

確かな学力を向上させる学校と家庭を結ぶネットワーク

つくば市教育委員会 指導主事 毛利 靖

<http://www.tsukuba-ibk.ed.jp>

キーワード：学力向上、eラーニング、家庭学習、数値評価、ブログ、人材バンク

1. 提案プロジェクトのねらい

日本の小中学校にコンピュータネットワークが導入され久しい。その間、プロジェクト学習や電子黒板を使ったプレゼンなど様々な取り組みが展開されこれまでの授業スタイルの概念を覆す創造的な学習が行われてきた。

しかし、一般の先生方の関心事である学力低下や学力の基礎・基本の定着に対応したIT教育の実践がほとんど見られないのが現状である。イベント的なコンピュータ利用でなく、教育の本質である学力向上に主眼を置いた教育がITで実現できなければ今後IT教育に対する批判が高まるばかりである。そこで、学力の向上のためのIT活用とその学力向上の成果を数値で測定するためのITを活用した評価方法の確立が、今、求められている。

2. プロジェクトの概要

①家庭学習支援システムについて

学力向上のために学校だけでなく家庭から学習できるeラーニングシステムを導入する。これは、学習履歴がとれるため、学習を分析することができる。また、自分のペースで学習ができるため、確実に学習の定着を図ることができる。

②市内1000名による教員の人材バンクについて

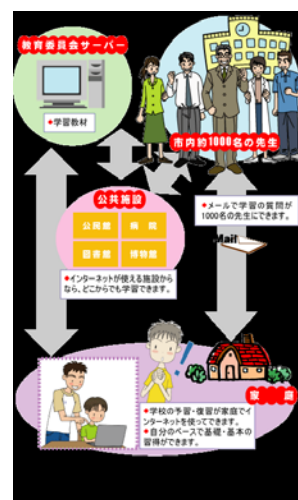
つくば市内全教員約1000名の専門性を登録した人材バンクを作成し、全員にメールアドレスを発行する。これにより他の学校のその専門の先生に質問することができ、学力を向上させることができる。

③家庭と教師を結ぶWEBシステムについて

児童生徒が100名の教師と学習相談ができるWEBシステムを構築し、学習活動に利用する。

④ブログを使った学習支援について

ブログはいつでもどこでも気軽にアップできるため、これまでのホームページに比べ簡便性並びに即効性があり、教育効果が期待できる。



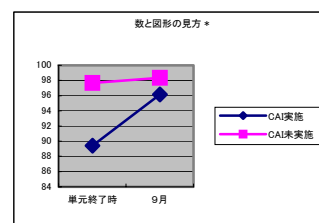
3. 家庭学習支援システムについて

つくば市内の小中学生約18000名の家庭からインターネットを使ったeラーニング「つくばオンラインスタディ」を構築した。小1から中3まで約1万問の問題が収録されている。問題は、解答によって分岐したり動画で分かりやすく説明したりするようになっている。また、わからないことは質問でき、市内の人材バンクを使って問題を割り振り教員が回答している。利用状況は、7月14日開始以来、約5ヶ月で10万アクセスを突破し、多い日で1日1000アクセスがある。このシステムを使った児童から寄せられた感想を紹介する。「ぼくは理科と算数をやりました。理科は「星の動き」をやって百点になりました。星が動く動画があって、とても楽しく覚えられました。算数は紙に筆算をして、コンピュータで答えを打ちこんで、結果が出るのが楽しみです。百点になったとき「ヤッター、百点だ!」と思いました。百点じゃなかったら、もう一度やって、百点にします。これからも、たくさん勉強したいと思います。」「私は、つくばオンラインスタディがとてもおもしろくて大好きです。私は、家でもやっています。私は、理科をやっているとき最初は58点だったけれどもう一回やってみたら100点になりました。これからも家でも学校でもやりたいと思います。」



4. 家庭学習支援システムの学習効果

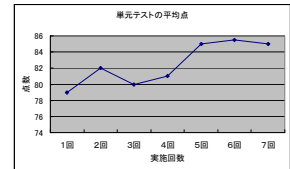
夏休みに入る前に、このシステムは、単元の復習に適していることを伝え、可能であれば夏休み中にこのシステムで1学期の復習を行うことを勧めた。夏休み中、家庭や学校の開放日にシステムを利用した者はクラスの約2/3いた。9月の初旬に、1学期の学習の確認テストを全員に行った。1学期にはこの単元末にテストを実施済みである。9月のテストは1学期に実施したテストと同様な難易度のものを採用した。テスト実施後、1学期の単元終了時のテストと2学期の復習テストの得点を比較した。詳しく見ていくために分散分析を行っ



た。「数や図形の見方」の単元では、家庭学習支援システムを行った児童の得点の伸びと、行っていない児童の得点変化の間に有意な差が現れた。(F=5.59、*p<.05) つまり、家庭学習支援システムによる学習効果があったといえる。

5. 小学校第5学年 国語「俳句と短歌」の実践

「確かな学力」を身につけさせるためには、「ふりかえり」をともなう学習活動を展開することが大切である。児童は学習内容をふりかえり、各自が習熟度を把握したうえで、eラーニングの練習問題に取り組んだ。児童は短歌と俳句のルールに関する問題を100点になるまで何回も繰り返し行った(写真)。そして、eラーニングの練習問題で児童全員が100点をとった後に、ポストテストを行い学習内容の完全習得をめざした。その結果、授業にeラーニングを導入した5回目以降の単元テストのクラス平均点は上がり、成績中位の児童と下位の児童の基礎・基本の習得が確実に向上していることが分かった。



6. 中学校第2学年 英語 There is [are]構文での実践

各自の目標を立て終えた後でeラーニングを起動し、一人一人が自分のペースで学習に取り組んだ。通常では学習に向かうのに時間を要する生徒も、熱心に画面に向かい問題に取り組むことができていた。画面のスピーカボタンをクリックすることで、何度でもネイティブの発音を聞くことができるため、ネイティブの発音と一緒に shadowing する姿が見られた。学習が進むと、生徒同士が分からない部分を教え合ったり、学び合ったりする環境が自然にでき上がっていた。それぞれの生徒が、自分達の学習について語り合う雰囲気は、通常授業の学習環境の中では自然に生まれにくい。成果としては中位、下位の平均点が上昇していることがわかる。分散分析の結果も考慮すると、上位の生徒には優位性が認められなかった。中位の生徒は

| | テストの平均 | | 伸び | 分散分析の結果 | |
|----|--------|-------|-------|---------|-----------|
| | プレ | ポスト | | | |
| 上位 | 18.89 | 18.21 | -0.68 | F=1.81 | p>.10(ns) |
| 中位 | 15.52 | 16.56 | 1.04 | F=4.19 | *p<.01 |
| 下位 | 9.52 | 10.94 | 1.42 | F=7.83 | **p<.01 |
| 全員 | 14.73 | 15.36 | 0.63 | F=4.27 | *p<.01 |

て語り合う雰囲気は、通常授業の学習環境の中では自然に生まれにくい。成果としては中位、下位の平均点が上昇していることがわかる。分散分析の結果も考慮すると、上位の生徒には優位性が認められなかった。中位の生徒は

P<0.1 となり1%の水準で優位傾向にある。下位の生徒はP<0.1 となり1%の水準で優位性が認められた。とりわけ下位の生徒にとっては、学習効果がたいへん高いことがわかった。

7. eラーニングを活用した不登校生徒への学習支援

不登校や自習室登校の生徒の多くは、家庭や自習室で自学自習しているのが現状である。そこで、そうした生徒に対し基礎・基本の学習内容を楽しく効果的に学習させたいと考え、「つくばオンラインスタディ」を活用した。「つくばオンラインスタディ」による学習は、自習室で問題集やプリントなどの取り組んでいるのとは比べ、生徒の学習意欲は高まった。その理由として、「つくばオンラインスタディ」は、個別学習に対応できるシステムであることが挙げられる。つまり、回答に応じたメッセージが表示されるように工夫されている。生徒はこれによって励まされながら学習を続けることができた。



8. モバイル機器とブログを活用した修学旅行

学校ホームページをブログ形式に移行した。ブログは、現在着実にそのユーザーを増やし、認知度も高まってきているが、従来のホームページと全く違う形式になるため、全学年の保護者に向けて利用法などを知らせるマニュアルを配布した。修学旅行での実践を紹介する。携帯電話の操作にも、児童は事前の練習ですぐに慣れた。各グループにPDAと携帯電話を1台ずつ渡したところ、出発時からブログへの書き込みが絶え間なく寄せられた。現在地を知らせるもの、自分たちの体験活動について報告するもの、驚きや喜びを素直に表現したものなど、書き込みはさまざまであった。そして、そのような児童の様子を、保護者は自宅のパソコンや携帯電話などからブログにアクセスして受信することができた。子どもたちは情報発信に一生懸命だったので、グループ間の交流はあまりできなかったが、保護者が子どもたちに対して励ましのメッセージを送るなどして呼びかけたので、離れた場所にいながらブログを介して親子間でのコミュニケーションを取ることができた。2日間のアクセス数は、5000を超えた。

