

# 平成 30 年度 プログラミング研修講座

## Visual Basic

```
Public Class Form1

    Private Property Tn As Date

    Private Sub Form1_Load(sender As System.Object, e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Timer1.Interval = 500
        Timer1.Enabled = True
    End Sub

    Private Sub Timer1_Tick(sender As System.Object, e As System.EventArgs) Handles Timer1.Tick
        Tn = Now
        Label1.Text = Tn.Hour.ToString + "時" + Tn.Minute.ToString + "分" + Tn.Second.ToString + "秒"
    End Sub

    Private Sub Button1_Click(sender As System.Object, e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
        Me.Close()
    End Sub
End Class
```

岩手県立総合教育センター



## 目 次

### 第1章 プログラミングについて

1	ソフトウェアの働き	1
2	プログラミング言語	1
3	主なプログラミング言語の歴史	2

### 第2章 Visual Basic について

1	Visual Basic とは	3
2	.NET Framework の環境	3
3	Visual Basic と.NET Framework の関係	4
4	Visual StudioCommunity2017 とは	5

### 第3章 Visual StudioCommunity2017 の基本操作

1	起動と構成画面	6
2	プログラムファイルの作成	7
3	IDE (統合開発環境) 画面の構成	8
4	ツールボックス内のコントロール	9
5	「プロパティ」ウインドウの機能	10
6	演習1 プログラムファイルの作成 (簡単カレンダー)	11

### 第4章 教材作りのためのプログラミング基礎

1	演習2 文字と画像の表示	16
	(1) 演習3 英語フラッシュカード	20
	(2) 演習4 ピクチャーカード	23
	(3) 演習5 超簡単ブラウザ	25
2	変数と演算子	27
	(1) 演習6 計算フラッシュカード	30
3	流れ制御文	32
	(1) 演習7 歴史クイズ	34
4	テキストファイルの読み込み・保存	38
	(1) 演習8 簡単エディタ	40
5	演習9 タイマーコントロール	42
	(1) 演習10 経過タイマーの作成	44
	(2) 演習11 残り時間タイマーの作成	46
6	演習12 グラフィックス (関数グラフの作成)	48
	(1) 演習13 色のテスト	51
7	演習14 ツール (コンポーネント) の追加 (MediaPlayer の制御)	53
8	演習15 外部プログラムの実行 (Web ページの表示とマインチャの作成)	55

### 第5章 配布用プログラムの作成

1	アイコン	57
2	バージョン設定	57
3	配布用プログラムの作成	58
4	.NET Framework	58

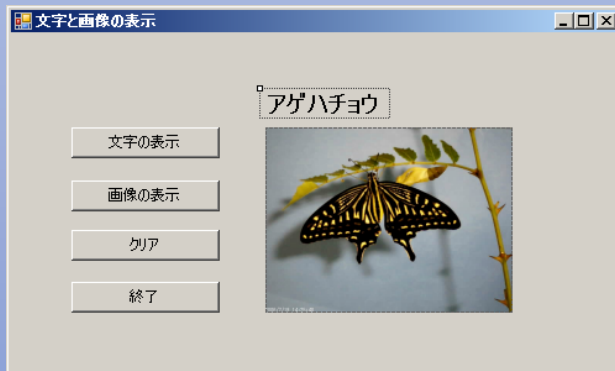
第6章	教材作成例	
1	クイズ (テキストファイル読み込み)	60
2	画面キャプチャー	67
3	My ワープロの作成	69
第7章	リファレンス編	
1	関数編	73
(1)	算術関数、メソッド	73
(2)	配列の関数	73
(3)	入出力の関数	74
(4)	型変換の関数	74
(5)	文字列操作の関数	75
(6)	日時の関数	76
(7)	ファイル操作の関数	78
(8)	他のアプリケーションの起動	79
2	クラスを利用した文字列処理、型変換、配列操作	80
(1)	クラスを利用した文字列処理、型変換	80
(2)	クラスを利用した配列操作	81
3	コントロール編	82
第8章	VisualBasic のプログラミングの参考になる Web サイト	
1	Visual Basic についての最新の情報を入手できる Web サイト	88
2	Visual Basic を使った教材がある Web サイト	88
3	Visual Basic の基本について学ぶことができる Web サイト	88
4	Visual Basic について、さらに高度な技術を学べる Web サイト	89
付 録	Visual Studio 2017 インストール方法	91



## 第4章 教材作りのためのプログラミング基礎①

### 1 演習2 文字と画像の表示

文字と画像の表示（同じウインドウで表示）するアプリケーションを作成します。

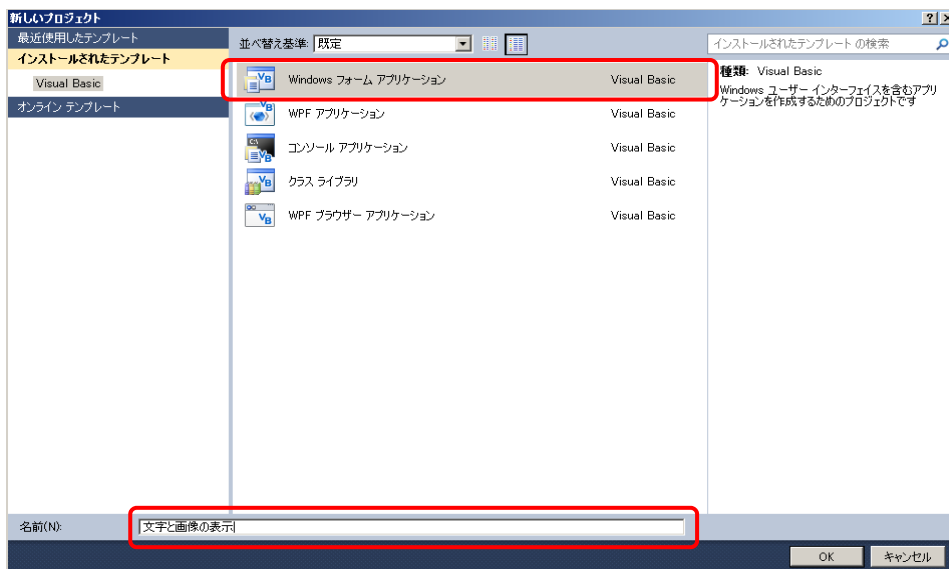


ここでは、ボタンをクリックすることで文字や画像を表示させたり消去させるプログラムを作成します。

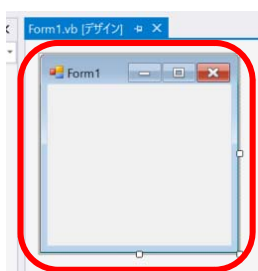
#### ■ コントロールを配置とプロパティの設定

- (1) スタートページで [新しいプロジェクト] をクリックし、「新しいプロジェクト」のダイアログウインドウを表示させる

- (2) [Windows フォームアプリケーション] を選択しプロジェクト名を入力する  
【設定】 文字と画像の表示



- (3) フォームウインドウの [Form1] をクリックする




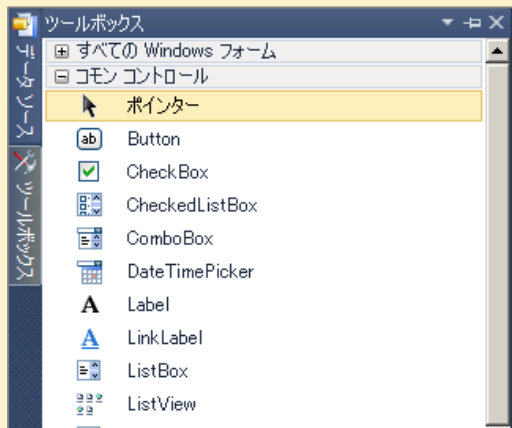
- (4) 「プロパティ」 ウィンドウで、「Form1」のサイズと名前を設定する

【設定】      Text   **文字と画像の表示**      Size   **500, 300**

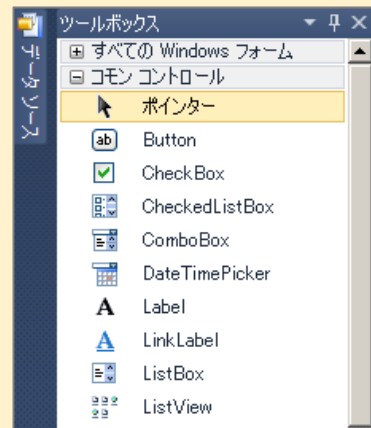
- (5) 「ツールボックス」から [Button] をクリック（ドラッグ&ドロップでも可）しボタンを配置する

Button1 , Button2 , Button3 , Button4 の4つのボタンを作成する

- ツールボックスの文字の上にマウスポイントを合わせると、ツールボックスウィンドウが表示されます。
-  をクリックしピン止め（固定表示）することができます。



<自動的に隠す>



<固定表示>

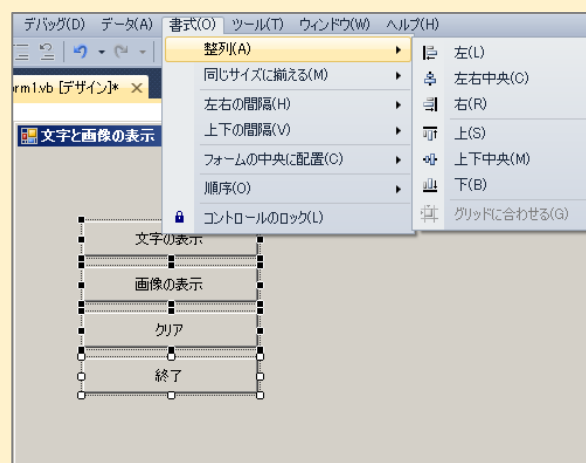
- (6) それぞれのボタンの「プロパティ」 ウィンドウで名前とサイズを設定する

【設定】

Button1	...	Text	<b>文字の表示</b>	Size	<b>120, 25</b>
Button2	...	Text	<b>画像の表示</b>	Size	<b>120, 25</b>
Button3	...	Text	<b>クリア</b>	Size	<b>120, 25</b>
Button4	...	Text	<b>終了</b>	Size	<b>120, 25</b>

- ボタンの整列の仕方

- ① それぞれのボタンをドラッグしながら移動する ※ガイドがでる
- ② すべてのボタンを選択（ドラッグし囲む）し、[書式] タブ⇒[整列] ⇒ [ ? ] で行う



(7) ツールボックスから [Label] を選択して配置し、プロパティウインドウで次のように設定する

【設定】    Label11    . . .    Text    アゲハチョウ    Font    14

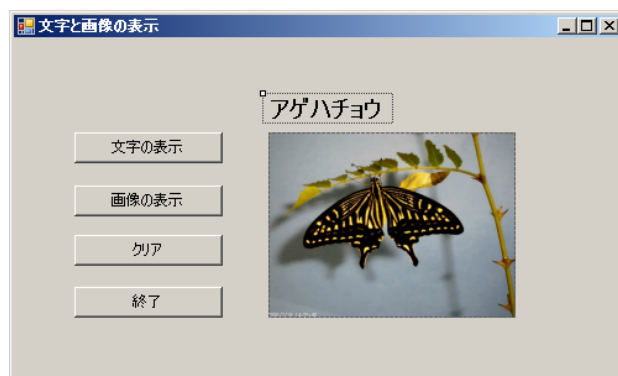
(8) ツールボックスから [PictureBox] を選択して配置し、プロパティウインドウで次のように設定する

【設定】    PictureBox1    . . .    Size    200, 150

※画像を挿入し枠におさめるための操作

- ①プロパティウインドウの Image を選択し、右端のボタンをクリックする
- ②リソースの選択のダイアログボックスが表示されたら「インポート」をクリックする
- ③ファイル選択のダイアログボックスから、「アゲハチョウ.jpg」を選択する    「OK」をクリック。
- ④プロパティウインドウの SizeMode を「StretchImage」にする

これで、アゲハチョウの画像がピクチャーボックスの大きさに合わせて表示されます。



## ■ プログラムの記述

(1) フォームをダブルクリックして次のコードを入力する

```
Label1.Visible = False  
PictureBox1.Visible = False
```

(2) Button1 「文字の表示」 をダブルクリックして次のコードを入力する

```
Label1.Visible = True
```

(3) Button2 「画像の表示」 をダブルクリックして次のコードを入力する

```
PictureBox1.Visible = True
```


(4) Button3 「クリア」 をダブルクリックして次のコードを入力する

```
Label1.Visible = False  
PictureBox1.Visible = False
```

(5) Button4 (終了) をダブルクリックして次のコードを入力する

```
Me.Close()
```

## ■ デバッグ

コードを入力し終えたら、開始ボタン  を押して動作確認する

## ■ 保存

すべてを保存 を  クリックして、ソリューションを保存する

【作成されたプログラム】

```
Public Class Form1

    Private Sub Form1_Load(sender As System.Object, e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Label1.Visible = False
        PictureBox1.Visible = False
    End Sub

    Private Sub Button1_Click(sender As System.Object, e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
        Label1.Visible = True
    End Sub

    Private Sub Button2_Click(sender As System.Object, e As System.EventArgs) Handles Button2.Click
        PictureBox1.Visible = True
    End Sub

    Private Sub Button3_Click(sender As System.Object, e As System.EventArgs) Handles Button3.Click
        Label1.Visible = False
        PictureBox1.Visible = False
    End Sub

    Private Sub Button4_Click(sender As System.Object, e As System.EventArgs) Handles Button4.Click
        Me.Close()
    End Sub

End Class
```