

英語授業におけるコンピュータ・リテラシの付随的獲得

原田康也 (harada@waseda.jp) : 早稲田大学法学学術院教授・情報教育研究所所長

楠元範明 (moto@waseda.jp) : 早稲田大学教育総合学術院教授・情報教育研究所研究員

辰巳丈夫 (tttt@cc.tuat.ac.jp) : 東京農工大学総合情報メディアセンター准教授

前野譲二 (joji@mnc.waseda.ac.jp) : 早稲田大学 MNC 助教・情報教育研究所研究員

1. はじめに

学生はどのようにコンピュータ・リテラシを獲得するのであろうか？コンピュータ・リテラシの獲得は、大学のカリキュラムの中で、特に一般教育の中でどのように位置づけられるべきであらうか？大学のコンピュータ・センターが提供する導入教育は有効に機能しているのだろうか？小・中学校で 2002 年度から、高等学校で 2003 年度から完全実施された「教育の情報化」を志向した新しい学習指導要領のもとで「情報科」の授業をも受講してきた大学新入生はそれまでと比べてどのような点で充実したコンピュータ・リテラシを獲得しているのだろうか？導入教育で獲得したコンピュータ・リテラシは大学におけるそのほかの教科の学習にどのように機能しているのだろうか？

早稲田大学情報科学研究教育センター¹が 1990 年代前半に提供していた情報処理導入教育は、コンピュータに初めて触れる学生を主な対象として想定して、コンピュータの仕組みとキーボード操作から始まり、ワープロや表計算など一般的なアプリケーションの操作法から Basic などによるプログラミングの初歩を学んでいくというスタイルであった。こうした授業はそれなりに合目的に設計されていたが、第一著者は 1990 年前後から早稲田大学法学部の英語担当教員として法学部設置の英語の授業をコンピュータ教室で進める中で、全学に提供されるコンピュータ導入教育では十分身につかないコンピュータ操作を英語の授業の中で身につけていく学生の様子を目撃してきた。²第一著者が早稲田大学メディアネットワークセンター教務主任を兼務してコンピュータ導入教育の授業設計を担当したときには、こうした経験を踏まえて大学におけるコンピュータ入門の授業のあり方を論じた。

本発表では、英語の授業でコンピュータ操作（ならびにいわゆる「情報倫理」的内容まで）を学生が獲得していく様子を紹介する。このほか一般のコンピュータ・リテラシでは十分扱うことが期待できない英語の学習において特に必要となるコンピュータの利用法などについても検討する。

2. コンテンツ主導の授業実施計画の意義³

1990 年代半ば過ぎまでの早稲田大学におけるコンピュータ導入科目における一般的な授業実施計画は、それまで計算機にまったく触れたことのない初学者を主な受講対象と想定してハードウェア・ソフトウェアの原理と操作を教えることを主眼とし、「電源の投入と切断」から始まって「マウス・キーボードの練習」、「ワープロによる文字の入力と編集」、「ファイルの保存」、「電子メールの利用」、「プレゼンテーションの練習」、「Web ドキュメントの作成とファイル転送」といった「個別の学習項目」を「操作の難易度」的な流れにそって各回の授業に配置し、個々の項目についての習熟を計るという形式が主流であった。こうした授業計画に従うと、3 回目の授業で電子メールの操作を扱うと 5 回目の授業ではもはや電子メールを扱う時間的余裕がないというようなことになりがちであり、初学者が 1, 2 回の練習で新しい操作になじむことも不可能であることから、そもそも主眼とする機器操作の習熟すら達成できないという結果になる傾向が見られた。

上記のような授業計画に対する反省と、入学する学生の機器操作に対する習熟度が不均一に向上していくという状況に対応するため、1990 年代後半以降の早稲田大学メディアネットワークセンターにおける授業計画の基本は、一クラス 50 人までの学生を 5 人程度のグループに分割し、web または紙メディアの資料を割り当て、内容の紹介と感想の発表を求め、学生のグループによる口頭発表に対して授業内または授業後にネットワークを介してさまざまな意見交換を行い、各自の見解を文書にまとめ、さらにその内容と形式に関する相互評価をクラス全体で行うという形で、プレゼンテーション・ツール、ワープロ、メール、メーリングリスト、web ドキュメント作成、ファイル転送などを当初から毎回の授業で複合的に利用する。機器の操作に対する習熟を主眼とするものではないが、ハードウェア・ソフトウェアの操作についても毎回の授業で繰り返すため、個別の学習項目がまずあり、これを各回の授業に割り当てる形式の授業よりも習熟が徹底することが期待できる。⁴

¹ 早稲田大学の研究教育系計算機・ネットワーク資源の管理運用と全学に対する情報処理入門教育を担当していた。その後、1996 年に事務系計算機・ネットワークの管理運用を担当する情報システムセンターと統合し、メディアネットワークセンターと改称された。

² [1]-[5] を参照。この点については次節で概略を述べる。

³ 本節は [6] の中心的な主張の繰り返しとなる。

⁴ このような授業形態はネットワーク環境を前提として「教養基礎演習」的な訓練を進めるという趣も見られることから、科目名称を「情報基礎演習」と変更した。[10] 参照。

3. 統合的言語活動を中心とした英語授業実践

今日の大学教育では、情報教育においてと同様に英語教育においても、自己表現能力と対人折衝能力の涵養を達成課題としつつ、学習者の自己学習・相互学習の向上を目指した授業実践が求められている。第一著者が担当する早稲田大学法学部一年生の授業では、対面での応答練習・応答練習と相互プレゼンテーションに基づく文章作成と相互チェックを中心とした初年度導入教育を進め、これに続く2年次には少人数グループによる『調べと発表とまとめ』の授業を実践している。⁵

1年の授業では語彙増強と読書力向上を目的として毎週一冊以上の **graded readers** を読むことを宿題として、授業開始と同時に読書記録をエクセルに記入して提出する。授業は2週間を一つのサイクルとして一つのトピックについての質疑応答と文章作成を行う。まず学生は3人ずつのグループに分かれ、マルチカードに印刷した英語の質問を一人が読み上げ、別の学生がこれに回答し、もう一人がこの質問をビデオ撮影する。交互に役割を変えながら30分ほどでこの練習を終え、その後応答練習の内容を振り返りつつ400語を目標にWordで複数のパラグラフからなる文章にまとめる回と、宿題としてプリントアウトしてきた作文を6人の学生で交換して相互にコメントする回が交互にある。このほか、ATR-CALLなどの **web-based training** 教材を使用して語彙・リスニングの練習を進め、CNNの **web site** から各自が興味を持ったビデオクリップの内容をPowerPointでスライドにまとめ、4名ほどの学生で情報交換する。

2年の **Theme** の授業では、1年次に自動登録で第一著者の授業を受講していた学生と英語の授業でコンピュータを利用することに不慣れな受講生が混在するため、学期初めの二、三週間は導入のための基礎的な復習と学生相互が知り合うための期間と位置づけ、マルチカードを使った応答練習で自己紹介と興味のある話題についての情報交換を行う。その後各自の興味と関心に応じて3人前後でグループを組み、各グループが定めたテーマについての文献・資料調査と報告を中心に授業を進める。グループを構成してから一週間という時間的制約の中でグループごとに調べてまとめた結果をグループ間で相互に発表し、さらに一週間の見直し期間の後にクラス全体に発表した後、その内容を文章化して提出し、提出した資料をグループ間で相互にチェックするという作業を行う。クラス全体の発表に際してはその内容や形式について全員で相互評価を行い、文章化してまとめた資料については引用の形式や情報の出処の表示等について相互チェックを行うことを通じて、意図せずに盗用・剽窃まがいの行為を行うことがないように指導し、情報の取り扱いについての基本的な作法を身に付けることを目指している。

⁵ 詳細については [7]-[9] 参照。

4. 英語とコンピュータの同時学習の必然性

こうした授業を円滑に進める上には、学生が一人一台のコンピュータを利用し、ネットワークを介して教員ならびに学生相互でファイルを交換できる環境が必須である。⁶ たとえば、文章作成においては一度書いた草稿を相互にチェックして書き直すという経験が重要であり、そのためには英語の授業においてもまた、電子的に編集できる環境で執筆・編集の作業を行うということが必須である。グループでプレゼンテーションの用意を進め、その内容を文章にまとめるためには、オンラインの資料にアクセスするためだけでなく、グループの構成員がそれぞれ個別に用意した資料を統合して整理し、ひとつのまとまったドキュメントにまとめるために、ネットワークを介してファイルを相互に交換できる環境を提供する必要がある。

こうした観点から筆者は1990年前後から早稲田大学法学部の設置する英語の授業において早稲田大学情報科学研究教育センターの提供するコンピュータ教室を活用する授業を試みて来た。⁷ その中で、多くの学生が（大学またはそれ以前の課程で）コンピュータについて学んできていながら、英語の授業で必要とされるコンピュータの利用法を必ずしも十分に獲得していないことを目の当たりにしてきた。また、コンピュータの使用に不慣れであったり、コンピュータの使用をなじめないと感じている学生であっても、英語の単位を得る必要性から強制されれば、まわりの学生の助力を得ながら少しずつ自分でコンピュータを使えるようになっていく様子を毎年目の当たりにしてきた。

コミュニケーションを重視し自立的相互学習を目的とする英語学習においてはコンピュータとネットワーク環境の活用が必須であるにもかかわらず、学生のコンピュータ・リテラシが英語の学習を進めるために必要な予備知識を十分に獲得した状況にないこと、あるいはそのような状況になる見込みがないことから、（あるいはそのようなことを口実として）英語教員の多くはこうした環境において授業を設計し、あるいは実施することをためらう傾向がある。しかし、英語の学習において必要とされるコンピュータ活用法は英語の学習において実際に使うことによってしか身につけることができないものであり、そのために英語とコンピュータを同時並行的に学ぶことが不可欠となる。

⁶ このことは、必ずしも「コンピュータ教室」または「端末室」的な環境で授業を行うことが望ましいということの意味するわけではない。授業を進める上では、コンピュータの存在が邪魔になることもある。ノートブックサイズのパソコンを利用する方がプレゼンテーションなどにとっては望ましい場合もあるが、早稲田大学の環境ではファイル交換の機能からいまのところは「コンピュータ教室」の利用を避けることが難しい。

⁷ 多くの学生にとって、コンピュータ教室で英語の授業を受講することは非日常的な経験であったが、それ以上に、教室を管理運用する職員にとっても他の英語教員にとっても、その意義は必ずしも自明ではなかった。

5. 学生のコンピュータ習熟度の変化

インターネットとケータイが当たり前の社会で育ち、新しい指導要領に基づく教育を受けてきた今日の大学生を1990年当時の大学生と比較すると、コンピュータの活用能力について雲泥の差があると思えるかもしれないが、英語の学習において必要とされるコンピュータ利用法の習熟度においては、入学時の初期段階においてはそれほどの違いがないとも言える。たとえば、「授業中に作成したファイルを教室のPCに保存しても再起動時に消去されるので、手元に残すにはフロッピーディスクかUSBフラッシュメモリを持参してコピーするか、メールで自分宛に添付して送る必要がある。」という説明を初回の授業で提示するが、現在の新入生の大部分にとって『フロッピーディスク』は死語となっている一方で『USBフラッシュメモリ』と聞くと『USDって何?』『フレッシュメモリって何?』『どこで売っているん?』などという質問がクラス中を飛び交って騒然とする。ファイルをメールに添付して自分宛に送付するという操作は、大学のネットワーク環境が高校までのそれと異なり、あるいは自宅と異なるという点を割り引いても、多くの新生にとって概念として理解を超えるものであるらしい。

1990年前後の学生にコンピュータの操作を教えつつ英語の授業を進めようとするとき最大のボトルネックとなったのがタイピングである。⁸ ホームポジションの練習からはじめ、タイピングの基礎そのものをかなり丁寧に授業時間中に練習しない限り、その後の授業が円滑に進まなかったものである。この点に関しては現在までにかなり大きな変化が生じたといえる。

⁸ 1年次の初回の授業で自己紹介に関わる文章作成を授業の最後の30分程度を使って行うが、近年では、国立大学入試に向けてパラグラフ・ライティングや5段落エッセーの基本的構成について学んでくる学生もいるため50語から100語近く書けるものもあり、英語圏で高校を過ごしたものは200語以上書けるが、大部分の学生は1文か2文を書く程度で終わる。一つの理由はコンピュータ教室でワープロソフトを用いてキーボードから英文を入力しているため、紙に鉛筆で英文を書いた経験しかない学生にとってはタイピングそのものが容易でないという側面がある。多くの学生はローマ字・かな漢字変換で日本語を入力することに慣れている。また、紙に鉛筆で英単語を書くことに大きな支障はない。しかし、この二つのことから紙に鉛筆で書ける英単語をキーボードから迅速に入力できるということを意味するわけではない。タイピングとは別の問題として、学生の様子を見てみると、少し書いては消し、少し書いては消し、2文ぐらいになると全部消してからまた書き直すというようなためらいと試行錯誤が継続している場合が圧倒的に多く、これは文章作成に向けての *writing fluency* の欠如であると判断できる。授業中ならびに宿題として英語での文章作成を続けることによって、春学期の終わりには30分ないし40分程度の時間で300語から400語、年度末には30分ないし40分程度の所要時間で400語から500語の作文ができることを到達目標としているが、7割以上の受講生が到達目標の下限をクリアし、3割程度の受講生は上限に近いレベルに達している。

1990年代後半に入学した学生はそれまでと比べるとタイピングについて習熟していることが明らかで、早稲田大学の文系学部新入生全員を対象とする90分の新学年コンピュータ・セミナーの中で15分ぐらいの時間をさいて総長宛にメールを書くという練習をしても、それなりにまとまった文章を書けるような様子が見て取れた。しかし、英語の文章を頭で考えながらそのままキーボードから入力し、あるいは英語のニュースをヘッドホンで聞きながらその内容を英語でキーボードから入力するためには、英単語が頭に浮かぶと同時にアルファベット列を意識することなくキーボードを打鍵できることが必要であり、そのためには英語そのものをキーボードから入力する訓練が不可欠である。コンピュータを利用して英語を学習する経験に乏しい学生はこうした技能をまだ身に着けておらず、こうした英語学習に必要なコンピュータ操作については、大学全体として提供される情報教育とは別途、英語の授業の中で練習を進めていくことが必要となる。

英語の授業を進める中で明らかとなるもう一つの問題点はPCのファイルシステムならびにファイル操作に対する理解不足である。授業で使用しているコンピュータ教室では、H:ドライブが作業用ローカルディスクとなり、ネットワーク上でJ:ドライブが授業用資料提供のため教員から書き込めるが学生は保存できない設定、Q:ドライブが課題提出用などに学生から書き込める設定となっている。また、USBフラッシュメモリなどを接続するとF:ドライブとしてアクセスできる。こうした設定については、新入生全員に配布する資料に解説してあるが、授業で説明して使い始めるまではまったく意識していない学生がほとんどであり、説明されても理解できない学生も多い。アイコンをひたすら(ダブル)クリックすることでしかファイルを探すことができず、自分が作成したファイルや持参したファイルを見つけ出せない、というのは学年初めにきわめて一般的な状況である。⁹ また、ファイル名の拡張子については、その存在についても意味についても、ある程度理解している学生とまったく認識していない学生とが混在している状況が続いている。こうした点については、教科「情報」の導入によって改善されることが期待されたはずであるが、2008年度新入生について2000年度入学生と特に異なる点は見られない。ファイル名付与との関連で、全角と半角の区別が十分理解できていない学生の存在も明らかとなる。一つのクラスで提出すべきファイルをファイル名で整理したとき出席簿番号順にならぶようにファイル名を指定しているが、アルファベットやハイフンなどの半角・全角指定を最後まで間違える学生も多い。

⁹ 第一著者はWindowsの階層的ファイルシステムを視覚的に提示しながら明示的にファイル操作を行ううえでエクスプローラというソフトは教育的観点から有効なツールであると考え授業で使っているが、エクスプローラというソフトそのものを知らない学生が圧倒的な大部分である。

6. 学びあいによる自律的相互学習

学期ならびに学年末に英語の授業としての成果と感想を400語程度の英文にまとめて提出するという課題を課しているが、そのなかできわめて多くの受講生がこの授業を受講した結果コンピュータを使えるようになったと感じていることを(本来の課題からはずれることを承知しながら)あえて記載している。コンピュータ操作を身につけることは付随的な結果に過ぎないが、大学のコンピュータ・ネットワーク環境におけるPC基本的操作(特にWord・Excel・PowerPointの起動・基礎的な入力・編集ならびにファイル操作・ファイルへの命名法などを含めたドキュメント管理の基礎)への習熟と英語学習に必要なコンピュータ利用法(全角と半角の切り替え・英文のキーボード入力への習熟・Wordにおける赤い波線と緑の波線への対応・つづり辞書と類義語辞書の利用・各種のweb-based trainingシステムの利用やオンライン情報資源の利用法への習熟など)が身についたことにより、受講前と比べて格段にコンピュータを活用することについて不安がなくなり、他の授業の準備やレポート作成において大学の提供するコンピュータとネットワーク資源を有効に夏要するための心構えができていくことがよく理解できるような報告が多い。

同じ授業においても、学生一人ずつについて習得していくことが異なることはむしろ自然である。¹⁰ 実際、この授業の受講生の英語の運用力については、たとえばTOEICでは300点弱から900点以上まで大きな幅があり、授業によって獲得することの一人ずつ異なっている。30名前後の同一のクラスにコンピュータへの習熟の異なる学生がいること、英語の習熟度の異なる学生がいること、コンピュータの習熟度と英語の習熟度が必ずしも一致しないこと、授業中の課題の大部分は3人、4人、6人といったグループでの活動となること、毎週の座席配置とグループの組み合わせが出席番号の応じて変わることなどが全体として作用して、授業中の活動に応じて学生が相互に(英語とともに)コンピュータの利用法について教えあい、学びあい、全体としては次第に合理的な使い方に修練していく様子を毎年観察している。¹¹

¹⁰ 毎週の授業で同じようなファイル名で同じような形式のファイルを提出することから、ファイル名ならびに内容についての雛形の作成と活用気づくことを期待しているが、その点に自ら理解に至る学生は必ずしも多くない。

¹¹ もちろん、すべてがはじめからうまくいくわけではなく、学年(または学期)のはじめの3週間ぐらいはコンピュータの操作、特にファイルの命名方法と操作方法が徹底せず、本来の授業の進行をゆっくりとしながら受講生全体への理解の浸透を待つような状況にある。個々の学生の気質として、こうした授業方法になじみにくいものも若干名存在するが、本来の気質としてこうした授業になじめない学生も後の年度であえて筆者の授業を継続して選択してくる場合があるということから、こうした学生がすべて自律的相互学習の利点を理解していないわけではないことがわかる。

コンピュータの利用に自信がなく、実際に機械を操作することがおぼつかなかった学生が、半年・一年の授業での経験から、機械を操作することに不安を感じなくなり、キーボードからの入力やファイル操作をためらうことなく進めることができるようになっていく。もちろん、個々の学生によって入学時の習熟度が異なり、またもともとコンピュータの操作が得意であった学生にとっては、そのこと自体について学ぶことは多くない。しかし、そうした学生にとっても、Wordの英文校正機能やPowerPointのアウトライン入力などは比較的目的新しい事項であることが多い。

7. 参考文献

[1] 原田康也, 『語学の情報教育』ネットワーク時代の英文作法をめざして, 私情協ジャーナル Summer '94, Vol. 3, No. 1, (通巻 66 号), pp. 20-21, ISSN 0981-4376, 社団法人私立大学情報教育協会, 1994年6月27日.

[2] 原田康也, 「文法的機械(番外編その1) 外国語教育の現代化: 語学教育と情報教育の統合化をめざして: または: 計算機環境を利用した英文作法指導の試みに関する極めて私的な報告」, 人文論集, No.33, pp. 89-101, 早稲田大学法学会, 1995年2月14日.

[3] 原田康也, 「文法的機械(番外編その2): 計算機環境を利用した英文作法指導の試みに関する極めて私的な報告 Part 2」, 語研フォーラム, No. 5, pp. 165-197, ISSN 1340-9549, 早稲田大学語学教育研究所, 1996年10月1日.

[4] 原田康也, 「文法的機械(番外編その3): マルチメディア環境における自己表現の基礎訓練」, 語研フォーラム, No. 11, pp. 81-103, ISSN 1340-9549, 早稲田大学語学教育研究所, 1999年10月1日.

[5] 原田康也, 「文法的機械(番外編その4): メディアを超えて」, 語研フォーラム, No. 14, pp. 115-143, ISSN 1340-9549, 早稲田大学語学教育研究所, 2001年3月31日.

[6] 原田康也・辰己丈夫・楠元範明, 『情報教育』の情報化」, 情報処理学会研究報告, Vol.2000, No.20, CE 55-6, pp.41-48, 情報処理学会, 2000年2月18日.

[7] 原田康也, 「エーワンのマルチカードを用いた英語応答練習」, 情報処理学会研究報告 CE-69-3 pp.17-22, 情報処理学会, 2003年5月16日.

[8] 原田康也・前坊香菜子・河村まゆみ・前野譲二・楠元範明・鈴木陽一郎・鈴木正紀, 「VALIS: 学習者プロフィールに基づく学習者音声コーパス構築を目指して」, 情報処理学会研究報告 IPSJ SIG Technical Reports 2007-CE-88 (24), 学術刊行物 情処研報 Vol. 2007, No. 12, pp. 169-176, 社団法人 情報処理学会, 2007年2月16日.

[9] 原田康也, 『コラム: 基礎体力増強のための「サーキット・トレーニング」』, 英語教育 2008年10月号, 第57巻, 第7号, pp. 22-23, 株式会社大修館書店, 2008年10月1日.

[10] 前野譲二・楠元範明, 「アカデミックリテラシー: 情報環境下での知の活用: -大学で学ぶために-」, 早稲田大学メディアネットワークセンター, 2008年4月(電子版 <http://www.decode.waseda.ac.jp/ronbun/literacy/literacy.pdf>).