



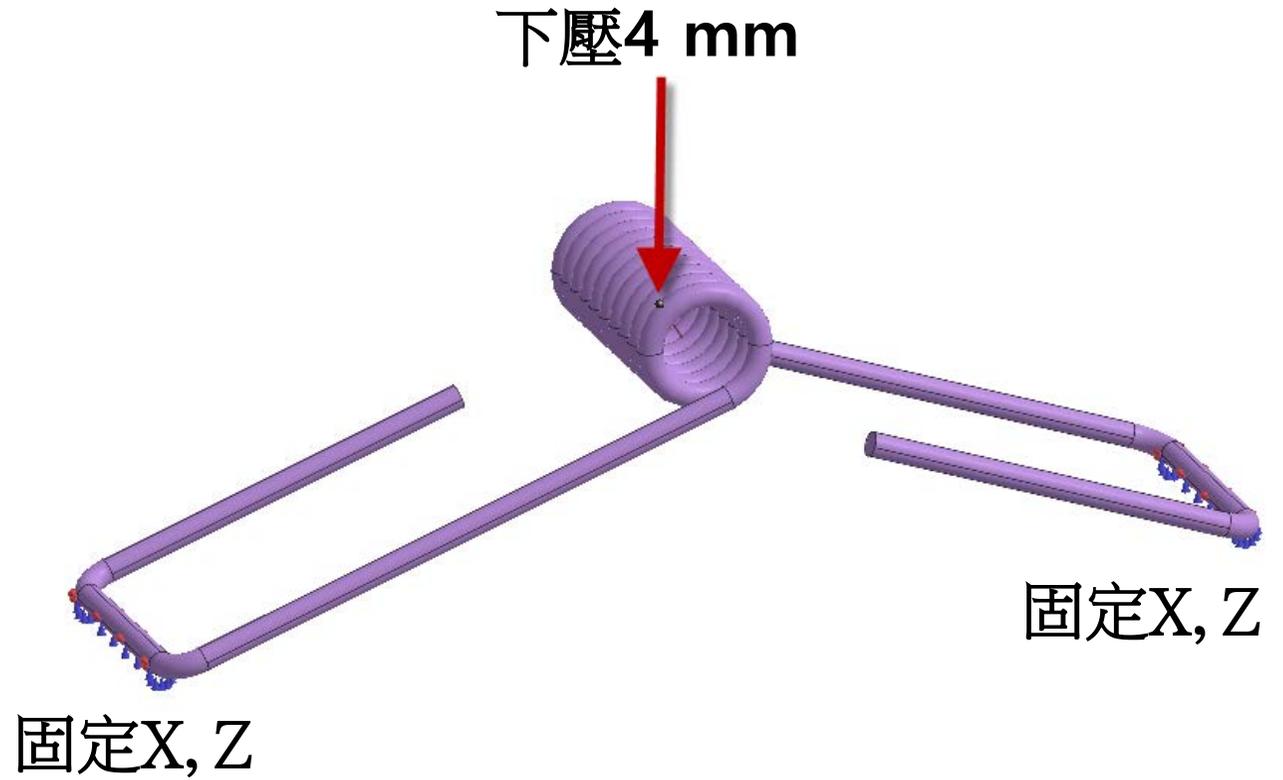
MIDAS

MESH FREE

扭力彈簧下壓
線性&材料非線性

Simple, but Everything.



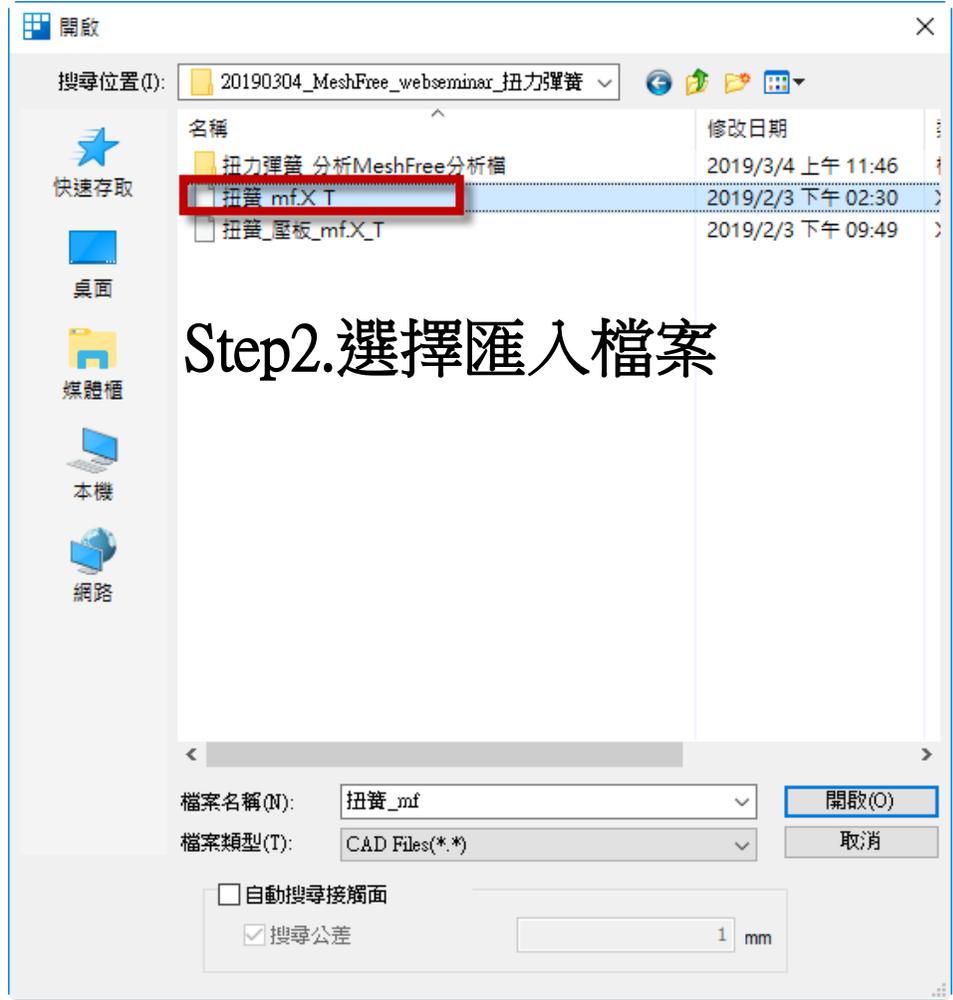




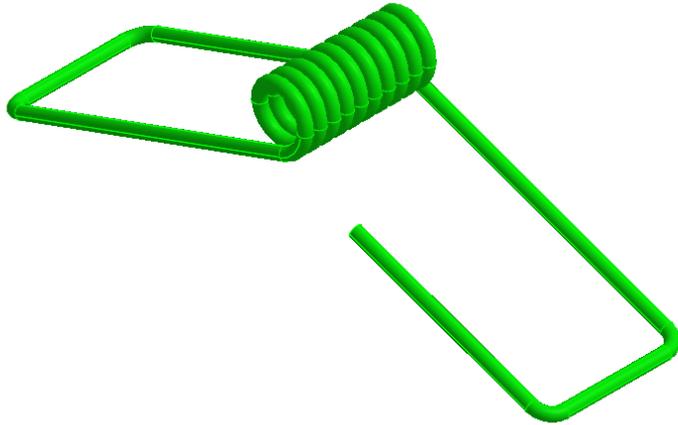
Step1.匯入3D 模型

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)



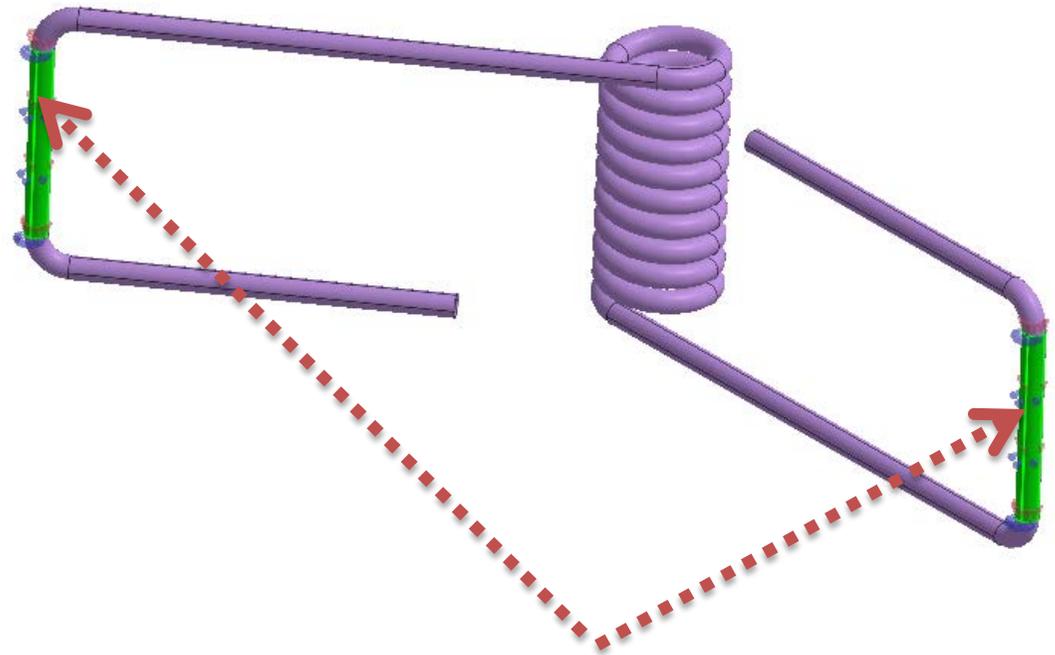
Step2.選擇匯入檔案



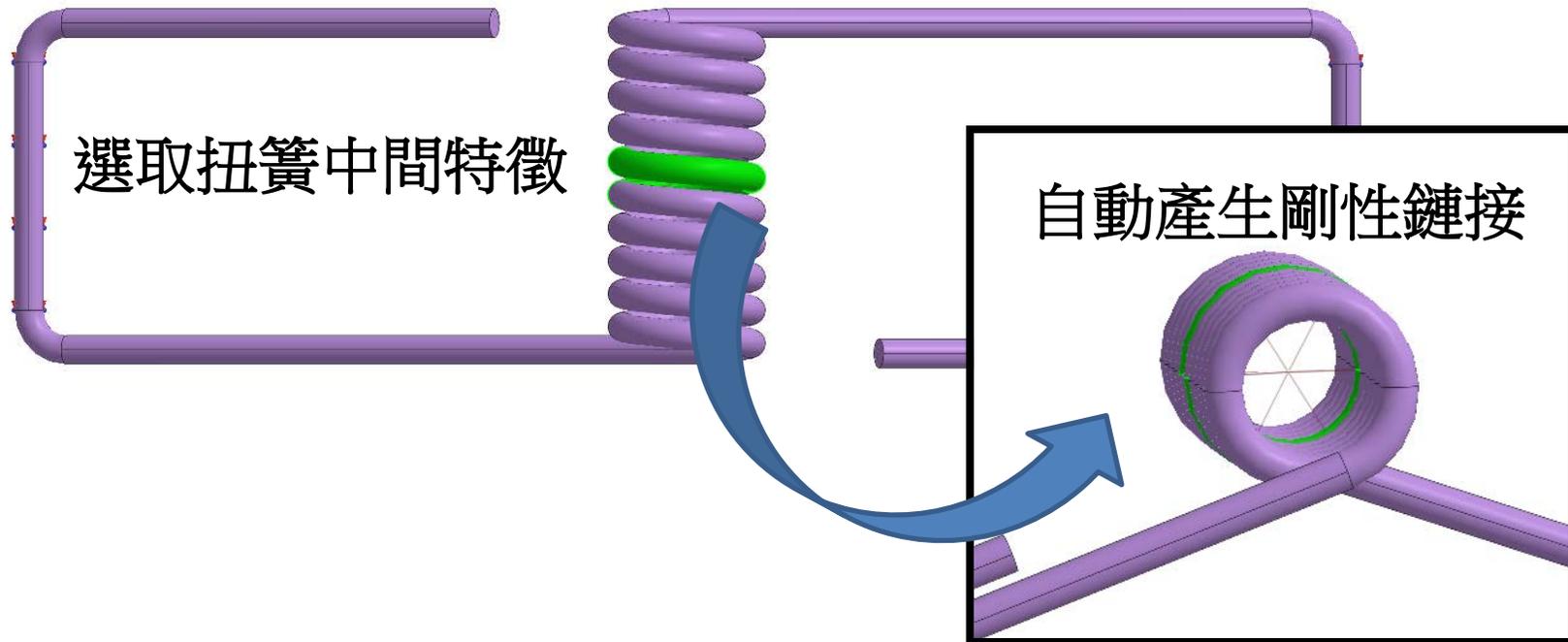
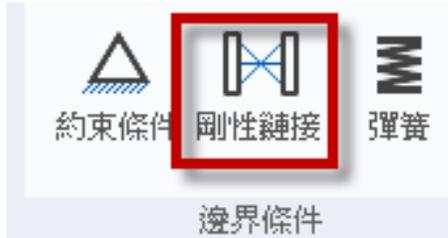
滑鼠右鍵,材料定義



模型樹顯示指定材料

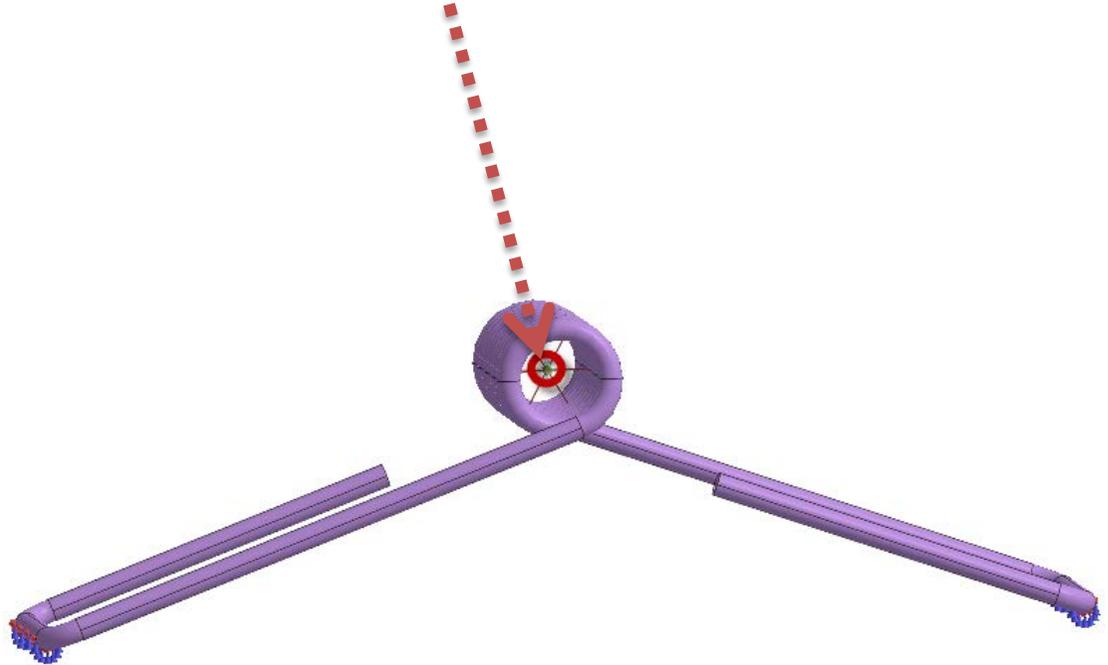


選取特徵拘束(TX/TZ)



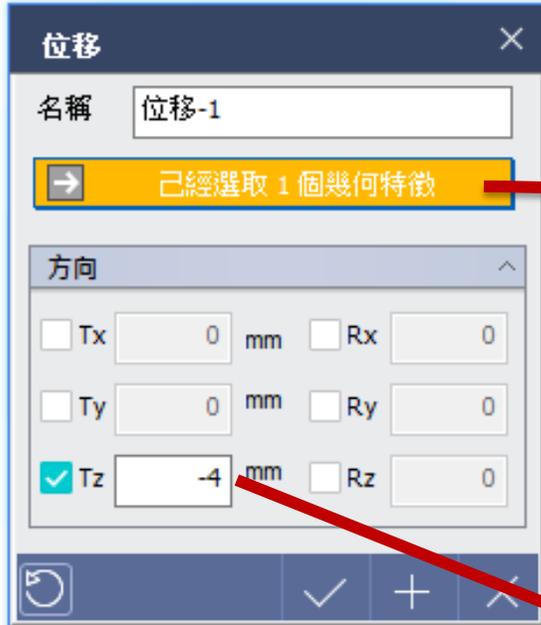


選取剛體中心點自由度全部拘束

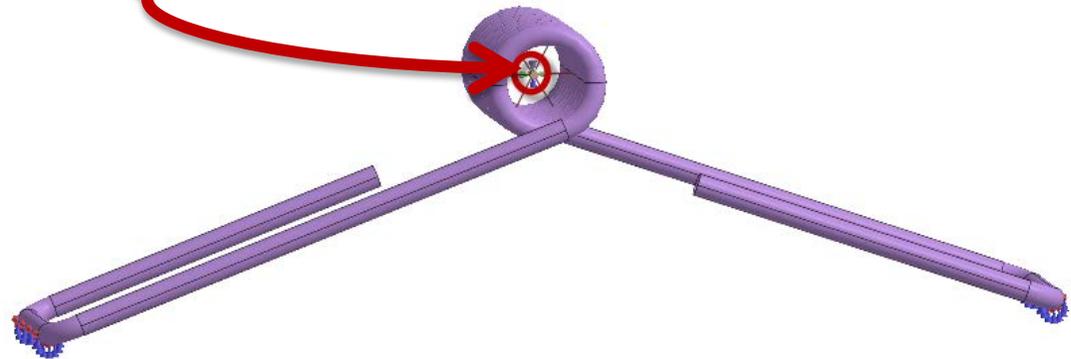




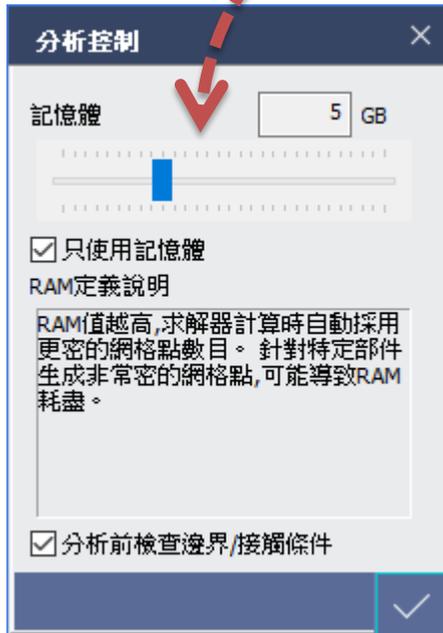
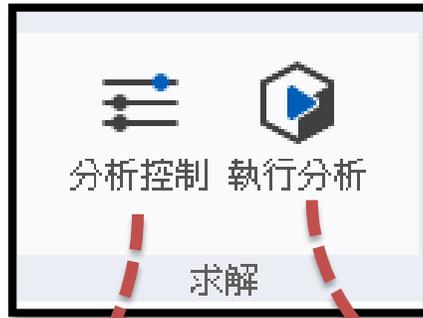
載荷



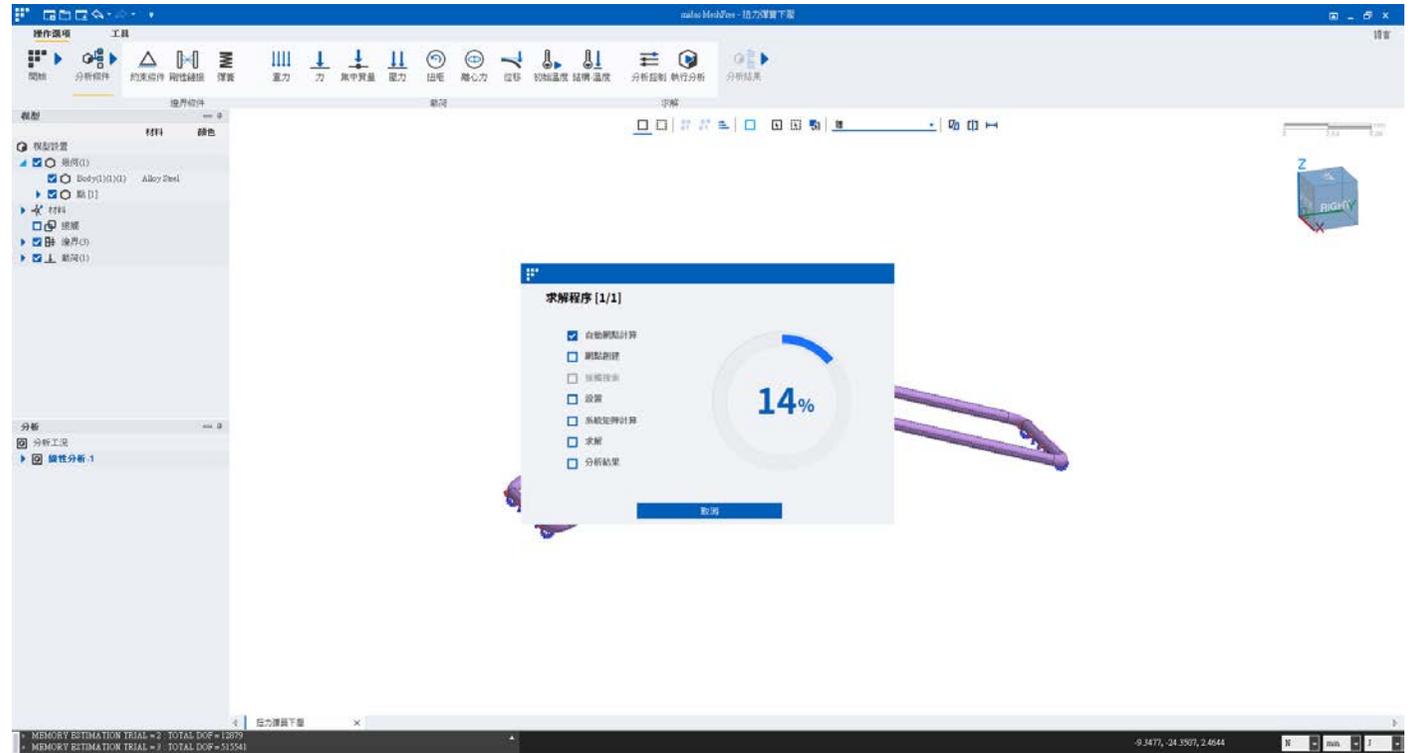
選擇剛體中心點



下壓4mm
(全局座標系判斷方向)

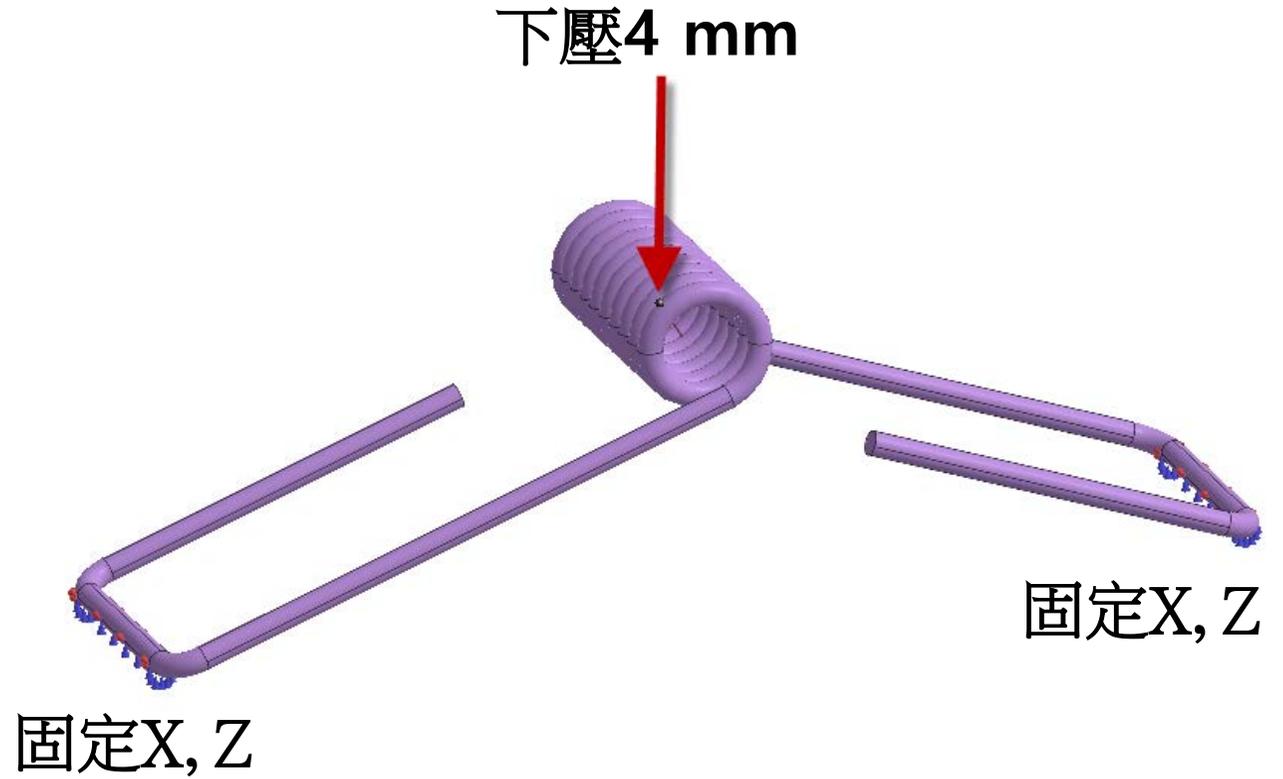


記憶體大小
1.計算速度
2.分析準確性



分析時間34.436sec
(採5G Ram)

```
> [SYSTEM INFO]
> NUMBER OF THREADS : 8
> MAXIMUM MEMORY USAGE : 2240 MB
> AVAILABLE MEMORY : 12442 MB
> TOTAL CPU TIME : 103.734 sec
> WALL CLOCK TIME : 34.436 sec
> TOTAL WARNINGS : 0
```

新增Alloy Steel彈塑性材料

材料定義

Steel 名稱 Alloy Steel NL 顏色

17-4PH, H1100
 AISI 1020
 AISI 1060
 AISI 304 SS Annealed
 AISI_310_SS
 AISI_410_SS
 AISI_Steel_1005
 AISI_Steel_1008-HR
 AISI 4340 Annealed
 AISI_Steel_Maraging
Alloy Steel
 Cast Alloy Steel
 Cast Carbon Steel
 Cast Stainless Steel
 Chrome Stainless Steel
 FC250
 Galvanized Steel
 Hp-1
 Hp-4
 Inconel_718_Aged
 Plain Carbon Steel
 S/Steel_PH15-5
 SAPH-400
 SE508
 SGACC
 SGACEN
 SGARC340-E
 SGCC

線性 彈塑性

結構

彈性模量 210000 N/mm² 熱膨脹
 泊松比 0.28 熱膨脹係數 1.3e-005
 質量密度 7.7e-006 kg/mm³ 參考溫度 0 [°C]

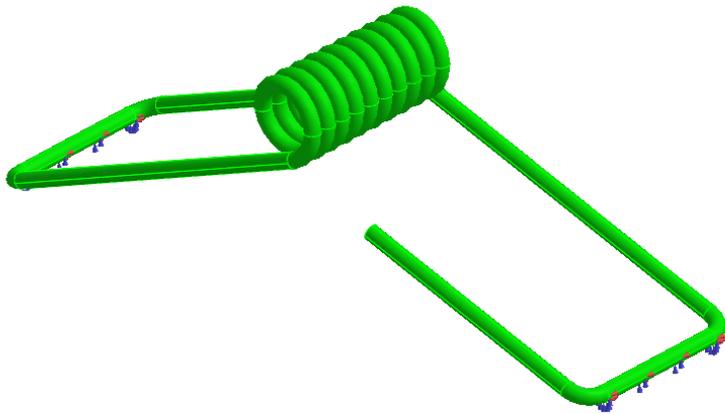
塑性硬化曲線 無 函數
 應力-應變曲線 無 函數
 硬化法則 等向性
 綜合硬化因子(0.0-1.0) 0

理想塑性
 屈服應力 500 N/mm²

熱

熱傳導係數 0.05 W/(mm·[°C])
 比熱 460 J/(kg·[°C])
 發熱係數 1

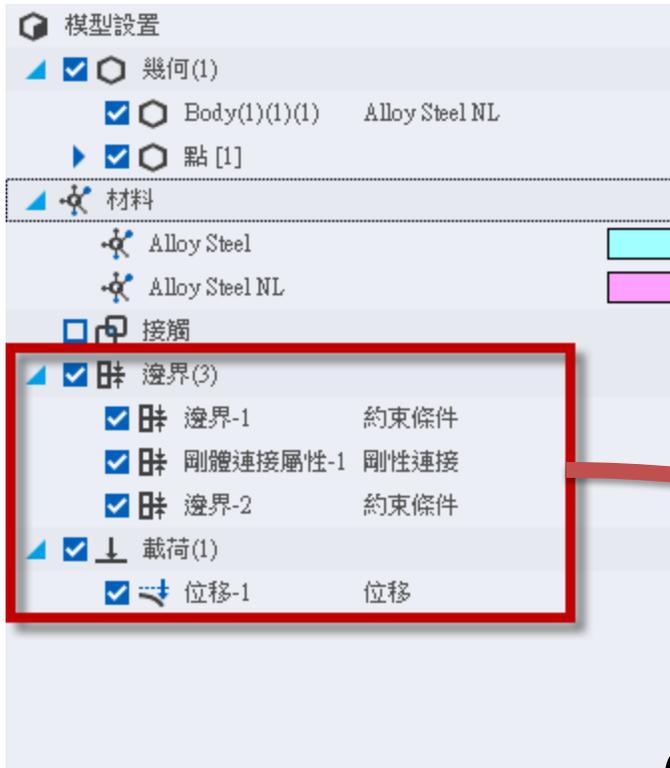
載入 編輯



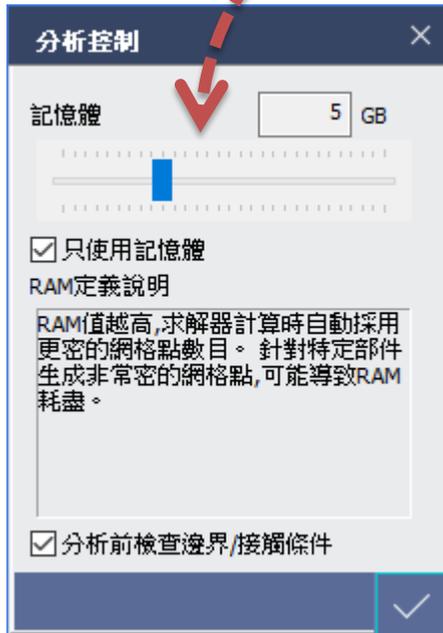
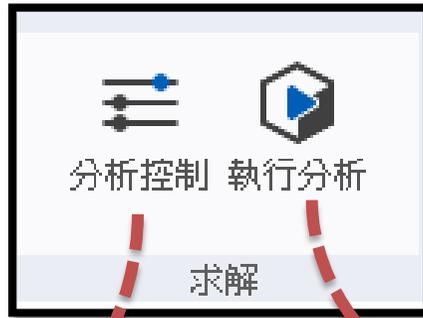
滑鼠右鍵,材料定義



模型樹顯示指定材料



滑鼠拖曳
(壓住滑鼠左鍵)



記憶體大小

1. 計算速度
2. 分析準確性

midas MeshFree - 扭力彈簧下壓

操作選項 工具

開始 分析條件 約束條件 剛性鏈接 彈簧 重力 力 集中質量 壓力 扭矩 離心力 位移 初始溫度 結構溫度 分析控制 執行分析 分析結果

邊界條件 載荷 求解

模型設置

材料 Alloy Steel Alloy Steel NL

接觸 邊界(2) 邊界-1 約束條件 剛體連接屬性-1 剛性鏈接 邊界-2 約束條件

載荷(1) 位移-1

分析 分析工況 線性分析-1 非線性分析-1 分析工況控制 模型(2) 接觸 邊界(3) 邊界-1 剛體連接屬性-1 邊界-2 載荷(1) 位移-1

求解程序 [1/1]

自動網點計算

網點創建

接觸搜索

設置

迭代計算

80%

取消

Maximum Displacement vs. Load Scale Factor

Load Scale Factor	Maximum Displacement
0.00e+000	0.00e+000
0.10e-001	-0.50e+000
0.20e-001	-1.00e+000
0.30e-001	-1.50e+000
0.40e-001	-2.00e+000
0.50e-001	-2.50e+000
0.60e-001	-3.00e+000
0.70e-001	-3.50e+000
0.80e-001	-4.00e+000

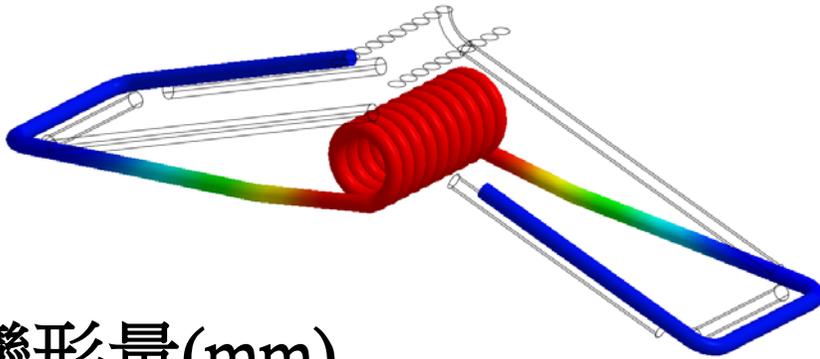
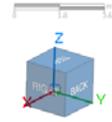
Maximum Rotation vs. Load Scale Factor

Load Scale Factor	Maximum Rotation
0.00e+000	0.00e+000
0.10e-001	0.00e+000
0.20e-001	0.00e+000
0.30e-001	0.00e+000
0.40e-001	0.00e+000
0.50e-001	0.00e+000
0.60e-001	0.00e+000
0.70e-001	0.00e+000
0.80e-001	0.00e+000

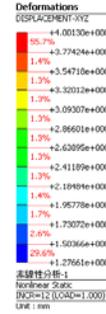
CONVERGENCE NOT LIKELY. BISECTING LOAD INCREMENT (BISECT LEVEL=1)
INCREMENT=10 (85.00%), ITERATION= 3, ERROR NORMS: P(4.93E-004/1.0E-003) W(1.50E-012/1.0E-006) CONVERGED

13.9964, -13.9832, 0.9870

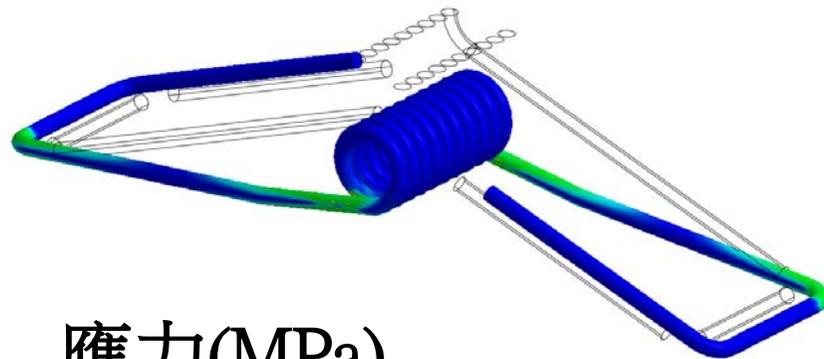
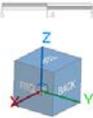
分析類型: 非線性分析-1
 Step: INCR=12 (LOAD=1.000)
 結果: DISPLACEMENT-XYZ



變形量(mm)



分析類型: 非線性分析-1
 Step: INCR=12 (LOAD=1.000)
 結果: STRESS VON MISES



應力(MPa)

