

EXCEL でカレンダーを作る

2021/12/27

1. 西暦と月を入れると自動的にカレンダーを作るプログラミングを行った。

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following content:

- Formulas:**
 - $Z = \text{MOD}(\text{年}, 400) = 22$
 - $Z4 = Z / 4 = 5$
 - $Z100 = Z / 100 = 0$
 - $\text{MM} = 3 - <0 \text{ なら } + 12$
 - $\text{MM}5 = \text{MM} / 5 = 2$
 - $M = \text{MOD}(\text{MM}, 5) = 0$
 - $M2 = M / 2 = 0$
 - $ZM = 13 * \text{MM}5 + 5 * M2 + 3 * \text{MOD}(M, 2) = 26$
 - $\text{曜日} = \text{MOD}(ZY + ZM + 3, 7) = 6$ (土曜日)
 - $\text{IF}(\text{OR}(\text{MOD}(27,400)=0, \text{AND}(\text{MOD}(27,4)=0, \text{MOD}(27,100)<>0)), 29, "") : H24$
 - $\text{IF}(\text{OR}(L27=4, L27=6, L27=9, L27=11), 30, \text{IF}(L27=2, \text{IF}(H24="", 28, 29), 31))$
 - $\text{IF}(\text{OR}(\text{MOD}(F1,400)=0, \text{AND}(\text{MOD}(F1,4)=0, \text{MOD}(F1,100)<>0)), 29, 28)$
- Holiday Table:**

年	月	日	祝日
2022	1	1	元旦
2022	1	11	建國記念日
2022	1	23	天皇誕生日
2022	2	20 or 21	春分の日
2022	4	29	昭和の日
2022	5	3	憲法記念日
2022	5	4	みどりの日
2022	5	5	こどもの日
2022	7	3	海の日
2022	8	11	山の日
2022	9	22~24	秋分の日
2022	10	2	スポーツの日
2022	11	3	文化の日
2022	11	23	勤労感謝の日
- Calendar Grid (2022年 1月):**

日	月	火	水	木	金	土
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

2. 1か月分のカレンダーだけでなく3か月、1年分のカレンダーにするには、年と月を変えて祝日を変更するプログラムが必要だった。EXCEL では、マクロ開発という環境で実現できる。

メインプログラム(祝日の背景をセットする)

Sub カレンダー祝日の変換()

basic calender 1 か月分

Dim i, j, m, x, y, z, m1, m2, x1, x2, y1, y2

Dim wsheet

wsheet = ActiveSheet.Name

With Sheets(wsheet)

祝日のテーブル位置 S11~W11

m1 = 19: m2 = 23

カレンダーの横位置

x1 = 3: x2 = 8

縦位置

y1 = 30: y2 = 35

Call カレンダーサブ(m1, m2, x1, x2, y1, y2)

End With

MsgBox "祝日の背景セットが終わりました!!"

End Sub

```

Sub カレンダーサブ(m1, m2, x1, x2, y1, y2)
,
' Basic Calender 1か月分の作成サブルーチン
,
Dim i, j, m, x, y, z
Dim wsheet
wsheet = ActiveSheet.Name
With Sheets(wsheet)
i = .Range("L27").Value + 10
j = 23

For z = y1 To y2
    .Cells(z, x2).Interior.Color = RGB(204, 255, 255)
    .Cells(z, x2).Font.Color = RGB(51, 51, 153)
Next

For m = m1 To m2
    .Cells(j, m).Value = .Cells(i, m).Value
    If .Cells(j, m).Value = 42 Then
        .Cells(j, m).Value = 9 - .Range("F19").Value
        If .Cells(j, m).Value < 8 Then
            .Cells(j, m).Value = .Cells(j, m).Value + 7
        End If
    ElseIf .Cells(j, m).Value = 43 Then
        .Cells(j, m).Value = 9 - .Range("F19").Value
        If .Cells(j, m).Value < 8 Then
            .Cells(j, m).Value = .Cells(j, m).Value + 14
        Else
            .Cells(j, m).Value = .Cells(j, m).Value + 7
        End If
    End If
Next

For y = y1 To y2
    For x = x1 To x2

        If .Cells(y, x).Value = .Range("S23").Value Or .Cells(y, x).Value = .Range("T23").Value Or _
            .Cells(y, x).Value = .Range("U23").Value Or .Cells(y, x).Value = .Range("V23").Value Or _
            .Cells(y, x).Value = .Range("W23").Value Then

            .Cells(y, x).Interior.Color = RGB(255, 204, 255)
            .Cells(y, x).Font.Color = RGB(255, 0, 0)

            ElseIf x = x2 Then
                .Cells(y, x).Interior.Color = RGB(204, 255, 255)
                .Cells(y, x).Font.Color = RGB(51, 51, 153)
            Else
                .Cells(y, x).Interior.Color = RGB(255, 255, 255)
                .Cells(y, x).Font.Color = RGB(0, 0, 0)
            End If
        End If
    End If
End Sub

```

‘土曜日のリセット

‘祝日テーブルの変換 42:第二月曜日、43:第三月曜日

‘祝日のセット

‘祝日のセット ピンク色に赤色

‘土曜日のセット 薄いブルーに紺色

‘通常日のセット 白色に黒字

Next

Next

End With

'MsgBox "祝日のセットが終わりました!!"

End Sub

3. 年間カレンダー

西暦年	2022	選択項目	令和	4	-2018
平成年	34	-1988	昭和	97	-1925
ずれの計算	22	5	0	27	
閏年判定	28	通年は28日			

月	開始曜日	1	2	3	4	5
1	6	0	1			
2	2	3	1			
3	2	3	0			
4	5	6	0			
5	0	8	0			
6	3	11	0			
7	5	13	0			
8	1	16	0			
9	4	19	0			
10	6	21	0			
11	2	24	0			
12	4	26	0			
31	30					

4. 3か月分のカレンダー

西暦年	2022	選択項目	令和	4	-2018
平成年	34	-1988	昭和	97	-1925
ずれの計算	22	5	0	27	4
閏年判定	28	通年は28日	前年	26	28

月	開始曜日	1	2	3	4	5
12	3					
1	6	0	1			
2	2	3	1			
3	2	3	0			
4	5	6	0			
5	0	8	0			
6	3	11	0			
7	5	13	0			
8	1	16	0			
9	4	19	0			
10	6	21	0			
11	2	24	0			
12	4	26	0			
1	0					
31	30					

5. サブルーチンの汎用化

利用するプログラムへの引き渡しデータを、月、初日の曜日、祝日のテーブル、X軸の座標、Y軸の座標、XY軸のループのステップ数とした。

Call カレンダーサブ3(tuki, st, m1, m2, x1, x2, y1, y2, 1, 1)

また、大きなカレンダーを書くのにX軸、Y軸を結合して作ったためループのステップ数も変えられるようにした。

```
Call カレンダーサブ3(tuki, st, m1, m2, x1, x2, y1, y2, 3, 7)
```

これらの工夫で、X軸、Y軸の中に書かれたカレンダーに祝日の背景をピンク色に変えたり、土曜日が祝日になったときにピンクになっていたものを、元の空色に戻したりできるようになった。

```
Sub カレンダーサブ3(tuki, st, m1, m2, x1, x2, y1, y2, spx, spy)
```

```
,
```

```
' 年間カレンダーの作成サブルーチン
```

```
,
```

```
Dim i, j, m, x, y, z
```

```
Dim wsheet
```

```
wsheet = ActiveSheet.Name
```

```
With Sheets(wsheet)
```

```
  i = tuki + 37
```

```
  j = 50
```

```
For z = y1 To y2
```

```
'  .Cells(z, x2).Interior.Color = RGB(204, 255, 255)
```

```
  .Cells(z, x2).Font.Color = RGB(0, 176, 240)
```

```
Next
```

```
For m = m1 To m2
```

```
  .Cells(j, m).Value = .Cells(i, m).Value
```

```
    If .Cells(j, m).Value = 42 Then
```

```
      .Cells(j, m).Value = 9 - st
```

```
      If .Cells(j, m).Value < 8 Then
```

```
        .Cells(j, m).Value = .Cells(j, m).Value + 7
```

```
      End If
```

```
    ElseIf .Cells(j, m).Value = 43 Then
```

```
      .Cells(j, m).Value = 9 - st
```

```
      If .Cells(j, m).Value < 8 Then
```

```
        .Cells(j, m).Value = .Cells(j, m).Value + 14
```

```
      Else
```

```
        .Cells(j, m).Value = .Cells(j, m).Value + 7
```

```
      End If
```

```
    Else
```

```
  End If
```

```
Next
```

```
For y = y1 To y2 Step spy
```

```
  For x = x1 To x2 Step spx
```

```
    If .Cells(y, x).Value = .Range("AB50").Value Or .Cells(y, x).Value = .Range("AC50").Value Or _  
      .Cells(y, x).Value = .Range("AD50").Value Or .Cells(y, x).Value = .Range("AE50").Value Or _  
      .Cells(y, x).Value = .Range("AF50").Value Then
```

```
'
```

```
  .Cells(y, x).Interior.Color = RGB(255, 204, 255)
```

```
  .Cells(y, x).Font.Color = RGB(255, 0, 0)
```

```

ElseIf x = 3 And spx = 3 Then
    .Cells(y, x).Interior.Color = RGB(255, 204, 255)
    .Cells(y, x).Font.Color = RGB(255, 0, 0)

ElseIf x = x2 Then
    .Cells(y, x).Interior.Color = RGB(204, 255, 255)
    .Cells(y, x).Font.Color = RGB(0, 176, 240)

Else
    .Cells(y, x).Interior.Color = RGB(255, 255, 255)
    .Cells(y, x).Font.Color = RGB(0, 0, 0)
End If
Next
Next

If spx = 3 Then
    If .Range("F46").Value = .Range("AB50").Value Or .Range("F46").Value = .Range("AC50").Value Or _
        .Range("F46").Value = .Range("AD50").Value Or .Range("F46").Value = .Range("AE50").Value Or _
        .Range("F46").Value = .Range("AF50").Value Then
        .Range("F46").Interior.Color = RGB(255, 204, 255)
        .Range("F46").Font.Color = RGB(255, 0, 0)
    Else
        .Range("C46").Interior.Color = RGB(255, 204, 255)
        .Range("C46").Font.Color = RGB(255, 0, 0)
        .Range("F46").Interior.Color = RGB(255, 255, 255)
        .Range("F46").Font.Color = RGB(0, 0, 0)
    End If
Else
End If

End With
MsgBox "祝日のセットが終わりました!!"
End Sub

```

6. その他

- ・ 3か月カレンダーでループにステップを指定しないと、時間がかかり、だんまり時間が気になった。結合した欄(3x7セル)ごとに読み飛ばすようにすると早くなった。
- ・ カレンダーの初日に1をセットする際に =IF(\$F\$19=1, 1, IF(B30="", "", B30+1)) という指定をしているが当初、=IF(\$F\$19=1, " 1", IF(B30="", "", B30+1))としていたため、祝日のセットが文字と数字で違うとされて背景の変更ができなかった。数字として1をセットする意識がなかった。
- ・ 数字の中央揃えをする際にセルの書式設定で、数値として定義する際、マイナス付きを許す指定だったりカッコつきでマイナスを表す指定をすると、中央にならない。赤でマイナスを表す指定にした。
- ・ 色の選定では、薄い色が好きなので使ってしまうのだが、調和が難しい。とにかく、ひな形ができたので、構成を作り直すには面倒だが、色の変更は、毎年でもできると考える。