

非線形解析 – 大変形塑性軸対称かしめ

Step 00 非線形解析 - 大変形塑性軸対称かしめ > 解析概要

アドイン アプリケーション...
アドオン ツール...

全般
IronCAD MultiPhysics

大変形塑性軸対称かしめ.ics x

軸対称モデルを 20 mm 押し込み、
かしめ の塑性変形を再現します。

2D 軸対称解析はサーフェスが Y 軸上で
360° 回転していると仮定した場合の解析を行います。
CAD モデルは XY 平面のサーフェスで作成する必要があり、
回転軸となる Y 軸は $X=0$ です。

20 mm 強制変位

$X=0$

スタート
新規 開く 保存 閉じる
検索...

ブロック ブロック 穴
円柱 円柱 穴
スロット スロット 穴
楕円柱 楕円柱 穴
多角柱 多角柱 穴
球 球 穴
ボルト 角形 ボルト 穴 角形
スピン スピン 穴
貫通穴 円形 貫通穴 角形

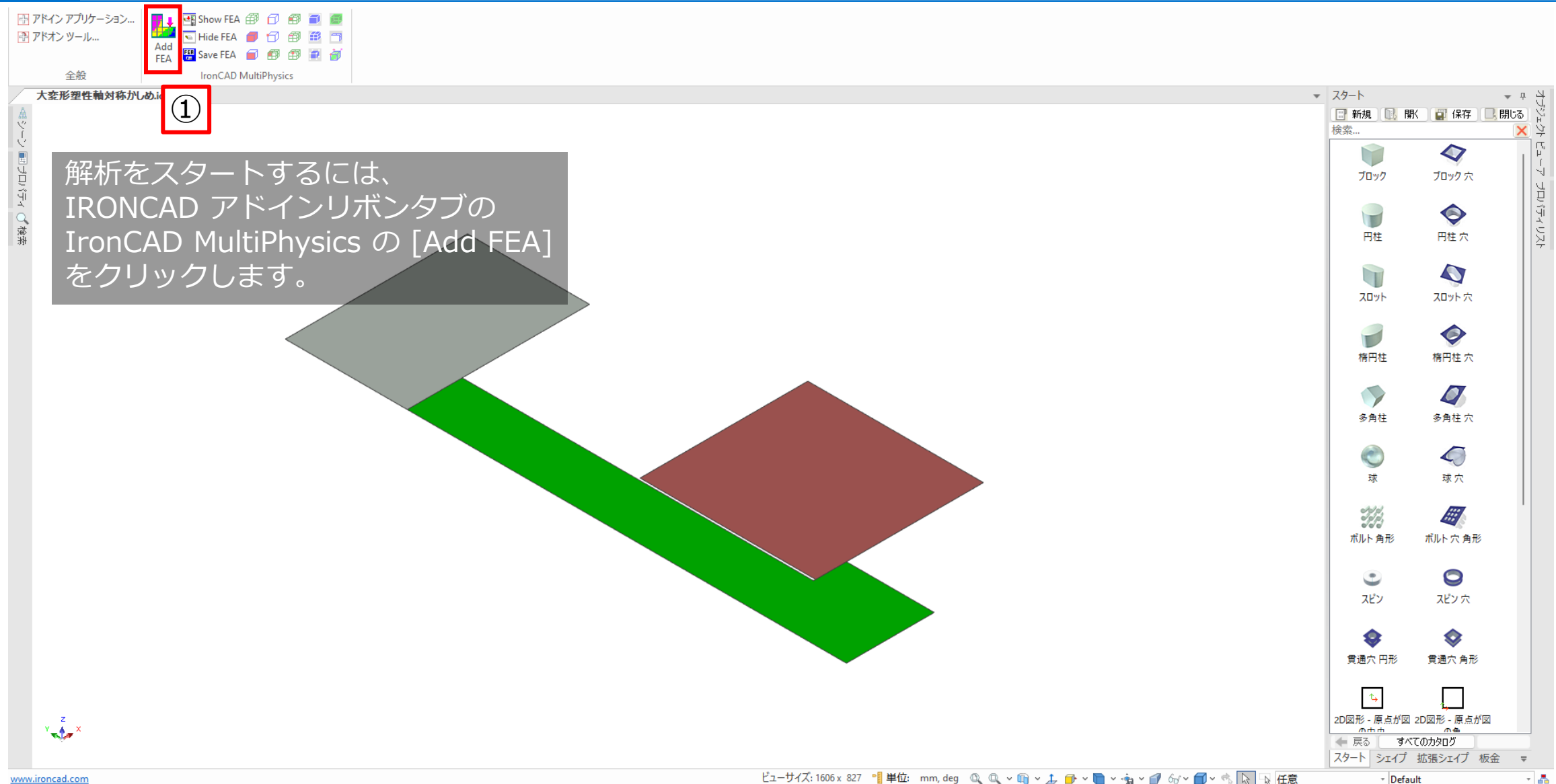
2D図形 - 原点が図 2D図形 - 原点が図
戻る すべてのカタログ
スタート シェイプ 拡張シェイプ 板金

ビューサイズ: 1606 x 827 単位: mm, deg 任意

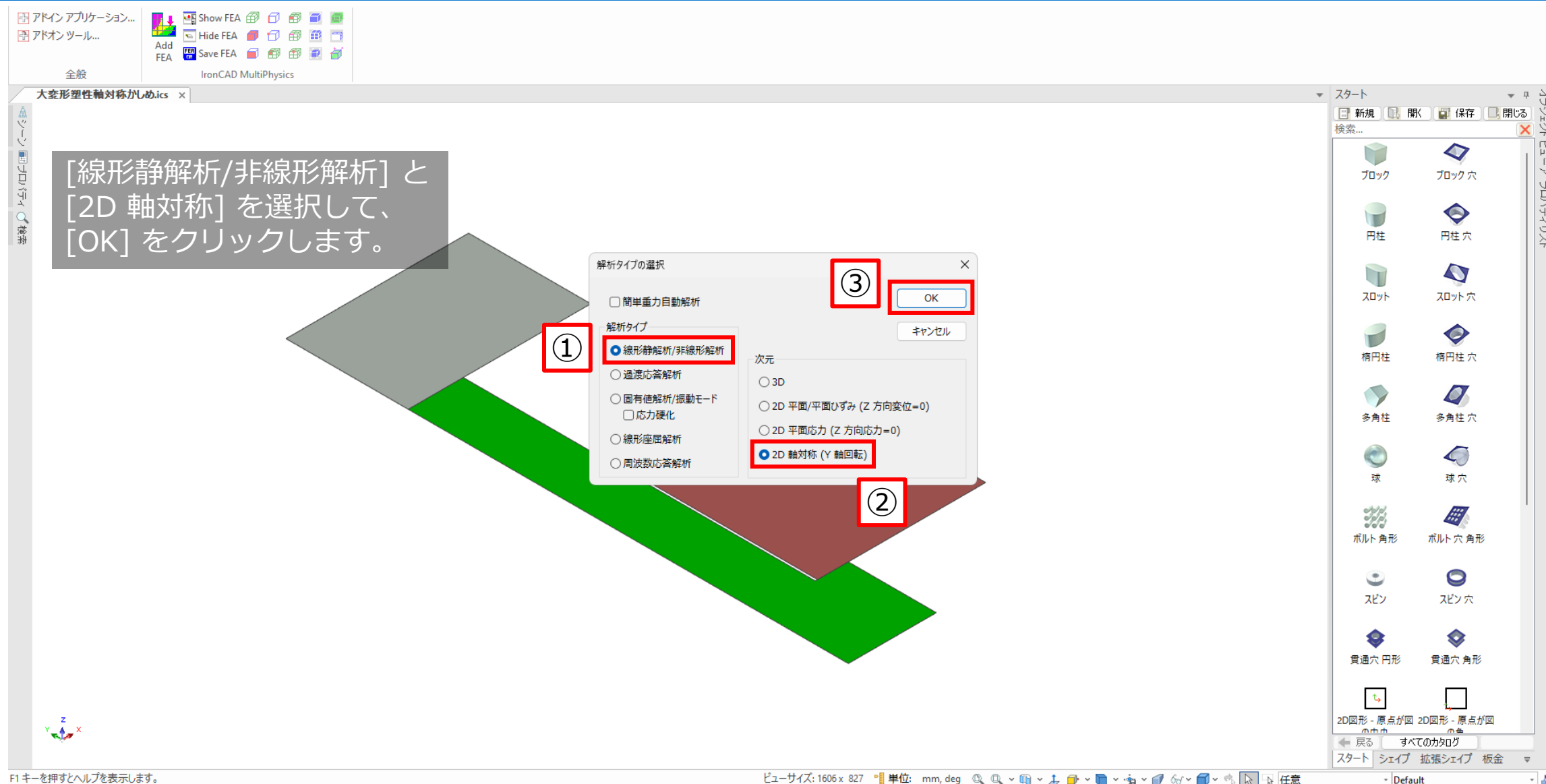
www.ironcad.com

creative machine

Step 01 非線形解析 - 大変形塑性軸対称かしめ > 解析設定



Step 01 非線形解析 - 大変形塑性軸対称かしめ > 解析設定



F1 キーを押すとヘルプを表示します。

ビューサイズ: 1606 x 827

単位: mm, deg

任意

Default

Step 01 非線形解析 - 大変形塑性軸対称かしめ > 解析設定

[応力] を選択し、
[マルチステップ] と [大変形] を
チェックオンにします。

仮想時間は、
開始 0
終了 1
インクリメント 0.1
と設定します。
この設定により仮想時間の
0 ステップから 1 ステップにおいて、
0.1 ステップごとに解析を行います。

① 物理タイプ
☒ 応力
☐ 電気
☐ 熱伝導
☐ 流体
☐ 最小二乗熱オプション(熱流体)

② ☒ マルチステップ ☒ 大変形

仮想時間
開始 0
終了 1
インクリメント 0.1
インクリメント設定: 0
オプション
Adv: Cvg 5%: Step

③

④

解析: 静解析-2D 軸対称 s
モデル - mMKs
(3) s-Select Material Name
?? 拘束
?? 負荷
?? メッシュ
?? 結果

解析
[✓] [✗] 自動解析 同期
Title
Sim 15

F1 キーを押すとヘルプを表示します。

ビューサイズ: 1538 x 827 単位: mm, deg 任意 Default

解析ツリーのモデルを選択後、
表示されたモデルページで [単位設定]
をクリックします。
ここで荷重を N、質量を kg に設定
します。

※長さ単位は CAD で使用している
単位に合わせます。

単位設定

既定の単位系: Metric-mMKS

記号	係数	ユーザー定義/プリセット
長さ	mm = Meter 0.001	mm
荷重	N = Newton 1	N
質量	kg = Kilogram 1	kg
エネルギー	J = Joule 1	J
時間	s = Second 1	s
電位	V = Volt 1	V
電流	A = Ampere 1	A
温度		C

Using $F = M \cdot a / G_c$, where $G_c = 1000.000000$ (N * s²)

Multiphysics FEA

解析: 静解析-2D 軸対称 s

モデル - mMKS

(3) s-Select Material Name

?? 拘束

?? 負荷

?? メッシュ

?? 結果

モデル

✓ ✕ 自動解析 同期

パーツの長さ単位: mm

材料

材料の新規追加

未使用材料の削除

単位

Unit System: Metric-mMKS

単位設定 mm N kg s

無効パーツの非表示

表示の有効 + 非表示の無効

☐ ソリッド面にシェルを作成

アドイン アプリケーション...
アドオン ツール...

全般

IronCAD MultiPhysics

大変形塑性軸対称かしめ.ics x

材料設定をします。
ライブラリにある JIS C Steel の
S45C を設定します。

解析: 静解析-2D 軸対称 s
モデル - mMKSCユーザー設定
(3) s-S10C
?? 拘束
?? 負荷
?* メッシュ
?* 結果

①

④

材料

ライブラリ AFEMaterial 材料の編集
種類 JIS C steel
名前 S10C
S10C
S15C
S25C
S30C
S35C
S45C
S55C
③

②

ボディの更新
総数: 3
関連データ
シールド板厚 1 mm

Sim 15

ビューサイズ: 1538 x 827 単位: mm, deg
任意 Default

F1 キーを押すとヘルプを表示します。

creative machine

The screenshot shows the IronCAD MultiPhysics software interface. The main window displays a 3D model of a mechanical part, which is a cross-section of a shaft with a shoulder. The model is composed of several parts: a central green shaft, a grey shoulder, and a red base. A text box on the left side of the model area contains the following text:

材料を追加します。
モデルページに戻り、
[材料の新規追加] ボタンをクリックします。

On the right side of the interface, there is a 'Multiphysics FEA' panel. This panel contains a tree view of the simulation setup, including 'Model - mMKSCユーザー設定', 'Constraints', 'Loads', 'Mesh', and 'Results'. A red circle with the number '1' is placed around the 'Model - mMKSCユーザー設定' item in the tree. Below the tree view, there is a 'Model' section with various settings. A red circle with the number '2' is placed around the 'Material's New Add' button in this section. The 'Unit System' is set to 'Metric-mMKS', and the 'Unit' is set to 'mm N kg s'. There are also buttons for 'Unit Setting', 'Ineffective Parts Non-Display', 'Display Effective + Non-Display Ineffective', and a checkbox for 'Create Shell on Solid Surface'.

At the bottom of the interface, there is a status bar with the following information: 'F1 キーを押すとヘルプを表示します。' (Press F1 key to display help.), 'ビューサイズ: 1538 x 827', '単位: mm, deg', and '任意' (Arbitrary).

ライブラリにある JIS Steel の SS400 を設定します。

材料

ライブラリ: AFEMaterial 材料の編集

種類: JIS Steel

名前: SS400

材料物理タイプ

☒ 応力 ☐ 電気

☐ 熱伝導 ☐ 流体

☐ 剛体 ☐ 1つの剛体としてグループ化

☐ 定義された重心を使用

ボディの更新

総数: 0

関連データ

シールド板厚: 1 mm

①

②

Unit: mm, deg

任意 Default

[非線形/異方性] をチェックオンにし、
[材料の編集] をクリックします。

[Von Mises 塑性条件] と
[等方硬化] にチェックを入れます。

塑性降伏応力 245 N/mm²
等方硬化係数 300 N/mm²
を入力します。

この設定により、
塑性変形させることができます。
設定するのは SS400 のみです。

材料の編集

Name SS400

☒ 応力 ☐ 熱伝導 ☐ 電気 ☐ 流体

応力 材料 モデル **③**

☐ 非線形カーブ

☒ Von Mises 塑性条件

☒ 等方硬化

☐ 移動硬化

☐ Mohr Coulomb 塑性条件

☐ 超弾性ラバー

☐ 超弾性フォーム

物性	値	非線形比率
ヤング率 : E	206000	- N/mm ²
ポアソン比 : ν	0.3	-
密度 : ρ	7.85e-06	- kg/mm ³
質量減衰係数	0	-
剛性減衰係数	0	-
塑性降伏応力	245	- N/mm ²
等方硬化係数	300	- N/mm ²
移動硬化係数 (0-1)	0	-
塑性ひずみ熱量	0	J/mm ³ ④
熱伝導率	0.0516	J/s/mm/C
比熱	473	J/kg/C
体積発熱量	0	J/s/mm ³
線膨張係数参照温度	0	C
線膨張係数	1.18e-05	1/C
導電率	0	A/V/mm
ジュール加熱から熱エネルギーへの変換係数	1	J/s
誘電率	0	V/mm
体積電荷密度	0	A*s/mm ³
流体粘性	0	N*s/mm ²

☐ 異方性応力

☐ 異方性熱伝導

☐ 異方性電気

☐ 圧電 材料

☐ 疲労データ入力

⑤ OK **⑥** キャンセル

Multiphysics FEA

解析: 静解析-2D 軸対称 s

モデル - mMKSCユーザー設定

(3) s-S45C

(0) s-SS400

?? 拘束

?? 負荷

?? メッシュ

?? 結果

材料

ライブラリ AFEMaterial

種類 JIS Steel

名前 SS400

☒ 非線形/異方性 **①**

材料物理タイプ

☒ 応力 **②**

☐ 熱伝導

☐ 剛体 ☐ 1つの剛体としてグループ化

☐ 定義された重心を使用

ボディの更新

総数: 0

関連データ

シェル板厚 1 mm

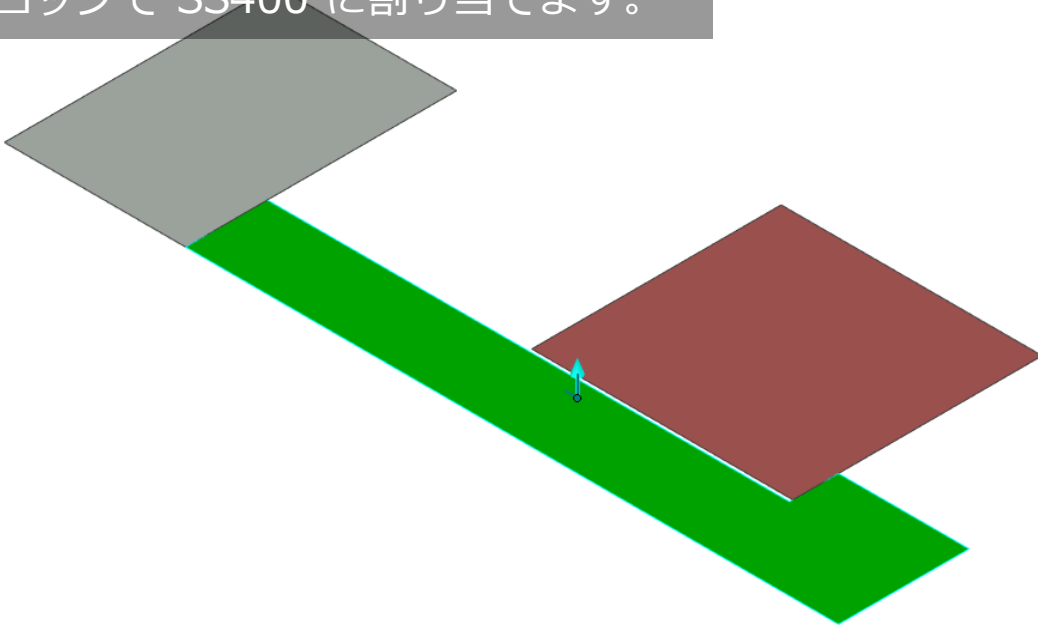
アドイン アプリケーション...
アドオン ツール...

全般

IronCAD MultiPhysics

大変形塑性軸対称かしめ.ics

[+] ボタンをクリックし、ツリーを展開します。
S45C に設定されている パーツ38 (緑色パーツ)を
ドラッグ & ドロップで SS400 に割り当てます。



Multiphysics FEA

①

解析: 静解析-2D 軸対称 s
モデル - mMKSCユーザー設定
(2) s-S45C
150_/_パーツ37
154_/_パーツ39
(1) NI s-SS400
152_/_パーツ38
?? 拘束
?? 負荷
?* メッシュ
?* 結果

②

Sim 15

任意

Default

F1 キーを押すとヘルプを表示します。

ビューサイズ: 1538 x 827 単位: mm, deg

Step 03 非線形解析 - 大変形塑性軸対称かしめ > 拘束設定

アドイン アプリケーション...
アドオン ツール...

全般
IronCAD MultiPhysics

大変形塑性軸対称かしめ.ics x

拘束条件を設定します。
[固定/回転] を選択します。

拘束

①

②

固定/回転

速度

剛体拘束

剛体結合

熱伝導

電気

温度

電圧

流体

速度/渦度/圧力

流入/出

拘束オプション

バネ

ダンパー

質量

結合/接着

剛体回転

表面接触

Sim 15

任意

Default

F1 キーを押すとヘルプを表示します。

ビューサイズ: 1538 x 827 単位: mm, deg

creativemachine

Step 03 非線形解析 - 大変形塑性軸対称かしめ > 拘束設定

アドイン アプリケーション...
アドオン ツール...

全般
IronCAD MultiPhysics

大変形塑性軸対称かしめ.ics x

赤色パーツの右側部を完全拘束します。

①

②

解析: 静解析-2D 軸対称 s
モデル - mMKユーザー設定
(2) s-S45C
150_ノット37
154_ノット39
(1) NL s-SS400
152_ノット38
?? 拘束
固定/回転 PX0Y0Z0
?? 負荷
?? メッシュ
?? 結果

固定/回転

変位 回転
単位 mm

方向 使用 変位 使用 回転
X ☒ 0 ☐ 0
Y ☒ 0 ☐ 0
Z ☒ 0 ☐ 0

全体座標 (XY, Z)

対象
E 1: 154_ノット38

時間特性
時間係数

を定義するエンティティを選択します。

エッジの長さ: 40.000 mm ビューサイズ: 1538 x 827 単位: mm, deg

面/エッジ/頂点 (FEV) Default

creativemachine

Step 03 非線形解析 - 大変形塑性軸対称かしめ > 拘束設定

アドイン アプリケーション...
アドオン ツール...

全般
IronCAD MultiPhysics

大変形塑性軸対称かしめ.ics x

拘束条件を追加します。
[固定/回転] を選択します。

Multiphysics FEA

解析: 静解析-2D 軸対称 s
モデル - mMKユーザー設定
(2) s-S45C
150_ノット37
154_ノット39
(1) NL s-SS400
152_ノット38

拘束

①

②

固定/回転

速度

剛体拘束

剛体結合

熱伝導

電気

温度

電圧

流体

速度/渦度/圧力

流入/出

拘束オプション

バネ

ダンパー

質量

結合/接着

剛体回転

表面接触

ヘルプを表示するには F1 キーを押してください。(MPIC)

エッジの長さ: 40.000 mm ビューサイズ: 1538 x 827 単位: mm, deg

任意 Default

Step 03 非線形解析 - 大変形塑性軸対称かしめ > 拘束設定

アドイン アプリケーション...
アドオン ツール...

全般
IronCAD MultiPhysics

大変形塑性軸対称かしめ.ics x

緑色パーツの下部を Y 方向のみ拘束します。

①

②

③

固定/回転

変位 回転
単位 mm Radian

方向	使用	変位	使用	回転
X	☐	0	☐	0
Y	☒	0	☐	0
Z	☐	0	☐	0

全体座標 (XY, v)

対象
E 4: 152_パーツ38

時間特性
時間係数

を定義するエンティティを選択します。

エッジの長さ: 20.000 mm ビューサイズ: 1538 x 827 単位: mm, deg

面/エッジ/頂点 (FEV) Default

解析: 静解析-2D 軸対称 s
モデル - mMKユーザー設定
(2) s-S45C
150_パーツ37
154_パーツ39
(1) NL s-SS400
152_パーツ38
拘束
固定/回転 PX0Y0Z0
固定/回転 PY0
?? 負荷
?? メッシュ
?? 結果

Step 03 非線形解析 - 大変形塑性軸対称かしめ > 拘束設定

アドイン アプリケーション...
アドオン ツール...

全般
IronCAD MultiPhysics

大変形塑性軸対称かしめ.ics x

拘束条件を追加します。
[固定/回転] を選択します。

Multiphysics FEA

解析: 静解析-2D 軸対称 s
モデル - mMKユーザー設定
(2) s-S45C
150_ノーズ37
154_ノーズ39
(1) NL s-SS400
152_ノーズ38
拘束
固定/回
固定/回
?? 負荷
?? メッシュ
?? 結果

拘束

自動解析 同期

応力
固定/回転
剛体拘束
剛体結合

熱伝導
温度
電気
電圧

流体
速度/渦度/圧力
流入/流出

拘束オプション
バネ
ダンパー
質量
結合/接着
剛体回転
表面接触

ヘルプを表示するには F1 キーを押してください。(MPIC)

エッジの長さ: 20.000 mm ビューサイズ: 1538 x 827 単位: mm, deg

任意 Default

creative machine

Step 03 非線形解析 - 大変形塑性軸対称かしめ > 拘束設定

アドイン アプリケーション...
アドオン ツール...

全般
IronCAD MultiPhysics

大変形塑性軸対称かしめ.ics x

灰色パーツの上部を
Y 方向に -20 mm 強制変位させます。

②

③

①

解析: 静解析-2D 軸対称 s
モデル - mMKユーザー設定
(2) s-S45C
150_ノット37
154_ノット39
(1) NL s-SS400
152_ノット38
拘束
固定/回転 PX0Y0Z0
固定/回転 PY0
固定/回転 PX0Y-Z0 d=20 mm
?? 負荷
?* メッシュ
?* 結果

固定/回転

変位 回転
単位 mm Radian

方向	使用	変位	使用	回転
X	☒	0	☐	0
Y	☒	-20	☐	0
Z	☒	0	☐	0

全体座標 (XY, Z)

対象
E 4: 150_ノット37

時間特性
時間係数

Sim 15

面/エッジ/頂点 (FEV) Default

を定義するエンティティを選択します。

エッジの長さ: 41.499 mm ビューサイズ: 1538 x 827 単位: mm, deg

アドイン アプリケーション...
アドオン ツール...

全般

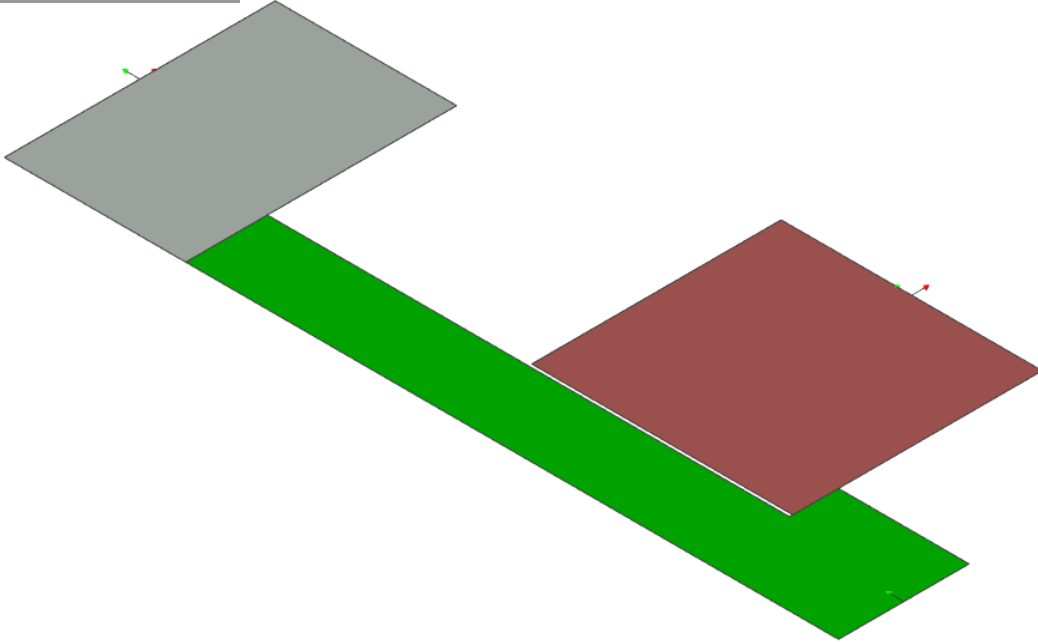
Show FEA
 Hide FEA
 Add FEA
 Save FEA

IronCAD MultiPhysics

大変形塑性軸対称かしめ.ics x

シミュレーション
プロパティ
検索

拘束条件を追加します。
[表面接触] を選択します。



Multiphysics FEA

解析: 静解析-2D 軸対称 s
モデル - mMKユーザー設定
(2) s-S45C
150_ノット37
154_ノット39
(1) NL s-SS400
152_ノット38

拘束

固定/回転
固定/回転
固定/回転

① d=20 mm

?? 負荷
?* メッシュ
?* 結果

拘束

自動解析 同期

応力
固定/回転 速度

剛体拘束 剛体結合

熱伝導 電気
温度 電圧

流体
速度/渦度/圧力 流入/流出

拘束オプション
バネ ダンパー 質量
結合/接着 剛体回転 表面接触

②

Sim 15

任意 Default

ヘルプを表示するには F1 キーを押してください。(MPIC)

エッジの長さ: 41.499 mm ビューサイズ: 1538 x 827 単位: mm, deg

Step 03 非線形解析 - 大変形塑性軸対称かしめ > 拘束設定

アドイン アプリケーション...
アドオン ツール...

全般
IronCAD MultiPhysics

大変形塑性軸対称かしめ.ics x

[選択以外すべて] がチェックオンになっていることを確認します。

シーン
グラフィック
検索

解析: 静解析-2D 軸対称 s
モデル - mMKユーザー設定
(2) s-S45C
150_/_(-ツ37
154_/_(-ツ39
(1) NL s-SS400
152_/_(-ツ38
拘束
固定/回転 PX0Y0Z0
固定/回転 PY0
固定/回転 PX0Y-Z0 d=20 mm
接触 すべて: S
?? 負荷
?* メッシュ
?* 結果

接触
自動解析 同期
摩擦
摩擦係数 0
詳細設定 物理タイプ = S
① ☒ 選択以外すべて
☐ 選択のみ
対象
剛体平面
定義済み 0 有効 0

接触から除外するエンティティを選択します。

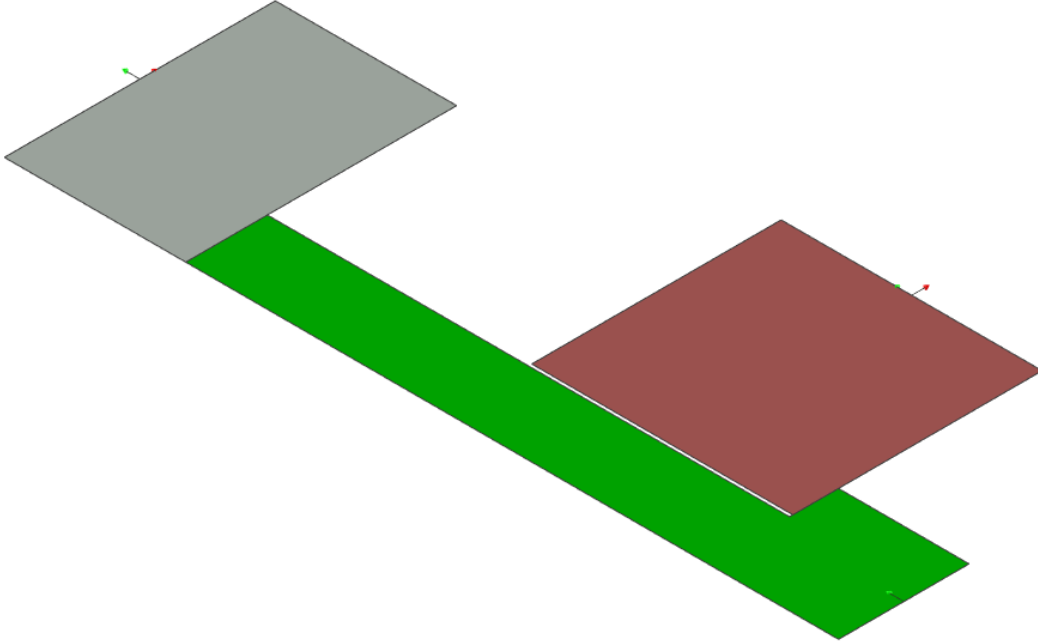
エッジの長さ: 41.499 mm ビューサイズ: 1538 x 827 単位: mm, deg
面/エッジ/頂点 (FEV) Default

アドイン アプリケーション...
アドオン ツール...

全般
IronCAD MultiPhysics

大変形塑性軸対称かしめ.ics x

[詳細メッシュ設定] を行います。



Multiphysics FEA

- 解析: 静解析-2D 軸対称 s
- モデル - mMKユーザー設定
- (2) s-S45C
- 150_/_r-ツ37
- 154_/_r-ツ39
- (1) NL s-S400
- 152_/_r-ツ38
- 拘束
- 固定/回転 PX0Y0Z0
- 固定/回転 PY0
- 固定/回転 PX0Y-Z0 d=20 mm
- 接触 すべて: S
- ?? 負荷
- ?? メッシュ
- ?? 結果

①

メッシュ

自動解析 同期

メッシュの生成 メッシュのオン/オフ

ログ

詳細メッシュ設定

メッシュ: なし

②

グループ化しないボディ

☒ 結合 ☐ 独立

結合グループの追加

独立グループの追加

Sim 15

F1 キーを押すとヘルプを表示します。

エッジの長さ: 41.499 mm ビューサイズ: 1538 x 827 単位: mm, deg

面/エッジ/頂点 (FEV) Default

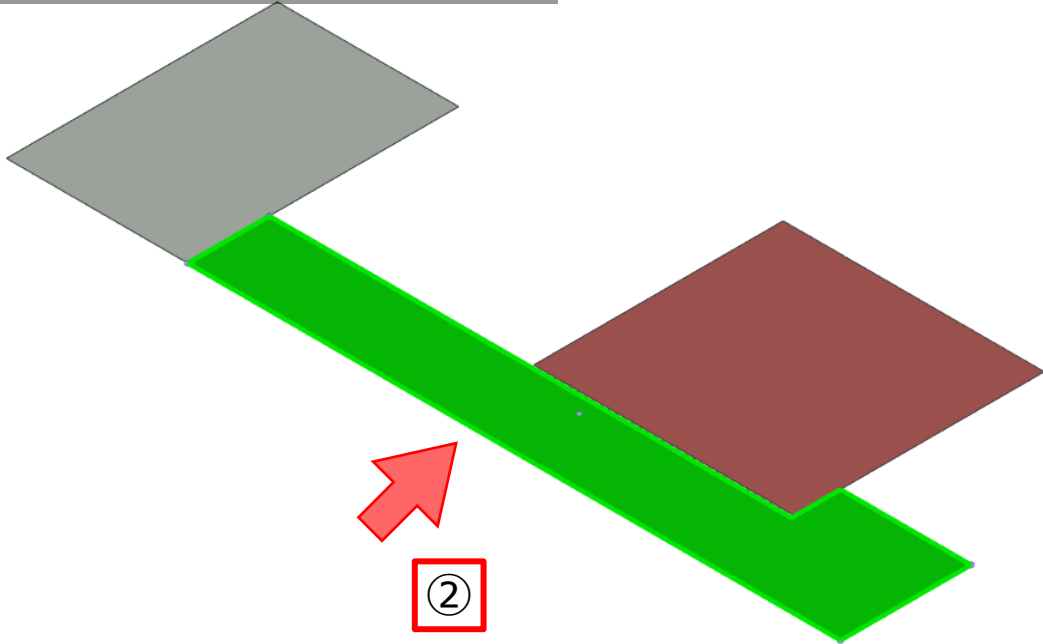
アドイン アプリケーション...
アドオン ツール...

Show FEA
Hide FEA
Save FEA
Add FEA
IronCAD MultiPhysics

全般

大変形塑性軸対称かしめ.ics x

詳細メッシュサイズを 1.5 mm に設定し、
緑色パーツを選択します。



②

Multiphysics FEA

解析: 静解析-2D 軸対称 s
モデル - mMKユーザー設定
(2) s-S45C
150_/_パーツ37
154_/_パーツ39
(1) NL s-SS400
152_/_パーツ38
拘束
固定/回転 PX0Y0Z0
固定/回転 PY0
固定/回転 PX0Y-Z0 d=20 mm
接触 すべて: S
?? 負荷
?* メッシュ
詳細 S = 1.5 mm
?* 結果

③

詳細メッシュ
✓ ✕ 自動解析 同期
メッシュサイズ 1.5 mm
☐ 曲面メッシュの詳細設定を
曲面詳細比 ①
最小サイズ 0
対象
F 1: 152_/_パーツ38

メッシュ再分割のエンティティの選択

面の面積: 1400.000 mm² ビューサイズ: 1538 x 827 単位: mm, deg

面/エッジ/頂点 (FEV) Default

グループ化しないボディで [独立] を選択します。
接触拘束を使用し、パーツ同士が接触している場合はこの設定を使用します。

[メッシュの生成] をします。
メッシュサイズはデフォルト値のままです。

メッシュの生成

形状

☒ 2D (XY)
 ☐ 3D サーフェス/シェル
 ☐ ソリッド

メッシュの種類

三角シェル要素のみ

粗い 3.1 細かい

メッシュサイズ

3.1

概算要素数 1698

☒ 曲面メッシュの詳細設定を使用 (全体)

曲面詳細比 0.3

最小サイズ 0

オプション

規定値

生成

保存のみ

キャンセル

Multiphysics FEA

解析: 静解析-2D 軸対称 s
 モデル - mMKSCユーザー設定
 (2) s-S45C
 150_/_r-ツ37
 154_/_r-ツ39
 (1) NL s-SS400
 152_/_r-ツ38

拘束

固定/回転 PX0Y0Z0
 固定/回転 PY0
 固定/回転 PX0Y-Z0 d=20 mm
 接触 すべて: S

?? 負荷

??* メッシュ

詳細 S = 1.5 mm

??* 結果

メッシュ

自動解析 同期

メッシュの生成

メッシュのオン/オフ

ログ

詳細メッシュ設定

メッシュ: なし

グループ化しないボディ

☐ 結合
 ☒ 独立

結合グループの追加

独立グループの追加

Step 05 非線形解析 - 大変形塑性軸対称かしめ > 結果表示

アドイン アプリケーション...
アドオン ツール...

全般
IronCAD MultiPhysics

Show FEA
Hide FEA
Add FEA
Save FEA

大変形塑性軸対称かしめ.ics x

[メッシュの生成] が完了したので、
結果ページの [解析] をクリックし、
解析実行します。

②

①

結果

自動解析 同期

解析 結果の読込 ログ

スケール = オフ
設定 オン/オフ スケールアニメ

時間 : ステップ
|<< < 選択 > >>| ステップアニメ

コンタ
設定 オン/オフ

調査
節点 要素 プロット 積分

ベクトル/流線
設定 ☐ ベクトル/凡例表示 ☐ 流線表示

オプション レポート作成

疲労解析 疲労結果の読込

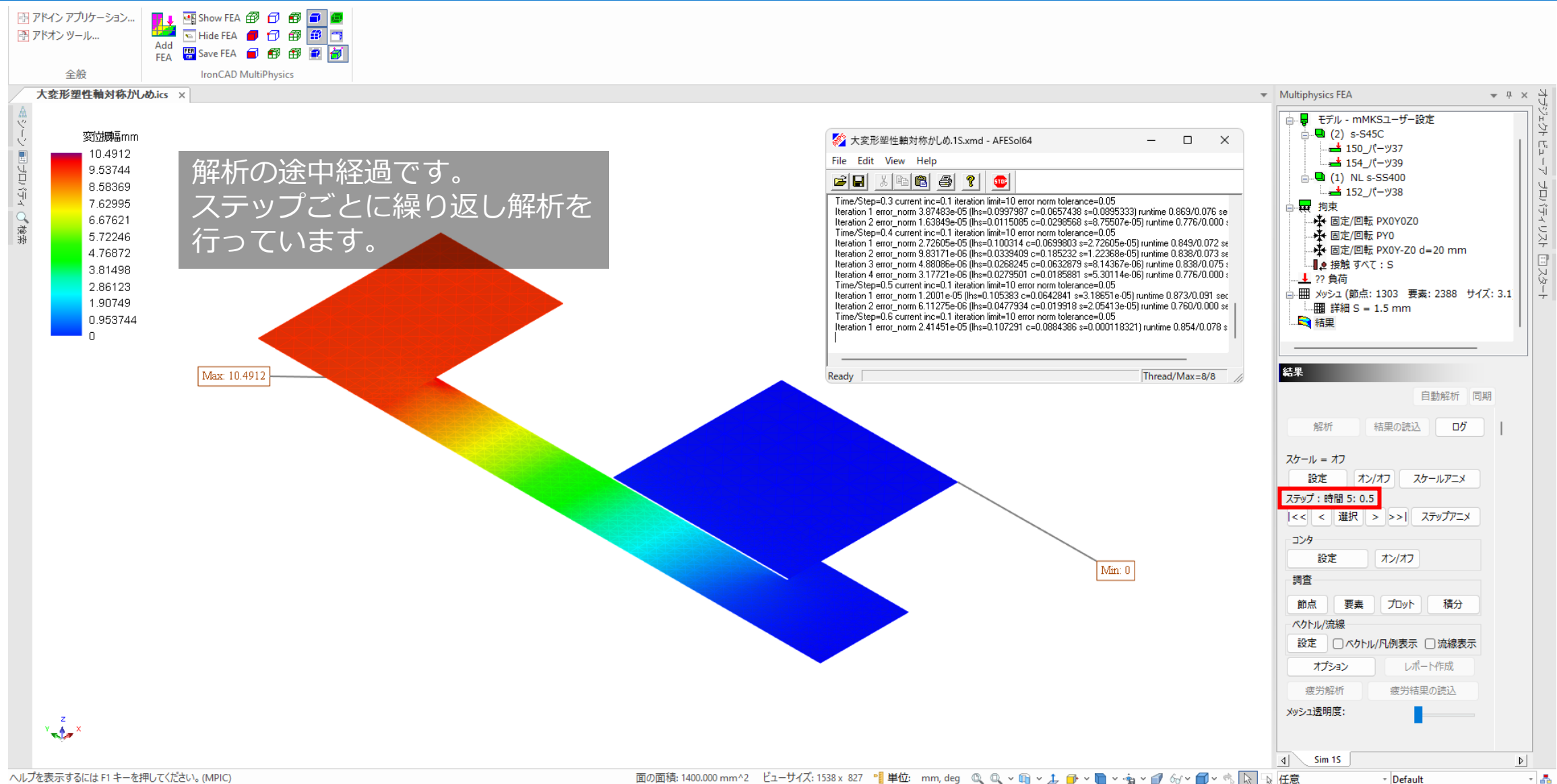
メッシュ透明度:

ヘルプを表示するには F1 キーを押してください。(MPIC)

面の面積: 1400.000 mm² ビューサイズ: 1538 x 827 単位: mm, deg

任意 Default

creativemachine



Step 05 非線形解析 - 大変形塑性軸対称かしめ > 結果表示

アドイン アプリケーション...
アドオン ツール...

全般
IronCAD MultiPhysics

変位単位:mm
20.5088
18.6443
16.7799
14.9155
13.051
11.1866
9.32217
7.45774
5.5933
3.72887
1.86443
0

Max: 20.5088

解析結果が表示されました。
[設定] をクリックし、
[実変形] にチェックを入れます。

変形の設定

スケール
☐ 自動 1.79
☐ ユーザー設定 1
☒ 実変形(1.00) ②
☐ 変形前を表示
☒ 実変形スケール (選)

OK
キャンセル ③

①

Min: 0

Multiphysics FEA

モデル - mMKユーザー設定
(2) s-S45C
150_ノーズ37
154_ノーズ39
(1) NL s-SS400
152_ノーズ38

拘束
固定/回転 PX0Y0Z0
固定/回転 PY0
固定/回転 PX0Y-Z0 d=20 mm
接触 すべて: S

?? 負荷

メッシュ (節点: 1303 要素: 2388 サイズ: 3.1
詳細 S = 1.5 mm

結果

自動解析 同期

解析 結果の読み込み ログ

スケール = オフ
設定 オン/オフ スケールアニメ

ステップ: 時間 10: 1
<< < 選択 > >> ステップアニメ

コンタ
設定 オン/オフ

調査
節点 要素 プロット 積分

ベクトル/流線
設定 ☐ ベクトル/凡例表示 ☐ 流線表示

オプション レポート作成

疲労解析 疲労結果の読み込み

メッシュ透明度:

Sim 15

ヘルプを表示するにはF1キーを押してください。(MPIC)

面の面積: 1400.000 mm^2 ビューサイズ: 1538 x 827 単位: mm, deg

任意 Default

Step 05 非線形解析 - 大変形塑性軸対称かしめ > 結果表示

アドイン アプリケーション...
アドオン ツール...

全般
IronCAD MultiPhysics

変位幅mm
14.5216
13.2015
11.8813
10.5612
9.24102
7.92087
6.60073
5.28058
3.96044
2.64029
1.32015
0

[ステップアニメ] をクリックすると、
ステップごとの解析結果をアニメーションで表示します。

Max: 14.5216
Min: 0

Multiphysics FEA

時間/ステップ アニメーション

1 スケール係数
自動スケール 現在 終了ステップ
8 フレーム/秒 1 インクリメント
開始 終了
全範囲 または 0 10
-5 < || > +5
適用 AVI 作成 キャンセル
メッシュ (節点: 1303 要素: 2388 サイズ: 3.1
詳細 S = 1.5 mm
結果

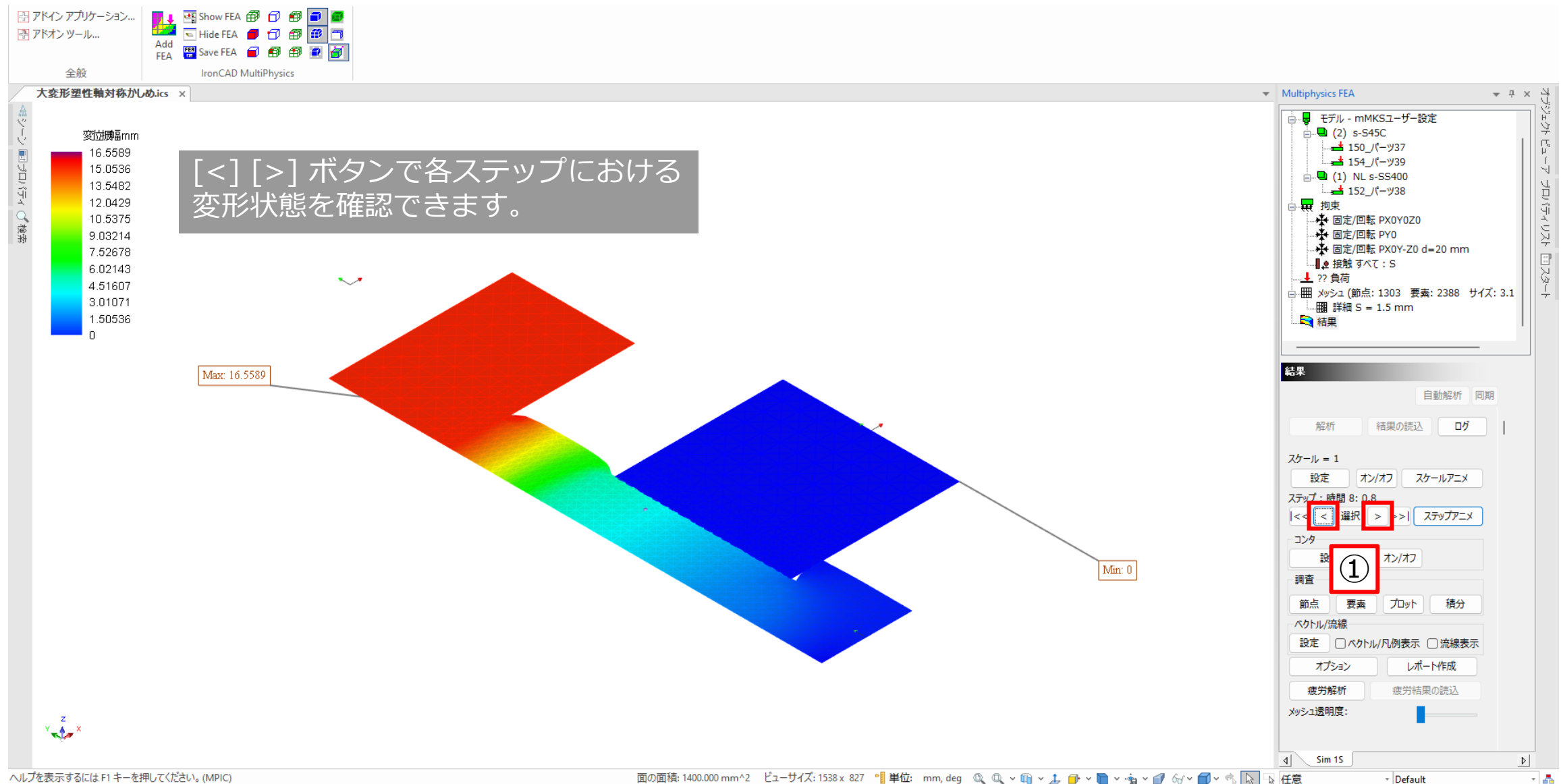
結果

自動解析 同期
解析 結果の読み込み ログ
スケール = 1
設定 オン/オフ スケールアニメ ①
ステップ: 時間 7: 0.7
<< < 選択 > >> ステップアニメ
コンタ
設定 オン/オフ
調査
節点 要素 プロット 積分
ベクトル/流線
設定 ☐ ベクトル/凡例表示 ☐ 流線表示
オプション レポート作成
疲労解析 疲労結果の読み込み
メッシュ透明度:

ヘルプを表示するには F1 キーを押してください。(MPIC)

面の面積: 1400.000 mm² ビューサイズ: 1538 x 827 単位: mm, deg 任意 Default

Step 05 非線形解析 - 大変形塑性軸対称かしめ > 結果表示



Step 05 非線形解析 - 大変形塑性軸対称かしめ > 結果表示

アドイン アプリケーション...
アドオン ツール...

全般
IronCAD MultiPhysics

変位幅mm
16.5589
15.0536
13.5482
12.0429
10.5375
9.03214
7.52678
6.02143
4.51607
3.01071
1.50536
0

Max: 16.5589

コンタ表示を塑性ひずみに切り替えます。

②

コンタの種類
塑性ひずみ (Eps)

③

Min: 0

①

コンタの設定

ヘルプを表示するにはF1キーを押してください。(MPIC)

面の面積: 1400.000 mm² ビューサイズ: 1538 x 827 単位: mm, deg

任意 Default

Multiphysics FEA

モデル - mMKSCユーザー設定
(2) s-S45C
150_ノーズ37
154_ノーズ39
(1) NL s-SS400
152_ノーズ38

拘束
固定/回転 PX0Y0Z0
固定/回転 PY0
固定/回転 PX0Y-Z0 d=20 mm
接触 すべて: S

メッシュ (節点: 1303 要素: 2388 サイズ: 3.1
詳細 S = 1.5 mm

結果

自動解析 同期

解析 結果の読み込み ログ

スケール = 1
設定 オン/オフ スケールアニメ

ステップ: 時間 8: 0.8
<< < 選択 > >> ステップアニメ

コンタ
設定 オン/オフ

調査
節点 要素 プロット 積分

ベクトル/流線
設定 ☐ ベクトル/凡例表示 ☐ 流線表示

オプション レポート作成

疲労解析 疲労結果の読み込み

メッシュ透明度:

Sim 15

