

VBA基本文法

このページでのVBAのコードは、可読性を高めるために全て色付けされています。

キーワード：ピンク（Dim, As, If等）

文字列：緑

数値：オレンジ

もちろん考査では黒一色です。

0. 基本

プログラミングにおいて「型」は重要。これを間違えるとプログラムが動かない。

名前	種類	説明
文字列	String	ただの文字を扱う
数値	Long	計算に使われる整数型
真偽値	-	if文の判定に使われる（true / false）

※型ではないが、「定数」という概念がある。定数は、一度値を入れたら変えることができないもの。

例）vbYes, vbNo

順に6, 7を意味する。

算術演算子は計算に使われる。プログラミング固有の記号が使われることも多い

種類	意味
+	加法

-	減法
*	乗法
/	除法
Mod	剰余

※A Mod B で、A割るBの余りが求められる。

比較演算子は If 文などで使う。数学の記号とだいたい同じ。

種類	意味
=	等しい
>	右より左が大きい
<	左より右が大きい
>=	左が右以上
<=	左が右以下

1. セル操作

```
Cells.Interior.Color = RGB(255, 0, 0)
```

セル全体の色を赤色（=#FF0000）に変更する。

```
Cells(1, 1).Interior.Color = RGB(255, 0, 255)
```

1行1列 (=A1) のセルをマゼンタに変更する。

```
Cells(2, 1).Value = "Hello World"
```

A2 のセルを Hello World という文字に置き換える。

```
Call MsgBox("円くなるな、無限であれ")
```

「円くなるな、無限であれ」というメッセージボックスを出す

```
Dim score As String  
  
score = InputBox("あなたの前回のIBARAMA IIIの考査の点数は？")
```

score を文字列型で作成

「あなたの前回のIBARAMA IIIの考査の点数は？」と聞き、
入力された文字列を score に代入する

注意：InputBox は常に文字列型を返す

```
Dim answer As Long  
  
answer = MsgBox("あなたは音楽選択者ですか?", vbYesNo)
```

```
If answer = 6 Then

    Call MsgBox("第九の歌い方を教えてください。")

ElseIf answer = 7 Then

    Call MsgBox("あなたに用はないです。")

EndIf
```

answer を整数型で作成

「あなたは音楽選択者ですか？」と（はい / いいえ）で聞き、
answerに回答を保存する

もし はい なら、「第九の歌い方を教えてください。」
というメッセージボックスを出す

そうではなくてもし、 いいえ なら、「あなたに用はないです。」
という メッセージボックスを出す

vbYesNo を用いると、Yes = 6, No = 7 という値を返す！！

```
' (略)
If answer = vbYes Then

    Call MsgBox("第九の歌い方を教えてください。")

ElseIf answer = vbNo Then

    Call MsgBox("あなたに用はないです。")
```

同上

6, 7 の代わりに、vbYes, vbNo を使うこともできる！

2. 変数

```
Dim i As String
```

i という変数を文字列型で作成

As の後ろが型（Long / String など）になる！

```
Dim i As Long  
i = 4
```

i という変数を整数型で作成

i に 4 を代入する

「=」は「等しい」という意味ではない！！

```
Dim i1 As Long  
Dim i2 As Long  
  
i1 = 1  
i2 = Cells(1, 1).Value + i1
```

i1 という変数を整数型で作成

i2 という変数を整数型で作成

i1 に 1 を代入

i2 に A1 + i1 を代入

3. If文

```
If Cells.(1, 1).Value >= 40 Then  
  
    Cells.(1, 1).Interior.Color = RGB(0, 255, 255)  
  
End If
```

もし、A1が40以上ならば

A1をシアンにする

```
If Cells.(1, 1).Value >= 40 Then  
  
    Cells.(1, 1).Interior.Color = RGB(0, 255, 255)  
  
Else  
  
    Cells.(1, 1).Interior.Color = RGB(255, 255, 255)  
  
End If
```

もし、A1が40以上ならば

A1をシアンにする

でなければ

A1を白にする

Else の中を言い換えると、「A1 < 40 である」ということ！

```
If Cells.(1, 1).Value >= 20 Then

    Cells.(1, 1).Interior.Color = RGB(0, 255, 255)

ElseIf Cells.(1, 1).Value >= 10 Then

    Cells.(1, 1).Interior.Color = RGB(255, 255, 255)

Else Cells.(1, 1).Value >= 0 Then

    Cells.(1, 1).Interior.Color = RGB(0, 0, 0)

End If
```

もし、A1が20以上なら

A1をシアンにする

そうではなくてもし、A1が10以上なら

A1を白にする

そうではなくてもし、A1が0以上なら

A1を黒にする

複雑な If 文は条件を一つずつ確認！

4. For文

```
Dim i As Long

For i = 1 To 5

    Cells(i, 1).Value = i

Next i
```

i を1から5の範囲で繰り返す
(i, 1)のセルの値を i にする
繰り返し終わり

A1 = 1, B1 = 2, C1 = 3...という結果になる

```
Dim i As Long
Dim c As Long

c = 0
For i = 1 To 10

    If Cells(i, 1).Value < 40 Then

        c = c + 1

    End If

Next i
```

(略)

i を1から10の範囲で繰り返す
もし(i, 1)が40より小さいなら

c に 1 を足す

繰り返し終わり

c は40より小さいセルの数を数えている

$c = c + 1$ の用法に注意！！