

科学教育学会「教育実践賞」受賞おめでとう 皆さまとの共同活動の成果。ご協力に感謝します！	1	スタディノートの名簿で運用する校内LAN環境 - 認証ソフト『AD』	6
実践報告 地域の学習材を活かして - 博物館と提携した学習活動の展開 -	2	studYnote マップ機能の活用 《在庫あります！お早めに》	8
《チョコット！あどばいす》 これからのシステム構成	5		

科学教育学会「教育実践賞」受賞おめでとう 皆さまとの共同活動の成果。ご協力に感謝します！

中山 和彦

日本科学教育学会2003年全国大会で、東原義訓(信州大学教育学部附属教育実践総合センター 教授)、余田義彦(同志社女子大学学芸学部情報メディア学科 教授)、山野井一夫(東京家政学院筑波女子大学短期大学部 講師)の3先生が日本科学教育学会「教育実践賞」を受賞された。受賞研究題目と受賞理由は、本ページの下に四角枠内に示されている。これまでは、科学教育学会だけでなく、どの学会でも同じであるが、研究のための研究や、理論的な論文が重視され、研究成果を学校の教育に適用したり、教育実践を主目的とした活動は高く評価されなかった。資源のない日本がこれからも経済大国であるためには科学技術を発展させなければならず、そのための人材の養成が非常に大切である。そこで、日本科学教育学会は研究

成果を教育の実践に結び付け、学校での教育に貢献している研究に対して贈る「教育実践賞」を創設し、その最初の受賞者として3先生が選ばれたのである。3先生のこれまでのご苦勞に心より感謝し、受賞されたことを大いに喜びたい。おめでとうございます！！

ここで改めて強調するまでもないことであるが、この受賞は3人だけの力によるものではない。われわれと一緒に苦勞をして、学校での教育実践にスタディを有効に活用し、児童生徒一人一人を育てておられる先生方がいらっしゃればこそ、受賞できたものである。心からこれまでのご協力に感謝し、お礼を申し上げたい。

基礎・基本の完全習得や情報リテラシーがもたらされている現在、これからも力を合わせ、さらにスタディを発展させていこうではありませんか。

研究題目

学校教育用インタラクティブスタディおよびスタディノートのシステム開発と授業実践支援

受賞理由

三名の受賞者は、1985年頃から中山和彦会員をリーダーとした学校教育でのコンピュータの実践的教育利用・均等48桁・推進プロジェクトに携わってきた。その中で、東原義訓会員はインタラクティブスタディ(Web学習システム)を、余田義彦会員はスタディノート(共同学習用グループウェア)を、山野井一夫会員はソフトウェア技術開発をそれぞれ主に分担して、子ども達が日常的な授業、学習で実に使いやすい先進的かつ実践的なシステムを開発した。本システムは、マルチメディア化、ネットワーク化、Web化など技術の発展に対応して、教育支援機能・学習支援機能を次々に進化させ続けている。また、学習コンテンツの開発と流通、システムを利用した授業の設計と指導方法に関する全国各地における研修会、Webによる支援を実施し、学校の先生方へのきめ細やかな指導を通して、IT利用の教育実践で大きな信頼を得てきた。全国の小・中・高校の約8,000校で活用されるに至っており、本システムと研究チームの教育実践への大きな貢献度を示している。(日本科学教育学会「科学教育研究レター No.158より」)



地域の学習材を活かしてー博物館と連携した学習活動の展開

茨城県つくば市立吾妻小学校 教諭 栗栖宣博

本校では学校教育目標「未来に生きる人間教育の創造」をめざし、吾妻教育プランとして弾力的な日課表の運用、基礎・基本的学習事項の定着、体験を重視した総合的な学習の時間の充実、地域の人材や文化に学習材を求める開かれた学校づくりなど9項目を決め実践している。これらを具現化する一つの方法として、自然系博物館の活用を位置づけ実践研究を進めている。この研究を実施するにあたって協力を得たのは、本校学区にある国立科学博物館筑波実験植物園及び国立科学博物館上野本館内にある学習推進部、そしてミュージアムパーク茨城県自然博物館である。なお、筑波実験植物園からは、平成14、15年度の筑波実験植物園活用研究事業の委嘱を受け実践研究に取り組んでいる。

ここでは、その実践事例とともに、事前打ち合わせの実際や留意点について紹介してみたい。

博物館活用の意義

活用するに当たって学校から見た自然系博物館の魅力と活用する意義を以下のように考えた。

身近な自然では見られない実物(標本、生体)があるので、児童の興味関心が高まる。

植物園の植物は保護されており、継続した観察・調査がしやすい。

展示物にラベルがあるなど、自然に関する情報が得やすい。

自然についての調査法や標本作成法などの技術・情報があり、児童の調査活動や体験活動に生かせる。

自然についての研究をしている人がおり、専門的立場から助言をもらえる。

目的をもってたくさんの人が集まり、かつ展示のための設備が整っており、児童発表の場として活用できる。

また、博物館から見た場合も、

より多くの人に自然への理解を深めてもらうという目的へ寄与することができる。

児童や教師からの意見を取り入れたり児童が博物館でのイベントを行ったりすることにより、より魅力的な施設になる。

などの魅力、意義があるととらえた。学校側からだけの視点でなく、博物館側にもプラスになる点を考慮しながら、事業を展開することはとても重要であると考えた。現在、博物館側でも、総合的な学習の時間などを中心に学校教育にどう協力できるかという視

点で事業を展開したり、教育ボランティアを採用したりしている施設も増えている。この時期をとらえて博物館に協力を呼びかけることはとてもタイムリーだと思う。



(図1 大きなマツボックリの標本にビックリ)

具体的には、博物館を活用するに当たって主に次の4つの形を考え、実践した。

職員・施設を活用した博物館での授業実践
博物館の職員をゲストティーチャーとして招いての学校での授業実践

電子掲示板を活用した博物館ネットへの職員の参加

教師の植物、環境に関する教材研究、研修の場としての活用

つくば実験植物園での授業の実践

本校の学区にある施設であることや研究協力校の指定を頂いたことから、まず、植物園を全職員で訪れて研修会を開催し、全学年を通してどのように植物園が活用できるか学校全体で検討した。そして、後日児童の発達段階を考慮した活用計画を作成し、これをもとに本校担当者が植物園を訪れ、担当研究官、事務官と打ち合わせを行った。

さらに、学年ごとに再度植物園を訪れ学習内容について検討し(図2)、細案についてはメールで連絡をとりあった。

(1) 継続した樹木の観察 4年理科

学習のねらい: 樹木の季節による変化を観察する方法を知り、変化の様子を理解する。

活用のポイント: 植物園では樹木が保護されており、観察札をつけたラベルを取り付けた枝は切り落とされることなく1年間継続観察が可能である。また、季節ごとの特徴やその樹木の特徴について研究官



(図2 植物園の下見の様子)

ボランティアから直接指導を受け、よりくわしく観察する事が可能になる。

内容： 自分の木を決定し、その枝に名札をつけ、春、夏、秋、冬の各季節1回1年を通してその変化を観察した。それぞれ観察の最初に研究官から観察のポイントについて全体指導を受け、その後の観察の場面では4名のボランティアも加わり、個々に指導を受けた(図3)。最後に、クラスごとのグループに分かれ、各グループに担任及び研究官またはボランティアがついて観察結果について発表しようという形で行った。



(図3 ボランティアから「枝の付方で木の年がわかるよ」)

(2) 発表の場としての活用

6年総合的な学習の時間

学習のねらい： 「わたしは未来のナビゲーター」をテーマに、吾妻小の身近な自然や植物園の自然について調べた結果や、自然を生かした物づくり・遊びを地域の人々に紹介し、身近な自然や植物園への興味・関心を高める。

活用のポイント： 植物園ではバナナの木など身近な自然では手に入りにくい材料や草木染めなど植物を生かした講座をもっており、これらを生かすことにより児童の活動に幅がでる。また、植物園には、展示室や展示用パネルなど展示発表に適する設備があり、自然に興味をもつたくさんの方が集まるので、発表の場として活用した。

内容： 植物園を会場として、身近な自然について調べたことの展示発表、身近な自然を生かした物づくり(バナナの木の皮での紙すき、草木染め)、自然を生かしたゲーム(的当てゲーム、植物のクイズラリー、植物ビンゴゲーム)などのイベントを開催した(図4)。



(図4 植物園教育棟でのパネル発表)

ゲストティーチャーを招いた授業

国立科学博物館学習推進部が提供する出前授業のメニューから「身近な自然の調べ方 身近な野鳥」と「身近な自然の調べ方 土の中の生き物」を選び、3年総合的な学習の時間の中で実施した。



(図5 鳥の剥製を並べて観察方法についての出前授業)

学習のねらい： 「生き物いっぱい吾妻小」をテーマに、身近な生き物や環境を調べ、吾妻小を生き物のすみやすい環境にする。

活用のポイント： 博物館ならではの剥製や標本を活用し、児童の興味関心を高めながら、調査法について理解する。

内容： 学年を「鳥の調べ方」、「土の中の生き物の調べ方」、「昆虫の調べ方」、「水の中の生き物調べ方」の4グループに分け実施した。なお、昆虫についてはつくば市ゆかりの森昆虫館の職員に、水の中の生き物については茨城県自然博物館の職員に協力をお願いした。

博物館との打ち合わせは、主にメールで行った。打ち合わせの流れは以下の通りである。

学年、指導を受ける児童数、時間、学習のテーマ、ねらいについて学校から博物館に連絡

博物館から基本的な授業の流れについての提案と準備物について

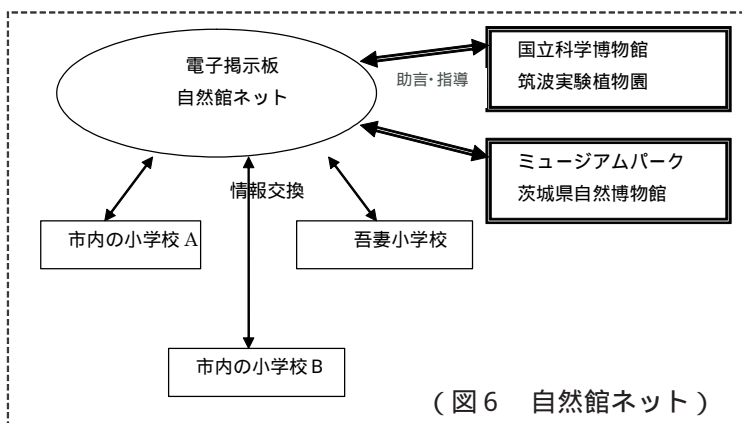
学校から、修正依頼箇所の連絡と教師の役割、学校で準備できる物について

博物館から修正案の提案と学校側の確認

の学校側からの修正のポイントは鳥のプログラムの場合は、鳥の特徴について焦点をしばりクイズ形式で児童の興味関心を高めるようにすることや剥製標本をできるだけ活用すること、雨天の場合の指導内容などの点についてであった。

電子掲示板を活用した「自然館ネット」の設置

本校をはじめ、つくば市内の小中学校には児童用のソフト「スタディノート」が導入されており、電子掲示板を使って、他校と情報交換や共同学習ができる環境が整っている。この電子掲示板に博物館職員が参加すれば、児童は様々なアドバイスをもらいながら共同学習を進めていくことができると考えた。一方、博物館にとっても、職員は自分の職場から助言・指導ができ、また、自分の空いた時間に自分の関係する内容についてだけ児童への助言・指導を行う



(図6 自然館ネット)

ことができる点で利点があると考えた。実践は、筑波実験植物園と茨城県自然博物館に協力を依頼して実施した。

実施するにあたって、博物館に出向きスタディノートの電子掲示板についてデモを行いながら、その意義や操作方法、機能について説明を行った。その中で博物館側から指摘を受けたことは、インターネットの普及にともなってホームページからメールでの質問が増えており、その対応にたいへん苦慮しているということであった。空いた時間に自分が関係する分野にだけ答えるという形では職員も対応のしようがないということに初めて我々も気づかされた。

また、博物館にぜひ足を運んで自分で調べてもらいたいとの願いもあることがわかった。そこで、話し合いを持ち、自然館ネットの使用上の留意点を以下の様に決めた。

メールを送付するときは、事前に(2週間前までに)おおよその内容と件数、いつまでに返送してほしいか相手側担当者に連絡する。

メールを送った時にも、その旨、相手側担当者宛にも連絡する。

特定の施設に回答してほしいときは、メールのタイトルに、そのことがわかるような印をつける。(例)「植物園へーー」など

児童の質問を整理して、代表の児童がメールを送るようにし、同じ質問が何通も掲示されないようにする。

質問する場合は、ここまで調べてわかったが、ここがわからないという形で自分のこれまでの取り組み状況も含めて質問する。

質問内容については以下のようにする。

- ・ 該当施設で活動した内容に関するもの。
- ・ 図鑑やインターネットで調べても簡単に回答が得られないもの。
- ・ 教師が簡単に答えられないもの。

自然館ネットについては、6年生が総合的な学習の時間の中で試行している。まだ、回数は少ないが、身

近な草花を調べた自然について調べた途中結果を掲載した児童に対し、植物の調査方法についてアドバイスを頂いたり、植物園を見学した際、職員から宿題をもらい、その答えを植物園から送付してもらったりなどの活用ができ、児童にとっては博物館の職員が身近に感じられるようになってきている。

連携上の留意点

学校と博物館が継続的に連携していくには、まず、学校が学校の教育目標や指導計画の中のどこでどう博物館を活用できるかしっかりとした年間計画を立て、それをもとに、博物館に対してねらいや要望を伝え、お互いに調整した上で実施することが重要である。特に、博物館職員やボランティアに指導してもらうには、できるだけ早い時期に博物館側に希望日時や内容を知らせ、日程を調整する必要がある。また、打ち合わせをするのは、学校側、博物館側も担当を決めておくことよい。各学年の計画などを校内で調整し、要望もまとめて出すと、博物館側担当者も対応しやすい。

また、博物館での指導は全て博物館職員にお願いするのではなく、指導計画をしっかりと学校側で立

て、この部分でこの様な指導をしてほしいと依頼すると、博物館側も対応しやすい。博物館が基本的に授業の流れを設定しているいわゆる出前授業についても、その内容を学校側がよく理解して、指導計画に位置づけるようにし、場合によってはその授業内容について要望を出すことは、失礼ではなく、より良い授業が成立するために欠かせないと思う。また、低学年の指導については、基本的に教師が指導し、児童が興味を持ちそうなものについて教師が事前研修のような形で職員から指導を受け、教師が児童に伝える方が効果的である。たとえば秋を楽しむ生活科の授業で、飛ぶ種子を紹介するのに身近で入手しやすい種子を事前に教えてもらったり標本を借用したりしておくのである。

このように、教師が博物館で児童を指導する姿やその際の指導計画、さらに出前授業で学年に応じて修正された授業案は博物館側にとっても貴重な資料となる。また、児童が調べたことを博物館で発表したり、展示物をつかったクイズやラリーを児童が作成したりすることも、博物館が子供たちにとって身近な場所になり、生涯学習の場としてたくさんの人に利用してもらえることにつながっていくと思う。

これからも学校と博物館の両者がプラスになる視点を大切に積極的に活用していきたい。

なお、本校では、11月12日(水)に筑波実験植物園での授業公開を予定している。ぜひ多くの方に参加してほしいと思う。



《チョコット!あどばいす》 これからのシステム構成

筑波女子大学 山野井一夫

1. ネットワーク

無線LAN、有線LAN、光ファイバーについてお話しします。

1) 今、ネットワークというと有線LANと無線LANを考える方が多いと思います。有線LANは、ツイストペアケーブル100Base-TX、100メガbpsというのが一般的です。他には基幹LANに1000Base-Tや1000BASE-SX(光ファイバ)が入っている学校が若干あるかと思っています。無線LANも伸びていて、802.11bの規格の11メガbpsものでしたら一万円ぐらいで構築することができます。現在は、802.11gという54メガbps 50メートルで使える規格のものが急速にのびていますので、無線LANを検討している学校にお勧めします。

2) これからの有線LANで注目されているのが光ファイバーケーブルです。学校では、サーバは職員室、パソコンはコンピュータ室という構成になっているところが多いわけですが、かなり無理をしてケーブルを引いているところも多いと思います。スタディノートを使っている先生はおわかりと思いますが、児童、生徒が1メガ、2メガといった動画情報を送ることも多くなっています。コンピュータも一人一台、40台が一斉に動きますから、ネットワークがどんどんきつくなってきます。こういった時に、長距離で結べるネットワークが光ファイバーの1000Base-SXなのです。これからコンピュータを入れようと言うときには、この1000Base-SXを考えて見て下さい。1000Base-SXは、長距離550メートルまで使えます。ちなみに、1000Base-LXというのは、特別なケーブルを使いますが5キロまで伸ばすことができます。

2. サーバ

パソコンの選び方、バックアップ、ポータルサイト、プロキシサーバについてお話しします。

1) どんどんいい物が出てきているのに、どうして高価なサーバを入れたたがるのかなと思います。現在、スタディノートサーバとインタラクティブスタディサーバを兼ねてリプレイスする場合、CPUは2ギガ、メモリは1ギガ、ディスクは100ギガ以上、UPS、LANは1000Mbpsあれば充分です。値段の高いサーバを入れるよりも安いものを入れて短期間でリプレイスするというのがこれからのサーバの考え方だと思います。

1. 8年で能力が倍になるムーアの法則を考えると、高価なサーバを6年でリプレイスするよりも、コンピュータ価格を半額にして3年でリプレイスするのが得策です。

2) バックアップディスクを付けることも忘れてはいけません。ディスクには、取り外しが簡単に出来るIEEE1394タイプのハードディスクをお勧めします。これは、SCSIに比べてトラブルが少なく、速度も高速です。

3) 現在、ポータルサイトを構築していない学校が多いようです。ポータルサイトというのは、ブラウザを立ち上げた時に一番最初に出るものです。これを構築しておくことで授業に使う資料などを先生がここにアップしておき、子どもたちが簡単にその資料にたどり着くことができます。インタラクティブサーバは、Webサーバとしても使えますので、構内用のポータルサイトの場としてもご検討ください。

4) 学校ではプロキシサーバも必要です。授業で一斉にインターネットに繋がるとすれば、どうしても速度が遅くなります。こうしたことに対応するために、コンピュータを入れ替える時には、プロキシサーバも是非一緒に考えて下さい。

(スタディメディアコーディネータ研修会から)

スタディノートの名簿で運用する校内LAN環境 - 認証ソフト『AD』 -

札幌市立美しが丘緑小学校 土田幹憲

1. はじめに

全国の小学校や中学校に教室内LANを伴うコンピュータ群の導入が進んでいます。札幌市立美しが丘緑小学校では、平成9年度の新設開校時よりコンピュータの導入に着手し、コンピュータ教室や職員室を中心に学校内のコンピュータをネットワークしてすべての教職員と児童が個々のアカウントで参加するユーザ環境とセキュリティに配慮したデータ共有環境を構築してきました。数十台程度のコンピュータを全校の数百名が共用し、誰がどのコンピュータを使用するかも多くの場合特定されていないという状況下で、児童たちや教師がコンピュータを介して情報を適切に共有しコミュニケーションしコラボレーションを行うためには、「そのコンピュータの前に今いるのが誰なのか」を反映できる利用環境が必要です。

当時のWindowsNTサーバにクライアント機はWindows95という環境で、教職員と児童とに大別したユーザを構成し、各自に自分のフォルダ、全員で共有するフォルダ、そして教職員だけがアクセスできる校務の共有フォルダを設けました。移動プロファイルによって、各ユーザはどのコンピュータからログインしても自分の環境でコンピュータを起動し利用することができます。また、児童にWindowsのログインダイアログでユーザ名等をキーインさせることを避け、各自のフロッピーディスクからユーザ名を読み込む独特の手法をとりました。

「クラスルームCAI」開発の頃以来十年ほどものご無沙汰で余田先生とお会いし、スタディノートの導入を検討し始めたのはその頃のことでした。スタディノートのポリシーと現場の実情をとらえた機能に感銘しながら、「本来、ユーザの認証と管理は個々のアプリではなくOSのレベルですべきことでは」と、いろいろ質問させていただいたものです。

2. 学校の実情にあったユーザ管理を

その後、札幌市では200を越える全小学校にコンピュータ教室の計画整備を進め、その基本仕様に前述のネットワーク環境とスタディノートが盛り込まれました。

WindowsにしてもLinuxにしても、OSのユーザ認証機能が一般的に想定しているのはオフィスや大学などおとな社会のユーザです。したがって、小学校での環境構築には適切でない面がいくつかあります。

ユーザが「子供」であることによるユーザインターフェイスの難しさはもちろんそうですが、「進級」とそれに伴う「学級編成」、そして進級が単に所属の移動ではなく発達段階の変化を意味することは大きな問題です。OSによるユーザアカウント管理では、この点に対応し積極的に支援する運用管理がたいへん困難であるため、これまではアカウントを入学から卒業まで継続使用し所属学年学級は二義的に管理したり、発達段階による差異には運用指導面で対処したりといった方策をとってきました。フロッピーディスクからユーザ名を渡すログイン方式は、メリットはありつつも物理的な準備と管理が特に多人数の学校では運用上の負担を生んでいました。

折しも札幌市では、小学校での40台教室化と分散配置を含む校内LANへの更新整備がはじまり、サーバにはLinuxを採用するという方針が打ち出されました。そこで、あえてOSレベルでユーザアカウントを識別することをせず、一律のユーザアカウントでOSにログインし、その後アプリケーションのひとつとして独自の認証ソフトでユーザへの利用環境提供を制御することを考えました。OS起動後に実行するものですから、OS固有のログインダイアログを離れて柔軟に設計することができます。そこに、スタディノートが備えるユーザの構成管理を拡大適用できないか考えたのです。

2. スタディノートの名簿でユーザ認証

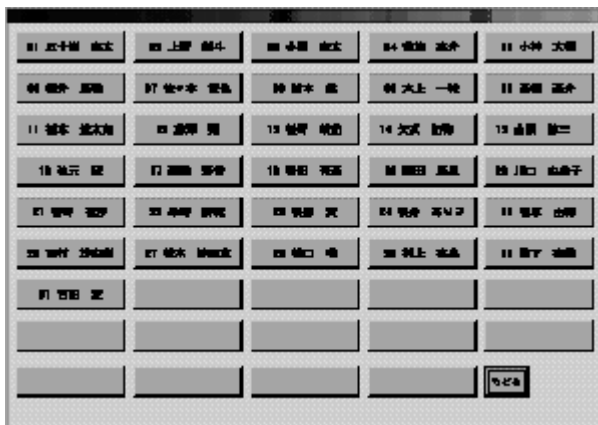
スタディノートは、「年/組/番号/氏名」でユーザを管理し、転出入や進級・学級編成に伴う更新処理を強力に支援する機能を有しています。ユーティリティ越しに名簿のメンテナンスを行うだけで、個人のコンテンツを置いたフォルダは年度を越えて維持されます。さらにその「自分のフォルダ」内には、ノートデータだけでなく他アプリからの使用も意識したサブフォルダが想定されているのです。

余田先生・山野井先生、シャープシステムプロダクトにご相談し、スタディノートのユーザ管理に準拠した独自のユーザ認証ソフトを開発して、アプリケーション一般で共用可能なネットワークドライブの提供を制御することを了解いただきました。具体的なイメージとしては、山野井先生が作られた「教室メニュー・職員室メニュー」同様の操作性で、スタディノートの起動を行うのではなくネットワークドライブの割り付けなどを行う機能をもつものです。

3. ユーザ認証ソフト『AD』

スタディノートは、名簿に関する情報をテキストファイルで持ち、起動時のユーザ認証にもとづいて「個人フォルダ」や「共有フォルダ」を用意します。本来これらは同ソフト制御下での使用を想定していますが、各フォルダ自体はOS上の通常の手段でアクセスできますから、例えば画像など他アプリケーションからのデータファイルを共有フォルダに置いて活用するといった用法も広く行われています。ユーザ個々の個人フォルダは一連のツリー構造内からユーザ個々に応じてマッピングされます。この名簿情報を外部から直接参照してユーザ認証を行い適切なネットワークドライブを割り付けるソフトウェア『AccountDefiner (別名:AntaDare)』を開発しました。作者は、札幌市立札幌北小学校の鈴木宏宣先生です。なお、本システムの実行にはクライアント機のOSとしてWindows2000以降が必要です。それは、マイクロソフトの仕様でネットワーク共有名配下のサブディレクトリを直接指して共有することがそれ以前のWindowsではできないことによります。

『AD』はクライアント機のWindows上で(通常はスタートアップから)実行されます。名簿から学級名(「先生」を含む)を表示しマウスによるクリックを受けて当該クラスの名簿を表示、氏名のクリックを受けてネットワークドライブをマッピングし終了します。



「個人フォルダ」以外に「全ユーザの共有フォルダ」や「教師のみに提供する共有フォルダ」などの設定、名簿ファイルの位置するパスなどは『AD』固有のiniファイルに記述しておきます。

セキュリティ強度と利便性はトレードオフなわけですが、現状で「先生」にのみパスワードを設定しているほか、全てのユーザにパスワードを付与するなどの変更も可能です。

現在稼動している環境では、以下のネットワークドライブをマッピングするようにしています。

- I: ドライブ「自分のフォルダ」 全ユーザが個々に
- J: ドライブ「校務文書フォルダ」

教職員ユーザが共有
K: ドライブ「みんなのフォルダ」 全ユーザが共有
ユーザ認証を済ませて以降は、『スタディノート』起動時に直接「あなたは さんですね」から始まることはもちろん、各アプリケーションからもマッピングされたドライブがアクセスできます。例えばMicrosoft OfficeでMy Documentsの位置を「I:」と設定しておけばユーザ個々のフォルダが使用されますし、同じようにデータドライブを設定しておけるアプリケーションにも有効です。発展的には、独自のユーザ認証を別に持つアプリケーションに『AD』の認証結果を渡すことも比較的容易に行えると考えています。

OSの起動やログインと無関係ですから、いつでも任意に『AD』を実行するだけでユーザの交代を行うことができます。また、なんらかの都合により全クライアント機でユーザ認証の実行を抑止したい場合には、それを簡単に切り替える『AD_Switcher』も作成してあります。

4. 実効ある情報活用環境のために

今回私たちが構築した環境は、OSレベルでセキュリティに対処すべく綿密に計画した場合と比べ簡便なものです。しかし、システム保全を強固に求めると学校内の現場措置で行うメンテナンスや発展的活用は制限されがちですから、実情を多面的にとらえたシステム仕様の構築がさらに求められると思います。

なお、この『AD』を基本とするシステムは札幌市で平成14年度に更新整備された14校で現在稼動しています。

認証ソフト『AD』は、9月中に筑波女子大学のスタディノートのホームページ(<http://www.kasei.ac.jp/eco/index-j.html>)の「その他の情報」のページで公開予定です。スタディノート導入校ではそこからダウンロードしてお使いいただけるようになります。



studYnote マップ機能の活用

同志社女子大学 余田義彦

まず最初に結論だけを書いておきますと、“マップ”という言葉の響きにあまりとらわれず、地図以外の使い方も挑戦していただければと思っております。

効果的な学び方のことを教育心理学では「学習方略」と呼んでいます。そして、学習方略には次のようなものがあるとされています。

- 1 リハーサル・・・反復学習
- 2 精緻化・・・自分の知識と関連づけてみる。例えば、自分の言葉で言い直してみるとか、詳しく説明してみるなど曖昧な部分を明確にすることがこの活動に相当します。
- 3 体制化・・・木を見て森を見ないでは理解にならないように断片的・部分的な知識を全体の枠組みの中に位置づけてみる活動を意味します。最初にあらましを読んで全体像を理解しておいてから、詳しく内容を読んで順に理解して行くことなどや、個々の情報の関係を図式化してとらえることなどが、この活動に相当します。
- 4 理解監視・・・メタ認知という言葉でも呼ばれることが多い活動です。自分の理解状態を振り返ってみる活動のことです。自己評価の活動もこれに含まれます。

スタディノートの掲示板やデータベースで、返事や子情報を書くことができる機能は、子どもたちに精緻化の活動をさせて欲しいと思って用意したものです。そして、データベースのマップ機能は、子どもたちに体制化の活動をさせて欲しいと思って用意したものです。マップ機能を使えば、体制化の活動を視覚的に行うことができます。個々の情報を平面上に何らかの方法で分類・配置して情報どうしの関係をわかりやすく表現することになります。

情報をわかりやすく表現することは「情報デザイン」という言葉で呼ばれています。その第一人者であるリチャード・ワーマンは情報の分類方法は次の5通りしかないと言っています。(『それは「情報」ではない』)

- 1 Location：位置で整理する
地図上に色々な情報を配置することが真っ先に考えられます。人体説明図のように地図ではないにしても何かの全体像を示してそれぞれの部位に関係する情報を配置することも考えられます。応用としては、子どもの集合写真の上

に情報を配置するなどということも考えられます。

- 2 Alphabet：アルファベット（語順）で整理する
あいうえお順や番号で整理する方法が考えられます。スタディノートのデータベースを使って「辞典」を作っているなどがこれに相当します。

- 3 Time：時間で整理する
年表や工程表、スケジュール表、フローチャートなどで整理する方法です。。

- 4 Category：グループに分けて整理する
KJ法やウェビング、グループ分けなどです。

- 5 Hierarchy：階層化して整理する
誰でも組織図を真っ先に思い浮かべるとありますが、食物連鎖などの図や、ピラミッド図、事実を示す台形上にその事実から導き出される考えを配置するなどと言ったことも考えられます。目標までをいくつかの段階に分けて自分が今どのあたりにいるのかを示すこともこの例に該当します。

お手元にある教科書や資料をばらばらとめくってみてください。これら5通りの分類方法が随所で活用されていることに気づかれると思います。スタディノートのマップ機能についても、これら5通りの方法で情報を分類し配置することができます。

“マップ機能”は、そのネーミングが禍して「地図」上に情報を配置することをまず思い浮かべがちです。しかし、それ以外にも、情報をわかりやすく分類・配置できる場合もあります。これから授業で、マップ機能を使ってみようと考えておられる先生は、教科書や資料にも目を通し、地図以外の方法でも子どもたちの情報をわかりやすく表せないか工夫してみてください。

《在庫有ります！ お早めに》

余田義彦、山野井一夫、つくば市教育委員会編著

『ネットワークで育む「確かな学力」

つくば市共同学習プロジェクトへの挑戦』

定価 1,800円

21世紀教育研究所のホームページから、購入申込みができます。(http://www.eri21.or.jp)

信州大学教育学部附属教育実践総合センター

『教員養成系大学における情報教育の試み

コンピュータ利用教育(集中講義編)』

定価 1,500円

購入申込・お問い合わせ：信州大学教育学部内地留学生
片岡弓人先生 (e03c005@mail.shinshu-u.ac.jp)

タイガースの快進撃！を支えるのは・・・

失敗を翌日に持ち越さないこと。その秘密を星野監督はこう言いました。何故失敗したか、うまく行かなかったか、その原因をしっかりと考え、発見しておけば、もう同じ間違いを繰り返さないと。これって、スタディの誤答分析ですよ、星野さん！プロ野球選手は自分自身で分析し間違いを発見できます。子どもたちは、先生の分析結果が埋め込まれた教材で学習して、自分の間違いを「発見」し、繰り返さないようになります。

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 029-850-3321

FAX 029-850-3330

e-mail econews@eri21.or.jp

URL http://www.eri21.or.jp