

エクセルを使ったシューティングゲームの作成

田中 友博

1. 研究概要

今回の課題研究で、エクセルの VBE というツールを使ってシューティングゲームを作った。

2. 研究の具体的内容

(1) 動機

エクセルにある VBE というツールで C 言語などのようにプログラムが組めることを知り、シューティングゲームを作ろうと思った。

(2) VBE について

VBE とは、Visual Basic Editor の略で、プログラムやコードを「書く」ことのできるツールである。VBE でプログラムを作っている画面を図 1 に示す。

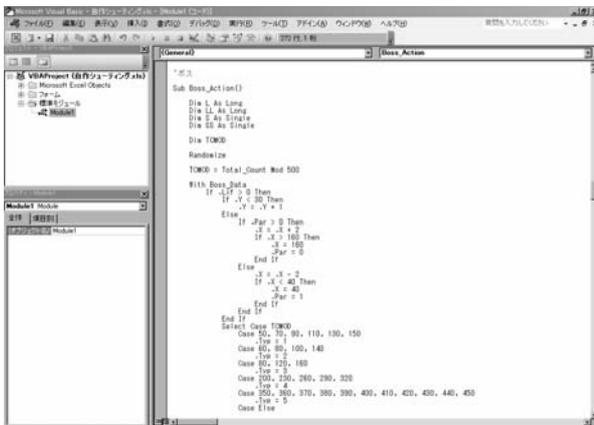


図 1 プログラム作成画面

(3) 自作したシューティングゲームについて

エクセルの VBE で作成した、操作方法通り動く縦スクロール型シューティングゲームについて説明する。

①ゲームの概要

エクセルの VBE を使い、自機を操作し敵機を倒しながら進み、ボスを倒したらクリアになる縦スクロール型シューティングゲームである。

②操作方法

START をクリックか、エンターキーを押すことでゲームが始まる。(図 2 参照)



図 2 スタート画面

上下左右のアローキーで、自機の移動。
Z キーでショットを撃つことができる。(図 3 参照)

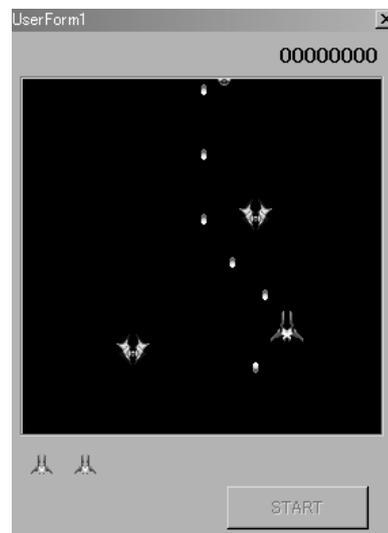


図 3 プレイ中の画面

③構造体についてのプログラム

- 1 Type Chara ‘構造体の宣言の開始
- 2 X As Single ‘自機や敵機の位置情報
- 3 Y As Single
- 4 W As Single ‘フレームなどのサイズ
- 5 H As Single

```

6   Lif As Long ‘耐久などに使った型
7   Typ As Long ‘自機の状態などに使った型
8   Par As Long
9   End Type ‘構造体の宣言の終了

```

④ボスについてのプログラム

```

Sub Boss_Action()
  Dim L As Long ‘変数の宣言
  Dim LL As Long
  Dim S As Single
  Dim SS As Single
  Dim TCMOD
  Randomize
  TCMOD = Total_Count Mod 500

  With Boss_Data
    If .Lif > 0 Then ‘ボスが活着している時
      If .Y < 30 Then
        .Y = .Y + 1 ‘ゆっくり Y=30 まで進む
      Else ‘進みきった時
        If .Par > 0 Then
          .X = .X + 2 ‘X=160 まで進む
          If .X > 160 Then ‘X=160 まで進んだ時
            .X = 160
            .Par = 0
          End If
        Else
          .X = .X - 2 ‘X=40 まで進む
          If .X < 40 Then ‘X=40 まで進んだ時
            .X = 40
            .Par = 1 ‘X=160 まで戻る
          End If
        End If
      End If
    End If
  End With

  Select Case TCMOD
    Case 50, 70, 90, 110, 130, 150
      .Typ = 1 ‘1 種類目のショット
    Case 60, 80, 100, 140
      .Typ = 2 ‘2 種類目のショット
    Case 80, 120, 160
      .Typ = 3 ‘3 種類目のショット
    Case 200, 230, 260, 290, 320
      .Typ = 4 ‘4 種類目のショット
    Case 350, 360, 370, 380, 390, 400, 410,
420, 430, 440, 450

```

```

      .Typ = 5 ‘5 種類目のショット
    Case Else ‘撃ち終わった時
      .Typ = 0 ‘1 種類目からループ
    End Select

    If .Typ <> 0 Then Call E_Shot_Begin(.X, .Y
+ 5, .Typ) ‘ボスがどこからショットを生成するか
  Else
    .Par = .Par + 1 ‘③
    If .Par < 100 Then
      If .Par Mod 10 = 0 Then
        S = Int(Rnd * 25) - 13 ‘13~38 の乱数
        SS = Int(Rnd * 25) - 13
        Call Burst_Begin(.X + S, .Y + SS) ‘ボ
ス撃破時の爆発エフェクト
      End If
    Else
      Game_Mode = 3 ‘モードを変え
      Boss_Begin = False ‘エフェクトの停止
    End If
  End If
End With

With UserForm1.Boss
  If Boss_Begin Then
    .Left = Boss_Data.X - Boss_size
    .Top = Boss_Data.Y - Boss_size
  Else
    .Visible = False ‘ボスの姿を消す
  End If
End With
End Sub

```

⑤結果

エクセルの VBE を使い、1 ステージしかないものの、操作方法通り動く縦スクロール型シューティングゲームができた。

3. 研究のまとめ

自分が思っていたよりかなりいいものができた。BGM, SE が作れなかったので、今後の課題としたい。

参考文献

作者名 影斬 サイト名 Excel Gamer - Shadow Slash
 URL <http://shadowslasheizan.blog114.fc2.com/>