

μ -Excel 金型冷却版



熱間プレス加工の冷却機構の設計に！

特徴

- 熱間プレス加工の冷却過程非定常温度解析
- プレス加工品の初期温度
- 冷却パイプの配置、冷却量の設定
- 繰り返しプレス工程での温度上昇を出力

機能

■ モデル作成

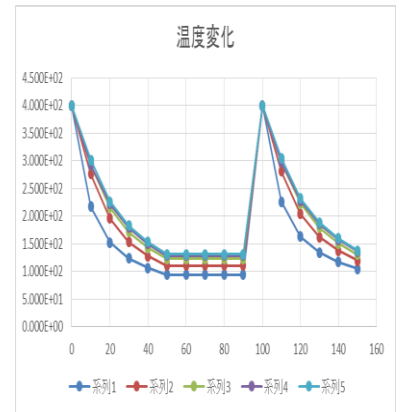
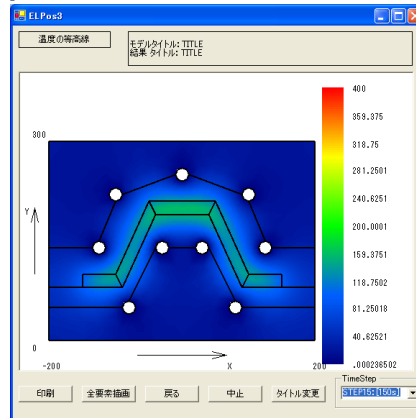
- ポイント、ライン、サーフェスにより形状定義
- DXFファイルをインポートしライン情報を作成
- ラインで閉じた領域を探し、自動的にサーフェスを作成する機能も有ります

■ メッシュ作成

- 3角形自動メッシュ機能
- 節点数上限20000
- メッシュの粗密設定

■ 解析条件

- 2次元・軸対称3次元の選択
- サーフェス毎に材料種類
- 材料データベースから材料を選択
- 発熱密度、冷却条件の設定
- 温度解析ステップ等の指定
- 加熱・非加熱の繰り返し設定



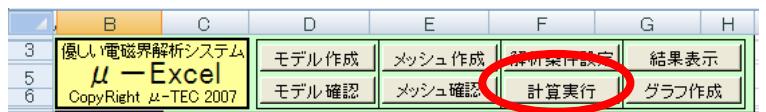
優しい電磁界解析システム μ-Excel CopyRight μ -TEC 2007		モデル作成	メッシュ作成	解析条件設定	結果表示
		モデル確認	メッシュ確認	計算実行	グラフ作成
解析タイトル	TITLE				
解析タイプ	2次元				
領域番号	材料種類	材料番号	熱伝導率(W/mC)	熱容量(J/m3C)	
1	金型	2	4.267E+01	3.419E+06	
2	金型	2	4.267E+01	3.419E+06	
3	ワーク	3	3.288E+01	5.200E+06	
4	ワーク	3	3.288E+01	5.200E+06	
5	ワーク	3	3.288E+01	5.200E+06	
6	ワーク	3	3.288E+01	5.200E+06	
7	ワーク	3	3.288E+01	5.200E+06	
8	金型	2	4.267E+01	3.419E+06	
9	金型	2	4.267E+01	3.419E+06	
10	冷却パイプ	1	2.410E-02	1.301E+03	
11	冷却パイプ	1	2.410E-02	1.301E+03	
12	冷却パイプ	1	2.410E-02	1.301E+03	
13	冷却パイプ	1	2.410E-02	1.301E+03	
14	冷却パイプ	1	2.410E-02	1.301E+03	
15	冷却パイプ	1	2.410E-02	1.301E+03	
16	冷却パイプ	1	2.410E-02	1.301E+03	
17	冷却パイプ	1	2.410E-02	1.301E+03	
18	冷却パイプ	1	2.410E-02	1.301E+03	
冷却パイプ	～有り～				
パイプ番号	領域番号	冷水温度(°C)	熱伝達率(W/m2C)		
1	10	0.000	1.000E+08		
2	11	0.000	1.000E+08		
3	12	0.000	1.000E+08		
4	13	0.000	1.000E+08		
5	14	0.000	1.000E+08		
6	15	0.000	1.000E+08		
7	16	0.000	1.000E+08		
8	17	0.000	1.000E+08		
9	18	0.000	1.000E+08		
ワーク	～有り～				

ワーク	～有り～			
ワーク番号	領域番号	プレス時温度(°C)	プレス部熱伝達率(W/m ² C)	
1	3	400.000	1.000E+09	
2	4	400.000	1.000E+09	
3	5	400.000	1.000E+09	
4	6	400.000	1.000E+09	
5	7	400.000	1.000E+09	
熱計算STEP	時間刻み(秒)	出力間隔STEP	ワーク情報	テーブル数
5	10.000	1	挿入	3
5	10.000	1	挿入	
5	10.000	1	挿入	
初期温度(°C)	外気温度(°C)	外気熱伝達率(W/m ² C)	外気熱伝達率(W/mC)	外気熱容量(J/m ³ C)
20.00	20.00	2.000E+02	2.410E-02	1.301E+03

■ 計算実行

- 有限要素法(ICCG法)

計算実行ボタン



■ 結果表示

- 熱流束ベクトル、温度分布変化表示

