

帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

データベース概論  
リレーショナルデータベース  
Accessとテーブル設計

中野秀男  
帝塚山学院大学非常勤講師  
大阪市立大学名誉教授、堺市情報セキュリティアドバイザー

データベース概論 リレーショナルデータベース 2020/10/26

1

---

---

---

---

---

---

---

---

今日の話

- ▶ 「まとめ」から
- ▶ 講義のあらすじ
- ▶ ワイルドカード
- ▶ リレーショナルデータベース
- ▶ 主キーと外部キーを見積システムで説明
- ▶ 眼鏡屋のテーブル設計

データベース概論 リレーショナルデータベース 2020/10/26

帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

2

---

---

---

---

---

---

---

---

「まとめ」から

- ▶ Accessはデータベースに特化したアプリで、クエリ(問い合わせる)、フォーム(入力画面を作る)、レポート
- ▶ テーブル
  - ▶ ものが集まってテーブル、Excelではシート
  - ▶ マスターテーブル: 基本的なテーブル、台帳: 例(学生台帳)
  - ▶ データテーブル: データが溜まっていくテーブル
- ▶ ものや属性の間には関係がある: リレーション

データベース概論 リレーショナルデータベース 2020/10/26

帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

3

---

---

---

---

---

---

---

---

講義のあらすじ(このスライドは徐々に膨らみます)

- ▶ なぜデータベースが必要か
- ▶ データとは
- ▶ レコードとフィールド、そしてテーブル
- ▶ ExcelとAccess
- ▶ Accessを使ってみる
- ▶ **関係データベース: Relational Database: RDB**
- ▶ SQL
- ▶ 半構造またはNOSQL
- ▶ 番外でマルチメディアデータベース
- ▶ 新しい話として
  - ▶ BIツール(Tableau)

4 データベース概論 リレーショナルデータ 2020/10/26 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

4

---

---

---

---

---


---

---

---

ワイルドカード

- ▶ 正規表現とも言う
  - ▶ 例: a ab abc bc
- ▶ 「\*」 0文字以上の文字列
  - ▶ 例: a\* → a ab abc
- ▶ 「?」 任意の1文字
  - ▶ 例: a? → ab
- ▶ 「>10」 10を超える数
- ▶ 「東\*」 先頭が「東」の字の文字列
  - ▶ 例: 東 東京 東へ西へ
- ▶ [a-n]
- ▶ [1-9]



5 データベース概論 リレーショナルデータ 2020/10/26 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

5

---

---

---

---

---

---

---

---

リレーションデータベース

- ▶ データの表現
  - ▶ リレーショナルデータベース(RDB)
  - ▶ 1970年にIBMのCoddが提案
  - ▶ データ同士の関係
- ▶ 主キーと外部キー(RDBにおけるキーの制約)
  - ▶ 主キー: 値がユニークなフィールド
    - ▶ Primary Key(PK)
    - ▶ 複数のフィールドになることもある
  - ▶ 外部キー
    - ▶ Foreign Key(FK)
    - ▶ 他の(外部の)フィールドの主キーに紐付けられたキー

6 データベース概論 リレーショナルデータ 2020/10/26 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

6

---

---

---

---

---


---

---

---

例題の「見積もりシステム」(1)

- ▶ マスターテーブル
  - ▶ 顧客マスター
  - ▶ 社員マスター
  - ▶ 商品マスター
  - ▶ 商品区分マスター
- ▶ データテーブル
  - ▶ 見積りデータテーブル
  - ▶ 見積り明細テーブル
- ▶ 見積書、発注書、納品書、請求書、領収書



7 データベース概論 リレーショナルデータ 2020/10/26 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

7

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

見積明細とマスターの紐付け(1)

- ▶ 見積明細と商品マスターの紐付け



8 データベース概論 リレーショナルデータ 2020/10/26 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

8

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

見積もりシステム(4) 商品マスター

- ▶ マスターテーブル
  - ▶ 商品マスター
    - ▶ 商品ID: 主キー
    - ▶ 商品区分ID: 外部キー
    - ▶ 商品名
    - ▶ 単価
    - ▶ 在庫



9 データベース概論 リレーショナルデータ 2020/10/26 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

9

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

見積もりシステム(5) 見積り明細

▶ データテーブル

▶ 見積り明細テーブル

- ▶ 見積ID: 外部キー
- ▶ 商品ID: 外部キー
- ▶ 数量
- ▶ 割引



10 データベース概論 リレーショナルデータベース 2020/10/26 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

10

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

見積り明細とマスターの紐付け(2)

▶ 見積り明細と商品マスターの紐付け



11 データベース概論 リレーショナルデータベース 2020/10/26 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

11

---

---

---

---

---

---

---

---

---

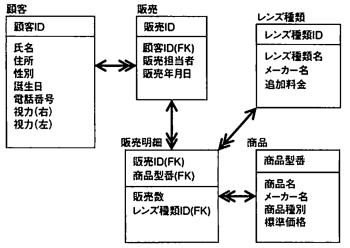
---

眼鏡屋のテーブル

▶ 眼鏡屋のマスターテーブルやデータテーブルと、主キー及び外部キーの図

▶ 主キー

- ▶ 顧客ID
- ▶ 販売ID
- ▶ レンズ種類ID
- ▶ 商品型番



12 データベース概論 リレーショナルデータベース 2020/10/26 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

12

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---