

de-16. リレーショナルデータベース活用演習

(データベース演習)

URL: <https://www.kkaneko.jp/de/de/index.html>

金子邦彦



- 
- ① Access の便利な機能を活用
 - ② Access を便利で身近なツールとして実感
 - ③ データベースシステムの総合スキル向上

Access での注意点

- SQLビューでは、SQL文を1つずつ実行
(複数まとめての一括実行ができない)
- **CREATE TABLE** では、「実行」の後、**画面が変化しない**が実行できている
- **INSERT INTO** では、「実行」の後、**確認表示**が出る。その後、**画面が変化しない**が実行できている

Access でのテーブルデータの確認

- SQL で確認

```
SELECT * FROM T;
```

	名前	昼食	料金
A		そば	250
B		カレーライス	400
C		カレーライス	400
D		うどん	250
*			

- テーブルビューで、「テーブル名」をダブルクリック

The screenshot shows the Microsoft Access interface. The ribbon is set to 'ホーム' (Home) with the 'テーブルの' (Table) group selected. The ribbon contains icons for '表示' (View), '貼り付け' (Paste), 'フィルター' (Filter), '並べ替えとフィルター' (Sort & Filter), 'すべて更新' (Refresh All), 'レコード' (Records), and '検索' (Search). Below the ribbon, the 'すべて...' (All) pane shows a search box and a list of tables, with 'T' selected. The main window displays a table named 'T' with the following data:

	名前	昼食	料金
A		そば	250
B		カレーライス	400
C		カレーライス	400
D		うどん	250
*			

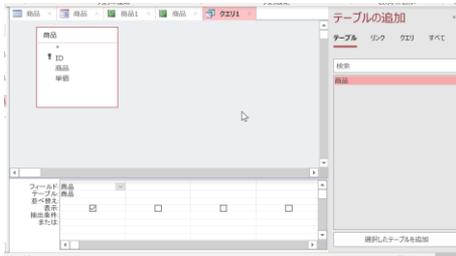
16-1. イントロダクション

マイクロソフト Access のビジュアルな機能

○テーブル定義 (テーブルツールを利用)



○問い合わせ (クエリ) (クエリのデザインビュー)



○フォーム

A screenshot of the Microsoft Access Form view titled '購入フォーム1' (Purchase Form 1). It contains four input fields: 'ID' (with a primary key symbol), '購入者' (Purchaser) with the value 'X', '商品ID' (Product ID) with the value '1', and '数量' (Quantity) with the value '2'. The status bar at the bottom shows 'レコード: 1 / 4' and 'フィルターなし' (No filters).

レポート

A screenshot of the Microsoft Access Report view titled '年齢80歳以上の職業と年収' (Occupation and Annual Income of 80+ years old). The report shows a table with columns for '年齢' (Age), '職業' (Occupation), and '年収5万ドル以上か' (Annual Income 50K or more). The data is as follows:

年齢	職業	年収5万ドル以上か
90	その他のサービス	<=50K
80	?	<=50K
81	執行、経営	<=50K
90	その他のサービス	<=50K
88	専門職	<=50K
90	執行、経営	<=50K
90	その他のサービス	<=50K
80	農業、漁業	<=50K
90	管理、事務	<=50K

16-2.住所録とエクセルからの インポート

- Access を用いて**演習**

- ① エクセルファイル [jusyo.xlsx](#)

大学のセレッソが利用できる人はセレッソからダウンロードできる

	A	B	C
1	name	address	phone
2	XX	福山市松永 1 - 2 - 3	080-1234-5678
3	YY	福山市松永 4 - 5 - 6	080-1234-1111
4	ZZ	福山市深津町 1 - 1 - 1	090-1111-1234
5	AA	福山市松永 7 - 8 - 1 - 1 0 2	080-2222-1234

ダウンロードしたら、**ファイル名**、そして、**そのファイルがあるフォルダ（ディレクトリ）**を確認

② Access を起動, Access でエクセルファイルをインポート

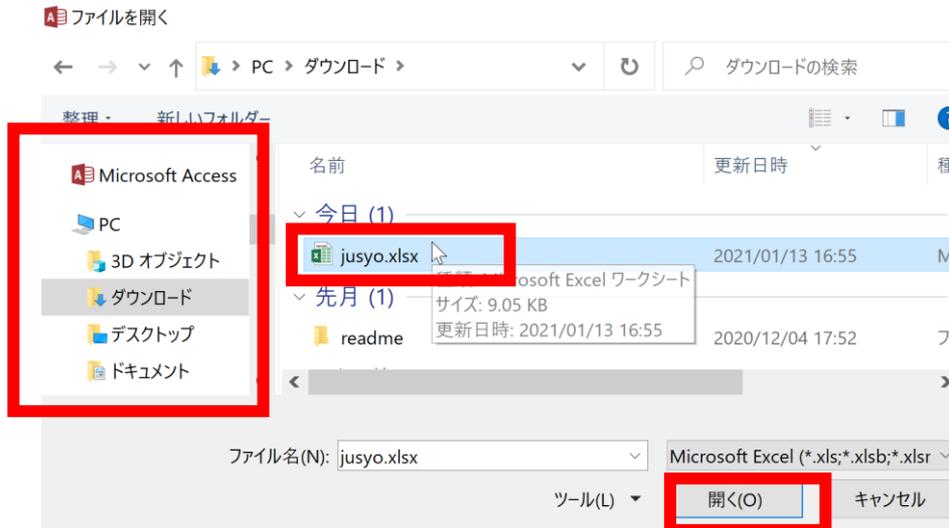
「外部データ」、「新しいデータソース」、「ファイルから」、「Excel」



- 「参照」をクリック



- ダウンロードしたファイルのフォルダ（ディレクトリ）にある**エクセルファイル**を選ぶ。「OK」



- インポート操作の保存は**行わない**。「閉じる」をクリック

外部データの取り込み - Excel スプレッドシート

? ×

インポート操作の保存

ファイル 'F:¥Downloads¥jusyo.xlsx' をテーブル 'Sheet1' にインポートしました。

このインポート操作を保存しますか? インポート操作を保存すると、ウィザードを使用することなく、すぐに操作を再度実行することができます。

インポート操作の保存 (V)

閉じる(C)

③ Sheet1 というテーブル名で**インポート**された。

「**Sheet1**」をダブルクリックして、テーブルの中身を確認

The screenshot shows a database management interface. On the left, under the 'インポートとリンク' (Import and Link) tab, there is a sidebar with a search bar and a list of tables. The table 'Sheet1' is highlighted with a red box. The main area, under the 'エクスポート' (Export) tab, shows the 'Sheet1' table with columns 'ID', 'name', 'address', and 'phone'. The data rows are:

ID	name	address	phone
1	XX	福山市松永1	080-1234-5678
2	YY	福山市松永4	080-1234-1111
3	ZZ	福山市深津町	090-1111-1234
4	AA	福山市松永7	080-2222-1234
*	(新規)		

16-3. 住所録のフォーム

いまから作成する単票形式フォーム

Sheet1

ID	<input type="text" value="1"/>
name	<input type="text" value="XX"/>
address	<input type="text" value="福山市松永1-2-3"/>
phone	<input type="text" value="080-1234-5678"/>

レコード: / フィルターなし

① 「作成」 → 「フォームウィザード」と操作

The screenshot shows the Microsoft Access interface. The title bar indicates the database is 'Database1 : データベース- E:¥Documents¥Da...'. The user is identified as '金子 邦彦'. The '作成' (Create) ribbon is active, and the 'フォームウィザード' (Form Wizard) icon is highlighted with a red box. Below the ribbon, a table named 'Sheet1' is displayed with the following data:

ID	name	address	phone	クリックして追加
1XX		福山市松永1	080-1234-5678	
2YY		福山市松永4	080-1234-1111	
3ZZ		福山市深津町	090-1111-1234	
4AA		福山市松永7	080-2222-1234	
*	(新規)			

② フォームウィザードでの設定

フォーム ウィザード

フォームに含めるフィールドを選択してください。
複数のテーブルまたはクエリからフィールドを選択できます。

テーブル/クエリ(T)
テーブル: Sheet1

選択可能なフィールド(A):
ID
name
address
phone

選択したフィールド(S):

キャンセル < 戻る(B) 次へ(N) > 完了(E)

フォーム ウィザード

フォームに含めるフィールドを選択してください。
複数のテーブルまたはクエリからフィールドを選択できます。

テーブル/クエリ(T)
テーブル: Sheet1

選択可能なフィールド(A):
ID
name
address
phone

選択したフィールド(S):

キャンセル < 戻る(B) 次へ(N) > 完了(E)

- ① フォームを作成したい
テーブルを 1つ選ぶ
※ ここでは「Sheet1」

- ② >> ボタンをクリックし、
全属性を一括追加.
「次へ」をクリック

> ボタンで個別に追加もできる

フォーム ウィザード

フォームのレイアウトを指定してください。



単票形式(C)

表形式(I)

データシート(D)

帳票形式(J)



キャンセル

< 戻る(B)

次へ(N) >

完了(E)

③ 「**単票形式**」を選び、
「**次へ**」をクリック

フォーム ウィザード

フォーム名を指定してください。

Sheet1

これで、フォームを作成するための設定は終了しました。

フォームを作成した後に行うことを選択してください。

フォームを開いてデータを入力する(Q)

フォームのデザインを編集する(M)

キャンセル

< 戻る(B)

次へ(N) >

完了(E)

④ **フォーム名**は変えなくてもよい。「**完了**」をクリック

③単票形式のフォームが作成されるので確認

The screenshot displays a software interface with a top menu bar containing '表示', 'クリップボード', '並へ替えとフィルター', 'レポート', and '検索'. Below the menu bar, there are tabs for 'テーブル1', 'Sheet1', 'クエリ1', and 'Sheet1'. On the left side, a navigation pane lists 'すべて...', '検索...', 'テーブル', 'クエリ', and 'フォーム'. Under 'フォーム', 'Sheet1' is highlighted with a red box. The main area shows a form titled 'Sheet1' with the following fields:

ID	1
name	XX
address	福山市松永1-2-3
phone	080-1234-5678

At the bottom, a status bar shows 'レコード: 1 / 4', 'フィルターなし', and '検索'.

④下側のボタンを操作して、1行目から4行目まで移動できることを確認。

行の総数が表示されていることを確認。行の追加も試してみる

Sheet1

ID	1
name	XX
address	福山市松永1-2-3
phone	080-1234-5678

行の総数 1 / 4 行の追加

レコード: 1 / 4 フィルターなし 検索

前の行 次の行

16-4. 住所録での情報検索

次の SQL を実行してみる。

```
select * from Sheet1 where address like '*松永*';
```

address に「松永」を含むものを知る

like '*○○*' Access 独自の書き方

like '%○○%' SQL の世界標準

ID	name	address	phone
1	XX	福山市松永1	080-1234-567
2	YY	福山市松永4	080-1234-111
4	AA	福山市松永7	080-2222-123

次の SQL を実行してみる。

```
select * from Sheet1 where address like '*深*';
```

address に「深」を含むものを知る

ID	name	address	phone
3	ZZ	福山市深津町	090-1111-123
※	(新規)		

16-5. 発展演習

- 図書は、次の3冊とする

赤本、青本、緑本

- **貸出者、貸出日時、返却者、返却日時**を記録する
(過去の貸出と返却の記録を残す)

テーブル定義のSQL

create table tosyo (

book text,

赤本、青本、緑本

who text,

貸出者の名前、返却者の名前

what text,

貸出、返却

at datetime

貸出日時、返却日時

);



book	who	what	at
赤	XX	貸出	2024/01/11 10:07:50
赤	XX	返却	2024/01/11 17:38:34
青	YY	貸出	2024/01/12 9:30:20
緑	ZZ	貸出	2024/01/12 10:10:50

Access を用いて演習

① Access データベースファイル [e12.accdb](#)

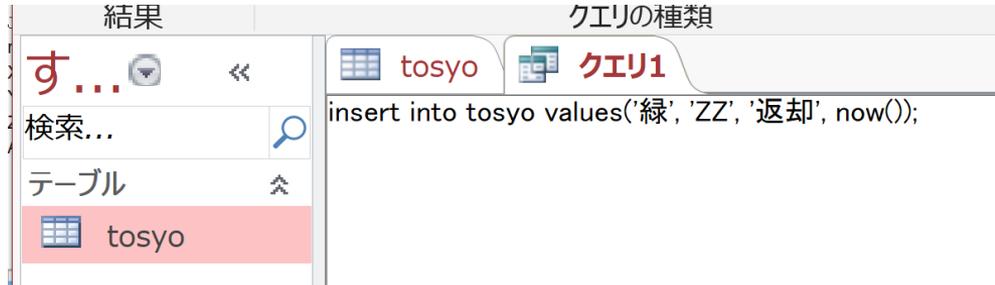
大学のセレッソが利用できる人は、セレッソからダウンロードできる

テーブル **tosyo** を確認

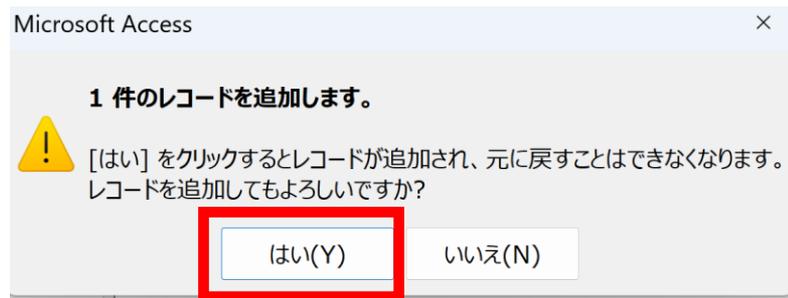
book	who	what	at
赤	XX	貸出	2022/12/11 10:07:50
赤	XX	返却	2022/12/11 17:38:34
青	YY	貸出	2022/12/12 9:30:20
緑	ZZ	貸出	2022/12/12 10:10:50
*			

② 次の SQL を実行.

```
insert into tosyo values('緑', 'ZZ', '返却', now());
```



- 1行挿入する SQL である
- 「now()」は現在時刻



③ 1行増えたことを確認

	book	who	what	at
	赤	XX	貸出	2022/12/11 10:07:50
	赤	XX	返却	2022/12/11 17:38:34
	青	YY	貸出	2022/12/12 9:30:20
	緑	ZZ	貸出	2022/12/12 10:10:50
	緑	ZZ	返却	2022/12/16 11:39:37

1行増えると，このようになる
→ 増えていないという人は，次ページを確認

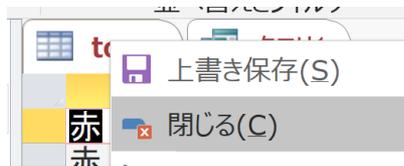
Accessでは、最新データが表示されない場合がある。



book	who	what	at
赤	XX	貸出	2022/12/11 10:07:50
赤	XX	返却	2022/12/11 17:38:34
青	YY	貸出	2022/12/12 9:30:20
緑	ZZ	貸出	2022/12/12 10:10:50

最新データの表示を行うために、

- ・まず、テーブルを閉じる操作を行う



右クリックメニューで、「閉じる」が便利

- ・そして、テーブルを表示させる



ダブルクリック

④ 集計集約を行う

誰が何回貸出、返却したか

次の **SQL** を実行

```
select who, count(*) from tosyo group by who;
```

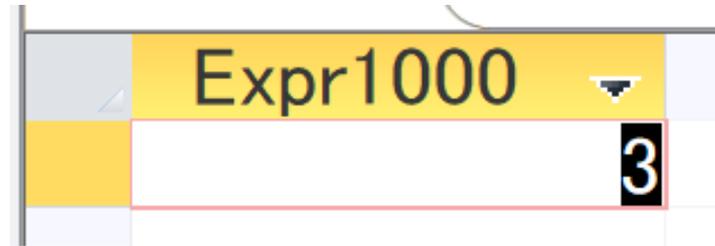
who	Expr1001
XX	2
YY	1
ZZ	2

⑤ 別の集計集約を行う

貸出の回数は全部で何回か

次の **SQL** を実行

```
select count(*) from tosyo where what='貸出';
```



The image shows a screenshot of a database query result. The top row is highlighted in yellow and contains the text 'Expr1000' followed by a small downward-pointing triangle icon. Below this, a red horizontal line is drawn. Underneath the line, the number '3' is displayed in a black box, indicating the result of the SQL query.