

情報 I

5-1-2 (オンライン)リレーショナルデータベース実験(sAccess)

5-1-3 **Structured Query Language (SQL) 操作**



Select a pen where ink color 'blue' from the box.

人同士の会話では登場しない言い回しかもしれませんが、google翻訳では日本語変化します。文法としてのロジックを踏まえているわけで、SQLサーバとのやり取りは斯様な**SQL**構文で行います。



5-1-3 Structured Query Language (SQL) 操作

(1) SQL_editor データベース操作言語

<http://oecu-edu.sakura.ne.jp/sql/index.php> に接続



データベース学習システム「sAccess」

SQL Editor(匿名ユーザ)

接続しているデータベース：なし

履歴表示

履歴削除

SQL実行

SQL文を入力してください。 **use コンビニ**

送信



(2) データベース接続(オンラインデータベース): use データベース名

SQL Editor(匿名ユーザ)

接続中のデータベース: コンビニ

履歴表示

```
use コンビニ
```

履歴削除

SQL実行

SQL文を入力してください。

```
select * from 商品データ
```

全件選択

送信

「コンビニ」データベースに接続できました。





(3) 全件選択表示

SQL実行 SQL文を入力してください。

送信

全 30 件

商品コード	商品名	内容量	メーカー	価格
C4009	チキンヌードル<カレー味>	22 g	みずうみ製麺	150
C6390	坦々ヌードル	25 g	みずうみ製麺	150
C7320	トマトヌードル	23 g	みずうみ製麺	150
C8522	シーフードヌードル	53 g	みずうみ製麺	170
C6526	ゆずヌードル	24 g	みずうみ製麺	170

ポイント
・全件選択



(4-1) 並べ替え(昇順) **select * from テーブル名 order by フィールド名 asc**

SQL実行

送信

全 30 件

select * from 商品データ order by 価格

ポイント

- ・価格の安い順 **ascending order**
asc は省略可能



(4-2) 並べ替え(降順) **select * from** テーブル名 **order by** フィールド名 **desc**

SQL実行

送信

全 30 件

select * from 商品データ order by 価格 desc

ポイント

- ・価格の高い順 **descending order**
desc 省略不可



(5) 射影構文: **select** 列名1,列名2,列名3... **from** テーブル名

SQL実行

復元削除

送信

全 30 件

, (カンマは半角)

select 商品名, メーカー, 価格 from 商品データ

ポイント

- ・商品名、メーカー、価格のフィールドを射影



(6) 条件選択構文: **select * from** テーブル名 **where** 条件

SQL実行

修正内容

送信

全 12 件

select * from 商品データ where 価格>=150

ポイント

- ・価格150円以上のレコード
(タプル)を条件選択



(7) 射影+条件選択構文: **select** 列名1,列名2,... **from** テーブル名 **where** 条件

SQL実行

送信

全 18 件

select * from 商品データ where 価格<150

ポイント

- ・価格150円未満のレコード(タプル)を条件選択
- ・商品名、メーカー、価格のフィールドを射影



(8)射影+多条件選択構文: **select** 列名... **from** テーブル名 **where in** 条件(a,b,c,...)

SQL実行 `select 商品名,メーカー,価格 from 商品データ where 価格 in (100,150,200)`

送信

全 13 件

select * from 商品データ where 価格<150

ポイント

- ・価格100,150,200円のレコード(テーブル)を条件選択
- ・商品名、メーカー、価格のフィールドを射影



(9) 射影+条件選択: **select** 列名1,...**from** テーブル名 **where** 条件 **between x and y**

SQL実行 `select 商品名,メーカー,価格 from 商品データ where 価格 between 150 and 200`

送信

全 12 件

select 商品名,メーカー,価格 from 商品データ where 価格 between 150 and 200

ポイント

- ・価格150円-200円の範囲でレコード(タプル)を条件選択
- ・商品名、メーカー、価格のフィールドを射影

表示終了

1/6/1表示関

200



(10-1) **select * from** テーブル名 **where** 条件

SQL実行 `select * from 商品データ where 商品名='麦茶'`

送信

select * from 商品データ where 商品名 = '麦茶'

(10-2) **select * from** テーブル名 **where** 条件 **like** '～'

SQL実行 `select * from 商品データ where 商品名 like '麦茶'`

送信

select * from 商品データ where 商品名 like '麦茶'



(11) 曖昧検索構文 **select * from** テーブル名 **where** 条件 **like** '%A'

SQL実行 `select * from 商品データ where 商品名 like '%茶'`

送信

全7件

select * from 商品データ where 商品名 like '%茶'

ポイント **%茶**

- ・単なる「茶」を含め商品名
- 「～茶」を探す



(12) 曖昧検索構文 **select * from** テーブル名 **where** 条件 like **'%B%'**

SQL実行 `select * from 商品データ where 商品名 like '%茶%'`

送信

全 10 件

select * from 商品データ where 商品名 like '%茶%'

ポイント **%茶%**

- ・単なる「茶」を含め商品名「**~茶**」「**茶~**」のレコード(行)を選択



(13) 曖昧検索構文 `select * from テーブル名 where 条件1 like 'C%' and 条件2`

SQL実行 `select * from 商品データ where 商品名 like '%茶%' and メーカー like 'やまと製茶園'`

送信

全 5 件

`select * from 商品データ where 商品名 like '%茶%' and メーカー like 'やまと製茶園'`

ポイント `%茶%`

- ・単なる「茶」を含め「～茶」
- 「茶～」の商品名で、かつ
- メーカーが「やまと製茶園」



(14) 結合構文 **select * from** テーブル名A **natural join** テーブル名B

SQL実行 `select * from 商品データ natural join 売上データ`

送信

全 158 件

ポイント **natural join**

・商品データ、売上データを商品コードを主キー(primary key)にして結合

select * from 商品データ natural join 売上データ



(15) 結合、射影構文 **select** 列名1,列名2,... **from** A **natural join** B

SQL実行 **select** 商品名,メーカー,価格,時間帯,年齢層 **from** 商品データ **natural join** 売上データ

送信

全 158 件

select 商品名,メーカー,価格,時間帯,年齢層 **from** 商品データ **natural join** 売上データ

ポイント

natural join

・商品データ、売上データを結合し、

select

・商品名,メーカー・価格,時間帯,年齢層のフィールドで射影



(16) 結合,射影,選択構文 `select` 列名1,列名2,... `from` A `natural join` B `where` 条件

SQL実行 `select` 商品名,メーカー,価格,時間帯,年齢層 `from` 商品データ `natural join` 売上データ `where` 時間帯='朝' and 年齢層='若者'

送信

全 13 件

`select` 商品名,メーカー,価格,時間帯,年齢層 `from` 商品データ `natural join` 売上データ `where` 時間帯='朝' and 年齢層='若者'

ポイント

natural join

- 商品データ、売上データを結合

select

- 商品名,メーカー,価格,時間帯,年齢層のフィールドで射影

Where

- 朝の若者で条件選択



(17) 結合,射影,選択,ソート構文 `select` 列名1, ... `from` A `natural join` B `where` 条件 `order by` 列名

SQL実行 `select` 商品名,メーカー,価格,時間帯,年齢層 `from` 商品データ `natural join` 売上データ `where` 時間帯='朝' and 年齢層='若者' `order by` 商品名

送信

全 13 件

ポイント

`natural join`

- ・商品データ、売上データを結合

`select`

- ・品名,メーカー
商品名,メーカー,価格,時間帯,
年齢層のフィールドで射影

`Where`

- ・朝の若者で条件選択

`order by`

- ・商品名で並べ替え

```
select 商品名,メーカー,価格,時間帯,年齢層 from 商品データ
natural join 売上データ where 時間帯='朝' and 年齢層='若
者' order by 商品名
```



(18) 最大値検索構文 **select max(列名) from テーブル名**

SQL実行

送信

select max(価格) from 商品データ



(19) 平均値検索構文 `select avg(価格) from 商品データ`

SQL実行 `select avg(価格) from 商品データ`

送信

`select avg(価格) from 商品データ`



(18) 合計値検索構文 **select sum(列名) from** テーブル名

SQL実行

送信



(18) データ個数検索構文 **select count(列名) from** テーブル名

SQL実行

送信

