

## 提示道具としてのコンピュータ利用DTPRのおすすめ \_\_ 中山 和彦

DTPRは、岩手県下閉伊郡山田町の大浦小学校の先生たちが、自分たちの学校で実施しているコンピュータの利用形態を示す適当な言葉がないために考えた言葉で、Desk-top Presentationの略語で、日本語で言えば、「提示道具としてのコンピュータ利用」とでもなるでしょう。

どのようにDTPR教材が使われているか、研究授業での例を説明してみましょう。

1年生の算数で、授業がはじまるとディスプレイに13羽の小鳥が提示されました。「何羽いるか数えてみよう」という指示で、一人一人数えはじめました。全員が数え終わった後に指名して答えさせ、次に「本当に13羽かな？一緒に数えてみよう」というと、小鳥の絵が消えて、1羽ずつ順に提示され始めました。画面と一緒に声を出して数えて、13羽であることを確認、しばらくすると7羽の小鳥が飛んでいってしまいました。それを見た子どもたちは、「飛んで行ってしまったのだから引算だ」と、がやがや言いはじめました。そこで先生が、「では、問題を作ってみよう」と、子どもたちに「13羽小鳥がいました。7羽飛んでいってしまいました。何羽残っているのでしょうか」という問題を作らせ、板書をして、「ではどうやって計算したらよいか考えてみましょう」という質問をして計算を始めさせました。繰り返り下がりのある引算を学習する、最初の日だったので。

全員の子どもが終わって手をあげているのを確認して、一人の子どもに自分のした計算の仕方を黒板で説明させ、それと違う方法をとった子どもを指名して黒板で説明させました。他に違う方法をとった子どもを確認、2通りの計算の仕方のどちらの方法をとったかを手を挙げさせて調べた後、DTPRの登場です。

「コンピュータにやってもらいましょう」という先生の声とともに、10と3のブロックの積み上げられている画面に小人が登場しました。小人が10のブロックから7つのブロックをおして画面から消えます。3つと3つのブロックが残りました。次には、また10と3のブロックが画面に現れ、小人が登場して3つのブロックを押して画面から消えると、もう一度画面に登場して10のブロックの中4つをおして画面から消えていきます。子どもたちはその画面を見て、口々に「小人さんは2回

も出てきて仕事をしなければいけないから大変だ」、「1回だけで済む方がよい」などと言っています。先生が説明をしなくてもどちらの計算方法がよいかを実感としてつかってしまったのです。

当日、2時間の授業公開で各時間、CAI教室と2教室でのDTPRを用いた授業が公開されました。参観者はCAI授業より、DTPRの授業に集中していました。理由は、「CAIを自分の学校では実施することは不可能である。しかし、コンピュータを教材の提示に使うことならできる可能性がある」ということでした。研究会での質問は「どの位、勉強をしたら作れるようになるか」、「今日の教材を作るのにどの位の時間を使ったか」という点に集中しました。

ECO Newsの読者の皆さんなら、「オーサリングで画像を作れるようになるには、2・3時間の研修で十分である」、「パターンがあれば、1・2時間で作れる」と答えられるでしょう。事実、そのような答えを聞いて参観者はびっくりしていました。

しかし、先生の次の言葉「提示教材を作るのは簡単で、時間はかかりません。しかし、どのような教材をどのように提示するかを決めるのに時間がかかります。教育内容の徹底的な分析、子どもがどう考えるだろう、その予想、実態の調査。そういうものを基にして、どの様な内容の教材をどのように提示するかを決めていく。そのため何日も何日も費やしました。それができたら後は簡単でした」には、更にびっくりしたようです。

岩手県教育センターの佐々木主事は、「子どもに説明したり教えたりするのではなく、子どもに質問をして自ら考えさせ答えさせるというCAIの根本の考え方が、DTPRの中でも生かされ、立派な成果をあげた」と講評して下さいました。本当にそうだと思います。社会科、国語、理科等その他の教科でも立派な成果を挙げていました。

オーサリングはCAI教材の作成にだけでなく、このような形の提示教材の作成にも非常に有効です。また、このような1教室で1台のコンピュータ利用も非常に意味あるものです。簡単に作成できますので、いろいろ作って試して下さい。良いのができたらECO News係に送ってください。DTPRのライブラリーを作って相互利用ができるようにしたいと願っています。

## HPの正式運用が始まりました！

前号でお知らせしたパソコン通信サービスHPの正式運用が始まりました。それとともない、HPのIDがPGA00700からHGE02365に変わりました。これからは、右のようにしてHPへ参加して下さい。

ID (改行のみ、自分のHP)

: HGE02365

パスワード

&gt; ECO

ECO NewsのHPへ

←これが効新しいIDです！

←暗証番号は今までどおり。



筑波大へ内地留学されている先生方に、研修の様子を紹介していただきました。

### 石川県山中町立山中中学校公開授業に参加して 数学教育でも使える表計算ソフト

数学「資料の整理」の授業に集まった参観者の最大の関心事は、バージョンアップしたスタディツールの表計算機能でした。数学のコースウェアに組み込んで、利用できるよう、数学教育からの要求に応じて拡張されたヒストグラム機能。生徒たちは、階級の幅を様々に変えデータの分布の様子をもっとも明確に示されるグラフを探していました。

#### 山中中学校の成功の秘密「せせらぎ通信」

私が驚いたのは、山中中学校では全教科・全分野・全職員がコンピュータ利用に関わる研究をしておられることでした。この研究を成し遂げていく力が何なのかを知ったのは、「せせらぎ通信」という山中中学校職員室かわら版を読んだときです。

この中には、「せせらぎの流れのように、この職員室内のコミュニケーションを密にしていきたい」と書かれていました。教科、教師間でわかりにくい、お互いの研究の進みぐあいや学校内の情報を交換するため、「各学年の取り組み」「教科部会訪問」「校内CAI研修会」「CAI室を放課後学習に活用した調査」などがB5版で毎週発行されていました。研究を達成しようとする熱意と職員室の中の連帯感が感じられました。

東原先生は、「研究紀要の中に『せせらぎ通信』をそのまま入れたらもっとよかったのに。」と言っておられました。これまでの「せせらぎ通信」ご希望の方は175円切手を同封してお願いすれば大下悠子先生(〒922-01石川県江沼郡山中町ト甲1-1山中町立山中中学校)が送ってくださるそうです。

(内留生 富山県立大門高等学校 藤井修二)

#### コースを作って、初めて気づいた教師の責任

今回、我々内留生は、沼先生率いる牛久第一中学校理科部のコース作成に参戦しました。教科は理科で、単元は3年生の電磁誘導です。公開授業当日、授業者は別ですが、コース作成に携わった我々は本当にのんびり構えることができました。というのも、当日まで、ほとんど戦いが終わっていたからなのです。



牛久第一中学校の  
CAI授業の風景

当日のために試行授業を3日間で6回行い、試行していないのは、発表クラスだけという状態になりました。1回目の試行授業の前に、画面のレイアウト、テキスト表示の統一、メッセージの修正等を行い、必要な新フレームを追加しました。一応、考えられる全ての事は修正したつもりでいました。しかし、実際に授業を行ってみると、我々の予想をはるかに越えて修正しなければならない部分が、試行授業を繰り返す度に、いくつも見えてきたのです。それは、画面がおかしいとか、きちんとコースが動かないとかいうレベルではなく、このままでは、生徒の理解が得られないという観点からの修正となったわけです。

コース自体の一部分を変えてみたり、実験に使用するワークシートを変えてみたりといった作業を、夜が明けるのも気づかずに行っていました。夜が明けるのに気づかなかったと言うのは、少し大ききではありますが、男同志で何度朝を迎えたことでしょうか。それでも、途中で、「やめてしまおう」とは誰も言わなかったのはなぜでしょうか。それは、どうしても「子供達の喜ぶ顔」を見たかったからではないでしょうか。本当に分かったときに見せるあの笑顔を……。そして、子供達は我々のその期待に答えてくれました。

全ての子供が分かりたいのです。そのために、教師は何ができるのか。コース作成に参加して、初めて分かったような気がします。

(内留生 山口県宇部市立東岐波中学校 石川隆之)

#### 短期研修の先生方も頑張ってもらえます!

筑波大学へは、全国各地から小~高等学校の先生が1泊2日から1週間ていどの日程で短期研修に来られています。研修内容は、各校のニーズに合わせたもので、コースウェアの作成、「初めてのCAI研修のやり方」、「校内の運営・体制」などさまざまです。

どの先生も、公開授業が迫っていたり、校内研修日が迫っていたりで、実に真剣に話を聞かれ、質問されます。短期であっても、すべてを吸収して帰ろうという熱意が私たちにも伝わってきます。

短期研修の先生方がどのような研修を受けられるのか、「初めてのCAI校内研修の計画案」を例として紹介したいと思います。

研修は、ワークシートを使い、自分の考えてきた研修計画案を書き出してみることから始めます。全教師を対象に、その研修で保証される成果、具体的な研修の中味を2~3時間かけて書き出してもらいます。

初めての研修は、いままぜコンピュータを授業に導入しなければならないのか、全教師が共通理解を図り、普段の一斉授業では出来ない良さを、CAIで体験してもらい貴重な機会です。

ところが、ワークシートに書かれた先生方の計画案は、コンピュータの操作に関するものばかりであったり、教師がコンピュータに慣れ親しむ内容だけで終わってしまっていることが少なくありません。

そこで、次のような観点から、自分の立てた研修計画案を再検討してもらいます。

①研修の参加者が、「何か役に立ちそうで、自分もやっ

てみたくなつたなあ」「操作方法も簡単そうで私にもできそうだなあ」と実感できるものになっているか。

②抽象的なわかりにくい表現をさげ、全教師が研修内容を具体的なものとして把握でき、成果がわかる計画案になっているか。

そして、再度最善のものをワープロで作成してもらいます。長野県飯田市立鼎中学校の小川文雄先生の研修計画案、長野県塩尻市立塩尻中学校の上石幸雄先生の実践報告などが、先生方のよりどころです。

短期研修の先生方を見ていますと、始めは自信がなく心配そうな顔が、お帰りになられるときには「何とかやれそうです」と晴れ晴れした顔に変わって行くのがわかります。そして帰られて数日後、「何とかうまく研修会ができました」と言うような報告の手紙や電話が寄せられます。そんなとき、私たちも嬉しい気持ちになります。このような先生方との交流は、我々内留学生にとってたいへんよい刺激になっています。

(内留学生 富山県宇奈月町立宇奈月中学校 島瀬英智)

## 最初の校内研修で決まるコンピュータ教育の成功・不成功 東原義訓

スタディシリーズ導入決定の連絡が相次いでいます。仲間が増えることは嬉しいことですが、ちょっと心配なことも耳に入るようになりました。

これまでクラスルームCAIの導入を推進してこられた先生方は、CAIの意義は何なのか、なぜこのシステムでなければならないのか、なぜ円形テーブルを使っているのかなどを関係者に訴え、それが受け入れられて導入にたどり着くという場合が多かったように思います。選定から導入の過程で、クラスルームCAIの思想を十分に学ぶチャンスがあったと言えます。

ところが、クラスルームCAIシステムが「スタディシリーズ」の名称で呼ばれるようになった最近、互換性に優れているから、隣の地域がスタディシリーズだから、ECONewsからコースウェアを無料で入手できるからなどの理由で、スタディシリーズが選定されるように変化してきました。その結果、CAIの意義を十分理解できないまま、校内研修で何をすべきかを知るチャンスもないまま、教室の工事だけが進んでいるといった状況が生じてきています。象徴的なことがらは、ある地域で中心になってスタディシリーズを推進している先生でも「未来の教室(筑

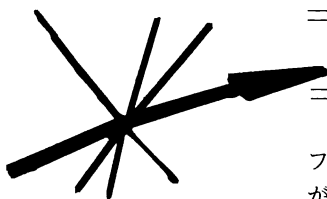
波出版会)」を知らないといった具合です。

スタディシリーズは操作が簡単なので、コンピュータを使ったことのない先生でも、10分ほどの研修を受けるだけで、児童・生徒をコンピュータ室に連れて行って授業を開始することができてしまいます。意義など理解していなくても操作だけはできてしまいますから、かえって怖いのです。

そこで、校内研修を計画される方へ次のことをお願いしたいと思います。

① 操作方法より、CAIの意義、授業中の教師の役割、コースウェアの中身をしっかりと探るなどを目的とした内容に重点をおくこと。

② 操作方法についての研修会では、納入業者の方に説明を依頼すると、最低限知っていればよいこと以外に、「これもできます。あれもできます。詳しくはマニュアルをごらんください」と、教師が理解できるできないに関係なく説明してくれ、結局、難しかったという印象を与えることが多いようです。業者の方の支援は受けても、あくまでCAI担当の教師が必要なことだけにしぼって説明し、全員の先生に実際に操作してもらえよう計画すること。



## 日本語版カブリの試供品が提供されます!

フランス生まれの幾何学習ソフト「カブリ」の日本語化作業が、いよいよ大詰めを迎えました。

日本語版カブリは、学研の雑誌(NEW教育とマイコン、12月号)で紹介されたこともあり、多くの方から関心を寄せられ、問い合わせが殺到しています。

ECONewsでは、完成品の発売を待てない皆さんのため、スタディライターのときと同様、テスト版を提供することに決めました。テスト版は完全なものではありません。でも、図形の学習を行う上で支障ありません。テスト版の価格や申込方法など詳しいことは次号でお知らせします。

ところで、「カブリの日本語化はどうしてこんなに時間がかかるの?」という質問を受けることがあります。その理由は、作業が日本でなくフランスで行なわれていることによっています。

カブリはグルノーブル大学がフランス政府の研究費で開発したものです。そのため、国との約束でプログラムを公開することができないのです。プログラムがあれば簡単に日本で解決できることも一つ一つフランスへ電子メールで連絡し、修正してもらっているというのが現状です。完成まで、もう少しの辛抱です。どうか期待して待っててください。

それから、大切なお知らせがもう一つあります。操作マニュアルと先生向け指導書の出版準備も着々と進んでいるのです。12月末に筑波出版会から出版する予定です。冬休みには、是非、この本を買って、来年度の授業計画を立ててみてください。

現在の日本語版カブリの状況は以下のようです。

Mac用.....メニュー:漢字表示

AX用.....メニュー、メッセージの一部:カタカナ表示

PC-98用...メニュー、メッセージ:漢字表示

(垣花京子)



## HP便り

ECO Newsのパソコン通信HPへ寄せられた皆さんのメッセージを紹介します。

039 [92/10/16 06:54] HIRO 青少年地球環境保護宣言文

全国の生徒会様 猿投台中学校生徒会長 矢野淳一

本校では、今年度の生徒会テーマを「今、地球を考えよう。--明日の地球を回すのは僕たちだ--」と設定し、環境問題など地球に関するさまざまな問題について考え、活動を行なっています。

しかし、一中学校だけが取り組んでいても、この活動は広がっていきません。そこで全国、または外国の中学校にも呼びかけてこの活動を広げていきたいと考えています。

わたしたち一人一人の力はちっぽけかもしれないけれど、みんなが協力し、力を合わせればきっと大きな力になるはずですよ。

この活動にご賛同いただける学校は、下記の宣言文にご署名いただき、下記住所に郵送していただければ幸いです。ご協力よろしくお願いします。

豊田市立猿投台中学校 豊田市青木町3-80 Tel.0565-45-5454

### 青少年地球環境保護宣言文

私たちは、地球に住む一員として、母なる地球を愛し、地球を保護するために活動していくことをここに宣言します。

1、地球について学習し、これからの地球を考えます。

1、地球を守る活動に積極的に参加します。

1、仲間呼びかけ、地球を守る和を広げます。

県 中学校

(今まで活動していることがあったら書いてください。)

(これから取り組みたいことを書いてください。)

-- 編集部より：一部を割愛させていただきました。

## コースウェアのご紹介

【コースウェアの配布をご希望の方は、初期化したフロッピーと約束書をECO Newsへお送り下さい。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	児童・生徒の活動とコンピュータの役割
73	理科	中3	電磁誘導	230kB	牛久市立牛久第一中学校 沼、佐藤、根本、菅原、小松崎 筑波大学学術情報処理センター 内留生	一人ひとりが検流計、コイル、棒磁石を使って実際に実験をおこない、「棒磁石をコイルの近くで動かすと電流が流れる」ことを発見するコース。実験結果の整理、考察の仕方をコンピュータが支援する。事前テストと事後テストの結果が表で示され、自分の学習成果が確認できる。
74	数学	中2	ヒストグラム	440kB	山中町立山中中学校 野田、三森、南出 筑波大学学術情報処理センター 内留生	コースの中に表計算ソフトを組み込み、データに合わせた階級の幅を考えながらヒストグラムを作り、データの特徴について考察をしていくシミュレーションコース。簡単にヒストグラムが書けるので、試行錯誤を繰り返すことができ、ヒストグラムを書く上で階級の幅の取り方が大切であることが実感できる。(このコースのためにはヒストグラム対応のスタディツールが必要です。配布コースにはスタディツールは含まれていません。)

## STUDYSERIES ニュース No.10 11/14

### ■スタディシリーズは古いハードも見捨てません

これまで、MZ2861の導入校には、クラスルームCAIシステムを利用していただきましたが、MZもスタディシリーズの仲間入りをしました。これで、MS-DOSで稼働しているクラスルームCAIはすべてスタディシリーズに統一されたわけです。そのメリットは、操作性の統一だけでなく、CAIシステムのソースプログラムが一本化されたことにより、98用スタディシリーズが改良された場合でも、同時にAXもMZもTOWNS用も、一斉に改良されることを意味するからです。古いハードを使っている学校も最新のハードを使っている学校も、どちらも最新の同じレベルのソフトウェア(スタディシリーズ)を利用していただけるということです。現在、MZ導入校には販売店の方が訪問して、新しいソフトへの作業をしてくださっています。

### ■バージョンアップ・サービス受付中

古いバージョンのソフトをお持ちの方は、購入時の原本

フロッピーをシャープシステムプロダクト(株)文教システム担当(〒545 大阪市阿倍野区長池町22-22 電話06-625-3233)に送れば、最新のソフトに無料で更新してもらえます。AX用クラスルームCAIのソフトもスタディシリーズに無料で更新できます(マニュアルは対象外)。さっそく、次の表のバージョン番号とお手元のソフトの番号とを比較し、異なっていたなら、手続きをしましょう。特に、筑波大学からスタディライターを入手された方はバージョンの確認をお忘れなく。ただし、ネットワーク関係のソフトは販売店の方に相談してください。もちろん、バージョンアップしても、それまでのコースウェアはそのまま使用できます。

### 最新バージョン番号の一覧

	MZ	AX	98	FM
STUDYTIME	1.2	1.2	1.2C	1.2A
STUDYWRITER		1.2	1.2A	1.2



### 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 Fax: 0298-53-2983