

■ EXISTS 述語を使った相 関 副 問 い 合 わ せ

副問い合わせの中に相関副問い合わせという方法がある。これは、主問い合わせの結果をチェックするというものである。

副問い合わせでは WHERE 句で指定された SELECT 文の実行結果を元に主問い合わせを実行した。

それに対して、相関副問い合わせでは主問い合わせの表の 1 行ごとに副問い合わせを実行する。

そして、EXISTS を指定された副問い合わせでは、主問い合わせで指定されたデータが存在すれば真を返し、存在しなければ偽を返す。真の行だけが抽出される。

まず、準備として EXISTS 述語を指定した SELECT 文の実行結果が分かりやすいように商品表に次の 2 つの行を追加する。

商品表(主キー:商品コード)

商品CD	商品名	単価
10	鉛筆	30
20	消しゴム	50
30	シャープペン	250
40	ボールペン	150
50	色鉛筆	700
60	ノート	100
70	手帳	1000
80	ホッチキス	500

この2行を追加する

EXISTS 述語の記述形式は以下のとおりである。

<< 記述形式 >>

SELECT 列名1,列名2, …列名n	← 表示させたい列名	主問い合わせ
FROM 表名 1	← 抽出対象となる表の表名	
WHERE EXISTS	副問い合わせ	
(SELECT 列名1, …列名n	← チェックをおこなう列名	
FROM 表名 2	← チェック元の表	
WHERE 表1.列名1 = 表名2.列名1		
AND 抽出条件)		

《例題 1》

売上のあった商品名を抽出する。売上のあった商品とは、売上明細に存在する商品のことである。つまり、商品表の商品のうち売上明細に存在する商品を抽出すればよいのである。

商品表(主キー:商品コード)

商品CD	商品名	単価
10	鉛筆	30
20	消しゴム	50
30	シャープペン	250
40	ボールペン	150
50	色鉛筆	700
60	ノート	100
70	手帳	1000
80	ホッチキス	500

売上明細(主キー:売上No,連番)

売上No	連番	商品CD	数量
1	1	10	10
1	2	30	7
1	3	60	25
2	1	20	15
2	2	40	3
3	1	30	8
3	2	40	30
3	3	50	12
3	4	60	50
4	1	20	9
4	2	40	21
5	1	10	17
5	2	20	5

SELECT 文

SELECT 商品 CD,商品名

FROM 商品表

WHERE EXISTS

(SELECT * FROM 売上明細 WHERE 売上明細.商品 CD = 商品表.商品 CD)

＜実行結果＞

商品CD	商品名
10	鉛筆
20	消しゴム
30	シャープペン
40	ボールペン
50	色鉛筆
60	ノート

売上明細に存在する商品 CD と商品名が抽出されている。商品 CD が 70 の手帳と、商品 CD が 80 のホッチキスは売上明細に存在しないので抽出されない。

EXISTS を指定したときは、主問い合わせから実行されるのが今までの副問い合わせと大きく違うところである。

●Point

EXISTS が指定されたときは、主問い合わせから実行される。

例題の SELECT 文は次のように実行される。

まず主問い合わせの「SELECT 商品 CD,商品名 FROM 商品表」を実行する。

<主問合せの実行結果>

商品CD	商品名
10	鉛筆
20	消しゴム
30	シャープペン
40	ボールペン
50	色鉛筆
60	ノート
70	手帳
80	ホッチキス

1 行目について、副問い合わせ(SELECT * FROM 売上明細 WHERE 売上明細.商品 CD = 商品表.商品 CD)を実行し、一致する行があるかどうかをチェックする。この場合は、1 行目の商品 CD の値は“10”であるから、SELECT * FROM 売上明細 WHERE 売上明細.商品 CD = 10を実行する。一致する行が存在するので真が返され、表示される。

●主問い合わせ

商品CD	商品名
10	鉛筆
20	消しゴム
30	シャープペン
40	ボールペン
50	色鉛筆
60	ノート
70	手帳
80	ホッチキス

→SELECT * FROM 売上明細 WHERE 売上明細.商品CD = '10'



●副問い合わせ

売上No	連番	商品CD	数量
1	1	10	10
5	1	10	17

抽出された行がある
ので真を返す

同様に、2 行目以降も実行する。新しく追加した商品 CD が 70 の手帳と、商品 CD が 80 のホッチキスは、売上明細に存在しないので抽出されない。

EXISTS 述語を指定すると、副問い合わせで主問い合わせとは別の表を指定し、チェックすることができる。これを相関副問い合わせという。

これとは逆に、存在しないときを真にするときは、NOT EXISTS を指定する。例題 2 は、NOT EXISTS を使って商品表より売上の無かった商品を抽出する SELECT 文である。

《例題 2》

売上のなかった商品 CD と商品名を抽出する。

SELECT 文

SELECT 商品 CD,商品名

FROM 商品表

WHERE **NOT EXISTS**

(SELECT * FROM 売上明細 WHERE 売上明細.商品 CD = 商品表.商品 CD)

<実行結果>

商品CD	商品名
70	鉛筆
80	消しゴム