



## CONTENTS

ECO News 100 号の発行によせて

中山和彦

もっとインタラクティブスタディ！

臼井敏夫（広島県 前公立小学校長）

「スタディサーバ for Web」がさらに使いやすくなりました！

SSP

Super Interactive School ご体験版 CD のご紹介！

進学会システム

「Study21 個別学習用」に新たに 10 単元が加わりました！ 株式会社東大英数理教室

## ECO News 100 号の発行によせて

21 世紀教育研究所所長・筑波大学名誉教授 中山 和彦

1988 年 4 月に創刊号を発行した ECO News は、19 年余りを費やし、100 号を発行することが出来ました。その間、協力して下さった方々、読んで下さった方々に心からお礼を申し上げます。

コンピュータの教育利用を実践している人たちの間の情報交換を目的として、ニューズレターの発刊を計画した際、当時は CAI を実践している人たちが多かったのでタイトルを「CAI ニューズレター」にする案もありました。しかし、あえて CAI という単語を使いませんでした。それは、CAI は教育におけるコンピュータ利用の一方法であって、CAI だけが学校におけるコンピュータ利用ではないからです。そのため、教育におけるコンピュータ利用全体を示す Educational Computing の頭文字をとって ECO News としました。

またこの”eco”は、「所帯」「経済」「生息地」「環境」「生態（学）」（研究社「リーダーズ英和辞典 第2版」）という意味も表します。その意味でも、教育におけるコンピュータ利用全体をひとつの環境と考えると、このニューズレターのタイトルとしてふさわしかったと思います。もし CAI という単語を用いていたならば、時代の変化に対応できなくなり、コンピュータの教育利用を実践している人たちの情報交換というニューズレターの役割を担えなくなって

しまっていたかもしれません。

ECO News を創刊してから 20 年程の間に、教育におけるコンピュータ利用の環境は大きく変化しました。つくば市竹園東小学校での実践に端を発する CAI は、クラスルーム CAI、インタラクティブスタディと変化を遂げ、近年では、スタディノートポケットで、教室外をもコンピュータを用いての学びの場として活用することを可能にしました。

またこの環境の変化とともに呼称にも変化が見られ、CAI 教育から eラーニング、ICT 教育と広がりを見せ、学校にコンピュータが設置されているのは当たり前前の時代になりました。キーボードやモニターを自作し、教室内のネットワークを構築するために要した当時の労力を考えると、「こんな時代になったか」と感慨深いものがあります。

創刊号で述べたことは、情報活用能力を含むコンピュータリテラシー教育の重要性であり、また、教室で講義と板書を中心とした一斉授業の変革の必要性です。一斉授業下における学習の個別化を実現させるために出現した CAI は、これらにその有効性を示し続けてきました。国は、平成 13 年 3 月に策定された e-Japan 戦略で、平成 17 年度末までに、コンピュータ等を使って教科指導等ができる教員を 100%にすることを目標に掲げていました。現在も、IT 新改革

戦略として平成 22 年度末までに、5つのカテゴリーにおいて教員の ICT 活用能力の 100%化を目指しています。e-Japan 戦略の結果は全公立学校教員の 76.8%で、目標の達成こそできませんでした。全国の 4人に3人の教員がコンピュータを使って授業をする能力がある、という結果になりました。社会でのコンピュータリテラシー教育の認識が高まっただけではなく、実践も盛んに行われるようになりました。

これからも、教育におけるコンピュータやディジタ

ル機器の利用はゆるぎない速度で発展しつづけていくことでしょう。その中で、この ECO News が、この動きに貢献できることを願っております。

ECO News 101 号からは、新しい時代に沿った形態で出版することを予定しております。今までは紙に印刷して配布することを中心にしてまいりましたが、Web のみの公開配布を検討しております。今後の ECO News は、21 世紀教育研究所のホームページ (<http://www.eri21.or.jp>) からお読みください。

## もっとインタラクティブスタディ！

～夏の研修会で考えたこと～

広島県 前公立小学校長 臼井 敏夫

### 1 はじめに

今夏コンピュータの学校利用の文脈の研修会に参加する機会が例年以上に多くあった。そこではインタラクティブスタディが研修の題材の中心の一つであった。そのなかで研修の企画をしたり、いろいろな受講者の声を聞き、相談する中でいろいろ考えることができた。

今春学校現場を離れた私には新鮮な夏休みであった。印象に残ったことを書かせていただきたい。

### 2 研修の位置づけを明確にする

各種研究組織の年間計画に位置づけられ、定例的に行われている研修会であっても、改めて毎年目的を明確にすることは重要である。一般的には次のように研修を分類できる。

- ・ ICT に特化した研究組織での専門的な研修  
高度な専門性を追求する研修 (インタラクティブスタディの名簿管理や教材管理を含む)
- ・ その他の一般的で多様な研修
  - 機材等更新・導入に伴う研修
  - 人事異動に連動した研修
  - 管理職の ICT に関わる研修
  - ICT 分掌担当者の研修
  - 一連の実技講習に準じた研修  
(人材育成に強く連動)
  - 初任者の研修
  - J A P E T 等での自己意識に基づく研修

研修会の性格を改めて意識することでインタラクティブスタディ研修の重点と方法も自ずと明確になってくる。

今日学校が展開しなければいけない研修は多量多様である。そのうえ、地域によっては広域人事が活発に展開され、管理職も全県広域人事で配置されるようになって、地域独特のコンピュータ資産の継承を悩んでいる地域もあると聞いている。

だからこそインタラクティブスタディ研修の意義を一層明確にする必要があるであろう。

### 3 研修会の指導者の立場からみたインタラクティブスタディ活用を巡る現状の理解と対応

先導者の努力、教育委員会の努力でインタラクティブスタディ導入を重ねても、実働時間が重ねられていない地域の事例をみかけることがある。その原因は次の3点につけるように感じている。

- ①親機の操作の実習が困難であり、名簿管理関係の研修が不十分であり、年度の活用の最初の一步ができていない。
- ②せつかくの豊富な学習履歴 (SST) が活用できないために魅力を感じられなくなっている。
- ③コースの数に限りがある。

これらの要因でそれだけでなく時間的なゆとりがないと感じている学校現場では、せつかくのインタラクティブスタディの活用がすすめられずにいるのではなかろうかと感じている。

①については昨年度から私が関係した研修会では、親機の操作を子機でシミュレートする方法で大いに効果を上げることができるようになっている。プリント資料や転送画面にたよるだけでなく、子機で模擬的に親機操作できることは研修参加者にも極めて好評であった。

残るは②について、学習履歴の活用にスポットを当て、「これは便利なものだ。」という実感を深めるであろうと昨年度の研修会後考え始めていた。膨大な SST 活用の決め手は S-P 表だと直感的に考えていた。

③については、金銭的な面で解決するしかないのであるし、①②で成果をあげることによって相乗的に解決されるであろうと考えた。

または ECONews No. 93 の拙稿「呉型漢字ドリルの開発」のようなコースを各地で開発してシェアすることだと考える。

### 3 受講者からみたインタラクティブスタディ研修の魅力

昨年度ある研修会で、受講者に次の研修内容のどこを重点にしたいですかと聞いてみた。

- ①インタラクティブスタディの概念（全体の構成）の理解
- ②インタラクティブスタディの準備（年度当初）
- ③インタラクティブスタディの準備（授業前）
- ④インタラクティブスタディの授業開始
- ⑤インタラクティブスタディの授業中に得られる測度の理解
- ⑥インタラクティブスタディの授業終了時に得られる測度の理解
- ⑦インタラクティブスタディの学習履歴データの活用

圧倒的に多かったのが⑦であった。

「②③については、校内の誰かをたよりにするとして、⑦を自分でやりたい！」という声に代表されていた。

文科省の学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（平成 19 年 7 月 31 日 文部科学省発表）によれば、教員の ICT 活用指導力に関する速報値の「授業中に ICT を活用して指導する能力」の平均が約 5 割（52.6 パーセント）とある。

前年度までの調査項目と異なるため、前年度までの調査結果との比較はできないが「各教科等においてコンピュータ等を使って指導できる教員の割合」は平成 18 年 3 月で 76.8%であったことと比較すると意味深長なところがある。

授業でインタラクティブスタディを積極的に活用するためには、教育委員会が積極的に活用することを指導することも必要であるが、インタラクティブスタディでこういう情報が簡便に得られるというメリットが理解できること、実感できることが決めてだと考える。メリットの理解が「授業中に ICT を活用して指導する能力」の平均値を 10 割にするポイントだと考える。

### 4 突破口は S-P 表

周知のように S-P 表分析法は 1974 年に佐藤隆博博

士が発表した今なお新鮮であるが古典的なテスト等の簡便分析方法である。学習者とテスト問題の関わりを視覚的に把握できる極めて有効な方法である。インタラクティブスタディのこの機能を研修会で説明したら、ほとんどの受講者から「おっ！」という感動が聞こえてくる。

それでも講習会の後のアンケートでは、もり上がった研修会ほど、

「S-P 表はどうやって印刷できるのですか？」

「CSV ファイルをどうするのですか？」

「S 曲線と P 曲線はでないのですか？」

という記述が多かった。

S-P 表を画面キャプチャーで画像化し、画像ソフトで合成し S-P 表を印刷することはできる。エクセルデータを用いてデータの分析もできる。

でも S 曲線 P 曲線の付加された S-P 表へのデータ処理が簡便にできたらいいのにとするのは私たち多くのユーザーの夢でもあった。

何とかならないのかと模索していたところデータ処理のもう一つの方法を見つけることが夏休み前にできた。スタディノートの開発者でもある筑波学院大学の山野井一夫先生がご自身のサイトで S-P 表のプログラムを公開されていたのである。

<http://www.kasei.ac.jp/cs/Yamanoi/Program/Sphyo/>

Excel で S-P 表を作成するマクロを作成しましたのでご利用ください。

山野井一夫

	4	5	2	1	3	10	6	7	9	B	TCA
9100005 Eさん	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
9100007 Gさん	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9
9100012 Lさん	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
9100010 Jさん	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9
9100015 Oさん	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	8
9100003 Cさん	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	8
9100006 Fさん	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	8
9100011 Kさん	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	7
9100014 Nさん	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	7
9100002 Bさん	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	6
9100009 Hさん	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	6
9100016 Pさん	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	5
9100004 Dさん	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	4
9100013 Mさん	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	4
9100001 Aさん	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3
9100009 Iさん	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3
NCA	15	14	13	12	11	11	11	9	5	5	

これを用いると実に簡便に S-P 表を作成することができた。

但し S-P 表の CSV ファイルをそのまま、マクロに読み込ませことはできない、前処理が必要である。

当面これで研修会をやってみることにした。研修会の案内に、「希望の方は、パソコンを持参ください、CSV ファイルを S-P 表にするところをやってみましょう」としたところ、パソコン持参者が 5 割以上あり驚いた。

前処理には手こずっている受講者も多かったが、次のような意見を聞きほっとした。

「練習して、S-P 表も早くできるようにしたい。これはきっと役に立ちます」

「学校に帰って、みんなでやってみます」

「インタラクティブスタディを使わないドリルでもこの S-P 表は役立ちそうです」

インタラクティブスタディの学習履歴データの活用を実感できるのがS P表だと確信した。

授業後に S-P 表が出力できるようになる日が近いうちに実現することを確信している。S 曲線と P 曲線がカラー化されて…。

## 5 次の学習指導要領改訂でインタラクティブスタディでのドリルが脚光を浴びる！

夏休みが終わる頃、文科省から「小学校の教育課程の枠組みについて（検討素案）」が公表された。数日後マスコミ報道だけでなく、文科省のホームページをチェックしてうれしくなった。

### 3 今後の教育課程の枠組みについて

#### (6) 教育委員会や学校の裁量

○ 国として示す標準授業時数を増加するにあたって、増加した授業時数をどのように確保するかについては、教育委員会や各学校の裁量でそれぞれの学校や児童の実態等を踏まえ、多様な取組により増加させることが考えられる。

#### ○ 例えば

- ・教科教育の一環として朝の 10 分間を活用した読書活動、ドリル学習の活用
- ・1 単位時間を変更したモジュール学習の活用
- ・長期休業日の短縮

○ このように授業時数の増加を図る場合、次のような留意点を踏まえて検討する必要がある。

- ・朝の 10 分間を活用した読書活動やドリル学習の授業としての質の確保

これは、週時程表の中で帯でとるドリルを、教科時数としてきっちりカウントできるということではないか。インタラクティブスタディを使ってコンピュータ教室で朝ドリル、昼ドリル等を行うことが光を当てられることではなかろうか。

ドリルの結果をS P表化することは、従来以上に重要になってくるはずである。

学級担任にとっては、印字されている学習者名、問

題名から得られる生きた情報は極めて有用であろう。

## 6 蛇足 ミミズの戯言ですが…

ある時、インタラクティブスタディを積極的に導入している地域の実技講習会に呼ばれた。事前に学校を訪問してコンピュータ室のインタラクティブスタディの管理画面を立ち上げてみたが、児童名簿も昨年度のまま、使用記録もなかった。

新しく導入したり、機種更新をしたとき等のモチベーションが高いときと異なり、通常年次になったとき年度初めの名簿更新作業が大きな障害になっている。名簿管理はもっと簡素化できないのだろうか。

インタラクティブスタディの名簿管理の基本概念は、門外漢の私にもすごいものだと思うが、今年の夏いろいろ考えるところがあった。

「名簿作成のプロセスは本当に必要なものであろうか。」

「校内という閉じた中で使用するだけで、3種類の先生名簿が必要なものであろうか」

「授業開始時に、教材を準備するだけでいきなり学習に取りかかれるようにできないのであろうか」

「児童は、初期画面で自分の出席番号か名前かコールサイン的な名称を書き込むことで授業を開始する。それでいいのではなかろうか」

「出席番号だけの処理だと、授業者が SST を使用するとき不便だ。名前ファイルから表引き機能で名前をいれるとよい」

「名簿管理のハードルの高さが、学校現場でのハードルの高さになっている」

「ハイテクはハイタッチがいい」

どうなんだろう。実際問題として学習者名で、多くの教材での個別の SST を横断的に串刺しにしてみることが現在行われていない。

将来的に、幾つかの既習教材を指定したら、学習者の学習履歴ポートフォリオが作成できるようになったときには、現在のような名簿管理が必要になるだろうが、現状ではどうだろうか。そう考えるのは私だけであろうか。

## 教科学習支援システム

# 「スタディサーバ for Web」がさらに使いやすくなりました！

シャープシステムプロダクト株式会社 <http://www.study.gr.jp/>

「スタディサーバ for Web Ver. 2.5」は、学習者一人ひとりの理解状況に合わせたメッセージの表示や問題の提示により、個に応じた学習が行える教科学習支援システムです。このたび、先生方からいただきましたご意見・ご要望を元に、V2.5B にアップデー

ト致しました。

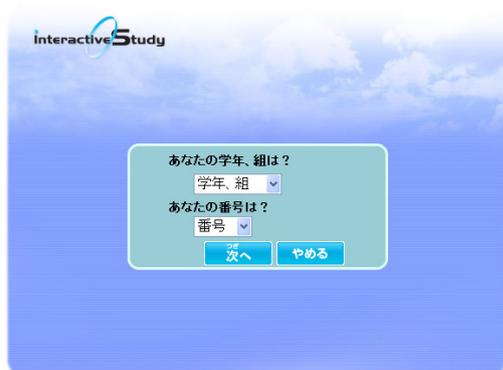
詳細につきましては、スタディシリーズのホームページ(<http://www.study.gr.jp/>)、または、シャープシステムプロダクト(03-3267-4656 / 06-6625-3233)までお問合せ下さい。

■かんたんみんなでスタディ！

ログイン操作をすることなく「みんなでスタディ」を実行することができるようになりました。クラスと教材を選ぶだけで授業を始めることができます。初めて『スタディサーバ for Web』を利用して授業（指導）を行う場合や、年度初めの名簿の準備が整っていない時期でも、すぐに『スタディサーバ for Web』を利用して授業（指導）を行うことができます。

■かんたんログイン！

学習者も候補リストから学年、組と番号を選択するだけでログインすることができるようになりました。キーボードを使った文字入力に不慣れな低学年の児童でも、簡単にログインして学習を始めることができます。設定により、パスワード入力を行うようにすることも可能です。



学年、組と番号を選択するだけでかんたんログイン！

■スタディノートと名簿連携！

『スタディノート Ver. 7』の名簿をそのまま『スタディサーバ for Web』の名簿として利用することができます。スタディノートで名簿の変更を行うと、その内容が『スタディサーバ for Web』

の名簿に自動的に反映されますので、名簿の一元管理を行うことができます。(V7.0B 以降のバージョンのスタディノートが必要です)

■理解状態画面で支援が必要な学習者を容易に発見！

理解状態画面で、支援を必要としている学習者を色分け表示することができるようになりました。判定したい SST 変数を選び、条件を設定すると、その条件に当てはまる学習者が理解状態画面で色分け表示されます。

NO. 名前	現画面	累計					NO. 名前
		画面数	得点	配点	得点率	時間	
1.1年日組1番	-	29	0	0	-	6	-
2.1年日組2番	-	10	0	0	-	1	-
3.1年日組3番	-	15	0	0	-	1	-
4.1年日組4番	-	11	0	0	-	1	-
5.1年日組5番	導入1	6	0	0	-	0	439
6.1年日組6番	先生を呼ぼう F03=1	33	0	0	-	2	5
7.1年日組7番	-	0	0	0	-	0	-
8.1年日組8番	-	0	0	0	-	0	-

理解状態画面

■より使いやすくなりました！

・学習状態の切り替え機能を追加

個人別理解状態の画面で、「学習中」の教材を改めて最初から学習するように設定したり、途中で「学習済み」に変更したり、「学習済み」の教材を再度「学習中」に戻すことができるようになりました。

・『ひとりでスタディ』の制限機能を追加

『みんなでスタディ』を使っている授業中に、『ひとりでスタディ』での学習を禁止できるようになりました。

## Super Interactive School ご体験版 CD のご紹介！

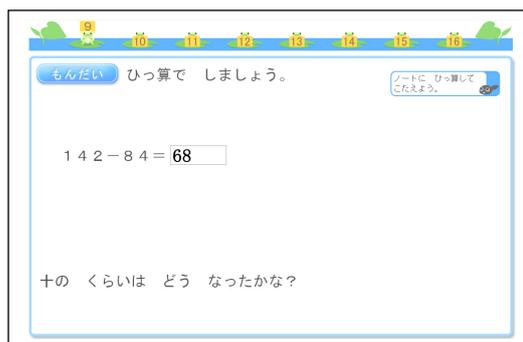
進学会システム <http://www.shingakukai.co.jp/soft/index.html>

今回は Super Interactive School の最新バージョン V2.5 版の、ご体験版 CD をご紹介いたします。この CD では、Super Interactive School V2.5 版の特長をじっくりご覧いただくことができます。

■応答メッセージによる支援

児童・生徒がよく陥る誤答を分析し、適切な応答メッセージで自発的に理解を促します（画面1）。

画面1 くり下がりを忘れた時の応答メッセージ



■映像や画像、音声を利用した構成

理科の実験の映像や社会の地図の画像など、児童・生徒が取り組みやすいデザインを取り入れています(画面2)。また、英語教材などでは音声による学習も行えます。

■全国 3,700 校※にのぼる導入実績

Super Interactive School V2.5 版は、学習指導の現場においてこそ、その力を発揮する教材で、全国各地の学校・教育委員会等に導入されております。

ご体験版 CD では、小学校版教材 9 本、中学校版教材 10 本をご覧いただけます。この CD は、進学会システムのホームページでご請求いただけますので(「お問い合わせ」→「資料請求フォーム」)、お気軽にお申し込み下さい。

画面2 理科の実験の画像



※ 進学会システム開発 SuperCAI シリーズ、  
Super Interactive School シリーズ 導入校累計

「Study21個別学習用」に新たに10単元が加わりました!

株式会社東大英数理教室 <http://tek.jp/study21/>

◆ 8 月末に「Study 21 提示用」が 10 単元追加され、全 25 単元構成となりました。さらに 9 月末には「Study 21 個別学習用」が 10 単元追加され、全 35 単元構成となりました。ますます活用の機会が広がった Study 21 をぜひご利用下さい。

◆ 今年春に行なわれました全国学力調査テストにおきまして Study 21 にて扱った問題の類題といえる内容が小学算数 A では 84%、小学算数 B でも 57% に上りました。

学力向上のための ICT の利活用が効果的である

ことは、すでに皆様ご存じのとおりですが、Study 21 では基礎・基本の理解力アップだけでなく、応用力アップにも活用頂けます。

開発・制作 株式会社東大英数理教室  
個別学習用・単元別 各 7, 350 円  
提示用・単元別 各 5, 250 円  
個別学習・提示セット単元別 各 10, 500 円  
お得な全単元セットもあります。

※各製品は「スクールライセンス」での提供です。  
同一施設内の全コンピュータでお使い頂けます。

Study 21 単元一覧(個…個別学習用 提…提示用)								
学年	単元名	個	提	学年	単元名	個	提	
2年	たし算のひっ算	◎	-	4年	式と計算	○	◎	
	ひき算のひっ算	◎	-		面積	○	○	
	100より大きい数	◎	-		5年	小数と整数	○	◎
	たし算とひき算のひっ算	◎	-			小数と整数のかけ算・わり算	○	○
	1000より大きい数	◎	-			分数のたし算とひき算	○	◎
3年	時ごとと時間	◎	-	小数のかけ算		○	○	
	わり算	◎	-	小数のわり算		○	○	
	たし算とひき算	◎	-	面積の求め方	○	○		
	あまりのあるわり算	○	◎	割合	○	○		
	大きな数	◎	-	6年	倍数と約数	○	◎	
	かけ算の筆算(1)	○	◎		分数のたし算とひき算	○	◎	
	重さ	◎	-		単位数あたりの大きさ	○	○	
かけ算の筆算(2)	○	◎	分数と整数のかけ算・わり算		○	○		
4年	わり算の筆算(1)	○	○		分数のかけ算とわり算	○	○	
	小数	○	◎		体積	○	◎	
	分数	○	○		比	○	○	
	わり算の筆算(2)	○	○	比例	○	○		
	がい数	○	○					

◎…新発売 ○…好評発売中

発行人: 21世紀教育研究所  
Educational Research Institute for the 21st Century  
代表 中山和彦

〒305-0045  
茨城県つくば市梅園 2-33-6  
電話 029-850-3321

FAX 029-850-3330  
Email econews@eri21.or.jp  
URL <http://www.eri21.or.jp>