



特集 **1**

SPECIAL FEATURE
Visual Studioから
SQL Serverを操作する

CHAPTER **1**

Visual Studioから SQL Serverを使う

Visual Database Toolsでデータベース構築

はじめに

Visual Studio Express Editionsを含め、Visual Studioに付属するVisual Database Toolsを使うと、データベースの作成からテーブルの定義、データのメンテナンスまでをVisual Studioの中で完結できます。

本稿では、Visual C# 2005 Express Edition内でこのツールを使ってデータベースを作成する例を紹介します。プログラムを作成しないので、Visual Basic 2005 Express EditionやVisual

レベル >>> Level

1 2 3 4 5

言語 >>> Language

- C#
- SQL

ツール >>> Tool

- SQL Server 2005 Express
- Visual Database Tools
- Visual C# 2005 Express

Web Developer 2005 Express Editionをお使いの方も参考にしてください。

Microsoft Visual Database Tools

Visual C# 2005 Express Editionにも含まれるVisual Database Toolsにはいくつかのデータベース操作ツールが含まれています。データベースエクスプローラはデータベースへの接続、新規作成、テーブルやビューなどの一覧表示ができます。クエリデザイナーはSQLコマンドをGUIベースで組み立てたり、直接入力して実行できます。テーブルデザイナーではテーブルの作成、データベースダイアグラムデザイナーではテーブル間のリレーションシップ作成などができます。これらのツールを使ってデータベースの作成からデータ入力、SQLコマンドの実行といった処理の手順を見ていきましょう。ここでは例として社員テーブル（employeeテーブル）のデータ集計やメンテナンス、部署テーブル（sectionテーブル）と結合してデータを表示する手順を紹介します。

>>> 西沢 直木 NISHIZAWA, Naoki



データベースの作成

まず、Visual C# 2005 Express Edition を起動して「ツール」-「データベースへの接続」メニュー^{注1}または、データベースエクスプローラ^{注2}の「接続の追加」ボタンをクリックします。データベースを作成可能な「接続の追加」ダイアログが開くので、「参照」ボタンをクリックしてデータベースを作成するディレクトリを選択、任意のデータベース名（ここでは「Database1.mdf」）

注1) データベースをプロジェクトに含める場合は「ファイル」-「新しいプロジェクト」または「プロジェクトを開く」メニューから、データベースを収めるプロジェクトを用意してください。

注2) 表示されていない場合は「表示」-「その他のウィンドウ」から「データベースエクスプローラ」を選択してデータベースエクスプローラを表示します。

図1：データベースの作成

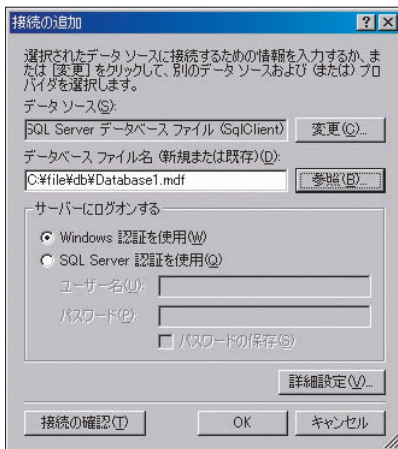
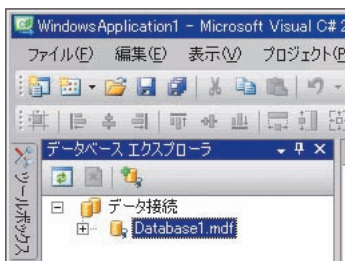


図2：作成されたデータベース



を付けて [OK] ボタンをクリックしてダイアログを閉じます (図1)。

このとき、新規作成を確認するダイアログが表示されるので、「はい」を選択して続けます。

データベースエクスプローラにデータベースファイルDatabase1.mdfが追加されます (図2)。データベースを作成できない場合、特に「サーバーへの接続を確立しているときにエラーが発生しました」といったエラーメッセージが表示される場合はSQL Serverが稼動しているかどうか確認してください。

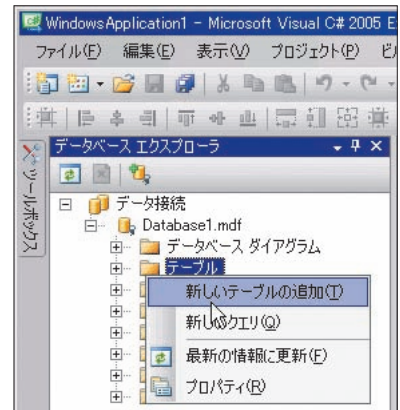
ここで、データベースを右クリックして「削除」メニューを選択するとデータベースへの接続が削除されます。これはデータベースエクスプローラから取り除くもので、物理ファイルを削除するメニューではありません。

テーブルの作成

ここでは例として、社員データを格納する「employee」テーブルを作成します。このテーブルは4つのフィールドで構成されます (表1)。

データベースエクスプローラのDatabase1.mdfを展開すると「データベースダイアグラム」「テーブル」などといった要素が

図3：テーブルの追加



表示されます。「テーブル」を右クリックすると表示されるメニューから「新しいテーブルの追加」を選択します (図3)。

テーブルを作成するテーブルデザイナーが開きます。この画面ではフィールド名を入力、データ型を選択、さらにフィールドの属性を設定してテーブルを作成していきます。

最初に1フィールド入力できるようになっているので「id」フィールドとして次のように設定します。

列名：「id」と入力

データ型：「int」を選択

Nullを許容：チェックをはずす

表1：employeeテーブルのフィールド構成

フィールド名	内容
id	社員ID (主キー/自動連番)
employee_name	社員名
section	部署名
entry_date	入社日

既存データベースに接続する

今回は新たにデータベースを作成しましたが、「接続の追加」メニューからは既存データベースに接続することもできます。また、既定の設定ではSQL Serverデータベースを選択するようになっていますが、

既存のAccessデータベースも選択可能です。その場合は「データソース」-「変更」をクリックし、「Microsoft Accessデータベースファイル」を選択します。