

C#

で センサーぎみ

第1回

C#の世界へ



浅草ギ研 イラスト:やなぎ雄太

はじめに

- ・まったくの初心者だが計測・制御を学びたい
- ・PCで“何か”を制御してみたい
- ・手取り早い“何か”を作りたい
- ・コンテストロボット作りに身も心も疲れた

という方のための、本連載。完成品パーツを使い、なるべく少ない作業量で、世のため人のためになったりならなかったりするギミックを作っていきます。

ここでは、ロボマガがあまり取り上げられていない「PCプログラミング」を主題にしてみました。言語は、マイクロソフトから無償でダウンロードできる「C#」を使用します。

なぜC#を使うか、を説明します。現在、WindowsPCのプログラム言語で有名なのはC++、Java、VisualBasicなどがありますが、C#は最近できた言語で、C++とJavaの良いところを合体させたような言語です。VisualBasicは、名前はBASICとありますが、昔のBASICと違ってかなり複雑なので、PCプログラムが初めての方にとっては、習得する難しさは他の言語と変わりません。他の言語に比べて、キーを打つ文字の量が一番少ないのでC#を選択しました。

これは某大手システムハウスに勤務する友人から聞いた話なのですが、昔は「プログラムの中心部分はベテランプログラマーがC++で、画面インターフェイスなどの簡単な部分は若手プログラマーがVisualBasicで」という開発スタイルが主流だったそうですが、VisualBasicはもともと業務用途向けには作られていなかっ

た言語(一番初めはホビー用途だった?)だそうで、予想外に企業用途で使われてしまったので後付けで機能が追加されていたようです。今では新人プログラマーが取得する難易度は、VisualBasicも他の言語も変わらないので、新人にはC#をやらせている、ということでした。ということは、学生の方はC#を覚えていると就職に有利かもしれません。また、Javaなどにも移行しやすいです。

C#のダウンロードとインストール

この原稿を書いている2日前に、C#のバージョンが2008から2010に変わりました。言語のバージョンが変わるとダウンロード方法も変わったりしますのでご注意ください。ここでは今現在(2010年5月)でのダウンロード方法を説明します。

C#の無償版の正式名称は、「Visual C# 2010 Express Edition」になります。マイクロソフトの以下のページにアクセスします。

Visual Studio 2010 Express
<http://www.microsoft.com/japan/msdn/vstudio/express/>

数種類の言語がダウンロードできるようになっています。C#の「Webインストール(ダウンロード)」を押します。途中で「セキュリティの警告」のウィンドウが出ますが、「実行」を押して進めます。セットアップ画面になったら、画面内容をよく読んで「次へ」を押して進めます。ライセンス条項の画面では「同意する」にチェックを入れないと先に進めません。インストール場所を聞いてくる画面

が出たら、なるべくデフォルト(すでに記載されている初期設定)のままにしておきます。「インストール」のボタンが表示されたらそれを押してインストールを開始します。

インストールはWebを経由して行われるので、インターネットの回線が速いとインストールも速く終わります。インストール中に何回か、「再起動する必要があります」と出ますので、指示とおりにPCを再起動します。インストールが終わった後、「Microsoft Updateを行ってください」と出ますので、アップデートを行います。アップデートは、ブラウザ(IE)の「ツール」→「Windows Update」でも行えます。

すべてのインストールが終わるまで、数時間かかります。筆者の環境は、インターネット回線が低速のADSL、PCのCPUがセレロン2.9GHz、メモリ1GBで約2時間かかりました。

Hello C#

インストール終了後に、「スタート」→「すべてのプログラム」→「Microsoft Visual Studio 2010 Express」→「Microsoft Visual C# 2010 Express」を選択し、起動します(図1)。

- ①メニュー：新規作成や、ファイルの保存、できあがったプログラムのビルド(書いたプログラムを、実際にPC上で動くコードに変換する)などを行う。
- ②ツールバー：ボタンなどの部品が入っている。部品はドラック&ドロップでフォームに貼り付けていく。
- ③作業領域：フォーム上にボタンなどを