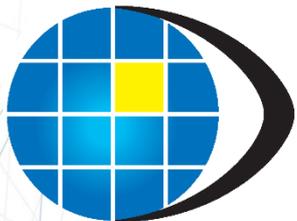


Femtetメールマガジン 2024/9/26号コラム



Femtet

Computer Aided Engineering System
Murata Software Co., Ltd.

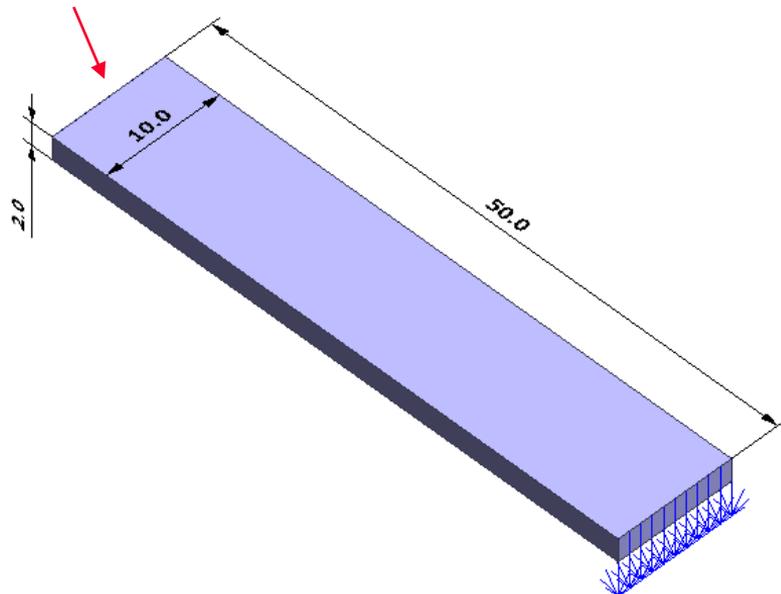
今月はVBAマクロの高速化テクニックをご紹介します。

Excelシートに繰り返し
アクセスする処理がある
場合に有効です。

- (1) シート情報の逐次更新を抑制
- (2) 配列を使ってシートの一括読み出し、書き込み



固定端



曲げ荷重

梁の曲げ計算をして指定した座標での変位量をシートに記入します。

	A	B	C	D	E	F
1	評価点の座標(mm)			変位部 (mm):ケース 1		
2	x	y	z	Ux	Uy	Uz
3	0	1	1	-3.4E-24	-1E-24	1.6E-22
4	0.5	1	1	-2.5E-08	-2E-09	-3.5E-07
5	1	1	1	-4.5E-09	-1.4E-08	-4.9E-06
6	1.5	1	1	-4.1E-08	-2.9E-08	-1.3E-05
7	2	1	1	-6.8E-08	-3.4E-08	-2.5E-05
8	2.5	1	1	-6E-08	-2.6E-08	-4.1E-05
9	3	1	1	-6.1E-08	-2.6E-08	-6.1E-05
10	3.5	1	1	-8.2E-08	-2.6E-08	-8.4E-05
11	4	1	1	-9.8E-08	-2.2E-08	-0.00011
12	4.5	1	1	-1.2E-07	-2.7E-08	-0.00014
13	5	1	1	-1.4E-07	-2E-08	-0.00018
14	5.5	1	1	-1.5E-07	-2.4E-08	-0.00022
15	6	1	1	-1.7E-07	-3E-08	-0.00026
16	6.5	1	1	-1.9E-07	-3.2E-08	-0.00031
17	7	1	1	-2E-07	-3.2E-08	-0.00036
18	7.5	1	1	-2.2E-07	-3.2E-08	-0.00041
19	8	1	1	-2.3E-07	-3.2E-08	-0.00047

評価点

計算結果

```
'////////////////////////////////////  
' 計算結果抽出関数  
'////////////////////////////////////  
Sub SamplingResult()  
  
  '----- 変数にオブジェクトの設定 -----  
  Set Gogh = FEMTET.Gogh  
  
  '----- 現在の計算結果を中間ファイルから開く -----  
  If FEMTET.OpenCurrentResult(True) = False Then  
    FEMTET.ShowLastError  
  End If  
  
  '----- フィールドの設定 -----  
  Gogh.Galileo.Vector = GALILEO_DISPLACEMENT_C  
  
  '----- 任意座標の計算結果の取得 -----  
  Dim Value() As New CComplex  
  Dim i As Long  
  Dim x As Double  
  Dim y As Double  
  Dim z As Double  
  
  For i = 3 To 103  
    x = Cells(i, 1)  
    y = Cells(i, 2)  
    z = Cells(i, 3)  
  
    If Gogh.Galileo.GetVectorAtPoint(x, y, z, Value()) = False Then  
      FEMTET.ShowLastError  
    End If  
  
    Cells(i, 4) = Value(0).Real  
    Cells(i, 5) = Value(1).Real  
    Cells(i, 6) = Value(2).Real  
  
  Next i
```

処理時間： 0.18359375 秒

101点の座標で計算

x, y, zの座標値読み込み

変位の取得

変位をシートに書き出し

(1) シート情報の逐次更新を抑制

'----- 任意座標の計算結果の取得 -----'

```
Dim Value() As New CComplex
Dim i As Long
Dim x As Double
Dim y As Double
Dim z As Double
```

```
Application.ScreenUpdating = False
Application.Calculation = xlCalculationManual
Application.EnableEvents = False
```

```
For i = 3 To 103
```

```
    x = Cells(i, 1)
    y = Cells(i, 2)
    z = Cells(i, 3)
```

```
    If Gogh.Galileo.GetVectorAtPoint(x, y, z, Value()) = False Then
        FEMTET.ShowLastError
    End If
```

```
    Cells(i, 4) = Value(0).Real
    Cells(i, 5) = Value(1).Real
    Cells(i, 6) = Value(2).Real
```

```
Next i
```

```
Application.ScreenUpdating = True
Application.Calculation = xlCalculationAutomatic
Application.EnableEvents = True
```

処理時間： 0.06640625 秒

シート情報の逐次更新を抑制

抑制を解除

(2) シートデータの一括処理

処理時間： 0.0625 秒

```
Dim xyz As Variant  
Dim Valarray As Variant
```

```
xyz = Range("A3:C103")  
Valarray = Range("A3:C103")
```

```
For i = 1 To 101
```

```
  If Gogh.Galileo.GetVectorAtPoint(xyz(i, 1), xyz(i, 2), xyz(i, 3), Value()) = False Then  
    FEMTET.ShowLastError  
  End If
```

```
  Valarray(i, 1) = Value(0).Real  
  Valarray(i, 2) = Value(1).Real  
  Valarray(i, 3) = Value(2).Real
```

```
Next i
```

```
Range("J3:L103") = Valarray
```

配列の確保とデータの読み込み

変位の取得

} -----
配列に変位格納

シートに一括書き込み

基本処理	:	0.18359375	秒
(1)シート更新の抑制	:	0.06640625	秒
(2)データの一括処理	:	0.0625	秒

処理が多くなるほど
効果があります
是非お試しください

