

目次

報 告：『理科デジタルコンテンツを利用した授業』の調査進む(小澤 秀子)	2 - 3
お知らせ：コミュニケーション学習書、できました(矢口 みどり)	3
通 信：北日本新聞に「探究クラブ」紹介(北陸A D E 研究会 明瀬 正則)	4

巻頭 寸言

本当の勉強



能力開発工学センター研究開発部 矢口 みどり

受験シーズンである。

この時期になると、数年前にコーヒショップでふと耳にした会話を思い出す。

私は待ち合わせの時間までの1時間をつぶすためにそこにいた。しばらくして隣の席に三人連れの客が座った。20代前半位の若者二人と17,8歳の少女だった。若者の一人は、その頃はまだ目をひく茶髪のつんつん尖った頭をしていた。三人はあたりを気にする風もなく、親しげに会話を展開していき、私は聞くともなく彼らの話を聞いていた。

三人はいとこ同士らしく、少女がその年の受験に失敗したその残念会と、来年再び志望校への挑戦を決めたその激励会のようであった。やがて、W大の大学院に行っているらしい茶髪の若者が少女に受験勉強のこつをアドバイスしはじめた。私が思わず耳をそばだててしまったその中の一言。

「受験勉強ってというのは本当の勉強じゃないからね。」 それに続けて彼は言った。「でもやりたいことをするためには、通り抜けなくちゃいけないんだよね。だから、できるだけ面白くやらなくちゃね。」 それから彼は、英単語の学習をゲーム的に進めていく方法や、歴史を手っ取り早く頭にたたき込む方法などを、もう一人の若者とともに従妹に説明し続けたのである。受験勉強というのは、つづめて言えば教科書に書かれたたくさんの知識を覚えるという勉強である。そしてそれは、今の学校教育の主流である。彼は、そうした勉強は本当の勉強ではないということを、大学、大学院での勉強を通じて知ったのである。

彼と同じような思いを抱きつつそれを押し殺して勉強している若者は多い。「何のために勉強するのか。」「この勉強にどういう意味があるのか。」 私たち大人には、バラバラになった知識を注入するのではなく、これは本当の勉強だという実感を持てる学習を、若者たち子どもたちに提供する責任がある。自分の夢に向かって、また世の中の課題に向かって、その実現や解決のために情報を収集したり、分析したり、観察したりする力、仲間と話し合い共同する力、実行する力、今そうした力をつけているんだと実感できるような学習を。そしてそれは、目の前の課題に対して、そうした力を働かせる場を作る以外にないのではないか。そうした思いを改めて強く感じさせられた。

発行者 財団法人能力開発工学センター (JADEC)

〒203-0042 東京都東久留米市八幡町 1-1-12 / TEL:0424-73-1261 / FAX:0424-73-1226

E-mail: info@jadec.or.jp ホームページ: <http://www.jadec.or.jp/>

[本誌はJADECセミナー卒業生の会「本ものの教育を考える会(ADE研究会)」の支援により発行しています]

【報 告】

『理科デジタルコンテンツを利用した授業』の 調査、進む

研究開発部 小澤 秀子

現在当センターでは、日本科学技術振興事業団（以下 J S T = Japan Science Technology）からの依頼でデジタルコンテンツを活用した授業の実態調査を行っている。昨年 10 月から着手して、これまでに小、中、高の 8 つの授業について調査を済ませたところである。

調査は、授業現場において、授業の記録（映像と音声）及び先生と生徒の意識（インタビュー）などの情報を収集し、デジタルコンテンツが授業で活用されている実際の様子と活用するための問題点を明らかにしようというものである。以下に、ある日の授業調査の様子を紹介しよう。

1 月 21 日（火）前夜からの雪が降り続く中、車で国道 8 号線にほど近い小松工業高校へ向かう。本日の調査対象は、午後 6 時限目に行われる化学の授業である。

能開側のリーダー、小荒井順が東京から運転してきている車には、矢口哲郎、小澤秀子が同乗、今回の作業班である。車の後部にはカメラ、マイク、三脚、ポール、その他付属品の数々が大小 10 個余りのバッグに大切にしまわれ、積まれてある。機材は、ほとんどが今回特にお願した専門カメラマンの伊藤氏のものであるが、能開のものや知人から借用したものなども総動員してある。

さて、約束の午後 1 時 15 分前に小松工業高校の正面入り口に到着。ここで J S T の担当者（今回は専門員の土屋氏）と伊藤カメラマンの二人と落ち合うことになっている。車を止めて待っていると、間もなく伊藤さんが大きな荷物を肩にして、しかし足取りは軽く現れる。玄関に入ってみると、土屋氏もすでに到着していた。

校長室で清丸校長先生と本日の授業を担当される安津謙二先生（化学）及び端井孝憲先生（物理）にお会いする。初対面のご挨拶を早々に済ませて、授業が行われる第一情報実習室に向かう。急いで撮影の準備をしなければならないからである。奇遇なことに小荒井と清丸校長先生とは旧知の仲ということがわかり、二人はしばし旧交を温める。

安津、端井の両先生のご案内で、別棟にある情報実習室に向かう。いつの間にか雪も止み、空も明るくなっている。実習室近くで荷物を降ろし、3 階までみんなで運ぶ。

実習室にはパソコン 44 台とプリンター 3 台、後方にはサーバーが設置されている。これは、前回撮影を済ませた富山高校の場合とほぼ同様である。

カメラ、マイクなどのポジションを決めた後、安津先生から本日の授業の流れについて説明を受ける。生徒各自がインターネットなどを使って、個別に調べる形態の調べ学習である。

カメラマンの伊藤さんは、この間もポール建てなどの準備に忙しい。汗を拭き拭き飛び回っている。4 画面に合成するカメラ 4 台の他に予備の 1 台、テストの 1 台で、この日はカメラが 6 台セットされた。4 台のカメラで記録するのは、先生の活動だけでなく、生徒の活動についてもできるだけ詳しく記録する必要がある、という意図からである。



左端の大きなカメラは教師の活動を記録、生徒の活動は前方のカメラ 2 台で撮影している

安津先生もパソコン操作のチェックやら実物教材（5種類の布片）の配布などに忙しい。学校のHPからリンクしてあるJ C F A（日本化学繊維協会）を呼び出して調べるとい学習行動を予定しているのだが、その呼び出しに時間がかかり過ぎている。これでは授業にならないと、コンピュータ技術を専門に担当している先生を呼んで調べてもらう。そうこうしている中に始業の時間が迫ってくる。

ほっとする間もなく生徒が三、三、五、五やって来る。電子情報科の1年生40名、うち女子3名。それぞれパソコンの前に座る。2時20分、予定通り授業が始まる。

授業は化学 A「生活の科学」の中の「衣料の化学」。

この時間の目標は、レーヨンとナイロンを事例にして特徴、用途、製法などをインターネットや理科デジタルコンテンツを使って調べ、再生繊維と合成繊維の違いをつかむことである。さらにデジタルコンテンツの電子顕微鏡写真で繊維の形を観察し、特徴との関連性を理解することが目標となっている。

生徒たちはほとんどがパソコンの操作に慣れていて、先生の指示に従ってどんどんやっている。時々思わぬところへ行ってしまうと、「先生」「先生」と助け舟を求めている生徒もいる。先生は安津先生、端井先生の他に助手（女性）の先生、さらにコンピュータ専門の先生と4人が対応している。

生徒の興味は、顕微鏡写真に吸いつけられたようで、繊維以外の花、葉、鉛筆、ろ紙、などを次々に出して隣の友だちと見せ合ったりしている生徒もいた。

3時10分、授業終了。

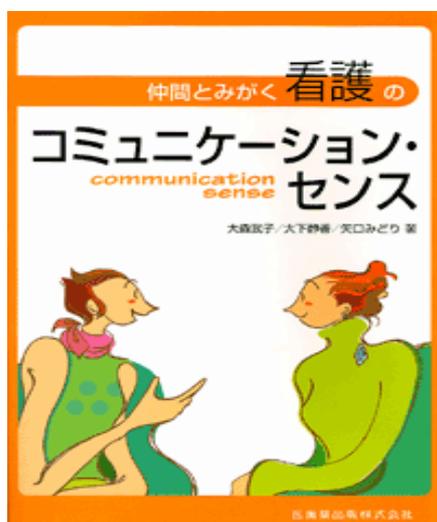
終了後、安津先生と端井先生に30分ほどのインタビューを行う。1週間ぐらいかけて25本全部のコンテンツを調べた結果、本日使った二つのコンテンツが授業の流れの中に位置づいている、ということで選んだそうである。教師と生徒に対するアンケート用紙をお預けして終了。

その後、校長室でしばし歓談。小松工業高校は、早くからITに取り組み、校内LANの充実に合わせて平成9年には100校プロジェクト事業に参加、平成13年度からは「次世代ITを活用した未来型教育研究開発事業」に取り組む一方、(財)コンピュータ開発センターから、E・スクエアプロジェクト「学校企画」の研究委嘱を受けて、「専門高校と小学校の協同学習」のテーマで、インターネット活用教育の実践研究をすすめている。現在校内には300余台（内250台がLAN接続されている）のパソコンが稼働している。

現在は、情報教育部という校内分掌を設けて、情報系の管理業務を分担している。授業で不都合があるような場合も、先ほどのように手助けをしてもらえるような体制になっている。ともあれこのような授業が成り立つためには、コンテンツの作成を含めて、さまざまな人の膨大なエネルギーがかかっていることに改めて思いが到る。

4時30分、学校を後にする。校長先生始め担当の先生方には、大変快く行き届いたご配慮をいただいた。これはこれまで調査させていただいたどの学校でも同様で、この場を借りて深く感謝申し上げたい。

お知らせ



センターの研究テーマの一つであるコミュニケーションについての学習書が刊行の運びとなりました。対話の事例を分析したり、シミュレートしたりして自分で自分のコミュニケーション力をみかく行動的学習書です。

長年の共同研究者である大森東女医看護短大名誉教授、大下福島県立医科大学教授とともに2年がかりで執筆したもので、前半では日常生活の中でコミュニケーションの基礎的センスをみかく、後半は看護の場での患者や家族に対応するセンスをみかく、という構成になっています。関心のある方にはセンターから実物を貸し出します。もちろんご購入も可能です。ぜひ、一度ご覧になってください。（矢口 みどり）

医歯薬出版株式会社 A4版 165頁(2,800円)

通 信

「探究クラブ」を実践中の北陸A D E研究会から、嬉しくも深刻な便りが届きました。

(新聞記事紹介)

北日本新聞(1月7日付)にこんな記事が載りました。

6年前からやっている児童向けの「探究クラブ」の紹介です。この「探究クラブ」は何とか矢口新先生(元能力開発工学センター所長、故人)の考えを残したいという加賀谷さん*や盛野さん*それに竹下さん*たちの熱意に支えられて今日までやってきたものです。(*いずれも研究会メンバー)

いま富山は田中耕一さんブームで沸き立っています。このとき、何とか矢口先生やあなた方のお考えを教育の中に浸透させたいと思っています。

「探究クラブ」ではみんな嬉しそうな顔をして実験に夢中です。しかし中には、このクラブに来た時は、学校に適應できないで、場合によっては情緒不安の状態になっている子どももいたのです。

ところが、クラブでの様子を見てみると、そうした子どもたちは、大抵とても勤が良かったり、電気大好き人間だったりして、どの子も素晴らしい才能を持っているのです。このような子らこそ田中耕一さんの後継者になるのではないかと思います。

こんな子が学校は面白くないと言って、学校の話をするとう嫌な顔をするのです。全国にいる何万人という有能な子らを学校が切り捨てているとしたら、残念というか無念さを感じます。長く学校教育に携わって来た私自身も含めて憤りを新たにします。

今この子らは、このクラブでは実にのびのびと探究しています。しかし、やがて中学校に行き、私の手の届かぬところへ行きます。どうしてやったらいいのか、模索しています。

個性ある子らを受け入れるには学校のみならず、中学校、高校、さらには大学の専門家、地域の人々などが総力をあげて対応するような体制が必要なのではないか、と感じています。

みなさん、お知恵を貸してください。

北陸A D E研究会 明瀬 正則