験でB'の方がむしろ好成绩をおさめていてB'の成果の方が大きいように一見思えるが、そうではない。第3回の試験の場合、満点がBでは20点、B'では30点と2つのクラスの間で差があり、満点が20点よりも30点であるときの方が平均点が高くなっているわけだが、第1回(20点満点)、第2回(30点満

註18 20点満点よりも30点満点の方が平均点が高くなった理由は、どちらの場合でも同じ点数だけ音声学的な内容に関するかなり点の取りにくい出題が行われ、20点満点の方が30点満点の場合に比べて点数の取れる部分が少なかった点にあるものと思われる。

点)の点数を比較すればどちらのクラスの点数も予測されるものである。^{註18}
4節で見たように、Bの授業がCALL教室で行われたことについて教員の側には利点があったわけだが、表2を見る限り、学生の成績には反映されていないということになる。

C・Dについては、同一教材の同一範囲について類似の出題方式で毎回のよう^にに試験を行った。D(医学部)の第4回と第5回をやや難化させた他はどの回も似たレベルの難易度であったはずなのだが、どちらのクラスでも後半に点数の上昇傾向が見られた。表3にC、Dでの試験結果を示している。Cでは第6回まで4点前後を浮遊していた平均点が、第7回から最終の第10回にかけて5点前後の展開となっている。Dでも、上述の第4回と第5回の難化を考慮に入れば第1回から第6回までは5点ををさんでの展開であるのに対し、第7回から第9回にかけては6点をめぐる展開になっている。Dの最終回の第10回の数値がCに比較して低いのは、このクラスの成績が全般に良好で、途中で合格を確信した学生が最後の試験に対してそれほど努力を傾注しなかったからと思われ、例外的な数値としてよいように思われる。

表3 CALL教室・情報教室を利用した授業での小テストの結果

	1回	2回	3回	4回	5回	6回	7回	8回	9回	10回	使用教室
C	4.38	4.02	3.98	4.40	3.84	3.70	4.41	5.00	4.88	5.98	CALL
D	5.40	5.33	5.19	3.61	3.98	4.74	5.60	6.36	5.93	4.73	情報教室

注：各試験の満点は8点である。途中でドロップアウトした者の点数も各回の試験の点数に含めている。

ここで、こうした傾向はCALL教室や情報教室の効果ではなく、合格したい一心で試験の回数を重ねられるにつれて学生が試験により本気で臨むから現れるものであるという説明も考えられる。ところが、後半での平均点の上昇傾向は、通常教室を使用して行われる他の授業での試験では普通見られないものである。表4に普通教室での場合を幾つか示す。

表4 普通教室を利用した授業での小テストの結果

	人数	学期/大学/学部	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
E	54	97後 西南 児教	3.4	3.1	3.0	2.7	3.1	2.1	3.2	3.0	3.2	3.3	2.3	—
F	41	97後 西南 国文	3.2	3.4	2.7	2.5	2.8	2.4	3.0	2.9	3.1	2.7	2.7	—
G	56	97後 九大 経済	2.8	2.8	2.9	3.0	3.1	2.6	3.5	2.9	3.1	3.6	2.9	2.2
H	51	97後 九大 農	3.2	2.5	3.0	2.9	2.9	2.2	2.9	3.1	2.8	3.0	1.9	—
I	53	98前 九大 工	2.0	3.6	3.1	2.6	3.0	3.2	3.2	2.8	3.1	3.1	—	—
J	44	98前 西南 児教	2.7	2.0	2.1	2.4	2.7	3.2	2.8	2.1	3.2	2.7	3.5	—
K	50	98前 西南 国文	2.3	2.1	2.0	2.4	3.2	4.1	2.6	3.1	2.9	2.9	3.0	—

注：すべて満点は5点。「西南」は西南学院大学、「九大」は九州大学、「児教」は文学部児童教育学科、「国文」は文学部国際文化学科、「経済」は経済学部、「農」は農学部、「工」は「工学部」を指す。途中でドロップアウトした者は各試験の点数には含めるが表掲載の人数には含めていない。

E～Hは「これだけでOK！ 海外旅行英会話」という実用書を教材として使用し、小テストは主に口語英語表現についての記述試験とした。I～Kは「すぐに使える！ ホームステイの英会話」という実用書で同様の小テストを行った。いずれのクラスの場合でも、「後半での平均点の上昇傾向」と言えるような数値の推移は認められない。Kがややそれに近い形にも見えるが、C・Dほどはっきりしていない。

以上の観察により、小テストを積み重ねる授業の方法では、普通教室で行われた場合の平均点の推移がほぼ一定線をはさんでの上下なのに比較して、CALL教室・情報教室で実施された場合には後半に平均点の伸びが認められることがわかった。

ここで一つ考えられる反論は、C・Dの授業では、CALL教室・情報教室の環境や学生がコンピュータの操作に慣れないという事情があって前中半では低迷し、慣れてくるに従って本来の実力から見て予測される平均点に達したというものである。しかし学生がMacintosh特有のフリーズやソフトの操作法の問題であわてていたのも、せいぜい授業開始3回目（すなわち第2回目の試験のあった日）までであるから、こうしたことが原因で前中半までの成績が抑えられていたとは考えにくい。

それでもなお考えられる反論は、C・Dの授業ではあまりにも平均点の推移が合格ペースに達しないほど低水準で、不合格を恐れた学生が後半に追い込みをかけたというものである。しかしこれも考えられない。なぜなら、D

の授業では常時成績が良好であったし、Cの授業でも他のクラスのデータと比べて著しく前前半の成績が不良だったとは言えない。Cの第7回目までの平均得点率は51.3%であり、後半の伸びの見られないIの授業での51.1%とほとんど変わらない。

なお食い下がる余地があるとすれば、Cの授業では100点満点の成績のうち、小テストで80点分が決まるのに対し（20点は出席状況などを含む平常点）、Iの授業では55点（平常点が20点、定期試験として英会話の口述試験が25点）なので、Iの授業の学生は小テストの成績全体に占める比率が低いために気楽であったから後半の頑張りがなかったのだと主張することも出来よう。だが、学生は英語による口述試験に対しては大いに不安を持っているというのが経験からわかっており、「小テストでしゃかりきにならなくても口述試験で取ればいいや」などと学生が考えたとはとても思えない。

6 まとめ

本稿では、初歩的なものではあるがコンピュータを利用した新しい授業に挑戦した筆者の授業の点検を行い、学生一人一人がソフトを動かす授業が学生の成績を伸ばすことを数字を挙げて主張した。

しかし、CALL教室もしくは情報教室でコンピュータ用英語学習ソフトを学生一人一人に使用させた授業は2クラス（C・D）しか経験しておらず、本当に成績の伸張が一般的傾向と言えるのかどうか確定的なことは言えない。また、使用した教材は1種類だけなので、この教材の性質が数値に影響を与えている可能性も否定できない。今後のデータの積み重ねが肝要であろう。

参考文献

- イーオン教育企画部編（1994）「リスニング このコツさえ覚えれば絶対だ」かんき出版
浅井達夫他（1996）「ゼロからスタート！ 英語ヒアリング特訓本」アルク出版
松崎博& A Hプロジェクトチーム（1997）「すぐに使える！ ホームステイの英会話」成美堂出版
鈴木右文（1998a）「CALL教室におけるコンピュータのセキュリティについて—九州大学を例に—」『英語英文学論叢』（九州大学英語英文学研究会）第48集，1-16頁
鈴木右文（1998b）「CALLシステムによる外国語教育とその諸問題—新規導入した九州大学の場合—」『言語文化論究』（九州大学言語文化部）第9号，161-172頁
巽一郎（1992）「これだけでOK！ 海外旅行英会話」NHK出版