



# クラスライブラリを 使いこなすための基礎知識

膨大なクラスライブラリの海に勇気をもって漕ぎ出そう!

矢沢 久雄 YAZAWA, Hisao

グレースシティ株式会社 アドバイザリースタッフ

## はじめに

従来のWindows開発環境から.NET Framework (以下.NET) 開発環境に移行し、何らかの.NET対応アプリケーションを作成できるようになるためには、3つの技能が要求されます。まず最初に、C#やVisual Basic.NETといった、.NET対応プログラミング言語をマスターしなければなりません。次に、Visual Studio.NETという統合開発環境の使い方と、アプリケーションの構造

および作成手順を知る必要があります。最後に、.NETが提供するさまざまなクラスライブラリの種類と活用方法を覚ええます。.NETでは、すべてのプログラミング言語が同じクラスライブラリを使います。.NETでプログラミングするには、クラスライブラリを避けて通れません。

クラスライブラリが提供するクラスの数、全部で数千種類はあるでしょう。それらを一気に丸暗記するのは、とうてい無理なことです。目的のアプリケーションを作成するために必要と

なるクラスを、使いながら少しずつ覚えてゆけばよいのです。膨大なクラスライブラリを前にして怖気づいてしまっている人はいませんか?

この記事では、クラスライブラリに立ち向かう第一歩となる基礎知識を説明します。クラスライブラリを活用するための道しるべとなれば幸いです。

## クラスの使い方は 3通りある

.NET対応プログラミング言語は、すべてオブジェクト指向型言語です。オブジェクト指向型言語では、クラスを組み合わせることでプログラムを作成します。プログラマであるみなさん自身がクラスを定義することも、定義済みのクラスを利用する場合があります。.NETは、Windowsアプリケーション、Webアプリケーション、XML Webサービスなど、さまざまなアプリケーションの作

### 本稿で前提となるもの

OS Windows 2000 Professional (SP3) 以降  
開発環境 Visual Studio.NET  
.NET Framework 1.0 Ver 1.0.3705 (SP2)  
Internet Explorer 6.0



成に利用できる便利なクラスを数多く提供しています。これが、クラスライブラリです。

オブジェクト指向プログラミングが苦手だと言う人は、クラスという概念がピンと来ないようです。こう考えてください。プログラムというものは、突き詰めれば命令とデータの集合体に過ぎません。多くのプログラミング言語では、命令を関数で表わし、データを変数で表わします。関係のある関数と変数をグループにまとめて名前を付けたものがクラスです。クラスは、プログラムの部品となります。オブジェクト指向プログラミングは、クラスという部品を組み合わせることで、効率的なプログラミングを実現することを目的にしています (図1)。

クラスの使い方は、大きく分けて3通りあります。ひとつ目の使い方は、クラスのもつ関数や変数を利用することです。2つ目の使い方は、既存のクラスを継承して新たなクラスを定義することです。3つ目の使い方は、既存のクラスを新たなクラスの中に含めてしまうことです。

具体例をお見せしましょう。図2は、2つのテキストボックスに入力された数値を加算し、その結果をメッセージボ

図2：加算を行なうWindowsアプリケーション

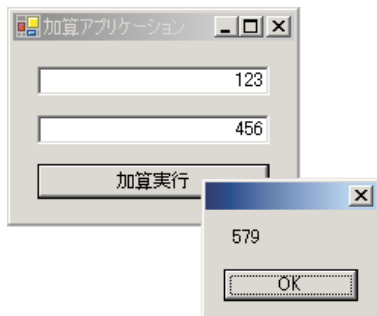
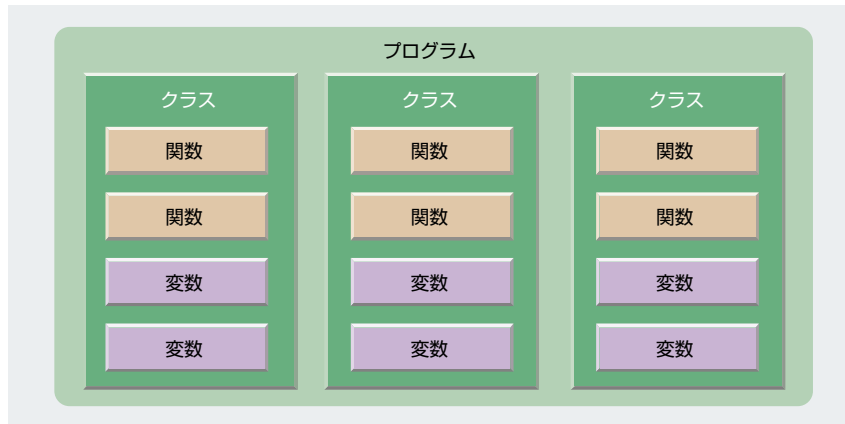


図1：オブジェクト指向プログラミングではクラスを組み合わせることでプログラムを作成する



ックスに表示するWindowsアプリケーションです。ソースコード (C#で記述しています) を見ると、クラスを3通りの使い方で使っていることがわかります (リスト1)。

このWindowsアプリケーションは、全体がForm1という名前のクラスになっています。これは、みなさんが定義したクラスです。

```
public class Form1 :
System.Windows.Forms.Form
```

というC#の構文は、Form1クラスが

System.Windows.Forms.Formクラスを継承していることを表わします。継承とは、既存のクラスがもつ関数と変数を引き継いで新たなクラスを定義することです。System.Windows.Forms.Formクラスは、クラスライブラリが提供します。このクラスは、あらゆるWindowsアプリケーションに共通するような関数と変数をもっています。それらを継承することで、みなさんのForm1クラスのコーディング量が大幅に軽減されます。

Form1クラスの中には、System.

リスト1：Windowsアプリケーションのソースコード (C#)

```
using System;
using System.Windows.Forms;
(略)
public class Form1 : System.Windows.Forms.Form
{
    private System.Windows.Forms.TextBox textBox1;
    private System.Windows.Forms.TextBox textBox2;
    private System.Windows.Forms.Button button1;
    (略)
    private void button1_Click(object sender, System.EventArgs e)
    {
        int a = Int32.Parse(textBox1.Text);
        int b = Int32.Parse(textBox2.Text);
        int ans = a + b;
        MessageBox.Show(ans.ToString());
    }
}
```