

# データベース工学 期末レポート

中央大学理工学部  
ビジネスデータサイエンス学科  
23D7104001I 高木悠人

## 1. 課題 1

(ア) 問 1

```
SELECT メニュー
FROM 運動強度
WHERE 強度 = '小';
```

(イ) 問 2

```
SELECT 性別, COUNT(*) AS 会員数
FROM 会員
GROUP BY 性別;
```

(ウ) 問 3

```
SELECT
    AVG(身体計測.身長) AS 平均身長,
    AVG(身体計測.体重) AS 平均体重
FROM 会員
JOIN 身体計測
    ON 会員.会員番号 = 身体計測.会員番号
WHERE 会員.性別 = '女';
```

(エ) 問 4

```
SELECT
    会員.氏名,
    身体計測.身長,
    身体計測.体重
FROM 会員
```

```
JOIN 身体計測
  ON 会員.会員番号 = 身体計測.会員番号
JOIN 選択
  ON 会員.会員番号 = 選択.会員番号
WHERE 選択.メニュー = 'ジョギング';
```

(オ) 問 5

```
SELECT
  会員.会員番号,
  会員.性別,
  会員.年齢
FROM 会員
JOIN 選択
  ON 会員.会員番号 = 選択.会員番号
JOIN 運動強度
  ON 選択.メニュー = 運動強度.メニュー
WHERE 運動強度.強度 = '中';
```

(カ) 問 6

```
CREATE VIEW 肥満会員 AS
SELECT
  会員.会員番号,
  会員.氏名,
  会員.性別,
  会員.年齢,
  身体計測.身長,
  身体計測.体重
FROM 会員
JOIN 身体計測
  ON 会員.会員番号 = 身体計測.会員番号
WHERE
  身体計測.体重 / POWER(身体計測.身長 / 100.0, 2) >= 25;
```

(キ) 問 7

```
SELECT  
    会員.会員番号,  
    身体計測.体重 / POWER(身体計測.身長 / 100.0, 2) AS BMI  
FROM 会員  
JOIN 身体計測  
    ON 会員.会員番号 = 身体計測.会員番号  
JOIN 選択  
    ON 会員.会員番号 = 選択.会員番号  
JOIN 運動強度  
    ON 選択.メニュー = 運動強度.メニュー  
WHERE 運動強度.強度 = '大';
```

## 2. 課題 2

課題 2 では、以下のテーブルを利用する。

### リレーション (スキーマ) :

- 学科 (学科ID, 学科名)
- 教員 (教員ID, 氏名, 学科ID)
- 学生 (学籍番号, 氏名, 学年, 学科ID)
- 科目 (科目ID, 科目名, 単位, 学科ID, 担当教員ID)
- 履修 (履修ID, 学籍番号, 科目ID, 点数)

#### 学科

学科ID	学科名
CS	情報工学科
EE	電気電子工学科
BA	経営学科

#### 教員

教員ID	氏名	学科ID
1	佐藤教授	CS
2	鈴木准教授	CS
3	田中教授	EE
4	高橋講師	BA
5	未担当教員	BA

#### 学生

学籍番号	氏名	学年	学科ID
1001	青木一郎	2	CS
1002	石井花	3	CS
1003	上田健	1	EE
1004	大野美咲	4	BA
1005	加藤誠	2	BA

科目					
科目ID	科目名	単位	学科ID	担当教員ID	
CS101	データベース基礎	2	CS	1	
CS102	アルゴリズム	2	CS	2	
EE101	回路理論	2	EE	3	
BA101	経営学入門	2	BA	4	
CS201	データベース応用	2	CS	1	

  

履修				
履修ID	学籍番号	科目ID	点数	
1	1001	CS101	78	
2	1001	CS102	65	
3	1001	CS201	81	
4	1002	CS101	92	
5	1002	CS102	88	
6	1003	EE101	70	
7	1004	BA101	83	
8	1004	CS101	55	
9	1005	BA101	61	

(ア) 問 1: 学年ごとの学生数を求めよ。

```
SELECT "学年", COUNT(*) AS "学生数"
FROM "学生"
GROUP BY "学年"
ORDER BY "学年";
```

(イ) 問 2: 各学生について、履修している科目数と平均点を表示せよ（学生名も表示すること）。

```
SELECT s."学籍番号",
       s."氏名",
       COUNT(e."科目 ID") AS "履修科目数",
       ROUND(AVG(e."点数"), 2) AS "平均点"
FROM "学生" s
LEFT JOIN "履修" e ON e."学籍番号" = s."学籍番号"
GROUP BY s."学籍番号", s."氏名"
ORDER BY s."学籍番号";
```

(ウ) 問 3: 学科ごとの平均点を求めよ（履修の点数を用いる）。

```
SELECT d."学科名",
       ROUND(AVG(e."点数"), 2) AS "学科平均点"
  FROM "履修" e
 JOIN "学生" s ON s."学籍番号" = e."学籍番号"
 JOIN "学科" d ON d."学科 ID" = s."学科 ID"
 GROUP BY d."学科 ID", d."学科名"
 ORDER BY d."学科 ID";
```

(エ) 問 4: 各科目について、「その科目の平均点以上」を取った学生の氏名・科目名・点数を表示せよ。

```
SELECT s."氏名",
       c."科目名",
       e."点数"
  FROM "履修" e
 JOIN "学生" s ON s."学籍番号" = e."学籍番号"
 JOIN "科目" c ON c."科目 ID" = e."科目 ID"
 WHERE e."点数" >= (
   SELECT AVG(e2."点数")
     FROM "履修" e2
    WHERE e2."科目 ID" = e."科目 ID"
 )
 ORDER BY c."科目 ID", e."点数" DESC, s."学籍番号";
```

(オ) 問 5: どの科目も担当していない教員の氏名を表示せよ。

```
SELECT t."教員 ID",
       t."氏名"
  FROM "教員" t
 WHERE NOT EXISTS (
   SELECT 1
     FROM "科目" c
    WHERE c."担当教員 ID" = t."教員 ID"
 )
 ORDER BY t."教員 ID";
```