

ADO.NETの初歩からXMLデータベースまで一刀両断  
AccessやExcelのデータも自由自在

牧村 あきこ  
MAKIMURA, Akiko

# ADO.NETで作る 簡単データベース

AccessだってExcelだって、どんどん使える

## Technology Tools

- Visual Basic .NET
- Visual C# .NET
- SQL Server 2000
- Oracle 9i
- Access 2002
- ASP.NET
- Internet Information Services
- Other:
  - ADO.NET
  - Excel 2002

## Level



## Samples

・この記事で取り上げたソースコードおよびサンプルプログラムは、付録CD-ROMの¥DOTNET¥F01\_01ディレクトリに収録しています。

¥MEMBERDB  
Accessデータベース更新サンプル

¥会員管理2  
Excelデータ表示サンプル

¥DATA  
サンプルで利用するMDBおよびXLSファイル

## はじめに

.NET環境への移行に伴ない、データベースの構築に利用するADO (ActiveX Data Objects) もADO.NETへと変わり、開発方法も大きく様変わりしました。

今回はADO.NETを利用して、Visual Basic .NET (以下VB.NET) のフォームにAccessのデータを読み込んだり、編集した内容をAccessに反映できる、シンプルなデータベースを作成します。ADO.NETを使うのが初めてという方にも、「まずは、作ってみる」作業を通じて、ADO.NETの概略と基本的なデータベース構築術を理解していただけるように、順を追って手順を解説してゆきたいと思います。

## サンプルデータベースの概要

通常、Accessで構築したデータベースは、複数のテーブルで構成されています。VB.NETのフォームから接続してデータを読み込む場合でも、複数の

テーブル情報を必要とするケースが多いでしょう。ただし、今回は「いかにしてAccessに接続してデータを取り出し、編集内容をフィードバックするか」という点にフォーカスするため、あえて単一のテーブルを扱うようにしました。もちろん、ADO.NETでは読み込んだ複数のテーブル情報を管理し、リレーションシップの設定を行なうこともできるのですが、それはまた別の機会にお話ししたいと思います。

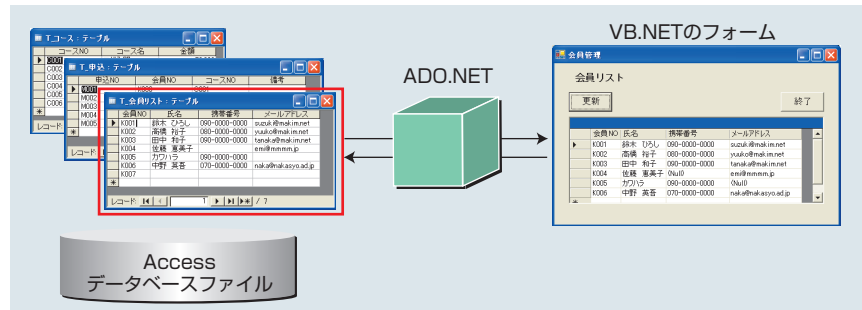
具体的には、Accessの「会員管理.mdb」データベースファイルにある、「T\_会員リスト」というテーブルをVB.NETのフォームに表示し、そのフォーム上で編集ができるというサンプルを作成します (図1)。データベースの大まかな仕様は次のとおりです。

- ・フォームを表示する際に、フォームに配置したデータグリッドコントロールにデータを表示する
- ・データグリッドコントロール上で行なった、データの編集/追加/削除といった処理は、フォーム上の「更新」ボタンを押すことで、元データ

Access ファイルのテーブルに反映する

- ・ [終了] ボタンが押された場合、内容の変更が行なわれているかどうかをチェックし、変更されている場合には、変更内容を反映するかどうかを選択できるようにする

図1：作成するサンプルデータベースの概要



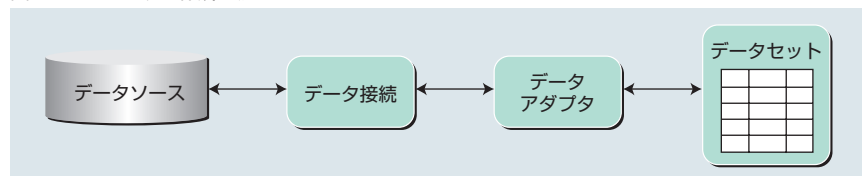
## データベース作成 ～2つのステップ

データベースを作成する手順は、大きく分けて2つです。

**Step 1** データソースとなるAccessからデータを取り出し、「データセット」を作成します。「データセット」とは、データソースから必要なデータを取り出し、そのデータを仮想のデータベースとして操作できるようにするものです。

**Step 2** このデータセットを操作してVB.NETのフォームにデータを表示します。

図2：データセット作成の流れ



データベースを操作するのに欠かせない「データアダプタ」を用意して、ようやくデータセットを作ることができます (図2)。

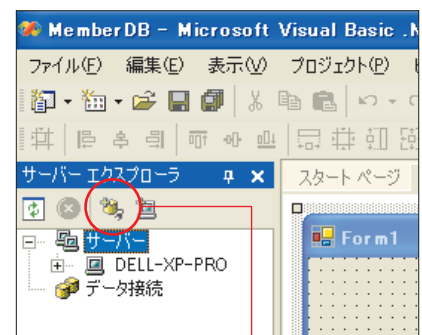
それぞれの役割は、また後ほど触れることにして、まず「データ接続」の部分に取り掛かることにしましょう。

### データ接続の作成

データソースからのデータセット作成は、いちからコードを記述してプログラムすることもできますが、コーディング量はかなりのものとなり、決して簡単な作業ではありません。実は、このようなプログラミングの負荷を軽減するために、メニューを操作したりウィザード画面に従うだけで、自動的にコードを生成する機能が用意されています。ここでは、この方法で作業を進めることにします。

まずは、Windowsアプリケーション用の新しいプロジェクトを作成してく

図3：サーバーエクスプローラからデータベースへの接続を操作する



[データベースへの接続] ボタン

ださい。このサンプルでは、プロジェクト名を「MemberDB」とします。

次にメニューから [表示] - [サーバーエクスプローラ] を選び、「サーバーエクスプローラ」ウィンドウを表示します。このウィンドウを利用して、Accessへの接続情報を設定する「データ接続」を作成することができます。

ウィンドウを表示したら上部にある [データベースへの接続] ボタンをクリックします (図3)。

続いて「データリンクプロパティ」

### データセットの作成

それでは、最初のステップです。データソースとなるAccessファイルからデータセットを作成します。といっても、ポンッとワンタッチで作成できるわけではありません。データセットを作成するためには、データソースに対し「データ接続」を行ない、さらに、