

Visual Basic NET



第9回 データベース処理機能の内容

西田 雅昭
NISHIDA, Masaki

前回は「データフォームウィザード」を利用して、データ処理のためのフォームを作成しました。今回は、その作成したフォームの中を探検して、「ADO.NET」というデータベース処理機能の内容を研究してみることにします。前回作成したフォームを含むプロジェクトとデータベース(mdbファイル)を、付録CD-ROMの¥DMAG¥TUBOフォルダの中に収録してありますので、それを動かしながらか覧ください。



はじめに

データベース処理のためのフォームは「DataForm1.vb」(図1)です。フォームが表示されているペインの下(コンポーネントトレイ)に、「objdstTest1」「OleDbConnection1」「OleDbDataAdapter1」という3つのアイコンがあります。どうやら、これらがデータベース処理の秘密のようです。



コードを調べる

フォーム「DataForm1.vb」のコードエディタを開き、4行目の「Windowsフォームデザイナーで生成されたコード」の左にある田字マークをクリックしてください。

膨大な量のコードが現われました。中でも「メモ：以下のプロシージャは、Windowsフォームデザイナーで必要です。」という行の下に並んでいるコードに、データベース処理の秘密がありそうです(図2)。

本稿で前提となるもの

OS Windows XP Professional (SP1)

開発環境 Visual Basic.NET



この記事で解説したサンプルプログラムは、付録CD-ROMの¥DMAG¥TUBOフォルダ以下に収録しています

¥0212：先月号で作成したプログラムとmdbファイル

参考

現われた部分のコードの読み方については、本連載3回目(Visual Basic マガジン2002年7月号)で詳しく解説しましたので、そちらをご参照ください。

通常、これらのコードをひとつひとつ“理解する”必要はありません。VB.NETに作らせるのが一番です。しかし、この「データフォームウィザード」に

図1: DataForm1.vb

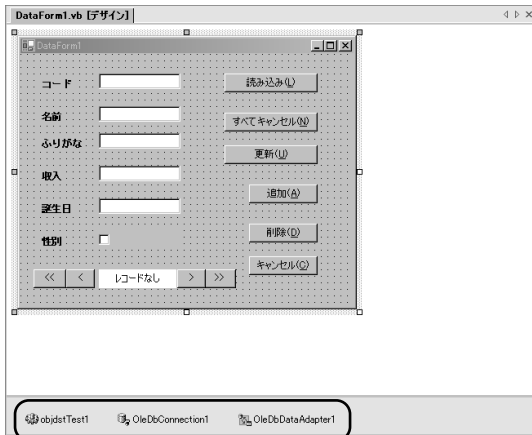
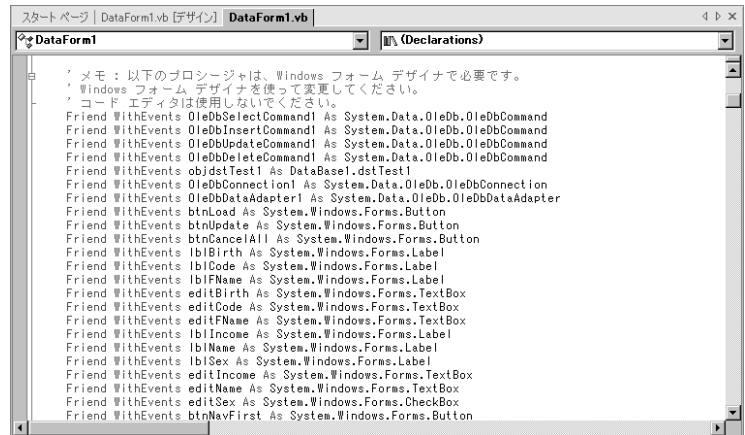


図2: 現われたコード



よって生成されたコードを理解することが、データベース処理 (ADO.NET) を理解するための早道だと筆者は考えます。しばらくの間、辛抱してこれらのコードを見てゆくことにしましょう。



データベースの取り扱い

まず図2の5行目、

```
Friend WithEvents objdstTest1 _
  As DataBase1.dstTest1
```

を見てみましょう。これは、オブジェクト変数の宣言です。

最初の「Friend」は、変数のアクセシビリティを指定する予約語で、同じプロジェクト内からはアクセスできますが、プロジェクトの外からはアクセスできないことを表わしています。

参考

アクセシビリティについては、次回に「プログラム要素の宣言と有効範囲」として解説する予定です。

次の「WithEvents」は、このオブジェクト変数がイベントを発生できるクラスのインスタンスを参照することを表わしています。この部分に関しては、いずれクラスの説明を行なう際に詳しく説明しますので、ここでは“おまじない”程度に理解しておいてください。

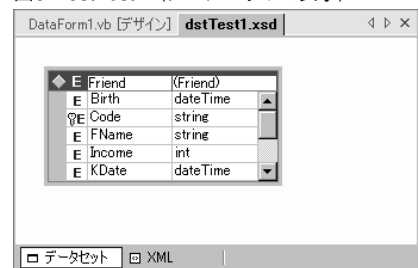
続く「objdstTest1」はオブジェクト変数名、「DataBase1」はプロジェクト「DataBase1」の名前空間です。

問題は、次の「dstTest1」です。これは何を表わしているのでしょうか。ソリューションエクスプローラを見てみると、プロジェクト「DataBase1」の中に「dstTest1.xsd」というものがあります。これをダブルクリックすると「dstTest1」の内容を見ることができます (図3)。

どうやら、このフォームで指定しているデータベース「Test1.mdb」の中のテーブル「Friend」の構造を表わしているようです。

図3の下のほうにある「XML」タブをクリックしてみましょう。すると、このデータベースをXMLで記述したものが現われました (図4)。ここでは説

図3: dstTest1 (データセットの表示)



明しませんが、XMLに詳しい方は解読してみてください。これを見ただけでも、VB.NETでXMLデータを操作することが楽であることが想像できますね。

実は、これは「XMLスキーマ」と呼ばれる、後ほど説明する「データセット (DataSet)」に、どのようなテーブル、列、データ型が含まれているかを定義しているのです。これについても、いずれ詳しく説明することにします。

以上のことをまとめると、前掲の1行 (「Friend WithEvents objdstTest1…」) の意味は、

ここで取り扱うデータベースクラスを、「objdstTest1」というオブジェクト変数で参照することにする。この変数は、プロジェクト「DataBase1」の中ならど