## DCB解析 $\sim_{ m Abaqus}$ Abaqus

 $\sim$ 

計算科学



最大公称応力:モード I (Mpa)	8
最大公称応力:モードⅡ(Mpa)	7
最大公称応力:モードⅢ(Mpa)	7
臨界エネルギー解放率(N/m)	0.01

操作手順パートの作成



モジュール:パート パートの作成を選択 モデリング空間:2次元平面 そのほかの項目はデフォルトのままで "続ける"を選択. ▼ モデル: ↓ Model-1 ✓ パート: ↓ モジュール: 🗘 パート + 🚧 0  $\odot$ 00 (\*\* est .∕.⊢ ر 🛃 ┉╞╞╞ e<sup>ll</sup>. **Ŀ** ☆⁄ Ë 🗸  $\prod_{x \in f(x)} f(x)$ A (+ ام 🖈 La La -----← 🗙 矩形の最初のコーナーをピックするか, X,Y を入力してください: ]







モデルツリー ■ パート Model1 ■ サーフェス サーフェスをダブルクリック

<b>ф</b> サ-	フェスの作成	$\times$
名前:	up	
タイプ:	ジオメトリ	
続け	tā	キャンセル



🜩 サ-	フェスの作成	$\times$
名前:	down	
タイプ:	ジオメトリ	
続	する キャン	セル





機械的:弾性を選択 要素特性の作成を選択 右図の通りに"続ける"を選択 要素特性割り当ての編集 モデルをクリックしてからokを選択







モジュール:	アセンブリ      ✓ モデル:      ✓ Model-1	✓ ステップ: Step-1	×
	インスタンスの作成 ×		
	インスタンスの作成: ● <u> パート</u> ○ モデル パート model1		
	<ul> <li>インスタンスタイプ</li> <li>ティベンテント (パートにメッシュ)</li> <li>● インディベンテント (インスタンスにメッシュ)</li> </ul>		
승	注: ディペンデントのインスタンスメッシュを変更するには、 そのパートメッシュを編集する必要があります。		
	□ 他インスタンスからの自動オフセット		
	OK 適用 キャンセル		
	z		
	モデルツリー ■ マセンブロ		
	■ ノビノノリ ■ イシフタ	<b>`</b> ,7	
		911-1	

■ Model1-2

2つインスタンスが作られていることを確認する.

モジュール:アセンブリ "インスタンスの作成"選択 "インディペンデント"選択 "適用"一回クリックしたのち "ok"をクリックする.

モデル 結果	
🗧 モデルデータペース 🗸 🌲 🧞	Ŷ
🛛 🏰 モデル (4)	^
<u>Model-1</u>	
🖹 🕒 パート (1)	
model1	
🛛 🖻 🖹 材料特性 (1)	
almi	
🚯 キャリブレーション	
■ 遼 要素特性 (1)	
中 はり断面	
□ 🏭 アセンブリ	
中 11 インスタンス (2)	
model1-1	
😟 model1-2	
₩ 位置拘束	
🗈 📇 フィーチャ (1)	
🗉 👉 集合 (11)	
🗈 💐 サーフェス (4)	
・ 「「」 コネクタ割り当て	
田田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田	
■  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □  □	
■ 🔛 履歴出力要求 (1)	
ALE アダプティブメッシュ拘束	
🛛 🖪 🧮 相互作用 (1)	

モジュール: 💭 アセンブリ 🔻 モデル: 🗟 Model-1 🔹 ステップ: 🖨 Step-1 🗸	
※ 読む   ※ 認い   ※ 動 べクトルを決める最後のポイントを選択するか   ※ 動 べクトルを決める最後のポイントを選択するか   ※ 動 べクトルを決める最後のポイントを選択するか	"インスタンスの移動"を選択 移動させるインスタンスを クリック 移動ベクトルの最初のポイント と最後のポイントをそれぞれ 選択
	モジュードに (2 アセンブ) 🕑 モデルに 📴 Model-1 🛛 ジ スチップ、 🕅 Step-1 🕑
右図の状態で完了	



ステップ

モジュール: 🖶 ステップ 🔻 モデル: 🗭 Model-1 💙 ステップ:	Step-1	
긎 🖬 💠 ステップの作成 🔼		"ステップの作成"
④ □ 名前: Step-1		"Chatia Cananal"
P = このステップの後に新しいステップを追加		Static, General
Initial		"続ける"を選択
(XX2) +		TW- 4. A 72
Direct cyclic		、語・ 単一 名前: Step-1 トッ テラ タイプ・Static General
Dynamic, Implicit Geostatic		
Soils		飞, 🖕
Static, General		
続ける キャンセル		□ ひずみエネルギに対する最大安定化比率による最適安定化を使用する: 0.05
z X		□ 断熱効果を含める
中国版		
时间帽 1		
Nlgeom : オン(大変形)		
白動安定化・散逸エネルギャ	を指定する 。	0001
		5001
タノ『インクリメント』をク	リック	
ステップの編集	咕朗描八店	
名前: Step-1	时间垣刀喧	<b>OK</b> キャンセル
基本 インクリメント その他	初期:0.01	
タイプ: ● 自動 ○ 固定	最小・₁F_r	
戦入1ンクリメント数: 1000 初期 最小 最大	ax'ı` · ⊥∟⁻)	最大インクリメント数:1000
時間増分値: 0.01 1E-005 1	<b>菆</b> て:1	





ビューポート内で選択をハイライトするをチェック したのち赤枠をクリック

モジュール"相互作用" "異なるサーフェス間の接触" "続ける"を選択 マスタ面の選択が表示されたら サーフェスと表記されている 部分をクリック

\$	領域の選択	×
可能なサーフェス		
下記のサーフェスはフェイスを含ん	しでいます.	
名前のフィルタ:	-Ô.	
名前	タイプ	
model1-1.down	サーフェス	
model1-1.up	サーフェス	
model1-2.down	サーフェス	
model1-2.up	サーフェス	
■ビューポート内で選択をハイ	57173	
続ける	閉じる	

サーフェス...





相互作用の編集 すべりの定式化:微小すべり 接触相互作用特性:赤丸の部分をクリック







モジュール: 荷香重 ・ モデル: Model-1	✓ ステップ: ↓ Initial ✓
<sup>(XY2)</sup> 大	
<u>레</u> 치	
z	
⇔ 境界条件の作成 ×	
名前: BC-4	モジュール:荷重
ステップ: <mark>Step-1 ✓</mark>	境界条件の作成
<ul> <li>カテゴリー 選択されたステップに対するタイプ</li> </ul>	カテゴリ・機械的
●機械的         対称/反対称/完全固定           ○流体         変位/回転	
<ul> <li>○ 電気/磁気 速度/角速度</li> <li>□ネクタ変位</li> </ul>	刘孙/汉刘孙/元王回足
コネクタ速度	XASYMM
	上図の赤いラインの部分を選択
	2辺同時に選択の場合は1辺選択したのち
続ける キャンセル	$chift_{+}$ クリックをすわげ
	进作可能

	↓ 境界条件の編集	×		倍馬
	名前: BC-2			プモン
	タイプ: 変位/回転 フテップ: Step_1 (Static Ceneral)			カテ
	領域: Set-7 ▷			赤신
	座標系:(全体) 📐 🙏			変れ
	分布: 均一 🗸	f(x)		右図
	□ U1:			
	✓ U2: 0.03			U2
	UR3:	(ラジアン)		
	時間変化曲線: (Ramp)			
••••	注: 変位値は後続ステップで維持されます.			
	OK Ŧ₽ンt			
z ×				
🗘 境界	界条件の作成			
名前: BC-4				
ステップ: Step-1	<b>V</b>			
TDSStat. Stat	ic Conoral			
- +=-1	に、General こことのサージョン・ジェージョン・ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・シ			
リテコリ	選択されにステックに対するタイク			
	刈科/反刈科/元全固定 亦位/回転			
	复位/ 凸私 速度/ 角速度			
	コネクタ変位			
0 EONB	コネクタ速度			
			ト記と同样のヨ	F順ズ
			12 - 0.02	
			02:0105	
続ける	キャンセル			

境界条件の作成 カテゴリ:機械的 変位/回転 左図の赤丸の部分をクリック U2:0.03







モジュール:メッシュ オブジェクト:アセンブリ パートインスタンスのシード モデル全体を選択 近似全体サイズ:0.01



エッジのシード 赤線を選択 方法:数によって バイアス:なし 要素数:2

h# 🖗	אר-סאלבבלעא
<b>1</b> 548	要素形状
	● 4 辺形 ● 4 辺形支配 ● 3 角形
ê, 💼	
L Lt	<ul> <li>そのまま</li> <li>〇 Medial axis</li> <li>〇 フリー</li> <li>マ メッシュの総行を展小にする、行・</li> </ul>
2	〇構造
-+	○ スイープ 可能な場所には構造メッシュを使用する
	● 複合
(XYZ)	OK デフォルト キャンセル
+	
→ <sup>7</sup> . へ,	
N 13	
<u>.</u>	
K	2_

モデル全体を選択し完了 두 🗙 メッシュ分割するパートインスタンスを選択してくたさい 完了

Ha La

154R

:B

メッシュコントロールの割り当て モデル全体を選択 要素形状:4辺形 テクニック:フリー アルゴリズム: Advancing front

OK デフォルト キャンケル	En En	<ul> <li>             要素9イブ             </li> </ul> ×	
	🕍 🔚 🛛	「要素ライブラリー」 ファミリ	
	50 Ø.	● Standard ○ Explicit 平面ひずみ ^ /	
		○線形 <sup>(1)</sup> 2 次 <sup>(1)</sup> <sup>(</sup>	
	<u> 1: 1-</u>		
	<u>~</u>		
要素タイプの割り当て	-+		
		要素の削除:	
ファミリ:平面応力		最大低下率: ◎ デフォルトを使用する ○ 指定	
	(XYZ) +		
シオメトリ次致:2次	<u>20, 4.</u>		
	- La Carta		
タノ:4辺形		CPS8: 8 節点, 2 次, 平面応力, 4 辺形	
低減珪八のエーックため	30		
低減損力のテェックを外	9 🌾	注: メッシュ作成に使用する要素形状を選択するには、メインメニューから、 "メッシュ->コントロール"を選択してください.	
		OK         デフォルト         キャンセル	
パートインスタンスのメ	ッシュ		

## ジョブ

