

学校教育の根本的な改革が求められた - 文部科学大臣の2002アピール -	中山和彦	1
インタラクティブ・スタディへの期待	札幌市立厚別南中学校 梅津由一	3
e-learning 研究会が開かれました		5
余田先生おめでとうございます!		6
21世紀教育研究所からお知らせ		6
「ECONews」は郵送またはホームページで!		6

CONTENTS

学校教育の根本的な改革が求められた - 文部科学大臣の2002アピール -

中山和彦

文部科学省大臣のアピール

去る1月17日「確かな学力の向上のための2002アピール『学びのすすめ』」という、文部科学大臣アピールが発表されました。

アピールは「確かな学力の向上のための」と題されていることからわかるように、学力向上の指導にあたっての重点として、

- 1 きめ細かな指導で、基礎・基本や自ら学び自ら考える力を身に付ける
- 2 発展的な学習で、一人一人の個性等に応じて子ども力をより伸ばす
- 3 学ぶことの楽しさを体験させ、学習意欲を高める
- 4 学びの機会を充実し、学ぶ習慣を身に付ける
- 5 確かな学力の向上のための特色ある学校づくりを推進する

以上5点を方策にあげ、これらについての『各学校の取組』と『学校の取組を支援するための国の施策』を別紙で具体的に示しています。

大臣アピールの意味するもの

大臣アピールは、次のような文章で始まっています。「本年4月から、全国の小・中学校で、新しい学習指導要領が全面実施されます。

新しい学習指導要領は、基礎・基本を確実に身に

付け、それを基に、自分で課題を見付け、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する能力や、豊かな人間性、健康と体力などの「生きる力」を育成することを基本的なねらいとしています。」

この文章からわかるように、このアピールは、「自分で」「自ら」「主体的に」という言葉が中心になっています。このことは、これまでの日本の学校教育の在り方を根本的に変えることを求めている、非常に大きな意味をもっていると言えます。このアピールは、児童生徒はすべて同じである、同じでなければならない、という学校教育での画一的、平等主義的な今までの基本的考え方を捨て、一人一人はそれぞれ違っており、違いに応じて、個に対応する教育をしなければならぬ、という個の重視の考えを明確に示しているのです。そして、学力向上のために、少人数授業、習熟度別指導、課外に補充的な学習を行うなどして、特色ある学校づくりをするよう各学校に求めているのです。

各学校が独自に取り組み、その経過の自己評価を行いつつ上記の実施をする、ということは、ある意味において、教育における規制緩和、各学校の自己責任の明確化と言って良いと思います。

アピールを実施する際の問題

私は、20年ほど前から個の違いを重視した指導の必要性を唱えてきました。今、このような考え方が文部科学省から発表されることは、私にとって喜ばしいことではありますが、また、当たり前のことでもあります。しかし、ここで私が一つ問題にしたいことは、個の重視や、特色ある学校づくりに伴う規制緩和・自己（各学校）責任の明確化をどう捉えるか、先生方はしっかり考えなければならない、ということなのです。

アピールには、具体的に、習熟度別編成をする、課外での補充的学習を実施する、宿題や課題を適宜に与える、朝の読書の時間など始業前学習を推奨することなどが記されています。これらの中で、習熟度別編成に焦点をあてて考えてみましょう。

最近こんな話を聞きました。ある中学校で、習熟度別に3グループを作ったところ、学力的に一番低いグループの子どもが、自分ができなくても他の生徒達もできないので安心してしまい、先生が必死になっても真剣に学習しようとしなかったというのです。習熟度別編成にはもちろんメリットも多くあります。しかし、どの学校でも必ず習熟度別編成が当てはまるわけではないのです。それぞれ学校が各学校の状況をみて、学力向上のための自己責任として、どのような方法をとるかを決めることが大切なのです。

そして、何より考えなければならないことは、少人数の習熟度別学級が編成されさえすれば、個に応じた学習をさせることができるわけではないということです。個に応じた学習とは、学力面から見た場合には、子ども一人一人が「できた！」という喜びと、自分も「やればできる」という自信を持って、意欲的に学習を進めることができる、ということです。そうした、個に応じた学習は、単に少人数であることや、学習レベルが揃っているといったことだけで

のみ実現できるものではありません。「できた！」と実感できる学習はどうすれば可能なかが重要なのです。個に応じた指導とは、子どもがなぜ間違えたのか、どんな考え方をして間違った答えを導き出したのかを正しく診断し、それをどのように直せばよいかを知っていて実践できることです。

個に対応した指導のできる先生が求められている

大切なことは、個に対応した指導のできる先生がいなければならない、ということです。どのような先生かということ、「7+4」に「9」と答えた子どもに答えを与えないまま「8+4」を考えさせ、子どもに自分で自分の誤りを気づかせ、正しい考え方に導くことのできる先生のことです（ECONews No.75参照）。このような指導ができるためには、平日頃から、子どもの誤答にどのようなものがあるか、典型的な誤答は何かということをよく調べ、知識として蓄積し、場面場面に応じて指導できるようでなければいけないのです。

これまでの日本は、一斉授業が主で、そのための教員研修は数多く行われてきました。しかし、これからは、個々の学力に対応した指導のできる先生を育てるための研修が必要です。子どもの誤答を分析して、自分の指導方法に改善を加えることができる先生、そして、一人でも多くの子どもたちに「できた！」という喜びと自信を持たせることのできる先生を育てることが必要です。

これらを踏まえて、すべての先生は、文部科学省のホームページに掲載されている「アピール」と「別紙」をぜひ熟読してください。そして、校内研究会などで、何が学校に求められているのか、自分はこれからどうすれば良いかをじっくりと考え、来年度からの実施に備えていただきたいと思います。

（21世紀教育研究所所長 / 筑波大学名誉教授）



文部科学省のホームページをのぞいてみよう

学習指導要領が変わる。週休五日制が変わる。

これから来年度にかけて、義務教育の現場は大きく変わります。これをきっかけに、文部科学省のホームページをこの機会に、一度じっくり熟読してみたいと思います。

文部科学省の「初等中等教育」には、新しい制度が実施される背景や、実施にともなう留意点など、本来知っていなければならない情報がたくさん掲載されています。

文部科学省のホームページ <http://www.sta.go.jp/>

HOME 報道発表一覧 2002/1/17付 「確かな学力の向上のための2002アピール『学びのすすめ』」

http://www.sta.go.jp/b_menu/houdou/14/01/f_020107.htm

インタラクティブ・スタディへの期待

札幌市立厚別南中学校 梅津由一

1. 時代が変わった

CAIは時代遅れのような雰囲気があった。一時盛んに行われたCAIの教材開発（コースウェアの開発）も、最近はあまり聞かれなくなったように感じる。自分のことを振り返っても、最近CAIから遠ざかっていた。現在でもコンピュータを授業に利用しているが、それはCAIではなくて課題を画面に表示して、それを子どもがコンピュータ上で操作しながらさまざまな発見していくような授業であり、生徒同士のコミュニケーションを促すことに重点を移してきていた。

しかし、ここにきてCAIを取り巻く環境が大きく変化し、e-learning（注1）という形で再びCAIが目玉を集めている。何が以前と変わったのかを整理し、インタラクティブ・スタディ（注2）に期待するものを述べたい。

2. 基礎・基本の確実な定着

今年から新しい指導要領が完全実施される。時間数の削減とともに内容の縮減が図られ、基礎・基本の確実な定着が求められる。指導要録の形式も変わり、「相対評価」から「目標に準拠した評価（絶対評価）」へと変わる。将来的には習熟度別学習までを視野に入れた動きであると思われるが、よりきめ細かな「個」への対応を求められている。この「個への対応」ということでいえば、CAIは「学習の個別化」の実現を可能にするシステムであった。「学習内容の個別化」と「学習時間の個別化」が容易に実現できる。授業時間数が削減され、内容も削られて、しかも生徒の実態に応じて発展的な課題に取り組むことも可能になってきている。一斉指導の授業スタイルでは実現が難しいこれらの要求は、これこそまさにCAIが実現しようとしてきたものではなかったのか。

授業の目標を、東原先生が言われているように「保障される学習成果」と言い換えてみると、実はちっとも学習成果を保障できていない現実に嫌気が差す。中学校の数学で言えば、中学1年で学習する「一次方程式」が1年生の数学の山で、この山を越えそびれると、その後の中学校の数学の学習は悲惨なものとなる。方程式と言う強力な武器を装備しそとなった勇者は、次々と襲い来るモンスターの前に為すすべもなく敗退を余儀なくされる。この「方程式」を身

に着けるためには、その前に「文字式」、そしてさらにその前に「正の数・負の数の計算」を身につけておく必要がある。方程式の学習で躓く子供は、実は方程式ではなく文字式で躓いていたり、正の数・負の数の計算に躓いていたりする。この弱点の補強が必要な時期には、実は子どもたちはさまざまな段階の躓きを抱えていて、一斉指導の中では解決できないような状況になっている。中学校数学の最初で確実に身につけるべき内容は「方程式」であることはわかっている。せめて方程式の計算くらいはできるようになって欲しいと思っている。でも、個々の子どもへの対応が難しいのが現状である。少人数学級や、TTなどの導入はこの問題への解答のひとつであると思う。しかし、発達段階として文字の利用や方程式の利用のような抽象的な思考に慣れていない子どもには、この中学校1年生の最初の段階で完全にマスターするのは難しい。その先まで学習を進めて、改めて方程式の部分に戻ってきて復習をするのが現実的な方法であるように感じる。しかし、現状ではこの後戻りが容易ではない。これがCAIで保障されたら、事態は大きく改善されると思う。「基礎・基本の確実な定着」を本気で考えるなら、いつの時点でも子どもが改めて必要を感じた段階で、それは受験を控えた中学3年生かもしれないけれど、後戻りして、必要な知識や技能を確実に自分のものにできるような環境を整備しておくことが必要であると思う。この環境がCAIのコースウェアを整備することで実現可能になる。「基礎・基本」は最初に身につけるものではなくて、先に進みながら必要に応じて補強するべきものであるように感じる。学習内容の削減ともなって、教材の構造が、何度も大切なこと繰り返し学習できるスパイラル構造から、無駄を省いた直線的な構造に変化してきている。このような学習内容の構造の変化に対応するためにも、基礎・基本の定着を繰り返し可能にするCAIの学習環境が欲しいと強く感じる。

3. 学校五日制

今年から学校五日制が完全実施される。土曜日と日曜日は学校が休みになる。この2日間の過ごし方が問題になる。これまでのCAIの学習では、「学習の個別化」を実現すればするほど、学習進度の差が

ついた。しかし、C A Iは学校にあるコンピュータでしかできなかった。せっかく学習の個別化を実現していたのに、ゆっくり学習を進める個に対して、最後まで学習を進める時間を保障することができていなかった。コンピュータは学校にしかなくて、仮にコンピュータが家にあってもコースウェアやそれを実行するソフトが学校にしかなかったの、家ではできなかった。ところが、インタラクティブ・スタディが実現する学習環境は、家にコンピュータがあって、そこからインターネットを覗くことができれば、学校でやった学習の続きを家でもできることを可能にする。土日に自分のペースでじっくりと、学校で行った学習の続きに取り組むことが可能になるのである。これまで、教室でやっていたときの「先生を呼びなさい」というメッセージは、「学校で先生に聞いてみよう」に変わるかも知れないが、自分でどこがわからないかがわかるところまでは学習を進めることができる。土日に家庭で学習するという環境を前提にコースウェアを開発するなら、その辺の対応も変わってくるかも知れない。ヒントとして画面に参考となるホームページのURLを表示し、そのページへ自分でジャンプして必要な情報を入手して、その先を考えるなどというコースウェアも考えられる。その情報をきっかけに子ども自身が新しい課題意識を持って月曜日に学校へ来るようになれば、これこそがまさに学校五日制で狙っていたことではないだろうか。土日が休みになることで、これまでのC A Iで課題になっていた、最後まで学習コースを終了することができる時間と学習環境を確保できることになることは、インタラクティブ・スタディの大きな可能性である。

4. 豊かな表現力

D O Sの時代のコースウェア開発は、シミュレーションひとつとっても大変であった。少しずつ変化させた絵を何枚も用意して、連続的に提示するならば漫画のようなものを苦労して作っていたりした。ところが今はF L A S Hに代表される豊かな表現を実現する便利なツールがそろっており、J a v aのような自分で好きな機能を追加できるプログラムを作ることにも可能になっている。音声や映像なども比較的自由に使える。数式やグラフも提示するだけなら手軽な道具がそろってきている。D O Sの時代に苦労してきたことを思うとコースウェア開発が非常に楽に行える環境がそろってきている。

5. 教材開発が楽になる

4 (1) 誤答分析

表現力が豊かになったのはコースウェア作りには大きな力だが、しかし、コースウェア開発のポイントは目標分析と誤答分析である。どこまできちんとした目標分析を行い、生徒の誤答にどこまできめ細かく対応できるかがそのコースウェアの質を決めるポイントである。この誤答分析が、インタラクティブ・スタディでは楽に行える可能性が大きい。コースウェアの改善にかかわる内容になるが、コース改善のためには多く児童生徒に利用してもらって、誤答を蓄積し、その誤答に対する治療が適切であったかどうかの分析が大切になる。この誤答集めがこれまで結構大変であった。何校かの先生にお願いして紙のテストをやってもらい、その採点をしながらどのような誤答が現れているかを分析した。この分析をインターネットにコースウェアを公開することで自動化できるかもしれない。北海道で作ったコースウェアを沖縄でも使ってもらって、その実施結果のデータを送ってもらうことで、誤答に対する治療方法が適切であったかのデータがもらえる。このようなコースウェアの交流もインターネットを通じて楽に行えるようになる道がインタラクティブ・スタディによって開かれる。よりコース作りに集中できるような開発環境が保障されるという意味で、面白いことになりそうである。

(2) コースウェアの共同開発

先の誤答分析とも関わるが、コースウェアの共同開発が今までよりも楽に行えるようになる可能性がある。C A Iはコースウェアがたくさんそろってこそその威力を発揮する。コースウェアがどれだけそろったかが勝負の分かれ目だが、このコースウェア開発が実は大変である。特に凝ったコースを作れば作るほど改定が難しくなる。また、大きなコースウェアになるほど、それを開発した先生と利用する先生とで教材観が違ったりと使いにくくなることも多くなる。コースウェア自身がストーリー性を持つことで、それを利用する先生の持っている教材に対するストーリー性と合わなくなったりする。そこで、その解決方法は2つに分かれる。コースウェアをストーリー性を持たないほど小さな部品として作る。利用する先生は、その小さな部品になったコースウェアを自分のストーリー性に合わせて組み合わせて利用する方法である。もうひとつの道は、たくさんのコースウェアの中から自分のストーリー性にあったコースウェアを探して利用する方法である。コースウェアの数がそれほど多くない現状では、前者の方法が現実的であると考えられる。であるとすると、全国に散らばっているコースウェア作成を志す先生方で、小

小さなコースをたくさん作る。それぞれのコースには具体的な到達目標が明記されている。利用する先生は、自分で利用できる部分を探してきて、足りない部分を付け加えてひとつのコースを組み立てる。そんな利用の仕方が可能になるのではないかと。小さな部品のコースがライブラリーに集められ多くの人利用してくれるのを待っている。北海道の人が作ったコースと、東京の先生が作ったコースを組み合わせ、沖縄の先生がC A I授業をするというような環境を夢見ているが、これは夢物語ではないように感じ、期待に胸膨らむ思いである。それにしても、まずみんなに利用してもらえそうなコースを一本をまず自分が作らないとだめかな。

6. 期待と展望

インタラクティブ・スタディは学習者である子供たちにとっても、利用する先生方にとっても、さらにコースウェアを開発する者にとっても、これまでのC A Iシステムの課題をいろいろな意味で解決し

たシステムとなる可能性を秘めている。さらに、学校五日制や絶対評価の実施など今後のことを考えると、そこに現れる課題を解決する可能性も秘めている。あとは豊富なコースウェアが開発され、多くの人利用しやすい環境を整備していただくだけである。先日参加させていただいた信州大学で行われた研究会でも、そこに集まった先生方の熱い熱気を感じました。多くの先生方と連携しながら、子供たちと楽しく学習できる環境が実現できることを期待しています。

【注1】 e-learning / インターネットを活用した教育

【注2】 インタラクティブ・スタディの基本的考え方については、ECONews No.76をご覧ください。

札幌市立厚別南中学校 梅津由一先生

梅津先生は、スタディシリーズの前身「クラスルームC A Iシステム」の開発に際し、C A I教材作成用オーサリングシステムの作成にご協力いただいた先生方のお一人です。以来、札幌市でのスタディコースウェアの開発に中心となって携わってこられました。また、スタディノートの授業実践にも力をいれていらっしゃいます。



e-learning 研究会が開かれました

ECONews No.76で、インターネットでスタディ教材が動く「インタラクティブ・スタディ」について、ご紹介しました。それに関する「e-learning 研究会」が、教育関係者や現場の先生方を集めて、2月10～11日信州大学教育学部にて行なわれました。

これまでのC A Iの歴史、教育現場でのソフトウェアや教材の重要性、今後インタラクティブ・スタディに期待することなど、現場側と開発側がそれぞれ意見を交わし、これからのよりよいe-learning実現へ向けて、大変充実した研究会となりました。

スタディWEBライターの開発や、モバイルを利用した教師支援システムの開発も進められており、さらなるインタラクティブ・スタディの発展が期待されます。

信州大学教育学部教育実践総合センター（情報分野）のホームページでは、このインタラクティブ・スタディに関する情報が掲載されています。インタラクティブ・スタディって何？よくわからないな？という方は、ぜひこちらのサイトをご覧ください。研修会用に作られたサンプル教材が掲載されていますので、インターネットで実際に動く教材をぜひお試しください。

信州大学教育学部教育実践総合センター 情報分野 マルチメディア教材（インタラクティブ・スタディ）

<http://cert.shinshu-u.ac.jp/et/study/istudy/index.html>

開発中のサンプル教材

「耳を澄ませて和音あてクイズ」

MIDIによる和音を聴いて、和音をあてるコースウェアです。マルチメディア要素を存分に取り入れた、思わず夢中になるコースウェアです。

試される際は、スピーカーの電源を入れることをお忘れなく。





余田先生 おめでとうございます！

余田義彦先生が、平成14年4月から同志社女子大学情報メディア学科の教授に就任されることになりました。情報メディア学科は、『新たな情報メディアの時代がやってきました。そんな時代に女性の感性をいかして創造力や表現力を発揮できる人物を育成したい。』として新設された学科で、余田先生のご活躍の場がますます広がりそうです。そして、それがスタディの世界にフィードバックされることを期待しつつ、「余田先生、おめでとうございます!!!」

同志社女子大学のホームページに、情報メディア学科の内容が掲載されています。

<http://www.dwc.doshisha.ac.jp/>

21世紀教育研究所からお知らせ

[お知らせ1]

新学習指導要領に合わせて、ホームページでダウンロードできるECONews登録コースウェアの学年配置を見直しました。コースウェアの学年一括ダウンロードもできるようになりました。新年度に合わせて、最新版のダウンロードをお願いします。

[お知らせ2]

最新版ECONews登録コースウェア教材CD-ROMをご希望の方は、封筒に80円切手6枚を同封の上、封筒に「教材CD-ROM希望」と明記して、下記の21世紀教育研究所までお送り下さい。(学年一括ができるようになりましたので、なるべくそちらをご利用下さい。)

[お知らせ3]

4月から、21世紀教育研究所ホームページのURLが、<http://www.eri21.or.jp> に、メールアドレスが econews@eri21.or.jp に変わります。

世界が激動した2001年度が終わり、来たる2002年度はいよいよ新指導要領が実施され、日本の教育を巡る世界も大きく変わろうとしています。小中学校で実際に授業をされる先生方に役に立つ情報をご提供できるよう、21世紀教育研究所も努力してまいります。

これからもどうぞよろしくお願ひいたします。

「ECONews」は 郵送、または ホームページで！

2002年度ECONews郵送会員登録について
ECONews 郵送会員の方で、2002年度も引き続き「ECONews」を郵送で受け取ることをご希望の方、また今年から新たに郵送受け取りをご希望の方は、下記の方法で「2002年度郵送会員登録」をお願い致します。

郵送会員の更新または新規登録方法

「郵送会員登録用紙」*に必要事項をご記入の上、年会費として1000円の郵便小為替**を同封して21世紀教育研究所へ郵送して下さい。

* 郵送会員登録用紙は、郵送の方には同封してあります。なお、21世紀教育研究所のホームページから印刷することができます。

** 郵便小為替は、郵便局で「1000円分の定額小為替を下さい」と言って購入して下さい。

郵送会員には、年6回ECONewsを郵送します。また、21世紀教育研究所で制作するスタディシリーズの試用版CD、コースウェアCDなども無償で配布いたします。(コースウェアCDを配布希望の方は、登録用紙に「コースウェア配布希望」とお書き下さい。)

郵送会員登録用紙および郵便小為替の送付先
〒305-0045 茨城県つくば市梅園2-33-6
21世紀教育研究所 ECONews係

「ECONews」は ホームページでご覧いただけます

「ECONews」は、21世紀教育研究所のホームページにて、無料でご覧いただけます。(PDFファイル)お手続きは不要です。過去のバックナンバーも読むことができます。スタディシリーズの試用版CDなどの無償入手方法は、ECONews紙上でお知らせします。

Educational Research Institute for the 21st Century

21世紀教育研究所

address 〒305-0045 茨城県つくば市梅園2-33-6

TEL 0298-50-3321

FAX 0298-50-3330

e-mail econews@green.ocn.ne.jp

URL <http://www.eri21-unet.ocn.ne.jp>