

# マルチメディアを利用した外国語教育と 情報ネットワークの展開

## *Multimedia-Based Foreign Language Education and the Development of Computer Networks*

望 月 通 子

MOCHIZUKI Michiko

宇 佐 見 太 市

USAMI Taichi

河 合 忠 仁

KAWAI Tadahito

北 村 裕

KITAMURA Yutaka

冬 木 正 彦

FUYUKI Masahiko

山 本 英 一

YAMAMOTO Eiichi

ロバート・ハート

HART, R. S.

This paper deals with how the computer and its networks, especially the Internet, have come to be applied to language education. It also discusses some of the advantages and disadvantages of computer-based education in the teaching of foreign languages, especially English (a one-byte language) and Japanese (a two-byte language). Also included is a discussion on how the Internet and multimedia devices affect the ways in which we conduct our communication, both in our native tongue and foreign languages. This paper then considers the implications of the Internet and multimedia devices for the design of computer-assisted teaching materials. Next, the authors explain how Kansai University's archive of audio-visual learning materials, using up-to-date digital technology, has been put on the web. Based on such varied fields as foreign language pedagogy, linguistics, literature, and engineering, this paper offers a new perspective on how digitized information can and should be integrated for educational purposes in general and the teaching of foreign languages in particular.

### キーワード

マルチメディア、ネットワーク、外国語教育、教材、コミュニケーション

## コンピュータ支援による外国語教育とMLR

### 1 インターネットの歴史

21世紀になってますますインターネットと社会の結びつきが強まり、今では小学生が撮影したビデオをインターネット発信するような時代となった。まずインターネット関連の歴史を概観しよう。

インターネット元年は1969年である。同年、米国国防総省の委託をうけインターネットの研究実験(ARPANET: Advanced Research Projects Agency Net)がUCLA、Stanford Research Institute、University of California Santa Barbara、University of Utah の間で開始<sup>1)</sup>された。これは分散通信装置IMP<sup>2)</sup>を用いてコンピュータをネットワーク化したもので、インターネットの原型である。1973年にARPANETをノルウェイのNORSAR経由で英国を結び、University College of Londonと世界初のインターネット国際接続を成功させた。そして1982年にTCP/IPプロトコルがARPANETに採用され、今日のインターネットの基礎を築いた。

わが国でも1984年にJUNET<sup>3)</sup>が発足し、その翌年に電気通信事業法により日本でもモデムが使用可能となり、インターネットの歴史が日本でも始まったといえる。1991年にEuropean Organization for Nuclear ResearchがWWWを開発している。そして1992年に民間インターネット接続業者IJJ<sup>4)</sup>が設立され、大学等の学術情報ネットワーク以外に民間企業の商用インターネット接続が可能となった。1993年にMosaic<sup>5)</sup>がイリノイ大学で開発され、WWWが使いやすくなり、翌年にはNetscape<sup>6)</sup>、そして1995年にはMicrosoft Internet Explorer<sup>7)</sup>が公開された。同年、RealAudioが登場し、ストリーム配信が始まった。1997年になって、それまでネットワーク接続には消極的であったNTTもOCN<sup>8)</sup>サービスを始めた。

大学におけるコンピュータはインターネットに常時接続されているのが普通であったが、個人所有のコンピュータ常時接続もNTTのISDN通信機器を利用したINS64<sup>9)</sup>が1988年から始まったことにより、可能になった。2002年12月に、INSネットサービスの契約回線数が日本全国で1,000万回線を超えている。また2003年11月現在では、ISDN以外にFTTH、ADSL、CATVといった回線形態が利用可能となっている。

政府も「ミレニアム・プロジェクト」<sup>10)</sup>や「e-Japan」<sup>11)</sup>などで2005年までに3,000万世帯が高速回線網に、また1,000万世帯が超高速回線網に常時接続ができる世界最高水準のネットワークを整備して、国民が安い料金で常時接続でき超高速アクセスが可能にする計画を立てている。

このようにハードウェアの観点からは、日本のインターネット環境は急速に優れたものとなってきたが、コンテンツという観点から見ると米国のそれらと比べると遅れていると言わざるを得ない。そこで、史上初めてのコンピュータ支援外国語教育システム(PLATO)を振り返ってみることにする。

## 2 PLATOの意義

イリノイ大学アーバーナシャンペーン校(UIUC)におけるコンピュータ支援による外国語教育は、大型コンピュータ時代、パソコン時代、ネットワーク時代の3世代があった。

第1世代は、1960年にUIUCでPLATO(Programmed Logic for Automated Teaching Operating) Systemsの稼働が始まりであった。Daniel Alpert と Don Bitzerは、National Science Foundationの支援を受けComputer-based Education Research Laboratory(CERL)を設立し、システム開発に取り掛かった。初代のプログラムは、ILLIAC I<sup>12)</sup>という真空管で動くコンピュータ<sup>13)</sup>で作動するものであった。同年、“Automated Teaching Machine(PLATO)”として特許を取得した。

1969年には、PLATO IV<sup>14)</sup>が完成した。プラズマディスプレイ、タッチパネル、コンピュータ駆動テープレコーダ、ランダムアクセス式マイクロフィッシュといった最新鋭の技術が開発された。そして世界各地でPLATOは注目を集め、同様に世界各地で稼働を始めた。PLATOは、すべての専門科目を包含していたが、UIUCの言語教育部門(Language Learning Laboratory: LLL)でも1970年後半には、ESL、English、French、Spanish、Russian、German、Hindi、Chinese、Swahili、Latin等のカリキュラム<sup>15)</sup>がすでに存在し、文法・リーディング・ライティング・スピーキングの分野でPLATOが活躍した。その中でもMarty教授のフランス語カリキュラムは極めて意欲的なものであった。

1年間に延べ100,000授業時間の教材されたが、学生はこのような教材をコンピュータと対話的にLLLの80台のターミナルで学習した。このタイムシェアリング式大型コンピュータによる授業は、「授業管理」、「e-mail」、「電子掲示板」、「データ収集」という面で大きな利点をもたらした。

しかし、同時にPLATOには欠点もあった。TUTORとよぶ言語が用意され、「質問・回答・フィードバック」を簡単にプログラミングできた。これは60年、70年代のオーディオリンガルメソッドには適合したが、その後、教授法が認知論やコミュニケーションへ向かい出し、もっと自由なプログラムを書きたいという要求が当然起きてきた。同時に大型計算機という経済的に購入等の困難さもあり、LLLは、新たな技術を模索することになった。

80年代に入りパソコンが生まれ、教育界もこの新しいツールに関心が集まった。第2世代は、パソコンを使った時代で、大型機をタイムシェアーして使った時代より、CPUパワー、追加が簡単にできるディスクの大容量、カラーディスプレイ、マウス入力、オーディオ再生、プログラムに書き込んであるビデオ再生が可能となった。さらにグラフィックエディター、スプレッドシート、統計プログラムも揃っていた。LLLでは、これらのツールを使い、開発カリキュラムの再編集を行うと同時に、ツールはGerman Newsroom<sup>16)</sup>やJoint Venture in China<sup>17)</sup>のような動画、マルチメディア、シミュレーション対話など魅力的な教授法に大いに利用された。このように優れたコンテンツを生み出せるようになったが、それらをPLATOのように効率良く学生につたえるインフラストラクチャを失ってしまっており、LLLではコンピュータ利用に対す

る関心が急速に薄れていった。この頃、出版業者がテキストにマルチメディアCDをつけて出版し出した時代であった。

第3世代は、1990年代に始まる。コンピュータがネットワーク化され、UIUCでもパソコン時代の「効率よく学生につたえるインフラストラクチャの喪失」という欠点を打破した。しかし、教育者が開発にまで手を染めた外国語教育に必要な技術は、もはやコンピュータに内蔵される技術となり、研究対象ではなくなってしまった。

WWWは、マルチ言語・マルチメディア技術をふんだんに提供し、BLACKBOARD<sup>18)</sup>、MALLARD<sup>19)</sup>、WebCT<sup>20)</sup>といったプログラムが教材管理・教員と学生の対話を可能にしている。インターネットによるアクセスの自由さは、コースウエアを、出席を必要とする「授業」に対し、自己学習中心の「遠隔授業」へと向かわせた。例えばUIUCでも、初級スペイン語講座では教室授業とMALLARD授業の組み合わせを義務付けている。このような「通常授業+コンピュータ授業」が真剣に模索される時代になったといえる。

それゆえ授業デザインは、これまで以上にコースウエア設計者に負担を強いることになるが、最近の大きな成果はオーセンティックな英語がオーディオ、ビデオ教材に活用されたことである。残る問題は、「多肢選択形式」、「回答のためのタイプ入力」であろう。LLLは言語教育での新しい技術として特にストリーミング技術に注目している。スピーチ認識技術、スピーチトレーニング技術、入力文に対するパーズングも研究を続けなければならない。

最後に付け加えねばならないのだが、外国語教育でコンピュータ利用が本当に成功するためには、認知科学と神経科学の根本的かつ画期的進歩が必要であるといわねばならない。

### 3 マルチメディア資料検索・管理Webアプリケーションの完成

平成13年度重点領域研究の助成を受けたこの研究の大きな柱は、関西大学外国語教育研究機構が所蔵する視聴覚資料検索のWWW化であった。それまで資料は電算化されていたが、UIUCでいう第2世代システムであった。パソコン上のMicrosoft社製Accessというデータベースデータとして集積され、カセットテープ8,211本、CD3,192枚、ビデオテープ3,245本、LD418枚、DVD52枚(平成14年1月現在)、そのほかに外国語に関する文献が入力されていた。これらテープ関連は学内のテープライブラリーで自由に視聴できる。また学外貸し出しが可能なので、WWWを使った効率的な検索が教員から求められていた。

収集資料のジャンルは、語学、会話、人文、発音、文学、講演、スピーチ、芝居、社会、総合、映画、自然、ニュース、芸術、文化、聴解、体育、月刊、検定、音楽、授業関連に分類されている。また、資料を構成している言語には、主として英語、中国語、朝鮮語、フランス語、ドイツ語、スペイン語、ロシア語、日本語で、その他にモンゴル語、チベット語、タイ語、ベトナム語、インドネシア語、フィリピン語、カンボジア語、トルコ語、アラビア語、ヒンディー語、オランダ語、イタリア語、チェコ語、ポーランド語、ギリシア語、ポルトガル語

がある。

このシステムを新たにWebアプリケーション(Multimedia Library Retrieve System: MLR)として開発した。Accessシステムが行っていた所蔵管理(登録・更新)機能を包含すると同時に、IE等のブラウザにより学内外からの検索、貸出予約、貸出窓口業務(貸出・返却、貸出履歴、延滞状況把握、帳票出力)を支援するシステムを外国語教育研究機構からの依頼をうけ、図書館の協力の下、工学部システムマネジメント工学科生産システム研究室で開発した。

“Multimedia Library Retrieve System”という名前が示すとおり、マルチメディア資料を対象とした検索・管理システムで独自に検索・管理項目が追加されている。具体的にはシリーズ名、製作年、規格(CD・ROM、DVD等のメディア)、総時間、時間、字幕、音声(言語の種類)、色彩、ジャンル、一般注記(配役名等)、添付注記という項目をデータベースに付け加えた。

#### 4 MLRシステム構成

業務担当者以外に一般ユーザー(関西大学教員および学生)がインターネットを介してWebブラウザから資料の検索、貸出・返却、返却をうながすメール送信を行うために5台のパーソナルコンピュータでMLRシステムを構成することにした。

まずソフトウェアは、すべてプログラムが公開されているオープンソースのものを使う方針を立てた。

##### Webサーバ

OS           Linux RedHat 7.2

Web           Apache

言語           PHP、C++

##### Mailサーバ

OS           Linux RedHat 7.2

Mail           qmail

Linuxを含むUnix系では、sendmailというカリフォルニア大学バークレー校で開発されたメール配信プログラムがこれまで使用されてきたが、ここではqmailという安全確実、高信頼度、高性能でかつ簡潔なメッセージ転送エージェントを使った。

##### Databaseサーバ

OS           Linux RedHat 7.2

Database       PostgreSQL

マルチメディア資料のデータを収納し、Webサーバからの検索や管理コマンドに応答するサーバを指す。

##### ルーター

OS           Linux RedHat 7.2

インターネットからMLRシステムをアクセスするにはグローバルアドレスが指定されるが、このルーターは、そのグローバルアドレスをローカルアドレスへ静的変換を行い、不必要なポートを閉鎖する。外部からはMLRシステムへのアクセスは出来るが、Webサーバ、Mailサーバ、Databaseサーバを直接操作出来ない。つまりファイアウォールの働きをする。

#### バックアップサーバ

OS           Linux RedHat 7.2

Database     PostgreSQL

データベースのバックアップを作成する。当然Databaseサーバのデータ保護を目的に運用され、不慮の事故があってもデータは安全である。

## 5 MLRシステムの特徴

先に述べたが、MLRシステムはマルチメディア資料をターゲットとして置いており、キーワード検索・あいまい検索・分類番号検索という書誌情報検索機能に加えマルチメディア関連の項目を検索キーワードとして他の市販システムには無い極めて柔軟な絞込検索が可能となった。

## 6 MLRの利用法

MLRシステムの利用は、2002年5月からのシステム運用開始に伴い、可能となっている。

その使い方は、次のようになっている。第一番目にIE等のWebブラウザを立ち上げ、そのURLに“<http://www.kansai-u.ac.jp/index.html>”をキーボード入力すると、関西大学の公式ホームページが立ち上がる。次に画面左上にある「関西大学総合案内」から2番目の「学部・機構」をクリックすると、各学部と外国語教育研究機構のメニュー画面が現れる。そこで「外国語教育研究機構」を再度クリックし、外国語教育研究機構のホームページを選ぶ。このページには、左側の緑色で囲まれたメニューが表示されている。その中央部分に「視聴覚教材の検索」があるので、これをクリックする。

これで関西大学ホームページを稼働させているコンピュータからMLRシステムが搭載されているWebサーバへコントロールが渡されることになる。グローバルアドレスシステム上のURLアドレスは、“<http://www.mlr.fl.kansai-u.ac.jp/library/show/index.php>”であるが、これを直接Webブラウザのアドレス入力としてもよい。

図1のページでは、「利用者ID」と「パスワード」の入力が求められる。利用者IDには、関西大学学生証か教職員証の裏面に印刷されている11桁の「図書館利用者番号」を入力する。パスワードは、MLRシステム用にすでに選んだパスワードを入力するとMLRシステムが利用できる。初めてMLRシステムを使う場合は、パスワードは、初期設定値で自分の生年月日が自動的にシステムによって選ばれている。(ログオンしたら、パスワードを再設定することが必要で

マルチメディアを利用した外国語教育と情報ネットワークの展開(望月・宇佐見・河合・北村・冬木・山本・Hart)

ある。)

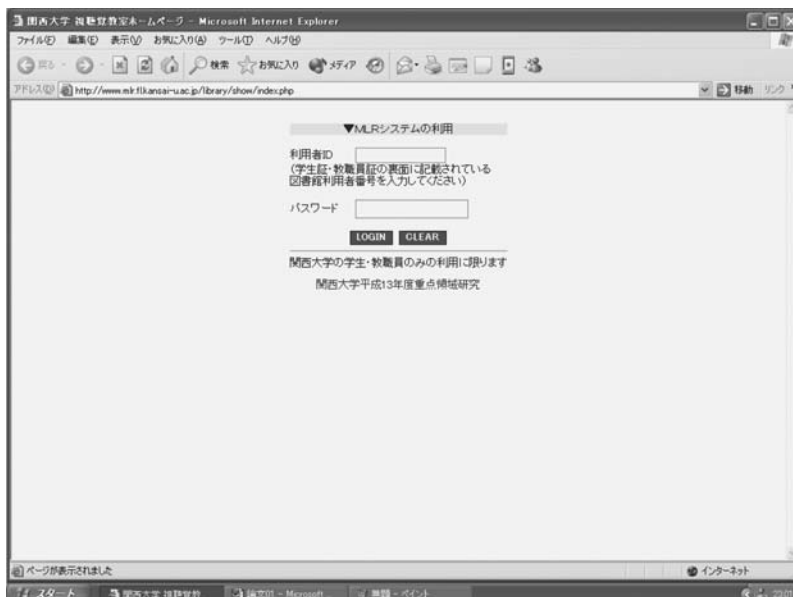


図1 MLRシステムの利用画面ページ

資料検索はキーワード検索で行う。「書名で検索」、「著者名で検索」、「出版社で検索」のAND検索・OR検索に加え「分類番号で検索」、「ジャンルで検索」、「配架場所で検索」、「規格で検索」、「語種で検索」を使い、自由に検索絞込が行えるので、大いにMLRシステムを活用してほしい。

## 7 MLRの未来

MLRシステムは、繰り返し述べるがマルチメディア資料をデータベース化したものであるので、静止画、動画、音声などのマルチメディアによる情報提供サービスを推し進めることが課題であるが、その際には資料となるDVD等の著作権の扱いに対する検討がぜひ必要である。平成15年12月現在、MLRシステムの第2フェーズは進行中で、「検索プロトコルZ39.50」、「インターフェイスのXML化」、「Java言語によるシステム記述」を実装する作業が進行していることを付け加えておく。

## コンピュータを使用した英語教育

中学校、高等学校や大学の外国語(英語)科目の教科書には、コンピューターを使用している教材が載せられている。コンピューターに関心を持ち、コンピューターを使用して英語学習

を促進したり、情報の授受の啓蒙を行ったり、英語学習の必要性をさらに感じさせたりする効果を狙っていると考えられる。本節ではコンピューターを使用しての英語教育の可能性について(1)「英語教科書の側面」からと(2)「コンピューターを使用する側面」から要点だけを述べることにする。なお、マルチメディアとはパソコン用語辞典により、「文字や音声、動画などの複数の媒体(メディア)をコンピューターを使用して表現する技術または制度」と定義しておく。

## 1 英語教科書の側面からみた英語教育

英語教育においてコンピューターの利点を強調する意味で、教科書にはよくEメールの話が載っている。たとえば次のような英文である。

スーからのEメール

Subject: Interesting Customs in Peru

Hi, Aya. We've been here for three days. It's raining now! I've had a cold since yesterday. I think I'll be fine tomorrow.

In Peru, I've found an interesting custom. People go home around noon. They have lunch with their family, then take a break until mid-afternoon. The custom is called "siesta." I've also taken siestas every day since I arrived. I've had fun! :-)

We're going to visit Machu Picchu tomorrow. I've wanted to visit it for a long time.

Send me an e-mail if you have time.

Take it easy,

Sue

*Total English New Edition 3 (p. 34)*

この授業では内容のことは別にして、Eメール自身のことについては、おそらく先生が少し言及されるだけで終わられる場合が多いと想像される。上記のようなEメール形式の教材は他の中学校、高等学校の英語教科書にも見られるが、このような教材は通常の手紙形式とどこが違うのかということをはほとんど提示していない。EメールにはEメールの形式やルールがある。そのようなことを英語で扱っている教材が日本の中学校や高等学校の教科書には見られない。

韓国の高等学校1学年の英語教科書に電子会議についての話があり、実例を示し電子会議を行うときの問題点をあげている。

...Consider electronic discussion to exchange messages by e-mail with a group of people with a common interest. In electronic discussion groups, a participant mails a message to a common e-mail address. Instead of being separated in time, the participants are gathered in real time in a virtual meeting room. However, the more people linked, the more likely system problems will arise....

...Thus, you have to consider the proper netiquette, the etiquette you should follow when you send



messages.

- Be polite. Consider your reader's feelings, and think about the power of the written word. Never e-mail when you're feeling unhappy.
- Never write a message that you wouldn't want others to see. Your reader could always copy and show your message to others without your permission.
- Never copy and give a writer's message to others without that writer's permission.
- Keep your message short and clear. Don't write unnecessary information, or it will be difficult for the receiver to figure out the main point of your message.
- Answer your e-mail as soon as possible. Your reader may be unable to make a decision until he or she receives your message.
- Rewrite and reread carefully. Although spelling errors might be OK, such errors could cause misunderstanding.

Can you accept these rules of netiquette? Yes, use the net to express yourself freely, explore strange new worlds, and boldly go where you've never gone before. But remember Netiquette: those are real people out there.

( 教学社、2001、 pp .153・156 )

身の回りの日常的なことについて英語で理解できる、表現できる、意見を述べるができることが英語習得の目的の1つであるならば、マルチメディア関係の説明や話が英語の教材にさらに取り入れられる必要がある。

## 2 コンピューターを使用する側面からみた英語教育

英語学習をコンピューターで行うことができるのか。この質問に対しては即座に答を出すことができないと思われる。現在市販されている英語学習のプログラムソフトやインターネットで体験可能なプログラムソフトを見てみると、次のようなことがうたい文句になっている。「生徒は自分の能力に応じたところから始めることができる。即座に間違いを知ることができる。このような行動を通して生徒は自分のペースで学習を進めることができる。」これはある程度真実かも知れない。このようなプログラムを体験すると2つのことが実感できる。1つは、英語教育はドリル(訓練)なのかということである。音声、文法、形態、意味、語法関係の規範的な規則の習得に向かったの準備された訓練である。この種の訓練も必要であるが、コンピューターが間違いと判定した答が、なぜ間違いなのかというフィードバックができない点ももっとも大きな欠点であろう。この点が解決されると学習者の理解力向上に伴って、英語習得が飛躍的に伸張するだろうと思われる。

解答はコンピューターの処理能力を考えて、たいてい4者択一方式になっている。この方法も教育上、早急に検討を要する課題である。個性化、創造性、思考力などの重要性が教育で叫

ばれている時に、コンピューターの解答方式は、画一化、非創造性、非思考力の傾向に向かう可能性がある。コンピューターを使用すると教師の役割の重要性が減少するよりも、むしろ増加すると思われる。

もう1つは、ネットワークを通じて受講する生徒、学生の既習の英語力、意欲、決意、実行力も英語習得効果に少なからず影響を与えるが、この点をプログラムはどう考えるかという問題である。ネットワークを使用するためには、どうしてもその必然性がある時、たとえば遠隔地で情報が物理的に、あるいは時間的に入手しにくいという場合には効力を発する。したがってこの基本的な問題を英語教育の面から再考することも必要であろう。

筆者の授業経験からであるが、英語教育に少し効果的なのは英語の授業でコンピューターを使用し、コラボレーションを行うことである。これは実際のクラスやネット上のクラスでも実施可能である。共通の目標に向かって、役割分担を行い、よりよい結果を求めて共同作業を英語で行うことである。その過程においてインターネット検索やメール交換を英語で行うが、どちらかというコンテンツベースの英語教育となる。

## IT技術と教材のデザイン

### 1 IT時代のコミュニケーションスタイル

前節では、コンピュータを用いた英語教育について論じたわけだが、そこでも触れられたように、IT技術を活かした外国語教育における教材にはいくつかの問題点があった。本節では、現代社会が求める求める能力の二面性 すなわち論理的思考能力と感性的コミュニケーション能力 の観点から、教材をデザインする際の留意点について考えることにする。

IT革命がもたらすコミュニケーション・スタイルの特徴は、直接性・即時性・劇場性にあるとも言われる。<sup>21)</sup> すなわち、直接性 とは、携帯電話によるメールの交換に見られるような、個人対個人をベースにしたコミュニケーションを指す。また 即時性 とは、電子メールやホームページのように、大量の情報が個人あるいは不特定多数の受信者に対して瞬時に送られる特徴を指している。一方、劇場性 とは、情報の発信者と受信者が、一見リアルスペースのように思われるが、実は電脳空間(サイバースペース)と呼ばれる仮想空間でインタラクションを行なっていることを表わしている。

ネットワーク網に代表されるインフラの整備と、目まぐるしい速度で進化する情報機器が、上記3つのキーワードに収斂するコミュニケーション手法の変化をもたらしたわけだが、コミュニケーションそのものの重要性と、そのことに対する認識も一段と加速してきていると言える。とりわけ英語を媒体としたコミュニケーションは、国際社会で活躍することはもとより、その中で生き残るために、誰もが避けて通ることのできない必須の要素だと多くの人たちが考え始めているようだ。その一方で、ITは「不況からの脱出願望という現実と、完全競争市場

という理想とを結びつける、魔法のツールのように見なされ、<sup>22)</sup> さらにはコンピュータ・リテラシーの育成を通じて、英語リテラシーまでも高めてくれるといった、ある種の幻想も垣間見えてくる。

そのような現状を外国語教育との関連で考える場合に、まず問題となるのは、ITを軸に展開する社会が要求するコミュニケーション能力とは何であり、そのような能力を備えた人材を養成するために教育が何を目指すべきか、ということであろう。

## 2 ハイパーメディアによるコミュニケーションの光と陰

IT技術が提供してくれる情報空間の一つの特徴は、「ハイパーメディア」という概念である。単純なデータベースが、キーワードで必要な情報を呼び出す便利な仕掛けだとすれば、ハイパーメディアは、呼び出された文字・画像・音声などのデータ同士がリンクされた巨大システムといえる。<sup>23)</sup> たとえば、これまでなら、知りたい項目について百科辞典をまず紐解いて、読み手の直観と連想の赴くままに、多くの場合はあちこちに散在する資料を探し当てながら、関連する事項を、いわば芋蔓式に手繰り寄せていた。ところが、ハイパーメディアは、インターネット上あるいは一枚のCD-ROM上で、この厄介な作業のほとんどすべてを可能にしてくれるのである。時間と労力を削減する観点からは、これほど強力は武器は他にないと言えるだろう。<sup>24)</sup> 一方WWWに見られるように、ハイパーリンク化された、まさに蜘蛛の巣状の情報群も、そのひとつひとつを拾い上げてみると、せいぜい文字媒体のパンフレット(小冊子)程度の「断片的」情報に過ぎない。しかも、コンピュータのスクリーンに映し出される1回当たりの情報量には限りがある。ましてや、日本人の好む携帯電話の液晶スクリーンが読み込むデータなど、もともと断片的傾向の強い情報の、さらに何十分の一、あるいは何百分の一程度の「欠片」に過ぎない。必要以上に短いメッセージからは、文字通りの意味とは別の「言外の意味」が生まれるというのが、コミュニケーションにおける約束事であるが、IT技術とその文化が求める簡潔を旨とする情報スタイルの普及は、メッセージの必要量に関する尺度の大幅な見直しを早晚私たちに迫ることになるだろう。<sup>25)</sup>

このように、ハイパーメディアに潜在するいくつかの問題点に、私たちは常に冷静な目を向ける必要がある。たとえば、テレビゲームに没頭する子どもたちは、同様にコンピュータには接しているがワープロ機能のみに限定した使い方をしている子どもに比べて、創造力に欠けると言われる。<sup>26)</sup> ゲーム上で展開される、あの創造力豊かな画像情報や文字情報は、ユーザーに対して与えられているもので、この情報が受け手である子どもたちの創造力形成を保証するわけではない点に注目したい。一方、時代を遡って、スコラ期の学者が目次というシステムを案出したとき、これが筋道の通った推論と精密な論理の構築に威力を発揮したと言われる。彼らは自らの手で、数学の技法さながらの手法に立脚した目次を作ることによって、論理的厳密さを手に入れたのである。つまり、能力を身につけるためには、与えられるのではなく、自ら働

きかける姿勢が必要なのである。ハイパーリンクを辿るとき、あたかも自分で情報を再構成しているかのような錯覚に陥るが、それは新しい知の発見や構築を必ずしも保証するものではないことを悟るべきである。

また、ハイパーリンクを可能にしたデジタル情報の簡便さや断片性は、逆に一覧性の欠如あるいは困難さという新たな問題をもたらしている。つまり、ペーパーメディアを扱うときのよう、ページ(群)という空間を一覧し、全体の中で行きつ戻りつしながら言語を追うといった、従来型の空間的操作がしにくいのである。もちろん、リンクを辿ることによって「行きつ戻りつ」できるのではあるが、それぞれのリンクはいわば読み切り情報であり、全体を見通すという行為が希薄になりがちなのだ。実は、グーテンベルクによる活版印刷術がもたらした大量複製書物は、読み のスタイルを音読から黙読へと移行させ、今しがた述べた「行きつ戻りつ」の空間的操作を可能にするとともに、読者の注意を言語の意味や論理へと集中させる効果があったという。論理への集中は、また、書物を批判的に読む態度をも養ったのである。<sup>27)</sup> そうすると、ハイパーメディアは、その特質として、(音読時代への回帰とは言わぬまでも)意味や論理へのこだわりをむしろ弱め、情報に対してより従順な読者層を生み出す傾きをもっていると考えられなくもない。

### 3 感性的情報と理性的情報の融合

上の議論を踏まえて、最近のIT関連機器とその周辺事情を思い起こすとおもしろい。たとえば、情報端末スクリーンの大きさは、情報の 簡潔さ を要求する。特に若者を中心に爆発的に普及している携帯電話においては、この要素が大きなウエイトを占めている。一方、公的機関における情報公開の動きは、特定の専門家ではなく、一般市民にも理解できる形のメッセージを要求しているわけで、何よりも 分かり易さ が求められる。このような 簡潔さ や 分かり易さ は、アイコンやイモティコンに代表される「感性」や「遊戯性」を秘めたコミュニケーションと強く結びつくが、「理性」や「論理性」を重視するコミュニケーションとは必ずしも結びつかない。先に述べた、ハイパーメディアに潜在する「脱・論理性」と、不思議と符合するのである。

一方、インターネットの普及に伴って、「複雑なインフラ上で生産活動をするために求められる知的努力の水準が上がっていく」という指摘もあり、<sup>28)</sup> 膨大な情報量、込み入った法律制度、諸分野間の濃密な交流を考えると、多分野にまたがる高度な知識や論理的思考能力は、これまた不可欠だと言える。

IT時代のキーワードが本節の冒頭で述べた 直接性・即時性・劇場性 であることは紛れもない事実である。また、それに連動しているメッセージの 簡潔さ・分かり易さ までも含めると、即それらが現代に求められているコミュニケーション・スキルの要諦だと言えるだろう。しかし、その一方で求められている能力は、情報の取捨選択と適切な判断を下すため

に必要な論理的思考力である。計算機という性格上、理性を象徴するはずのIT技術が、感性を際立たせる効果を生み、人間が本来にもっているこの二つの局面に私たちの注意を引きつけていることはきわめて興味深い現象である。従来的高等教育機関としての大学の使命が理性の涵養・錬磨であったとすれば、IT機器が先導役を演じる現代にあっては、これに感性の育成を加える必要がある。とすれば、教材を開発・デザインする際に、言うなれば理性を縦系、感性を横系にとりながら、両者をほどよく紡ぎあげてを常に念頭においた創意と工夫が求められていると言えるだろう。上で発したとの問いへの答えも、この点から自ずと定まってくるものと思われる。

本節では、教材デザインに限定した立場からIT時代のコミュニケーション・スタイルを考えた。しかし、当然のことながら、この問題は現代におけるコミュニケーションの深層とも密接に繋がっている。次節では「仮想」と「虚構」の共通性を手掛かりに、IT時代のコミュニケーションとそこに潜む精神の危機を読み解くための、いわば羅針盤ともなり得る「文学」、「宗教」、そして「教養」の存在に目を向けてみたい。

## コミュニケーションは今

### 1 パーチャル・コミュニケーションと文学

人はインターネット空間の世界に浸ることによって本来の現実を見失い、そこに生じた仮想現実こそが現実そのものだと見紛う、と言われ出して久しいが、電子メディアの発達によって人間の意識が変わるといふこの種の批判は果たして正鵠を得ているのであろうか。また、電子メディアを使ったコミュニケーション・スタイルが人間に及ぼす影響の功罪はいかなるものなのか。

今、私たちの身の回りを虚心に見渡す限り、次のような現象が見て取れる。すなわち、現実との接点を基礎にした、双方向の、真剣勝負とも言うべき日常生活の中でのコミュニケーション活動に人は勤しむ一方、強烈な自己表現衝動に駆り立てられてネット空間にハンドルネームを駆使して遊び感覚で思いのまま好き勝手にまるで独白のような発話をどんどん連ねていくスタイルのコミュニケーションをも堪能している、という事実である。殊に後者の場合、匿名性のもつ解放感とその志向・遊び感覚・をいやがうえにも高めていることは否めないだろう。

人間は、外の物的現実ばかりに気が向き、そればかりが見え過ぎるのも困りものだし、逆に、内なる心的現実のみに心惹かれるのもよくない。できるものなら人は、それら二つの現実世界の間でうまくバランスをとっていかねばならない。しかし実際にはなかなか理想通りにはいかず、たとえば前者に片寄りがちな人に対しては、文学などがこれまでその矯正役を果たしてきたと言える。目に見える外の現実だけではなく、豊潤な言葉によって創造される虚構空間の中にこそ別の新たなる内的世界・心で見る世界・が存在することを、文学がしかと私たちに教

えてくれたものである。そして今やこの働きは、文学に代わって、インターネット上で自在に繰り広げられる仮想現実の世界が担っているのかもしれない。実際のところ人はここで、かつては文学世界から体得しえた、あの遊び心を満喫しているようである。

現に、インターネット社会で展開される遊びの空間は、厳しい現実世界を生き抜かざるをえない現代人にとっての心のオアシス - 避難所 - の役割を果たしている。生き馬の目を抜くかの如く苛酷な現実生活を余儀なくされている大多数の現代人にとって、匿名を前提にネット上で展開される同趣味同志のコミュニケーションの場はさぞかし安住の地にちがいない。これは、現実からの遊離を求めて文学世界に耽溺したかつての文学青年たちの志向と本質的に何ら変わるところはない。インターネット社会も文学世界もそこに浸りきる者にとっては、虚構が即、現実世界となる。

作家中島梓は、「コミュニケーション」をテーマにした西島建男との対談で、「ファンタジー」にひっかけて、「引きこもりが新しい何かを生み出す力になるかもしれないですね。…… ディスココミュニケーションが新しいコミュニケーションをつくる、引きこもれば引きこもるほど、ディスコミュニケーションが唯一コミュニケーションの形態になっていくというような形で、ファンタジーも、もしかすると唯一の現実、唯一のリアリティーになるかもしれないということですね」と言う。<sup>29)</sup> ファンタジーやディスコミュニケーションの中に未来を託す中島梓の姿勢がここに見て取れる。これは、「虚構が現実であるという逸脱が起きてきたのが、インターネット社会だ」<sup>30)</sup> という中島梓の確たる時代認識が前提となつての意見である。時代の大きな転換・変革をありのままに受け入れ、むしろその中に、より肯定的なものを見い出そうとする前向きな態度である。しかし、インターネット社会の未来を中島梓のように必ずしも積極的に捉えられない人もいる。

## 2 繰り返される精神の危機 ディケンズに映し出された「不安」

『メディアの予言者 - マクルーハン再発見』(廣済堂出版、2001年5月)の著者服部桂に拠れば、「インターネットは最先端のテクノロジーを牽引しているが、その基本的なメディアとしての特性は実は十九世紀にルーツを求めることができる。…… 電信は初の電子ネットワークとしてインターネットやグローバル・ビレッジの始祖でもあり、その歴史をひも解くと、そこでは現在のインターネットとまるで同じようなことが起きていた」とのことである。<sup>31)</sup> とすれば、19世紀ヴィクトリア朝時代のイギリスの文豪チャールズ・ディケンズ(Charles Dickens、1812・1870)の人口に膾炙している短編小説「信号手」(“The Signalman”、初出は週刊雑誌*ALL the Year Round*の1866年「クリスマス特集号」)の主人公像の吟味・検証こそが、今日のインターネット社会の本質解明の一助となるはずである。なぜなら、彼こそ、電信を自由自在に操る有能な青年であり、「当時もっとも進歩した科学技術の知識に通じているエンジニア、今の時代で言うならばコンピューターの操作係のような人物」(『ディケンズ - 19世紀信号手』、小

マルチメディアを利用した外国語教育と情報ネットワークの展開(望月・宇佐見・河合・北村・冬木・山本・Hart)

池滋、1979年2月、冬樹社、p 20)だからである。

英文学者小池滋は、科学の発展を信じてやまぬはずのエリート技師たるこの主人公像の内に潜む深刻な精神の危機を読み取っている。そしてこのような現代性を帯びた人物像を造型した作者ディケンズを高く評価している。「この物語の持つ怖さというのは、現代人がいまでも、いや、いまだからこそ強く感じている不安、本来信頼してよいはずの科学が信じられぬ不安から生まれたものではないか」<sup>32)</sup>という小池滋の解釈は、今日のインターネット社会を考察するに際しての良き指針となりはしないだろうか。

### 3 「文学」、「宗教」そして「教養」

ハロラン芙美子の著書『アメリカ精神の源』(中央公論社、1998年6月)は、アメリカ人の宗教的源泉にまで迫った秀逸なものであり、ベトナム反戦運動で宗教に反発した世代の教会への復帰ぶりや、学校教育再建のための宗教的取り組みの実践などが詳細に書かれている。心の中で見る内なる精神的世界を重視するこの種の宗教的情操教育こそが、インターネット社会において横行しがちな個人の過剰な表現行為の抑止力にきつとなるに相違ない、という示唆を読者に与えてくれる。

翻って宗教的情操教育が希薄な日本の場合とはいえば、各自が謙虚にネット社会の功罪に思いを馳せつつ、真の教養人になるべく努力を怠らないようにするしかないだろう。ネット社会で遊ぶにしても遊びの基本は教養であるという認識がありさえすれば、デジタル社会の明るい未来が見えてくるのではないだろうか。

## 日本語教育におけるマルチメディアの利用と情報ネットワークの展開

### 1 日本語教育とマルチメディア

これまでは、コンピュータ支援、そしてネットワーク活用による教育の実践例として外国語教育、特に英語教育に主たる関心をおきながら、またコミュニケーション全般にも注意を払いながら、情報ネットワークの展望と問題点について論じてきた。しかし、当然のことながら、IT技術は日本語教育にも活用されているわけで、とりわけ英語が1バイト文字であるのに対して、膨大な量の漢字を使用する日本語が2バイト文字であるという点は、現代の最先端技術の応用を考える上で見落としてはならない問題である。本節では日本語教育とマルチメディアについて語ることにする。

外国語としての日本語教育の分野においても、近年とみに、マルチメディアや情報ネットワークの活用に関する実践報告や理論研究が急増している。そして、他の外国語教育と同じように日本語教育でも、主として2つの側面での利用が展開されている。1つは、Computer-Based Education(CAI、CALLを包含する)と呼ばれるもので、学習の場にマルチメディアを利

用するものである。もう1つは、Computer-Managed Instructionと呼ばれるもので、教師を支援するために利用され、教材作成、授業計画、成績管理など授業活動全般にわたるものである。ここでは、コンピュータを利用した日本語教育の可能性と課題について述べることにする。

## 2 Computer-Based Education

外国人留学生(以下、留学生とする)が日本でコンピュータを利用して外国語としての日本語を学習する場合、日本語環境のなかでのコンピュータ操作法を習得する必要があるのは言うまでもないが、日本語教育として考慮を要する側面がいくつかある。

留学生にとってやっかいなことの1つは、日本語の入力方法である。平仮名入力、片仮名入力、ローマ字入力があるが、平仮名・片仮名入力が50音であるのに対してローマ字入力は26文字しかないところから、大半の留学生はいきおいローマ字入力のほうを選択する。しかし、通常の日本語教育ではローマ字表記法の指導は行われないため、留学生はコンピュータ入力のために新たにローマ字を習得する必要がある。しかし、ローマ字で入力するには、正確に仮名表記できることが前提となる。英語のように発音と綴りの差が大きい言語と違って、日本語の場合は新出語の発音、意味、漢字表記は学んでも、正確な仮名表記の訓練にまで十分に時間を当てているとはいえず、たとえ漢字表記は正しくとも、仮名表記させると正確でない場合が多々みられる。たとえば未習語については、日本語母語話者なら、漢字表記がわからない場合はとりあえず平仮名で書いておくのが普通で、平仮名表記も正確にできるのに対し、非日本語母語話者のほうは、正確に平仮名表記さえもできない場合が少なくない。とくに長音や促音などの特殊音や清・濁音などとの絡みで、音声の聞き取り技能と表記技能の両面から追究すべき問題でもあり、ワープロでの文書作成、コンピュータ利用による日本語教育やインターネット、電子メールの教育への利用を活発化しようとする場合、教育機器としてのコンピュータの日本語入力の習得は、不可欠な技能の1つである。

オーディオ・リンガル教授法に代わってコミュニカティブ・アプローチが抬頭するといった言語教育理論の流れのなかで、とくに非漢字系学習者を対象とした教科書は、まず、ローマ字文、あるいは、仮名分かち書き文で一通り基本文型を学習し、同じ内容を漢字仮名交じり文で読み書きを中心に学ぶという方法が一般的であった。次第に、1~10課あたりまでローマ字文、あるいは平仮名分かち書き文を提示し、11課以降を漢字仮名交じり文とするような教科書になっていった。近年は、1課から漢字仮名交じり文が提示される教科書も多くなっており、早くから漢字学習が行われる傾向が強まっている。使用漢字数や理解漢字数は、日本語力を示すめやすともなっている。

田中克彦(2002)はグローバルな視点から、日本語の表記は、現在の漢字仮名交じり文をやめローマ字表記とし、漢字仮名交じり文で書かれている文化遺産を読み取るために、当分はルビ振り漢字仮名交じり文を併用することを提唱している。ローマ字表記は不十分ながらも発音



(音声)を、ルビ部分は平仮名表記(音韻、辞書形)を示す側面もあり、日本語教育においては傾聴に値する。また、年少者によるインターネットの使用や読書推進活動の活発化にともない総ルビを打つ出版物が増加していることも朗報である。キーボード言語としての日本語の一般化や普及といった漢字をめぐる状況の変化を考えると、日本語においても仮名表記と実際の発音とのあいだにずれがあることに気づかせるとともに、訓練法として次のような改善や工夫が必要であろう。

- (1) 初出漢字語彙は、意味や書き方に加えて、音韻レベルとしての平仮名表記、実際の発音(音声)としてのカタカナまたはローマ字表記を示す。
- (2) ディクテーションなどを活用し、平仮名表記を訓練する。
- (3) ルビ振り教材を使用し、聴読解訓練を行なう。
- (4) ワープロ機能を使って文章作成をする。
- (5) インターネット検索を活用する。

第2の点は、後藤ほか(2001)で指摘されているように、コンピュータ用語は一般的な日本語教育のなかでは学習しない語彙が多く、しかもそのような用語は漢字語やカタカナ語が多い。「書式」、「起動」、「上書き」、「挿入」、「ペースト」、「プロパティ」などのような語彙はコンピュータ特有の専門用語なので初級・中級レベルの留学生にとっては馴染みのないものである。

### 3 マルチメディアの有効性

まず第1に、言語的な側面での有効性がある。マルチメディアを利用することによって、従来のテキスト中心の教材やビデオ教材ではカバーできなかった授業活動の範囲を拡大拡充することができるようになった。最近の語学教育で重要視されている「コミュニケーション能力の育成」のために画期的な学習効果をもたらすであろうと期待されている。日本における外国語としての日本語教育は、第2言語学習的な環境に近い状況を作り出して、internet、e-mail、CD-ROMなどを通してコンピュータとインタラクションを行いながら目標言語を実際に使用しながら習得することを可能にしている。

コンピュータによる日本語学習では、学習者が常にコンピュータと相互作用をしながら学習を行うことができる。コンピュータは学習者の応答に対して即時にフィードバックすることによって誤謬の指導がその場で行われる。・・・(中略)・・・コンピュータとの相互作用で学業達成度を直ちに把握でき、評価資料、誤答資料の体系的な分析が可能である。その他に学習者対教師、及び学習者同士のインターアクションを促進することができる。

(鄭起永、2003、p 39)

第2に、加藤(1996)に述べられているように、日本語学習には、言語構造的な側面だけでなく、社会言語的あるいは文化的な側面があるが、マルチメディアはその点においても有効な手段を提供している。

日本語が学問や教養のために学ばれるのではなく、実際に日本人とコミュニケーションを行うために学習されるようになると、単なることばの習得だけでなく、ことばを伝える文化的な意味などの習得も必要になる。言い換えれば、ことばを介して文化を構造化することにより、日本人の物の見方・考え方、行動の仕方、価値観、規範、行動基準などについての理解を深める。このような文化の貯蔵庫として、マルチメディアはすぐれている。

(加藤清方、1996、pp 80-81)

十全な実践的コミュニケーション能力を習得するには言語の背景をなす社会や文化の理解が必要である。現状では、とくに海外における日本語教育ではマルチメディアを利用することによって容易になる側面が多い。

\*本研究は、平成13年度関西大学重点領域研究助成金において、研究課題「マルチメディアと情報ネットワークの展開」として研究費を受けたものの成果として公表するものである。ここに記して謝意を表したい。

#### 注

- 1) <http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/>
- 2) <http://www.lk.cs.ucla.edu/LK/Inet/birth.html>
- 3) <http://yougo.ascii24.com/gh/13/001370.html>
- 4) <http://www.ijj.ad.jp/>
- 5) <http://archive.ncsa.uiuc.edu/SDG/Software/Mosaic/NCSAMosaicHome.html>
- 6) <http://www.netscape.com/>
- 7) <http://www.microsoft.com/windows/ie/default.asp>
- 8) <http://www.ocn.ne.jp/>
- 9) <http://www.ntt-east.co.jp/ISDN/64/>
- 10) <http://www.kantei.go.jp/jp/mille/>
- 11) <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/>
- 12) <http://cmp-rs.music.uiuc.edu/history/illiac.html>
- 13) <http://www.platopeople.com/whatsnew.html>
- 14) <http://calico.org/journalarticles/Volume12/vol12-4/Hart.pdf>
- 15) Hart, R. (1981).
- 16) Hart, R. (1994).
- 17) Hart, R. (2001).
- 18) <http://www.blackboard.com/>
- 19) <http://mallard.ilstu.edu/index.html>

- 20) <http://www.webct.com/>
- 21) 山本(他)(2002)。
- 22) 西垣(2001)。
- 23) 西垣(1994:46)。
- 24) 早稲田の情報化推進プログラムの先陣を切ったのは文学部であったという。ITと文学とは水と油のようにも思えるが、文学・史学・考古学・美術などの学術資料は、文字情報だけでなく、画像や音声が一体となったところに更なる価値が見出されるのである。マルチメディア技術、そしてハイパーメディアの概念が秘めた学術的可能性を示唆する好例と言えよう。なお、詳細は松岡(2001)。
- 25) Grice(1975)を参照のこと。
- 26) 坂元章・お茶の水女子大学教授の発言を引用している高島(2001:37)を参照のこと。
- 27) この辺の事情は、久保(1996:90)に詳しい議論がある。黙読により「読書はいまや、より個人的なそれゆえ、異端の説を生み出す危険をはらんだ行為となった」というA.W. クロスビー(1997)の指摘とも符合する。
- 28) 西垣(2001)。
- 29) 『論座』、朝日新聞社、2000年10月号、p.184。
- 30) 同 p.174。
- 31) 服部桂(2001:186-187)。
- 32) 小池滋(1979:20)。

#### 参考文献

- Crosby, A. W. (1997). *The Measure of Reality*. Cambridge. Cambridge University Press. (小沢千恵子(訳)『数量化革命』東京:紀伊国屋書店.)
- Dusthimer, Carl et al. (2003). *High school English*. 教学社.
- Grice, P. (1975). "Logic and conversation." In Cole, P and J.L. Morgan (eds.) *Syntax and Semantics. 3: Speech Acts*. New York:Academic Press.
- Hart, R. (1981). Language Learning and the PLATO System. *Studies in Language Learning*, 3:1.
- Hart, R. (1994). The German Newsroom. *Educational Technology Exchange*, 2, 7-92.
- Hart, R. (2001). Joint Venture in China: A simulation for teaching Chinese business and Language. In *Proceedings of the Fourth International Conference on Foreign Language Education and Technology (FLEAT IV)*. (CD distribution).
- エクスメディア(2000).『パソコン用語辞典』. 東京:エクスメディア.
- 大石元 他(2002).『情報科教育法』. 東京:オーム社.
- 加藤清方(1996).「マルチメディアを利用した日本語教育のあり方」.『日本語学』2、80-81.
- 久保正敏(1996).『マルチメディア時代の起点』. 東京:日本放送出版協会(NHKブックス).
- 小池滋(1979).『ディケンズ-19世紀信号手』. 東京:冬樹社.
- 後藤寛樹・深澤のぞみ・濱田美和(2001).「留学生向けコンピュータ教材の開発とその使用」.『日本語教育』110号、150-159.
- 坂本昂監修(2002).『教育メディア科学』. 東京:オーム社.
- 高島章(2001).『IT教育を問う』. 東京:有斐閣(有斐閣選書).
- 田中克彦(2002).「日本語のことばの未来のために」.『環』vol.9 318-321.

- 鄭起永 (2003). 『マルチメディアと日本語教育』. 東京: 凡人社 .
- 西垣通 (1994). 『マルチメディア』. 東京: 岩波書店 (岩波新書).
- 西垣通 (2001). 『IT革命』. 東京: 岩波書店 (岩波新書).
- 服部桂 (2001). 『メディアの預言者 - マクルーハン再発見』. 東京: 廣済堂出版 .
- 八口ラン英美子 (1998). 『アメリカ精神の源』. 東京: 中央公論社 .
- 堀口俊一 他 (2002). Total English New Edition 3、東京: 学校図書株式会社 .
- 松岡一郎 (2001). 『デジタルキャンパス - IT技術で変わる新しい大学ビジネスモデル』. 東京: 東洋  
経済新報社 .
- 山本英一 他 (2002). 「IT時代の英語コミュニケーション」. 『日本英語コミュニケーション学会紀要』  
第11巻、第1号 . pp.163-170 .