

1. 解析 1

1.1. 解析条件

1.1.1. 拘束条件

図1の青色に塗られた部分のボルト孔内側を完全拘束（X,Y,Z 方向固定）とした。

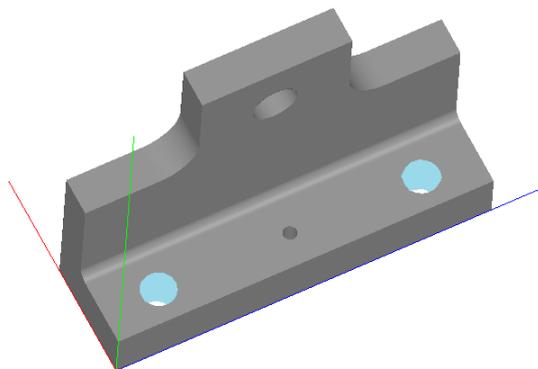


図1 拘束条件

1.1.2. 荷重条件

モデル上面に 5000N の引張力をかける。モデル上面の面積は 400mm^2 なので、これを面荷重に置き換えると、 12.5MPa となる。

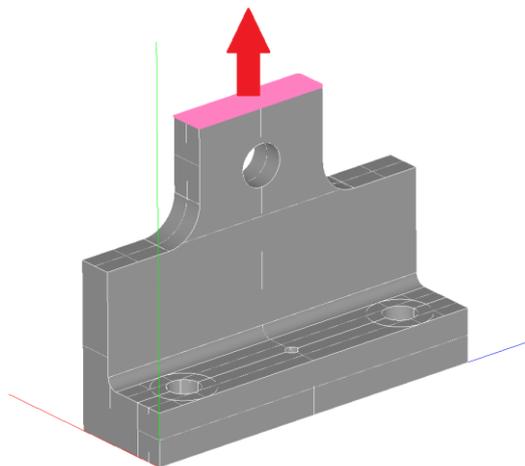


図2 荷重条件

1.1.3. 材料条件

材質 ADC12

ヤング率 70608MPa

ポアソン比 0.33

1.2. 解析結果

1.2.1. 変形状態

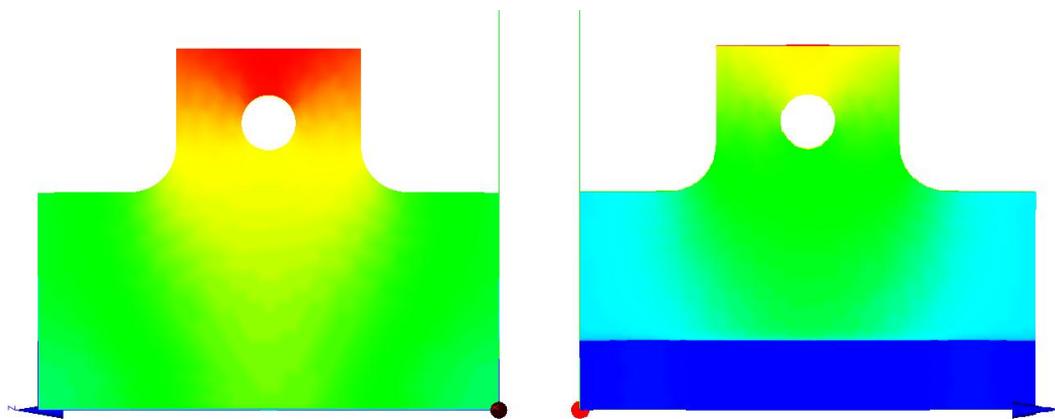


図 3 X 軸方向 (左) -X 軸方向 (右)

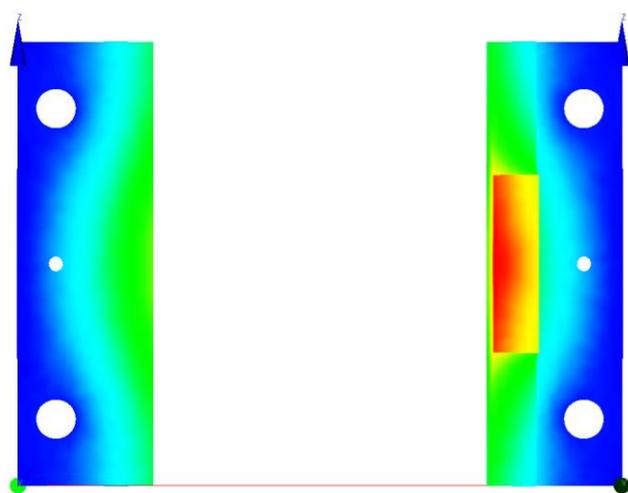


図 4 Y 軸方向 (左) -Y 軸方向 (右)

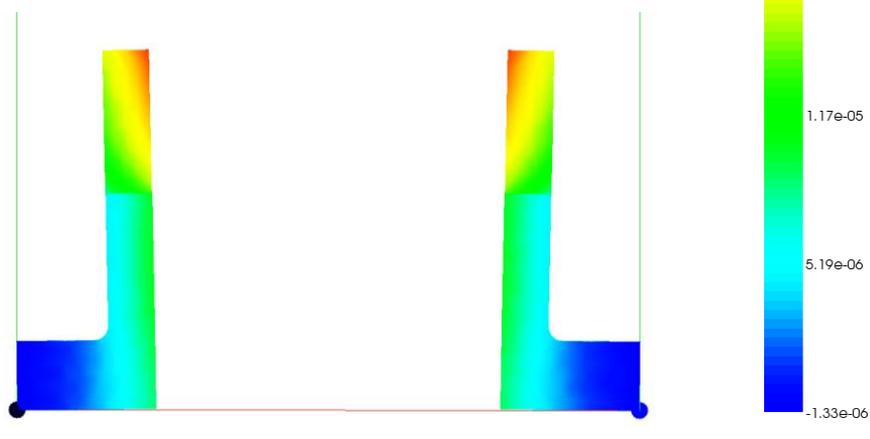


図 5 Z 軸方向 (左) -Z 軸方向 (右)

1.2.2. 应力分布图

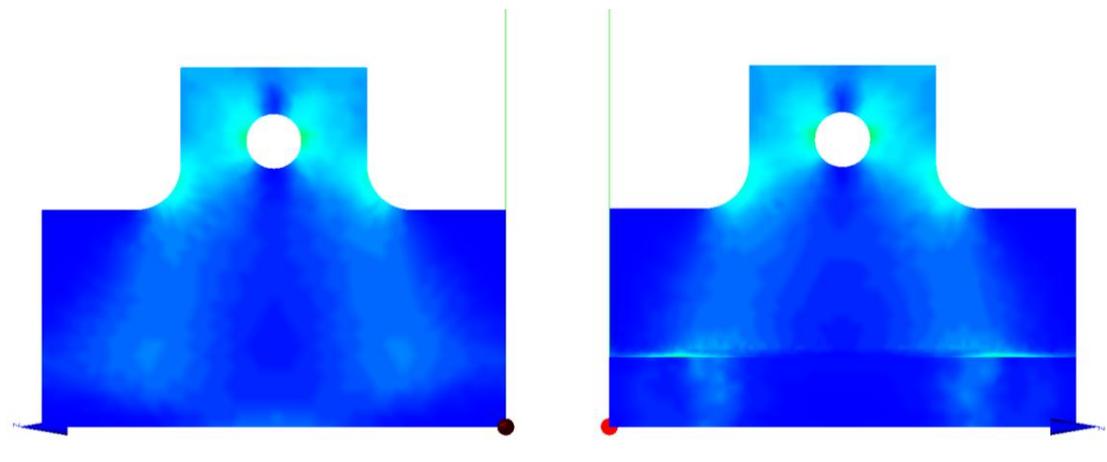


图 6 X 轴方向 (左) -X 轴方向 (右)

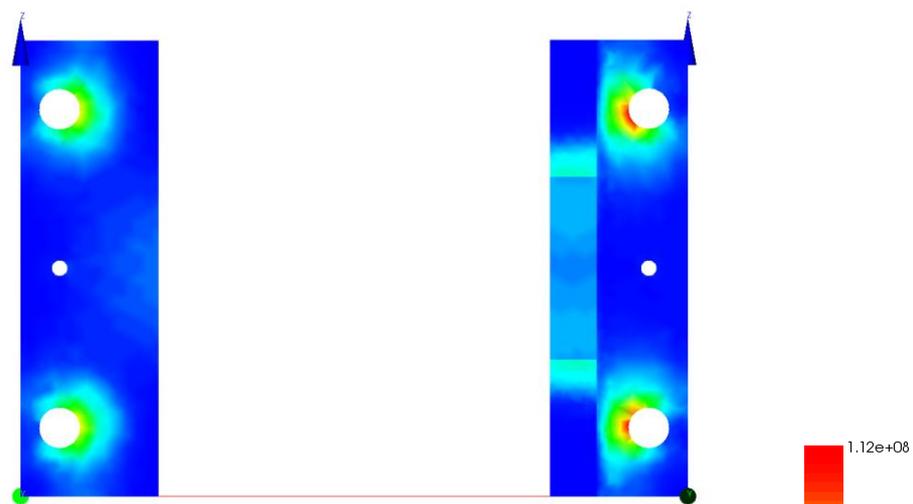


图 7 Y 轴方向 (左) -Y 轴方向 (右)

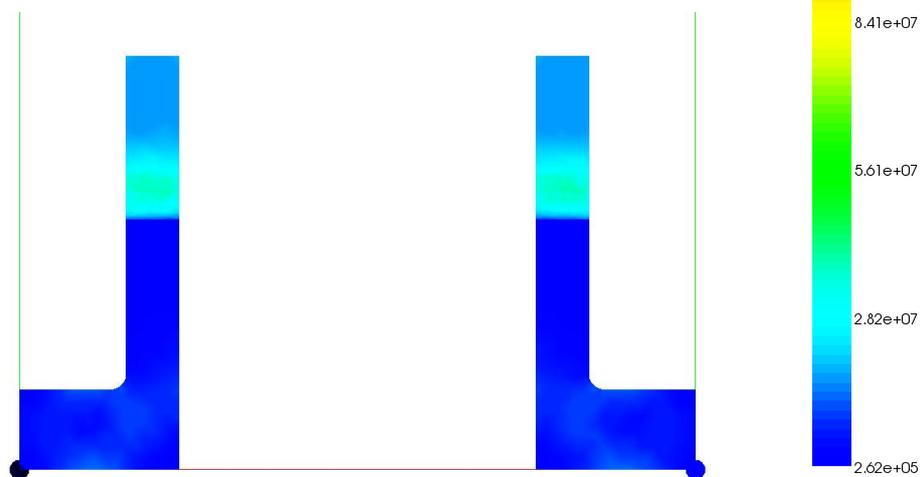


图 8 Z 轴方向 (左) -Z 轴方向 (右)

1.2. 結果まとめ

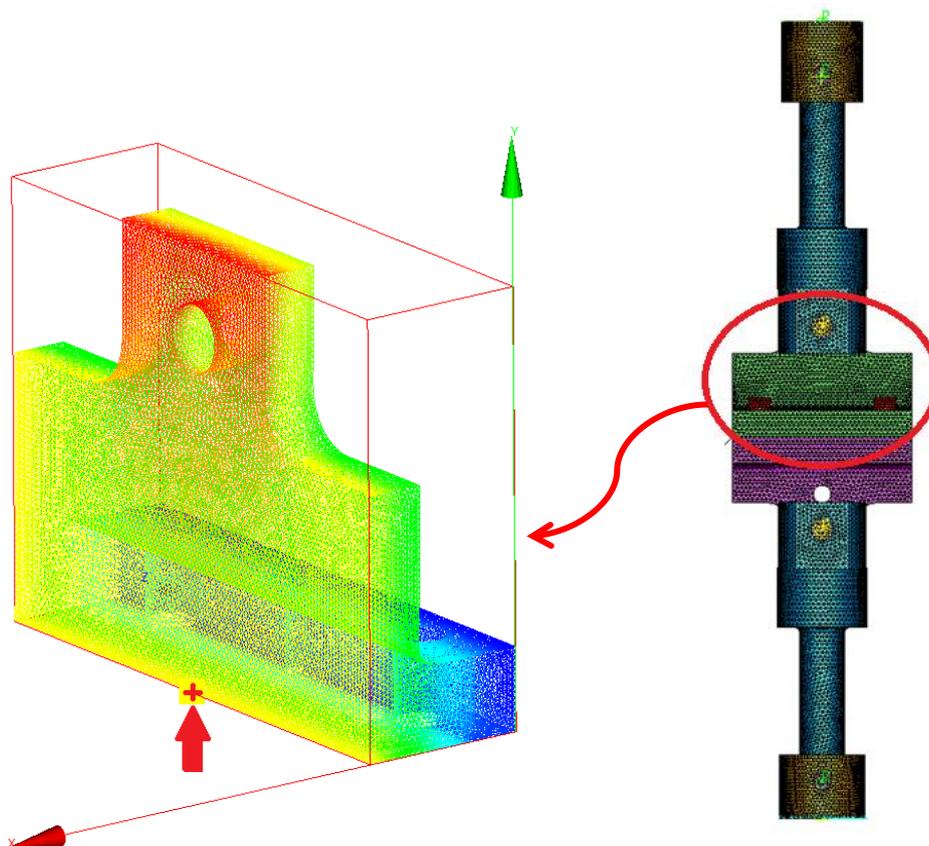


図9 測定点

上記の条件で解析を行い、図12に示したモデル下部の中心で、Y方向の変位の値をとる。このモデルは新治具の上半分の部分なので、この解析値を2倍にしたものをAWエンジニアリングから頂いた測定データと比較する。

表1 結果まとめ

SALOME-Meca		CAE-フルSOLID		CAE- BEAM+RIGID	CAE-フル RIGID
解析値	解析値×2				
14.461μ m	28.921μ m	35.0μ m	32.5μ m	28.7μ m	27.6μ m

2. 解析 2

2.1. 解析条件

2.1.1. 拘束条件

図 1 の青色に塗られた部分を完全拘束 (X,Y,Z 方向固定) とした。

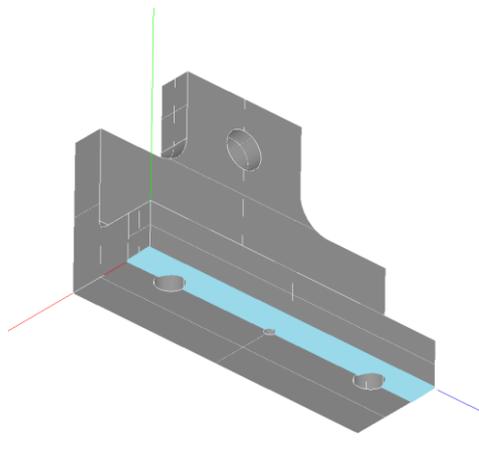


図 1 拘束条件

2.1.2. 荷重条件

モデル上面に 5000N の引張力をかける。モデル上面の面積は 400mm² なので、これを面荷重に置き換えると、12.5MPa となる。

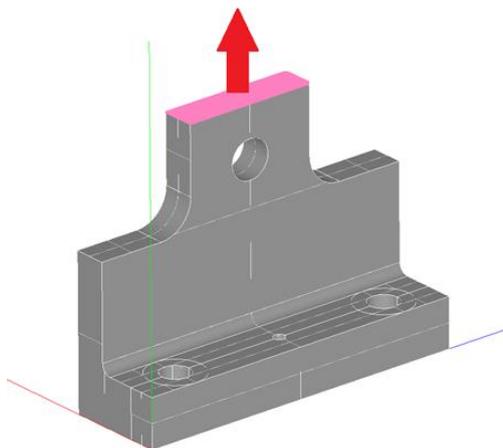


図 2 荷重条件

2.1.3. 材料条件

材質 ADC12

ヤング率 70608 MPa

ポアソン比 0.33

2.2. 解析結果

2.2.1. 変形状態

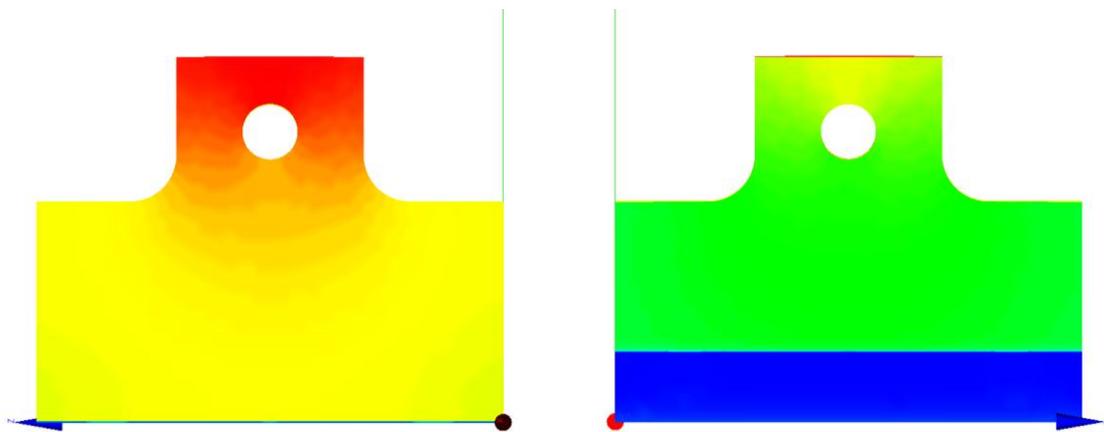


図 3 X 軸方向 (左) -X 軸方向 (右)

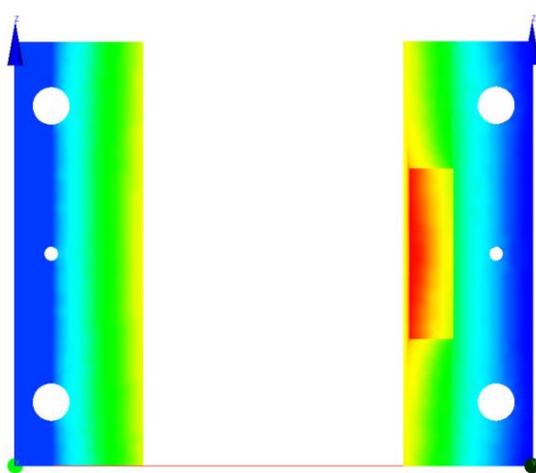


図 4 Y 軸方向 (左) -Y 軸方向 (右)

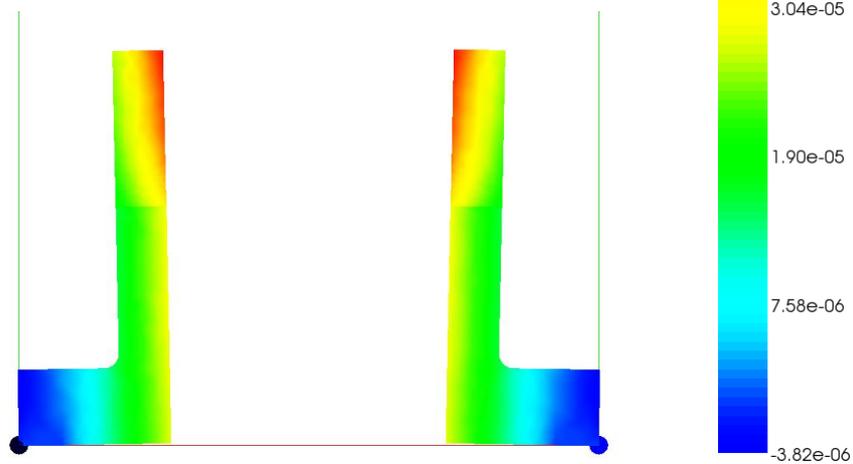


図 5 Z 軸方向 (左) -Z 軸方向 (右)

2.2.2. 应力分布图

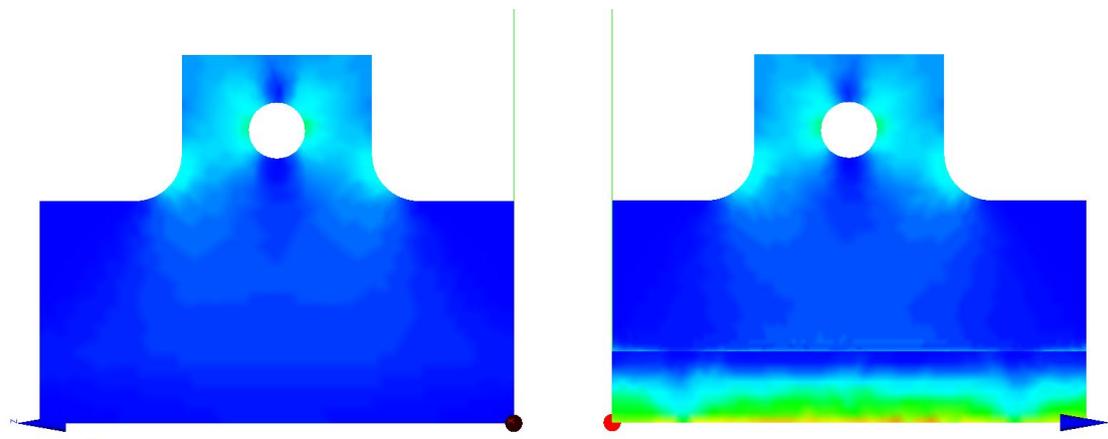


图 6 X 轴方向 (左) -X 轴方向 (右)

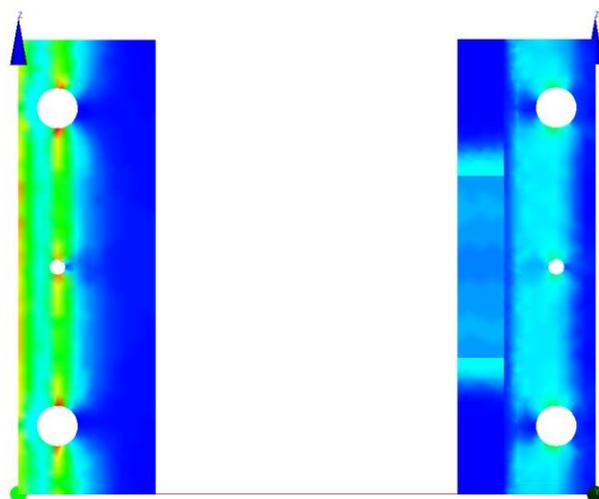


图 7 Y 轴方向 (左) -Y 轴方向 (右)

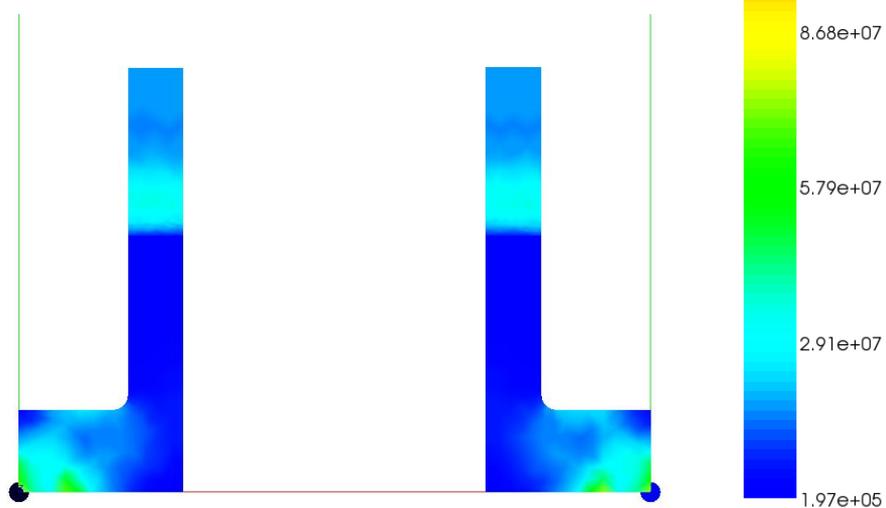


图 8 Z 轴方向 (左) -Z 轴方向 (右)

2.3. 結果まとめ

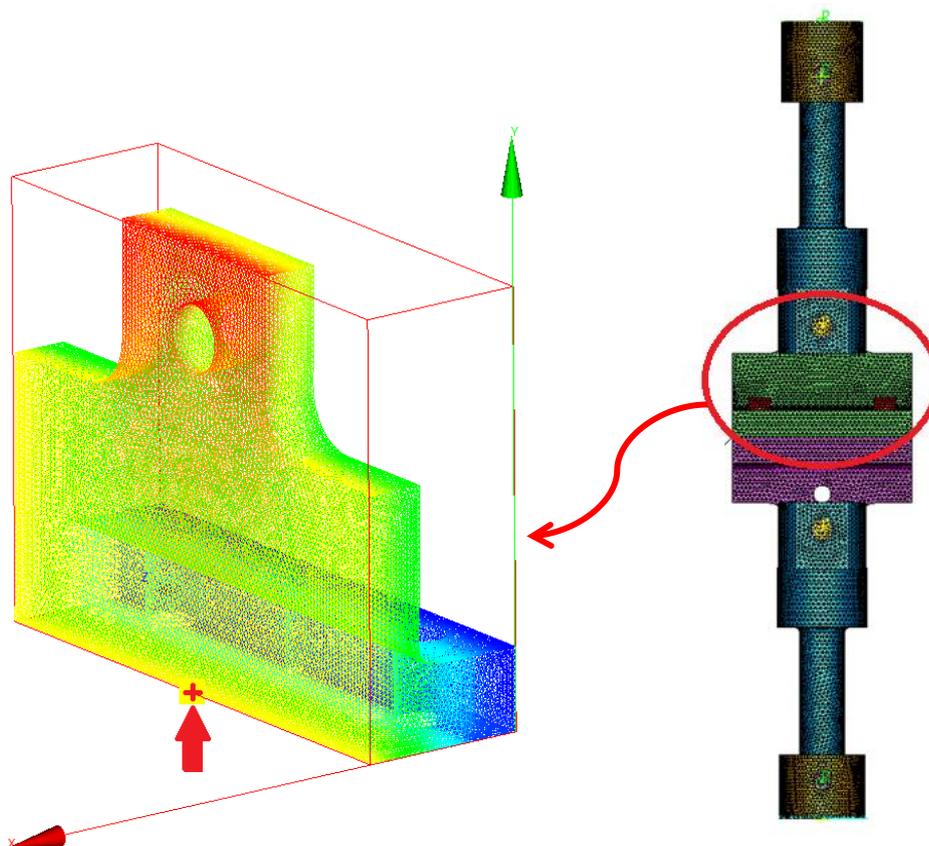


図9 測定点

上記の条件で解析を行い、図12に示したモデル下部の中心で、Y方向の変位の値をとる。このモデルは新治具の上半分の部分なので、この解析値を2倍にしたものをAWエンジニアリングから頂いた測定データと比較する。

表1 結果まとめ

SALOME-Meca		CAE-フルSOLID		CAE- BEAM+RIGID	CAE-フル RIGID
解析値	解析値×2				
29.882μ m	59.764μ m	35.0μ m	32.5μ m	28.7μ m	27.6μ m