

データベース

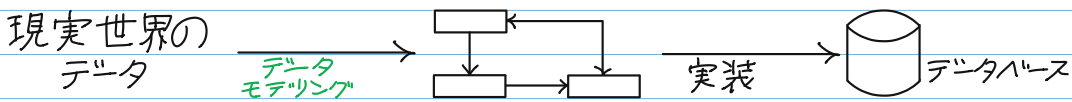
▷データベース

大量のデータを扱いやすいように整理して蓄積したもの。
他のデータベースと連携して整合性を保つ

・データモデル ... 現実世界にある複雑なデータの相互関係をわかりやすくした図
データモデルはデータベースの設計図になる。

データベースではデータを扱いやすくするために、データモデリングという現実世界のデータの相互関係の整理をする必要がある

このデータモデリングによって作られるのがデータモデル



・RDB(リレーショナルデータベース) ... 関係データベースともいう
データを表で管理するデータベース

例:

学生番号	学生名	メールアドレス	
1	雪村 瞬快	yuki.114514@fakemail.lol	レコード(行)
2	雪村 瞬快	null	
3	行村 隼快	Shunkai-NET@loma.jp	

表は表計算ソフトと同様な構成になっている。

Googleスプレッドシートでは、表計算の他に、データベースとして扱うことも可能

- ・テーブル ... 表全体のこと。HTMLでも表を作るときはよく<table>を使う。
- ・列 ... データの属性
- ・レコード(行) ... 各データ属性を1つにまとめたもの。

・主キー... テーブルの中から特定のレコードを識別するための列。

大量のデータの中から目的のデータを見つけるために必要なキー

重複

例: 学生番号	学生名	メールアドレス
1	雪村 瞬快	yuki.114514@fakemail.lol
2	雪村 瞬快	null ← データが空
3	行村 隼快	Shunkai-NET@loma.jp

↑ 重複していない。

この場合、学生名では重複があり、メールアドレスでは null (データなし) があるため、特定のデータを取り出すには重複がない学生番号のみとなるので、主キーになるのは学生番号の列。

・主キーの条件... データが重複しない、null でない。← この2つを満たせばOK

・複合主キー... テーブル内に主キーになり得る列が1つ無い場合は複数の列を組み合わせ主キーにする。

例: 学校名	学生番号	学校名と学生番号で重複が生じているので、 学校名と、学生番号を合わせて扱えば、 どの学校の何番の学生かが判かる。
知多校	1 ← 重複	
滝春校	1	
滝春校	2	

↑ 重複

・外部キー... 別のテーブルの主キーを参照する列

例:	主キー 学生番号	学生名	外部キー 担任番号	主キー 担任番号	教員名
	1	雪村 瞬快	2	1	火田
	2	雪村 瞬快	1	2	幸村
	3	行村 隼快	1		

参照

外部のテーブル

リレーショナルデータベースでは種類ごとに、学生と教員で分けて、データを管理する。

・参照整合性…外部キーを扱うということは、別のデータベースと連携することをも意味するため、各データの整合性が保たれる。
もし、1つのテーブルで管理しようとすると、存在しない不整合なデータが記録されるリスクがあるため、別で、テーブルを作って管理を行う。

・データベース設計