

CONTENTS

- Web 対応学校教育用グループウェア「スタディノート Web」 余田義彦・三宅直樹
理科学習におけるスタディノートポケットの活用 米田信夫（新温泉町立浜坂西小学校）
Super Interactive School シリーズ V2.5 の改訂ポイント紹介 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！ 株式会社東大英数教室

スタディノートは次のステージへ **Web 対応学校教育用グループウェア「スタディノートWeb」**

スタディノートに「スタディノート Web」という新しい仲間が加わりました。Windows 版との違いに焦点をあてて、その概要を紹介したいと思います。

■Web ブラウザで動作します（※1）

スタディノートの使いやすさはこれまで通りで、Web の進化にあわせて様々な発展が期待できます。

■メインメニューが変わりました

下図のように「ノート」、「電子メール」、「電子掲示板」、「ブログ」という構成になりました。Windows 版の「電子掲示板」と「データベース」が統合されて、「電子掲示板」というメニューになりました。そして「ブログ」という新しいメニューが加わりました。

「電子掲示板」の情報は、情報マップ機能を使って視覚的にまとめたり、全文検索機能を使ってすばやく検索したりできます。フォルダを使って階層化することもでき、蓄積したデータをさらに有効に活用できるようになりました。



教育センター等にスタディノート Web サーバを設置し、複数の学校からセンターサーバ方式で利用することができます（※2）。そのため、学校内でサーバを運用管理する必要がありません。また、同じスタディノート Web サーバを利用している学校間では、校内と同じ感覚でメールや掲示板を利用できるので、地域内の共同学習で活用いただけます。

■セキュリティも万全です

他の学校とメールを送受信する前に、先生がメールの内容を確認できる機能を装備しています。事前に内容のチェックが行えるので、悪意のあるメールの流入や、個人情報の流出に備えることができます。

「スタディノート Web」は、Windows 版スタディノートに替わるものではありませんが、センターサーバ対応など、特長ある機能を備えた製品です。

詳しい情報については、スタディシリーズのホームページ <http://www.study.gr.jp/> をご覧下さい。

※1 スタディノート Web クライアント用ソフトウェアのインストールが必要です。

※2 学校からスタディノート Web サーバに接続するためのネットワーク環境が必要です。

同志社女子大学 余田義彦
シャープシステムプロダクト 三宅直樹

理科学習におけるスタディノートポケットの活用

～理科「まめ電球と乾電池」(3年生)の実践を通して～

兵庫県 新温泉町立浜坂西小学校 米田 信夫

1 はじめに

浜坂西小学校の研究テーマ「科学する喜び、学び合う楽しさを求めて～かかわり合いを大切にして、主体的に追求する力を育てる授業の創造～」のもとに、スタディノートポケットのマルチユーザー対応、マルチメディア対応、グループウェアとの連携可能な3機能を「豆電球と乾電池」の導入で活用した。

2 授業の様子

① 目 標

- ・あかりの使われ方に興味をもち、豆電球にあかりがつくつなぎ方を調べようとする。
- ・乾電池と豆電球と導線を使って、豆電球にあかりがつくつなぎ方を調べることができる。

② 準備物

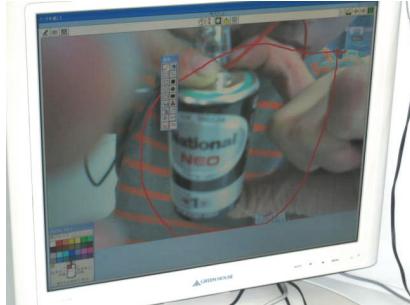
懐中電灯、電池、導線、ソケット、豆電球、スタディノートポケット

③ 展 開

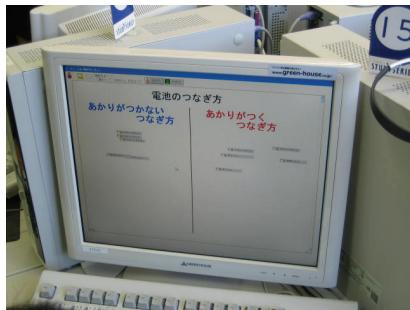
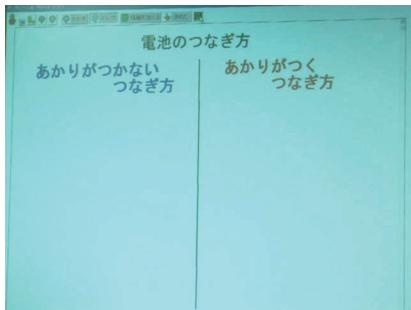
	学習活動	教師の支援
つかむ	1. 課題をつかむ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">豆電球が点灯するつなぎ方と点灯しないつなぎ方をたくさん見つけよう。</div>	<ul style="list-style-type: none"> ・懐中電灯を提示し、あかりがつく秘密に興味・関心を持たせるようにする。
見通す	豆電球、導線、乾電池を使い明かりをつける。	<ul style="list-style-type: none"> ・懐中電灯を分解し、豆電球、乾電池、ソケット、導線が使われていることを確かめる。 ・それぞれの用語を説明する。 ・意図的にソケットを使わないで協力して明かりをつけるようにする。
確かめる	2. 豆電球やソケット、乾電池を使っていろいろなつなぎ方を予想する。 <ul style="list-style-type: none"> ・実物のソケット、乾電池を使って回路を作り、そのつなぎ方をスタディノートポケットで撮影してスタディノートに転送する。 ・データベースのマップ機能を使い、明かりがつく、つかないに分けて登録する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・考えたいいろいろなつなぎ方で実際に回路を作ってみさせ、それを協力して撮影させる。 ・できるだけ多様なつなぎ方を考えさせるため、個人で考えさせてから隣同士や班で話し合わせる。 ・どのようにしてつないだらよいか分からぬ子どもには、友だちのやり方を見たり、教科書を参考にしたりするように指示する。
深める	3. 自分の予想を一つ一つ確かめる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">評価基準 A : 電気のあかりに興味を持ち、豆電球と乾電池のいろいろな場所とを導線でつないで、あかりがつくつなぎ方とあかりがつかないつなぎ方を調べようとしている。 B : 電気のあかりに興味をもち、どうすればあかりがつくかを、豆電球と乾電池とを導線でつないで調べようとしている。 C の子どもへの手立て : 懐中電灯を分解して見せたり、正しくつないだ回路を例示したりして豆電球にあかりがつくときのきまりに興味をもたせる。</div>	<ul style="list-style-type: none"> ・明かりがつく場合とつかない場合で発見したことを記録させる
	4. 実験の結果を発表する。	<ul style="list-style-type: none"> ・次時につながるように、あかりがつく場合とつかない場合に分けて発表させる。

④ 学習風景

ソケットと乾電池のつなぎ方を予想



实物を撮影して予想を記入し、スタディノートへユーザーごとに転送



自分の撮影したデータを確認してから、データベースに転送。マップ機能を使用し全員で予想を確認。

3 成果と課題

今までの学習では、豆電球と電池のつなぎ方を画用紙に記入して掲示する方法が多くとられていた。今回はスタディノートポケットを使用し、グループごとに实物を撮影する方法を行った。画用紙につなぎ方を描く方法では、簡単に準備ができ自分の予想を表すことが出来るが、实物を撮影する方が、頭に描いた予想のイメージをより具体化し、実験結果を注意深く観察することが出来た。

パソコン教室で作業するには手狭なため、同じ階にある学習相談室でつなぎ方を予想した。準備の関係上1台を4人で使用して行ったが、ここでもマルチユーザー対応（1台を何人かで共有できる）と場所を選ばない無線LAN仕様のおかげで作業を効率よく進めることができた。

マップ機能を使用して、あかりがつく・つかないつなぎ方を全員で確認することが出来た。子どもたちは他の子どもがどんなつなぎ方をしているのか、興味津々となり自分のペースで他の子どもの画像を確認していた。

今回の授業は、無線LANのアクセスポイントを1カ所だけ設置して行った。理由は分からぬが、何人の子どもが画像をスタディノートへ転送できないことがあった（注）。また、撮影を失敗した場合、スタディノートへ転送してパソコン上で処理しなければならないため、授業の中で余分な時間を使った子どももいた。

今回は1台4人で授業を行ったが、もう少し台数を増やせば他教科でもいろんな授業形態がとれたと思う。

注 スタディシリーズで障害が起きたときは、ホームページ <http://www.study.gr.jp/> の「サポート」メニューを一度確認してみてください。アップデートプログラムの入手など問題解決のヒントが見つかることがあります。

Super Interactive School Ver.2.5 の改訂ポイント紹介

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

■ 全国的主要教科書を分析！

教科書問題データベースを作成し、目標・誤答を分析し、それに対応する支援分岐を作成しております。小学校2年生の算数の「ひき算の筆算」という単元を例に紹介します。表1をご覧下さい。

教科書に出題されている問題を目標毎に分類し、

表1 小学2年 算数「ひき算」

問題	教科書	目標	応力	誤答
ひき算 メダルを129枚ありました。53枚くはると、のこりはどこですか。	東	4	5 7	136 176
ちがいはんなん円ですか。(135-72)	啓	4	5 7	143 163
153-61	啓	4	5 7	112 192
145-71	東	4	5	134

それぞれに対応する誤答分析を行っております。この分析から、その単元を正しく理解できているかどうかを判定するための基本問題と誤答したときの支援の流れを明確にしました。

■ 基本問題と支援の内容

分析に基づいて、小学2年算数シリーズの「たし算とひき算のひつ算」という教材を見てみましょう。目標は8つあり、一つの目標毎に確実にクリアできるように、それぞれの目標に対して基本問題と支援ブロックを設定しています（表2、図1）。

支援ブロックは、図2のようにわかりやすい発問を積み重ねることで、理解できるようになっています。（図2は3画面だけを抜粋しています。）

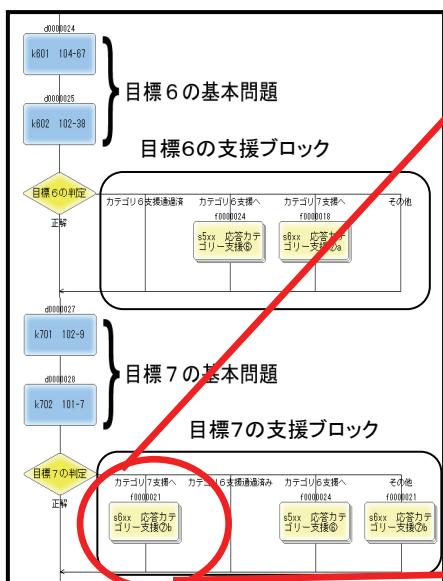


図1 目標6、7の基本問題と支援

表2 小学2年 算数「たし算とひき算のひつ算」

目標
1 十の位でぐり上がりのある筆算の計算をすることができる
2 一の位、十の位でともにぐり上がりのある筆算の計算をすることができる
3 2位数+1位数(またはその逆)の計算を筆算形式で計算することができます
4 十の位への下り下りがある筆算の計算をすることができる
5 一の位、十の位への下り下りがある筆算の計算をすることができる
6 一の位へ繰り下がるため十の位へも波及的に繰り下がる筆算の計算をすることができる
7 3位数-1位数の計算を筆算形式で計算することができます
8 ぐり上がり、ぐり下りがある加法・減法を適用して、文章問題を解くことができる

応答カテゴリ
1 繰り上がりを忘れて計算してしまう
2 86+67の答えを1413のように位取りを間違えて計算してしまう
3 86+67の答えを73のように十の位の計算を忘れてしまう
4 繰り上がった結果、一の位か十の位が空位になったとき、「0」を書くのを忘れてしまう
5 十の位が繰り下がる計算で、大きい数から引いてしまう
6 繰り下がりが2回あるのに、最初の1回で終わってしまう
7 十の位へ繰り下げたことを忘れて百の位をそのまま書いてしまう

The screenshots show the following:

- Screenshot 1:** A subtraction problem 104 - 67. It asks: "104 - 67 のひつ算をかんがえてみよう。【104 - 67 のひつ算のしかた】". It shows a subtraction frame with columns for 百 (Hundreds), 十 (Tens), and 一 (Ones). Below it, a question asks: "② 一のくらいのけいさんは? 4から7はひけません。十のくらいからくり下げるこ事ができますか。". It includes a "できる" (Can do) and "できない" (Cannot do) button.
- Screenshot 2:** Another subtraction problem 104 - 67. It asks: "たし算めよう 104 - 67 のひつ算をかんがえてみよう。【104 - 67 のひつ算のしかた】". It shows a subtraction frame with columns for 百 (Hundreds), 十 (Tens), and 一 (Ones). Below it, a question asks: "③ 十のくらいが0のためくり下げるこ事ができませんから、百のくらいから十のくらいへ1くり下げます。". It includes a "できる" (Can do) and "できない" (Cannot do) button.
- Screenshot 3:** A subtraction problem 9 - 6 = ? It asks: "たし算めよう 104 - 67 のひつ算をかんがえてみよう。【104 - 67 のひつ算のしかた】". It shows a subtraction frame with columns for 百 (Hundreds), 十 (Tens), and 一 (Ones). Below it, a question asks: "⑥ 十のくらいのけいさんは? 1くり下げたので9。". It includes a subtraction frame showing 9 - 6 = 3.

図2 十の位に空位があるときのひき算の支援

「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/>

「Study21個別学習用」がさらに10単元追加され、全25単元構成となりました。3年生向け単元も加わり、より活用の機会が拡がったStudy21をぜひご利用下さい。

新規発売開始単元

- 小学3年 あまりのあるわり算
- 小学3年かけ算の筆算(1)
- 小学3年かけ算の筆算(2)
- 小学4年小数
- 小学4年式と計算

小学5年 小数と整数

小学5年 分数のたし算とひき算

小学6年 倍数と約数

小学6年 分数のたし算とひき算

小学6年 体積

個別学習用・単元別 各7, 350円

提示用・単元別 各5, 250円

Plus・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。