

## 1 研究主題

# 校内ネットワークの効果的な活用に関する研究

- 教育情報の共有やコミュニケーションの道具としての活用を通して -

### < 内容の要約 >

学校におけるコンピュータやインターネット接続環境の整備とともに、校内LANの整備も急速に進んでいる。本研究では、校内LANをインターネット接続のみならず、学校内外の様々な教育情報の共有やコミュニケーションの道具として活用することの有用性を探ることを目的として研究を進めてきた。その結果、校内LANを活用した教育情報の共有などの有用性が明らかになり、校種や整備状況に応じた活用に対する方向性を示すことができた。

### < キーワード >

(1)教育の情報化 (2)校内ネットワーク (3)校内LAN (4)教育情報の共有

## 2 主題設定の理由

情報通信技術が目覚ましい発達を遂げている現代社会においては、学校教育においても情報化が急速に進んでいる。政府は、教育の情報化を進めるに当たり「ミレニアム・プロジェクト（教育の情報化）」を立ち上げた。コンピュータやインターネットなどを「道具」として使うことによって、各教科・領域の授業を、すべての子どもたちにとって「分かるものにする」ということを目的として、平成17年度末までに、「すべての学校」の「すべての教科」の「すべての授業」において、「すべての教員」がコンピュータやインターネットを活用できるような状況を実現することを目指している。

佐賀県内においても、この方針を受けて、各学校でのコンピュータやインターネット接続の環境は急速に整備が進み、校内LAN(Local Area Network)についても、コンピュータ室中心から各教室や特別教室、職員室を含んだより大規模なネットワークへと整備の中心が移ってきている。本教育センターの調査結果によると、「ミレニアム・プロジェクト（教育の情報化）」を受けて、県内の各学校でも急速に校内LANの整備が進んでおり、平成13年度以降に整備が完了する予定とした学校が多かった。しかし、学校における校内LANの活用は、各教室からのインターネットへの接続が中心になっており、校内での教育情報の共有やコミュニケーションの道具としては、まだまだ十分に活用されているとは言い難い状況である。

そこで本研究では、県内の各学校で急速に整備が進みつつある校内LANについて、インターネットへの接続のみならず、児童生徒の学校生活で内外の様々な教育情報の共有やコミュニケーションの道具として活用することの有用性を探り、実践を通して明らかにする。

具体的には、次のようなことが考えられる。

- (1) 児童生徒が集めたデータを共有した校内データベースの作成（教育情報の共有）
- (2) 校内掲示板や校内メールとして様々な情報を発信・収集（コミュニケーションの道具）

以上の項目に関する実践例や活用方法を紹介することにより、各学校における校内LAN活用の有用性を明らかにすることを目指し、本主題を設定した。

### 3 研究の目標

校内LANを使った教育情報の共有やコミュニケーションの道具として、児童生徒の学校生活における効果的な活用方法を探る。

### 4 研究の内容と方法

#### (1) 研究の内容

- ア 校内LANの整備・活用状況についての実態調査
- イ 学校のネットワーク環境を生かした校内LAN活用の実践研究
- ウ 校内LANの効果的な授業活用方法についてのまとめ

#### (2) 研究の方法

- ア 県内の各学校の校内LAN整備・活用状況について、本教育センターが行うアンケートを利用して実態調査を行う。
- イ 校種、校内LANの設置状況など、学校のネットワーク環境を生かした校内LAN活用について、授業実践を行い、その結果を分析する。
- ウ 校内LANの効果的な授業活用方法について、研究の成果をまとめ、課題を検討する。

### 5 研究の実際

#### (1) 校内LANの整備・活用状況についての実態調査

県内の各学校で急速に整備が進みつつある校内LANについて、児童生徒の学校生活における効果的な活用法を探る基礎資料を得るため、各学校における実態調査を行った。調査は、「平成14年度“EDU-QUAKEさが”に関する調査票」の中で行い、対象学校は、佐賀県内の小学校177校、中学校94校、県立学校45校とし、記名による質問紙法を用いて調査した。

#### ア 校内LANの整備状況についての調査結果

校内LANの整備状況について回答してもらい、更に現在整備されている学校については、情報コンセントの設置場所として10箇所について回答してもらった。

#### 集計結果と考察

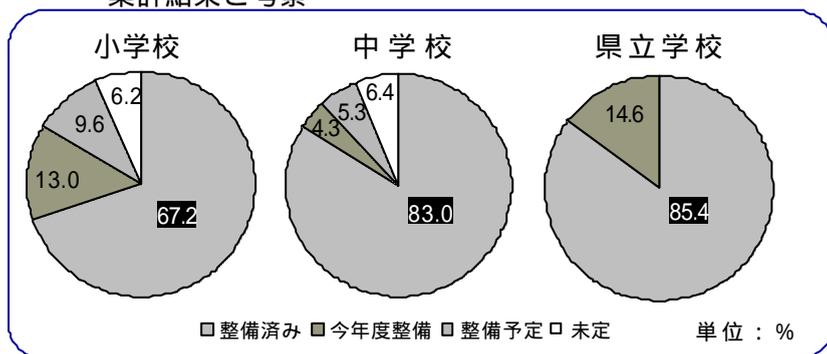


図1 校内LANの整備状況

図1に、校内LANの整備状況の集計結果を示す。整備状況としては県立学校、中学校、小学校の順で整備が進んでいる。また、情報コンセントの設置場所については、各校種ともコンピュータ室や職員室への設置は進んでいるものの、小・中学校では普通教室への設置率が低い状況である。児童生徒の校内LANの効果

的な活用を進めるにおいても普通教室への情報コンセントの整備が望まれる。

#### イ 校内LANの活用状況と今後の活用方法について（児童生徒用，教師用として）

校内LANをどのように活用しているか、また今後はどのような活用を考えているかについて児童生徒用4項目（インターネットへの接続，プリンタの共有，データの共有，グループウェアの運用），教師用6項目（インターネットへの接続，プリンタの共有，データの共有，グループウェアの運用，児童生徒の情報管理，その他具体的活用案）を回答してもらった。

## 集計結果と考察

図2に、児童生徒用としての校内LANの活用状況と今後の活用方法についての集計結果を示す。各校種とも現在の活用状況としてはインターネットへの接続、プリンタやデータの共有が主で、電子メールや掲示板等を使用するいわゆるグループウェアの運用は非常に少ない状況である。しかし、今後の活用方法としては、各校種ともグループウェアの運用を積極的に行いたいとする回答が多かった。このことにより校内LANにおいてインターネットへの接続のみならず、様々な教育情報データの共有やコミュニケーションの道具として掲示板やメール機能を利用した授業への活用を各学校では考えていると思われる。

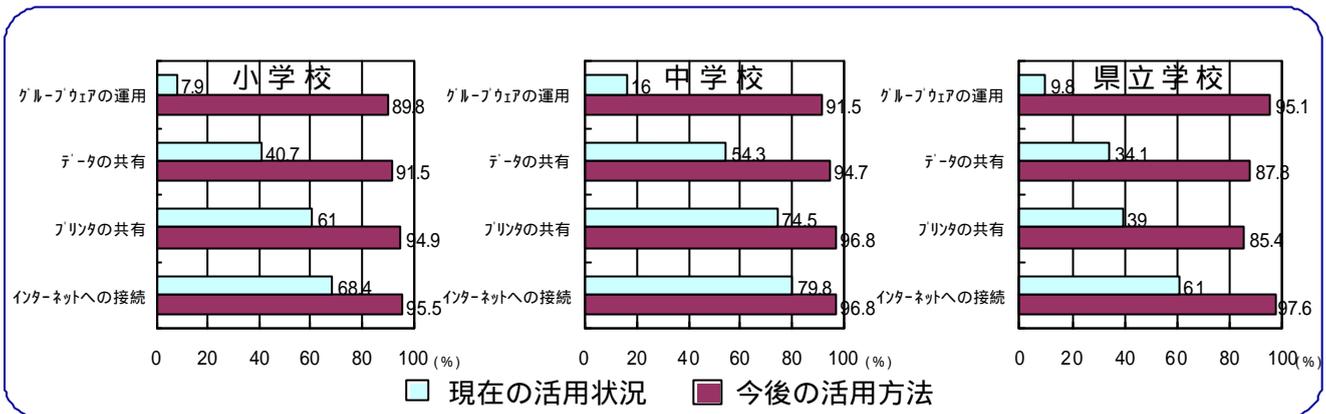


図2 校内LAN活用状況と今後の活用方法（児童生徒用）

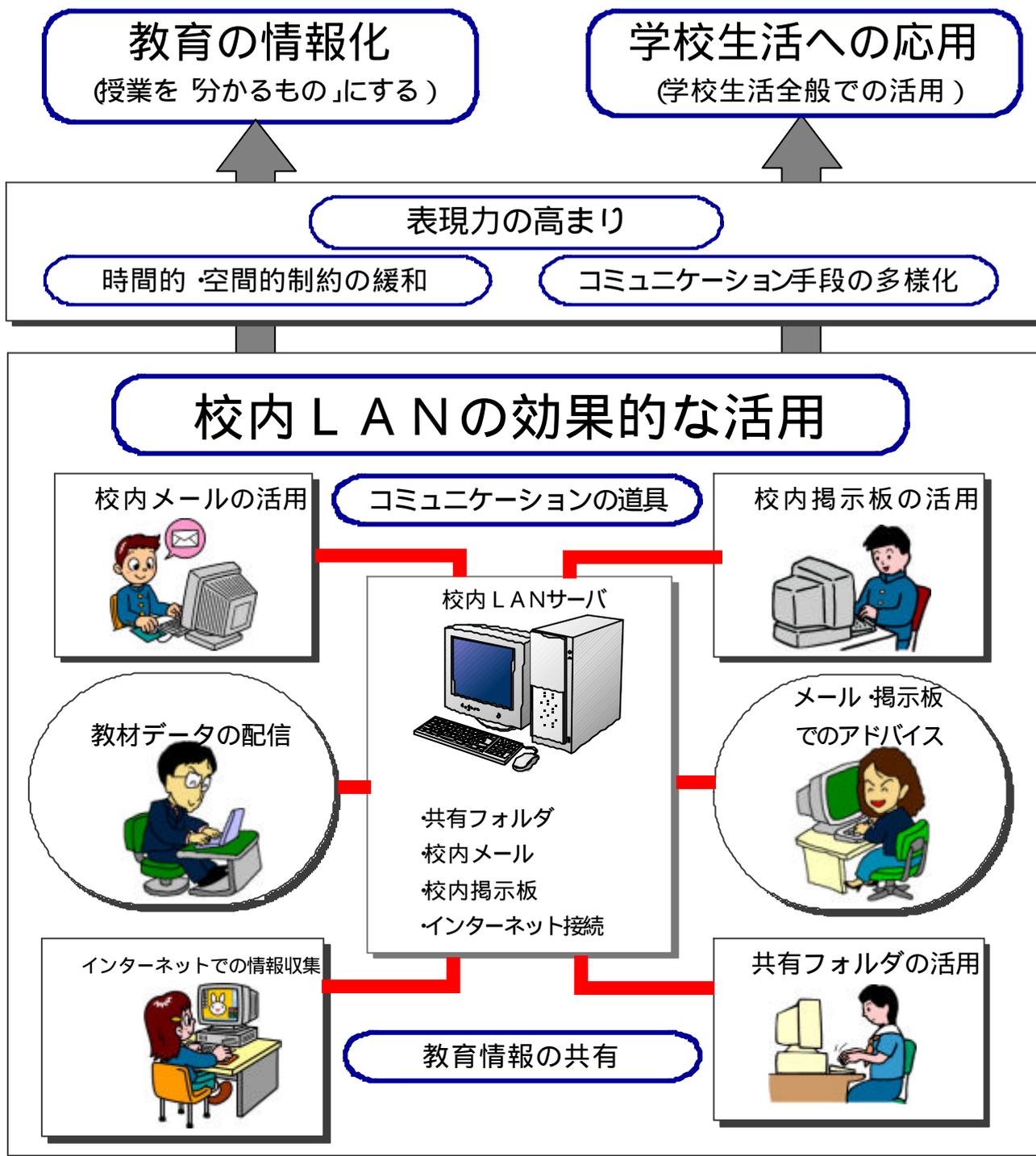
また、教師用としての校内LAN活用状況は各校種ともインターネットへの接続、プリンタやデータの共有が中心で中学校・県立学校では児童生徒の情報管理にも多く利用されている。しかしながら、グループウェアの活用はほとんど行われていないのが現状であった。しかし、今後の活用方法では、児童生徒用と同様に各校種ともグループウェアの運用を積極的に行いたいとする回答が多かった。このことから、各学校では校内LANの活用を教師間や教師と生徒とのコミュニケーションの道具としての活用を考えていることが分かる。

### ウ 校内LANの整備・活用状況についての実態調査のまとめ

この調査を通して、県内の学校では県立学校が本年度中に全学校で校内LANの整備が完了するのをはじめ、小学校や中学校においても急速に整備が進んでいることが分かった。しかし、校内LANの活用方法となると、校種による違いはあるが、インターネットへの接続やプリンタの共有が中心となっている。また、情報コンセントの設置場所については、職員室やコンピュータ室への設置は進んでいるものの、小・中学校では普通教室への設置率が低い状況であった。このため、「どの場所からも情報の共有やコミュニケーション活動ができる」という校内LANの特長が活かさない現状である。さらに、校内LANの持つ特長である「教育情報の共有」については、教職員の教材データの共有や児童生徒の情報管理などで活用されてきているが、児童生徒がグループウェア等を通して直接共有データを活用したり、グループウェアの校内メールや掲示板を利用してコミュニケーションの道具としてするなどの活用方法については、まだ有効に活用されているとは言えない状況が明らかになった。

しかし、全校種ともグループウェアなどを積極的に活用して児童生徒の学習や学校生活全般に役立てていきたいとの回答がほとんどであり、さらに、今後普通教室への情報コンセントの設置も進んでいくと思われる。このことから、各学校が、児童生徒の学校生活で、内外の様々な教育情報の共有やコミュニケーションの道具としての校内LANの積極的な活用を推進していきたいと考えていることが分かる。

(2)校内LAN活用の視点



**校内LAN活用のポイント**

**教育情報の共有**

児童生徒による情報収集及びデータの共有  
教師による教材データの配信及び共有，児童生徒の情報管理

**コミュニケーションの道具**

児童生徒による校内メールや掲示板を利用した情報の収集・発信  
校内メールや掲示板を利用した児童生徒とのコミュニケーション

(3) 小学校における校内LAN活用（校内メール，校内掲示板，共有フォルダ）

ア 授業実践 小学校第5学年「総合的な学習の時間」（平成14年11月実施，28名）

(ア) 単元 「自然教室の思い出を伝えよう」

(イ) 単元の目標

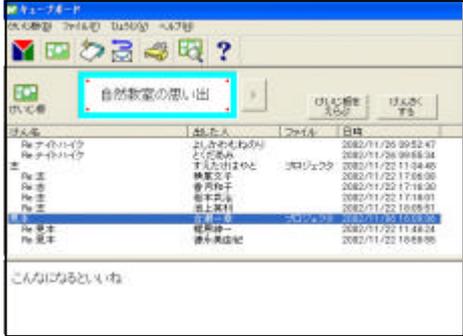
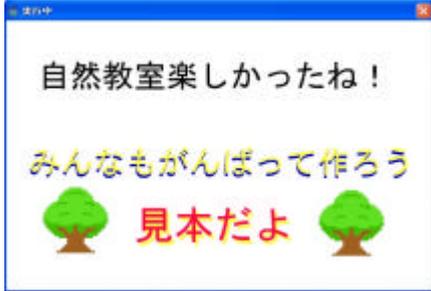
- ・自然教室の思い出を異学年の友達や先生に伝えるために，伝えたい内容や感想に自分の思いを持つことができる。
- ・自然教室の思い出を，自分の思いに沿った情報を集め，工夫して電子紙芝居にすることができる。
- ・作成した電子紙芝居を，電子掲示板を使って学校の友達や先生に発信することができる。

(ウ) 単元における校内LAN活用のポイント（「ハイパーキューブねっとJr」を中心に使用）

- ・自然教室の思い出を電子紙芝居形式で作成し，素材作りとしてお絵かきソフトや録音ソフトを活用する。
- ・素材として，自然教室に行った5年生からデジカメ写真や絵，コメントなどを掲示板を利用して収集する。
- ・公開の方法として電子掲示板を利用し，自然教室の思い出を見た感想を掲示板に書き込んでもらったり，メールを出してもらったりする。
- ・作成に協力してくれた友達やぜひ見てほしい友達，先生に直接メールを送る。
- ・ホームページ形式で編集し，ブラウザでの閲覧もできるように工夫する。

(I) 単元の指導計画（全8時間）

- a 第1次（つかむ） 自然教室で一番の思い出をまとめよう・・・2時間
- b 第2次（さぐる） 自然教室の思い出を電子紙芝居にしよう・・・4時間
- c 第3次（いかす） 作品を学校のホームページに載せてもらおう・・・2時間

次	時	学 習 活 動	教師の支援（校内LAN活用のポイント）
第1次	1	自然教室の思い出を全校に伝えるための手段としてコンピュータを使った例を見て，グループごとに計画する。	<p>前もって教師が電子紙芝居を使った見本を添付した情報を校内掲示板に登録しておき児童に閲覧させることで，課題に興味を持たせる。</p> 
	2	 <p>電子紙芝居を使い，写真音声，アニメーション等を使えることを知り，計画書を作成する。</p>	
	1	計画書を見て，学習計画の確認，話し合いをする。	校内掲示板を通して，他の児童や先生に助言や感想をもらっておくように伝える。

校内掲示板でもらったアドバイスを確認する。

作業に取り掛かり、できばえを見て話し合う。

最初の作品



校内掲示板で他のグループの作品を見て、よいところを教えたり、アドバイスを与えたりする。

校内掲示板でもらったアドバイスを参考にして話し合いを行い、それをもとに作品を修正して完成する。

アドバイスを受け修正した後の作品



(タイトルページの追加)



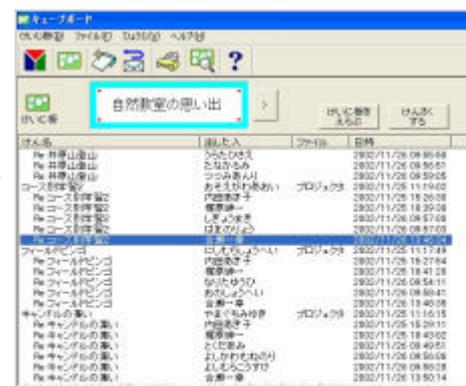
今、ネイチャーゲームで、私はだれでしょうゲームをしています。

(説明やナレーションの追加)

写真の加工やスキャナ画像は児童用のサーバファイル(共有フォルダ)に前もって保存しておく。

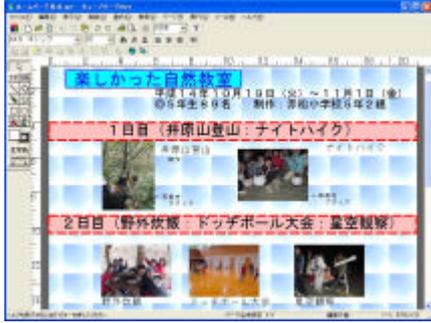
校内掲示板を使って、登録された作品を見て、互いに感想を述べたり、アドバイスをしたりする。

掲示板でのアドバイス



- ・ 4コースあるので、各コースごとにタイトルを入れるととっても分かりやすい。
- ・ 写真に説明の文字やナレーションを入れると活動の様子がよく分かる。

校内掲示板へ登録した作品について、同じクラスの先生や友達だけでなく、他のクラスの先生や友達からもアドバイスを受けさせる。

第 3 次	1	<p>ホームページの例を見て，ホームページ形式のよさを知る。</p> 	<p>写真の加工やスキャナ画像は生徒用の共有フォルダに前もって入れておく。</p> <p>校内掲示板上にホームページ用に加工した作品の見本を保存し，児童のコンピュータからいつでも呼び出せるようにしておく。</p> 
	2	<p>自分たちの作品をホームページ形式へ加工する。</p> <p>学習のまとめをする。</p>	

(オ) 結果と考察

a 成果

児童の活動の様子やアンケートの結果から，多くの児童がコンピュータを使うことでより意欲的に活動ができたと感じ，校内LANの活用が便利であるということも実感できている。また，自分たちだけでなく，電子掲示板を使って全校の児童や先生たちに作品を発信することで，「より良いものをつくろう」「より分かりやすいものにしよう」という意欲が高まり，情報発信というものに関心が高まったようである。校内LANをコミュニケーションの道具として活用することの利便性が，明らかになってきたと考えられる。



写真1 掲示板を見て話し合う

また，今回の授業の主な活動場所はコンピュータ室であったが，その時間にできなかった活動の続きをそのまま教室で取り組むことができたことも，児童の意欲につながった。教材，教具の準備においても，写真データなどをサーバに保存しておくことで，どのコンピュータからもそのデータを自由に引き出して素材として使うことができ，効率よく学習を進めることができた。

今回，各教室や特別教室の校内LAN端末を活用した学習活動や作品の掲示を行ったことで，児童へのアンケートには他の教科へ積極的に校内LANを活用する方法が記されていた。学習のいろいろな場面で校内LANを用いることで，児童により興味深い学習ができるのではないかと期待や展望を持たせることができたと考ええる。

b 課題

- ・校内LANを活用することで，学習活動の幅は広がるがそれに伴って活動時間も多く必要になり指導計画を十分に練っておく必要がある。また，活動時間を有効に活用するためには，児童のコンピュータのリテラシーも計画的に積み上げておく必要がある。
- ・ネットワークを活用した授業を進めるに際しては，教師はコンピュータやソフトウェアの基本操作以外に，ネットワークに関する基本的な知識や概念の理解が必要である。

## イ 小学校における校内LAN活用のポイント

小学校においては、低学年から高学年までの発達段階に応じた活用方法を考える必要があるが、各学校ごとに体系化した情報リテラシー支援計画を作成する必要があると思われる。その中で校内LANの活用についても各教科・領域の学習への活用もさることながら、コミュニケーションの道具として活用することで、子どもたちの学校生活をより豊かに演出することができると思う。

校内掲示板や校内メールについては、小学校の児童にとっては保護者への確認や連絡が必要な情報も多く、これまでどおり、紙に印刷した形での情報の提供も必要であるために、取り扱える内容もある程度限られてくる。特に校内メールについては、高学年を中心に使い方を指導する程度が望ましいと考える。しかし、最近では委員会活動やクラブ活動などの他に、総合的な学習の時間、縦割り班でのグループ編成による活動など、複数の学級や学年にまたがった集団による活動も増えてきている。このような活動において、グループウェアの校内掲示板による情報の公開は、児童の身近に校内LANへアクセスできる端末があれば、より効果的な活用が期待できると考える。

また、今まで理科の実験や家庭科の実習などの授業では、児童が授業で十分取り組めなかった部分やより発展的に取り組みたいものについては、時間的・空間的な制限により十分にできなかった。しかし、デジタルデータに限られるものの、自分が作った同じデータに校内LANを通じて校内のどの端末からでもアクセスできることで、グループによる作業をそれぞれが効率よく進めるなど時間的・空間的な制限を広げることになり、より深い内容や発展的な内容に取り組めるようになることが期待できる。

## (4) 中学校における校内LAN活用（共有フォルダ、インターネット、校内メールの活用）

### ア 授業実践 中学校第2学年「社会科」（平成14年11月実施，37名）

#### (ア) 単元 さまざまな地域の調査 ～都道府県を調べよう（佐賀県）～

##### (イ) 単元の目標

- ・佐賀県の地理的事象に対する関心を持ち、佐賀県の特徴を書籍やインターネット、LAN等を活用して調べ、明らかにする。
- ・佐賀県調べにおいて、適切な視点・方法を取り、調べたことがらを関連付けて多面的・多角的に特徴をとらえる。
- ・調べた際の基本的な視点や方法、まとめ方などを身に付け、収集した資料などから情報機器やLANを活用し、グループで情報交換などを行い、グラフ作成や文書資料を再構成するなど、独自のまとめ方を工夫する。
- ・調べたことがらを佐賀県の特徴として理解し、身に付け、適切な視点や調査の方法、インターネットやLANの活用が解り活用することができる。

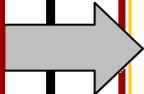
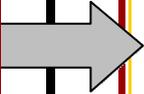
##### (ウ) 本単元における校内LANの活用

- ・高速なインターネット接続環境を用いて、地域（佐賀県）の様々な情報を検索、収集し、アプリケーションソフトウェアを用いて情報を効率よく扱わせる。
- ・生徒が個々に収集したりまとめたりした情報は、共有フォルダに保存することにより、パソコン室だけでなく、図書室などでも情報収集および加工ができる。
- ・校内LANによる校内メールや掲示板の活用により、様々な情報を共有し共同作業を行うだけでなく、情報発信の手段としても使用することができる。

##### (I) 単元の指導計画

- a 第1次 さまざまな資料を集めて都道府県を調べよう . . . . . 1時間
- b 第2次 さまざまな産業の特徴と変化を調べよう . . . . . 1時間

- c 第3次 見付けた課題をもっと詳しく調べよう . . . . . 2時間
- d 第4次 調査の結果をまとめよう . . . . . 2時間

次	時	学習活動	教師の支援（校内LAN活用のポイント）
第1次	1	<p>これからの学習の流れを知り、佐賀県についての資料をインターネットを通じて集める。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;">（佐賀県）                      （佐賀県観光連盟）</p>	<p>インターネットで佐賀県に関する資料の検索を行わせ、自分の課題を見付けさせる。</p>
第2次	1	<p>佐賀にはどのような産業があるのを知る。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;">（都道府県の姿）</p> <p>佐賀県、他県の状態を調べ、比べながら課題を見付ける。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;">（有田陶磁の里プラザ）</p>	<p>グループ内で、見付けた課題を校内メールなどでやり取りさせたり、資料を作成して共有フォルダに保存させたりする。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p style="text-align: center;">（共有フォルダへ保存したデータ）</p>
	1 /	<p>グループ活動がしやすいように、お互いの課題などはメールでやり取りをする。 決定したグループの課題に対して、分担して詳しく調査する。</p>	<p>グループ内で分担した内容に基づき、それぞれインターネットなどを利用して資料を収集させ、共有フォルダへ保存させる。</p>

第3次	2	<p>収集した資料を必要なものだけ選び保存させる。</p>	
第4次		<p>個人で調査収集した資料を各グループで一つの資料としてまとめる。</p>	<p>校内メールなどを利用して、グループ内で資料をやり取りし、一つの資料にまとめさせる。</p>
		<p>(共有フォルダへ保存したデータ)</p>	<p>(グループで作成したレポート)</p>

(オ) 結果と考察

a 成果

授業後のアンケートでは、ほとんどの生徒が「校内メールや共有フォルダを便利に活用できた」と答えている。コンピュータや校内LANを使用することにより、多くの生徒が意欲的に授業に取り組むことができた様子がうかがえた。インターネットから目的の情報を検索し、集めた情報をワープロや表計算などのアプリケーションを使うことで、表現の幅も広がり様々な工夫を凝らすことができた。

今回は、グループごとにレポートを作成した。個人で収集した情報や作成した資料などを、グループウェア上の校内メールや掲示板を利用して他の生徒と情報の交換を行ったり、共有フォルダを活用したりすることで、効率的に作業を行うことができた。アンケートにも多くの生徒が、「大変便利に使うことができた」と答えていた。

また、生徒は校内LANを活用することによってグループのテーマが多彩になり、インターネットを活用することで、最新の情報を入手することができた。さらに、資料や情報の整理が効率的に



写真1 レポートを作成する生徒

行え、生徒に表現力の向上や課題に対してもっと深く知ろうとする姿勢や態度が感じられた。

#### b 課題

今回の授業では、インターネット上の情報量の多さに混乱している生徒も見受けられた。この点については、教師側で参考になるサイトなどを提示するなどの工夫が必要であると思われる。また、コンピュータの操作を十分にできずに、アンケートの結果では自分の考えをうまく表現できなかったと感じている生徒も若干見受けられた。この点においても、生徒のアプリケーションの操作の支援などをもっと行う必要があると思われる。

今回、生徒はワープロや表計算のアプリケーションを使って資料をまとめたが、プレゼンテーションソフトや他のソフトを用いて資料をまとめたいという希望もあり、この点でも今後対応するための準備も必要であると感じられた。

#### イ 中学校における校内LAN活用のポイント

中学校においては、生徒個人が自分の発信するデータに責任を持たせる形での活用が望ましい。活用例として挙げると、鳥栖西中学校では既に校内メールを教育相談の窓口や各教科で生徒のレポートなどの提出物の受け渡しの手段として活用している。実際に保健室の養護教諭宛には生徒本人あるいは保護者からの相談のメールが、校内LANまたはインターネットを通じて週に4～5通ほど届いている。中身は、生徒の悩みの相談など、直接会って相談しにくい内容のものも多いということである。また教科・領域の学習においては、理科や技術・家庭科などの授業において個人のレポート提出やグループ作業の共有フォルダをグループウェアの校内掲示板に公開するといった活用がなされている。

生徒会活動においても、全校生徒への広報活動に積極的にグループウェアの掲示板を利用することで、生徒の校内掲示板や校内メールへの関心が高く、活用も広がっている。

このような活用を通して、生徒がネットワークへ情報を発信する際の個人情報や著作権の保護という、情報モラルに対する意識を高めることができると考えられる。

県内ではこのような実践はまだ少数であるが、校内LANの整備が急速に進みつつある現在、中学校における効果的な活用方法の一例ととらえていきたい。今後は、他校との教育情報の交換やメールなどによる、ネットワークを活用した交流を視野に入れて活用を広げていく必要がある。

### 6 研究のまとめと今後の課題

#### (1) 研究のまとめ

- ・ 県内すべての小中高等学校への意識調査より、校内LANの整備が急速に広がっている。児童生徒の活用に関してはインターネットへの接続やプリンタの共有が中心であり、グループウェアを積極的に活用した授業展開はまだ少ないが、活用したいとの意見が大変多いことが明らかになった。
- ・ 小学校の授業では、グループウェアの共有フォルダや掲示板を積極的に活用することにより、全校の児童や先生たちに作品を発信するという一方で、「より良いものをつくろう」「より分かりやすいものにしよう」という意欲が高まり、情報発信やコミュニケーションの道具としての活用に関心が高まった。また、コンピュータが各教室や特別教室にあることで、様々な教科で情報を共有しながら興味深い学習ができるのではないかと期待や展望を持たせることができた。
- ・ 中学校の授業では、グループ学習において共同でレポートを作成したが、個人で収集した情報や作成した資料を校内メールや掲示板を使用することでグループ内での情報の交換や共有が効果的に行えた。この点で、生徒はコンピュータや校内LANの利便性を感じ、意欲的に授業に参加

し取り組むことができた。また、インターネットからの情報検索の利便性や、生徒の表現に対する様々な要求に応えることができた。

- ・ その他の校内LANの効果的な活用方法について、本研究委員会からの活用例の提案や県内の学校の実践例を紹介し、今後の各学校の校内LAN活用に対する方向性を示すことができた。

## (2) 今後の課題

- ・ 小中学校における授業実践では、校内LANを活用することで学習活動の幅は広がるが、それに伴って活動時間も多く必要になり、指導計画を十分に練っておく必要があることも明らかになった。児童生徒のコンピュータのリテラシーも計画的に積み上げておく必要がある。
- ・ 校内LAN活用の可能性は、教科・領域における学習はもちろん、児童生徒の学校生活全般に深くかかわるものであるが、今回の研究ではまだ十分とは言えず、今後も様々な校種、教科、校内LAN整備の実態に即した活用方法について研究を進めていく必要がある。
- ・ 校内LANの活用が広がっていくためには、コンピュータ室や職員室だけではなく、特別教室や普通教室へも情報コンセントが整備され、児童生徒が使いやすいネットワーク環境の構築が必要であるが、その環境は整いつつある。今後校内LANを活用した授業を進めるに際しては、教師はコンピュータやソフトウェアの基本操作はもちろんのこと、それ以外にも、ネットワークに関する基本的な知識や概念の理解が必要であり、それらに関する研修の機会を持つ必要がある。

## 《研究委員》

築波 真史	佐賀県教育センター研究員	平成14年度
見浦 浩徳	佐賀県教育センター研修員	平成14年度
梶原 紳一	佐賀市立赤松小学校教諭	平成14年度
下川 登志雄	鳥栖市立鳥栖西中学校教諭	平成14年度

## 《参考文献》

文部省	『小学校学習指導要領』	平成11年
文部省	『中学校学習指導要領』	平成11年
文部省	『「ミレニアム・プロジェクト」により転機を迎えた「学校教育の情報化」』	平成12年 文部省学習情報課
文部省	『中学校学習指導要領解説 社会編』	平成11年 大阪書籍
佐伯真人 / 大杉昭英 / 渋澤文隆	『新中学校教育課程講座〈社会〉』	2000年 ぎょうせい
帝国書院編集部	『社会科 中学生の地理 世界のなかの日本』	平成14年 帝国書院
佐賀県教育センター	『研究紀要第26集別冊「情報化に対応する教育」』	平成14年
Eスクエア・プロジェクト	『「校内LANの構築と活用に関する実践研究」報告書』	平成12年
久原 哲哉・馬奈木 信行	『教育情報ネットワークの効果的な活用方法の研究』	平成13年 福岡市教育センター
スズキ教育ソフト	『キューブランド活用事例データベース』	平成14年 ( <a href="http://www.cubeland.net/katsuyou/index.htm">http://www.cubeland.net/katsuyou/index.htm</a> )