

### (^^) マルチメディア

高度情報通信ネットワーク社会に向かって現在の現在、さまざまな情報がデジタル化され、パソコンなどの情報機器で扱えるようになり、さまざまな分野で利用されています。例えば、文書をデジタル化することで、文書内の特定の文字を検索したり、一部分の修正や不要な部分の削除や文章の挿入などの編集作業をしたり、レイアウトを変更したり、文字の種類を変更したり、簡単にさまざまな文書を作成することができるようになります。このことで事務の効率化が図られています。

近年、文書だけでなく、静止画、動画、音声、音楽などのデータもデジタル化され、パソコンなどの情報機器で簡単に扱うことができるようになってきました。これらのデジタル化された情報を組み合わせ、総合的に利用できるようにしたものをマルチメディアといいます。マルチメディアは、一方的に送られてくるテレビや映画などの従来のメディアと異なり、双方向性（インタラクティブ性）をもつことが特長とされています。

このようなマルチメディアはさまざまな分野で大きな可能性を持っており、その技術の研究と開発が進んでいます。

マルチメディア技術と情報通信ネットワークを使って、さまざまなコンテンツ（情報の内容）やサービスを提供する情報端末がコンビニエンスストアなどの店舗に設置されています。また、双方向性を利用して、ゲームソフト、映画や公演のチケットなどの購入、公共料金の支払いなどが行えます。また、デジタルカメラの画像データをプリントアウトするもの、携帯電話の着信音や待ち受け画像を配信するものもあります。これらは、さまざまな情報がパソコンなどの情報機器で扱えるようにデジタル化されることによって、実現したものといえます。

### (TT) 不正コピー

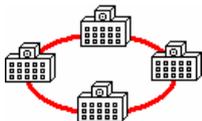
デジタル化されたデータは、複製による品質の劣化がなく、原本とまったく同じものを作ることができます。自分が作成したデータを複製しても問題はありませんが、他人が作成したデータを許諾なしに複製することは著作権法等に触れることとなります。

不正コピーとは、使用許諾契約書や著作権などのルールに反して複製することをいいます。コンピュータのソフトウェアや音楽 CD など、デジタル化されたデータを違法に複製したのも不正コピーといえます。

特に、コンピュータのソフトウェアは、学校その他の教育機関における複製に関して定めている著作権法第 35 条の「必要と認められる限度において、公表された著作物を複製することができる」著作物には含まれていませんので、学校であっても許可なく複製することはできません。

インターネット上で音楽データや動画データなどの交換ができる Winny や WinMX というソフトウェアがあります。これらを利用して自分が作成したデータを交換したり、公開したりすることに問題はありませんが、他人が作成した市販の音楽データやソフトウェアなどをインターネット上に流すと犯罪になり、刑事上だけでなく民事上からも多額の損害賠償金を支払うこととなります。

また、Web ページには、フリーウェアやシェアウェアといって、自分が作成したプログラムやデータを他人に使ってもらう意図で公開されているものがあります。フリーウェアは自由に使ってくださいというものです。シェアウェアは試用した結果、そのソフトウェアが気に入って継続して使おうというときに、代金を支払うというものです。どちらも、著作権は放棄しておらず、自由にプログラムを書き換えたり、勝手に他人に配付したりすることはできません。



## マルチメディア教材の作成

学校情報ネットワーク整備事業で学校図書館（図書室）に設置されている端末パソコンには、Web カメラが接続された端末が2台、イメージスキャナ（以下、スキャナ）が接続された端末が1台、DVD - RAM/R/RW ドライブ（以下 DVD ドライブ）が接続された端末が1台あります。また、普通教室用端末のノートパソコン 20 台には、スピーカーとマイクが内蔵されています。これらの機器でマルチメディア教材を作成してみましょう。

### (1) 絵や写真の取り込み

最近、ワープロやパソコンを使って作られた資料が多くなってきました。文書に絵や写真をいれるときには、スキャナやデジタルカメラを使ってパソコンに取り込み、直接貼りつけば、編集作業も簡単に行えます。

パソコンを使ってスキャナで絵を取り込みましょう。まず、原稿をスキャナの読み取り位置に置きます。そして、スタート プログラム Microsoft Office ツール Microsoft Photo Editor でソフトウェアを立ち上げ、[イメージのスキャン]で絵や写真を取り込みます。

### (2) 音のデジタル化

ノートパソコンには、スピーカーとマイクが内蔵されています。これを使って簡単に声をデジタル化してみましょう。

スタート プログラム アクセサリ マルチメディア サウンドレコーダーをクリックすると次のようなソフトウェアが動きます。



右下の録音ボタンを押して録音してください。できるだけマイクの近くで一定の大きさを声を出すと、きれいに取り込めます。そしてファイル名を付けて保存します。

### (3) DVDドライブによるデータ保存

マルチメディアの資料を作ると、すぐにファイルの容量がフロッピーディスク（FD）1枚分を超えてしまいます。DVDドライブを使ってデータを保存すればよいでしょう。

パソコンに外付けされた DVD ドライブを使ってデータを保存します。まず、データの保存してある場所を確認します。そして、スタート プログラム B's Recorder GOLD B's Recorder GOLD でソフトウェアを立ち上げます。あとは、画面の説明にしたがって、DVDドライブにデータを保存します。

**Q** . 周辺機器が同じ端末パソコンに接続されていないので、スキャナで取り込んだデータを CD-R に書き込めません。何か良い方法がありますか。

**A** . 学校情報ネットワークの端末パソコンは、すべてネットワークで結ばれています。そのため、お互いにデータを交換することができます。1つの端末パソコンですべての操作をするのではなく、機能ごとに分かれていると考えましょう。

まず、個人の作業フォルダにデータを入れておきます。同じアカウントでログオンすると、どの端末からでも、その作業フォルダにアクセスできます。

このようにすれば、スキャナで取り込んだデータを作業フォルダに保存し、別の端末パソコンでデータを加工したり、CD-R に書き込んだりできます。



# 不正コピー

- 1 本時の位置 Web ページの閲覧と検索サイトの利用ができるようになったのちのできるだけ早い時期に行う。
- 2 指導目標 情報のデジタル化の利点を理解させ、デジタルデータの不正コピーが社会に及ぼす影響について考えさせる。
- 3 目標行動 情報のデジタル化の利点を理解した上で、著作権者の権利を侵害しない行動ができる。
- 4 留意点 情報モラルの育成の観点から、次の事項を習得させる。
  - ・ 不正コピー
  - ・ 複製権
  - ・ 公衆送信権
  - ・ 許諾
  - ・ 私的録音録画保証金制度
- 5 準備 数回複製を繰り返したアナログ式のビデオとデジタル式のビデオとを準備する。

## 6 展開

	学習内容	学習活動	留意事項	評価規準
導入	デジタル式の機器	アナログ式と比較して、デジタル式の機器の例を考える。	針式時計とデジタル時計、レコードと CD、カセットテープと MD、ビデオテープと DVD などの例を引き出す。	パソコンがデジタル機器であることを説明できるか。
展開	デジタルの特徴	<p>デジタルの機器の利点について考える。</p> <p>アナログとデジタルの複製劣化の違いを知る。</p> <p>私的録音録画保証金制度の仕組みを知る。</p>	<p>生徒が興味を持っている携帯電話のメールやデジタル写真の仕組みを説明しながら、デジタルの特徴を説明する。</p> <p>同じ内容のビデオを同じ回数複製を繰り返したアナログ式とデジタル式のビデオを見せる。</p>	<p>アナログとデジタルの違い、デジタルの特徴を説明できるか。</p> <p>デジタルの複製劣化が少ない理由を説明できるか。</p>

展 開	デジタルデータの コピー	CD-Rの記録方法 を学習する。	現物のメディア を見せながら、ディ ジタルデータの コピーの利点を説明 する。	正規に得た著作 物を個人的に複製 する際に許諾を必 要としないことが 法律に明示されて いることを説明で きるか。
	複製権	著作者の複製権 について学習する。	音楽などの著作 物を複写したり録 音したりする複製 権は著作者の権利 であることを理解 させる。	著作者の財産に 対する権利の侵害 であることが説明 できるか。
ま と め	公衆送信権	自分がコピーし た音楽CDを友人に あげることはどの ような権利侵害に なるかを討論する。	著作権法第 30 条 「私的使用を目的 とした複製」につい て、著作者の権利の 制限としてとらえ させる。	不特定多数の人 がアクセスするイ ンターネットの特 徴を理解した上で、 文化の発展や社会 に与える影響につ いて説明できるか。
	著作物のデジタル 化	自分の著作物を 不正コピーされ、 Web ページでダウ ロードできるよう にされることなど が、どのような権利 を侵害するのかに ついて討論する。	音楽などの著作 物を放送、有線放 送、自動公衆送信す るなどの公衆送信 権は著作者の権利 であることを理解 させる。 ・ 自動公衆送信権と は、Web ページのよ うに公衆の求めに応 じて自動的に送信す る権利のことで、サ ーバ（自動公衆送信 装置）に著作物をデ ィジタル化して保存 する送信可能化権も 含まれている。	著作物は、著作者 の許諾があれば利 用できることや、フ リーのものもある ことも示す。
		著作物をディジ タル化する利点は 何かを考える。		容易に複製でき ることと複製して も良いことは別の ことであることを 説明できるか。