



ITを英語で学ぶ「English for IT」コースの実践的研究

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2010-08-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 田村, 武志 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10466/10952

ITを英語で学ぶ「English for IT」コースの実践的研究

－USQ との共同研究による次世代遠隔教育の研究－

大阪府立大学
総合情報センター
田村武志

1. まえがき

昨年は、ブロードバンド元年といわれたが、今年は、ブロードバンド普及の年である。ごく最近、8 Mbps の高速 ADSL が月々約2千円程度で利用可能になった。また、映像によるコミュニケーションができる第3世代携帯電話も可能になった。さらに、平成13年に策定された我が国の「e-Japan 計画」が具体的に推進されており、全国の都道府県で光ファイバによる高速大容量のネットワークが構築されている。「IT 不況」といわれながら、ITによるインフラ整備は着々と進んでいる。ITはいまでもなく、コンピュータ技術、通信ネットワーク技術およびマルチメディア技術などを総合化したテクノロジーである。IT 革命が進展する中、現在、IT技術者(ITプロフェッショナル)の絶対数が不足し、社会問題化している。米国では将来、ITエンジニアが100万人不足し、日本では、約250万人不足するといわれている。一方、国際競争の厳しい産業界において、国際的に活躍できる英語プレゼンテーション能力(スキル)を持ったIT技術者は、さらに不足している。

一般に、我々日本人は比較的早くから「英語」を学習しているにもかかわらず、英語プレゼンテーション能力は十分とはいえない。しかし、今や「英語は苦手！」では国際社会では通用しない。今、日本の大部分の企業では、TOEIC の点数が600点以上でないと課長に昇格させない等、社員の英語プレゼンテーションスキルアップに懸命である。いくら技術力があってもプレゼンテーションスキルが不足していれば、国際ビジネス社会ではトータルとして劣り、評価されない。これは非常に残念なことである。

我々は、昨年、オーストラリアのクイーンズ州立大学(USQ: The University of Southern Queensland)と、この課題解決に向けて共同研究を行うことにした。すなわち、情報ネットワークを駆使した新しい遠隔教育・学習システムにより、ITを直接、英語で学ぶ「English for IT」コースを開発し、実践することにした。USQのDEC(Distance Education Center)と国際教育センターの協力を得て、コース開発を行い、インターネットのWebサーバを利用したWBT(Web Based Training)とビデオ会議システムによる新しい遠隔教育手法で試行実験を行った。本稿では、「English for IT」コースの実践研究について報告する。

2. 「English for IT」コースの概要

「English for IT」コースは、遠隔教育によりITを直接、英語で学ぶというものである。コースはモジュール1から4まで、4つのモジュールから構成される。モジュール1では、コンピュータの基礎的なことを学習する。モジュール2では、ネットワークのハードウェア、ソフトウェアおよびセキュリティ、LAN、WANについて学習する。モジュール3では、インターネットの基礎的なこと、およびインターネットの応用として電子メールをとり上げて学習する。モジュール4では、通信に関する基礎的なことを学習する。各モジュールのトピックスを図1に示す。

3. 参加者

参加者は、本学の工学研究科および農学生命科学研究科の意欲ある学生諸君にボランティア的に試行実験に参加してもらった。10名の募集に対して20名の応募があった。また、りんくうゲートタワービル内にもサテライト教室を設置し、これに一般社会人7名と和歌山大学から5名の学生が参加した。

Module	Topics
Module 1	COMPUTING FUNDAMENTALS 1. General computing terms 2. Standards and organisations 3. Hardware: PCs, multimedia, graphics and peripherals. 4. Software: software applications. 5. Database: operating systems, data and information input, storage and retrieval.
Module 2	NETWORKING FUNDAMENTALS 1. Network hardware and software. 2. Security 3. New technologies: LANS, WANS and integrated technologies including satellite relayed.
Module 3	INTERNET 1. Internet technology terms 2. Internet acronyms & lingo. 3. Internet applications & Email.
Module 4	COMPUTERS AND THE WORKPLACE 1. Telecommunications: circuit switched services equipment and providers; local loop/access network, wireless & mobile networking 2. Application of computer support in a variety of workplace and social situations. 3. Application packages & communications.

図1 各モジュールの内容

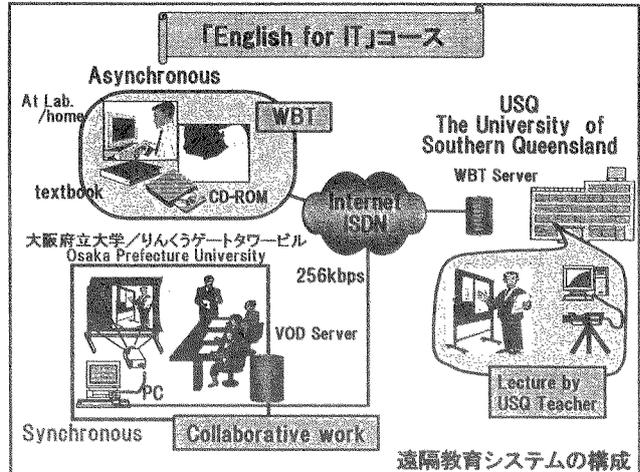


図2 遠隔教育システムの構成

4. 遠隔教育システムの構成

4.1 ビデオ会議による遠隔レクチャ

USQ と府大(総合情報センター3階)、りんくうゲートタワービル間を ISDN 回線(256Kbps)で結び3者間の遠隔教育ネットワークを構築した。システムの構成を図2に示す。それぞれの教室には、ビデオ会議システム(Polycom ViewStation)と100インチの大型スクリーンを設置し、臨場感ある遠隔講義環境を構築した。通常、遠隔講義においては、映像提示系として、30インチ程度のモニタテレビが使われる。しかし、我々の過去の研究成果から遠隔講義では、臨場感が学習に大きな影響を及ぼすことが分かっている。そのために、今回は、100インチの大型スクリーンを用い、これに相手側(2者)の映像を表示させ、臨場感を確保することにした。

4.2 WBT

最近 e-Learning が国内外の企業や学校で盛んに行われている。これはインターネットを利用して学習者が好きな時間に、好きな場所で教材サーバにアクセスし、教材をダウンロードして個別学習するという学習システムである。WBT ともいわれている。ビデオ会議による遠隔講義はライブで行われるため同期(リアルタイム)型遠隔教育といわれるが、WBT は、非同期(蓄積)型遠隔教育である。今回、受講者は、インターネット経由で USQ のサーバに研究室や家庭からアクセスし、個別学習できるようにした。

4.3 VOD

ライブで行われる遠隔講義はすべて田村研究室のVOD(Video On Demand)サーバに蓄積し、いつでも復習できるようにした。今回の実験において、このVOD機能は極めて効果的であることが分かった。特に語学教育では、レビューの機会を作ることが重要である。このニーズに応えるものとしてVODは有効である。

5. コース開発と学習方法

昨年5月からコースの基本計画や遠隔教育の方法について USQ 側と詳細な打ち合わせを行った。7月には、USQ の Mangubhai 準教授が来日し、全受講者に対してレベルチェックテストを実施した。このテストは受講者のレベルを測定するだけでなく、WBT 教材を開発する時の参考にするためでもあった。7月から10月中旬まで、USQ の DEC において教材開発が行われた。DEC には、約120人のインストラクショナルデザイナーやグラフィックデザイナー、プログラマーがいる。また、我々と USQ との間では何回もコースや教材内容の検討を行った。10月初旬には、サーバの準備ができ、指導するスタッフも決まった。10月中旬、受講者はそれぞれ USQ の Web サーバにアクセスし、ID 登録を済ませ、学習を開始した。各モジュールには、リーディング、ライティングおよびヒアリングがあり、効果的に学習できるように工夫されている。モジュールの最後にはテストがあり、テスト終了後、次のモジュールに進むようになっている。もちろん、講師に質問することも可能である。

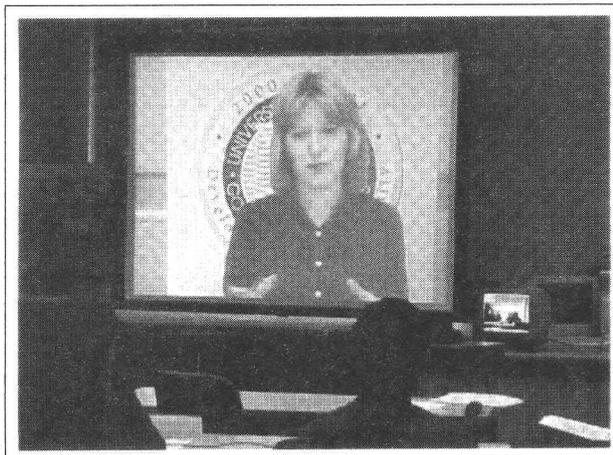


図3 USQ, Hancock 先生の講義

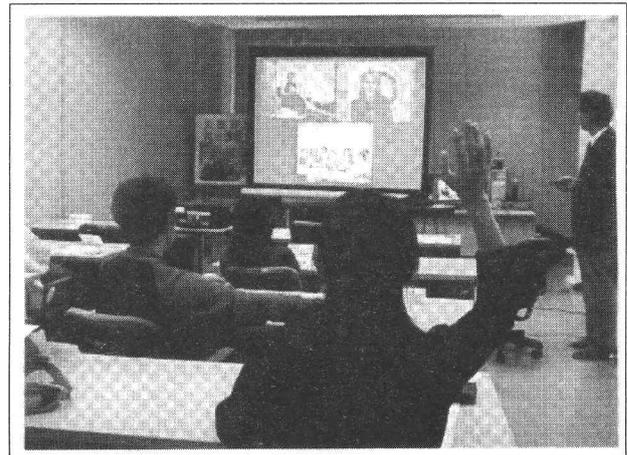


図4 Hancock 先生の質問に積極的に応える

各モジュール終了後、ビデオ会議による遠隔講義があり、Hancock 先生から直接、指導を受けた(図3)。図4に示すように、受講者は、Hancock 先生からの質問に対して積極的に応えていた。遠隔講義では、WBT による個別学習ではなかなか解決できない発音の問題などが直接、講義された。また、ライティングにおいて、多くの受講者が誤る文法的なミスについての解説も行われた。さらに、講師側からの一方通行的な講義だけではなく、図5に示すように、受講者からのショートプレゼンテーションも行われた。受講者のプレゼンテーションに対しては、Hancock 先生(図3)からコメントがあり、

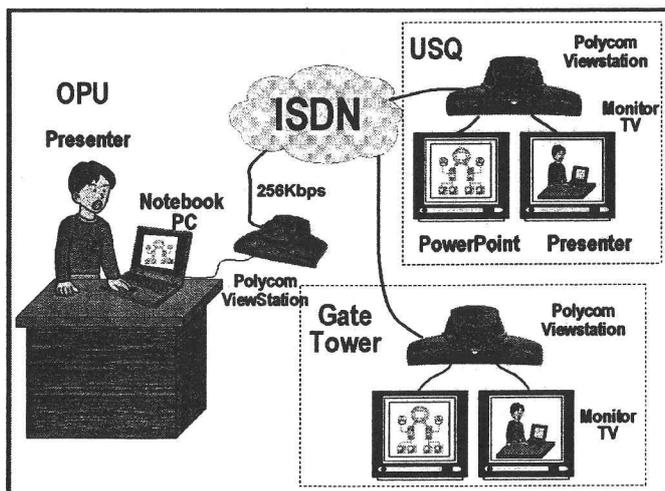


図5 PowerPoint によるショートプレゼンテーションの構成

「Face to Face」の授業と変わらない迫力のある指導が行われた。また、USQ 側から、あるビデオ教材が伝送され、その内容についてディスカッションするという「ケーススタディ」的な指導も行われた。

今回の実験では、いろいろな手法を組み合わせ、効果的な指導が行われ、遠隔地間で行われている教育とは思えない臨場感のある指導が行われた。「WBT による個別学習 + ビデオ会議による遠隔講義 + ケーススタディ」は極めて効果的であることが実証できた。

6. 課題

同期・非同期統合型遠隔教育は極めて効果的であることが検証できた。しかし、一方では、次のような課題もあることがわかった。

1) 予習及び復習時間の不足

北米をはじめ海外の大学ではごくあたりまえであるが、1科目について、週20時間程度の学習時間が課せられる。今回、受講者にはこの時間を確保するのがかなり厳しかったようである。この時間を如何に工夫して確保するかが今後の大きな課題である。

2) 自宅での学習環境

一部の受講者は、個人的に PC を所有しておらず、自宅で自由に学習できないという問題もあった。また、自宅に PC があってもインターネットにアクセスできないなど、学習環境の問題も大きな課題である。

3) PC の OS 環境

今回開発した教材は、原則として Windows 環境で動くようになっている。それ以外の OS 環境では対応できなかったため混乱をきたした。

4) フォロー

新しいトライアルでもあり、受講者個人に対するきめ細かな支援ができなかったのも問題であった。

7. あとがき

海外の大学と連携し、比較的 low コストでできる遠隔教育システムを構築し、English for IT コースの試行実験を行った。その結果、多くの解決すべき課題も残ったが、要は「離れていること」、「距離があること」は教育において本質的な問題ではないことが明らかになった。一般に「Face to Face」の授業に比べて、遠隔教育は学習効果が低下する、といわれている。しかし、これは、「遠隔教育」に問題があるのではなく、設備の不備とカリキュラムや教授法に問題があると思われる。十分に研究された学習環境と、優れたカリキュラムや教材、それに優れた講師による教授法によって指導が行われれば、伝統的な黒板による一斉授業よりは、はるかに付加価値の高い授業が展開できると思う。また、遠隔教育は、人と人とのコミュニケーションを活性化させる効果もあるようである。今回、Hancock 先生から指導を受けた受講者のうち、3名の学生が USQ を訪問し、1day セミナーを受講し、USQ の副学長から直接、certificate(修了証)を授与された。

本研究は、「国際・ITビジネスカレッジプロジェクト」により実施したものである。研究を推進するにあたり、USQ の Mangubhai 准教授、Hancock 准教授、(株)MADOC の荒山社長、田山副社長、クイーンズランド州政府・大阪事務所のスミス所長および本プロジェクト関係者の方々に多大なご支援をいただいた。また、本学の前工学研究科長村田教授、農学生命科学研究科長桑原教授にも多大なご支援をいただいた。ここに感謝の意を表します。