
アプリケーション理解

Excel VBA

【目次】

Do ループで繰り返し	3
Do While が一般的	3
DoWhile の別の書き方	4
DoWhile で回数の限りのないループを試してみる.....	5
Do Until 終了条件を書くやり方	6

Do ループで繰り返し

前回は For ループを行いました。for ループは回数が決まっている繰り返しでしたが、場合によっては、回数が決まっていないループもあります。普段に事象に言い換えれば、「晴れの間は外で遊んでよい」とか「夕方になったら帰ってきなさい」ということです。それをプログラムで表現するとき Do を使ったループを書きます。

Do While が一般的

Do でプログラムを書く場合、4種類の書き方があります。まずは、一番よく使う Do While をやってみましょう。

比較のために、for ループを見てみましょう。

```
Sub line10000
    Dim i As Integer
    For i = 1 To 1000
        Worksheets("Sheet1").Cells(i, 1).Value = i
    Next
End Sub
```

このプログラムは1から1000までをセルに表示します。同じものを Do While が書いていましょう。

```
Sub line10000
    Dim i As Integer
    i = 1
    Do While i <= 1000
        Worksheets("Sheet1").Cells(i, 1).Value = i
        i = i + 1
    Loop
End Sub
```

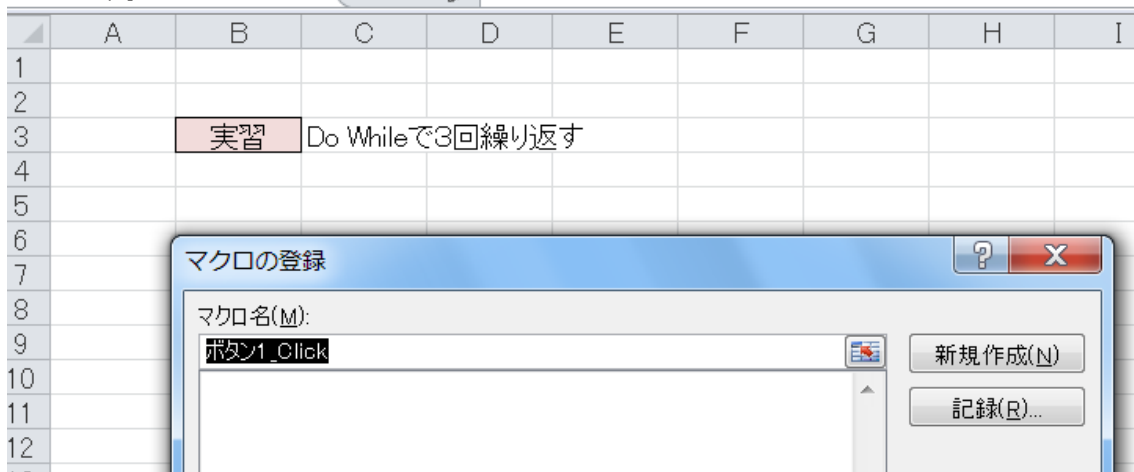
変数 i を Integer で宣言するところは同じですが、ループに入る前に i=1 で初期化しています。For 文ではその中で i の初期化を行っていますが、Do ではそれがないので、自分で初期化する必要があります。

Do While とは「条件が整っている間ループする」というものです。ですからループしたければ、最初に条件を True にしてからループに入り、条件が合わなくなったら抜けていきま

す。とくに注意が必要なのは $i = i + 1$ の部分です。これを忘れると、カウンタ変数が変化しないために、無限ループになってしまいます。

では、Do While の実験をしてみましょう。

以下の Excel を作って、C5 から D6 にかけてボタンを貼り付けなさい



新規作成ボタンを押してボタン1_Click モジュールを作成して次のコーディングを行いなさい。

```
Sub ボタン1_Click()  
    Dim i As Integer  
    i = 1  
    Do While i <= 3  
        MsgBox (i & "回目です")  
        i = i + 1  
    Loop  
End Sub
```

このプログラムを実行数すると、3回 MsgBox が表示されます。

DoWhile の別の書き方

では、ほかの Do ループの書き方を勉強しましょう。じつは、ほとんどかわりません。While の条件を Do の後ろではなく、Loop の後ろに書くのです。

```

Sub ボタン_1_Click0
    Dim i As Integer
    i = 1
    Do
        MsgBox (i & "回目です")
        i = i + 1
    Loop While i <= 3
End Sub

```

さきほどのプログラムを書き換えてやってみましょう。
結果は同じです。

では、なぜこんな書き方がわざわざ作ってあるのでしょうか。

```

Do While
    ループが始まるまえにチェックする。条件が合わなければ1回も実行
    しないこともありうる

Loop While
    ループの最後でチェックする。条件によらず、かならず1回は実行する

```

DoWhile で回数の限りのないループを試みる

では、回数の限りのないループの実験をしてみましょう。

以下の Excel を作って、F10 から G11 にかけてボタンを貼り付けなさい

7				
8	実習	DoWhileで回数の限りのないループ		
9				
10	鈴木	高橋	佐藤	回数の限りのない
11	56	70	80	
12				
13				
14				

そして、以下のプログラムを作成して実行しなさい。

```

Sub ボタン 2_Click0
  Range("B11").Select
  Do While ActiveCell.Value <> ""
    MsgBox (ActiveCell.Value & "点です")
    ActiveCell.Offset(0, 1).Select
  Loop
End Sub

```

これは、最初に B 列の 11 行目にカーソルを合わせて、ループしながら右に進み、点数がなくなったら終了するという意味です。

課題：理解できたら、この Do ループを作ってみましょう。

Do Until 終了条件を書くやり方

Do While は「条件が正しい間ループ」するのですが、書き方として逆の「その条件になったらループ終了」という書き方もあります。それが Do Until です。

例えば、先のプログラムを Do Until で書き換えると

```

Sub ボタン 2_Click0
  Range("B11").Select
  Do Until ActiveCell.Value = ""
    MsgBox (ActiveCell.Value & "点です")
    ActiveCell.Offset(0, 1).Select
  Loop
End Sub

```

となります。終了する条件なので<>が=になります。

では、Do Until の実験をしてみましょう。

以下の Excel を作って、F16 から G17 にかけてボタンを貼り付けなさい

3					
4	実習	DoUntilで書式を変える			
5					
6	1回目	2回目	3回目		DoUntil実験
7					
8					
9					

プログラムは、1回目、2回目の文字を太字に変えるものです。
以下のプログラムを入力しなさい。

```
Sub ボタン 3_Click0
    Range("B16").Select
    Do Until ActiveCell.Value = ""
        ActiveCell.Font.Bold = True
        ActiveCell.Offset(0, 1).Select
    Loop
End Sub
```

普通に入力した文字が太文字に変わるはずですが、やってみましょう。

課題：普通の文字なら太文字に、太文字ならば普通に戻すプログラムを作ってみましょう。