



### はじめに

待ちに待った夏休み。せっかくの夏休みなんだからプログラミングでもやってみよう! という人は山ほどいることでしょう。

まあ、山ほどいるかどうかはともかく、何はともあれプログラミングです。いままでは決して安くはない開発環境を購入する必要がありましたが、マイクロソフト社ではVisual C# 2005 Express Edition (以下VC#2005)を無償提供しています。これを使わない手はありません。

無償だからといって侮ってはイケナイ。このVC#2005は、ちゃんとWindowsプログラムを作ることができる開発環境なのです。しかも、サイトからダウンロードしてインストールすれば、すぐにプログラムを作ることができちゃいます。ここはひとつ、無償の開発環境でプログラミングを楽しんじゃうことにしましょう。

ということで、C#言語で簡単なシューティングゲームを作ってみます。

### C#とExpressについて

ページの関係で詳しい説明は省略しますが、C#はマイクロソフトが作った新しいプログラミング言語です。

カタチ的には、JavaとVisual Basicのよい点を組み合わせたような言語です。マイクロソフト製の他の開発言語でも使用している巨大なランタイムライブラリ「.NET Framework」を使って、オブジェクト指向型プログラミングがで

きます。

“オブジェクト指向型プログラミング”といっても、いまは(とくに本稿では)気にすることはありません。ここでは、いろいろ使える部品(“クラス”といいます)がそろっているの、それらを組み合わせることでアプリケーションを作る、というくらいのキモチでいてください。

Visual C# 2005 Express Editionは、無償で提供される分、「C#によるWindowsプログラムの開発専用」という制限はありますが、単独で実行可能なEXEファイルを作成することができ、作成したEXEファイルを配布することで、他のPCでもプログラムを実行させるこ

レベル >>> Level



ツール >>> Tool

Visual C# 2005 Express

言語 >>> Language

C#

サンプル >>> Sample

この記事で取り上げたソースコードおよびサンプルプログラムは、<http://www.shoetisha.com/mag/windev/>からダウンロード可能です。

CHAPTER

1

# 誰でもできる カンタンお気楽ゲーム C#で“リンゴ狩り”ゲームを作ろう!

>>> 瀬戸 遥 SETO, Haruka

<http://www.big.or.jp/~seto/>  
<http://hp.vector.co.jp/authors/VA006682/>

とができます（配布先のコンピュータに.NET Framework 2.0がインストールされている必要があります）。

VC#2005には、Windowsプログラムの外観となるフォームを編集する「フォームデザイナー」が備わっていて、ユーザーの操作を受け付けるコントロールをマウスで簡単に配置／編集することができます。また、VC#2005にはコードエディタも組み込まれているので、ユーザーの操作に対応した「ユーザー対話型」の処理も一緒に作成できます。

そして、作成したプログラムをその場で実行し、動作確認や修正を行なうことができる「統合開発環境」になっています。

つまり、このVC#2005さえあれば、プログラムの外観／処理の作成から動作確認／デバッグ／修正／リリースという、プログラム開発に必要なものをすべて行なうことができるのです。

## プログラムの概要と処理の流れ

本稿では、VC#2005を使って簡単なプログラムを作りながら、C#によるプログラミングの世界を紹介します。

作成するのは「ウィンドウの上から落ちてくるリンゴをマウスでクリックする」という簡単なシューティングゲームです。題して「AppleHunt」（リンゴ狩り）。

図1を見ていただければわかるように、シューティングゲームなどというほどのものではない、軽いゲームですが、このプログラムを作成するには、いろいろな要素を考えて機能を組み込

む必要があります。

まず、次の機能を組み込むようにします。

### ・画面の区切り

プログラムのベースとなるウィンドウを担当するのが「フォーム」です。

このプログラムではゲーム画面と時間／ヒット数表示の画面を2つに分けて使用します。けれどもフォームは画面を2分割して使用することができないので、フォームに「パネル」(Panel)というコントロールを配置し、その上でアニメーションを動かすようにします。

### ・リンゴのアニメーション

当然ですが、リンゴが落ちてくるアニメーションを作る必要があります。これは「タイマー」(Timer)コントロールと「ピクチャボックス」(PictureBox)コントロールを使用します。

落ちてくるリンゴの数だけこのコン

トロールを使用します。今回は「3つ」にしましょう。

落ちてきたリンゴをクリックすると、リンゴが割れた絵に入れ替わることにします。ということは、2枚の絵が必要になります。この2種類の絵をプログラム内に格納しておくために「イメージリスト」(ImageList)コントロールを使用します。

### ・残り時間の表示

ゲーム時間の表示機能はゲームプログラムには必須ですね。

このゲームでは、ゲーム開始からの残時間を1秒刻みで表示します。これは「タイマー」(Timer)コントロールと「ラベル」(Label)コントロールを使用します。

### ・ヒット数のカウントと表示

シューティングゲームですから、いくつ当たったのかを表示しなければな

図1：プログラムの画面と使用するコントロール

