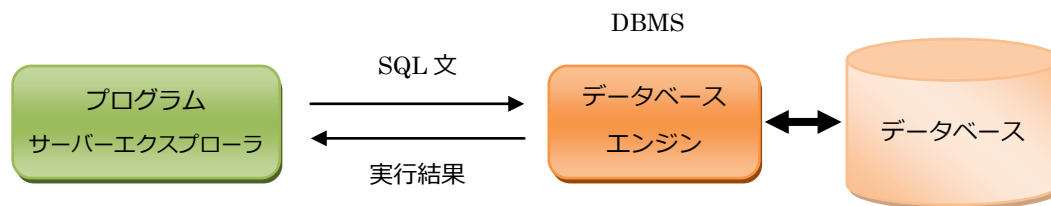


Visual Studio サーバーエクスプローラで学ぶ 「SQL とデータベース操作」

Access 2007 と SQL Server Express を使用、SQL 文は SQL Server 主体で解説

Access 版ノースウィンドウ データベースを使用



SQL 文とは、1 度のコマンドで必要なデータを効率よく取得するための技術といえます。

[SQL \(エスキューエル,シーケル\) -Wikipedia より](#)

リレーショナルデータベース管理システム (RDBMS) において、データの操作や定義を行うためのデータベース言語 (問い合わせ言語) である。リレーショナルデータベースの関係モデル (リレーショナルモデル) における演算体系である、関係代数と関係論理 (関係計算) にある程度基づいている。データベース言語国際標準としての SQL は何かの略語ではない。

SQL は、シーケル [ˈsiːkwəl] と読まれることもある。これは、SQL の元となったデータベース言語が、IBM 社が開発した RDBMS の実験実装である System R の操作言語「[SEQUEL \(Structured English Query Language\)](#)」であったことが由来である。

SQL は、データ操作言語 (DML) 、データ定義言語 (DDL) 、データ制御言語 (DCL) に分類されます。

データ操作言語 (DML: Data Manipulation Language)

対象データの選択(取得) :SELECT、挿入:INSERT、更新:UPDATE、削除:DELETE

データ定義言語 (DDL: Data Definition Language)

データ構造の生成、更新、削除

データ制御言語 (DCL: Data Control Language)

アクセス制御

本書では、サーバーエクスプローラのクエリで行うデータ操作 (DML) を主に解説します。

対象データの選択(取得) :SELECT、挿入:INSERT、更新:UPDATE、削除:DELETE

特に、取得時は条件による絞り込み (フィルター)、並び替えなど多彩な機能を解説します。

内容

Visual Studio サーバーエクスプローラで学ぶ 「SQL とデータベース操作」	1
サーバーエクスプローラ	4
データ接続	4
データベース操作のサブメニューコンテキスト	5
データベースのプロパティ	6
SQL Server	6
Microsoft Access.....	6
テーブル操作のサブメニューコンテキスト	7
ビュー操作のサブメニューコンテキスト	7
新しいクエリ（デザイナー起動）	8
SQL 文について.....	9
データの選択（取得、照会、検索） SELECT.....	10
SELECT 文－構文	10
SELECT ステートメントの処理順序.....	11
並び替えの必要性.....	12
全レコード、全フィールドを選択.....	13
全レコード、フィールドを指定して選択.....	14
選択行を並び替える－昇順（ORDER BY）	15
選択行を並び替える－降順（ORDER BY）	15
選択されたすべての行から重複行を 1 行にまとめる（DISTINCT）	17
フィールド名に別名（エイリアス）を設定	17
フィールドの連結.....	18
フィールドとフィールドの間に空白文字を入れて連結する	19
先頭から指定行数のレコードを取得する	21
条件に合致したデータを分割で取得する（ページング処理、Oracle では limit,offset）	22
SQL サーバーへ Access のノースウィンドウをインポート.....	23
SQL Server インポートおよびエクスポートウィザードを起動	23
データソースの選択	23
Microsoft Office 12.0 Access Database Engine OLE DB・・・を選択	25
「テーブルとビュー」－マッピング編集（参考）	32
「テーブルとビュー」－プレビュー（参考）	33
インポートの実行.....	34

Visual Studio サーバーエクスプローラで学ぶ「SQL とデータベース操作」

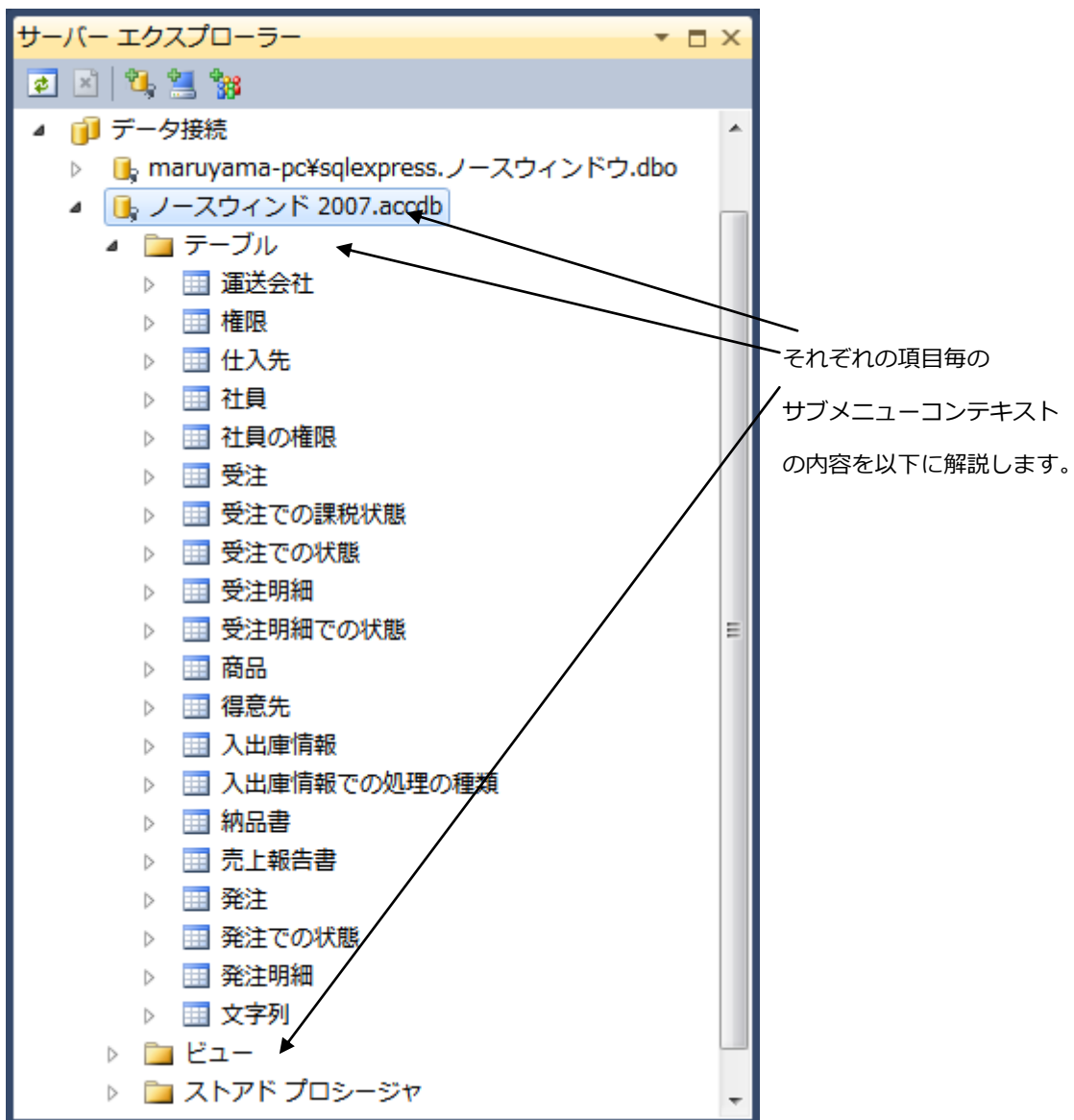
ウィザードの完了と実行	35
インポート実行中のメッセージ	36
インポートの完了メッセージ	37
接続の追加（インポートされた SQL Server ノースウィンドウを接続）	38
データ接続 - 接続の追加	38
データソースの変更	39
サーバー名を選択	40
データベース名の選択	41
サーバーエクスプローラで接続が完了した結果	42

サーバーエクスプローラ

データ接続

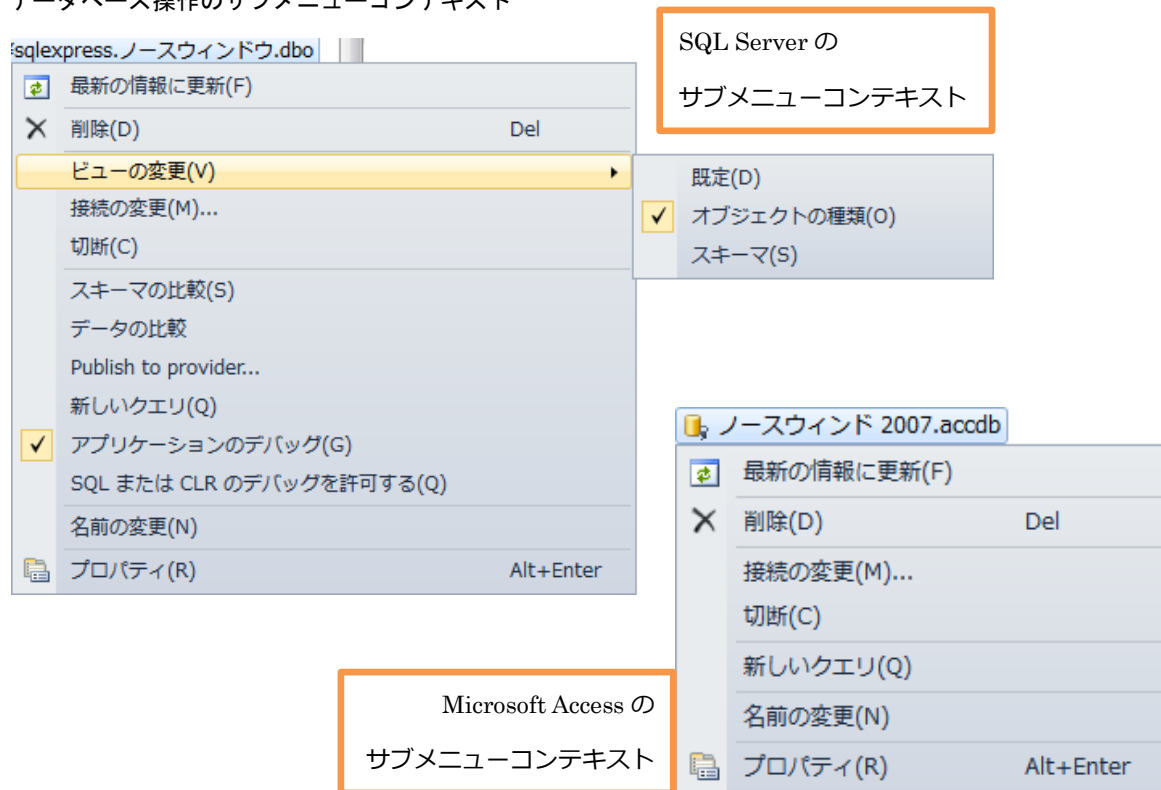
データ接続には、既存のデータベースを接続する操作、新しい SQL サーバーを作成する操作があります。本書では、添付の MS Access データベースを SQL Server へインポートし、この SQL Server を接続して解説しています。インポート方法は末尾に解説しています。

以下は、既存のデータベースを接続した例です。



Visual Studio サーバーエクスプローラで学ぶ「SQL とデータベース操作」

データベース操作のサブメニューコンテキスト

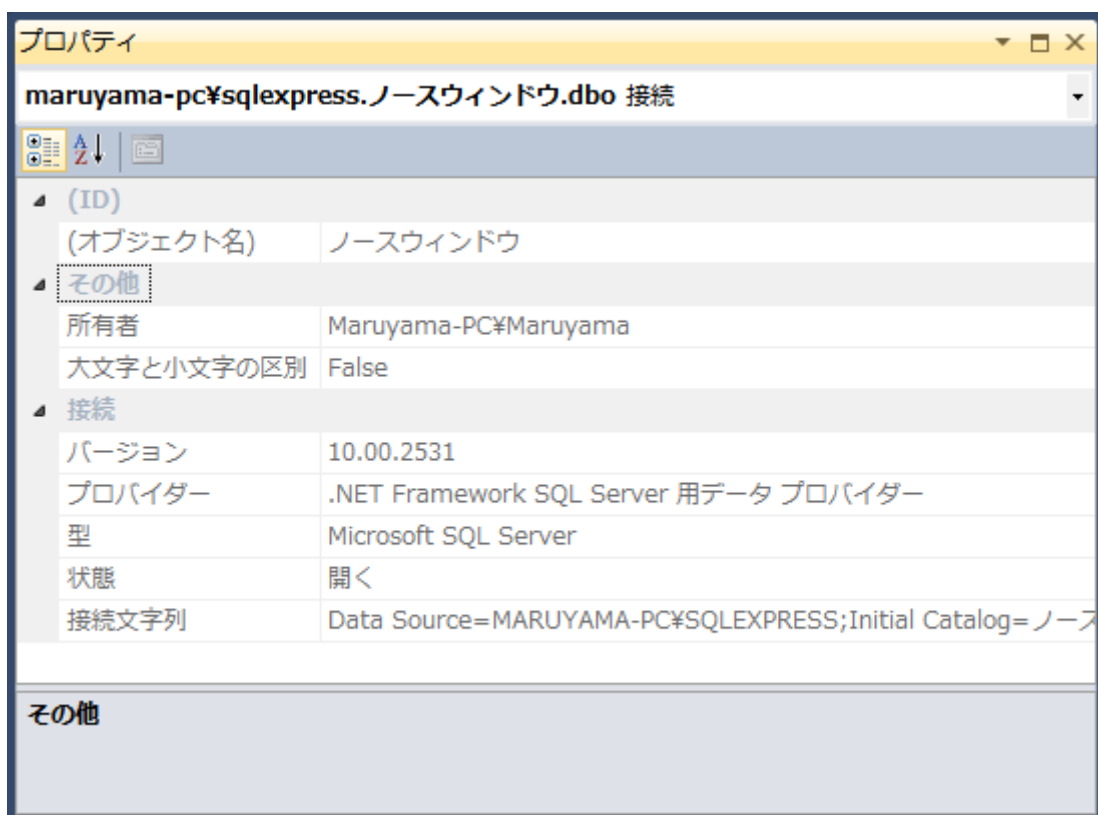


サブ メニュー コンテキスト(SQL Server)	MS Access	概要
最新の情報に更新	●	最新の情報に更新する
削除	●	データ接続から削除する
ビューの変更	既定	データ接続のツリー表示の切り換え
	オブジェクトの種類	
	スキーマ	
接続の変更	●	データ接続を変更する
切断	●	データ接続を切断する
スキーマの比較	—	ソースとターゲットのスキーマを比較
データの比較	—	ソースとターゲットのデータを比較
Publish to provider	—	Database Publishing Wizard を起動
新しいクエリ	●	クエリデザイナーを作成する
アプリケーションのデバッグ	—	アプリケーションデバッグの切り換え
SQL または CLS のデバッグを許可する	—	デバッグモードの切り換え
名前の変更	●	データ接続名の変更
プロパティ	●	プロパティ情報の表示

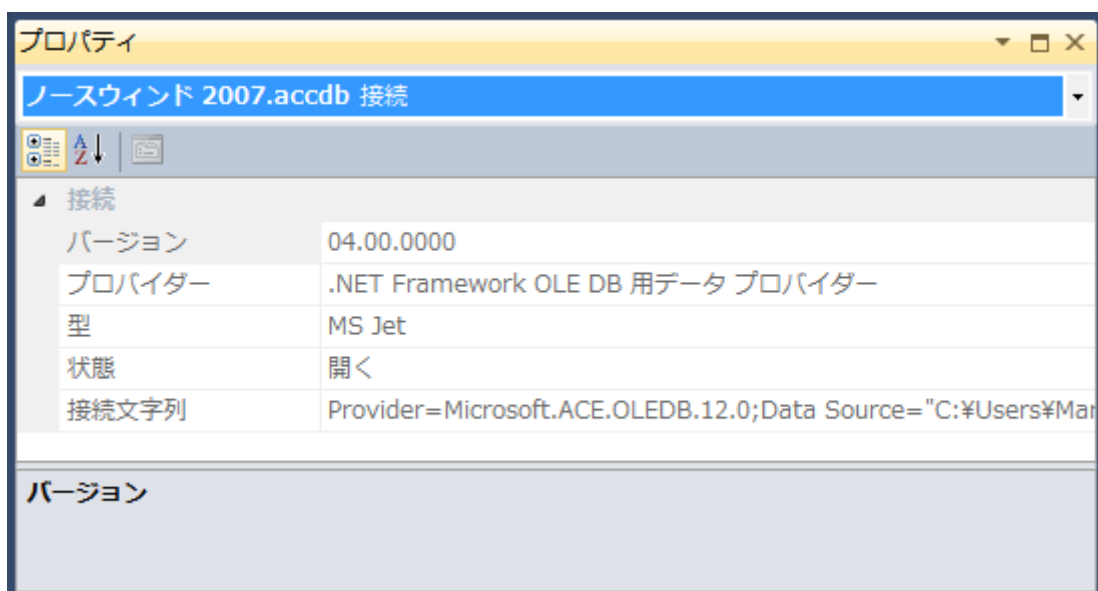
Visual Studio サーバーエクスプローラで学ぶ「SQL とデータベース操作」

データベースのプロパティ

SQL Server

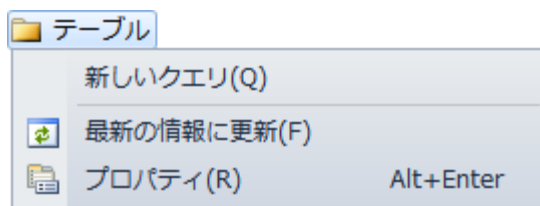
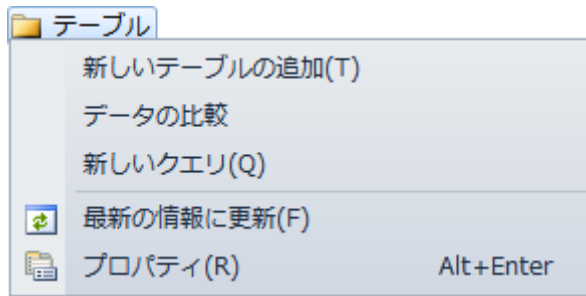


Microsoft Access

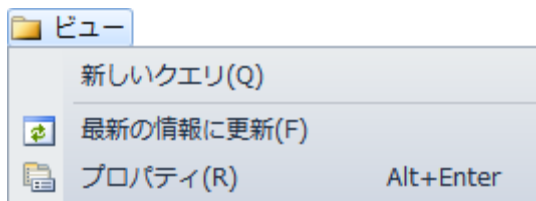
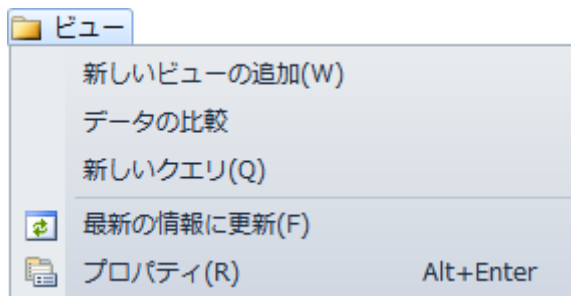


Visual Studio サーバーエクスプローラで学ぶ「SQL とデータベース操作」

テーブル操作のサブメニューコンテキスト

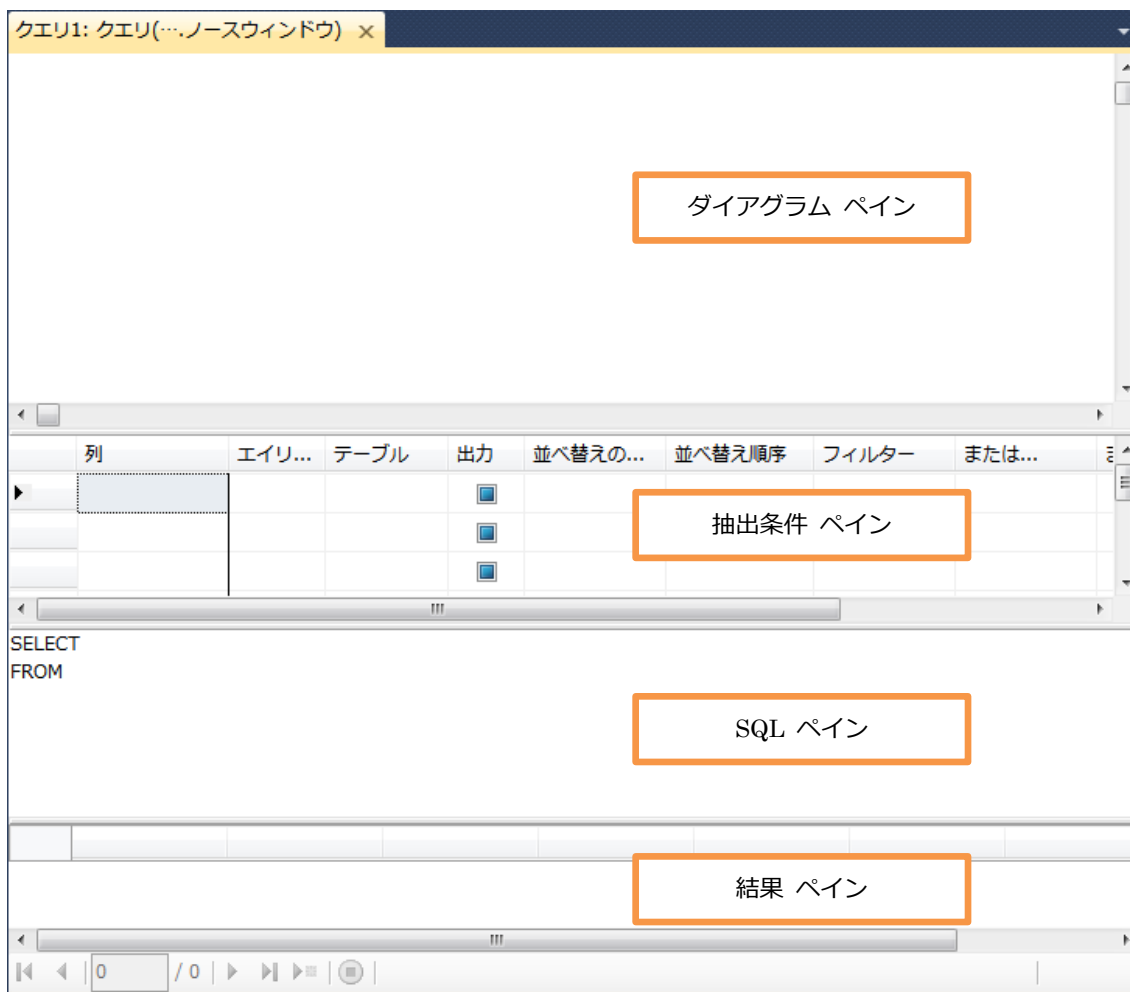


ビュー操作のサブメニューコンテキスト

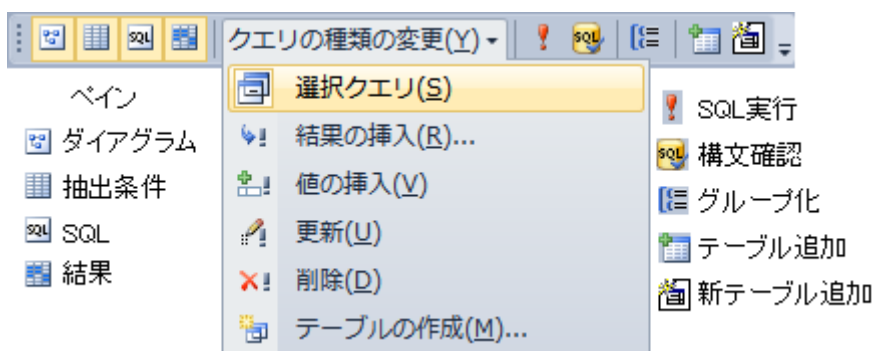


Visual Studio サーバーエクスプローラで学ぶ「SQL とデータベース操作」

新しいクエリ（デザイナー起動）



ツールバー：クエリデザイナー



SQL 文について

改行の位置

SQL 文は改行を無視するため、SQL 文中の任意の位置に改行を入れることが可能。ただし、文字列中の改行は、改行として認識する。

文字列の囲み

SQL 文では、文字列を ' ' (シングル・クォーテーション、単一引用符) で囲む。

なお、SQL Server では、設定によってはダブル・クォーテーションの使用も可能

オブジェクト名の囲み

オブジェクト名 (テーブル名、カラム名) 区切り文字なしに記述する

なお、空白文字を含んだオブジェクト名の指定は、"" (ダブル・クォーテーション) で囲んで指定する。

NULL

「データがない」もしくは「未定義」であることを表す単語

レコードの並び替え時の NULL 値の扱いは、データベースによって異なるので注意が必要。

MS Access、SQL Server、MySQL は、NULL 値を「**最小値**」として扱う。

Oracle、PostgreSQL は、NULL 値を「**最大値**」として扱う。

レコードの並び替えは利用頻度が高いので、移植の際に問題になることがあるため、「NULL を許可しているフィールド」をソート対象にする際は十分に注意する必要がある。

並べ替えの注意事項

text 型と image 型の列は指定できない