

産学連携による高校生向け英語版情報テキストの作成と授業試行

小澤信治・工藤泰三・大平典男・金城幸廣・工藤雄司・
阪本康之・五十君英子 (PC TECH Tokyo) ・生田茂
(筑波大学附属学校教育局教授)

要旨

高校生が英語で情報を学べるテキストの作成を目標に平成18年度から作業を進めた。PC TECH (ニューヨーク市所在のニューヨーク州教育庁認可IT学校) と筑波大学 (附属坂戸高等学校) の産学連携研究での2か年にわたる取り組みである。19年度にはテキストを完成させ、英語版OSパソコンを導入した上で、そのテキストを用いて試行授業を行った。

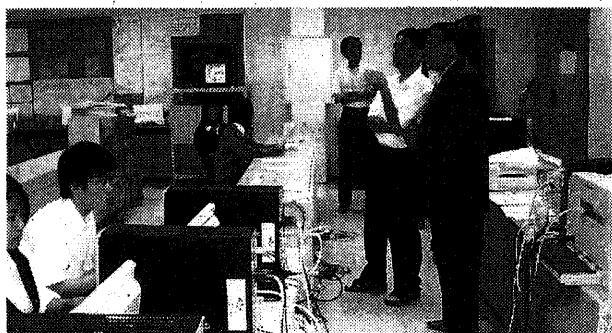
キーワード 産学連携 英語情報テキスト 英語版OS 試行授業

はじめに

本校は平成17年度から19年度にかけて文部科学省からICT人材育成プロジェクトの指定を受け、研究開発に取り組んだ。その運営指導委員一人である筑波大学附属学校教育局教授の生田茂氏の発案で高校生向けの情報テキストの開発をプロジェクト研究の一つとして取り入れることになり、PC TECH (ニューヨーク市所在のニューヨーク州教育庁認可IT学校) と筑波大学 (附属坂戸高等学校) の産学連携による2か年の研究で、同校の講師 (Ritin Kanchan) が著作を進めている英語情報テキスト 'Net shoot' をもとに高校生向けテキストの作成を行った。Appendix に 'Net shoot' 著作の意図を載せてある。

研究活動

PC TECH、筑波大学附属学校教育局教授、副校長、情報科ならびに英語科の代表者からなるワーキンググループによる検討会を、18年度は4月7日・4月20日・6月2日・7月28日・9月15日・9月29日・11月10日・12月12日・1月19日・2月22日・3月15日の計11回行い、9月15日にはPC TECHのRitin Kanchan氏を含むスタッフと本校教員との懇談会をもった。写真は同氏が本校の授業を見学している様子である。



写真：授業を見学するRitin Kanchan氏

また19年度には4月18日・5月22日と実施して、予定していた章の検討を終えた。その後、英文表記の校正や書き直し作業を行い、10月15日に再び集まり、テキストの製本、英語版OS、Officeのインストールされたパソコンの用意、授業の期日について決めた。12月14日にプログラミング技術B、オーラルコミュニケーションの授業時間を使って、完成させ製本した英語情報テキストを用いた試行授業を行った。

完成させたテキストのタイトルは "Fundamentals of Computer and Its Manipulation" である。この表紙は2年次生の生徒によって描かれている。表紙デザインを図1、英文の見直し作業の途中経過を図2に示す。

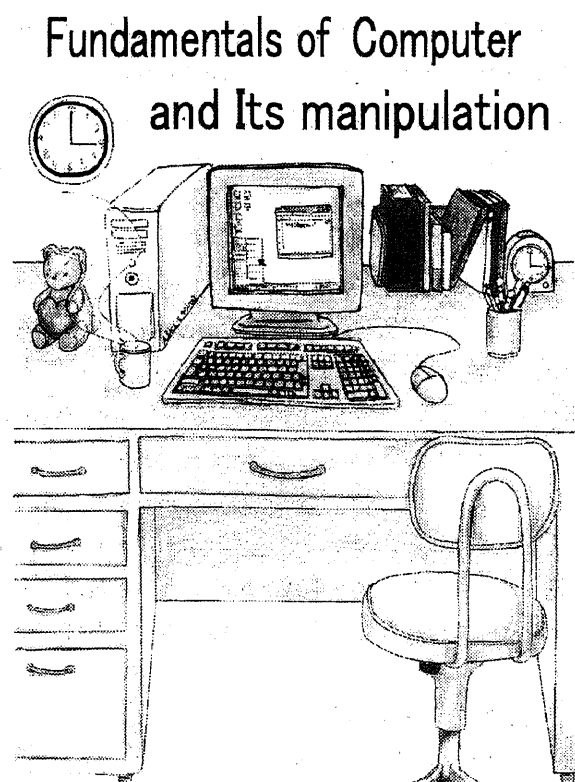


図1：完成したテキスト

Computers Around Us

Computers are everywhere around us. Computers are used in cars, mobile phones, cameras, home theaters, gaming machines, making movies to create special effects. Some of the times you may not realize that you are using a computer like when you go to the ATM machine to remove cash of debit money. But computers are used inside these ATM machines and also inside these computers inside the coke machine where you buy a bottle of coke by putting in money.

FIGURE 1.1 Mobile Phone

RE 1.2 Nintendo Wii (Gaming Machine)

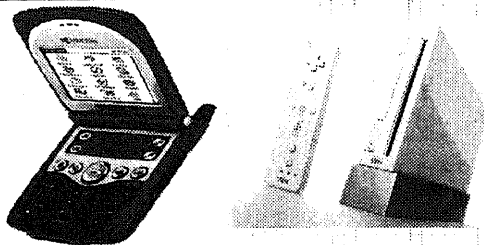


図 2：英文の見直し作業

英語で情報を学ぶ意義

高校生が英語で情報を学ぶ意義について、以下の点があげられよう。

①「アメリカという英語文化圏生まれ」のコンピューターシステムを（日本語に翻訳することなく）英語のまま学ぶことによって、情報そのものを学ぶだけでなく、英語の力をも身につけることができる。

②生徒たちにとって「受けない」科目を受講できる総合学科の「利点」を保ちながらも、とりやすい科目をとって「学力」が身に付かないまま卒業してしまうことのないよう、社会にでも活用できる学力の体得を目指す。

③総合学科を卒業する生徒の多くが大学に進学する時代を迎えている。英語力を培うことで、大学に入学した後に基礎的な学力の不足が原因となって、専門科目を学ぶ際に苦勞する事態に対応できる可能性がある。

②や③は本校のように総合学科での取り組みを前提としているが、①は総合学科以外の学科でもあてはまるであろう。

テキストの章立て

‘Net shoot’ から、‘Understanding the Operating System’（ソフトウェア、OSの働きと種類など）、‘Navigating your computer’（コンピュータ操作の基本、ファイルやホルダーの作成・コピー・移動・探索・消去など）、‘Managing Your PC’（ユーザー・パスワードの設定、画面設定、インターネットなど）を選び、高校生にもわかる構成、英語表現、図表の挿入、さらに新たに加えた方が良いと思われる項目を付け加えた。

完成させたテキストは

- 1 Operating System Basics
- 2 Navigating you computer

- 3 Creating Users
- 4 Display Configuration Settings
- 5 Internet, Power Options and Windows XP Classic and Category View
- 6 Sound, Computer Names and Date/Time Configuration

の6つの章から構成されるものとなった。冒頭には Computers around us の項目をも入れて、身近なケータイやゲーム機にもコンピュータ技術が使われていることやコンピュータの歴史にも簡単に触れた。

高校生向けテキストに新たに取り入れた項目

高校生向けテキストに新たに取り入れた項目とその意図を以下に記すことにしよう。

○電子計算機の歴史と社会における役割

ENIAC を始めとする電子計算機の歴史を概観するとともに、コンピューターシステムが現代の社会のどのような分野で活躍しているかの概説を加えた。また携帯電話を始めとして、身近な所で活躍するコンピューターシステムに注意を向けさせるようにした。

○二進数やビット、バイトなどの解説

パソコン等のコンピューターシステムを「ブラックボックス」のまま使うのではなく、その動く原理を科学的に理解する（努力を行なう）ために、二進数やビット、バイトなどの基本的な知識の解説を加えた。

○DOS窓を用いた Windows の操作と連携

パソコンなどのユーザーインターフェースが、グラフィカルになるにつれパソコンを操作している「意味」が分かり難くなっていると言える。

コマンドを入力してパソコンを操作するコマンド・ユーザーインターフェースの時代には、コマンドの意味を理解することで何をやろうとしているかが分かり、さらに、自分でコマンドの作り方を学ぶことで、パソコンの「動く原理」そのものを学ぶことができた。

グラフィカルユーザーインターフェースに優れた OS が稼働する機種上で、DOS窓を使ってコマンドで入力し、フォルダの生成やアプリケーションの起動、そして、ファイルの生成や消去などを行なうことで、これらの操作の動きをスクリーン上でグラフィカルに「目で追う」ことができる。こうした操作を行なうことで、グラフィカルユーザーインターフェースに優れた機種といえども、その操作は、コンピュータと（自分との）コマンドやイベントとのやり取り（の連続）であることを体得し、コンピュータをより身近な「実体」として認識することが可能となるものと期待してDOS窓の項目を加えた。

○ オペレーティングシステム (OS) の働き

当初は、「OSはハードウェアとソフトウェアの橋渡しである。」のような説明で終わっていたようなので、もう少し踏み込んだ内容にしたいと思った。

そこで、以下のようなOSの基本的な働きに触れることを提案し、実際のテキストにはもう少し分かりやすい形で反映させることにした。

オペレーティングシステム (OS) は、図3に示すようにワードプロセッサソフトやグラフィックスソフトのようなアプリケーションソフトウェアとコンピュータのハードウェアの間にあり、CPU、記憶装置、入出力装置などを制御、管理するプログラムの集まりである。

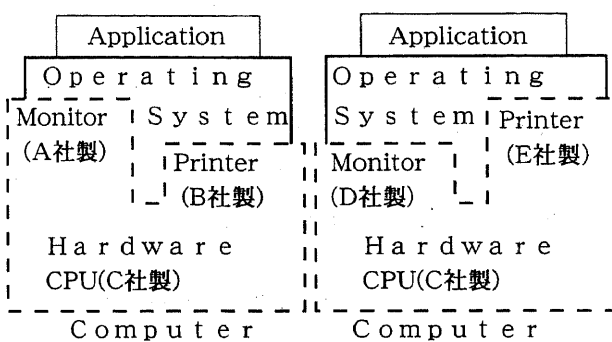


図 3

コンピュータのハードウェアは、様々な企業が関わって製造しているので、製品ごとに制御の方法などに違いが見られる。OSは、それらの違いを調整して、共通の制御方式に変換する機能を持っている。これにより、各種アプリケーションソフトウェアは、ハードウェアの違いを気にしないでコンピュータを利用できるようになる。

今日のコンピュータは、各企業が世界規模で競って新製品を設計製作したり、新たなアプリケーションソフトウェアを制作している。このような混沌とした状況でもコンピュータとして正しく機能するのは、OSを製造する企業は一つであり、このOSの上で動作確認を行いながら各種ソフトウェアやハードウェアが作られているからと言える。

授業実践のための英語版OSの導入について

本校で使用している生徒用コンピュータのOSは、Windows XP Professional なので、このOSの英語版の導入を検討した。具体的には、授業は選択科目で行い、履修者数も20人を超えない予定であったため、パソコン教室の半分の20台のパソコンに Windows XP Professional (英語版)を導入することにした。ただし通

常授業時は日本語版OSに戻す必要があることになる。

この条件を満たすために、Windows XP Professional 英語版へのアドオンである Windows XP Multilingual User Interface Pack の導入を検討した。Multilingual User Interface Pack をインストールすると、OSは、Windows XP Professional Multi User Interface (多国語版)となる。

このOSでは、ユーザーや管理者はある言語から別の言語へユーザー インタフェース (メニュー、ダイアログ、およびヘルプ ファイル) を切り替えることができるようになる。具体的には、英語版OSで表示される[start]ボタンや [Recycle Bin]フォルダ、ヘルプ (英語) が日本語に切り換えるだけで [スタート] ボタンや [ごみ箱] フォルダ、ヘルプ (日本語) に変換されて表示されるので、見た目は日本語版OSとなる。些細なことに言及すると、日本語版OSに搭載されている日本語フォントは日本人向けに見やすいよう改良が加えられているので、そこに見劣りが見られるくらいであろう。

このように、Windows XP Multilingual User Interface Pack は非常に有効なアドオンソフトではあるが、入手には若干の困難があった。このアドオンの略称である Multi User Interface (MUI) は店頭では販売されず、ボリュームライセンスを契約しているユーザーに対してのみ提供され、尚かつ、MUI が適用可能な Windows XP の言語バージョンは英語版のみである。これが Windows Vista であれば、日本語版にも MUI が適用可能と改良が施されている。

これらの検討の結果、本校では Windows XP Professional (英語版)を導入するのみに対応することにした。なぜならば、今日のOSはインターネットなどのネットワーク利用が当たり前なので、英語版OSでも「文字の表示、文字の入力、ドキュメントの印刷」は使用言語を切り換えるだけで日本語が扱えるようになるからである。ただ、ユーザーインターフェイスは英語のままなので、[Recycle Bin] は [ごみ箱] のことだよ、と若干の指導が必要になる。また、日本語officeをインストールしたら office のヘルプは日本語で表示されるのであまり不都合はなかった。

具体的な導入作業

OS Windows XP (英語版)を探したところDELLの機種の中なかでも OPTIPLEX のみが扱っていることがわかった。予算の工面の上、20台を購入した。

当初の設定も当然英語版であるため苦労が予想されたが、だいたい日本語版と同じ要領で行えた。地域と使用

言語に日本語・日本語IMEを設定したところ、その設定以降日本語入力が行えるようになった。画面、Accessories, IE, Networking, Update Root, Windows Mediaなどの設定、ウイルス対策ソフト、Office、プリンタのインストールも難なく行えた。ただログイン時に前のユーザ名を表示しないようする Interactive logon : Donoo display が日本語表記と英語表記では順番が違い探すのに苦労した。

また、本校ではPCの管理のためと、授業支援のため授業支援ソフトを導入しているが、メーカーに聞いた所英語版は動作保証をしていないので責任が持てないとのことだったが、動作しないことも了承したうえで研究用に貸してもらった。当然ながら購入していないので、その企業からのSEがインストール・設定のために派遣されることはなく、本校教員がインストールしたところ、やはりインストーラーがうまく機能しなかった。これは英語名の1ビットと日本語名の2ビットが原因だと思われる。またサーバへのアクセスとなってデスクトップに表れるリンクにも影響している。そこでインストーラーを使わず何とかインストールしたが、他のソフトとともに影響はなく機能している。

キーボードも当然英語版のため、日本語対応がなされた106型や109型キーボードにある[無変換]キーや[カタカナ・ひらがな]キー、[半角・全角]キーなど、かな漢字変換プログラムでの日本語入力を支援するためのキーがない。

授業試行

英語科の授業「オーラルI」及び工業科の授業「プログラミング技術B」で、テキストを用いた研究授業を行うこととした。企画の際に問題となったのは、情報科・工業科の授業を行うのか、それとも英語の授業の中でテキストを教材として行うのかという点であったが、それぞれの教員がそれぞれの授業で、それぞれの視点で使用することで、テキストの使用における多面性を試せるだろうと考えた。以下2つの試行授業には本稿執筆者の8人の他に、ICT人材育成プロジェクトの外部評価委員、尚美学園大学教授小泉力一氏、運営指導委員の東京電機大学講師中川洋氏の他、文教出版、アップルコンピュータからも参観者を迎えて行われた。

「オーラルI」での試行授業

(授業者：英語科 工藤泰三・Jane Teves)

「オーラルI」は本校では2・3年次の自由選択科目

であり、今回研究授業を行ったのはそのうち3年次生のクラス12名である。全ての生徒は1年次の必修科目「情報C」で基礎的なコンピュータの操作を学んでいる。

今回の研究授業では「全て英語による指示に従い、また適宜テキストを参照することにより、英語版Windows XPでNotepadを開き、Notepadファイルを作成し、Notepadウィンドウの画面上でのサイズや位置を変えることができる」ことを授業の行動目標に設定した。この目標は、情報科の観点から見ると「Notepadの操作を通してコンピュータの基礎的操作を行う能力を身につける」、英語科の観点から見ると「英語による教員の指示及びテキストの説明に従いコンピュータの基礎的操作をすることを通してリスニング力・リーディング力の向上を図る」という意味を含んでいると言える。

指導案は別掲資料1の通りであるが、大まかな流れは次の通りである。なお、各項目の終わりの()内の記号は、L=リスニング、S=スピーキング、R=リーディングを中心とした活動であることを示す。

- ① 導入1：コンピュータと生徒との関わりについてのQ&A (L・S)
- ② 導入2：コンピュータについての発問に対する答えをテキストから探す (R)
- ③ 導入3：TPR (Total Physical Response：教員の指示に従って体を動かす活動) によりコンピュータの各部の名称を確認する (L)
- ④ 活動1：教員の指示及びテキストの説明に従いNotepadを開き、英文(早口言葉)を入力し、そのファイルを保存させる (L・R)
- ⑤ 活動2：活動1と同じ内容を教員の援助なしで行う (R)
- ⑥ 活動3：教員の指示及びテキストの説明に従い、画面上でNotepadウィンドウのサイズや位置を変える (L・R)
- ⑦ 活動4：教員の指示に従い、作成したファイルを削除し、ごみ箱を空にする (L)
- ⑧ まとめ：本時の活動について感想を話し合う (L・S)

後日、生徒数名からもらったコメントには次のようなものがあった。

・最初画面を見たとき全部英語だったので焦ったが、意外と取り組みやすかった。

・先生の指示を一生懸命聞いていたので、それだけで

も勉強になった気がする。

- ・英語の授業っぽくなかったのがよかった。
- ・普段英語を使う機会がないので、「英語を使った」という気がした。
- ・英語の早口言葉の入力は難しかったが面白かった。
- ・ウィンドウのサイズが変えられることを初めて知った。
- ・パソコン用語は日本語と英語で同じことばを使うことが多いのでなじみやすい。

授業者の立場からは次の各点が感じられた。

- ・コンピュータの操作は概ね指示通りにできていた。リスニングが苦手な生徒もテキストが適切な援助になっていた。
- ・指導案作成時は「作業内容が簡単すぎるかなあ」と思っていたが、作業のレベルは概ね適切であったように感じる。
- ・生徒たちは教員の指示を普段の授業より集中して聞いていたという印象がある。
- ・普段やり慣れている操作でも、英語で指示されると最初は戸惑うが、繰り返し聞くと全く問題なさそうに操作している。
- ・日頃から積極的な生徒だけでなく、普段はあまりやる気を見せない生徒も集中して取り組んでいた。
- ・テキストの英文は一字一句訳すのではなく、必要な部分を適宜読み取っているようであった。

また、この授業をご参観いただいた先生方からは次のようなコメントをお寄せいただいた。

- ・コンピュータについて英語で教えるという試みは良い方法である。アメリカ留学中数学を英語で習ったが一度に両方学習できた。
- ・生徒たちの環境によくなじんだものであれば生徒たちはついてくる。その意味ですでに知っている事柄について英語で教えることはよかった。英語版の携帯を使う方法もあるだろう。おもしろいものになると思う。テキストもよくできている。Windowsの音声、DOS Window, Wordの音声など、英語音声を使う方法もあるだろう。
- ・コンピュータの初歩を英語で学ぶというのは効果的であると思う。英語もよく身に付くと思う。テキストもよくできている。
- ・英語というと、ともするとすぐ訳してしまうが、訳

さないでやるのがよかった。

- ・楽しかった。先生の興味を活かし、ノートパッドへの課題の与え方がとてもよく楽しかった。身近なものを使うシーンで英語を用いることはとてもよいだろう。練習になる。使える英語という意味でよい。企業が求める人材をつくることができる。
- ・オーラルの授業がとてもよかった。英語のための英語ではなく操作を通して英語を学べるのがよいと思う。このように高校時から自然に英語を学べるようになるとうい。
- ・1年半にわたって取り組んできた成果である。英語を中心に、数学、情報の教員が関わってやってきた。教科の枠を超えてやってきたことがよかった。坂戸の生徒がAC入試や推薦入試で大学に入った場合、英語や数学の力が不足して入学後苦勞をする可能性がある。英語を情報を通して学ぶという手法が使われたことがこのような意味に於いて、良かった。楽しく身近な学習から、実際に身に付く学習につながればと思う。

この授業を通して得られた成果としては、英語学習の観点においては、作業を通して行う英語学習(task-based learning)は生徒の集中力・積極性を高めるようであること、必要に応じた読解を行う姿勢が見られたこと、英語学習に対する心理的フィルタを軽減するよう見られること、コンピュータは英語学習の題材として有効であると感じられることが、また情報学習の観点においては、基礎操作を英語を通して学習・復習することで、新鮮な気持ちで既知の知識を確認し、欠けていた部分を補うことができるようであることが挙げられる。

また反省点としては、生徒の発話が少なかったこと、それゆえスピーキング能力の向上が今回の授業内容では期待できないこと、コンピュータ操作に関してより習熟した生徒への対処(発展的課題を与えるなど)ができなかったことが挙げられる。

学問として学ぶ英語から、道具として使える英語へ—これは現代日本の社会人に求められている能力のひとつであるが、今回のような取り組みを通して「使える英語」の力を生徒が身につけられるように心がけることが必要であろう。

「プログラミング技術B」での試行授業

(授業者：情報・工業科 金城幸廣)

プログラミング技術受講生3年次12人を対象に、テ

キストP33～ DOS窓について試行授業を行った。
資料2に指導案と後述の応用課題を掲出してある。

授業内容

生徒は本校の中でも情報技術指導において、より内容の進んだ生徒が対象であった。しかし、どちらかという
と英語のリテラシーが低い方である。

授業は外国のインターナショナルスクールを想定し、
英語による授業を努めた。テキストについてはDOS/
WINDOWの項目はわりと平易であり、DOSについ
ての概念は容易に理解されたものと思われる。

基本項目を理解し、実習を終わった生徒には応用課題
を与えたが1名の生徒が完成させることができた。

日頃はプログラミング技術で指導を行っているが、今
回、生徒にとってなじみのある分野であった。

生徒は、新しく学ぶ分野であり、楽しく、説明を聞き、
課題に取り組んでいた。

しかし、DOS窓の特徴である、フォルダの生成・フ
ァイルの生成や消去などを行なうことをパソコン上で確
認できる実習の良さを体験させることができなかつたこ
とは大変残念である。

また、今回、説明をスカイメニューを用いて各生徒の
ディスプレイ画面での説明を行ったが、全体の説明は前
面のプロジェクターを用いたスクリーンでの説明が効率
的であったのか課題が残った。

おわりに

産学連携研究を行ったPC TECHはNYマンハッ
タンに位置するITおよびESLのビジネススクールであ
る。アメリカ人だけでなく世界中からの留学生を指導し
ている。学校ではITベンダー資格取得のための授業を
提供しているが、その中には通常使わない技術も多くあ
り、Trainerは疑問を感じている実状がある。そこで一
般の人に必要な知識・技術だけを抽出し体系化したいと
考え、大学時代に学べる実知識を集大成したテキスト
‘Net shoot’を作成した。その後、情報が必須となっ
た高校生にも学ばせたいという考えが附属坂戸高等学校
との間にまとまり、高校生向けにテキストに作り直す
という作業を産学連携で進めることになった。情報の教員
だけではなく、英語の教員が大きなパワーを発揮して、
わかりやすい内容・表現になるように努めた。授業の展
開がしやすいように、正確に理解ができるようにと不要
な部分を削ったり、重要な部分を膨らませたり 一文一
文を丁寧に読み砕いての作業は大変であったが、意味の

ある作業であったと言える。また苦勞して作り上げたテ
キストを使つての実際の授業は興味深いもので、テキス
トが英語であることを心配していたが、生徒たちは臆せ
ず、自然な形で受け入れている様子で取り組んでいた。
基本的にITはアメリカ生まれだから英語で勉強した方
が分かりやすいという考えにも自信がもてた。

この試みはやっとスタート地点にたったところである。
インターネットでつながったPCは便利な反面Virusや
情報流出などの大きな危険をはらんでいる。PCは特別
な知識がなくても使えることで、これだけ優れたツール
となりえたわけであるが、ある程度の知識をもって使用
しないと大きな事件を起こすこともあり得る。米国では
IT教育は日本よりかなり早くから開始されており、進
んでもいる。双方の実体をとらえて、さらに産学連携と
いう形で日本のIT教育が有用なものになっていくよう推
進できればと考えている。

Lesson Plan

Date and time:	December 14, 2007, 2nd period (9:50-10:35am)
Place:	Computer Room B in Senior High School at Sakado, University of Tsukuba
Teaching focus:	Learning basic computer skills through English
Teaching material:	Fundamentals of Computer and Its Manipulation, pp.3-4 and pp.17-20
Students:	18 third-year students at Senior High School at Sakado, University of Tsukuba
Instructors:	Taizo Kudo and Jane Teves

Comments on the students:

All of the students have learned basic computer skills in their first year of this school. Some of them now study mainly on information and communication technology, while others study on agriculture, cooking, language, history, etc. So it can be said that the students' computer skills should be different from person to person. All of them are in the course of Oral Communication I, which focuses on oral English proficiency, and have studied English with today's instructors for seven months. The atmosphere of the class is generally warm, joyful and positive, though some students sometimes look lethargic in class.

Learning goals:

- 1) The students will be able to open Notepad, using Windows XP (English version).
- 2) The students will be able to save Notepad files.
- 3) The students will be able to change the position and the size of Notepad windows.

Preparation:

- Textbooks (given in this period)
- Computers with Windows XP (English version): for students (x18) + for instructor (x1)
- Projector and screen
- Microphone

Teaching procedure:

Min.	Phase	Procedure/Content	Notes
	(2nd period) Computer skills Introduction	Everyone talks about computers around us (Sample questions & topics) -Do you often use computers? -Do you have a computer at home? -Where can you see computers? -What kinds of machines have computers?	-PCs should be off at this time
	Text reading	Scanning: How much did the first computer weigh? -Ss read pp.3-4 of the textbook and look for the answer	-Give out textbooks -pp.3-4
	TPR: Names of the parts of the computer	Ss touch some parts of the computer such as monitor, mouse, backspace key, space bar, escape key, etc.	-Jane and Taizo check if Ss are doing right
	Log in	Taizo tells Ss how to log in. Jane checks if Ss are doing OK.	-Ss turn on the PCs here
	Explanation on desktop, taskbar and Start button	Taizo explains about the words "desktop", "taskbar" and "Start button" showing where they are on the screen	-Pronunciation practice may be applied here
	Notepad manipulation (1) [w/ teachers' help]	1) Ss open the textbooks to page 18. 2) Ss open Notepad according to the procedure on p.18 3) Ss type "She sells seashells by the seashore." 4) Ss save the file as "seashells" on the desktop. 5) Ss close the Notepad window.	-p.18
	Notepad manipulation (2) [w/o teachers' help]	1) Ss open Notepad according to the procedure on p.18 2) Ss type "Peter Piper picked a peck of pickled peppers." 3) Ss save the file as "peter" on the desktop. 4) Ss close the Notepad window. 5) When they finish 4), Ss raise their hands and tell Taizo	-Taizo sees who does the task quickly, while Jane opens and checks the files Ss made (they must be on the desktop) Good Job Cards are given to the quickest three students
	Mouse-using practice	1) Taizo explains the terms for using a mouse referring to p. 19. 2) Ss read pp.19-20 on the project they are going to do (#1-5). 3) Ss do the project according to Taizo's directions.	-Taizo tells Ss how to do the things in this procedure, showing his own screen w/ projector -Jane (and Taizo) walk around and help out Ss in trouble
	File deleting practice	1) Ss drag and drop the two files into Recycle Bin. 2) Ss empty Recycle Bin.	-pp.24 may be referred
	Log out	Ss log out of the computer	
	Wrap-up/Assignments.	Review what Ss have done in this lesson Tell Ss to prepare for making a speech in January	

資料2

指導案

12月21日(金) 4限目		形式	実習	教室	Bパソコン室
項目	英語による研究授業		主題	DOS窓について	
<p>[目 標]</p> <p>パソコンを英語で学ばせることにより、様々な視点からの学習効果をあげる。</p>					
時間	指導内容			留意事項	
5分	1. 本日の流れの紹介			* 可能な限り、英語で説明を行う。	
15分	2. DOS窓について			* テキストをもとに説明を行う。	
20分	3. 実習			* スカイメニューによるパソコンを使用した説明を行う。	
5分	4. まとめのお話				
[準備] パソコン・テキスト					

応用課題の例

“Techniques of Programming”

Use your USB flash memories and do the following exercises.

Exercise 1

Make files on your working UBS flash memory, using data on the other USB flash memory.

When you do that, put the files which have the same extension together.

Exercise 2

Copy files from the UBS flash memory.

When you do that, again put the files which have the same extension together.

case 1

```
> copy f:P1.bas
```

Appendix

Reason for me to write the book 'Net Shoot.' by Ritin Kanchan

I have worked in the networking field as a Network Engineer for 13 years, and I trained numerous engineers and corporate customers about real life computer problems and network problems. Later I taught more than 100 students in New York City for 6 years about Comp TIA A+, Network+, Cisco and Microsoft courses.

The reason I wrote this book was that all the books which are available in the market prepared the students only for particular exam. There was not a single book which would teach a home/office user the following problems: how to handle computers safely, how to troubleshoot day to day computer problems, what tools/utilities a person should use to find a network problem, what they should do to configure a home or office network on their own, how to keep ones information and data safe while using the Internet, and what they should do in case they have problems.

In this book I have tried to include my previous work experience, the experience I got from training my students in New York and have tried to add most of the methods, and problems which a normal user may face when using computers at home or in the office.