

# .NET Framework

# ネームスペースの旅

すべての根源よりすべてのクラスに向けて

Episode

## ① Systemネームスペース編

グレースシティ株式会社  
アドバイザリースタッフ  
矢沢 久雄 YAZAWA, Hisao



### はじめに



dotNETマガジン2002年11月号に「クラスライブラリを使いこなすための基礎知識：膨大な.NETクラスライブラリの海へ勇気をもって漕ぎ出そう！」という趣旨の特集記事を掲載させていただきました。この連載で、いよいよ待ちに待った船出となります。クラスライブラリの膨大な世界は、ネームスペースで分類されています。さてこの航海の最初の訪問地は、「Systemネームスペース」です。このネームスペースの中には、クラスライブラリの階層の頂点にあるObjectクラスをはじめとして、さまざまな種類の.NETアプリケーションから利用される基本的なクラ

スが数多くあります。.NETプログラマが真っ先に調べるべきネームスペースだと言えます。私たちの船がたどり着いた小島（Systemネームスペース）に上陸して宝探し（クラス探し）でもするつもりで、楽しく旅をしてゆきましょう。



### 備えあれば憂いなし ～ネームスペースと クラスのおさらい～



前述の特集記事をお読みいただけなかった人もいますので、旅支度としてネームスペースとクラスの基礎知識のおさらいをさせていただきます。

クラス（class）とは、いくつかの変数と関数をグループにまとめて名前を

付けたものです。プログラムというものは、変数と関数の集合体に過ぎません。それらをグループにまとめたクラスは、ソフトウェアの部品となります。たとえば、クラスライブラリが提供する「Form」という名前のクラスは、Windowsアプリケーションの土台となる部品です。「Int32」という名前のクラスは、32ビット整数値を操作するための部品です。.NETでは、さまざまな部品（クラス）を組み合わせるプログラムを作成します。

個々のクラスには、人間でいえば“苗字”に相当するネームスペース（name space：名前空間）があります。Visual C#.NET（以下C#）やVisual Basic.NET（以下VB.NET）などの.NET対応コンパイラ、および.NETの実行エンジンであるCLR（Common Language Runtime：共通言語ランタイム）は、

ネームスペース名+クラス名

でクラスを識別します。

本稿で前提となるもの

開発環境 Visual Studio.NET  
.NET Framework 1.0.3705.288 (SP2)



プログラミング言語では、

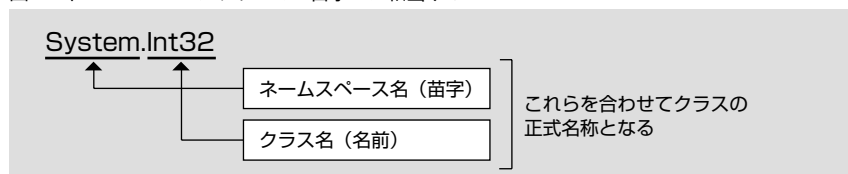
ネームスペース名.クラス名

という構文でクラスの正式名称を指定します。たとえば、System.Windows.Forms.Formsというネームスペース（このようにドットで区切られた長い名前のネームスペースもあります）をもつFormクラスの正式名称は、「System.Windows.Forms」です。SystemというネームスペースをもつInt32クラスの正式名称は、「System.Int32」です（図1）。

.NET Frameworkは、膨大な数のクラスを提供しています。これを“クラスライブラリ”（class library）と呼びます。プログラミング上で用途が同類のクラスは、ネームスペースも同じになっています。同じ苗字の“一族”というわけです。たとえば、System.Windows.Formsネームスペースをもつクラス群は、Windowsアプリケーションのユーザーインターフェイスを実現するために使われます。このことから、.NETのクラスライブラリは、ネームスペースで分類されていると言えます。ネームスペースごとにクラスの種類を調べてゆけば、いずれクラスライブラリの全貌が見えてきます。

ここでVB.NETのオンラインヘルプ機能でクラスについて見てみましょう。VB.NETのメインメニューの[ヘルプ]-[目次]を選択すると現われる目次ウィンドウから[Visual Studio .NET]-[.NET Framework]-[リファレンス]-[クラスライブラリ]の順にたどってください。するとSystem.

図1：ネームスペースはクラスの“苗字”に相当する

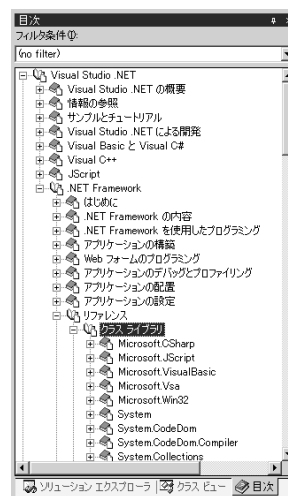


Windows.FormsやSystemという名前の付いた約100個のブック型アイコンが表示されます。これらのアイコンはネームスペースを表わしています。個々のアイコンをクリックすると、同じネームスペースに分類されたクラスが一覧表示されます。このようにオンラインヘルプは、私たちの冒険旅行の“地図”になります。使い方をしっかり練習しておいてください（図2）。

今回の訪問先である小島「Systemネームスペース」のアイコンをクリックしてみましょう。なんと100数十種類ものクラスがあります（これを見て旅を断念しないでください）。あらかじめお断りしておきますが、1回の連載記事の中でひとつのネームスペースのクラスをすべて紹介するのは不可能です。私の独断で、覚えておくと便利なクラスをいくつか選ばせていただきます。その他のクラスは、興味のあるものから順にみなさん自身で調べてください。

個々のネームスペースの中には、クラスだけでなく、構造体、インターフェイス、および列挙型などがあります。構造体も、いくつかの変数と関数をグループにまとめて名前を付けたものです。クラスの“簡易版”と考えてください。インターフェイスは、関数のプロトタイプ宣言（処理内容の記述されていない関数）をグループにまとめて名前を付けたものです。みなさんが独

図2：ネームスペースの旅の地図はオンラインヘルプ



自にクラスを作るときの仕様書になるものだと考えてください。列挙型は、いくつかの定数をグループにまとめて名前を付けたものです。

これまで変数および関数という用語を使ってきましたが、クラスや構造体にまとめられた変数と関数は、用途によってフィールド、メソッド、コンストラクタ、デストラクタ、プロパティ、インデクサ、デリゲートなどと呼ばれ、オンラインヘルプでもこれらの名称で分類されています。クラスにまとめられた変数や関数は、クラスのメンバー（member）と総称されます。

クラスライブラリの旅の行動日程は、毎回ひとつのネームスペースを訪問し、その中にある便利なクラスを紹介し、その中にあるいくつかのメンバーを使ってみるという手順になります。私の説