

## データベース 演習問題 (No.3) 解答例

1. 以下のような SQL の表  $R$  および  $S$  からなるデータベースが与えられたとする。このとき、次の (1) から (5) の SQL の問合せを行なった結果を示しなさい。

$R$	
$X$	$Y$
a	2
a	1
b	0

$S$	
$Y$	$Z$
1	p
2	p
2	q

- (1) `select X from R`
- (2) `select distinct X from R`
- (3) `select * from S where Y >= 2`
- (4) `select R.*, S.* from R, S where R.Y > S.Y`
- (5) `select a.*, b.* from R a left outer join S b on a.Y > b.Y`

## 解答例

$X$
a
a
b

$X$
a
b

$Y$	$Z$
2	p
2	q

$X$	$Y$	$Y$	$Z$
a	2	1	p

  

$X$	$Y$	$Y$	$Z$
a	2	1	p
a	1	NULL	NULL
b	0	NULL	NULL

## 解説

- (1) と (2) の違いに注意。 (1) の結果では重複した行 (タプルと呼ばれる) を取り除かないが、 (2) のように `distinct` をつけると重複が取り除かれる。
- (4), (5) で、 $R$ 、 $S$ 、 $a$ 、 $b$  は DBMS の出力では表示されない。
- (5) は左外結合、結合する左側の表のタプルの欠損を防ぐ。 DBMS の出力では NULL は表示されない (空白で表示される) が、解答例では空値であることを明確にするため NULL を書いている。