

CEECサークル

CONTENTS

- 3 特集：Eスクエア(e²)・プロジェクト成果発表会レポート
- 4 Eスクエア(e²)・プロジェクトの展開
—21世紀を見据えた新しい情報教育実現のための
支援プロジェクト
- 6 基調講演
今、なぜインターネットなのか
メディア教育開発センター 所長 / 坂元 昂
- 8 パネル討論
インターネットの本格的活用の時代に入
った教育現場
東京工業大学教授 / 赤松 信司 (司会)
岡山市立平福小学校教諭 / 三宅 貴久子
塩尻市立塩尻中学校教諭 / 桐原 肇
三重県立員弁高等学校教諭 / 近藤 多寿子
横浜市教育委員会教育センター指導主事 / 北村 克久
大阪教育大学助教授 / 田中 博之
- 12 分科会成果発表レポート
【小学校部会成果発表】予想外の盛り上がり
と成果が得られた親子コンピュータ教室
兵庫県神崎郡福崎町福崎小学校 / 松本 正樹
- 【中学校部会成果発表】個性画調査を通じて生徒
の実践力育成に手応え
広島大学附属福山中・高等学校 / 平賀 博之
- 【高等学校部会成果発表】学校図書館でイン
ターネットを活かした調べ学習
滋賀県立八幡工業高等学校 / 野口 豊
- 【特殊教育書学校および中学校部会成果発表】メ
ーリングリストを活用した特殊学校間の
数学共同学習
宮城県立ろう学校 / 中村 好則
- 【展示コーナー】教員の情報リテラシー向上を
目的としたサポートシステム

特集:

Eスクエア(e²)・ プロジェクト 成果発表会

2000

第13号

THIRTEENTH
EDITION

CECの主な事業について

(財)コンピュータ教育開発センター(略称:CEC)は、昭和61年7月、学校教育におけるコンピュータ利用促進のための基盤の技術を研究開発し、コンピュータ教育に関して普及啓発することを目的として設立された文部省と通商産業省共管の財団法人です。

CECは、学識経験者、教育関係機関・団体、コンピュータ業界、ソフトウェア業界、教科書業界等広範な関係分野からの参加と文部省、通商産業省の指導のもと情報処理振興事業協会(IPA)、日本自転車振興会等の支援を受けて活動しています。

研究開発事業

1. 学校におけるネットワーク利用の実践研究

学校でのインターネット接続や教育の情報化への取り組みが本格化することに対応するため、100校、新100校プロジェクトの成果の提供に加え、教育関係者が参加し相互に貢献しあえる場の提供、情報技術を活用した先進的な教育手法の実証等を柱とした事業を積極的に展開するため「Eスクエア・プロジェクト」を実施しています。(URL <http://www.edu.ipa.go.jp/E-square/>)

2. 司書教諭・SE等の連携による教員の情報化研修支援システムおよび実証実験

コンピュータやインターネットを活用した授業の実践を推進する教員と支援できる司書教諭やSE等を育成するための研修用カリキュラム・教材とネットワークによる遠隔研修ができる支援システムの開発及び市販教育用ソフトウェア情報の検索システムを開発し、実証実験を行いました。

3. 教員向け情報リテラシー向上システムによる新しい研修形態の提案

一般教員と情報教育リーダーに対してコンピュータやインターネットに関するスキルを向上させるために授業情報の登録・検索や校内ネットワークやコンピュータの利用を支援するための「学校ヘルプデスク」の開発と。大宮市、岐阜県2地域で実証実験を行いました。

普及啓発事業

1. 教育用コンピュータ・ソフトウェアに関する普及促進

(1) ネットワークを活用したソフトウェア遠隔試行に関する調査研究

教育用ソフトの遠隔試行実施に関する手順や実施方法を検討するとともに、実践を通して研究を深めた。また、教育用ソフト活用プラザにおける教育用ソフトウェアの整備を進め、試行・閲覧

及び研究の機会を広く提供する。このことにより、教育現場での教育用ソフトウェアの有効活用を推進、また産業界からの情報提供の場の拡大を図りました。

(2) 市販教育用ソフトウェア実践事例集の作成

市販教育用ソフトウェアを授業で活用した成果をまとめた実践事例集を作成し、教育機関及び教育産業界に広く提供しました。

2. 教育用コンピュータ・システムに関する調査

(1) 情報教育に関する調査

「インターネット活用ガイドブック モラル・セキュリティ編作成に関する調査研究」を行いました。

3. 教育用コンピュータ・システムの導入、利用等に関する相談

(1) 窓口相談

教育用コンピュータ・システムの導入、利用等に関するの照会、問い合わせ等に対応する相談業務を行いました。

4. コンピュータ教育に関する普及啓発

(1) 市販教育用ソフトの活用に関する研修会の実施

授業でのコンピュータ活用に関する教員研修用カリキュラムについて研究するとともに教員研修会を実施し、授業でコンピュータを活用できる教員の育成と市販教育用ソフト活用の利用拡大を図りました。

(2) 文部省中央研修の運営

6会場で実施される文部省主催の新産業技術等指導者養成講習「中学校技術(情報とコンピュータ)」のうち、3会場について運営を行いました。

5. 情報手段に関する資質・能力向上に関する研究

(1) 教員のための普及啓発誌の作成・配布

情報教育の実践校の紹介やソフトウェアに関する情報等を掲載した普及啓発誌を年2回作成し、学校における情報教育の推進を行いました。賛助会員、教育委員会、学校等を対象に、普及啓発誌等を配布し、コンピュータ活用の啓発を図りました。

(2) 学校外の人材活用のための情報提供

情報処理技術者等を有する企業に関するデータベースを作成し、教育委員会に対して情報提供を行う。情報処理技術者等委嘱事業の実施状況や活用例等をアンケートや訪問調査により収集し、『活用の現状』を作成し、学校での人材活用の推進を図りました。

CEC教育用ソフト活用プラザ

お気軽にご相談ください

ふれて— 教育用市販ソフトウェア試行ができます
最新ソフトウェアを含む3,000本の教育用ソフトウェアを揃えています。

さがして— インターネット活用が体験できます
インターネット接続が可能なパソコンを4台設置しています。

つくれる— マルチメディア教材の作成ができます
ビデオカメラ、MPEGカメラ、デジタルカメラ等の機器を揃えています。

【設置機器】

パソコン20台、大型モニター2台、レーザーディスク2台、ビデオデッキ4台、カラープリンタ2台、デジタルボード、赤外線LAN

【活用プラザに関する問い合わせ先】

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-23-11号
寺山パシフィックビル7F
財団法人コンピュータ教育開発センター
TEL (03) 3593-1802

【利用時間】

10:00～17:00(土曜日・日曜日・祝日を除く)
ご利用の際は、事前にご予約をお願いいたします。

【CECホームページ】

URL <http://www.cec.or.jp/>



CECサークル 第13号

KEIRIN



この事業は、競輪の補助金を受けて実施したものです。

発行日 平成12年3月31日

発行者 入野睦則

編集者 CECサークル編集委員会

責任者: 黒瀬洋

発行所 財団法人コンピュータ教育開発センター

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-23-11 寺山パシフィックビル

電話: 03-3593-1802 FAX: 03-3593-1806

制作・編集協力 ソフトバンクパブリッシング株式会社

〒107-0052 東京都港区赤坂 4-13-13

特集:

Eスクエア(e²)・プロジェクト 成果発表会レポート

Eスクエア(e²)・プロジェクトは、文部省と通商産業省の指導のもとに、財団法人コンピュータ教育開発センター(CEC)と情報処理振興事業協会(IPA)が平成11年度から実施している、学校のインターネット利用を促進するための支援プロジェクトである。名称にある「E」は、EducationalおよびElectronicのEである。教育に関係するあらゆる人が自由に出入りでき、情報交換や議論を行い、ノウハウの共同活用などを行えるスペースを提供するという趣旨を踏まえて「スクエア(広場)」という言葉が充てられている。Educational×Electronic(E×E) また、Squareに「二乗」という意味があることから、「e²プロジェクト」とも表記される。

CECとIPAでは平成12年3月10日に、Eスクエア(e²)・プロジェクト初年度の成果発表会をパシフィコ横浜で行い、1,216名の参加者を集めた。当日は、教育現場での実践事例を発表する「分科会」や、「情報の教育化」、展示室におけるソフトウェア/システムおよびパネル展示、文部省メディア教育開発センター所長の坂元昂氏による基調講演やパネル討論などが行われ、インターネット利用が進む教育現場に携わる関係者に、プロジェクトの活動とその成果を披露した。

今号は、3月の「Eスクエア(e²)・プロジェクト成果発表会」のレポートを中心に、このプロジェクトの現在を特集する。

なお、分科会は、協働実践事例・先進的実践事例を含んで、小学校部会、中学校部会、特殊教育諸学校部会、高等学校部会に分かれて、合計30セッションが行われた。ここではその中から4セッションの模様をお伝えする。

成果発表URL <http://www.cec.or.jp/e2/seika/>

Eスクエア(e²)・プロジェクトの展開

21世紀を見据えた新しい情報教育実現のための支援プロジェクト

「Eスクエア(e²)・プロジェクト」は、CECとIPAが1994年から実施してきた100校プロジェクトと、それを継承して1996年にスタートした新100校プロジェクトのあとを受けて、1999年から実施されている、学校におけるコンピュータ/インターネット利用推進のためのプロジェクトだ。

5年間にわたった100校/新100校プロジェクトは、単にそれぞれの学校にコンピュータが導入されたということだけではなく、地域との繋がりや人的ネットワークの拡がりのほか、その間に爆発的な普及を見せたインターネットを利用した指導法の展開など、さまざまな成果を生んだ。Eスクエア(e²)・プロジェクトはその成果を拡大し、2001年度末を目標に進められている全国4万校の公立学校へのインター

ネット接続計画などとも結び付きながら、着実な展開を見せている。

また、Eスクエア(e²)・プロジェクトの具体的な活動を知らない先生でも、インターネットのホームページをはじめとするさまざまな活動は、日常の教務にも十分役立つ情報が数多くある。3月10日に行われた「Eスクエア(e²)・プロジェクト成果発表会」のレポートの前に、Eスクエア(e²)・プロジェクトの主な活動内容を紹介する。

プロジェクトの目的と実施内容

Eスクエア(e²)・プロジェクトには、次のような3つの目標が掲げられている。

- 1) 100校/新100校プロジェクトで獲得したノウハウや成果の普及を図り、これからインターネットに接続する学校や、ネットワーク環境の拡充を図る学校への支援
- 2) ネットワークを通じて自由に参加し、相互に

貢献・協力し合える場」を提供すること

- 3) 情報技術などを活用した先進的な教育手法の実践

具体的な展開の柱となっているのは、既にインターネットを活用した教育を日常的に行っている学校から、インターネット接続の計画を持っていてまだ実施にいたっていない学校まで、さまざまなレベルにおけるインターネットの導入・活用を支援するための「学校ネットワーク支援プロジェクト」と、先進的な技術や手法を活用してネットワークの教育活動に取り組んでいる学校を対象に、より高度な活用を促す目的の実践・研究を行う「先進的情報技術活用プロジェクト」だ。

先進的情報技術活用プロジェクトは、その企画をEスクエア(e²)・プロジェクトのホームページに掲載し、広く意見交換を行って、参加者全員にノウハウが浸透するように情報を公開することになっている。既に行われている



Eスクエア(e²)プロジェクトのホームページ
<http://www.edu.ipa.go.jp/E-square/>



カリキュラム集や職員室用校務テンプレートもある「職員室」
<http://www.edu.ipa.go.jp/E-square/shokuin.html>



「職員室」の中にある授業実践事例が集められているページ
<http://www.edu.ipa.go.jp/E-square/cec/J-index.html>



教育用ソフトウェアの情報が集められたページ
<http://www.edu.ipa.go.jp/E-square/softlib.html>

企画としては、学校用のレーティングシステムや校内LANの実践研究、子供用ホームページの作成企画などがある。

もちろん、このプロジェクトで得られた知見を広く普及させるための広報活動や地域ごとのネットワーク利用研究会なども行われており、その気になれば誰でもすぐにEスクエア(e²)・プロジェクトの活動を確認できる。

Eスクエア(e²)・プロジェクトのホームページ

そうした広報活動でも、最も幅広い層にアピールするメディアはホームページだろう。Eスクエア(e²)・プロジェクトのホームページには、一般の教職員向けのページをはじめとして、校長先生、学校事務室、図書室担当の司書教諭、保健室担当教職員、特殊教育関係者などを対象としたページもあり、学校でパソコンやインターネットのシステムを管理・運用しているシステム担当者への情報を集めたページもある。

一般の教職員向けのページは「職員室」と名付けられているページだが、その中にある「授業実践の広場」には、100校/新100校プロジェクトにおける実践事例や、先に触れた先進的情報技術活用プロジェクトの企画もアップロードされている。登録された実践事例の内容をキーワードで検索できるので、



「ヘルプデスク」とその中にある「パソコン初心者相談所」
<http://www.edu.ipa.go.jp/E-square/helpdesk.html>

自校の目的に合った事例をすぐに見出すことができそうだ。

「職員室」にはそのほかにも、授業で活用するための絵や写真などのさまざまな素材が提供されているページを紹介した素材集ページや、教育用のソフトウェアやツールの情報を集めたページもある。また、学校間交流のコーナーでは、国内・国際交流についての情報が読める。インターネットを通じた交流が盛んになっていけば、ますます重要性が増すページだ。

パソコンに慣れていない先生にとって便利なのは、「ヘルプデスク」だろう。社団法人パーソナルコンピュータ利用技術協会によるパソコン初心者相談所のほか、初心者用のFAQ（頻出する質問と回答）や、技術的な相談を受け付けてくれる相談窓口もある。

多少なりともパソコンを活用していて、電子メール/インターネット環境がある先生には、「コミュニケーションの広場」を訪れてみることをお勧めする。ここで紹介されている、Eスクエア(e²)・プロジェクトで運営しているメーリングリストや掲示板を活用して情報を入手することで、授業に役立つ新しい情報を簡単に入手することができるようになるはずだ。

各学校の校長を対象にした「校長室」には、情報教育についてのコンセプトのコンテンツや、教育委員会・教育センターのリンク集がある。このあたりのコンテンツは、一般の教職員でも活用できそうな情報だ。

「保健室」には、保健室担当の教職員だけではなく、保健室を利用する児童や生徒、教職員に向けた情報がある。パソコンを使う上での健康上の注意などは、いかにもEスクエア(e²)・プロジェクトらしいページだが、心の健康のケアについてのページも設けられている。

学校のコンピュータシステムの管理・運用を担当している教職員向けのページは「システム管理者の部屋」だ。システムをサポートする企業のリスト、情報処理技術者派遣ガイド、不正アクセスやウイルスなどのセキュリティ対策ガイド、技術情報が集められたヘルプデスクなどから構成されたコーナーだが、これからインターネットに接続しようとしている学校の担当者にとっては、導入の手引きも用意されている。

このように、多彩なコンテンツがあるEスクエア(e²)・プロジェクトのホームページだが、もちろんニュースや告知といった最新情報も充実している。次ページ以降でレポートする「成果発表会」の配付資料やレジュメなども一部アップロードされているので、レポート記事と併せてお読みいただきたい。

今、なぜインターネットなのか 情報社会におけるインターネット教育利用の意義

メディア教育開発センター所長 坂元 昂

インターネット教育に対する 世界各国の取り組み

1999年の6月に行われたケルンサミットでは、すべての子どもに情報通信技術 (Information & Communications Technology = ICT) の能力が不可欠であるという内容がケルン憲章に盛り込まれました。各国の政府や首脳も、教育の情報化について盛んに旗振りをしていまして、数年前に比べると、世界中の国々で情報教育に対する考え方が変化してきています。

日本の現状について触れる前に、諸外国の事情を見てみますと、まず、アメリカは、1996年2月に、クリントン大統領とゴア副大統領が打ち出した「Technology Literacy Challenge (情報技術活用能力向上策)」の中で、すべての生徒が技術活用能力を持つようになることの必要性が謳われました。

イギリスは、「National Grid for Learning (NGFL: 全国学習格子)」と名付けた施策を1998年から始めています。その中身は、オンライン学習やネットワークによるいろいろな教育サービスの提供などです。



フランスでは、「フランス情報国家導入準備行動計画」というプロジェクトがあり、教育における新情報通信技術が重要なテーマとして考えられています。

そしてEUでは、1998年にヨーロッパ教育工学専門家ネットワークが、教育政策の中のICTに対して提言を行っています。具体的な政策目標としては、電子ネットワーク接続のためのインフラを整備すること、教師が授業でデジタルメディアを使えるように養成することなどがあります。

アジアに目を向けてみますと、韓国の教育における情報技術の活用は日本と似ています。具体的には基盤構築、教育データベースの開設、情報技術専門家の創出、技術支援管理の構築、研究所データベースシステムの作成、支援システムの構築などです。

100校/新100校プロジェクトから Eスクエア(e²)プロジェクトへの流れ

日本では、「子どもたちが変わる」「授業が変わる」「学校が変わる」というキャッチフレーズで、2005年に「すべての教室にコンピュータ」「すべての教室からインターネット」「すべての学校から高速インターネット」の実現を目指しています。そして、すべての教員がコンピュータを活用した指導ができるようにしようという目標も掲げています。

こうした背景の中で1999年から始まっているのが、Eスクエア(e²)プロジェクトです。Eスク

エア(e²)プロジェクトの前は「新100校プロジェクト」で、その前の「100校プロジェクト」は1994年から始まりました。

100校プロジェクトが始まったときの応募は1543校でした。そのころは「インターネットって何?」と言っていた時代です。しかし、それから5年たって100校/新100校プロジェクトが終わったあとに、先生方を通じてそれぞれの学校にアンケートを行った結果を見ると、ほとんどの児童・生徒の興味・関心が高まったことがわかります。100校/新100校プロジェクトの最も大きな成果は、やはり学校が大きく変わったことが挙げられるでしょう。

ただ、もちろん、新たな問題点や課題も出てきています。例えば、システムのトラブルがあると、授業が混乱してしまうということなどがそれです。また、授業の準備にたいへんな労力がかかり、ほかの仕事に手が回らなくなるという難点もあります。さらに、情報公開についての基準というものをどうしたらよいか、子どもの顔を一般に公開するコンテンツにどこまで出していくのかというプライバシーの問題など、基準がまだ曖昧なままのテーマもあります。それに、ある先生は積極的だけれど、そのほかの先生はそっぽを向いていて、なかなか共通理解に繋がらず、限られたクラスでしか利用されていないという問題も抱えています。

そして、とにかくプロジェクトをやって興味が湧いたけれど、子どもたちの学力が伸びたかどうかは疑問だと思っている先生もいるということです。私個人の見方としては学力も伸びていると思いますが、そこはきちんと調べていく必要があると思います。

100校プロジェクトと 新100校プロジェクトの総括

ここでさらに、100校プロジェクトと新100校プロジェクトの5年間をまとめてみましょう。まず、インターネットの教育利用を促進する国策に貢献し

たことが挙げられます。100校/新100校のあと、文部省や郵政省、通産省もインターネットの教育利用に関わる国策を次々と打ち出してきました。仮に100校プロジェクトが先行していないで、それぞれの先生方がいろいろな先駆的な業績を上げていなければ、2005年までにすべての教室でのインターネット利用を実現させるという計画も出てこなかったのではないのでしょうか。

また、文部省と通産省のように、省庁間の緊密な連携が実現したことも成果です。教育の情報化に関しては、教育界と産業界とが一緒にならなければ動かないものです。これが、後のパッチャルエージェンシー（省庁間連携タスクフォース）に繋がっていくわけです。“学び”についての考え方が変わったことも大きなことです。今までは「博識」の時代であったのが、これからは「創識」（新しく知識を創る）の時代が変わっていきます。いまは知識そのものが変わってしまい、その知識を創り出す能力が必要になってきます。主体的に学びながら、自分で問題を解決する能力が必要になります。

もっとも、学び方が変わったといっても、従来のものがなくなったのではなく、学び方が広がったという方が正しい表現でしょう。受ける学びもありましたが、いろいろな情報の中から良いものを選ぶ学びもあり、創る学び、組み合わせる学び、発信する学びに広がりました。

次にインターネット教育活用の指導者が大勢育ったということ、そして環境整備がいろいろ進んできたことなども挙げられます。

Eスクエア(e²)・プロジェクトの目的と成果

そして、100校/新100校のあとを継いで、1999年からEスクエア(e²)・プロジェクトが始まりました。このプロジェクトには3つの大きな目的があります。

1つは「100校プロジェクトのノウハウを提供・展開し、普及すること」。

これは普及活動ですね。次に「教育関係者が参加し、相互に貢献し高め合える場の提供」。これはホームページなどの場の提供です。最後は「情報技術を活用した先進的な教育手法の実証」。この3つです。

それでは、Eスクエア(e²)・プロジェクトの成果としてはどういったことが挙げられるかということ、“広げる仕組み”を試行することがあります。広げる仕組みの1つには、校内LANがありました。分科会の発表にもあるように、いろいろなかたちでインターネットと教育の繋がりを広げていくということが始まっているわけです。

いろいろな実践を拝見したり、レポートを読んだりして、インターネット活用によってもたらされるものにはどんなものがあるだろうかと考えてみました。まず、世界の英知を集めるということ。1つひとつの「知」がネットワークで集まることにより、ものすごく大きな「知」になり、「ネットワーク知」というすごい頭脳が生まれつつあるのではないかということ。

それから、地域文化を見つめ直すことがあります。自分の身近なところの足もとの情報をもって違った場所に住む相手とそれぞれ足もとの情報をぶつけ合い、違っているところや共通の部分とかを知るわけです。

これが異国だと異文化の情報になります。異文化間の交流で、自分のところとは違う、でもお互い同じ人間だ、ということを知り、相手を尊重するようになります。自分の地域文化を見直し、そして広域交流で学校が開かれ、異文化の交流があり、異文化を尊重するようになります。これが世界平和に繋がっていくものと思われれます。

いま大切な問題とは、やはり効果の測定です。どういう使い方をしたところが伸び、どういう使い方をしたところがあまり伸びないかといった、ICTの効果の研究が大事です。いま世界では、二十数カ国が集まり、これを世界的に調べようとしています。

情報に対する倫理教育の徹底が重要

もう1つ大事なことは情報倫理です。いろいろなプライバシーの問題、インターネットの影の問題などがあり、これを克服しなくてはなりません。それとデジタルデバインド（情報格差）この2つが大きな課題です。

情報の影の部分乗り越えるためには、有害情報を防ぎ、有益な情報を充実させるということが出来ます。しかし、どうしても情報は漏れますし、与えたい情報がカットされるような危険性も出てきます。本当ならば、良い情報のリンク集の作成、そして有害情報に毒されないタフな子どもを育てることができればいいわけです。プライバシーの侵害、誤情報、有害情報などを出してはいけない、知的所有権を侵してはいけない、ネット独占をしてはいけないといったことが大事です。

マスコミは倫理コードを持ち、出していない情報をきちんとコントロールしています。しかし、パソコン（私の造語で、インターネットのこと）に倫理コードはありません。隣の人の悪口を言う、変な情報、嘘の情報を流す、著作権を侵す、これらをするとなんか嫌なことになってしまいます。倫理コードを設定して、学校内で経験し、基本の心を養うことが大切です。つまり、「人にしてほしいことを人にしなさい、人にしてほしいことを人にするな」ということです。親切、世話、援助、あるいは、嘘、悪口、だまし、いじめなどをしていないのと同じです。普通の倫理教育が大事ではないかと思います。その上に情報の倫理が乗ってくるのです。

そして最後に、情報教育による情報格差を防ぐことこそが必要です。インターネットは、いろいろな問題を持っていますが、人間の脳を拡大する未来の脳、世界に広がる知能、学習ネットワーク社会を動かす大きな脳を、1人1人が作っていくことになるのではないかと思います。

インターネットの本格的活用の時代に入った教育現場 世界や地域との繋がりを強めながら進むネットワーク活用

インターネットの教育利用について

東京工業大学教授 赤堀侃司(司会)

4万校すべてにインターネットが繋がる時代がくるということで、どのように広げていったらいいのか、どのような意味があるのか、原点に戻り、その目的について考えてみたいと思います。

教育とコンピュータの関わりというと、1960年代に広まったCAI(Computer-Assisted Instruction)があります。1980年頃から、パソコンが普及してきましたが、当時はワープロ・表計算・データベースといったビジネスソフトが中心でした。その後、マルチメディア環境が整い、教育現場にも急速に普及してきました。CAI、ドリルといった教え方から、子どもが自由に表現し情報を発信していくというような、人間の持っている能力を高めることが必要ではないかという考え方に移ったのです。

90年代後半にインターネットが世の中に普及すると、ネットワークが世の中と学校を結ぶ役割をし、子どもたちは初めて、世の中の現実、オーセンティックな情報に触れることになりました。子どもたちが情報にアクセスできるようになり、学習ということに対する見方も変わってきました。

なぜ私たちはネットワークというものに熱いまなざしを向けてきたのでしょうか。それにはさまざまな理由がありますが、社会と学校との繋がりが世界的に注目されており、インターネットがその中でも最も重要なキーワードであることはたしかです。こういった新しい学習環境をどう使えば、これから豊かな学習ができるのかということが、今日の課題だと思っています。

アメリカのインターネットを利用した情報教育を見てきましたが、日本とも非常に似ていると思われるので、いくつかのキーワードを紹介します。1つは多様性です。学校だけでなく地域、専門家などとのいろいろなからみです。

2つ目には、いろいろな情報を共有するということ。お互いがともに生きるため、それぞれの立場を生かしていかななくてはいけないということです。

3つ目としてパートナーシップです。各国がこれからの子どもたちにあらゆる面でのICT(Information & Communications Technology)リテラシーを身につけさせていかなければいけないという認識を持っています。政府、学校、企業、地域など、それぞれが組み、なにかをつくらなければなりません。理念だけでは動きません。学校や子どもたちの本当のニーズを知り、組



み込んでいく必要があると思います。

これから先、インターネットがすべての学校に行きわたるという現実が待っています。100校プロジェクトからの積み重ねで得た知見を生かしていかなければ意味がありません。多くの子どもたちの協力があって得られた知見です。この成果を4万校に広げるための大切なものにしていただきたいと考えます。

それでは、パネリストの方々、それぞれの現場での実践例を中心にお話しいただき、併せて、今後の地域との関わり、展開、継続についても触れていただきたいと思っています。

ネットワーク利用における環境学習の設計と展開

岡山市立平福小学校教諭 三宅貴久子

平福小学校は、1996年から総合的な学習のカリキュラム開発およびその単元の効果的なメディア活用の研究に取り組んできました。

99年度は「ふるさとの川とともに生きる」という、総合単元を構築しました。この単元は前年度に、環境部の子どもたちが行ってきた研究のテーマを引き継ぐかたちで構成されたものです。

学習の内容は、ステップ1~4まで問題学習の流れを組み、それぞれのステップでインターネットを活用しています。インターネットを利用する上で重

視しているのは、目的意識を大切にすること、個々のニーズに応じて活用を行うことです。

昨年度まではメディアキッズのネットワークが重点的でした。本年度は旭川流域のネットワーク(AR-NET)、オーストラリアの学校との間でネットワークを構築しました。環境学習においては、比較学習が非常に効果的であるということが、これまでの実践を通してわかったからです。具体的には、2学期、「地球の環境問題を探ろう」というテーマで、子どもたちの問題意識を

調べ学習の実践から自己評価・総合評価の重視へ

塩尻市立塩尻中学校教諭 桐原 寧

塩尻中学校ではインターネットを使える状況にはありますが、現在、学校からの積極的な情報発信は行っていません。これは、私たちの立場が情報発信ではなく、情報の受け手としてのトライであるということによります。情報発信の中には、自分たちが調べたことを誰かに聞いてもらい、認めてほしいという気持ちがあり、それを前提とした学習は、目的意識や学習意欲にも繋がると思います。ただ、私たちがこれまで行ってきている、基礎から積み上げる学習を行うということでは、インターネットを使った成果の発表というのはこれからの話です。

コンピュータには、情報発信とは別に、資料の収集や情報の処理といった側面もありますが、情報の収集ということでは、インターネットで多くの情報を拾うより、百科事典を使った方が手早いのではないかとも思えます。昨年度はインターネットを使って情報を収集しましたが、今年度はインターネットを使わずに、百科事典のCD-ROMを使っています。具体的には、“月に人は住めるか”ということグループごとに調べ、発表するという実践学習です。

もとに3つのエリアに分かれて行いました。

子どもたちの興味や関心に沿って、それぞれのグループでネットワークを利用し、ほかの小学校との定例会議、電話やFAXその他の方法での交流学习、中学校と共同でオオサンショウウオの学習などを展開し、オフライン交流も深めました。それぞれのエリアで子どもたちが調査・研究した内容を情報交換し、地元の旭川の実態をまざまざと知ることになりました。その結果、子どもたちは環境会議を開き、行動するための提案をまとめるまでにいったのです。

ネットワーク利用は、子どもの願い

教科書を使った学習と違い、調べ学習を取り入れ、みんなの前で発表するという学習形態を取りますと、生徒も積極的な意見を述べるすることができます。

今後は総合的な学習を考えて、学習したことの自己評価や総合評価を大事にしたいと考えています。自分たちが調べたことを発表し、意見をもらうということで効果はさらに高められると思います。

また、今年度、本校では福祉学習に取り組んでおり、調べた結果を市の公民館で発表したり、文化祭で発表するといった活動を取り入れています。これからはインターネットを使って、実際に自分たちが調べたことを発表していき、受け身の姿勢から、自分の学んだことや体験を発表するという能動的な姿勢に結び付けたいと考えています。

障害者を対象とした市民集会の場では、保護者の方に手話をさせていただくとか、こちらの発表をOHPにさせていただくなどのボランティア活動に積極的に参加していただいています。しかし、情報教育の現場への地域や保護者の方々の参加は今後の課題と言えます。

もう1つ、技術的な面の話をしませ

や活動を意味あるものにしていくために、欠かせないと思います。今年度は身近な環境を少しでも改善できる行動の力をつけていくことを目指しています。

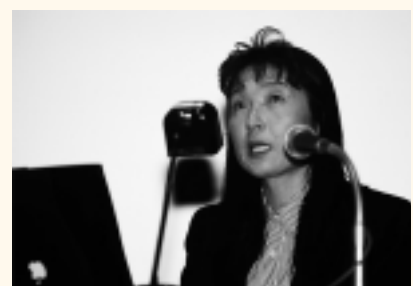
地域との関わりという面を考えると、環境問題などは保護者の意識もかなり関係してくるようになります。子どもたちはひたすら理想論になります。現実と子どもたちの理想の部分がぶつかり合うわけです。

そこで私たちは、保護者も自分の興味のある分科会に出席し、討論し、その会議で出た提案をさらに保護者同士の会議でもう一度見つめ直して、最終的に行動するという流れを組みまし



と、現在、塩尻市においてはハードの面でかなり先行してしまっていて、各学校への光ファイバーの工事が終わったところです。それを有効に使う方法についてはまだ研究の段階ですが、とりあえず内部だけでのネットワークをとということで、地域を対象とした気軽に使える教育用のネットワークを考えています。大学の先生方にも協力していただいています。交通費などのお金の問題は、継続していく上で非常に重要だと思っています。

いずれにしろ、学校内部のリソースやスキルだけでは技術的に立ちゆかないことは明らかです。先ほど申し上げたように、福祉学習ではボランティアの方に学習に参加していただいています。地域の方々の協力や、学校間でグループを作り、解決していくことも大切です。これからもそうしたさまざまな人たちの力を借りてやっていきたいと考えております。



た。

保護者の方々は私たちの学校にとっては素晴らしい先生です。子どもを中心として、親を巻き込む、そして地域を巻き込む、また社会の人たちにも理解していただき、地域ぐるみとなって子どもを育てていく、そういった方向性に持っていきたいと考えています。

インターネット利用で変わる学校、生徒、そして教員たち

三重県立員弁高等学校教諭 近藤多寿子

英語の教師として、コミュニケーション能力の向上に繋がる教育を目指してインターネット利用を考えました。これから教員の役割も知識注入型から、支援するかたちが変わっていくのではないかと思います。

1年前、ISDN回線は三重県の取り組みの一環として各校にきていましたが、私たちの学校の場合、ネットワークに繋がっているパソコンは1台だけでした。最初はCECの実践報告書を眺めながら、「これをやってみたい、なんとかできないものか」ということで始めてみました。自分でケーブルを引き、三重県総合教育センターからラップトップパソコンを10台借りて、授業を始めました。授業内容は、情報教育に関する実践報告書を参考にしました。コンピュータを英語のツールとして認識させたいという気持ちが強かったと思います。

そのうち校内LANができ、ほかのコンピュータでもインターネットを使って授業ができる環境になりました。授業で感じたことは、パソコン環境が充実していればいほど行きやすいということです。同時に、コンピュータリテラシーを高めていくことの重要性もあらためて感じました。

いちばん印象に残った活動としては、6カ国の生徒が集まって名古屋で行われたワールドユースミーティングがあります。そこでわかったことは、それぞれやはり環境が違うということでした。メールの書き込みの多いところはインターネットの環境が整っているところでした。事前に電子メールの交流はありましたが、英語だとどうしても日本人の生徒の言葉が少なくなります。しかし実際に会ってみると、生徒たちには言葉の壁など関係なく、きちんとコミュニケーションしていく力を持っています。生徒が積極的な態度に変わり、その成果は英語教育の方にも

表れてきました。

今後、目指すものは、教員のネットワークです。学校を越え、地域の人々をも巻き込んだネットワークを作りたいと思います。勉強したいと思っている先生はたくさんいますが、学校の業務もあり、なかなか難しく、とにかく研修する時間がほしいというのが本音です。英語というのは、実務の教科だと思っていますが、チームティーチングができない教科です。ぜひ、こちらでも整備したいと思っています。

地域との結び付きということでは、ボランティア活動があります。実は私はボランティア部の顧問でもあるのですが、週末は生徒を連れて、あちらこちらの福祉施設、学校などを訪問させていただいています。私の活動の中心はすべて、生徒が言い出したらそれに



どんな援助でもしていこうというものです。

ボランティア活動は4つぐらいに分かれていて、福祉施設・老人ホームの訪問、環境問題、手話の講座を定期的に関く、国際協力などですが、まだどれも始めたばかりです。目標としては、地域を結んでしまおうというもので、そのためにいろいろな活動をしています。いろいろな活動を継続するというのは非常に大変なことで、1人でがんばってもダメです。初心者も含めて1人ずつ、大きく活動が広がっていくことでいいと思います。

なぜインターネットが教育に必要なか

横浜市教育委員会教育センター指導主事 北村克久

私はなぜインターネットが教育に必要なかということに関して、閉鎖性の打破というのが最も大きなキーワードだと考えています。

1994年に「閉鎖性を打ち破るインターネット」というものを通し、教師の夢と情熱と実践」というテーマで、100校プロジェクトに申し込みました。コンピュータが繋がらず、専門の先生に来てもらって、担当者と努力の末、やっと準備していたホームページを立ち上げました。そのときにはやはりコンピュータの専門家の力が必要だと痛感しました。

そのうち「情報教育ってどういうことをやっているの?」とか、「インターネットでこういうことができますか」、「買い物できるって聞いたけど」、「メールってどんなもの?」などと、通りすがりに先生方が話しかけ、目にしていくようになりました。専門家と同時に、

システム管理者を支えていく情報教育を支持する人を増やす必要性を感じたのはそのときです。

その後、LANを導入し、いろいろな会社に働きかけて、コンピュータを増やしました。すべて先生方が働きかけ、その情熱で引っ張ってきたものです。

いろいろなインターネットのプロジェクトに参加するとき、学校単位ではなく、子どものグループ単位で参加するという話を今回の成果発表会でお聞きし、たいへん素晴らしいことだと感じました。グループあるいは1人の子どもでもいいと思います。学校としての参加だけではなく、子どもがプロジェクトに参加していくその支援もできるのではないかとこのことを学びました。

別の実践報告では、僻地校であるという理由からその子どもたちは社会体験が少なく、それをインターネットで社会に繋ぐというものもありました。

グローバルフレンドシップによるコミュニケーション

大阪教育大学助教授 田中博之

私の実践事例は国際交流学習です。キーワードはヒューマンネットワーク。概念として「グローバルフレンドシップ」と言っていますが、データを送り合って、勉強し合うのではなく、友だちを作ることができてよかったという喜びや感謝の気持ちが出る学習活動を意味しています。

今後は異文化コミュニケーションとかたちで、文化の違う国の子どもが、課題を学び合い、作品作りからTV会議システムを用いた共同上映までいろいろな活動を通し、足りないところを補い、共同で考えていくことなどを学習させていきたいと思っています。

日本の学校はまだ画一的ですから、海外の学校と交流を持つことにより、多様な文化に触れることができます。小学校英語の教育導入も進めてい

これも閉鎖性の突破だと思います。

横浜では、「新横浜教育プラン」あるいは「ゆめはまプラン」というプロジェクトを通して、目標として「生き方に学び」「生き方を見つめ」「生き方をつくる」という目標を持った教育を進めています。生き方に学ぶということは、ネットワーク上のいろいろなもの・人たちが学ぶということ、生き方を見つめるということは、自分の生き方を見つめ直し、情報を自分で判断するという事です。そして、生き方をつくる、ということは、自分で判断したことに意志をはっきりさせ、責任の上に立ち、行動していくことです。それを実現するための方法として、インターネットというものはきわめて有効な手段の1つだと思います。

また、インターネットは地域との繋がりを強めるという面でも重要だと考えます。これまで、今日ここで行われているような研究会には、教員ばかりが集まっていたものです。しかし、今後はこういう場所に、保護者や住民

ます。ティーパーティの実践では、地域の方が、お茶のたて方をイギリスの子どもたちに見せていました。国際交流をすることにより、地域との連携ができるという可能性も出てきました。私たちの附属小学校では、オーストラリアの学校と、2カ月に1回、TV会議システムを使っての交流をしています。かるたや独楽回しといったようなゲームと一緒にするなど、必ずしも知識・理解を深めるといったようなものでもないのですが、学習を通して友情を育んでいく姿が見られます。

また、日本の中学3年生の子どもたちが、イギリスの子どもたちと共同して、日本の昔話を劇にした事例もあります。インターネットを通じ、台詞を決め、添付ファイルを送り合いながら音楽を決め、添付ファイルとして送っ



の方、企業、研究者、大学、いろいろな方々が集まり、発言し、地域とともに歩む学校作りが必要になってくるでしょう。学校の価値観と社会の価値観がずれていて、そのずれに気づくような突破口を開くこともインターネットの役割であると思います。そういう意味でも、子どもたちだけでなく、子どもたちが大人を繋いでいくきっかけを作るのがこのインターネットではないでしょうか。義務教育について、先生だけで話し合うのではなく、町、地域、地域にある企業、そういうものを取り込んだ学校作りが必要と言えます。インターネット構築の原理は、自立、分散、共同であるということです。



た衣装のデザインをコンピュータについたミシンで縫い、着て演じる、といった具合です。ほかに抹茶の手前、習字なども教えています。あらかじめ向こうにお茶や習字のセットを送っておけば、同時にできるわけです。

このように地域との繋がりだけでなく、広く“交流”ということでコンピュータと社会との関わり方を考えてみると、現在、ボランティアがうまく機能していないのは、情報ボランティア精神を育てていないからだと思っています。21世紀はNPO社会だと思います。

例えば、大阪には豊中国際交流センターや、財団法人アジア太平洋人権情報センターがあり、総合的な学習で国際交流や環境教育をするとき、専門的な知識の提供、海外の学校・人材紹介、あるいは共同作業などを手伝っているところがあります。私たちが心配しているのは、ただボタンを押すクリックするだけの受け身の学習になってしまうだろうかということであり、そのためにそれ以外の学習方法も提案しているわけです。

現場の先生はきちんと調べ、表現する活動、特に交流におけるコミュニケーション能力は大切だ、と言っています。交流活動がきちんと加味された還元学習構成ができれば、子どもは組み合わせを使っていき、多様な情報コミュニケーションのメディアを使うことになります。要は、こうした交流学習をインターネットでやるということを中心に活動として還元学習を提案し、モデル授業を開発して、インターネットに載せ、教師が見ることのできる仕組みをつくるのが4万校に広がることになると思います。

小学校部会成果発表

予想外の盛り上がりと成果が得られた
親子コンピュータ教室

兵庫県神崎郡福崎町福崎小学校 / 松本正樹



本校には、2年前の1998年にコンピュータが21台（児童用20台と教師用1台）導入され、各クラス週1時間の割り振りをして、学習に活用しています。

導入に合わせてホームページの発信を始めましたが、検討段階ではホームページでどのように交流が広がるのか、はつきりしませんでした。使いながら考えていくことでスタートし、取り組みの中で内容をいろいろ検討して出来上がったものが現在のホームページですが、最初のころは学校の紹介程度のものでした。

ホームページを開いたことは、学校新聞で各家庭に知らせ、URLを紹介して、家庭でインターネットにアクセスできる環境があったら、メールをくださるよう働きかけました。その結果、当校350世帯のPTA会員の中から約25通のメールが返信されています。

この段階では、学校からの発信を地域で受けてもらえるまでには、相当な時間が必要と考えていました。しかし、子どもたちが学習で使うコンピュータのことを家に帰って話したとき、保護者にもインターネットとはどういうものか、コンピュータとはどういうものなのかということを理解してもらわないと、子どもたちとコミュニケーションが成立しません。施設を地域に開放していきながら、子どもたちの話を受け止めてもらうよう、保護者の理解を得る必要があると実感したのはこのときです。

そこで、親子コンピュータ教室を開き、家庭での情報化を進めようと考えました。

家庭に端末がない場合は学校のノートパソコンを貸し出すことにしました。親と子どもたちの共同作業で、親子の交流が深まり、また作った作品を家庭の話題にすることで、家族交流も進むであろうと考えたのです。

予想を上回る110組が参加

親子コンピュータ教室の第1回目は1998年度の3学期、1999年の1月から3月、2回目を1999年度の6月から12月にかけて実施しました。指導する講師は学校の教師です。あくまでも、土曜日の午後という時間外のこと、主旨を説明し、ボランティアを呼びかけたところ、職員9名の協力が得られています。

1回目は全PTA会員の3分の1に当たる110組の参加希望がありました。メール返信が25通程度だったため、参加者もその程度と思っていましたが、いざふたを開けてみると、110組。1月から3月の3カ月間に、20台のコンピュータで講義をこなすための対応に苦慮しました。当初予定の数回分を1回で行わなければなりません。それも月2回の土曜休みも開催しなければならず、講師を引き受けてくれた先生にも負担をかけることになりましたが、3カ月間の土曜休みをすべて親子コンピュータ教室に充ててもらい、110組に1回ずつの講義が実施できました。

継続の要望を受けた2回目は、4月から実施し、約90組の参加がありました。全PTA会員の4分の1です。継続参加も数人いましたが、半数近くが初めての参加者で、児童の兄弟を含め、児童数約470名のうち134名が参加したことになります。

月1回で、6カ月にわたる実施でしたが、出席率は95%以上。保護者の関心の高さと、子どもたちがコンピュータを道具として学習に使うおもしろさが、家庭でも話題になっていることが分かりました。

親子、家族、地域の交流に成果

コンピュータ教室では、デジタルカメラと簡単なソフトウェアを使って作品を

作り、学校のホームページにアップしています。ただし、個人のプライバシーに関わる場合があるので、アクセス制限を設けていますが、地域の方たちには、学校新聞でパスワードを連絡してあります。地域交流掲示板もホームページに設置してあり、地域の話題提供に役立っています。現在、約50通の書き込みがあります。

今、親子コンピュータ教室の第3回目も希望されており、対応を考えているところです。教室の参加者にコンピュータ貸出の希望を取ったところ、約30組の申し込みがあり、1泊2日または2泊3日で利用してもらいました。

この1年間の取り組みで、親子、家族、地域の交流ができました。コンピュータを扱うことによって、さらに新しい発表方法を学ぼうとする意欲が高まり、保護者にも満足してもらえる交流だったと感じています。そして、家庭教育学級、老人会へと交流が広がりつつあります。

子どもたちの教育は、学校、家庭、地域が連携していくことが求められていると思います。今回のインターネットを使った交流には、連携の大切さを感じる部分が多く見られました。これからますます情報化されていく社会に心の交流を架け橋とした連携教育を積み上げていきたいと思っています。

中学校部会成果発表

酸性雨調査を通じて
生徒の実践力育成に手応え

広島大学附属福山中・高等学校 / 平賀博之



「酸性雨 / 窒素酸化物 (NO_x) 調査プロジェクト」は、全国の100校プロジェクト校に呼びかけ、1995年8月にスタートしました。インターネットを使った共同学習は当校を事務局に、広島大学総合科学部の中根周歩教授を中心とした指導体制のもと5年間活動しています。1997年

には、新100校プロジェクトの重点企画となり、1998年3月までの3年間の総括として「酸性雨調査プロジェクトの実施報告書」を作成しました。1998年7月には、「新酸性雨調査プロジェクト」として参加校の再募集、測定器具の再配布を行い、再スタートを切っています。

1999年度は、参加校のアンケート調査をもとに、新しくなったEスクエア・プロジェクトで「酸性雨/窒素酸化物調査プロジェクト」として、新たな活動をしています。

インターネットで実践力を育成

今年度の「酸性雨/窒素酸化物 (Nox) の調査プロジェクト」では、酸性雨の測定だけでなく、窒素酸化物の測定を加えることにより、プロジェクトをより多面的にしました。

第1段階として「自然を知り体験する」、第2段階として「現在の状況を知り、科学的に考察する」、そして第3段階として「環境のために行動する、環境に対して主体的にアプローチしていく」の3つの視点が重要です。中でも3つ目の、「環境のために行動する」、すなわち環境に対する実践力を育成する上で、インターネットのような双方向メディアが有効ではないかと考えました。

酸性雨は生徒たちが自らの手で実際に自然の様子を観測し、環境の状態を知り、解決をしていくための方法を考える上で、非常に扱いやすい教材と感じています。測定そのものは小学生でも容易にできるもので、生徒の視点で調査を進めることができ、生徒の能動的な姿勢を生かすという点でも、最適な教材ではないかと思っています。こうした点からも酸性雨調査は、自分の手で観測し身の回りの自然状況を知るうえで、効果的な教材ではないかと思っています。

当校では、酸性雨調査プロジェクトを中心として、中学校2年生の総合的な学習を実施しています。インターネットを利用し、全国の学校と共同の観測を行うホームページを中心としたこのシステムは、生徒の意欲を高め、主体的に活動し

始めている原動力になっていると思います。データを単純に積み重なっていくだけでは、継続がたくなります。しかし、ホームページを通じ、全国にそのデータを公開するというのが、生徒に責任感を持たせるのではないのでしょうか。

現在、全国約40校の小・中学校が参加し観測していますが、観測データだけではなく、観測者のコメントも入力できるようにしています。データは数字ですが、観測者のコメントを入れることで、顔を知らない遠隔地の仲間を身近に感じることができます。

単なる観察から総合的な学習に発展

観測するだけでなく、実際に環境の様子を調べる課題研究・課題学習も実施しています。いくつかのグループは酸性雨調査プロジェクトとして、これまでに蓄積された全国のサンプルデータを使い、日本の酸性雨について考察しています。また、実験をもとに酸性雨の原因、今後酸性雨をなくすにはどうしたらいいかを考察している生徒もいます。グラフ化し、あらゆる機能をフルに活用して、地域性を追求したグループもあります。

インターネットには酸性雨に関する情報がいろいろ公開されています。それを使い、酸性雨がどのようにできるのかを研究しているグループもあります。

大気汚染を観測し、窒素酸化物の測定などを紹介するページや、酸性雨つららと呼ばれる、コンクリートがとけ、建物に穴があいてしまう酸性雨の被害について紹介したページなどもあります。生徒たちはこうした情報を見るだけではなく、自分たちの周りにも同じようなことが起こっているのではないかと、福山市内で酸性雨つららの調査を行いました。電力会社のホームページや自動車会社のホームページには、大気汚染を防止するために、企業が行っていることを紹介しているページもあります。酸性雨の学習を進めていくと、深刻な状況にとまどう生徒もでてくるのではないかと思います。企業やいろいろなグループが努力しているということを調べるのは、実践力のほ

か、その後の生徒の指針にも重要な意味を持つといえます。

生徒が課題研究中に感じた疑問、意見などを見ると、多くの人々の努力を知り、自分たちも環境に対し、小さなことからでもなにか実践していこうという姿が見えてきます。

当校の場合、総合的な学習としては、まだ浅いかもかもしれません。しかし、今後の実践の中で、皆さんのお役にたつことが1つでもあればと思います。

高等学校部会成果発表

学校図書館でインターネットを活かした調べ学習

滋賀県立八幡工業高等学校 / 野口 豊



工業高校とは言いながらも、私自身コンピュータとはまったく関係ないところで過ごしてきましたが、Eスクエア(e²)プロジェクトのおかげでコンピュータに触れることができました。実は、それまでまったくの素人でした。

本校は、文部省の光ファイバー事業の研究指定を受け、校内にネットワーク網を設置して、全校あげてのインターネット活用に取り組んだため、昨年念願のホームページを完成させることができたのです。

「図書館でインターネットを活かす」というテーマを取り上げた理由を申し上げますと、図書館というものは、いわばハード面とソフト面を行き来する中間のようなものです。本校には情報電子科と普通科がありますが、図書館で情報を扱うことによって繋がりができ、校内LANを通して図書館にもコンピュータを導入しようという話がまとまりました。

本だけに頼るのではなく、インターネットによって得られる情報を活用し、調べ学習を支援する体制を整えることにしました。私自身も悩みながら、生徒とま

まったく同じレベルで始めましたが、逆にそれが良かったのではないかと思います。

3教科の調べ学習で実践

本校では、「世界史テーマ別学習・20世紀の世界」「国語『近江の文学』の鑑賞」「美術作品鑑賞と検索」の3つの実践を行いました。

「世界史テーマ別学習・20世紀の世界」では、講義式の斉授業が、時として教師からの一方的な知識伝達になってしまうという反省を込めて、生徒が自主的に参加する授業を目指しました。

レポート作成のため、生徒は図書館で各自のテーマに即して、書籍や資料を活用しながら調べ学習をしています。「国語『近江の文学』の鑑賞」では、滋賀県国語教育研究会が編集した「近江の文学」を使用して、郷土の文学に興味を持たせたいと考えました。図書館資料やインターネットを活用して、作者の著作への関心を高め、作品の舞台となった郷土への理解を深めるよう指導しています。

「美術作品鑑賞と検索」は私の担当したテーマで、美術における総合的な理解を深め、作家の心情や作品の意図、表現の工夫などを知るために作品鑑賞の時間を設けています。従来、教科書の図版を見るだけではなく、図書館を使って美術全集や画集で興味を持った作家や作品を調べる学習をしてきましたが、今回の実践では図書館に設置されたインターネットを活用して、作家や作品の情報を得ることにしました。

ネットでバーチャル美術館めぐり

調べ学習には図書館が大きな役割を持



っていますが、かつて本校の図書館にはコンピュータが1台しかなく、生徒全員が使うには台数が足りず、どうしようもありませんでした。しかし学校全体を見ると、120台のコンピュータが一挙にインターネットに接続できるという、たいへん恵まれた環境になっています。この環境をどう使うかについては、ハード面に詳しい先生方とともに、私たち普通科の教師が一体となって考えてみました。

美術の授業は、本来なら美術館などに出向いて、実際に作品鑑賞をさせたいと思っています。しかし、なかなかそういう機会もないので、教科書・本などを使って教えていました。それが、インターネットを利用し、作品・作家の検索をすることで、生徒に興味を持たせ、理解を深めさせることができるようになったのです。

本校には、45台ほどが設置されたコンピュータ室が2つ、20台ほどのコンピュータが並んだ部屋が2つあります。バーチャル美術館と称して、美術の授業の中でインターネットを使い、ループル美術館のバーチャルツアーというものを行いました。私自身、最初コンピュータを使ってのこのように美術作品を見せることには殺伐とした気持ちを抱いていました。しかし、検索エンジンを使い、美術品を見せていくうちに生徒の興味はどんどん深まっていき、「おもしろい」という声が聞こえてきました。

これまでの授業では教師が一方的に作家について教えるだけでしたが、インターネットを利用することにより、生徒が自分でその作家のいろいろな作品を調べ、興味を持っていきます。私自身も、こんなに楽しめるものなのかと、驚きの思いです。

これからの課題として、たくさんある情報を生徒がどうやって選択していったらよいのか、という点があります。得られた情報のどれが正

しい情報なのかということになります。個人の思い入れの入ったホームページなどもあります。どれが正しい情報が判断するのは難しく、図書館資料と併用する

特殊教育書学校および中学校部会成果発表

メーリングリストを活用した 特殊学校間の数学共同学習

宮城県立ろう学校 / 中村好則



など、検討する必要があると思います。

聾学校、肢体不自由養護学校、病弱養護学校の3つの学校間で、共同学習を行った事例をご紹介します。聾学校の生徒は聴覚に障害があるため、コミュニケーションに混乱が伴います。教科指導では、生徒同士、生徒と教師が混乱をきたさぬよう、知識伝達のコミュニケーションになりがちです。

また最近、在籍生徒数の減少傾向が目立ちます。本校高等部は、1クラスの定員が8名ですが、本年度1クラスの在籍生徒数は、3.8名です。このように少人数の学習では多様な考えがでにくく、生徒の考えも固定化されて一元化しやすい傾向があります。学習内容や生徒の考え方についても、深まりません。そこで、この状態を改善するため、インターネット活用を考えました。メーリングリスト（ML）による意見交換や、ホームページに自分の考えを発表することで、お互いのコミュニケーションを支援し、多様な考えを促進できると考えました。学習活動を構成することで、今までの知識伝達式の学習から、生徒主体の学習への改善を目指したのです。

MLによるコミュニケーション

今回の共同学習の目標は3つあります。まず1つは、自分の考えを正しく表現し、相手にわかりやすく伝えるようにすること。2つ目は、メーリングリストによる意

見交換を通じて、自分の考えと他生徒の考え方を比較し、評価することです。3番目は、このような学習活動によって、生徒の主体的な学習を促したいと考えました。

実際の共同学習は、聾学校の生徒4名、肢体不自由養護学校の生徒3名、病弱養護学校の生徒3名の合計10名の生徒で実現しました。各校とも、普段は3～4名の少人数の学習集団です。

実施教科は数学で、本年度の7月から12月までの6カ月間で実践しました。1週間のうち、数学の1単位合計10時間を共同学習の時間に当てています。各校ともほぼ同じ時間を使っていますが、障害の種類や程度によっては、入力に時間が必要なため、数学の時間終了後に入力するなどの配慮もしたようです。

メーリングリストは2つ準備しました。1つは、生徒用のもので、問題に対する解答や回答、各学校の返答の発表などを行います。このメーリングリストには、学校の指導者も参加し、生徒の意見を促したり、質問をして、コミュニケーションを支援します。2つ目のメーリングリストは指導者用のもので、共通問題の検討や、各校の進路の調整、連絡などのほか、教師側でどのような発問をするか、お互いの生徒の解答評価などを行います。

また、一般には公開していませんが、ホームページも準備しました。実際に書き込みをした生徒の学校名と名前、投稿日、意見などを載せているため、比較的自由に意見を述べられたのではないかと思います。

共同学習の展開は、3つのステップで進められました。まずステップ1として、共通問題を提示し、その問題について各自で検討して、解答をメーリングリストで相手校のほかの生徒に知らせます。ステップ2は、寄せられた解答を各校で検討し、結果をもとに意見交換を行います。ステップ3では、共通問題と似たような問題を作ります。検討結果を参考にしながら、自由に好きな問題を作り、その中からいくつかを選んで解答するというものです。

共同学習の大きな成果

実践の成果として、1つには、生徒10名と学校の指導者からメーリングリストを通じて、いろいろな解答・意見・質問などを聞くことができ、多様な考えを促進できたことが挙げられます。2つ目には、メーリングリスト上で活発な意見交換が行われ、コミュニケーションを支援できたことです。さらに、ほかの生徒と比較し、自分の考えが正しいことを確認し、誤りのあった場合にはそれを修正するなど、自己評価できたことも大きなポイントです。

メーリングリストによる共同学習の利点は、文字によるコミュニケーションであることと、リアルタイムではないとい

うことです。これで、数学の時間や単位数の違いを意識することなく、実践を行うことができました。なかなか即座に考えることができない生徒もいますが、時間をかけることによって、その生徒のペースで取り組むこともできます。

今回は特殊教育だけでしたが、通常の学校とも交えた共同学習ができれば良いと考えています。チャットやテレビ会議などによる共同学習なども交えていきたいと思っています。

また、数学以外の教科についても、共同学習の効果があるのではと考えています。生徒の方からは、問題や解答の中にだんだん学校の様子なども加え、やり取りしていくうち、相手の顔も見たいという声もありました。

展示コーナー

教員の情報リテラシー向上を目的としたサポートシステム 授業情報システム / 学校ヘルプデスクシステム

Eスクエア(e²)プロジェクト成果発表会に併設した展示室では、「情報処理振興事業協会による教育の情報推進事業」「ソフトウェア展示・書籍展示」「政策展示・事務局展示」をテーマとした機器・成果が紹介された。

ここではその中から、平成10年度通算省補正予算「教育の情報化推進事業」の成果をレポートする。

このプロジェクトは、情報処理振興事業協会(IPA)からコンピュータ教育開発センター(CEC)に委託され、埼玉県大宮市と岐阜県を実証実験地域として、平成11年度に実施されたもの。

教員のコンピュータ関連リテラシー向上を図る取り組みで、インターネットを使い、実体験を通して、授業でのインターネット活用を推進しようという目的で行われた。

具体的には、授業や学校でシステムを運用する際に必要となる情報を提供するシステムで、「授業情報システム」と「学校ヘルプデスクシステム」で構築されている。

授業情報システム

ある程度コンピュータが使えるようになった教師を対象としたシステムで、授業で実際にどのようにコンピュータを使い、利用していくかをテーマとしている。

システムの内容としては、「各学校の授業事例Webページ」や「授業に役立つWebページ情報」などがあり、インターネットを使って、各学校から検索することが

可能となっている。しかもこのシステムでは、授業の実践記録を現場の学校から自主的に登録できるため、ただデータを見るだけでなく、利用する学校によってデータベース自体を成長させていくことができる。

学校ヘルプデスクシステム

「問題解決システム」と「監視・保守システム」で構成されている。

「問題解決システム」では、現場の教師がインターネットを通じてアクセスして、コンピュータを利用・活用する際の疑問・質問などを呼び出し、必要な回答を求めることができる。回答は、画像や音声を使用し、ビジュアルに提供しています。頻出する質問や障害・トラブルに関する対処情報などは、データベース化されており、以後のアクセスに対応している。

一方、「監視・保守システム」は、各学校のネットワークの状況や稼働状況を常時監視し、障害の発生を防止するセキュリティシステムである。



「教育の情報化推進事業」の成果が紹介されていた展示コーナー