

7テーブルの積(10)

テーブルの積(10)

二つのテーブルの「積」という演算を定義してみよう。
項目 a1 , a2 からなるテーブルAと、項目 b1 , b2 , b3 からなるテーブルBがあつ たとしよう。いま、単純化して、テーブルAとBには、下の図式で表されるようなデー タが入っており、それぞれ2行と3行からなっているとしよう。

テーブルA		テーブルB		
a1	a2	b1	b2	b3
10	01	a	1	x
20	02	b	2	y
		c	3	z

こうした時2つのテーブルの「積」 $A \times B$ は、次のように作られる。
まず、テーブルAの第一行を取り出し、その一行と、テーブルBの全ての行を組み合わ せて新しい行を作る。次に、テーブルAの第二行目と、テーブルBの全ての行を組み合 わせて行を作る。こうした操作を、テーブルAの行が無くなるまで繰り返す。
先のテーブルA、Bの例では、 $A \times B$ は、次のようになる。

a1	a2	b1	b2	b3
10	01	a	1	x
10	01	b	2	y
10	01	c	3	z
20	02	a	1	x
20	02	b	2	y
20	02	c	3	z

明らかに、 $A \times B$ は、新しいテーブルである。一般に、テーブルAが a 個の行からな り、テーブルBが b 個の行からなる時、テーブル $A \times B$ は、 $a \times b$ 個の行からなる。

select を使えば、テーブルAの内容は、

select * from A

で見ることが出来るし、テーブルBの内容は、

select * from B

で表示される。この時、テーブル $A \times B$ の内容は、次のselect文で得られる。

```
select * from A , B
```

これまでは、from句には、単一のテーブルしか現れてこなかったが、この例のように、コンマ（,）で区切って、複数のテーブル名を指定することが出来る。

例 10: from句の表現

```
select * from 部門 , 業者
```

部門番号	部門名	業者番号	業者名	住所	電話番号
1	つくば工場生産部門ライン1	1	筑波商事	つくば市	472822
1	つくば工場生産部門ライン1	2	土浦電子	土浦市	316344
1	つくば工場生産部門ライン1	3	岡田販売	つくば市	503685
1	つくば工場生産部門ライン1	4	水海道商事	水海道市	387437
1	つくば工場生産部門ライン1	5	下妻科学	下妻市	317277
2	つくば工場生産部門ライン2	1	筑波商事	つくば市	472822
2	つくば工場生産部門ライン2	2	土浦電子	土浦市	316344
2	つくば工場生産部門ライン2	3	岡田販売	つくば市	503685
2	つくば工場生産部門ライン2	4	水海道商事	水海道市	387437
2	つくば工場生産部門ライン2	5	下妻科学	下妻市	317277
3	つくば工場生産部門ライン3	1	筑波商事	つくば市	472822
3	つくば工場生産部門ライン3	2	土浦電子	土浦市	316344
3	つくば工場生産部門ライン3	3	岡田販売	つくば市	503685
3	つくば工場生産部門ライン3	4	水海道商事	水海道市	387437
3	つくば工場生産部門ライン3	5	下妻科学	下妻市	317277
4	土浦工場生産部門ライン 1	1	筑波商事	つくば市	472822
4	土浦工場生産部門ライン 1	2	土浦電子	土浦市	316344
4	土浦工場生産部門ライン 1	3	岡田販売	つくば市	503685
4	土浦工場生産部門ライン 1	4	水海道商事	水海道市	387437

部門番号	部門名	業者番号	業者名	住所	電話番号
4	土浦工場生産部門ライン 1	5	下妻科学	下妻市	317277
5	土浦工場生産部門ライン2	1	筑波商事	つくば市	472822
5	土浦工場生産部門ライン2	2	土浦電子	土浦市	316344
5	土浦工場生産部門ライン2	3	岡田販売	つくば市	503685
5	土浦工場生産部門ライン2	4	水海道商事	水海道市	387437
5	土浦工場生産部門ライン2	5	下妻科学	下妻市	317277
6	土浦工場生産部門ライン3	1	筑波商事	つくば市	472822
6	土浦工場生産部門ライン3	2	土浦電子	土浦市	316344
6	土浦工場生産部門ライン3	3	岡田販売	つくば市	503685
6	土浦工場生産部門ライン3	4	水海道商事	水海道市	387437
6	土浦工場生産部門ライン3	5	下妻科学	下妻市	317277
7	土浦工場生産部門ライン4	1	筑波商事	つくば市	472822
7	土浦工場生産部門ライン4	2	土浦電子	土浦市	316344
7	土浦工場生産部門ライン4	3	岡田販売	つくば市	503685
7	土浦工場生産部門ライン4	4	水海道商事	水海道市	387437
7	土浦工場生産部門ライン4	5	下妻科学	下妻市	317277
8	下妻工場生産部門ライン 1	1	筑波商事	つくば市	472822
8	下妻工場生産部門ライン 1	2	土浦電子	土浦市	316344
8	下妻工場生産部門ライン 1	3	岡田販売	つくば市	503685
8	下妻工場生産部門ライン 1	4	水海道商事	水海道市	387437
8	下妻工場生産部門ライン 1	5	下妻科学	下妻市	317277
9	下妻工場生産部門ライン2	1	筑波商事	つくば市	472822
9	下妻工場生産部門ライン2	2	土浦電子	土浦市	316344
9	下妻工場生産部門ライン2	3	岡田販売	つくば市	503685
9	下妻工場生産部門ライン2	4	水海道商事	水海道市	387437

部門番号	部門名	業者番号	業者名	住所	電話番号
9	下妻工場生産部門ライン2	5	下妻科学	下妻市	317277
10	下妻工場生産部門ライン3	1	筑波商事	つくば市	472822
10	下妻工場生産部門ライン3	2	土浦電子	土浦市	316344
10	下妻工場生産部門ライン3	3	岡田販売	つくば市	503685
10	下妻工場生産部門ライン3	4	水海道商事	水海道市	387437
10	下妻工場生産部門ライン3	5	下妻科学	下妻市	317277

この例では10の部門における5つの業者の対応表となるため50のレコードが作成されることになる。