 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

データベース概論

ExcelとAccess(2)

テーブル設計(1)

中野秀男  
情報メディア学科

1ExcelとAccess(2)2018/10/8

---

---

---

---

---

---

---

今日の話

- ▶ 質問とコメント
- ▶ 「まとめ」の利用
- ▶ コンビニのデータベースの例
- ▶ Office Suite
- ▶ ExcelとAccess
- ▶ Accessとは
- ▶ テーブル、レコード、フィールド
- ▶ テーブル設計
- ▶ 旬の話:ビッグデータ

▶ 2ExcelとAccess(2)2018/10/8帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

質問やコメント(1)

- ▶ 前期の講義でも聞いたような内容だった
- ▶ 図があってわかりやすかった
- ▶ わかりやすい図を増やして欲しい
- ▶ 飲食店のキッチンとかカウンターの例がわかりやすい
- ▶ データベースの種類が多いが、どうやって区別
- ▶ データベースの整理や検索の方法が気になった
- ▶ 以前、SQLを触ったことがあるが、データベースのセキュリティを聞いてみたい
- ▶ スシローの話は面白かった
- ▶ 電車が台風などでダイヤがずれたときにプログラムで治しているか手動か
- ▶ ネットバンキングで自分の口座番号をインターネット上で入力するのは怖くないか
- ▶ データベースでお金の管理もしている
- ▶ バーコードって線だけだが、世界的にはどうなっているのか
- ▶ バーコードを読み取って値段などを出すのは賢い

▶ 3ExcelとAccess(2)2018/10/8帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

## 質問やコメント(2)

- ▶ MOSでAccessがある
  - ▶ どんなものか
- ▶ Excel以外に使った方がいいソフトは
- ▶ Excelの資格は将来役にたちますか
- ▶ Excelが集計以外にも使われているが、なぜそこまで
- ▶ ExcelとAccessだと中野はどっちが使いやすいか
  - ▶ 使い分けは
- ▶ C-learningはLMS(Learning Management System)
- ▶ TポイントやGmailアドレスは個人情報を集めている
- ▶ Tポイントカードで購買情報の収集
  - ▶ 正しい使い方をして欲しい
- ▶ Tポイントが個人情報を集めているとは知らなかった

▶ 4

ExcelとAccess(2) 2018/10/8

帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

## 質問やコメント(3)

- ▶ ITパスポートは調べて見たい
- ▶ Macを持っているがスマホはAndroidなので替えた方
- ▶ iPhoneはなぜ高くなっていくのか
- ▶ iPhoneがなくなると次は何か
- ▶ iPhoneXとXSの違い
  - ▶ 何が変わったか
- ▶ 今まで一番良かったiPhoneは
- ▶ カードゲームやカードゲームのアプリで遊んだことはあるか

▶ 5

ExcelとAccess(2) 2018/10/8

帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

## 「まとめ」から

- ▶ レコード:もの
  - ▶ Excelでは行:例(学生)
- ▶ フィールド:ものの属性
  - ▶ Excelでは列:例(学籍番号、氏名、学科)
- ▶ 主キー:ユニークな値を持つフィールド
  - ▶ 例(学籍番号)
  - ▶ 複数フィールドの時もある:例(学生,科目):
- ▶ 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

▶ 6

ExcelとAccess(2) 2018/10/8

帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

### 大規模コンビニチェーンのDB

- ▶ **大規模コンビニチェーンのDB**
  - ▶ コンビニストアが全国にたくさん
    - ▶ コンビニ毎のデータベース
  - ▶ 一箇所のデータセンターに全国のコンビニのデータを管理
    - ▶ 的確に管理と予測をして指示を
- ▶ **普通のお店のデータベースは**

▶ 7

ExcelとAccess(2) 2018/10/8

帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

### Office Suita

- ▶ **Microsoftだと**
  - ▶ Word, Excel, Powerpoint, Access
- ▶ **Mac OSだと**
  - ▶ Pages, Numbers, Keynote(Apple純正)
  - ▶ Word, Excel, Powerpointもあります(Microsoft提供)
- ▶ **OSS(Open Source Software)にもあります**
  - ▶ OpenOffice.org, LibreOffice
  - ▶ Writer, Calc, Impress(プレゼン), Draw(描画)
  - ▶ Base(Access同等)

▶ 8

ExcelとAccess(2) 2018/10/8

帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

### AccessとExcel

- ▶ **Excel**
  - ▶ 行(row)と列(column)、セル(cell)、全体がブック(book)
  - ▶ セル: 文字列、数字、マクロ
- ▶ **Accessは**
  - ▶ 表面的にはExcelのように行と列
    - ▶ Accessでは行はレコード
    - ▶ Accessでは列はフィールド
  - ▶ レコード毎に違う主キーを決める
    - ▶ 例: 学籍番号
  - ▶ クエリ(問い合わせ)で条件にあったレコードを見つける
    - ▶ 例: 生年月日が10月の学生を学籍番号順に見つける
  - ▶ フォーム: 入力画面を設計
  - ▶ レポート:

▶ 9

ExcelとAccess(2) 2018/10/8

帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

データ種別

▶ 一般には

▶ 文字、文字列(並べ方)

▶ 数字

▶ 画像、音、動画(文字や数字でないので調べにくい)

▶ Accessでは

▶ テキスト型、メモ型


▶ 数字(いろいろな数字)

▶ 日付型

▶ 通貨型

▶ 10

ExcelとAccess(2) 2018/10/8

 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

貸し出しPCのAccessで

▶ Accessの起動

▶ 「スタート」「すべてのプログラム」「Microsoft Office 2013」

▶ 「Access 2013」

▶ 「空のデスクトップデータベース」で作成


▶ 例題でデモ

▶ 見積もり

▶ 鑑コレ

▶ 11

ExcelとAccess(2) 2018/10/8

 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

ACCESSからみた業務(仕事)の流れ

▶ マスターテーブル

▶ 業務の元となるテーブル

▶ 顧客マスター、社員マスター、商品マスター、商品区分

▶ 売り上げ等のテーブル

▶ 日々のもの(見積、売上げ)

▶ 見積データ、見積明細


▶ クエリで条件にあったものや、演算(集計など)をする

▶ フォームで日々の業務にあった画面を作る

▶ レポートする

▶ 12

ExcelとAccess(2) 2018/10/8

 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---


---

### アクセスで何をやっているか

- ▶ 例: 買い物の伝票
  - ▶ 利用者: 何を幾つ買ってお金を払う
    - ▶ 一つの物を買うのがレコード
      - フィールドは物の番号、個数、割引、日付
  - ▶ 一回の買い物で一つか複数のレコードができる
- ▶ お店:
  - ▶ 買い物伝票を集めて、買い物データテーブルが出来る
  - ▶ 物のマスターテーブル: フィールドは物の番号が主キー
    - 他のフィールドは、物の名前、物の料金
- ▶ クエリ
  - ▶ 11月のある物や物の区分の売れたもののリスト作る
- ▶ フォーム
  - ▶ 伝票の入力画面を作る。物の追加や修正の画面を作る。

▶ 13

ExcelとAccess(2) 2018/10/8

 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---


---

### テーブル、レコード、フィールド

- ▶ 具体的な例で
- ▶ レストランのデータベース設計(テーブル設計)
- ▶ レコード
  - ▶ 店員、お客、料理
- ▶ フィールド
  - ▶ 店員: 性別、年齢、姓名、勤務日時、時給
  - ▶ お客: 性別、おおよその年齢
  - ▶ 料理: カテゴリー、料金、出す時間帯
- ▶ テーブル
  - ▶ マスターテーブル: 店員台帳、お客台帳、料理台帳
  - ▶ データテーブル: 注文データテーブル

▶ 14

ExcelとAccess(2) 2018/10/8

 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---


---

### テーブル設計

- ▶ テレビの番組の視聴率のテーブル設計
  - ▶ テレビ局台帳
  - ▶ 俳優台帳
- ▶ ゲームのテーブル設計
  - ▶ キャラクター台帳
- ▶ 大学の成績のテーブル設計
  - ▶ 学生台帳
    - ▶ 学籍番号: 主キー
  - ▶ 教員台帳
  - ▶ 科目台帳

▶ 15

ExcelとAccess(2) 2018/10/8

 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

テーブル設計(課題)


▶ グループ(個人でも良い)でテーブル設計したいシステムを選んで、テーブル・レコード・フィールドを決める

▶ 例題

- ▶ 大学の学生と科目
  - ▶ 学生マスター、科目マスター、教員マスター、教室マスター、出席データ
- ▶ コンビニ
  - ▶ 店員マスター、品物マスター、買い物データ
- ▶ ゲーム
  - ▶ キャラクターマスター、戦闘データ
- ▶ テレビ番組
  - ▶ 放送局マスター、番組マスター

▶ 16

ExcelとAccess(2) 2018/10/8

 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

旬の話:ビッグデータ

▶ ビッグデータ

- ▶ とってもたくさんのデータ
- ▶ データの構造は不定形

▶ IoT(もののインターネット)のビッグデータ


- ▶ 家電業界のビッグデータ
- ▶ 自然界のデータ
- ▶ 人のデータ(体、行動)
- ▶ 人工物のデータ

▶ Googleはそんな大量のデータを集めて、整理して、検索

- ▶ 大量の検索(クエリ)を処理

▶ 17

ExcelとAccess(2) 2018/10/8

 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

データベース概論

6