

Access Visual Basic

Accessユーザーのための 早わかりADO.NET

これだけは知っておきたいADO.NETの基本

大澤 文孝
OSAWA, Fumitaka

Level



Technology Tools

- ☒ Visual Basic
- ☐ Visual C#
- ☐ Visual C++
- ☐ SQL Server
- ☐ Oracle
- ☒ Access
- ☐ ASP.NET
- ☐ Other:

Samples

はじめに

Accessから.NET Frameworkへと移行する場合、データベースへのアクセス方法を、ADO（またはDAO）からADO.NETに変更する必要があります。

ADO.NETは、従来のデータベースのアクセス手法とは大きく異なり、「データベースに接続したまま操作するのではなく、いったんメモリに読み込んでから操作する」という手法をとります。そのため、Access開発者にとっては、言語がVBAからVB.NETに変わる以上に、ADO.NETの概念そのものが理解の妨げになりがちです。

そこで本稿では、ADO.NETを使ったAccess MDB ファイルの操作方法、

そして、Accessの連結フィールドのようなフォームでのデータベース編集を.NET Frameworkではどのように実現すればよいのかについて、コードを提示しながら、より具体的に説明します。

ADO.NETでのクエリの実行

まず、ADO.NETにおいて、任意のクエリを実行する方法から説明します。たとえば、INSERTクエリを実行して、Northwindデータベースの社員テーブルに新しい社員を追加するコードは、リスト1のようになります^[注1]。

注1) Northwindデータベースの社員テーブルには、たくさんの列がありますが、本稿では「社員コード」「フリガナ」「氏名」しか扱わないことにします。

ユーザーのための NET入門

開発環境の差から 異なるデータベースへの移行と接続方法

①名前空間と用いるクラス

Access MDBファイルは、ADO.NETの「OLE DBプロバイダ (.NET Framework Data Provider for OLE DB)」を使ってアクセスします^{注2)}。

OLE DBプロバイダを用いてデータベースにアクセスするADO.NETのクラスは、「System.Data.OleDb」名前空間にあります^{注3)}。そのため、OLE DBプロバイダを用いるには、次のようなインポートが必要です^{注4)}。

```
Imports System.Data.OleDb
```

System.Data.OleDb名前空間にあるクラスは、「OleDbXXXXX」のように、先頭に「OleDb」という接頭辞が付いたクラス名になっています。

注2)「プロバイダ (データプロバイダ)」とは、データベースの種類ごとに用意された、データベースにアクセスするためのプログラムです。

注3)「名前空間」とは、クラスをグループ化してひとつにまとめる仕組みです。

注4) インポートすると、「名前空間名」を記さなくて済むようになります。インポートしないと、たとえばOleDbCommandクラスは、System.Data.OleDb.OleDbCommandのようにフルネームで書かなければならなくなります。

②データベースを開く

データベースを開くには、OleDbConnectionオブジェクトを使います。

OleDbConnectionのコンストラクタ引数には、「どのようなデータベースに接続するのか」という「データベース接続文字列」を渡します。

AccessのMDBファイルにアクセスするときには、次のオプションを指定します^{注5)}。

Providerオプション

「Microsoft.Jet.OLEDB.4.0」という文字列。

Data Sourceオプション

アクセスしたいMDBファイル名。

すなわち、コードで書くと、次のようになります。

注5) それ以外にも、アクセスするユーザー名やパスワード、排他制御のオプションなどを指定することもできます。

リスト1：クエリを実行する基本

```
' ①名前空間のインポート
Imports System.Data.OleDb
```

```
Private Sub ExecQuery()
```

```
Try
```

```
' ②データベースを開く
```

```
Dim conn As New OleDbConnection( _
    "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;" & _
    "Data Source=C:\Northwind.mdb")
conn.Open()
```

```
' ③クエリを作る
```

```
Dim cmd As New OleDbCommand( _
    "INSERT INTO 社員" & _
    "(社員コード, フリガナ, 氏名)" & _
    " VALUES(9999, 'ヤマダタロウ', '山田太郎')", _
    conn)
```

```
' ④クエリを実行
```

```
Dim result As Integer = _
    cmd.ExecuteNonQuery()
Debug.WriteLine(result & _
    "件のデータを処理しました")
```

```
' ⑤データベースを閉じる
conn.Close()
```

```
Catch ex As OleDbException
```

```
' 例外処理
```

```
Debug.WriteLine("データベースエラー")
```

```
End Try
```

```
End Sub
```