SQL(基本)

**SQL(Structured Query Language)**

SQLは、関係データベースを定義・操作する言語で、データ定義言語(DDL)とデータ操作言語(DML)にわかれます。

データ定義言語は、データベースや表を作成するのに対して、データ操作言語は、表を使ってデータの抽出や挿入、更新、削除などを行います。

**SELECT文の基本形**

SELECTを使って、関係データベースの表から必要なデータを抽出します。必要なデータを抽出することを**照会、問い合わせ(クエリ)**ともいいます。

**基本形**

SELECT　列名1,列名2・・・抽出する列(射影すべき列)を指定する

FROM 表名1,表名2・・・抽出対象となる表を指定する

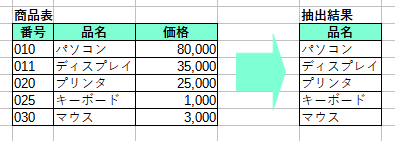
WHERE 条件式・・・ 抽出条件(選択すべき行の条件)を指定する

SELECT文は、「どの表から」「どういう条件で」「どの列を抽出するのか」が基本形となり、射影や選択、結合の関係演算を行うことができます。

## 射影

【例1】商品表から品名を抽出する

SELECT 品名 FROM 商品表;



## 選択

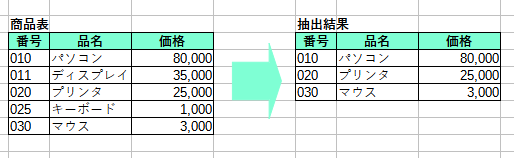
**WHERE句の抽出条件に、比較演算子や論理演算子を指定することができます。**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **構文** | **意味** |
| 比較演算子 | A = B | AはBと等しい |
| A <> B | AはBと等しくない |
| A > B | AはBより大きい |
| A < B | AはBより小さい(AはB未満) |
| A >= B | AはBと等しいか、より大きい(AはB以上) |
| A <= B | AはBと等しいか、より小さい(AはB以下) |
| 論理演算子 | A AND B | AかつB |
| A OR B | AまたはB |
| NOT A | Aではない |

【例2】商品表から番号が’010’,’020’,’030’のすべての列を抽出する

SELECT 番号,品名,価格 FROM 商品表

WHERE 番号 = ‘010’ OR 番号 = ‘020’ OR 番号 = ‘030’;



もっと簡単に書くのなら

【例2】で、ORの代わりに**IN**を使うことができます。不連続な値の数が多い場合に使います

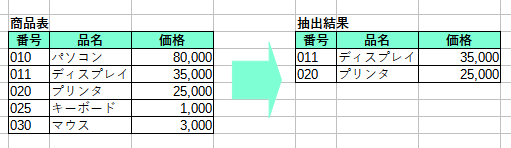
SELECT 番号,品名,価格 FROM 商品表

WHERE 番号 IN (‘010’,’020’,’030’);

【例3】商品表から、価格が1万円以上5万円以下のすべての列を抽出する。

SELECT 番号,品名,価格 FROM 商品表

WHERE 価格 >= 10000 AND 価格 <= 50000



もっと簡単に書くのなら

【例3】で、ANDの代わりに**BETWEEN**を使うことができます。上限と下限の範囲を指定します

SELECT 番号,品名,価格 FROM 商品表

WHERE 価格 BETWEEN 10000 AND 50000;

論理演算子を複数組合わせることができます。

その時の優先順位は、NOT、AND、ORの順に高く、さらに()を使って変更することができます。

## 結合

FROMで抽出対象となる表を複数指定し、WHERE句で表間をどの列で結合するかを指定します。

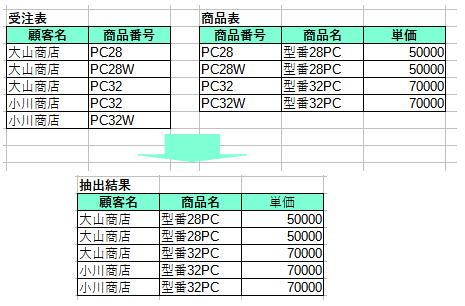
指定した複数の表に同じ列がある場合は、「表名.列名」で区別します。

【例4】受注表と商品表を結合し、顧客名と商品名、単価を抽出する。

SELECT 顧客名,商品名,単価

FROM 受注表,商品表

WHERE 受注表.商品番号 = 商品表.商品番号



重複を取り除く～DISTINCT～

DISTINCTを指定すると、重複した行を1つにまとめることができます

SELECT DISTINCT 顧客名,商品名,単価

FROM 受注表,商品表

WHERE 受注表.商品番号 = 商品表.商品番号

文字列部分一致～LIKE～

WHERE句にLIKEを使うと、文字列の一部分が一致するだけで抽出することができます。

|  |  |
| --- | --- |
| % | 0文字以上の任意の文字列 |
| \_ | 1文字の任意の文字列 |

社員表から、氏名に”三”の文字列を含む社員を抽出します。

SELECT \* FROM 社員表

WHERE 氏名 LIKE ‘%三’

【参考】

氏名 LIKE ‘三%’・・・氏名の最初が”三”で始まる社員

氏名 LIKE ‘%三’ ・・・氏名の最後が”三”で終わる社員