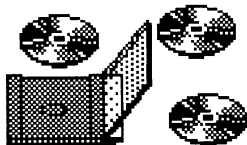


筑波大学学術情報処理センターでは、20年も前からマルチメディアを利用したCAIの研究に取り組んできました（ECO News No.24 参照）。

その成果は、スタディシリーズにも活かされています。たとえば、ビデオ映像をコンピュータ画面に表示する技術は10年前から実現しており、それを活かしたコースウェアも開発されてきました。



## スタディシリーズでCD-ROMを使おう！

(カン太の母 渥美浩子)

「英語の教材には、やっぱり音声が良いよね。」という先生方に朗報です。スタディシリーズでFM-TOWNSのCD-ROMを制御するサブプログラムがあります（93年度筑波大学卒業生金子雅彦作成）。もちろん、英語だけでなく他の教科でも使うことができます。今回はこのサブプロについて簡単にご紹介します。

CD-ROMを使うためには、CD-ROMの音声データの中から教材として利用したい部分を指定し、そのデータをデータファイルにしまう「CD-ROM編集プログラム」と、それらのデータをコースウェアの中で再生する「CD-ROM再生プログラム」の2つが必要です。

まず、「CD-ROM編集プログラム」（プログラム名 cdauthor.exe）とはどんなものか見てみましょう。

プログラム cdauthor.exe を開始するとCD音声データ編集メニューが現れます。新しくファイル（ここでいうファイルには、CD-ROMのこの部分を使う！というデータが入ります）を作る場合には「新ファイルの作成」を選択します。前に作ったファイルを修正したり一部を削除したりする場合は、「データの修正・削除」を、前に作ったファイルにデータを付け足す場合は「データの取り込み」を選びます。「データの再生」では、ファイルに入っているデータがどのように再生されるのかを試しに聞くことができます。「新ファイルの作成」及び、「データの取り込み」を選択して音声を取り込みます。その手順は以下の通りです。

① 使いたい音声が入っているトラック番号（これは、たいていCD-ROM付属のテキストに書かれています）を指定する。すると指定したトラックの音声聞こえてくる。

今号では、普及著しいマルチメディアパソコンのCD-ROM\*をスタディ・ライターで活用する方法を紹介致します。

注. CD-ROM\*：シーディーロム。見かけはオーディオ用CDと同じですが、音声情報に加え、画像やプログラム、データなど大量の情報（フロッピディスク約500枚分）が記録されています。

- ② ←、→キーを使って、開始時間と終了時間を指定する。指定した範囲の音声繰り返し再生される。
- ③ 音声を聞きながら、必要であれば開始時間と終了時間を修正する（1/15秒単位で修正できます）。
- ④ 調度いい範囲が取り出せたところで、そのデータに名前（テキストデータ）をつける。

後は、1～4の繰り返しです。音声は好きな長さでいくつでも取り出すことが可能です。各データには、取り込んだ順に通し番号が自動的にふられます。コースウェアの中でデータを指定するときには、この番号を使います。

「CD-ROM再生プログラム」（プログラム名 cdexec.exe）は、スタディライターの「学習制御データの編集」の中の補助機能（f4）に含まれている「サブプログラムの登録」のところに登録します。登録するプログラムの説明をしましょう。（F17～F21はオーサ変数、sample.datはデータファイル名の例）

◇ cdexec f sample.dat F17 F18 F19 … 指定ファイル中のデータ番号F17～F18の音声をF19回繰り返し再生する。指定した音声すべて再生され終わるまで、エグゼキュタに制御が戻ってこない。

◇ cdexec d sample.dat F20 F21 … 指定ファイル中のデータ番号F20の音声をF21回繰り返し再生する。音声の再生が始まると制御はすぐにエグゼキュタに戻る。

◇ cdexec s … 再生を停止する。

◇ cdexec p … 再生を一時停止する。

◇ cdexec c … 一時停止を解除する。

使用ファイルの記述欄には、cdexec.exe sample.dat と登録します。

図1、2は、これらのCD-ROM再生プログラムをコースの中で使うときのコーディングの例です。

3ページに続く

## つい行ってみたくなる夏の研修会

### 【地域研修会】

セ ー ル ス ポ イ ン ト	
磐田市	<p>初心者の先生方を対象にした「1日体験コース」と、コンピュータ担当の先生方を対象にした「3日間コース」がある。「1日体験コース」では、導入されたスタディシリーズが、すべての学校で活発に利用されるように、CAIの意義や教師の役割の正しい理解をめざしている。「3日間コース」はコース発表会が、コーディング用紙だけを使って行われる。これは、コース作りの基本である目標分析や誤答分析に十分時間をかけるのがねらいである。コース入力研修会後の課題である。 (7/22～7/23・8/5)</p>
丹有	<p>「CAI授業の意義を理解し、CAI授業の有効性が説明できる」、「個に応じるコースウェアの条件が説明できる」という明確な目標のもとに研修会が計画されている。CAIの有効性については参加者に事前の課題も出されており、一斉授業の問題点に気づき、個に応じる授業の必要性が研修できるようなっている。また、良いコースウェアを見抜くための、コース体験やオーサリングシステムの研修も適切に位置づけされている。 (7/30～7/31)</p>
呉市	<p>はじめてコンピュータに接する人が、スタディネットを利用した授業がとにかくできるようになることを目指した研修会である。そのために、まず、子どもが学習することと同じことを体験する。さらに、システムの構成を理解し、動作チェック等を体験しコンピュータの学校利用の意義をグループで発表する。そして授業での教師の行動を交互に体験する。この研修を通してスタディシリーズの良さと、相互利用しているコースの良さに学ぶ。 (8/2～8/3)</p>
新野	<p>「普段の授業を変えてみたい、子どものためにコンピュータを使いたいと考えている方なら、コンピュータに関する知識や経験は問いません」という呼びかけのもとに開催される。過去5年間に積み上げられてきた研修会らしく、早朝散歩や班の名づけかたなど企画者の心くばりがいたるところに感じられ、新野の魅力を感じさせてくれる研修会である。また、「コンピュータの操作の研修会ではない」とか、「初心者の先生にも満足できる研修会です」という配慮もある。 (8/2～8/4)</p>
つくば市	<p>ECO News主催のCAI中央研修会(8/1～8/3)に引き続き同じ会場で行われる研修会である。栃木県矢板市のシャープ研修所を借り、宿泊しながら3日間じっくり研修する。つくば市ということで地元の利により、ECO Newsからの応援も多い。内容は中央研修会を踏まえ、利用コースと作成コースに分かれている。つくば市のコンピュータ導入校の90%の先生がこれまでの矢板の研修会に参加しているという驚くべき実績を誇っている。 (8/4～8/6)</p>
豊田市	<p>ソフトの利用と作成に分かれる2日間コースと、1日だけのコースが計画されている。利用コースは授業の事前の準備から、授業中の教師の役割などが含まれ、研修後すぐに効果的なCAIの授業ができるようになるコースである。作成コースは目標分析からコーディング、データ入力までをみっちり行うコースである。1日コースは利用コースの縮小版である。 (8/6～8/7)</p>
神戸市	<p>コンピュータの効果的な利用法、質の高い教材の設計、作成方法についてスタディシリーズの体験を通して研修を行う。コース作成を通して、子どもの思考や教材の分析にも力を入れている。これからコンピュータが導入される学校の先生方にも、是非参加してもらいたい研修会である。 (8/9～8/10)</p>
更埴市	<p>5年目を迎える研修会である。今年はサブ会場を上山田小学校に設け、3つのコースを用意し、いろいろなニーズに合わせた研修会が計画されている。◇よりよいCAI授業をめざすAコース◇コースウェア作成を中心としたBコース◇1日でCAI授業ができるようになるCコース。Aコースの中には、各学校のコンピュータ担当者のための研修が併設されている。夜は高原でのバーベキューも計画されている。コースレベルアップ研修会も同じ会場で行われる。 (8/9～8/11)</p>
鹿島町	<p>CAIに関する基礎知識の習得とコースウェアの作成についての実践的研修である。コース作りに十分時間が確保されている。初日はおもに紙の上での作業で、コースウェアの基本設計について研修する。事前に課題が出されており、参加者は自分が作成したいコースについての構想を持ち寄るようになっている。2日目～3日目にかけて、コーディング用紙をもとにデータ入力し、最後に発表会を行う。 (8/17～8/19)</p>
中津市	<p>九州地区初の研修会である。これからのCAIの授業をどのように進めるかをスタディシリーズを使い、体験を通して研修していく。「コースウェアに秘められた指導法」、「教師用画面から湧き出る診断情報」、「CAI模擬授業から学ぶ個別指導」など活用面に重点がおかれた研修である。しかし、作成面の「32-18」のコーディングも研修し、コースウェアのしくみにも触れることができる。 (8/18～8/19)</p>
佐川町	<p>「せっかく導入したコンピュータを眠らせておくのはもったいない。」「機種が違ったらソフトが動かない」と思われている先生方その問題が解決しました。」というキャッチフレーズのもとに開催される研修会である。初心者と経験者、それぞれに応じて内容が準備されており、参加者のニーズに合った研修が受けられる。初心者コースはコースウェアの体験が中心である。経験者には、授業実施のための「名簿作成」や、ネットワーク関係の研修が計画されている。 (8/19～8/20)</p>
東海市	<p>「ネットワークによるCAI授業ができるようになること」を目標に、ネットワークの使い方、模擬授業、教師の役割など、研修後すぐ授業実践に役立つ研修が計画されている。また、「ドリルを目的としたコース作り」もあり、コースウェアを作る前の目標分析や、診断問題の分析も適切に研修内容に取り入れられている。 (8/20～8/22)</p>

日高市	「CAIに関する基礎知識の習得とコースウェアの作成」を実践する研修会である。コースウェアの利用から作成までを取り入れた計画が立てられているが、メインとなるものはオーサリングシステムを使ったコース作りである。最終日には恒例の発表会もあり自作のコースを紹介できる。その中からECONewsに登録されるコースウェアが生まれてほしいものである。(8/23~8/25)
取手市	取手市内の各学校にコンピュータの導入が完了し、それを受け、これからの授業実践へ向けての研修会である。これまでの実践をさらによりよい方向へ進めるため、スタディシリーズの研修に焦点が絞られている。具体的にコースウェアを体験しながら、CAI授業のあり方も研修していく。また、オーサリングシステムを使って、教材を自分の学校の実態に合わせる内容の研修も計画されている。(8/25~8/26)
福井市	小学校、中学校の2つのコースに分かれている。CAIの意義を正しく理解し、各学校において中心になれる先生の育成をめざした研修会である。様々なコースウェアの体験からコースウェアの良さを理解するとともに、教師の役割や、教師用コンピュータから得られる情報の生かし方を学ぶ。また、コースの使い方の一つとしてOHP的な使い方紹介される。(8/23~8/24)
大野市	参加者の希望に応えるため、初級コース、中級コースが設けられている。初級コースは、CAIの授業ができるようになるコースである。CAIの授業がどんなものか体験し、授業実施に向けての研修を行う。中級コースは教材の目標分析や誤答分析をふまえ、教材作成をするコースである。両コースとも、特に関心のある内容だけの部分参加も可能である。(8/25~8/26)

### 【その他の研修会】

貝塚市	導入されているすべての学校で、スタディシリーズが活発に利用されることをめざした研修会である。そのために各学校のリーダーの育成をめざしている。また、まだ、スタディシリーズが導入されていない学校にも、遠からず導入されることを前提に、CAIの意義を正しく理解してもらおうとするものである。具体的な目標として、2学期に各学校での校内研修の実施もあげられている。(8/16~8/17)
-----	---

### 1ページの続き

図1では、テキストデータT1000を表示した後、データ番号3の音声データが2回繰り返し再生される(EXEC0、つまり cdexec f が実行される)、その後でグラフィックデータG1000が表示されます。この場合、音声データの再生が終了するまでグラフィックは表示されません。

図2では、解答欄を含むテキストデータを表示した後、データ番号11の音声データが10回繰り返し再生されます(EXEC1、つまり cdexec d が実行される)。再生中に回答が入力されてメッセージが出ると、再生が停止されます(EXEC2)。この場合は、再生回数が10回未満でも停止し、次のフレームに進むことができます。

図1、2どちらの場合でも、F17~F21は変数なので、使用する前に数値を代入しておく必要があります(フレーム制御データの自由記述欄参照)。

「CD-ROM編集プログラム」と「CD-ROM再生プログラム」の詳しい使い方については、現在マニュアルを作成中です(夏休み前半に何とかしたい)。また、このプログラムの配布方法については次号でお知らせします。

このサブプロがあれば、教科書準拠なのに教科書が変わってしまっただけで使えなくなってしまうCDも、いかせるコースができそうです。CD-ROMを利用したコースウェア第1号も夏中には何とか形にしたいと頑張っています。完成したら、ECONewsでお知らせしますので楽しみに。

### 補足

スタディタイム、スタディライターでCDを制御するには、前述の作業の他、システムにCDのドライバプログラム(TOWNS用MS-DOSユーティリティディスクに入っているcdisc.sysとcdrv.sys)を追加し、CONFIG.SYSファイルに次の2行をつけ加える必要があります。

```
device=¥cdisc.sys
device=¥cdrv.sys /d:townscd /U0:0
```

図1

		テキストラベル T1000				
		グラフィックラベル G1000				
フレームラベル	1	2	3	4	5	次フレーム
F1000	T1000	EXEC0				F1010
A (F17=3, F18=3, F19=2)						

図2

		テキストラベル T2000						
フレームラベル	1	2	3	4	5	回答モ	試行回	次フレーム
F2000	T2000	EXEC1				H	3	F2010
A (F20=11, F21=10)								
応答	予想回答	メッセージ	最終	自由記述				
C	Kenji		MAC01	E(EXEC2)				
O		MAW03	MAW12	E(EXEC2)				

6月下旬、スタディシリーズの販売やサポートにあたる販売代理店などの方々約60名が矢板のシャープ研修所に集まり、2泊3日のスタディショッパ研修会に参加しました。

開講にあたってのシャープシステムプロダクト牧常務の挨拶に、ECO Newsスタッフは深い感銘を受けましたので、読者の方にも、その概略をお伝えしたいと思います。

## ■牧常務のご挨拶

高いところからですが、開講に先立ちまして一言ごあいさつを致します。ただいま紹介を受けましたシャープシステムプロダクトの牧でございます。…略…

### ◇3つの原点

第1は、スタディシリーズの根本は、徹底的に中山理論に裏付けられ、かつ、筑波大学のご指導を通して教育第一線の要望を盛り込んだソフトウェアであることです。したがって、その販売に当り徹底的に中山理論を理解し、教育第一線の要望を盛り込んだ世界一すぐれたソフトウェアであるという、自信を持つことです。(繰り返し強調されました)。…略…

2番目のポイントは、私どものスタディシリーズと言いますのは、シャープのA×パソコンはもとよりのこと、国内主要メーカーのあらゆるパソコンハードのどれとでも、しかも同時に並行的に走るソフトである。これが2つ目のポイントであります。中にはまだ十分走ってない、マッキントッシュのような開発途上のものもございますけれども、最終的にはどれとでもつながるといふふうをめざして、オープンなソフトを組んできたつもりであります。…略…

3番目は、ネットワークの構成によって生徒一人ひとりが自分の能力に適した教育ができ、かつ教師は自らの教材を自分の手で作って、中山教授のご指導を得た上で、ECO Newsという素晴らしいシステムで日本全国にオープンにできる。そういうものをお手伝いするソフトウェアだということでもあります。…略…

### ◇21世紀の国民を育てる国家事業に関わる喜び

シャープという会社は、この文教の事業を多少大袈裟ではありますけれども、21世紀の国民を育てる国家事業と

しての教育という大変大きな仕事に、たとえ一端でも関わっているという喜びを持って仕事をしてまいっております。私どもの文教事業に関わる人数はそう多くはありませんけれども、私どものしていることは、会社の中でも十分認められております。またそういった喜びについては、みんなが理解を致しておるところであります。

そういう喜びの中から生まれてきた私どものスタディシリーズというソフトウェアは、中山先生の優れたお教えとこの私どもの事業の喜びというものに包まれて、日本一あるいは世界一の最良の教育ソフトだという自信は持っているわけでありまして、こんな素晴らしい教育用のソフトは、世界中どこを探してもない。そういう自信に満ちあふれて私どもは仕事をしております。

商売としてこれを見て、泥臭い世界から眺めましてもこれ以上の商品はこの分野では存在していません。いわば格別の商品でございます。どうぞ皆さん方も自信を持ってこの商品をお取り扱いいただきたい、こう思うわけでありまして。シャープは及ばずではありますけれども、皆様方の企業のお役に立つべく、収益の機会も十分お与えするつもりであります。また、それにプラスして仕事の喜びもさしあげられると思っております。

ただし、このソフトウェアは、テレビやあるいは冷蔵庫などという商品とはまるっきり違いまして、単に量売ればいい、たくさん出ればいいというような商品ではありません。私どもの仕事の裏付けになっております筑波大学の中山教授の理論を、高い理想を持ち、全国の教育委員会、一人ひとりの学校・教師に十分理解をしていただきながら、この優れた商品を全国に普及させねばなりません。

全国の小中学校の数は、35,613校でございます。この全ての学校に私どものCAIソフトが普及するように、皆様と一緒にこれから努力をしたいというのが私の熱望であります。

したがってご販売店としては、この商品と、裏付けになっている理論的背景を、この三日間で十分習得していただくとともに、会社へ帰られたら是非、経営トップにも理解を求めて「会社」としての販売活動をお願いしたいと思います。是非、シャープと皆様のパートナーシップが、一つの目的に向かってますます強められますよう、ご期待申し上げております。…略…

簡単ではございますが、先生のご紹介も兼ねまして私のご挨拶と致します。どうもありがとうございました。

## コースウェア 改訂のご紹介

下の2本のコースウェアの配布をすでに受けている方へ：

改訂版希望とお書き添えの上、フロッピーをECO Newsへお送り下さい。

新たに配布を希望される方へ：

初期化したフロッピーと約束書をお送り下さい。フロッピーにはコース名を書いたラベルを貼って下さい。

No.	科目	学年	コース名	サイズ	作成機関・作成者	改訂のポイント
03	算数	小6	整数と分数のかけ算	320kB	茨城県つくば市立竹園東小学校 筑波大学学術情報処理センター	指導要領改訂に伴い、学年が6年生になりました。キーボードの配列も変更され、分かりやすくなりました。
15	社会	小5	東京ディズニーランドへの旅	320kB	富山県滑川市立北加積小学校 山岸 均 吉岡逸子	「気候とくらし」の改訂版。ゲームの後に資料集がつけました。ゲーム終了後、地域による気候の違いについて感じた疑問について、コンピュータと調べ学習ができます。

連絡先

〒305 つくば市天王台1-1-1 筑波大学学術情報処理センター4F ECO News係 Tel: 0298-53-2454