

< 研究ノート >

情報処理科の学生を対象とする マルチメディアを利用した英語教材の開発： 1年目の成果および今後の課題

宮尾真理子

An Interim Report on Designing Multimedia and Computer-Enhanced English Teaching Materials

Mariko MIYAO

概要

本稿は、本学の短期大学部情報処理科の学生を対象に、学生が主体的に英語を学習できるマルチメディア利用の英語教材の開発、および環境作りの研究の初期報告である。情報処理科の学生は、英語を、自分の専門には直接関係のない科目と位置付ける学生が少なくない。しかしながら、コンピュータ専門用語の大部分は英語であり、プログラミング言語もエラーメッセージも英語であることを考えると、情報処理科の学生にとっては、英語は必要な科目であり、重要なコミュニケーションメディア(手段)でもある。また、通常の教室内ではどうしても受け身になりやすく、自発的に英語を学ぼうとする意欲や習慣がつかない学生も多い。それに対して、コンピュータ室での英語の授業は、学生の専門分野の情報処理技術を活用でき、学生もそのようなマルチメディア環境下では、能動的に学習しながら英語を学ぶ意義を見つけることが多い。また、英語を学習しながら、学生の専門である情報処理の能力、技術も向上することが期待できる。英語教育に利用しやすいマルチメディア環境を英語教員としてどのように整えることができるか、また、既存の情報処理科のマルチメディア環境をどのように利用すれば、学生の英語学習能力の向上にもっと貢献できるかを、系統だって研究するのが本研究の目標である。

キーワード：コンピュータ、マルチメディア、英語教材の開発、英語学習、CALL、コンピュータ支援(利用)語学学習

1. はじめに

本学の前身の東京家政学院筑波短期大学が平成2年(1990年)に開校して以来、筆者はコンピュータ活用の英語教育を実施してきたが、平成13年度(2001年)に高等教育研究改

革推進経費の「マルチメディアの活用により教育効果の向上を図る教育研究」という課題で補助金を受けることになり、統合的にマルチメディア活用の英語教育の研究を開始することができるようになった。今年度は、その研究課題の2年目に入るところである。ここ

で、この1年間の研究活動の成果を紹介し、また、今後の課題/問題点について述べたい。

2. 初年度の目標

情報処理科の短期大学生を対象に、様々なマルチメディアを活用した教材の開発をするというのが今回の研究のテーマである。初年度はその環境を整える試みをすることにした。これまでも、学生による英語のホームページ、グループウェアでの音声や画像を使用したバイリンガル絵本やクイズ、電子メールによるクラス内や外国の学生との交流などを実施して来た。また、学生全員が練習できる自習用英語プログラム(Dynamic English)もあり、個々の授業でコンピュータをできるだけ活用することを心掛けてきた。そのような状況下で、初年度は、情報処理科のコンピュータシステムを統合的に利用しながら、新たなソフトやマルチメディアの活用方法を試してみることにした。どのようにすれば、学習環境、教材作成ツールの環境を英語教育にもっと使いやすく整えることができるかを課題にした。

具体的には、情報処理科にあるコンピュータやその他の機器、ソフトウェア、ネットワークを利用しながら、英語教育に重要である音声や映像の取込みの為の環境も整え、WWWやグループウェア上に再現、利用できる方法を研究し、教材作成の向上に役立てることを目標にした。これまで、費用の点で無理と考えて、試す機会がなかった、CALL LabやWeb授業のコースウェアツールの可能性も、探ることにした。

3. 1年目の活動と成果

3.1 情報処理科の英語科目紹介ホームページ作成

筆者は、かねてから、英語科目関連の紹介ホームページを作成したいと望んでいたが、作成に集中して取りかかる時間が取れず、実現できないままになっていた。今回、情報処理科の2年生でホームページ作成が得意な学生アルバイトを利用し、2002年の春休み中に、ホームページを完成させることができた。

ホームページでは、英語科の教員、授業科目、学生の作品、短期留学等の紹介をしている。内容は英語担当の2人の教員が各々の紹介したい分野を担当し、学生に指示を与えた。デザインやカラーの好みも各々が学生に指示しながら、両教員で調整しなければならなかったところがあれば話し合いをした。学生が作成したので、外部の業者のようなプロのWebサイトとは異なるが、かえってそれが若い学生が好むページに仕上がりに、女子大の情報処理科らしい“手作りの”サイトになったと思う。

これら紹介のページの他に、まだ内容は入っていないが、受講生向けに各科目のページも作成した。ここでは、課題や連絡事項などを載せて、学生がアクセスすれば情報を得ることができるように計画している。情報処理科の学生は全員電子メールで連絡できるので、このホームページでの連絡はまだスタートしていないが徐々に充実していきたいと考えている。基本が出来上がったので、今後はより実用的で、インタラクティブなホームページを実現させていきたいと考えている。練習問題や学生の意見を載せることも実施したいが、これには、JavaScriptやCGIなどの高度な知識が必要であるが、その可能性も今後探っていく予定である。

自分の教科の内容や、課題用のホームページを作成をしたいが、その時間が取れない教

員にとっては、このように、学生の技術、知識を利用することを考えるべきである。情報処理科の学生にとっては絶好の職業訓練の場にもなり、忙しい教員の仕事もはかどり、一旦ホームページの基礎ができれば、新しいページを足したり新たな計画を練ることも容易になると思う。

このホームページを作成したおかげで、3名の英語担当教員（1名はこのホームページ作成の時期に退職したが、学生との数多くの活動記録をホームページに掲載していたのでそれらをも含めた）が、これまでそれぞれ独自に行ってきた学生の活動・作品紹介のホームページをリンクを使い系統だって閲覧ができるようになった。今までのように URL を探す手間も省け、情報処理科学生の英語関連の作品や活動の広報にも役立つ事が期待される。

参照 URL：

<<http://www.kasei.ac.jp/cs/English/index.html>>
GOTO: Graduation Project, etc.

3. 2 英語学習教材ソフトウェアの解析

英語学習の教材ソフトは近年様々なものが販売されている。しかし、一英語教員の立場では費用の点からもこれらの教材を試す機会はありません。情報処理科では、数年前に全学生が利用できる Dynamic English を、最初は CD-ROM 版で、最近の 3～4 年はネットワーク版を導入し授業および自習用教材として活用している。1990 年の開学後の数年は、筆者も米国に行く都度に個人的にいろいろな教材ソフトを購入し、ゼミの学生に紹介したりしていたが、コンピュータの形態も、種類もどんどん変化し、ソフトとハードの互換性の問題もあり、数年するとソフトが使用できなくなることが多かった。費用や他の事情でなかなか実際の授業には活用できず、インターネットを授業に取り入れることが多くなったこともあり、個人で CD-ROM のソフ

トを購入することはあまりなくなっていた。

この春、久しぶりに購入したのは、辞書、および、各種英語関連資格試験のための自習用 CD-ROM である。これらのソフトの購入と同時期の春休み中に、情報処理科では、新学期に向けて学生用のウィンドーズ用コンピュータを一斉に新しいものに変えた。筆者も 1 台ウィンドーズのコンピュータを購入し、英語教材ソフトの使い勝手を学生と試すことにした。ここで、思わぬ問題に遭遇した。ソフトがきちんと動作せず、何度も違う機械で試したり、情報処理科の専門教員に聞いたりして試行錯誤を繰り返した。市販のソフトがなぜ動かないのかが謎で、ソフト制作会社に連絡すると、そのソフトは新しい OS に対応しないことが判明した。ふだんは授業やゼミ、学科内の仕事に忙しく春休みにやっと始めた計画もほとんどこの「謎解き」に費やされてしまった。タイミングが非常に悪く、XP 以前のコンピュータを使用すれば起こらなかった問題であることが判明した。特殊なソフトではなく、一般的な英語学習用ソフトでも、OS が新しくなると互換性がなくなることがあることを改めて体験させられた。最近のソフトは OS のみならず、ブラウザソフトも関連しており、動作がより複雑になっているため、コンピュータの機種が変わるとそれに対応させるのは難しく、バージョンアップにも時間がかかるようである。これらは、ソフト制作会社に何度か連絡してやっと分かったことである。

結局は、ゼミ室にあるコンピュータの数台は、XP 以前の OS であることが分かり、それらの機械で、2 年生の学生数人に試してもらった。学生は大変興味を示し、使い勝手もよく、学生の資格試験の自習用に使う予定にしている。

数カ月後、そのソフト制作会社から、XP 対応のソフトが出る予定との連絡があった。この他にも CD-ROM 版で購入したオックス

フォードの辞書もやはり XP 上では動かず困っていたが、ホームページからプログラムをダウンロードしてその問題を解決できるらしいことが判明した。

コンピュータ会社は頻りに機種を更新するが、ソフトとの互換性は、ソフト会社でその後にバージョンアップなどで解決しなければならないので、どうしてもこのような問題が起きてしまう。一英語教員にはそれを理解、解決するまでには、相当時間が取られることになる。このような問題が様々な場面で起きるので、最新のテクノロジーを英語教育に取り込むことは、技術系の専門家でない英語教員には非常に困難になっている。筆者も、情報処理科の専門教員から直接理由を聞けたり、助けてもらうことが出来なければ、市販の英語教材ソフトでも解決出来ない問題が多く、このような取り組みは容易ではないと実感させられた。

3.3 教材作成用のコンピュータ購入

初年度の補助金を利用し、英語教育用の教材作成に使うためのコンピュータを購入した。前述したように、同時期に購入した英語教材ソフトの対応機種よりも新しくなってしまう、ソフトの使い勝手を試すのに使用できなかった。もう一つ大きな問題は、マイクロソフト社が開発したウィンドーズ XP は、ホーム エディッション、プロフェッショナルの 2 種類になり、筆者が購入した機種には前者の OS が入っており、情報処理科の学内ネットワークには対応しないことが購入後判明した。同じ OS に 2 種類のバージョンなどはこれまでなかったことで、かなりの購入者が戸惑ったのではないかと推測する。どちらも発売されたばかりで、OS をプロフェッショナルに変えるのに更に数週間かかってしまった。

この OS の問題が解決して今度は、LAN に接続する際に問題が生じた。4 階で動作を確

かめると問題が起きないのに、2 階のゼミ室に移すとうまくコンピュータが作動しないのである。同じ LAN 環境のはずが、なぜ 2 階では動かないのかが分からず、何度も 2 階と 4 階を移動させて、専門の教員にも試してもらったが改善されず、現在は 4 階で使用している。どうもネットワークの配線ケーブルの種類に関係しているらしいが、これも筆者の手には負えない出来事であった。

このようにいろいろ問題が生じたが、やはり最新の機器は便利なことも多く、デジタルカメラのメモリースティックから直接写真を取り込んだり、ビデオ編集もできるので、いろいろ可能性がでてくることを期待している。実際の教材作成や学生のプロジェクトに活用できるように環境を整えていきたいと計画している。

3.4 学生のライティングプロジェクトの比較研究

コンピュータ利用のライティングプロジェクトを数年実施してきたが、今年度はその内の 2 つのプロジェクトの比較研究を JALTCALL (全国語学教育学会コンピュータ利用語学学習研究部会) の年次大会で発表後、研究論文を提出、現在審査中である。

この論文で扱ったプロジェクトは、(1) 学生による英文ホームページ作成 (英文文書処理) (2) 学生によるコンピュータ絵本作成 (卒業研究) の 2 種類である。どちらのプロジェクトも、コンピュータをどのように英語教育に取り入れられるかを、その時々コンピュータやソフトを利用して実験的に取り組んだものであるが、毎年少しずつ新しい技術も取り入れるようにし、学生と一緒に勉強しながらこの数年続けてきている。それぞれの特徴、長所、短所、改善点などを、簡単に紹介してみたい。

3.4.1 (1) 学生による英文ホームページ作成（英文文書処理）

毎年前期に英文文書処理コースの中で、4授業回数ほど割り当てて、学生の好きなもの（趣味、熱中しているもの、キャンパス紹介、音楽、スポーツ等）を英語で紹介するホームページを作成させている。

特徴：学生の好きなものの紹介なので、学生の個性が出るし、最新の学生の好みも理解できる。学生は自分の得意な情報処理技術を駆使しながら、英語のライティングの学習ができる。疑問などは、授業以外でも電子メールも使い、教員に積極的に質問をする。

長所：コンピュータ室では、学生が生き生きと作業を進める。便利な素材のWebサイトを紹介しあったり、技術的な面でも学生同士助け合う。英語に関しても、積極的に英語のサイトを検索し、自然に生の英語に接することができる。自分の好きなものを紹介するために、工夫しながら英語を書いている。

短所：今まではあまり見られなかったが、今年顕著だったのは、自分のホームページのデザインに集中し過ぎて、いろいろ新しいことも試しているうちに、肝心の中身（英語で

の紹介文）を書き終わる前に、時間がなくなってしまう学生がいた。また、全体的に、英語の文章の量が少なくなっている。昨年までは、もっと書く量が多かった。今までは、あまり規制しなくても、学生がどんどん中身を膨らませていたのであるが、それはWebページ作成のための複雑な技術が今程なかった反面、英語で書くことに集中できたのかも知れないと推測している。

改善点：来年は、最初に、普通教室か、紙の上で、英文を書く指導、紹介文の作成、全体のレイアウトなどに集中して、その後Webページのデザインをさせたほうが中身が充実するかもしれない。ただし、情報処理科の学生は、コンピュータ室内で、同級生と話し合いながら作業していくうちにアイデアを確かなものにしていくことが多いので、この二つの環境をどのように利用するかを考える必要があるであろう。

（学生の英文ホームページ例

<<http://www.kasei.ac.jp/~student/report02/eibun02/index.html>>）図1,2参照

3.4.2 (2) 学生によるコンピュータ絵本作成（卒業研究）

この数年、2年生の卒業研究の学生がスタ

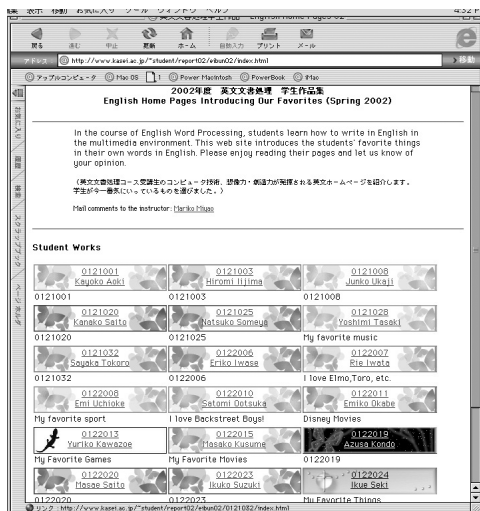


図1 学生のページへのリンクページ

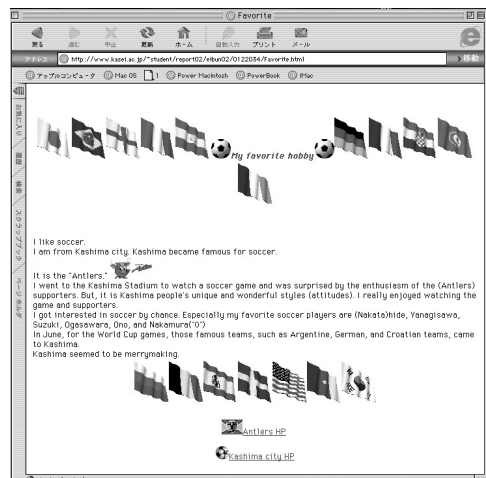


図2 学生のページ例

ディーノート(グループウェア)を利用して創作絵本を作成している。

特徴:作成期間は、夏休みの間の2週間ほど準備と作成に当て、引き続き作成を続けて10月に完成させ、学園祭(KVA祭)に一般の訪問者に紹介するようにしている。作成期間はずっと欲しいところであるが、他の課題もあるので、今のところは秋の初めの2ヶ月ほどを当てている。絵本という内容からすると、ホームページ上に載せるほうが多くの人に読んでもらえるが、スタディーノートの方が、HTMLのタグを気にせず、絵と文章の作成に集中できるという学生の意見もあり、数年スタディーノートを使用している。最近スタディーノート内のプログラムを使いホームページに変換できるようになったので、それを利用し、ホームページにして、誰でも閲覧できるようにしている。

長所:スタディーノート内では、HTMLのタグや、Visual Basicなどのプログラム言語のように自分でプログラムしなくて済み、英語の絵本を書くという中身に集中できる。毎年、学生の自由な発想にまかせているが、各自ユニークな作品に仕上がる。日本の昔話や外国の童話から題材を借りて来る場合でも、ジャンプボタンを利用し、物語が枝別れしたり、違う結末に導いたり、独自の工夫をしている。

短所:いくら使いやすいソフトを使用しても、使用するソフト間の問題や、ソフトとハードの互換性の問題が発生することがよくある。英語教員としては、中身の英語でのライティングに集中したいが、コンピュータを使用する限り、なかなか現実にはそうはスムーズにいかないことがある。これは、情報処理科に導入されているスタディーノートが開発用のテスト版ということで起きる場合もあるが、学生が一つのソフトの枠内では満足せずいろんな他のソフトも合わせて使いながら作品を面白いものにさせようと努力する際に生じる問題もよくある。

改善点:これを短所に終わらせず、英語とコンピュータの融合をテーマにしている卒業研究という専門科目であるので、学生ともども勉強しながら、問題解決に努力するようにしている。このような経験を通じて、学生は、英語の学習をしながらも専門の情報処理の知識を増やせるのではないかと期待している。

(学生の作品例:

<<http://www.kasei.ac.jp/cs/English/pictbook01.html>> 図3,4参照

3.4.3 両プロジェクトの比較

どちらも最後はホームページで閲覧できるようにしたが、(1)は学生のHTMLの知識をそっくり使い、比較的少ない時間でできるプロジェクトであり、英語の科目内で教えるの



図3 学生の作品例 1

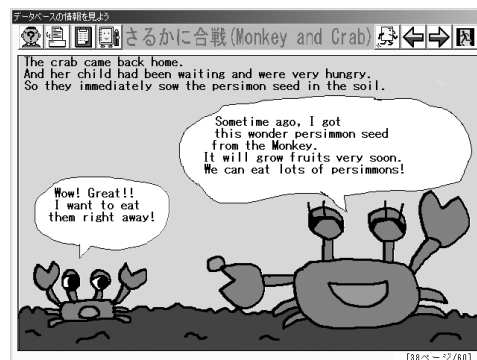


図4 学生の作品例 2

で、英語のライティングに集中できるようにしている。(2)の方は、ソフトの使い方から始めるので、時間はもっと必要であるが、卒業研究という科目なので、ソフトやコンピュータの勉強にもなり、一旦作品を作り始めると物語の中身に集中できるようになっている。

各々のプロジェクトの詳しい比較は、紙面の関係で省くが、“Project-Based Writing Activities Using Students' Computer Skills (2002 提出中)”に書いてあるので、参照されたい。

4. 今後の課題

ここでは、これまでの研究の結果、出て来た課題を述べる。大抵は、3の「1年目の活動・成果」で、言及しているので、ここでは、その活動中に発生した課題について述べたい。

4.1 CALL ラボの可能性

当大学の Language Lab (LL) は2室あるが、1990年の開学以来12年立ち、時代のニーズに対応できなくなっている。情報処理科の専門教員のアドバイスを、国際学部、短期大学の両学部の英語教員の要望を考慮して、非常におおまかではあるが、LL教室の1つをCALL (Computer Assisted Language Learning) 対応の教室にするよう提案書を大学へ提出した。予算の関係でいつになるのか、あるいは実現するのかはまだ確定していない。この提案後、どのようなCALL/LLシステムがあるのか興味を持ち、7月末の外国語教育メディア学会でCALLシステム業者の展示を見ることにした。コンピュータの急激な発達、多様化に伴い、CALL/LLシステムも様々なものが出ており、英語科目専用のCALLラボがあれば、学生はもちろん、英語教員にも大変便利である。

まず、CALL ラボでは、英語教員は高度な

コンピュータの知識がなくてもいろんな操作ができるし、学生とのインタラクションが簡単にコンピュータ上でできるようにデザインされている。学生に説明をしたい時は、学生側のスクリーンを1時的に隠して、教員側のスクリーンに切り替えることができる。これは、課題以外の操作をするのを防ぐのにも役立つ。また、各学生が何をしているかを教員側のコンピュータで確かめることもできる。現在の情報処理科の演習室にもない便利なシステムで、このような方法が取れるとどんな科目にも利用でき便利である。英文文書処理や情報英語のコースにはぜひ欲しいシステムである。また、システムによっては、最新のコンピュータのみならず、従来のLLの操作も組み込まれていて、教員は教える内容に合わせてコンピュータ、オーディオ(カセット、CD)やビデオ(VHS, DVD等)などを自在に選択できる。

また、英語専用のCALL教室があると、英語学習用のソフトを入れることができる。現在は、情報処理関係のソフトでスペースがかなり取られるので、それ以外に語学関連のソフトを入れるのは、かなり無理があるようである。CALL ラボは国際学部と情報処理科で共用できるので、電子メールソフトのスペルチェックや、英語の資格試験用のソフトなども共通に入れれば良いし、ソフトや本、辞書などを一ヶ所に保管、貸し出しもしやすくなるのではと考える。現在は、試しに購入したCD-ROM等は個々の教員が管理しており、なかなか共有できないでいる。学生の目の届く所におけると利用も増えるのではないだろうか。現在のLL教室は、授業以外は、学生が自由に使用できないが、CALL ラボになり、授業以外は学生が自習できるようにすれば、学生の学習の助けにもなり、英語の学力向上につながると期待している。ぜひ、近い将来に実現することを望む。

4.2 英語専用の技術者の可能性

筆者の場合、情報処理科に所属しているの
で、問題が発生すればすぐに助言や助けを
もらえるのであるが、それを下さる方々は、忙
しい情報処理専門教員で、技官や技術系職員
ではないので、あくまでボランティアで助け
てもらっている状況である。英語教員が直面
する技術問題のベストな解決策は英語科専用
または CALL ラボ専用の技術サポート要員で
あると考える。CALL ラボができて、英語科
専用の技術者のサポートがあれば、英語教員
は教える内容の英語にもっと集中できるし、
ラボの使用度も伸びると思う。

これは大学の予算に関わることであり、こ
こでは議論できない問題であるかもしれない。
ただし、CALL 関連学会でよく発表する
チームで、英語教員と技術系職員の協力の良
い例を見かけるので、言及しておきたい。こ
の発表者チームは、英語教員とその大学の技
術系職員であるが、英語教員は技術者の協力
でユニークな教育ができ、技術者は、英語関
連のコンピュータシステム開発・構築をする
ことで、コンピュータ技術者および将来の研
究者としてのキャリア・アップを図ることが
できる。その大学では、このようなチームを
組み、複数の英語教員が学会で発表をして
おり、成果を上げている。CALL 関係の教育・
研究は、一人ではなかなか成果を上げるの
は困難であるのを実感している筆者には非常
にうらやましい協力体制である。

4.3 Web コースウェアツール

色々な人から聞いていた Web CT を導入で
きないかと考えているが、まだ詳しいことが
良くわからないままである。最近の学会で、
そのコースウェアに詳しく実際に導入してい
る大学の教員の話聞く機会があったが、現
在、Web CT の導入にかかる初期のコストが
急激に上がったとのことであった。実際にそ
の大学は何千人単位の学生がおり、大規模な

システムを入れることができるところであ
る。この他に freeware でもいろいろ出ている
ので、今後の課題として、学会などで調べて
みたいと思っている。

5. おわりに

この研究はまだ始まったばかりであり、コ
ンピュータ技術は日進月歩で進むため、こち
らの思うようにならないことが多々ある。
ハードとソフトの互換性の問題など、思わぬ
ところで落とし穴に陥ってしまったりもす
る。便利なコンピュータテクノロジーを英語
教育に取り込みたいと意気込んでも、初歩の
技術的な問題で先に進めなかつたりする。し
かしながら、今回のような研究の機会があっ
たおかげで、総合的にマルチメディア活用の
語学教材作成に相応しいメディアを探そうと
いう努力をすることができた。その努力をす
る間に見えてきたものも多く、CALL ラボの
可能性も総合的に調べることもできたように
思う。

JALT CALL-SIG の学会論文誌(投稿中)に
も書いたが、試行錯誤を繰り返しながら、英
語の(特に筆者の場合はライティング)授業
に、コンピュータやマルチメディアテクノロ
ジーを利用していく内に、それらのテクノロ
ジーの活用方法が分かってくるし、学生もコ
ンピュータ利用の学生中心のプロジェクトを
通じて、自立心を養い真に英語をアクティ
ブに学習する力を養うことと確信している。今
後は、この1年間の研究をもとに更に様々な
可能性を探しながら、実際の教材作成に一層
力を注ぎたい。

参考文献

- Miyao, M. (2002) *Project-Based Writing Activities
Using Students' Computer Skills*. Manuscript
submitted for publication.