

# はじめに

---

## ■コース概要

データベース処理に使用する SQL の基本構文と使用方法について説明します。

## ■コースのゴール

- ・ SELECT 文で基本的な問い合わせができる。
- ・ 副問い合わせや表の結合など、応用的な問い合わせができる。
- ・ DML 文 (INSERT/DELETE/UPDATE) でデータの変更操作ができる。
- ・ トランザクションの必要性を説明できる。
- ・ DDL 文 (CREATE/ALTER/DROP など) でオブジェクトの作成や整合性制約の定義ができる。

## ■受講対象者

SQL を使用してアプリケーション開発をされる方、データベース管理者となられる方。

## ■前提条件





「Oracle 入門」コースを受講された方、もしくは同等の知識をお持ちの方。

## ■テキスト内の記述について

### ▼構文

[ ]	省略可能
{ A   B }	A または B のどちらかを選択
n	数値の指定
_	デフォルト値

### ▼マーク

	指定バージョンからの新機能 (左記の場合、Oracle Database 23ai からの新機能)
	注意事項
	参考情報
	データ・ディクショナリ・ビューまたは動的パフォーマンス・ビュー

本テキストは、Oracle Database 19c~23ai に対応しています。Oracle Database 23ai は、2025 年 10 月より、Oracle AI Database 26ai という名称に置き換わりました。



# 第 2 章

## 問い合わせの基本操作

データを検索する際に使用する SELECT 文の基本的な使い方を説明します。

- 01 問い合わせ概要
- 02 基本的な問い合わせ
- 03 特定行の絞り込み
- 04 検索結果の並べ替え
- 05 行のグループ分け
- 06 問い合わせの基本操作まとめ
- 07 関数

### 本章のゴール

- ・ SELECT 文を使用して、指定した表のデータを検索できる。
- ・ WHERE 句を使用して、さまざまな条件で検索行を絞り込める。
- ・ ORDER BY 句を使用して、検索結果の並べ替えができる。
- ・ GROUP BY 句を使用して、グループごとの集計ができる。
- ・ 代表的な関数の使用シーンを判断できる。

# 01 問い合わせ概要

問い合わせとは、SELECT 文を使用しデータベース内の表などからデータを検索することです。

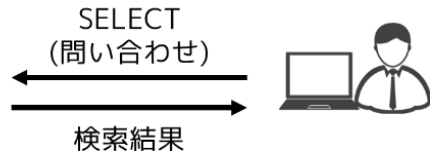
例えば、ユーザーが社員や部門などのデータを検索する場合に使用します。

<代表的な SELECT 処理>

- ・ 列の指定 (2-3)
- ・ 特定行の絞り込み (2-13)
- ・ 検索結果の並べ替え (2-35)
- ・ 行のグループ分け (2-43)
- ・ 副問い合わせ (3-1)
- ・ 集合演算 (3-17)
- ・ 表の結合 (3-21)

< 代表的な SELECT 処理 >

社員表			部門表		
社員番号	...	部門番号	部門番号	部門名	所在地
7369	...	20	10	営業部	東京
7499	...	30	20	総務部	東京
...	...	...	30	経理部	大阪
7566	...	20	40	人事部	名古屋
7654	...	30			



■ 検索結果

- ①列の指定  
(社員表から社員番号列、社員名の列だけを検索)

社員番号	社員名
7369	山本太郎
7499	佐藤次郎
7538	山田花子
7566	田中三郎

- ②行の絞り込み  
(社員表から社員番号が7369の行だけを検索)

社員番号	...	部門番号
7369	...	20

- ③並べ替え  
(社員表のデータを給与列の値が大きい順に表示)

社員番号	...	給与
7839	...	5000
7788	...	3000
...	...	...
7900	...	950
7369	...	800

- ④結合  
(複数表から関連データを検索)

社員番号	社員名	部門名
7369	山本太郎	総務部
7499	佐藤次郎	経理部
7538	山田花子	経理部
7566	田中三郎	総務部

## 02 基本的な問い合わせ

列名や計算式を指定する基本的な問い合わせ方法について説明します。

### (1) 列の指定

列名と表名を指定し、データを問い合わせます。

#### 構文

```
SELECT { 列名 [ , 列名 … ] | * }  
FROM 表名
```

**SELECT 列名** 表示する列名を指定します。  
※複数列を指定する場合、列名と列名の間を「,」（カンマ）で区切ります。  
※すべての列名を指定する代わりに「\*」（アスタリスク）を指定できます。

**FROM 表名** データを問い合わせる表名を指定します。

#### ■考慮事項

表示される列の順番は、列の指定方法によって決まります。

- ・列名を指定 指定した列の順番で表示
- ・「\*」を指定 表作成時に定義した列の順番で表示



特定列を選択して実行する問い合わせ操作は、「射影」とも呼ばれます。

## ■単一系列の指定

例) 会社の部門名 (DNAME) を表示する。

```
SQL> SELECT dname
       2 FROM dept;
```

```
DNAME
```

```
-----
```

```
ACCOUNTING
```

```
RESEARCH
```

```
SALES
```

```
OPERATIONS
```

## ■複数系列の指定

例) 会社の部門に関する全データを表示する。

```
/* DNAME 列、LOC 列、DEPTNO 列の順番に指定 */
```

```
SQL> SELECT dname, loc, deptno
       2 FROM dept;
```

DNAME	LOC	DEPTNO
ACCOUNTING	NEW YORK	10
RESEARCH	DALLAS	20
SALES	CHICAGO	30
OPERATIONS	BOSTON	40

指定した列の順番で表示される

```
/* LOC 列、DEPTNO 列、DNAME 列の順番に指定 */
```

```
SQL> SELECT loc, deptno, dname
       2 FROM dept;
```

LOC	DEPTNO	DNAME
NEW YORK	10	ACCOUNTING
DALLAS	20	RESEARCH
CHICAGO	30	SALES
BOSTON	40	OPERATIONS

■ 「\*」の指定

例) 会社の部門に関する全データを表示する。

```
SQL> SELECT *
2 FROM dept;

DEPTNO DNAME          LOC
-----
10 ACCOUNTING      NEW YORK
20 RESEARCH        DALLAS
30 SALES            CHICAGO
40 OPERATIONS      BOSTON
```

※ 「\*」を指定した場合は、表作成時に定義した列の順番で表示します。

■ 表構成の確認

表作成時に定義した列の順番は、SQL\*Plus コマンドの DESCRIBE で確認できます。

例) DEPT 表の表構成を確認する。

```
SQL> DESCRIBE dept

名前                                NULL?   型
-----
DEPTNO                                NOT NULL NUMBER(2)
DNAME                                  VARCHAR2(14)
LOC                                    VARCHAR2(13)
```

参考: 「オブジェクトの定義情報の表示」(別冊 演習問題 SQL\*Plus-6)

## (2) 式の指定

SELECT 文では、算術演算子を使用して計算を行えます。特定の数値列を算術式に含めることで、列の値にもとづいた計算結果を表示できます。

参考：「算術演算子」(A-7)

例) 社員名 (ENAME)、給与 (SAL)、年収 (SAL\*12) を表示する。

```
SQL> SELECT ename, sal, sal*12
  2  FROM emp;
```

ENAME	SAL	SAL*12
SMITH	800	9600
ALLEN	1600	19200
WARD	1250	15000
JONES	2975	35700
MARTIN	1250	15000
BLAKE	2850	34200
CLARK	2450	29400
SCOTT	3000	36000
KING	5000	60000
TURNER	1500	18000
ADAMS	1100	13200
JAMES	950	11400
FORD	3000	36000
MILLER	1300	15600

← SAL\*12 の計算結果が表示される