データベース設計論第 2 回

ネットワーク型データベース
→様々な関係を表現できるが、メンテナンス（データの追加、変更、削除）が難しい。
固定したスキーマなら問題なく使える

リレーショナルデータベース
→メンテナンスが用意である、近年増加中

（階層型・網型）→転置ファイル方式
（インバーテッドファイル）
キーを取り出したもの

用語	場所

データベース

キーとその場所を取り出した表を製作する

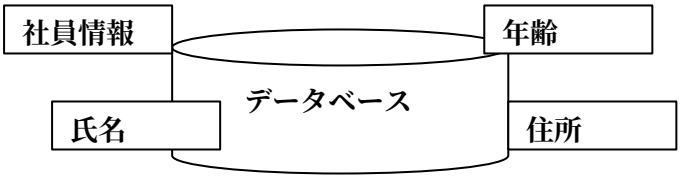
情報 ｛ 構造（枠組み）
　　 ｛ 値（データの中身）
それぞれの更新頻度にあわせてデータベースの種類・設計・運用法が変わってくる
多様：検索方法を工夫、データの仕組み　（図書館）
単純：量の変化に対応、正確さ

1990→2000 の OS 別 RDBMS 市場の変容
UNIX マシン
1990 年代から存在→10 年間でさらにシェアを急増
Windows　NT
1994 年ごろはシェアなし→2000 年には第 2 位の OS に

EDPS（Electro Data Processing System）
DB 以前のファイル単位処理
データ量が膨大なところはいちいち DB に入れるのが大変なのでファイル単位で処理をしている→（例）入学試験の点数の処理

データベースとは

データベースとは、データを蓄積し供給する基地である



検索処理（複雑な内容）
データの共有化（データシェアリング）
→共有化すべきデータをデータベースにすべき

データマイニング
データ統合によって新たなデータ価値を生み出す

データベースに求められるもの

非冗長性	同じデータを重複して持たない
整合性	１つのデータの更新により、関連データを一括更新する
妥当性	不適当な値の入力を防止する
信頼性	（複数ユーザが利用する場合）アクセスを制限する
	（障害が発生した場合）データを復旧する

データベースの設計に向けて
（テキスト図１．３参照）

エンドユーザーコンピューティング（EUC）
エンドユーザが利用できるようなアプリケーションの開発提供を

DB←→DBMS←→ユーザアプリケーション←→ユーザ

EUC に求められるもの・ネットワークと EUC スタイル
（テキスト参照）
コラボレーションシステム　地方・支社同士で協力できる姿勢
（ビジネスに限らず、福祉・ボランティアでも期待される）
ネットワークを利用←セキュリティの問題（アタック・ウイルス）

マルチメディア
回覧、通達、新聞、図面、写真、電話、ビデオ・・・
↓
経理、電子メール、電子アルバム、電子掲示板、CAI、プレゼンテーション

マルチメディアデータベースを製作する際は
データの検索方法を考える（索引データの製作等）