

第 2 章

基本的なデータ構造

2. 1 C#の基本データ型

2. 2 配列

2. 3 多次元配列

2. 4 構造体

2.1 C#の基本データ型

C#でよく使うデータ型を表 2-1 に一覧表として示します。特にゴシック体で示している型は、よく使いますので、型の名称についても抑えておきましょう。

表 2-1 データの型

分類	データ型	名 称	内 容	バイト数
値型	sbyte	符号付バイト型	-128~127 の整数	1
	byte	バイト型	0~255 の整数	1
	short	単整数型	-32,768~32,767 の整数	2
	ushort	符号なし単整数型	0~65,535 の整数	2
	int	整数型	-2,147,483,648~2,147,483,647 の整数	4
	uint	符号なし整数型	0~4,294,967,295 の整数	4
	long	長整数型	-2 の 63 乗~2 の 63 乗-1 の整数	8
	ulong	符号なし長整数型	0~2 の 64 乗-1 の整数	8
	float	単精度浮動小数点	約 $\pm 1.5 \times 10^{-45}$ ~ $\pm 3.4 \times 10^{38}$ の実数	4
	double	倍精度浮動小数点	約 $\pm 5.0 \times 10^{-324}$ ~ $\pm 1.7 \times 10^{308}$ の実数	8
	decimal	10 進型	有効桁 28 桁の 10 進数	16
	char	文字型	1 文字	2
	bool	ブール型	true また false	2
参照型	string	文字列型	文字列への参照	不定
	object	オブジェクト型	あらゆるデータへの参照	不定

[Program 2-1] データ型の確認

プログラム中でデータの型を確認するには、以下のように GetType や GetTypeCode を使います。なお、object 型には GetTypeCode メソッドがないことに注意して下さい。

```
private void button1_Click(object sender, System.EventArgs e)
{
    string A = "aaa"; int B = 1; object C = "bbb";
    MessageBox.Show(A.GetType().ToString()
        + ":" + A.GetTypeCode().ToString());
    MessageBox.Show(B.GetType().ToString()
        + ":" + B.GetTypeCode().ToString());
    MessageBox.Show(C.GetType().ToString());
}
```