de-5. SQL基礎：テーブル定義と問い合わせ（クエリ）（AccessによるSELECT文の実践的理解）

（データベース演習）

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

金子邦彦

CC BY NC SA

謝辞：この資料では「いらすとや」のイラストを使用しています

① テーブルによるデータ管理の理解

② SQLの柔軟性の理解

③ SQLによるデータアクセスのスキル向上

演習１．Access の SQL ビューを用いたテーブル定義

【トピックス】

- **SQLビューを開く**
- **SQL文の編集**
- **create table**
- **SQL文の実行**

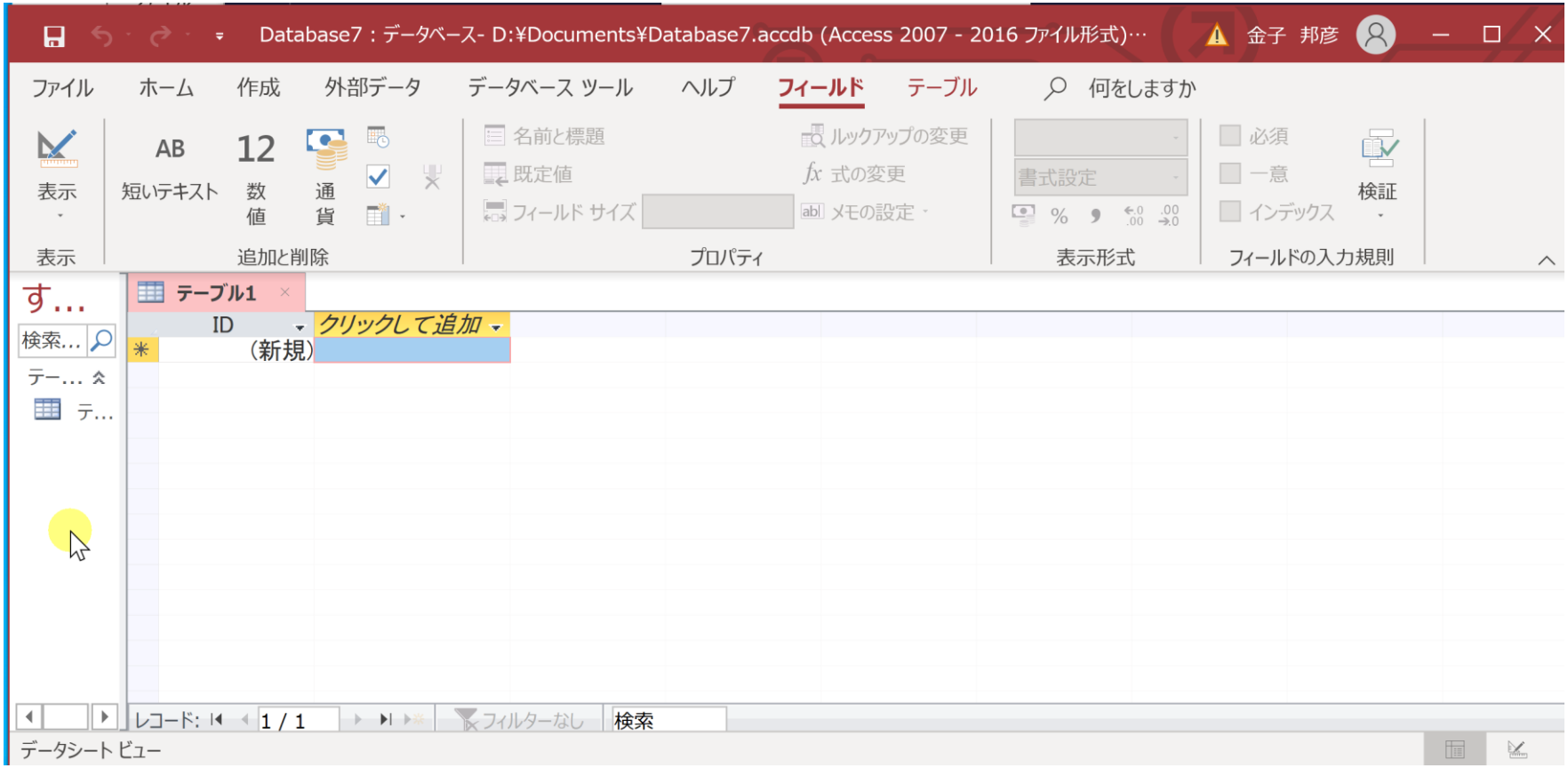
演習

1. パソコンを使用する
   前もって Access をインストールしておくこと

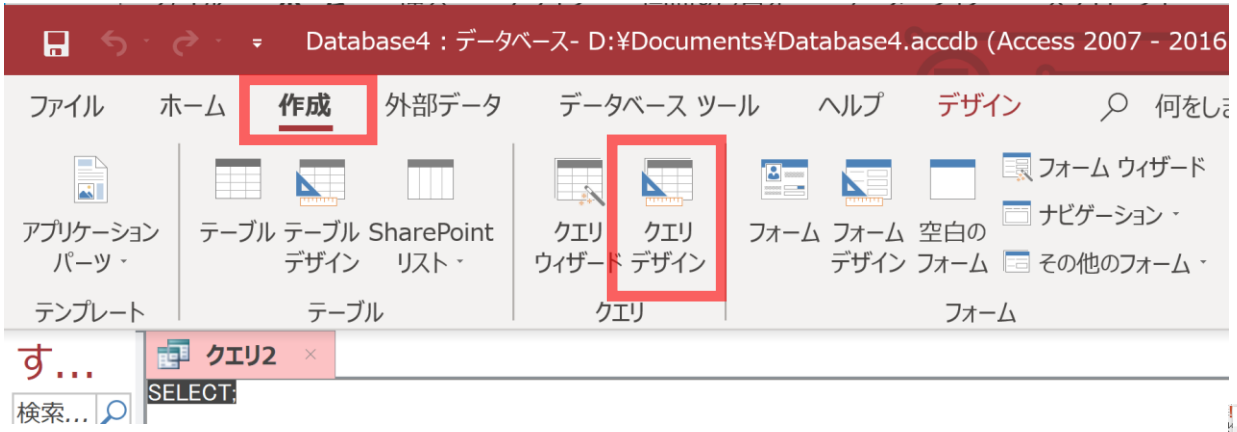
2. Access を起動する

3. Access で、「**空のデータベース**」を選び、「**作成**」をクリック.

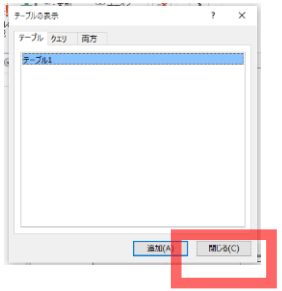
4. **テーブルツール画面**が表示されることを確認



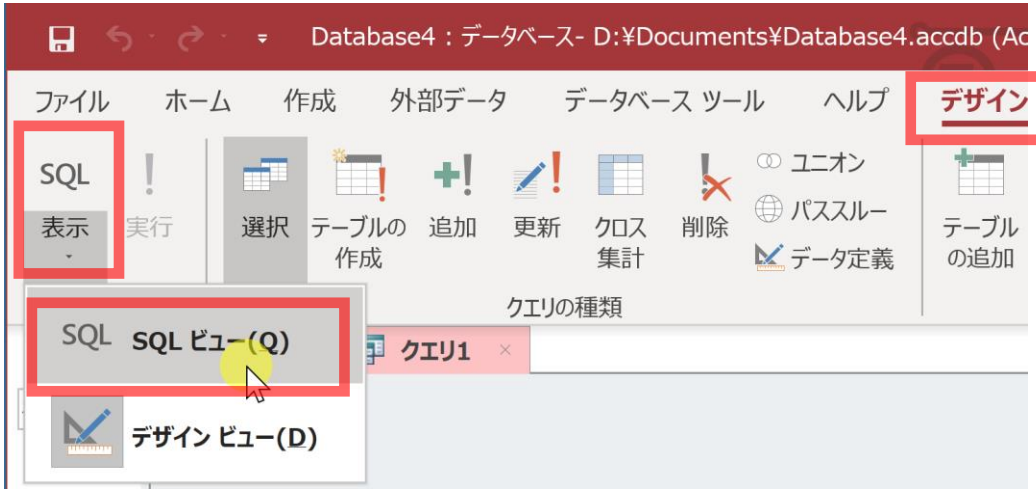
5. 次の手順で、**SQLビュー**を開く.



①「**作成**」タブで、「**クエリデザイン**」をクリック



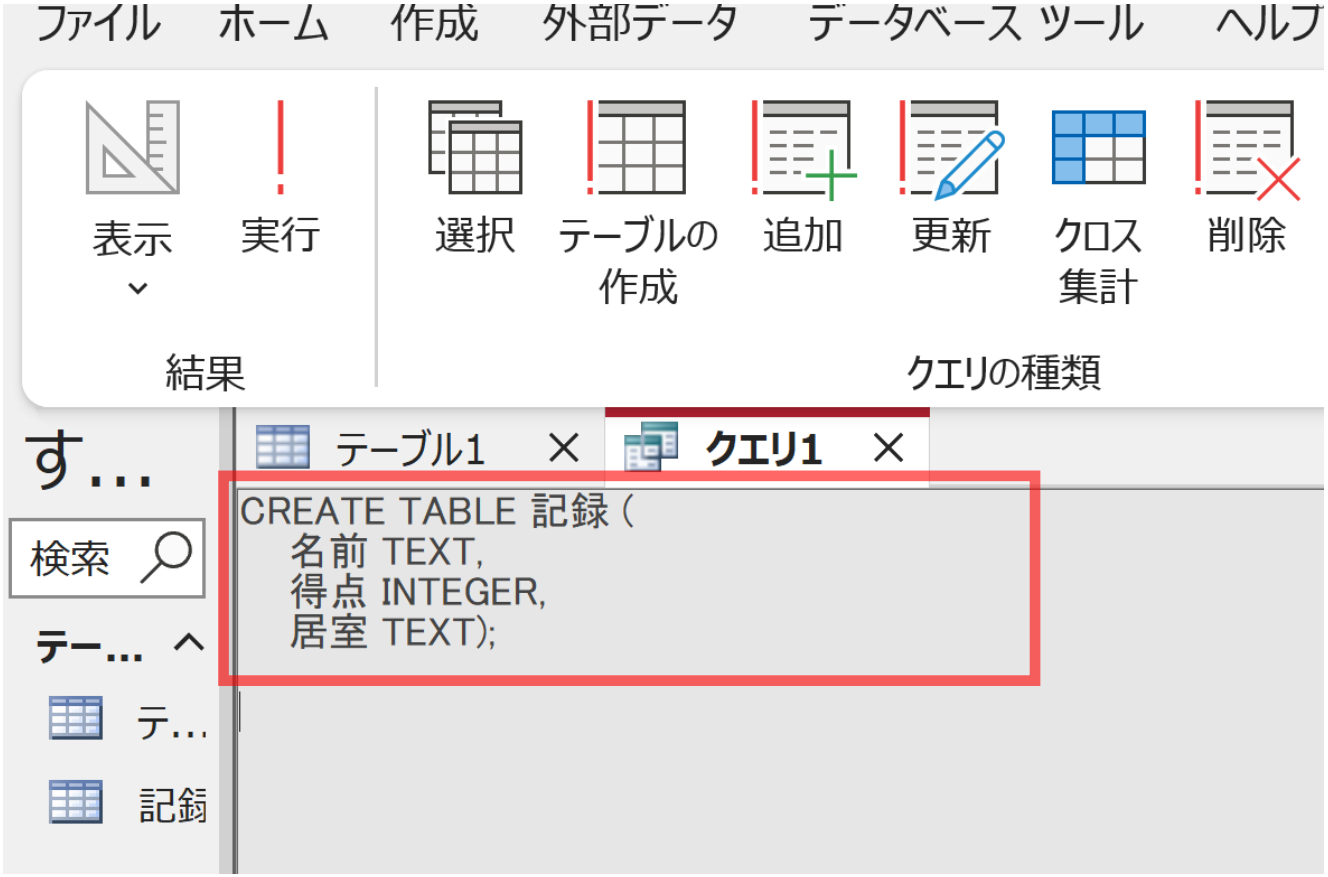
このような表示が出たときは「**閉じる**」をクリック



②「**デザイン**」タブで、「**表示**」を展開し「**SQL ビュー**」を選ぶ

6. **SQL ビュー**に、次の SQL を入れる

```
CREATE TABLE 記録 (
    名前 TEXT,
    得点 INTEGER,
    居室 TEXT);
```

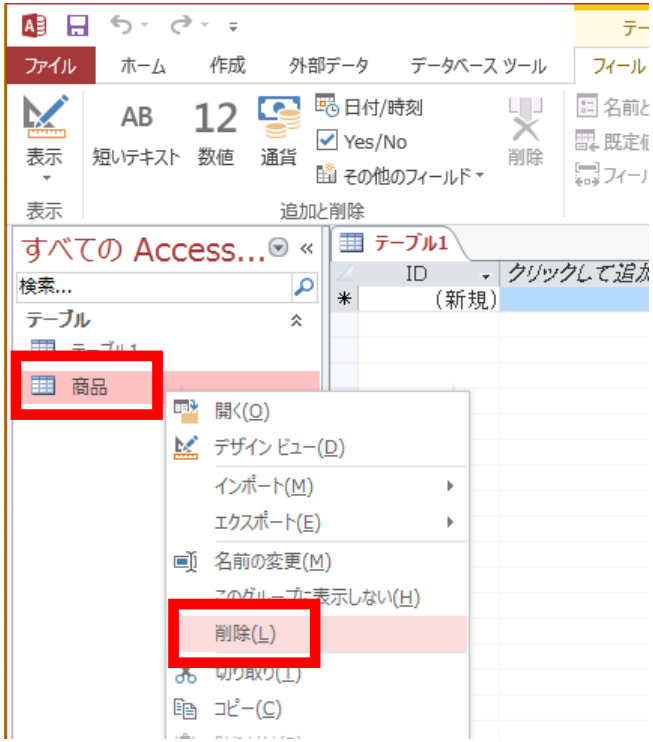


7.「**実行**」ボタンで、**SQL文**を実行する.

テーブル「**記録**」が増える

あとで使用するので Access を終了しないこと

間違ってしまったときは、テーブルの削除を行ってからやり直した方が早い場合がある



テーブルビューで、削除したいテーブルを**右クリック**して、「**削除**」

テーブルを削除するときは、
間違って必要な**テーブル**を削除しないように、十分に注意する！
（元に戻せない）

演習２．Access のデータシートビューを用いたデータの追加

【トピックス】

- **テーブルビューで、使用したいテーブルを選ぶ**
- **データシートビューで、データの追加**
- **保存の操作**

Access のデータシートビューを用いたデータの追加

① Access の **テーブルビュー**で、使用したいテーブルを選ぶ

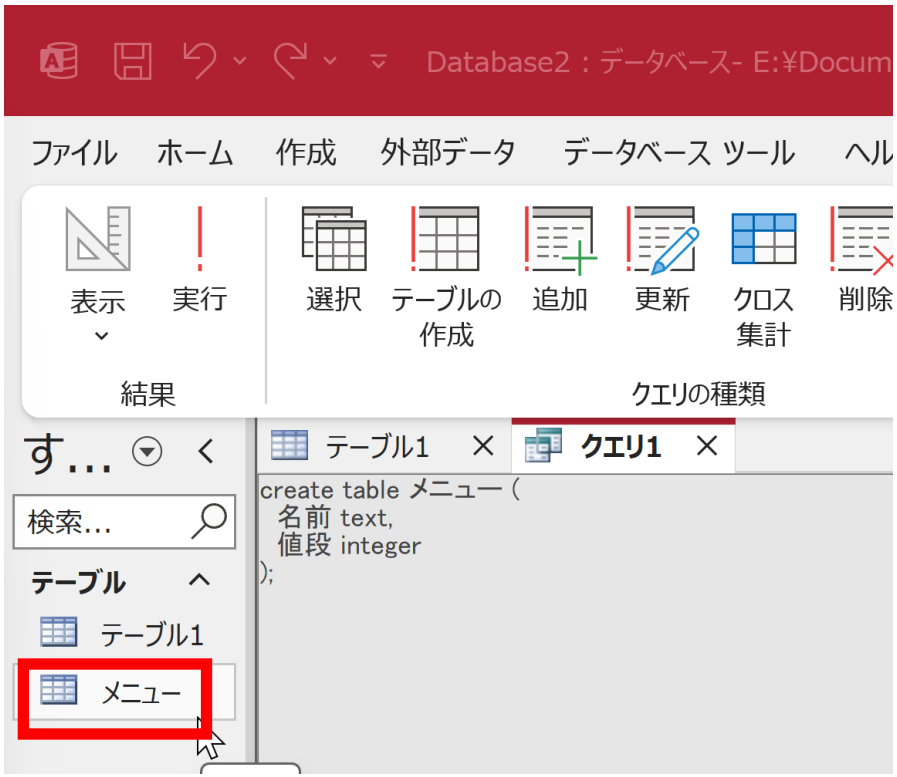
② **データシートビュー**が開くので確認

③ **データシートビュー**で、**データの追加**

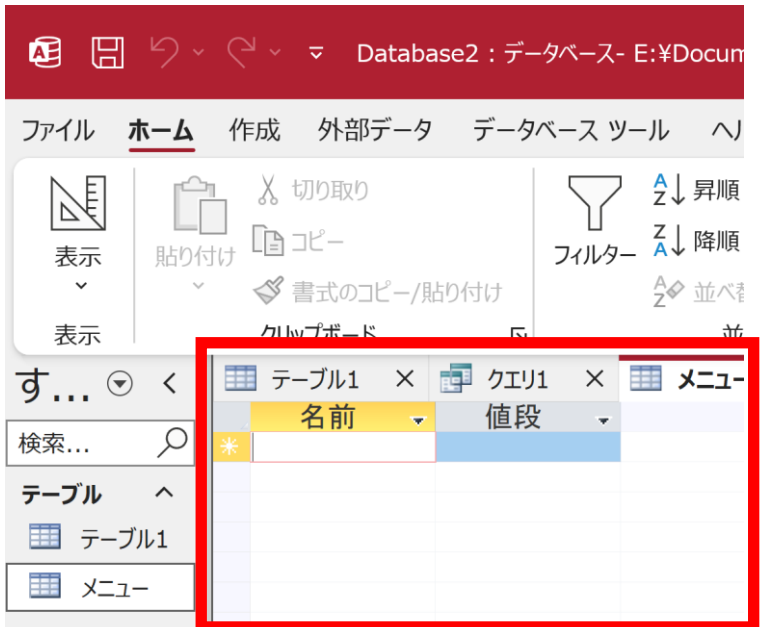
④ 保存の操作（自動保存されないため）

テーブル名：**記録**

名前	得点	居室
徳川家康	85	1階
源義経	78	2階
西郷隆盛	90	3階
豊臣秀吉	82	1階
織田信長	75	2階



1. **テーブルビュー**で、**記録**をダブルクリック

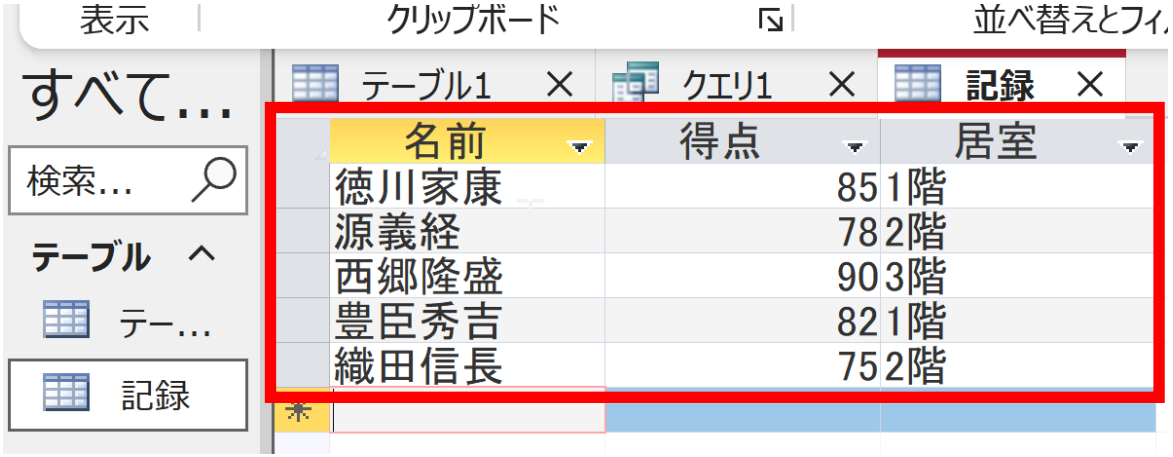


2. **データシートビュー**が開くので確認

3. データシートビューで，行を追加する

名前	得点	居室
徳川家康	85	1階
源義経	78	2階
西郷隆盛	90	3階
豊臣秀吉	82	1階
織田信長	75	2階

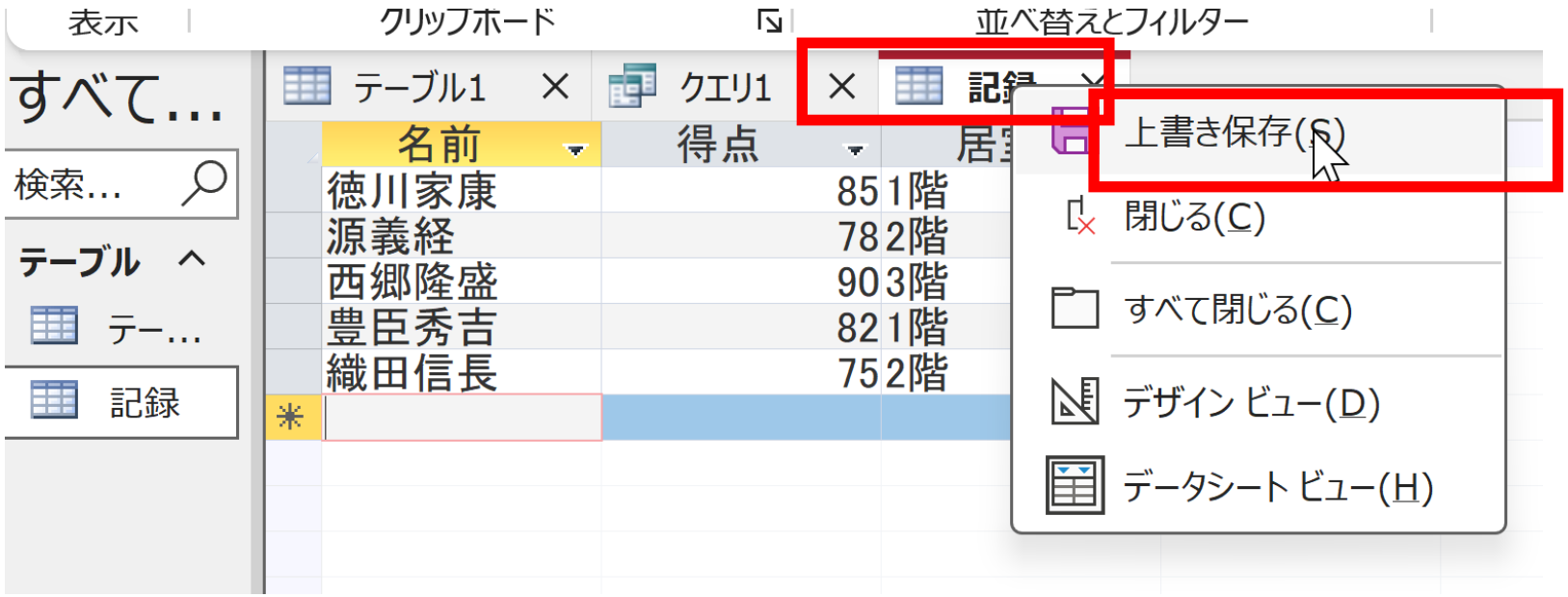
「1階」、「2階」、「3階」
の 1 や 2 や 3 は半角



最後の 2階 を入れたら、
2階 のセルで Enter キー

4. テーブルを保存する

「**記録**」を**右クリック**して、**右クリックメニュー**で「**上書き保存**」



あとで使用するので Access を終了しないこと

演習３．SQL による問い合わせ（クエリ）

【トピックス】

1. **選択**
2. **DISTINCT による重複行除去**
3. **パターンマッチング**
4. **IN を用いた条件指定**

Access とそれ以外のパターンマッチの違い

- SQL の**世界標準**は： **%**

```
SELECT *
FROM 記録
WHERE 名前 LIKE '%うどん%';
```

- マイクロソフト **Access だけは**： ***

```
SELECT *
FROM 記録
WHERE 名前 LIKE '*うどん*';
```

Access の SQL ビューを用いた問い合わせ

① Access の **SQLビュー**開く

② **SQL 文**の**編集。select, from, where** を使用

例: select * from テーブル名 where 列1 = 値1;

③ **SQL 文**の**実行**

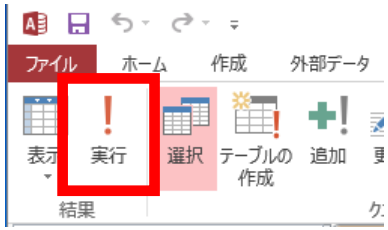
実行の結果、**データシートビュー**に画面が変わり、そこに**問い合わせの結果**が表示される

④ さらにSQL 文の編集、実行を続ける場合には、**画面を SQL ビューに切り替える**

SQL 問い合わせ（クエリ）で使用する２つのビュー

```
SELECT * from 商品;
```

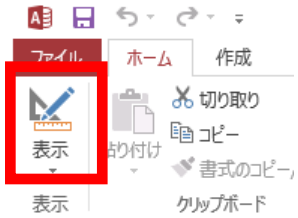
SQL ビュー
SQL 文の**作成**、**編集**



実行

ID	名前	単価
1	みかん	50
2	りんご	100
3	りんご	150
*	（新規）	0

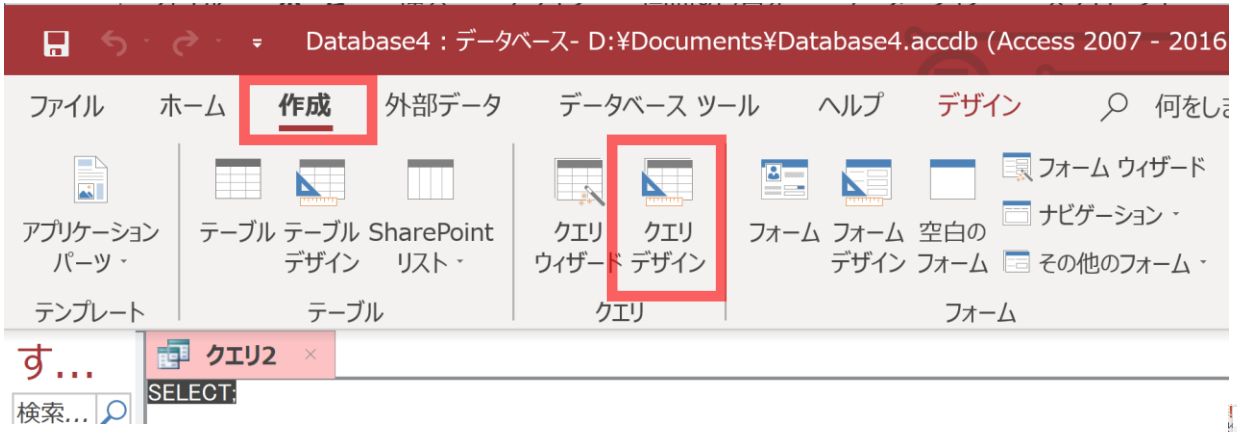
データシートビュー
問い合わせ（クエリ）の結果



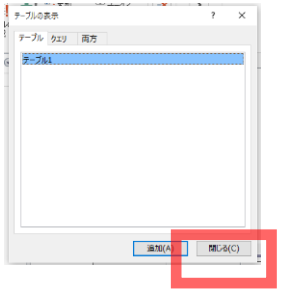
表示＋SQL ビュー

マウス操作でビューを切り替え

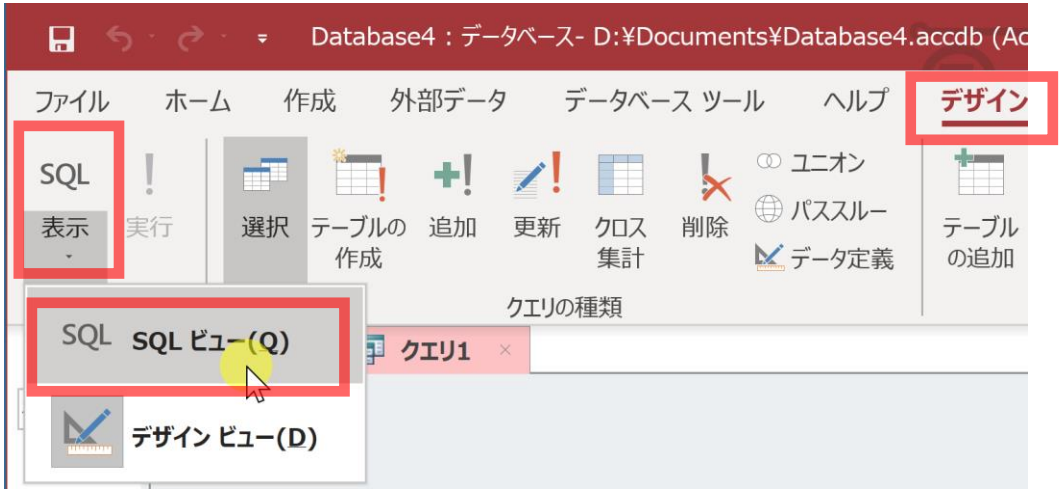
1. 次の手順で、**SQLビュー**を開く.



①「**作成**」タブで、「**クエリデザイン**」をクリック



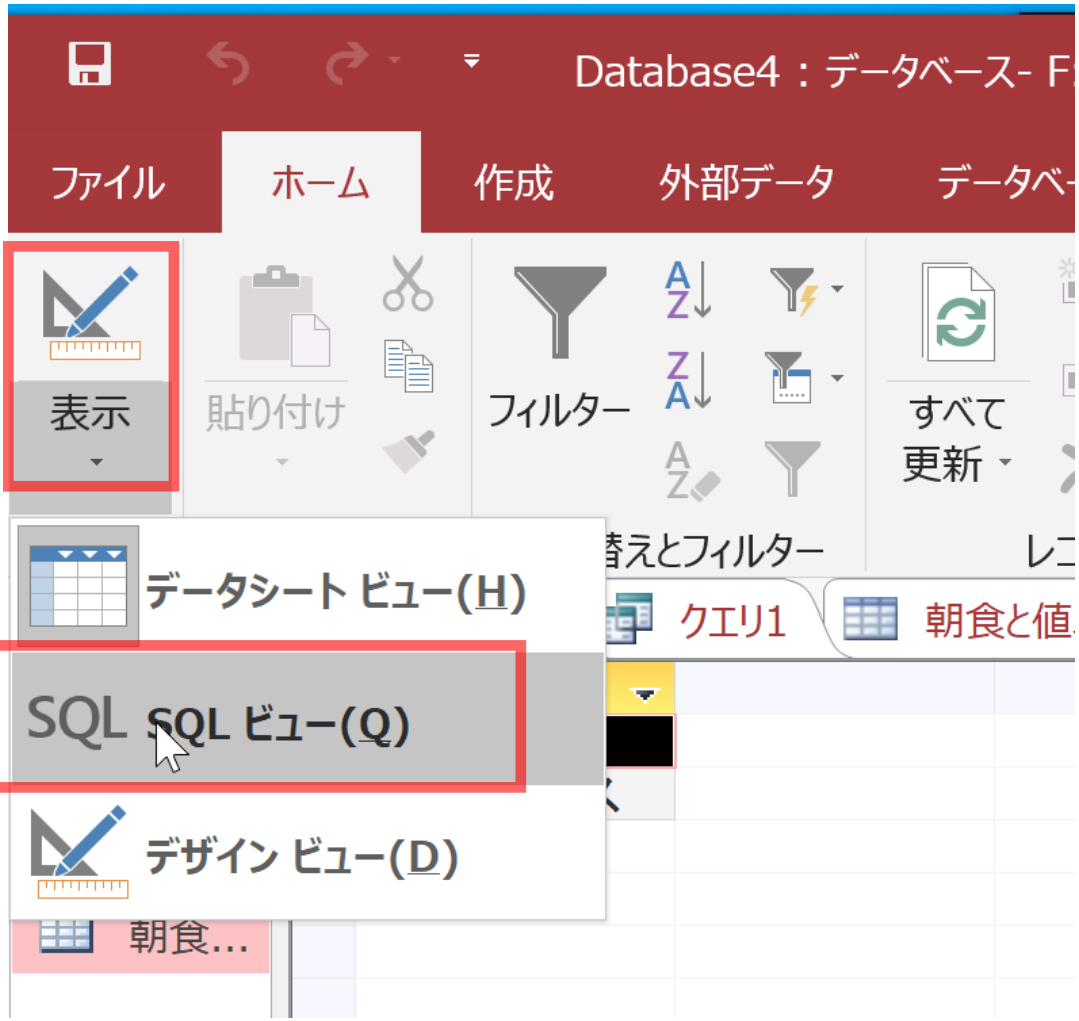
このような表示が出たときは「**閉じる**」をクリック



②「**デザイン**」タブで、「**表示**」を展開し「**SQL ビュー**」を選ぶ

2. **SQL ビュー**に、次の SQL を**１つずつ入れ**、「**実行**」ボタンで、**SQL文**を実行．結果を確認

```
1
SELECT * FROM 記録;
2
SELECT 名前 FROM 記録;
3
SELECT 得点 FROM 記録;
4
SELECT 居室 FROM 記録;
5
SELECT DISTINCT 居室 FROM 記録;
6
SELECT 名前, 得点 FROM 記録 WHERE 得点 > 80;
7
SELECT 名前, 得点 FROM 記録 WHERE 得点 BETWEEN 80 AND 85;
8
SELECT AVG(得点) FROM 記録;
9
SELECT * FROM 記録 WHERE 居室 LIKE '*階';
10
SELECT * FROM 記録 WHERE 居室 IN ('1階', '2階');
```

3. 結果を確認したら、**SQLビューに戻**り、前のページで次の SQL 文に進む

「**表示**」を展開し「**SQLビュー**」を選ぶ