

発展し続けるスタディシリーズ（東原 義訓）

初代のスタディシリーズとも言える竹園東小学校のCAIがスタートした1977年ころのシステムでは、文字しか画面に表示できなかった。カラー表示もグラフィックの表示も不可能な時代だった。それでも、1文字1文字の漢字を16×16ドットの点の集まりとしてデザインして、漢字を表示できるようにしたことは、当時としては画期的なことであった。その直後、漢字パターンの作成と同じ方法によって、豆電球や乾電池をデザインして、絵を画面に表示できるようにした。画面からの指示にしたがって、絵や図を書いたカードを見ながら学習をすすめなければならなかった初代のシステムと比較して、同一画面で文章と絵を表示できるシステムは、CAIの可能性を大幅に拡大した。

その後、パソコンが市販されるようになり、画面表示機能は一段と向上した。カラー表示、グラフィックス表示が可能となったばかりでなく、その質や描画スピードは驚くほどの進歩をとげてきた。当然これらの機能はCAIシステムでもいち早く利用できるようになり、コースウェアへの期待は高まった。実際、算数以外の教科、とくに社会科のコースウェアの作成は、グラフィック機能の実現とともにスタートしたと行っても過言ではないだろう。

その後も、イメージリーダーやテレビカメラによってコンピュータに取り込んだ画像を画面に表示する機能、2インチのステルビデオ・フロッピーに記録された静止映像をコンピュータ画面に重ねて表示する機能など、ハードやソフトの発展につれて、CAIの画面に表示できる素材は拡大の一途を辿ってきた。

音声についても同様である。全く音声を利用できないCAIシステムから、カセットテープを頭出しできるシステム、音声をデジタルデータに変換してフロッピーに記録して再生するシステム、CDに記録された音声を利用するシステムへと発展してきている。

もともと、教育という分野では、役に立つなら全ての種類のメディアを利用したいものである。メディアの発展に対応できるシステムでなければ、CAIシステムとして生き残ることは不可能である。スタディシリーズは、常に最新の技術を利用できる

よう、拡張性を最初から考慮して設計されている。したがって、これまでの基本仕様を変更することなく、メディアの発展に伴い、その機能を拡張して行くことができた。

新しいメディアが利用可能となったとき、そのメディアが活きる専用のハードやソフトを新たに開発するという方法もありうる。しかし、その方法では、それまでに蓄積された素材や教材作成のノウハウを継承することが困難である。たとえば、CD-ROMを利用した教科書準拠の教材が市販されている。画面に表示された単語をマウスを使ってクリックすると、その単語だけを発音してくれるなど、これまでのLLなどでは不可能であったことが、簡単に実現できるようになってきた。しかし、その新しい教材には、残念なことにCAIのノウハウは継承されていない。つまり、英語の聞き取りの苦手な箇所を診断して、そこを強化できるようにはなっていない。音のないコースウェアではあたりまえになっている診断と治療の機能が欠落しているのである。

スタディシリーズが特徴としていることからは、新しい技術の発展を常にシステムに取り込んでいることである。新たな技術に対応して全く別のプログラムを開発しているのではなく、それまでのシステムを拡張するというやり方である。その結果、それまでの教材や教材開発のノウハウなど、教育財産を常に継承した上で、新たな技術を活かした教材を開発できるのである。

この12月3日に茨城県牛久市立牛久第一中学校で公開される英語のコースウェアは、CD-ROMに記録された音声を、スタディシリーズの中から利用した最初のものである。聞き取れなかった部分を見つけ、手掛かりを与えて何度でも聞くことができるようになってきている。実際にやってみると、リスニングが苦手な筆者でも、いつしか聞き取れるようになってくるのだから驚く。自分の苦手なところと得意なところを知ってくれた上で、課題が出され練習できる仕組みが、単なるCD-ROM教材とは異なる点である。

今回の公開では、TOWNS用に市販されているCD-ROMがTOWNSにセットして利用される。しかし、面白いのは、その同じCD-ROMを

夏の研修会を振り返って（総括と来年夏へ向けての展望）

ECONewsでは、9月下旬に「夏期研修会報告会」を開き、実施後の反省と来年度への展望について討議しました。各地域から送られてきた報告書をもとに、そこで話し合われたことを報告します。

『7 + 4』の上手な活用が成果を生む

今回、特筆すべきことの一つに、CAI研修会用テキスト『7 + 4』が用意されたことがあげられます。中津市は初めて研修会を行なった地域ですが、このテキストが上手に活用できていました。その結果、研修がたいへん効率よく進みました。

事前の綿密な打ち合わせが成果を生む

豊田市は、ベテランのインストラクターがいる地域です。それでも、例年通り、計画段階で打ち合わせを綿密に行っていたようで、それが研修内容の充実に大きく役だっていました。

研修内容の工夫が成果を生む

今年は、多くの地域で「2分間スピーチ」が取り入れられました。これは、CAIの意義を理解してもらう方法として、たいへん有効でした。

丹有地区では、個に応じることの意味を理解してもらうため、一斉授業とCAI授業の比較から研修を始めました。この工夫はたいへん役立ちました。

東海市の場合、「CAI授業を実施するには何が必要か」を理解してもらうため、コースの裏側（学習制御データ）の見方を説明しました。この工夫も成果をあげました。

つくば市では、CAIに関する情報交換を行なうため、グループ討議の時間を設定しました。つくば市のようにCAIが定着している地域では、教わるだけの研修会でなく、参加者が互いに情報交換しあえるようにすることが有効なようです。

大野市では、初心者に簡単なコース作りを体験してもらい、コース作成への自信と意欲を持ってもらうのに成果をあげました。

取手市は、市販ソフト「スーパーCAI」の利用を取り上げた点でユニークでした。この研修では、スーパーCAIを用いた授業の後で使える評価コースを作成しました。評価問題だけで構成される数フレームのコースを作ることが主たる内容だったわけですが、コースや添付資料を調べる活動、教育目標を吟味したり診断問題を作成する活動などが含まれ、コースを見る目を養うのに役立ちました。このような研修は、市販コースの有効性と限界の両方を正しく理解するうえでも役立つでしょう。

神戸市では、研修会終了後の反省会の中で、来年夏の研修会をどのようにするかについても検討が行なわれました。そして、神戸市の小学校の場合、一校に数台のパソコンしか導入される予定がないため、それに合わせた内容も考えようということが話し合われました。

地域ごとにかかえる問題は、違ってきます。これからは、各地域で、それぞれの要求に応じた研修内容を工夫し準備していくことが求められます。

研修会の継続が成果を生む

研修会を一回きりで終わらせるのではなく、毎年開催することは大きな成果を生むようです。

磐田市や鹿行地区の場合、研修会を積み重ねてきたことで、CAIの本質や基礎を研修する重要性が参加者のなかに育ちつつあるそうです。

福井市も毎年開催で、研修後の感想に「ぜひ子供達に体験させたい」「一人1台の環境がほしい」というものが多く見られるようになったそうです。

インストラクターの努力が成果を生む

貝塚市は初めての研修会でしたが、地元の先生方だけで殆どの内容のインストラクターをこなされました。その結果、研修で成果をあげられたばかりでなく、インストラクターを務めた先生方の自信と仲間意識が高まり、今後、CAIを推進して行くための基礎づくりができたそうです。

日高市は、インストラクターの数を増やせたため、個別対応が可能になり、参加者に高い満足感を得てもらうことができました。

また、更埴市は、長年の積み重ねによって、地域インストラクターの質量ともに揃い、参加者への適切なアドバイスができた研修会となっていました。

同様のことは、新野地区にも言え、3コースに分かれて研修が行なわれましたが、どのコースも参加者の要望に応じることができ、研修内容も充実していました。

CAIの普及とともに研修会の参加者の要求にも広がりが見られるようになってきています。それに如何なる方法で応えていくか考える必要があります。“個に応じる研修会”ということが今後の課題なのです。

ECONewsでは、すでに来夏の研修会のありかたを検討し始めています。地域研修会を開きたいと考えられている皆さんも、今回紹介した各地域の成果を参考にして、計画を練ってみて下さい。

カブリニュース No.1



図形学習ソフト「カブリ」がやっと皆さんの手にわたるようになりました。

お絵かきソフトではありませんので、数学の知識を駆使して作図します。まずは、使ってみて下さい。

次の課題には、答え（作図方法）がいくつもあります。あなたは、いくつ考え出せますか。カブリを使って考えてみて下さい。おもしろい答えを考えた方、おもしろい課題を考えた方は、ファックスで送って下さい。（垣花京子 Fax:0298-55-9880）

ヒント：少なくとも、正方形では4通り、円については2通りの作図方法が考えられますよ！

課題1 測定を使わずに正方形を作図して下さい。

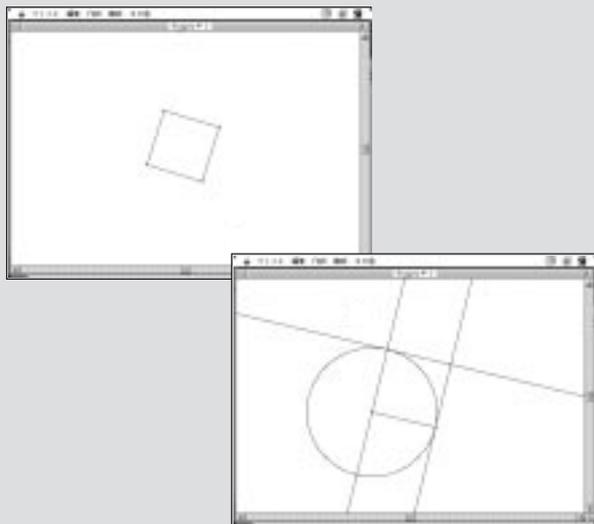


図1 正方形の作図
(下の図は補助線を非表示にしてない状態)

課題2 線分と点を与えられたとき、与えられた点を通り、線分と同じ長さの半径の円を作図して下さい。

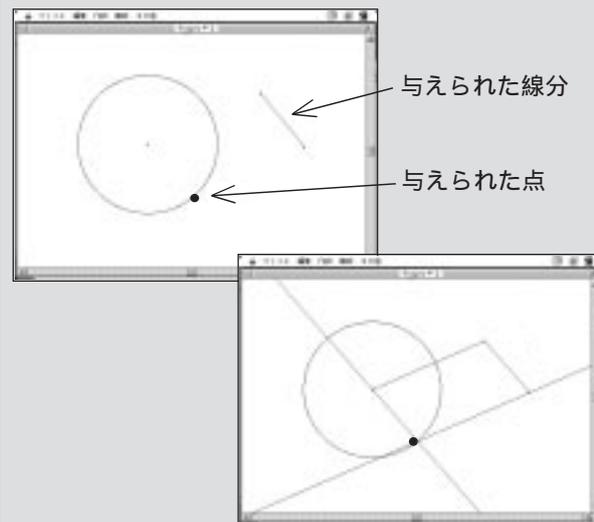


図2 与えられた線分と同じ長さの半径の円の作図
(下の図は補助線を非表示にしてない状態)



頑張れX1!!

X1の快適利用術

スタディシリーズが、最初に市販されたのは、8年ほど前のことです。そのときのパソコンX1が、今でも各地の学校で元気に活躍しています。X1を愛用して下さっている方々のために、X1の快適利用術を紹介します。

Q1 X1だと円を書くのに時間がかかります。何とかありませんか？

A1 なります！スタディライターのグラフィックデータ編集で、トレース機能を使い、円の5つめのところに書かれている1という数字（で指したところ）を大きな円ならば10、小さな円ならば20に変えてみて下さい。ぐんと速くなりますよ。

トレース表示例

円 300 189 120 120 1 0 360 7
X Y 横サイズ 縦サイズ 始角 終角 色

Q2 フロッピの容量が少なく、他のパソコンで

作成したコースをうまくコピーできません。コースを調べてみると、使っていないラベルデータがいくつもあり、それを取り除けば、コピーできそうです。それを簡単に行なう方法はありませんか？

A2 あります！スタディライターのコースデータの編集を使えば簡単にそれができます。X1へコピーする前に別のパソコンで次のことを試みて下さい。（このテクニックはX1以外でも有効です。）

まず、新しいディスクを用意し、中身が空っぽの新しいコースを作って下さい。

次にそのコースへ、元のコースの開始フレームだけを補助機能のラベル転送でコピーします。

で開始フレームだけが入ったコースに対し、コースデータの編集を行ないます。そうすると、未登録ラベルを指摘してきます。そこで、それらを元のコースから読み込むようにします。

以上で、新しく作ったコースに元のコースからゴミのラベルを取り除いたものが作られます。

A2は、兵庫県西紀中学校の芦田先生のアイデアです。皆さんも、とっておきの利用術を係りまでお寄せ下さい。

1 ページの続き

他の機種にセットしても、スタディシリーズと組み合わせれば、ちゃんと利用できることである。TOWNS用として市販されているCD-ROMが、PC98やDOS/Vなどでも利用できるのである。

スタディシリーズは、白黒の文字だけしか表示できなかったシステムから、CD-ROM音声が利用でき

るシステムまでに発展してきた。すでに、Windows用のスタディタイムも開発中である。このシステムが完成する時には、ハードディスクに保存されたビデオと音声も利用できるようになる。そのプロトタイプはすでに稼働している。来春を予定しているスタディノートの完成も間近にせまった。これからも、スタディシ

編集後記



ワールドカップへは行けませんでした。Jリーグは、依然としてたいへんな人気です。鹿島アントラーズの鹿島とジュビロ磐田の磐田の学校には、スタディシリーズが入っています。応援するチームがない方は、どちらかを応援しましょう！

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 E C O News 係
Tel : 0298-53-2454 Fax : 0298-53-2983