



今日の内容

データベースの作成

後ろの棚から**パソコン**を準備する

情報 I



スクーリング



データベース基礎



スクーリング学習目標

1. データベースに関する基礎的な知識を身につける
2. 簡単なデータベースを作成する



データベースとは？

■ データベース

ある目的のために収集したデータを，一定の規則に従って蓄積し，利用するためのしくみをもったもの。

たとえば，携帯電話の電話帳・アドレス帳
図書館の蔵書データベース

- DBMS(データベース管理システム)
データベースを構築するために必要な，データベース運用・管理のためのシステム



プチ実習

簡単な家計簿を作ってみよう！

- ・家計簿には何を書く？
- ・どのように整理する？
- ・そもそも家計簿は何のために作るのだろうか？



データベースとは？

■フィールドとレコード

- ・データの各項目(列)を**フィールド**
- ・1件1件のデータの単位(行)を**レコード**
- ・値が重複しない, データを識別する役割をもったフィールドを**主キー**という。

	フィールド	フィールド	フィールド
レコード		買ったもの	値段
レコード	1	バナナ	200円
レコード	2	りんご	300円
レコード	3	コーヒー	100円

主キー



データベースとは？

■フィールドとレコード

- ・データの各項目(列)を**フィールド**
- ・1件1件のデータの単位(行)を**レコード**
- ・値が重複しない、データを識別する役割をもったフィールドを**主キー**という。

フィールド	フィールド	フィールド
生徒番号	氏名	スクーリング会場
131A0011-1A	鈴木祐	1S3K
131B5023-1B	川澄美夏	1Q3F
131C3025-1C	飯島健太	1S3K
131F5037-1F	上小路瞳	1Q3F
131G0028-1G	森山桜太	1Q3F

レコード

レコード

レコード

レコード

レコード

主キー



リレーショナルデータベースの作成

◇試験結果をまとめ、情報の科学を受験した1Q3Fクラスの生徒の、氏名と評点の一覧表を作成しよう。

年度末試験 183K 3 100	年度末試験 131G0028-1G 森山 桜太 1Q3F 3 98
年度末試験 1Q3F 3 96	年度末試験 131B5023-1B 川澄 美夏 1Q3F 3 93
年度末試験 183K 3 90	年度末試験 131B5023-1B 川澄 美夏 1Q3F 3 87
年度末試験 1Q3F 3 85	年度末試験 131G0028-1G 森山 桜太 1Q3F 3 77
年度末試験 1Q3F 3 75	年度末試験 131C3025-1C 飯島 健太 183K 3 71
年度末試験 1Q3F 3 69	年度末試験 131C3025-1C 飯島 健太 183K 3 65
年度末試験 1Q3F 3 63	年度末試験 131A0011-1A 鈴木 祐 183K 3 56

1Q3Fクラスの“情報の科学”の評点一覧

氏名	点数
川澄美夏	85
上小路瞳	63
森山桜太	98



リレーショナルデータベースの作成

◆集めたデータを整理

科目名	科目コード	生徒番号	氏名	スクーリング会場	評点
地学基礎	JJU1	131A0011-1A	鈴木祐	1S3K	100
地学基礎	JJU1	131F5037-1F	上小路瞳	1Q3F	96
情報の科学	JSB1	131A0011-1A	鈴木祐	1S3K	90
情報の科学	JSB1	131B5023-1B	川澄美夏	1Q3F	85
地学基礎	JJU1	131G0028-1G	森山桜太	1Q3F	75
体育3	JLF1	131F5037-1F	上小路瞳	1Q3F	69
情報の科学	JSB1	131F5037-1F	上小路瞳	1Q3F	63
情報の科学	JSB1	131G0028-1G	森山桜太	1Q3F	98
体育3	JLF1	131B5023-1B	川澄美夏	1Q3F	93
地学基礎	JJU1	131B5023-1B	川澄美夏	1Q3F	87
体育3	JLF1	131G0028-1G	森山桜太	1Q3F	77
情報の科学	JSB1	131C3025-1C	飯島健太	1S3K	71
体育3	JLF1	131C3025-1C	飯島健太	1S3K	65
体育3	JLF1	131A0011-1A	鈴木祐	1S3K	56

■リレーショナルデータベース

データをいくつかの表に分けて扱い、複数の表を関係づけて管理するデータベース。



正規化

フィールドどうしを比べて、お互いに関係がないものどうしを分離し、大きな表を小さな表に分割する。このように一定の規則に従って表を整えることを**正規化**という。

人名表

生徒番号	氏名	スクーリング会場
131A0011-1A	鈴木祐	1S3K
131B5023-1B	川澄美夏	1Q3F
131C3025-1C	飯島健太	1S3K
131F5037-1F	上小路瞳	1Q3F
131G0028-1G	森山桜太	1Q3F

科目表

科目コード	科目名
JJU1	地学基礎
JLF1	体育3
JSB1	情報の科学

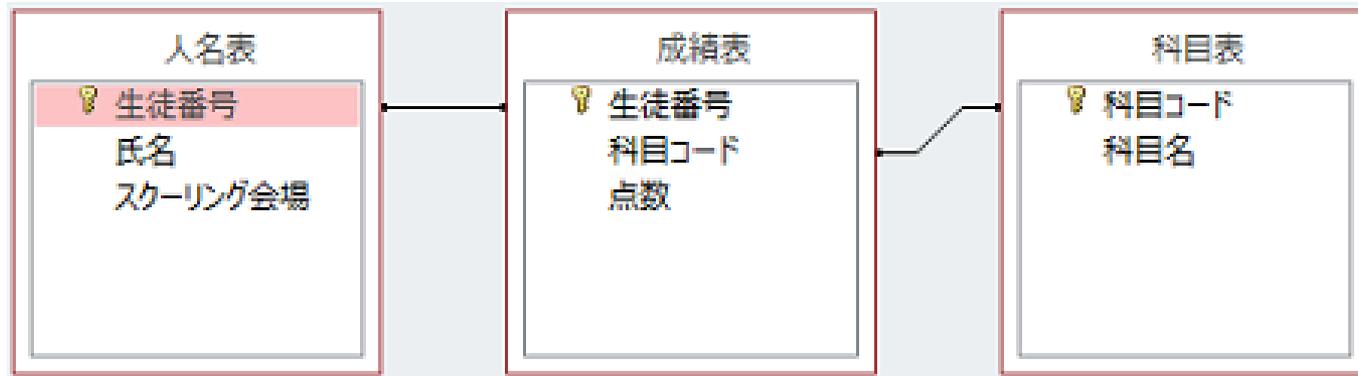
成績表

生徒番号	科目コード	点数
131A0011-1A	JJU1	100
131F5037-1F	JJU1	96
131A0011-1A	JSB1	90
131B5023-1B	JSB1	85
131G0028-1G	JJU1	75
131F5037-1F	JLF1	69
131F5037-1F	JSB1	63
131G0028-1G	JSB1	98
131B5023-1B	JLF1	93
131B5023-1B	JJU1	87
131G0028-1G	JLF1	77
131C3025-1C	JSB1	71
131C3025-1C	JLF1	65
131A0011-1A	JLF1	56



リレーションシップの設定

複数の表を関連づけるリレーションシップの設定を行う。ここでは、人名表と成績表の生徒番号、科目表と成績表の科目コードを関連づける。



リレーションシップを設定したデータベースは、表（テーブル）から必要なデータを抽出したり結合させたりして、ビュー表を表示することができる。



ビュー表

リレーショナルデータベースでは、選択、射影、結合といった処理を行い必要な情報を引き出し、ビュー表を作成する。

ビュー表とは、ユーザに見せる、表の中から条件を指定することで一時的に作成する表のことである。

1Q3Fクラスの“情報の科学”の評点一覧

氏名	点数
川澄美夏	85
上小路瞳	63
森山桜太	98



ビュー表

結合：

複数の表から、特定の条件にしたがって新しい表をつくる。

選択：

表の中から特定の条件を満たすレコードを取り出して新しい表を作る。

射影：

表の中から特定の条件を満たすフィールドを取り出して新しい表を作る。



ビュー表

① 結合

(成績表に人名表・科目表のデータを追加する)

生徒番号	科目コード	点数	氏名	スクーリング会場	科目名
131A0011-1A	JJU1	100	鈴木祐	1S3K	地学基礎
131F5037-1F	JJU1	96	上小路瞳	1Q3F	地学基礎
131A0011-1A	JSB1	90	鈴木祐	1S3K	情報の科学
131B5023-1B	JSB1	85	川澄美夏	1Q3F	情報の科学
131G0028-1G	JJU1	75	森山桜太	1Q3F	地学基礎
131F5037-1F	JLF1	69	上小路瞳	1Q3F	体育3
131F5037-1F	JSB1	63	上小路瞳	1Q3F	情報の科学
131G0028-1G	JSB1	98	森山桜太	1Q3F	情報の科学
131B5023-1B	JLF1	93	川澄美夏	1Q3F	体育3
131B5023-1B	JJU1	87	川澄美夏	1Q3F	地学基礎
131G0028-1G	JLF1	77	森山桜太	1Q3F	体育3
131C3025-1C	JSB1	71	飯島健太	1S3K	情報の科学
131C3025-1C	JLF1	65	飯島健太	1S3K	体育3
131A0011-1A	JLF1	56	鈴木祐	1S3K	体育3



ビュー表

② 選択

(1Q3Fクラスの“情報の科学”の評定を取り出す)

生徒番号	科目コード	点数	氏名	スクーリング会場	科目名
131B5023-1B	JSB1	85	川澄美夏	1Q3F	情報の科学
131F5037-1F	JSB1	63	上小路瞳	1Q3F	情報の科学
131G0028-1G	JSB1	98	森山桜太	1Q3F	情報の科学

③ 射影

(1Q3Fクラスの“情報の科学”の評定一覧から
氏名と点数を取り出す)

1Q3Fクラスの“情報の科学”の評点一覧

氏名	点数
川澄美夏	85
上小路瞳	63
森山桜太	98

右のようなビュー表ができる。



実習

- VLOOKUP関数

=VLOOKUP(A2;Sheet1!\$A\$2:\$C\$6;2)

- 相対参照 A2

- 絶対参照 \$A\$2, \$C\$6

A2に入力されているデータを,
Sheet1のA2～C6で検索し, Sheet1のA2～C6の中の
第2列(B列)に入力されているデータを表示する。



シャットダウンする前に

- ❖ シャットダウンする前に、必ず今回使用したファイルやフォルダを削除して、シャットダウンする
- ❖ パソコンの片付け !! (元のロッカーに戻すこと)
- ❖ QRコードを読み取ってもらい、出席確認表を提出したら終了です！