

Ⅲ パーソナルコンピュータの様々な使い方

学習目標

1. マルチメディアの概念とハードウェアとソフトウェアについて学習する。
2. グループでの作業を効率的に行うためのグループウェアの概念を学習する。
3. パソコン通信サービスと利用方法について学習する。
4. 商用データベースの種類と利用方法を理解する。

内容のあらまし

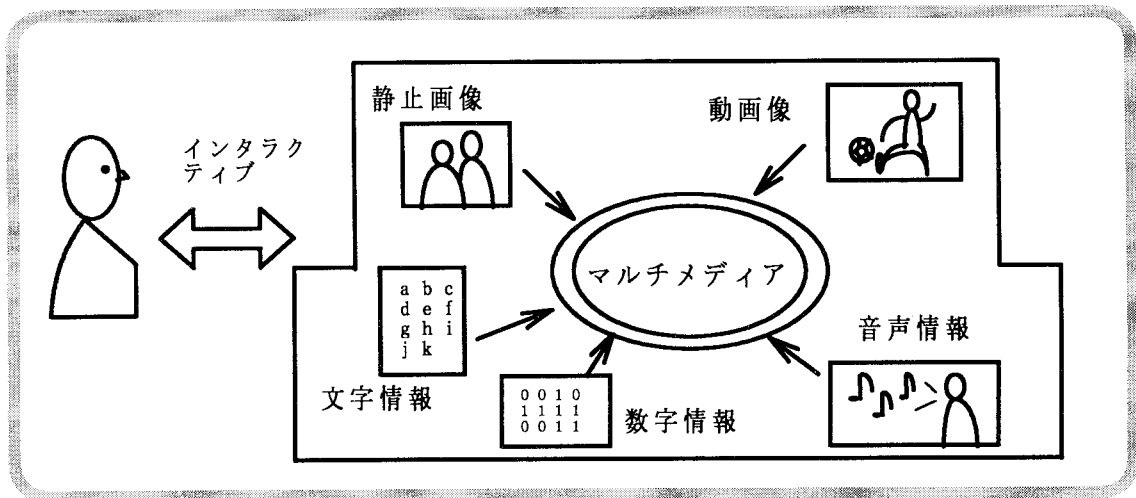
この章では、パソコン、メディアの進歩により身近になったマルチメディア・グループウェアの概念・パソコン通信の実際の利用・商用データベースの利用について考える。

項 目	内 容
1. マルチメディア	マルチメディア ハードウェア、ソフトウェア CD-ROM
2. グループウェア	電子メール、電子会議 スケジュール管理システム ドキュメント管理システム ワークフロー、データベース化
3. パソコン通信	ホスト、アクセスポイント モデム、通信ソフト、電子メール 電子掲示板、オンラインショッピング
4. 商用データベース	ゲートウェイサービス データの検索

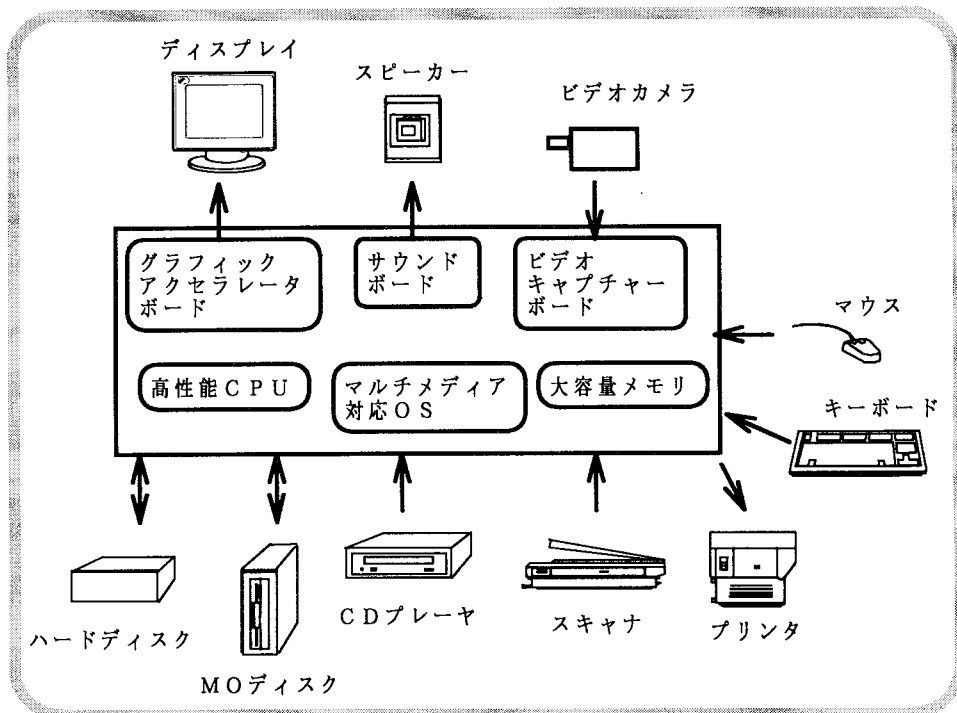
Ⅲ. 1 マルチメディア

Ⅲ. 1. 1 マルチメディアとは

マルチメディアは、複数の情報伝達手段を統合的に組み合わせたものをさしている。文字・画像・音声などがコンピュータ技術の進歩により、デジタル情報としてコンピュータで扱うことが可能になった。複数のメディアを組み合わせることにより、今までよりもわかりやすい明確な情報をコンピュータで扱えるようになり、通信回線を介して、送り手、受け手の双方向の情報のやりとりができるようになった（インタラクティブ）。



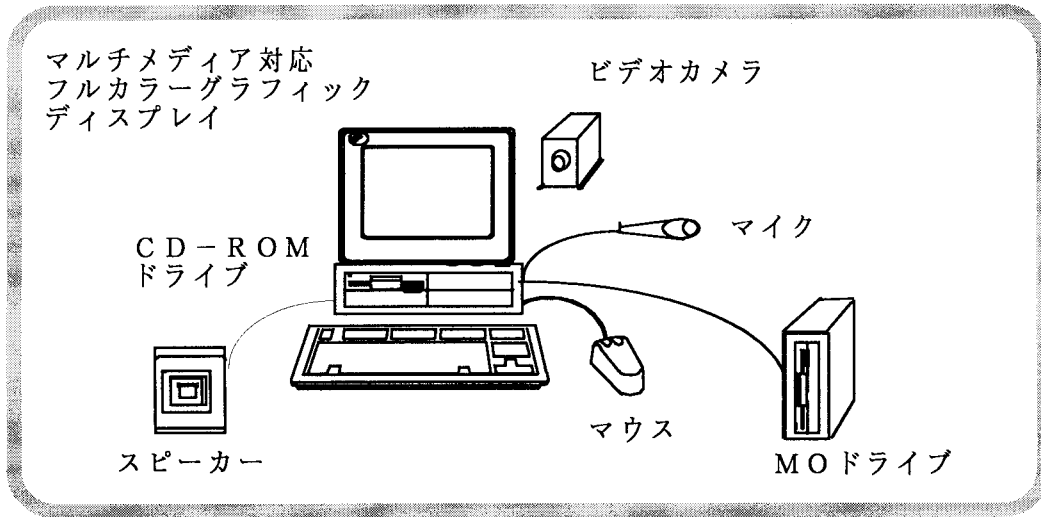
図Ⅲ-1 マルチメディア



図Ⅲ-2 マルチメディアシステムの構成

Ⅲ. 1. 2 マルチメディアのハードウェア

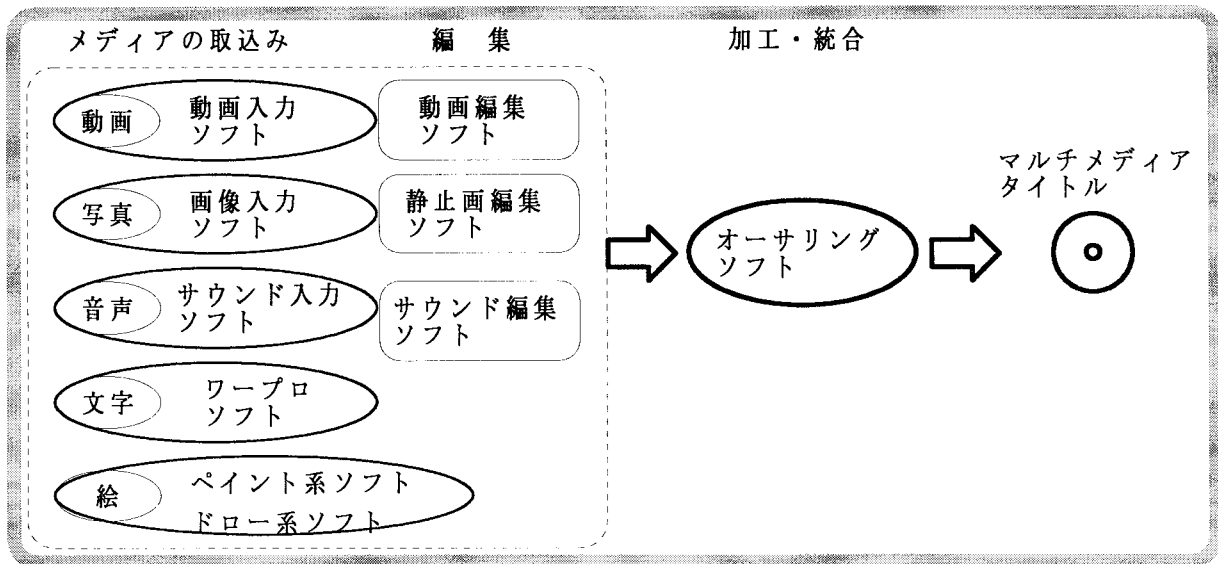
マルチメディアシステムでは従来のデスクトップパソコンにマルチメディア対応の入出力装置を接続する。イメージやグラフィックスを表示するために表示機能が重要視され、イメージデータの高速表示、フルカラー表示についても考慮されている。記憶装置においても、イメージデータを扱える大容量の記憶装置である CD-ROM、PD、MO、100 メガフロッピーディスク等が使われるようになり、さらに 7G ~ 10 G の容量を持つ DVD も製品化されようとしている。



図Ⅲ-3 マルチメディアのハードウェア

Ⅲ. 1. 3 マルチメディアのソフトウェア

マルチメディアのソフトウェアには、各メディアごとに入力・編集を行うものと複数のメディアを統合してマルチメディアソフト(マルチメディアタイトル)を作成するオーサリングソフトがある。



図Ⅲ-4 マルチメディアのソフトウェア

Ⅲ. 1. 4 マルチメディアの要素技術

(1) 記録媒体

マルチメディアでは大量のデータを扱うため、大容量のハードディスクが必要である。最近では 1GB ～ 3GB のディスクが一般化してきている。またデータの移動には大容量の光磁気ディスクが、ソフトの供給用には、大容量で安価な CD-ROM が使われている。CD-ROM は通常のシステムにも装備され普及している。

(2) データの圧縮伸張技術

マルチメディアで用いられる音声や画像などの情報は文字だけで表現される情報に比べてデータ量が非常に多くなる。情報をそのままの形でデジタル化するとデータが膨大になるため、その情報を通信回線で伝送したり、CD-ROM などに効率よく記録するには、情報を圧縮・符号化し、また再生時に圧縮されたデータを復元する必要がある。復元のことを伸張という。

データの圧縮技術の標準符号化方式として、静止画を対象とした JPEG (Joint Photographic Coding Expert Group) 方式と、動画を対象とした MPEG (Motion Picture Image Coding Expert Group) 方式がある。

Ⅲ. 2 グループウェア

Ⅲ. 2. 1 グループウェアとは

グループウェアは、EUC (エンドユーザコンピューティング) を促進する上で、重要なものである。従来パソコンは個人単位の作業が前提であったが、組織やグループ単位の作業も支援することができるようになった。LAN の普及がこうした新しい使用法を可能にしている。

- ・電子メールシステム
- ・スケジュール管理システム
- ・電子会議システム
- ・ドキュメント管理システム

といった情報システムを「グループウェア」と呼ぶことができる。

グループウェアの機能として以下のものがある。

■ ワークフロー作成支援／自動化機能

ワークフローでの作業の流れをシステムとして作り出す機能。

■ データベース化の機能

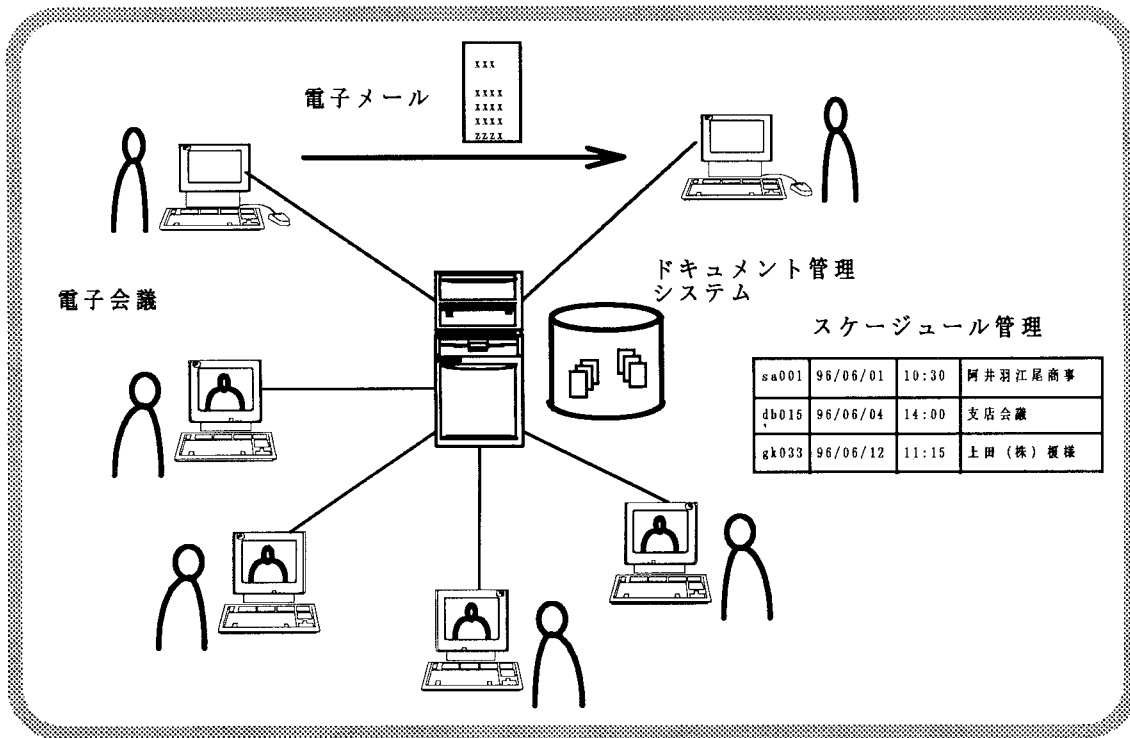
ワークフローでの文書や集計データなどを「ドキュメントデータベース」として扱う機能。

■ データの送付・回覧機能

電子メールによるグループ内での資料の回覧・送付機能。

■ 意志決定を反映させる機能

データ・資料の送付・回覧の時点での承認の有無で作業の進行の流れをつかむ機能。

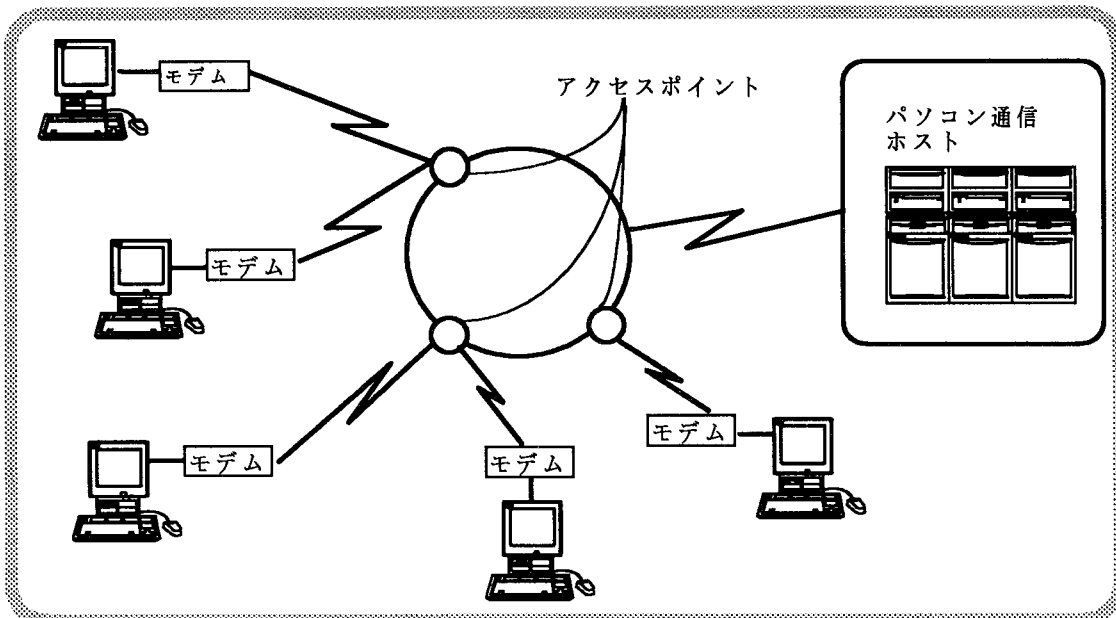


図Ⅲ-5 グループウェア

Ⅲ. 3 パソコン通信

Ⅲ. 3. 1 パソコン通信の概要

パソコン通信は、公衆回線を通してパソコン通信を提供しているホストコンピュータに接続し、他のコンピュータと通信を行ったり各種のサービスを受けることができる。



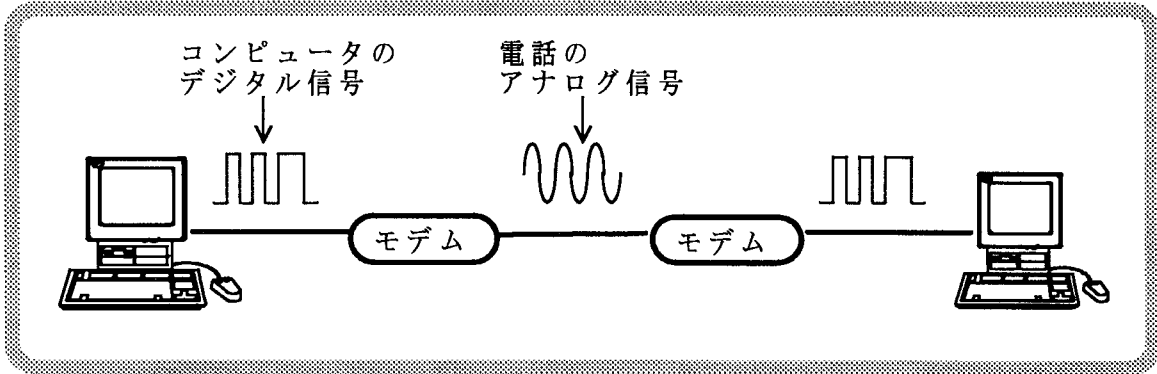
図Ⅲ-6 パソコン通信の概要

(1)

ユーザが電話回線を通じてパソコン通信にホストにアクセスするため、遠距離の場合高額の通話料金がかかってしまう。大手の商用ネットでは全国の主要都市にアクセスポイントを設置しており、ユーザが一番近いアクセスポイントに接続できるため通話料金を安くすることができる。

(2) モデム

モデムは、電話回線を通じコンピュータやデータ端末がデータを送受信するための機器である。電話回線は、アナログ信号だが、パソコンはデジタル信号が使われている。モデムは、コンピュータのデジタル信号を電話回線のアナログ信号に変調し、電話回線のアナログ信号をデジタル信号に復調する変復調を行う。



図Ⅲ-7 モデム

(3) 通信ソフト

通信ソフトは、ネットワークを介して通信するための機能を備えている。

① 通信条件の設定

通信相手との通信方式に合わせるために、通信前にパラメータやプロトコルを指定する。

② オートダイヤル、オートログイン機能

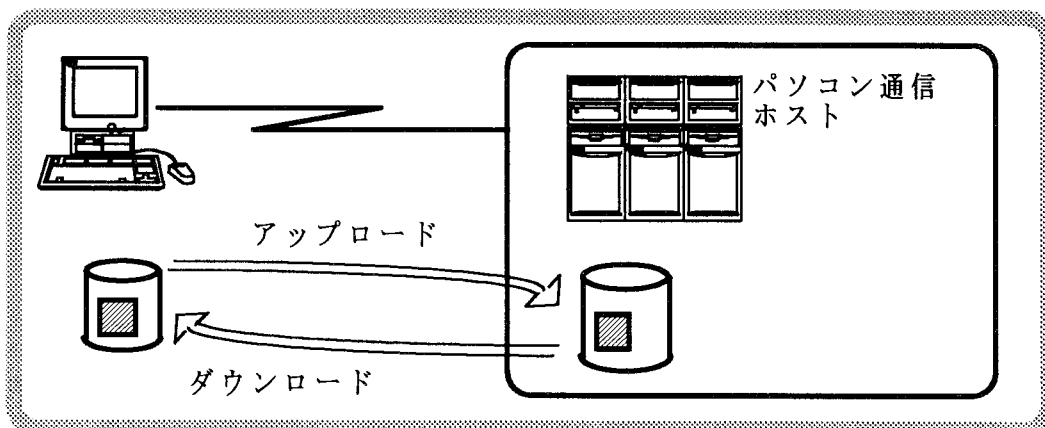
自動的に相手に電話をかけたり（オートダイヤル）、パソコン通信サービスに接続する手順を入力（オートログイン）する機能である。

③ ダウンロード/アップロード

手元ディスクなどに保存されているデータを相手先へ送ること、又は受け取ること。

④ 文書編集機能

パソコンで送信する文書の作成、又は受け取った文書をエディタに入れて編集し、送り出すためにパソコン通信と並行に動作させることのできるエディタやワープロが不可欠である。

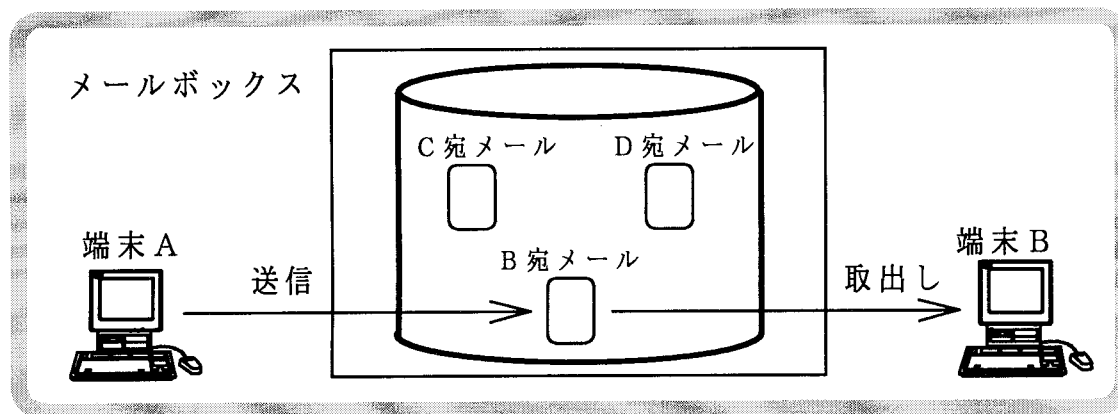


図Ⅲ-8 ダウンロード/アップロード

(4) パソコン通信のサービス

① 電子メール

電子メールは、ホストコンピュータを介して、メッセージやデータを交換するサービス。システム内に利用者ごとにメールボックスを用意し、メールボックスを介してユーザ間でメッセージ交換を行う。一度に複数の相手に送ることができる同報通信、親展機能、速達機能などがある。



図III-9 電子メール

② 電子掲示板

特定の人へのメッセージだけでなく、そのサービスに参加している不特定多数のユーザを対象にする情報交換システム。電子掲示板は BBS (Bulletin Board System) と呼ばれている。

③ 商用データベースのゲートウェイ

商用データベースへの入り口に接続するサービスである。蓄積されたデータベースから検索を行い、膨大なデータから必要な情報を取り出すことができる。

④ ソフトウェアの登録と配布

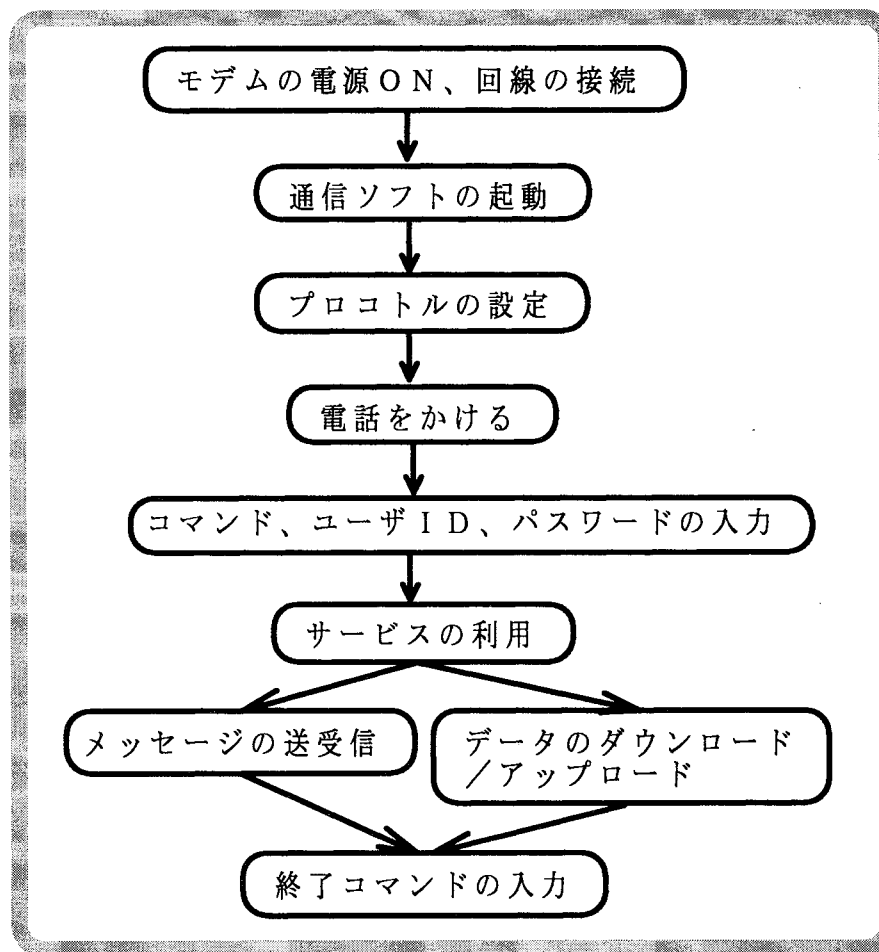
登録されているソフトウェアを無料で利用できるフリーウェアと利用料金がかかるシェアウェアがある。

⑤ オンラインショッピング

国内・国外を問わずパソコン通信の通信販売で商品を購入できる。

(5) 利用方法

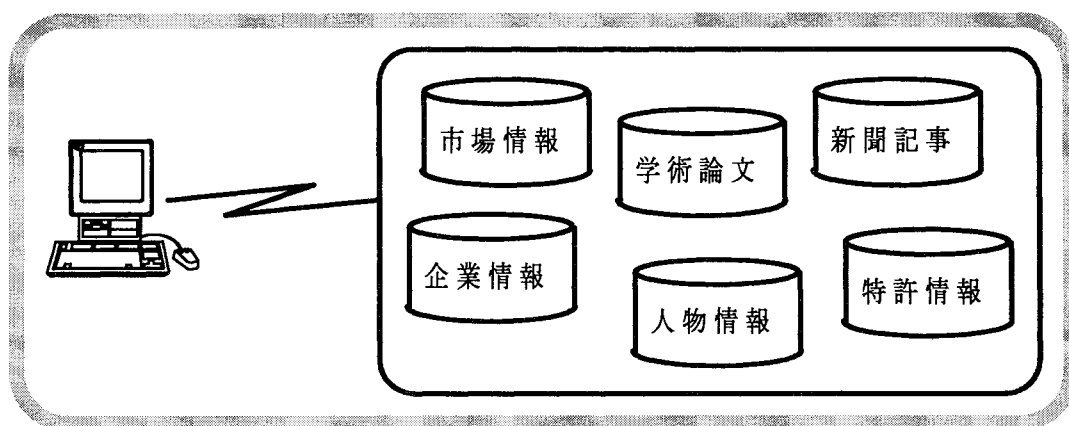
パソコン通信を利用するためには、パソコン、モデム、通信ソフトが必要である。パソコンにはデータ通信の標準的な規格である RS-232 C 端子が必要となる。モデムは、コンピュータの信号を通信回線で送受信するための信号へ変換する装置で、通信の制御には欠かせないものである。通信ソフトの機能には、各種通信条件の設定や、リダイヤル機能なども含むオートダイヤルや I D、パスワードを自動的に入力するオートログインなどがある。



図Ⅲ－10 パソコン通信の利用法

Ⅲ. 4 商用データベース

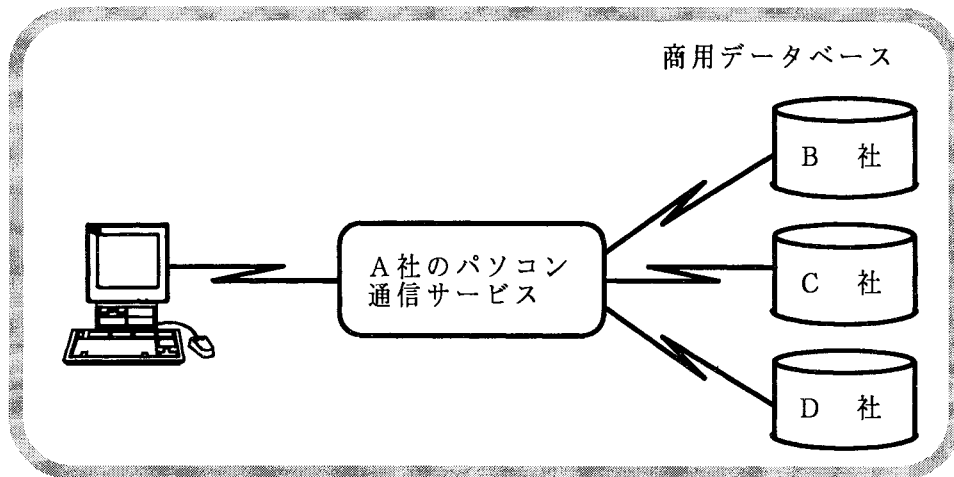
ニュース記事、文献、医学、工学の専門分野情報、企業情報など様々なデータベースに、パソコン通信を通じてアクセスできる。これをオンラインデータベース、又は商用データベースと呼ぶ。これらのサービスはパソコン通信と同様、電話回線を通じて利用できる。



図Ⅲ－11 商用データベース

(1) ゲートウェイサービス

大手の商用ネットでは他のネットワークに接続するゲートウェイサービスを行っている。



図Ⅲ-12 ゲートウェイサービス

(2) オンライン商用データベースの利用法

商用データベースは、パソコン通信と同様、モデムと通信ソフトを用意すれば利用できる。サービス専用の通信ソフトが必要な場合もある。大量のデータの中から目的とするデータを探し出すためには、効率的な検索法が必要である。

① キーワードによる検索

データベースのデータごとに手掛かりとなる言葉（キーワード）が設定されている場合の方法。

② フリータイムによる検索

限られたキーワードは指定されておらず、自由に言葉を指定して検索する方法。

第Ⅲ章のまとめ

マルチメディアとは幾つかのメディア（情報媒体）を互いに関連づけシステムとした総称である。現在のメディアの種類には、文字、画像、音声などがあり、それらを生かして、マルチメディアパソコン、ビデオゲーム、電子出版、教育ソフトなどとして商品化されている。

グループウェアの情報資源の共有化を図るためにはネットワーク技術が欠かせない。グループ活動の際の作業環境の整備であるヒューマンインタフェースに関して常にその動向をつかみ、改善していくことが求められる。さらに、作業を進めていく上で、論理性と感性を結びつけたマルチメディアも重要な要素となる。

パソコン通信とは、電話回線を使って、パソコン通信サービスを提供しているホストコンピュータと接続することにより、各種のサービス（情報）の提供を受けたり、パソコン同士でメッセージの交換などをするものである。パソコン通信では必要な情報をダウンロードしたり、アップロードしたりの機能もある。

商用データベースは有償で情報サービスの提供が受けられ、学术论文、企業情報、特許情報などが提供されている。

第Ⅲ章の主要用語

マルチメディア、メディア、インタラクティブ、CD-ROM、記録媒体、伸張、圧縮、電子メール、スケジュール管理、電子会議、ドキュメント管理、ワークフロー、パソコン通信、ホスト、アクセスポイント、モデム、オートダイヤル、オートログイン、メールボックス、電子掲示板、商用データベース、オンラインデータベース、ゲートウェイサービス、キーワード、フリータイム

練習問題

問1 自分のパーソナルコンピュータのディスク上にあるファイルを、加入しているパソコン通信ネットワークのホストに転送する機能を何と呼ぶか。

- ア アップロード イ オートダイヤル ウ オートログイン
- エ ゲートウェイ オ ダウンロード

問2 モデムに関する次の記述中の に入れるべき字句の組み合わせとして、適切なものはどれか。

モデムとは、デジタル信号をアナログ信号に変換する A 機能と、アナログ信号をデジタル信号に変換する B 能をあわせもつので、パソコン通信を行うために必須の C である。

	A	B	C
ア	圧縮	伸張	ソフトウェア
イ	圧縮	伸張	ハードウェア
ウ	復調	変調	ソフトウェア
エ	復調	変調	ハードウェア
オ	変調	復調	ハードウェア

問3 グループウェアの概念を適切に説明している記述はどれか。

- ア 個人が一人で複数のコンピュータを同時に利用するシステムである。
- イ ソフトウェアを同時に複数起動し、別な内容の仕事を1台のコンピュータで行うシステムである。
- ウ 複数のコンピュータをネットワークに単に結合したシステムである。
- エ 複数のメンバが1台のコンピュータを個別の目的を持って共同で使用するシステムである。
- オ 複数のメンバが共同作業を行うことをコンピュータで支援するシステムである。

問4 商用データベースの説明として、正しい記述はどれか。

- ア 商用データベース検索では、対象データを十分絞り込んでからデータ内容を引き出す方が経済的である。
- イ 商用データベースでは、マルチメディア化が完了している。
- ウ 商用データベースの利用に必要なコマンドは、日本国内では統一されている。
- エ 商用データベースは、ユーザが独自のデータベースを構築するためのサービスである。
- オ 商用データベースを使用する場合、回線使用料は別にして夜間の方が安く利用できる。