



MIDAS

MESH FREE

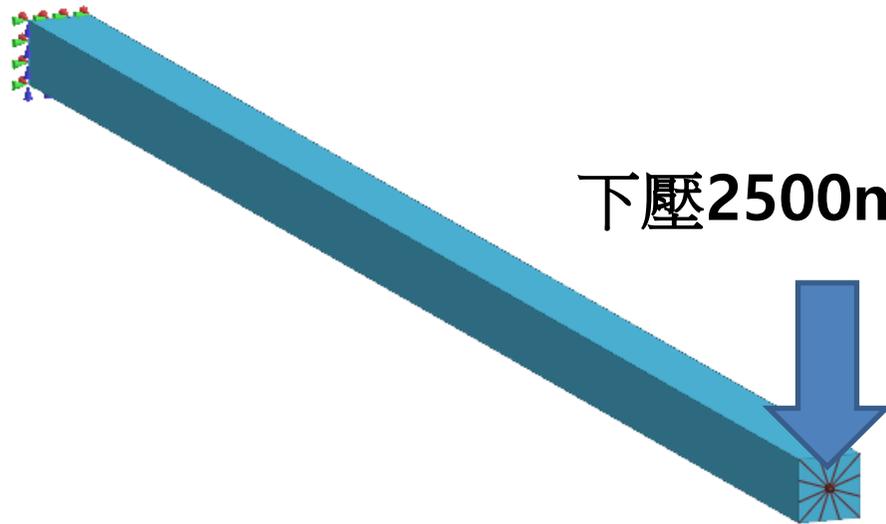
# 幾何非線性分析 懸臂樑強制位移分析

Simple, but Everything.

---



固定Tx, Ty, Tz





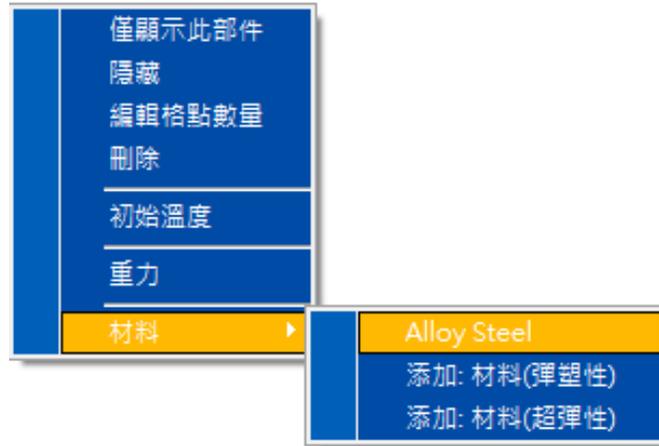
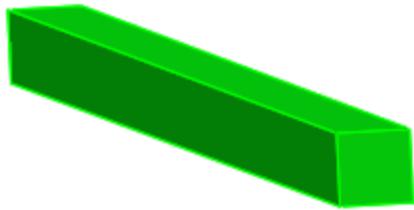
## Step1.匯入3D 模型

### MeshFree支援各類CAD 格式

Parasolid (9 - 29) Files (\*.x\_t;\*.xmt\_txt;\*.x\_b;\*.xmt\_bin)  
 ACIS (R1 - 2017 1.0) Files (\*.sat;\*.sab;\*.asat;\*.asab)  
 STEP (AP203, AP214, AP242) Files (\*.stp;\*.step)  
 IGES (Up to 5.3) Files (\*.igs;\*.iges)  
 Pro-E (16 - Creo 3.0) Files (\*.prt;\*.prt.\*;\*.asm;\*.asm.\*)  
 CATIA V4 (CATIA 4.1.9 - 4.2.4) Files (\*.model;\*.exp;\*.session)  
 CATIA V5 (V5R8 - V5-6R2016) Files (\*.CATPart;\*.CATProduct)  
 Solid Works (98 - 2017) Files (\*.sldprt;\*.sldasm)  
 Unigraphics (11 - NX11) Files (\*.prt)  
 Inventor Part (V6 - V2017) Files (\*.ipt)  
 Inventor Assembly (V11 - V2017) Files (\*.iam)  
 Solid Edge (V18 - ST9) Files (\*.par;\*.asm;\*.psm)



## Step2.選擇匯入檔案



滑鼠右鍵,材料定義



模型樹顯示指定材料



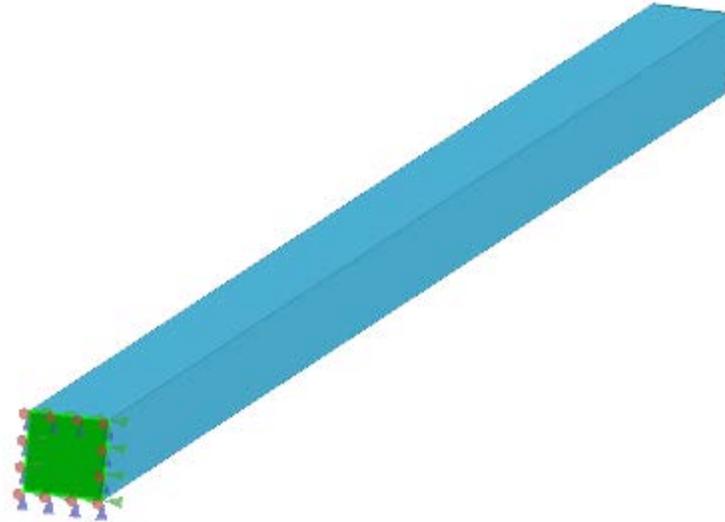
**拘束條件定義** [X]

名稱: 邊界-1

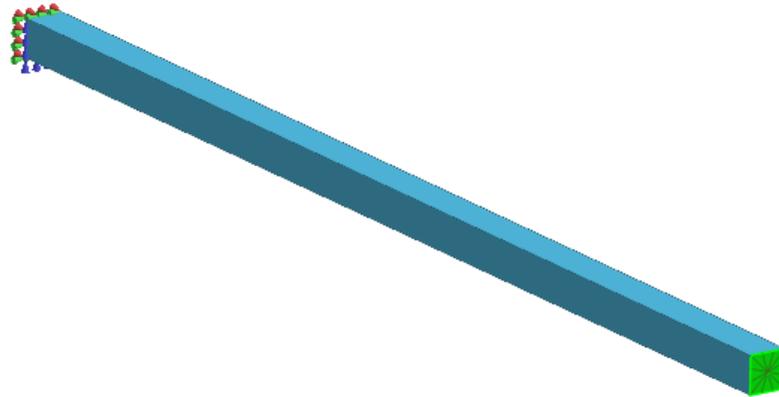
選取  
 面: 已經選取 1 個幾何...

對稱條件

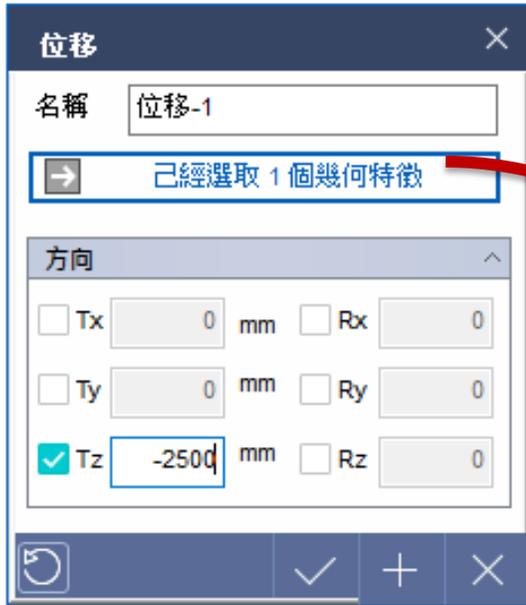
自由度拘束  
 Tx     Ty     Tz



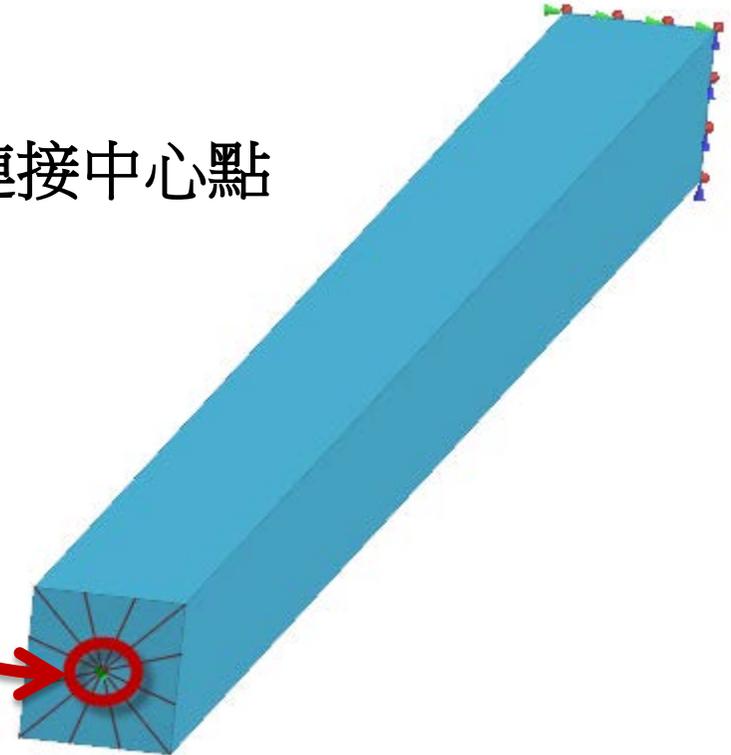
拘束單側 (Tx/Ty/Tz)



選取另一側特徵,建立剛性連接



選取剛性連接中心點



施 $T_z = -2500\text{mm}$ 位移

**格點定義** [X]

幾何  [v]

值 [^]

自動定義

最大  中間  最小

手動定義(數量)

X

Y

Z

手動定義(尺寸)

長度  mm

幾何特徵詳細表示  
(數值越低精度越高,計算量越大。)

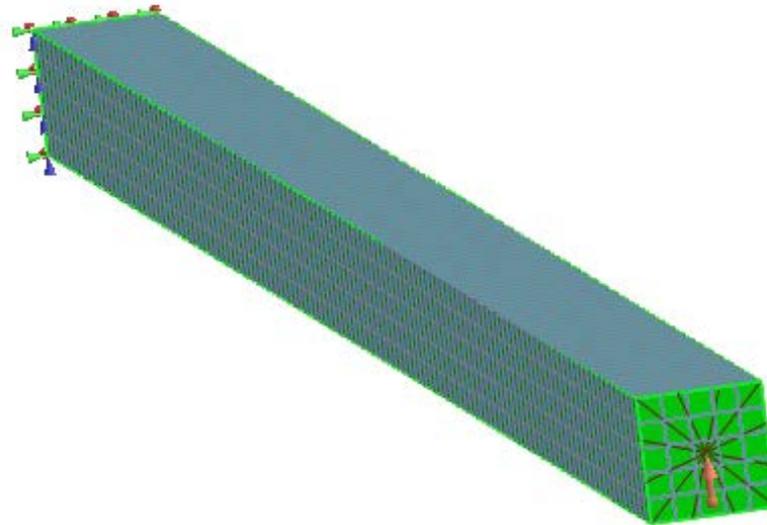
(0.1~1)

根據幾何形狀調整網格方向

提高計算精度

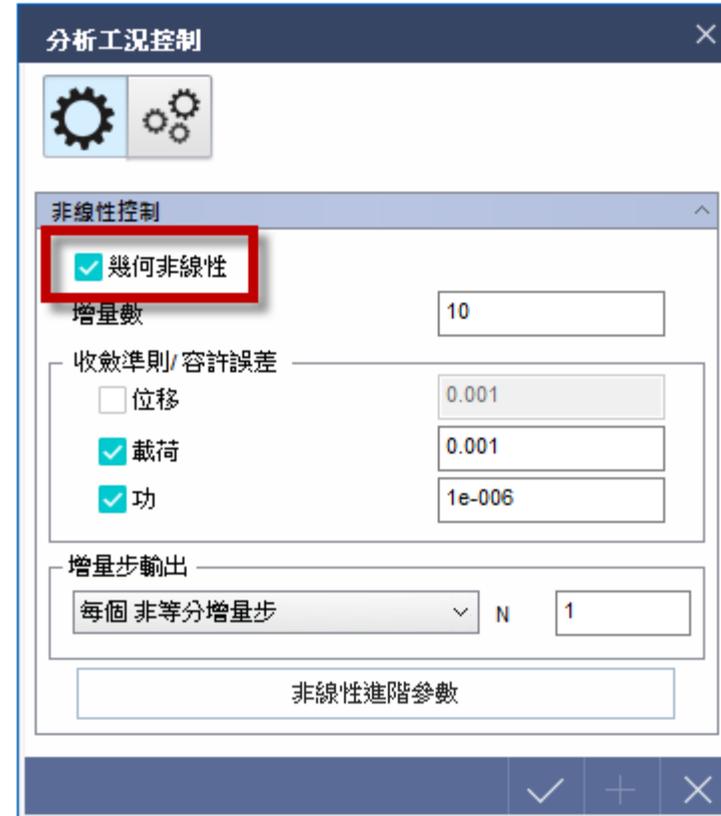
[Q] [✓] [+] [X]

## 格點尺寸定義(25mm)

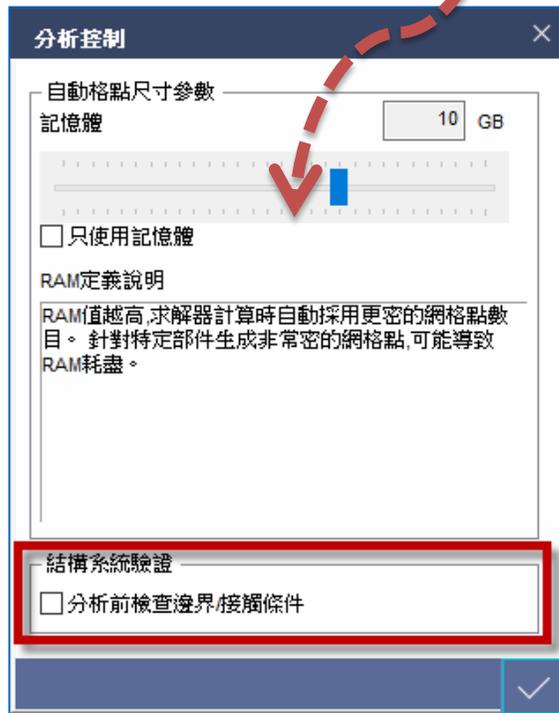


# 分析工況控制

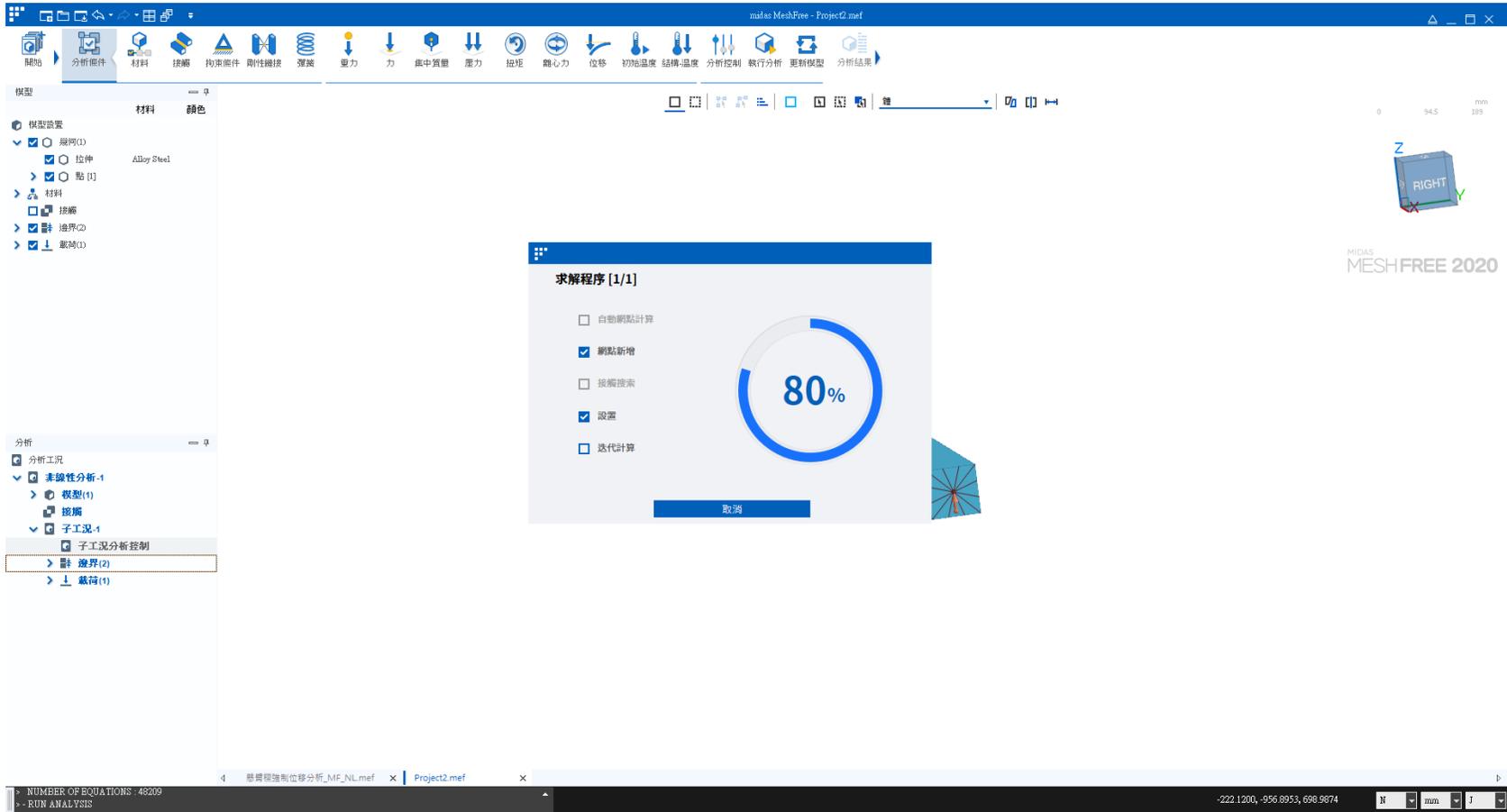
## 開啓幾何非線性



記憶體大小  
1.計算速度  
2.分析準確性



結構系統驗證針對每個部件檢查邊界條件,模型較多部件時,會額外佔用分析時間,可以考慮取消不進行檢查。

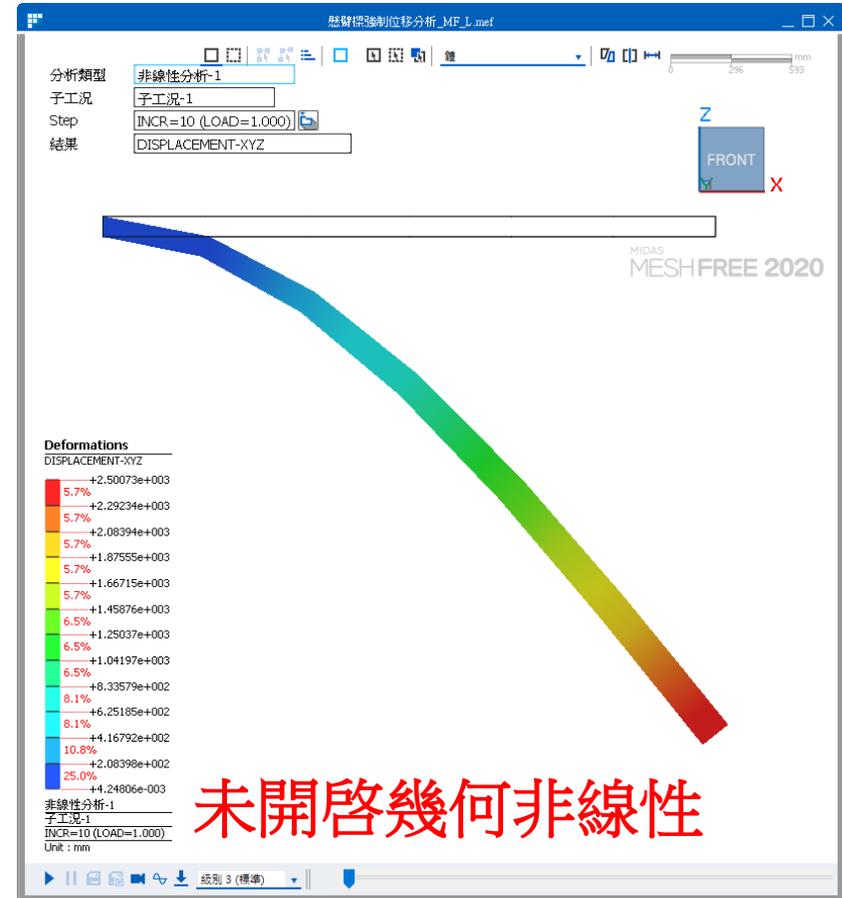
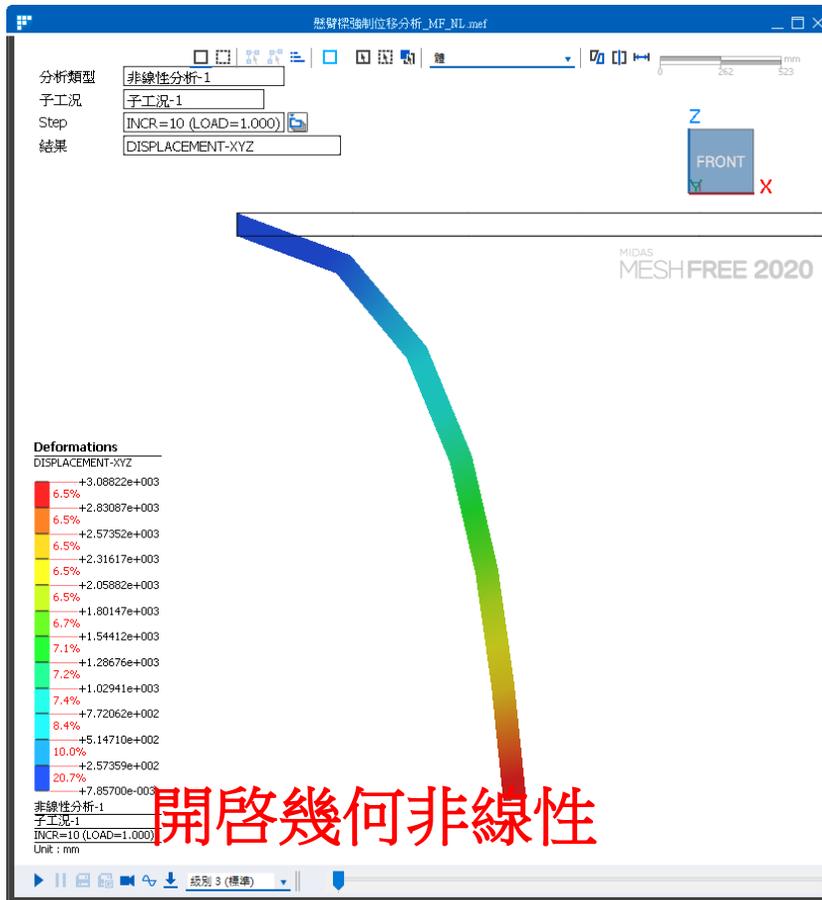


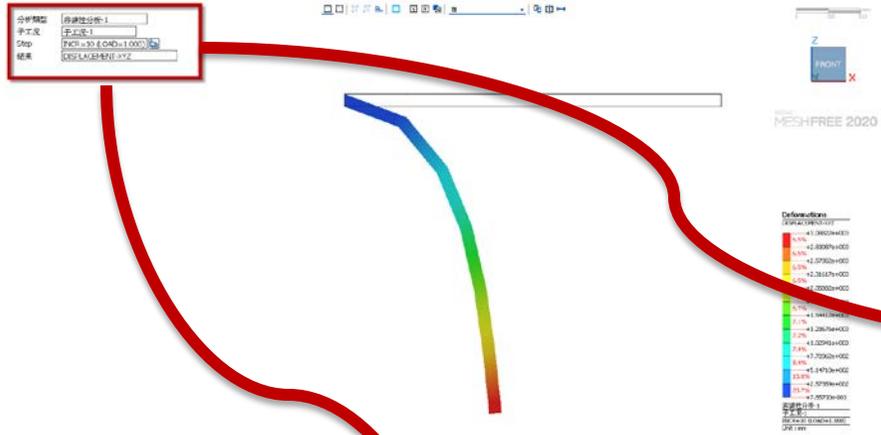
## 收斂計算過程

# 選取實際變形情況

分析結果   
  查詢   
  反力   
  曲線圖   
  結果檔   
  點結果比較   
  比較結果   
 **實際**   
 科學記號   
  連續輪廓   
  刻度顯示   
  平滑雲圖   
  最大/最小   
  特徵線視圖   
  動畫

無網點   
 小數點位數 5





## 選取分析步

分析類型	非線性分析-1
Step	INCR=10 (LOAD=1.000)
結果	INCR=0 (LOAD=0.000) INCR=1 (LOAD=0.100) INCR=2 (LOAD=0.200) INCR=3 (LOAD=0.300) INCR=4 (LOAD=0.400) INCR=5 (LOAD=0.500) INCR=6 (LOAD=0.600) INCR=7 (LOAD=0.700) INCR=8 (LOAD=0.800) INCR=9 (LOAD=0.900) INCR=10 (LOAD=1.000)

## 選取分析結果

分析類型	非線性分析-1
Step	INCR=10 (LOAD=1.000)
結果	STRESS VON MISES DISPLACEMENT-XYZ STRAIN VON MISES STRESS VON MISES DISPLACEMENT-X DISPLACEMENT-Y DISPLACEMENT-Z STRESS PRINCIPAL A STRESS PRINCIPAL B STRESS PRINCIPAL C EFFECTIVE PLASTIC STRAIN EQUIVALENT STRESS