

指導資料

情報教育 第81号

—小，中，高，盲・聾・養護学校対象—

平成13年7月発行

鹿児島県総合教育センター

校内LANの活用

新教育課程の下では，小・中・高等学校を通じた体系的な情報教育の充実が求められている。これからの学校は，各教科や総合的な学習の時間等において，コンピュータや情報通信ネットワーク等の情報手段を積極的に活用した学習活動の充実に努めるとともに，情報化社会に生きる児童生徒の基本的な資質として，情報活用能力を育成しなければならない。

そこで，情報教育の推進を図る手だての一つとして，校内LANの必要性，授業等における活用及び利用上の留意点について具体的に述べる。

1 校内LANの必要性

これから述べる校内LANは，学校内にあるコンピュータ等をケーブルや無線で相互接続して，校内における情報の共有やコミュニケーションを促進し，さらに，通常一本の電話回線で接続されているインターネットを，すべてのコンピュータから利用できるようにしたものである。

最近まで，学校では，コンピュータ室内だけのネットワークが一般的で，主にコンピュータ活用能力の育成などに用いられて

きた。

しかし，児童生徒がコンピュータやインターネットを身近な道具や手段として，すべての教科等で日常的に活用し，情報活用能力を身に付けるためには，図1のように，学校内のどこでも利用できるネットワークが必要になってきている。

そのため，国のミレニアム・プロジェクト「教育の情報化」等により，すべての学校のインターネット接続をはじめ，学校の情報化が急ピッチで進められている。具体的には，各普通教室(二台+プロジェクタ)，コンピュータ室(児童生徒一人一台)等へコンピュータを整備し，それらを校内LANで接続する整備計画である。

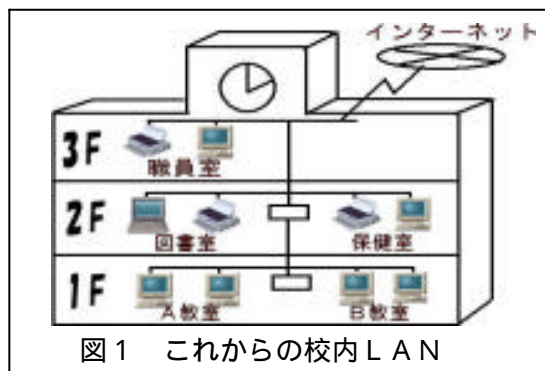


図1 これからの校内LAN

2 授業等における校内LANの活用

学校内のネットワーク化によって，コン

ピュータやインターネットは、多様な利用が可能となり、情報活用能力の育成や校務の効率化などに役立てることができる。

(1) インターネットの利用

接続されたすべてのコンピュータから、インターネットに同時接続できる。

例えば、すべての授業を通して、インターネット上の豊富な情報を教材として提供したり、調べ学習や課題解決学習等で、適宜、情報収集や情報発信をさせたりすることができる。

また、他校との交流や共同学習では、調べたことや学習の成果をホームページに公開したり、電子メールや掲示板等で質問や感想をやり取りさせながら、情報の活用方法やコミュニケーション能力を身に付けさせることができる。

さらに、校務では、教師間や家庭・地域との連絡等に電子メールなどの情報手段を活用することにより、相互のコミュニケーションを円滑化することができる。

(2) ファイルの共有

接続されたすべてのコンピュータ間で、一つのファイルを共有したり、利用したりすることができる。

例えば、児童生徒が共通に利用する資料や教材を共有のファイルに保存することにより、どのコンピュータからでも必要に応じて、それを共有したり、自分のファイルにコピーして、加工・編集することができる。

また、校務では、教師が共通に利用でき

る文書等を一括して共有ファイルに保存することにより、必要に応じて、取り出し利用することができ、情報の共有化やペーパーレス化を図ることができる。

(3) 周辺装置の共有

プリンタなどの周辺装置を、接続されたすべてのコンピュータから利用することができる。

例えば、カラープリンタとページプリンタを用途に応じて使い分けたり、ハードディスクなどの記憶装置を共有したりして、限られた周辺装置を効率的に共同利用することができる。

(4) 校内専用ホームページや電子メール等の利用

接続されたすべてのコンピュータから、校内専用のホームページや電子メール等を利用することができる。

例えば、児童生徒の作成した学習のまとめや作品を、校内専用のホームページに公開して、お互いに批評したり、意見を交換したりすることにより、学びを深めたり、広げたりすることができる。また、校内専用電子メール等の利用は、学級や学年を越えた情報交換の手段としても活用することができる。

また、児童生徒の情報活用能力が十分でない場合や外部との交流に不安がある場合、インターネット上で情報を表現する方法や相手に迷惑をかけない情報モラルを身に付けさせる練習の場として、これらの機能を活用する効果は大きい。

3 授業における実践事例

総合的な学習の時間に校内LANを活用した中学校第2学年の授業実践例を紹介する。

(1) 単元の目標

「職業について」の調べ学習を通して、調べた情報の共有化や、相互の情報交換をしながら、職業の種類や内容、働くことの意義を理解させ、職場体験学習や進路指導に生かす。その際、校内LANを活用した情報活用能力の育成に配慮する。

(2) 単元の準備

サーバに校内専用のホームページ・電子メール・電子掲示板を設置し、生徒がそれらを利用して、コミュニケーションや情報の共有ができるようにする。

(3) 学習活動（全5時間）

情報の収集（1時間）

- ・ 校内専用のホームページからインターネットに接続し、検索エンジンやリンク集を利用して、興味や関心のある情報を検索する。
- ・ 効率的な情報検索の方法を身に付けさせながら、さらに、情報収集を行う。

総合的な学習の時間（2年生）

校内専用ホームページの一部

情報の共有（1時間）

- ・ 収集した情報を登録して、別々に収集された情報を見たり、話し合ったりしながら情報を共有し、知識や

理解を広げる。

- ・ 収集した情報の取扱いについて、著作権や知的所有権について考えさせ、情報モラルの必要性について理解させる。

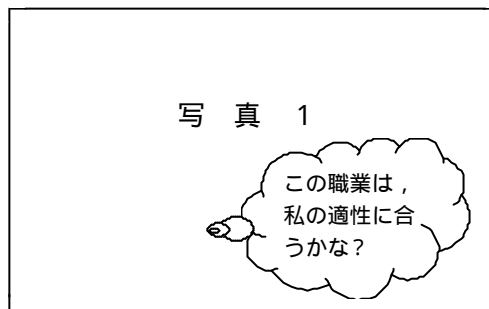
美容師について教えて！投稿者：さつき
こんにちは。「職業調べ」で美容師について調べています。どんなことでもいいので教えてください。

Re:美容師について教えて！投稿者：やよい
私の家のとなりに、美容院があります。今度の日曜日取材にいらしてみませんか！そこは、垂水市のホームページにも、紹介されているよ。

情報の交換（1時間）

・ 校内専用の電子掲示板や電子メールを使って、情報交換や意見交換をしながら、さらに学習内容を深める。

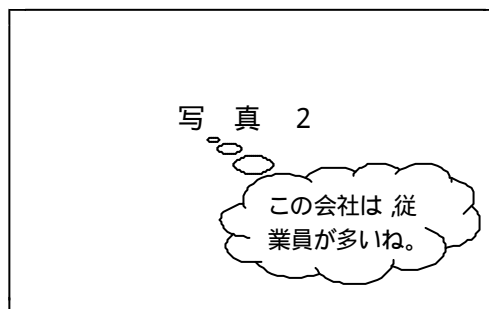
・ 電子掲示板等のコミュニケーション手段の特性を理解し、表現方法やマナーの必要性を理解させる。



情報の加工・整理・発表（2時間）

・ 学習のまとめを行い、成果や課題を整理・加工して、校内専用ホームページに登録する。

・ プレゼンテーションをして、お互いに意見交換をし、学習の成果や課題を共有する。



（垂水市立垂水中学校 幸田和義教諭学習指導案参考）

4 校内LAN利用上の留意点

インターネットと接続された校内LANを利用するようになると、不注意や故意により個人情報の漏えいなどの重大な問題を引き起こす可能性がでてくる。そのような危険を未然に防ぎ、使いやすく安全なネットワーク環境を維持していくためには、情報モラル等に関するネットワーク利用規程を作成して、児童生徒や教師の意識向上を図るとともに、技術的な面からもセキュリティ対策を施し、個人情報の管理やセキュリティの確保等を適切に行う必要がある。

(1) 運用面におけるネットワーク管理

ネットワークの利用に際して、特に留意しなければならないことを示す。

情報モラルの育成

コミュニケーションのエチケットや相手への配慮、個人情報の保護や著作権の尊重、セキュリティへの配慮等により、ネットワークが維持されていることを認識する。

パスワード管理の徹底

パスワードの漏えいは、情報の改ざん等につながるので、個人情報の保護やセキュリティを確保するためにパスワードの管理を厳重にする。

データのバックアップ

コンピュータが故障した際、一度消えてしまったデータは元に戻らない。これを防ぐために日頃のバックアップが重要である。

操作技能の習熟

操作ミスによるトラブルを防ぐために、操作説明書に基づいた正しい操作をする。

(2) 技術的なネットワーク管理

技術的な面からネットワーク管理を考えた場合、次のような方法がある。

情報管理

サブネットワークの導入により、校内LANを児童生徒用と教師用に分割して管理することができる。

セキュリティ

プロキシサーバやルータなどファイアウォールシステムの導入により、外部からの不正な侵入を防ぐことができる。

有害情報

フィルタリングソフトの導入により、有害情報をカットすることができる。

コンピュータウイルス

ワクチンソフトの導入により、ウイルスを発見・駆除することができる。

また、ネットワークの円滑な運営やトラブルへの対応を適切に行うためには、ネットワーク管理を校内組織に位置付け、組織的に管理・運用することが重要である。

以上、校内LANの活用によって、児童生徒はコンピュータやインターネットを身近な道具として学習活動に利用できるだけでなく、情報の共有やコミュニケーションを伴う多様な学習活動が可能になることを述べた。

今後、主体的に学び考える児童生徒の育成など「教育の情報化」の目標を実現するためには、すべての教師が校内LANの機能や活用方法に対する理解を深め、学校に応じた校内LANの構築を目指してほしい。

[参考文献]

永野明監修『学校で手軽に使うインターネット』1999 高登書店
永野明監修『実践インターネット講座』2000 NHK出版

(情報処理教育研修室)