

# CADTOOL FEM 7

標準価格 **¥58,000-**(税別)  
 JANコード 4571289551003

ANALYSIS BY FINITE ELEMENT METHOD

## 使いやすく低価格な有限要素法解析ソフト

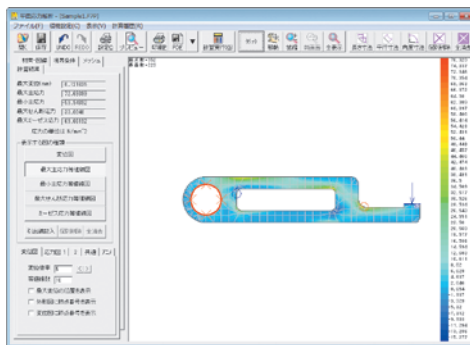
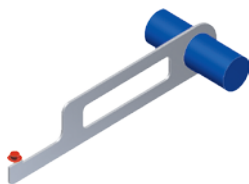
今までFEM（有限要素法）解析をしたことのない設計者でも扱える、二次元を解析対象とした有限要素法解析ソフトです。形状の作成や各種条件設定もマウスによる操作を基本としています。

さらにFEM解析で最も面倒なメッシュの作成を自動で行え、FEM初心者でも容易に使えるようになっています。どの部分の応力が高いかというCAEソフトを使わなければ、設計者のカンに頼るしかなかった設計上重要な情報が、簡単かつローコストで得ることが出来、設計品質の向上を図ることができます。



### 平面応力解析

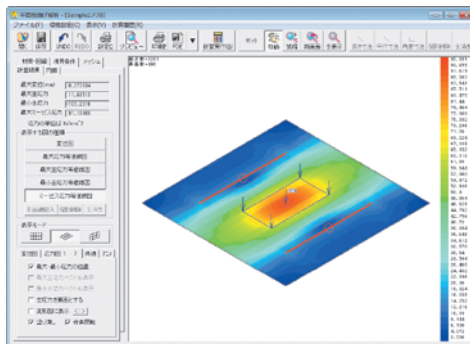
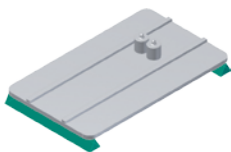
平面形状に対し、支持条件や荷重条件を与え応力解析を行います。平面的な板物部品や引抜材等の断面の応力分布や変形が求められます。



求められる計算結果 最大変位 / 最大主応力 / 最小主応力 / 最大せん断応力 / 最大ミーゼス応力

### 平面板曲げ解析

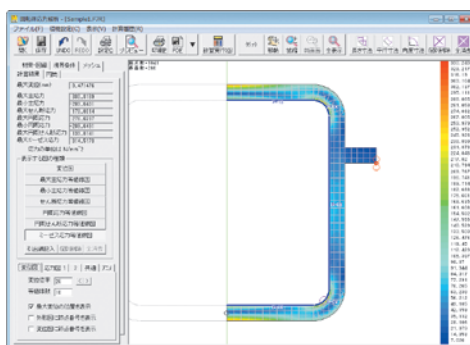
平面的な板物部品や引抜材等の断面の応力分布や変形が求められます。円弧を含む任意形状に対応します。例えば、島部に垂直荷重をかけた場合などの解析も行えます。



求められる計算結果 最大変位 / 最大主応力 / 最小主応力 / 最大ミーゼス応力

### 回転体応力解析

半断面形状に対し、支持条件や荷重条件を与え、応力解析を行います。タンクなどの回転体形状で圧力や集中荷重がかかるものに対して、応力分布や変形が求められます。



求められる計算結果 最大変位 / 最大主応力 / 最小主応力 / 最大せん断応力 / 最大円周応力 / 最小円周応力 / 最大円周せん断応力 / 最大ミーゼス応力

## 簡単な手順で解析が可能です

### 形状作成 または DXF ファイルの取り込み

解析する形状の作成を行います。作図機能を使用するか、CADなどで作図した二次元のDXFファイルを読み込むことが可能です。



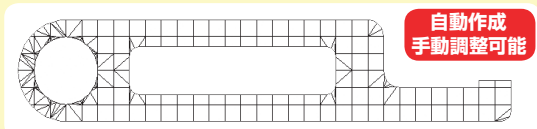
### 設定

準備した形状に対し、材質や板厚の条件や、どの部分に荷重や支持をかけるかといった計算条件の設定を行います。



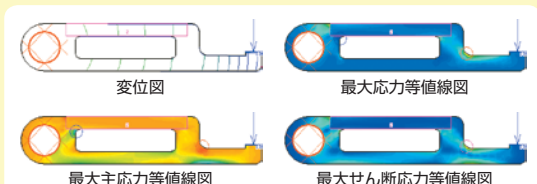
### メッシュ作成

四角形8節点アイソパラメトリック要素によるメッシュ作成を行います。メッシュに分割された要素単位で計算を行います。任意でグリッド線を動かし、メッシュを手動で整えることも可能。



### 計算実行

計算結果の「最大変位の位置」や「最大、最小応力の位置」を視覚的に判断することができます。また、計算したときの全要素数、節点数の表示も行います。(下図は平面応力解析の計算結果イメージの例です。)



## FEM7 新機能

FEM7では形状作成機能が追加され、形状作成から解析まで本ソフトだけで行えるようになりました。また他にも、便利な機能を追加しております。

● **形状作成機能 New!** 矩形、連続線、円などの形状の作成ができるようになりました。また形状作成機能および境界要素追加機能では座標入力も可能となっています。

● **図形編集機能 Update!** 図形編集機能では線分の [5分割] 機能と [トリム] 機能が追加となりました。トリム機能は図形作成機能で生じた不要な図形をワンクリックで削除でき、解析形状に仕上げるすることができます。

● **簡易寸法機能 Update!** 簡易寸法および引出線のデータもデータファイルに保存できるようになりました。引出線に節点番号や要素番号を表示しない簡略表示の設定も追加され、引出線を見やすく表示できるようになっています。

● **応力異常値除外設定 New!** 応力異常値除外設定で全ての計算結果に異常値除外を反映できる設定が追加されました。

● **応力等値線スケール設定 New!** 応力等値線にスケール設定が追加されました。最大最小の応力値を入力して簡単に等値線図に反映させることができるようになりました。また応力等値線スケール設定を任意の名称でテンプレートとして保存しておき呼び出すことも可能です。

● **クローン起動 New!** クローン起動の機能により作業中と同じデータの画面を追加起動できるようになりました。解析条件を変更し、計算結果を比較したりといった用途にご利用いただけます。

● **支持条件の追加 Update!** 回転体応力解析の支持条件に法線固定を追加して斜面を滑るような支持条件が可能となりました。

● **Windows8 対応 New!** 最新の Windows8 (32bit/64bit) にも対応しております。

## 計算結果出力関連



### PDF出力機能

計算結果をPDF形式で出力可能



### BMP出力機能

計算結果のイメージをBMP形式で出力可能



### DXF出力機能

計算結果のイメージをDXF形式で出力可能



### CAD通信機能

計算結果のイメージをCADソフトの図面上に直接挿入することができます。  
(対応CADは当社ホームページを参照してください)



### EXCEL出力機能

計算結果の値をボタン一つでEXCELに表示することができます。



### CSV出力機能

計算結果の値をCSV形式のテキストファイルに出力することができます。



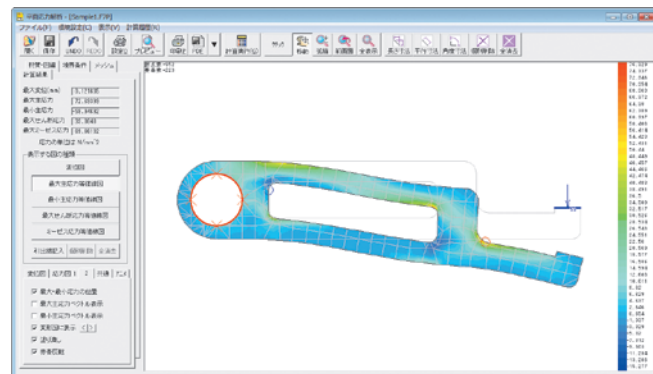
### HTML出力機能

計算結果をHTML形式で出力することができます。



### クリップボード出力機能

計算結果の値をクリップボードに出力することができます。これを利用して、さまざまなソフトで計算結果を取込むことができます。



## コマンド別一覧

	設定可能な支持条件と荷重条件	求められる計算結果 (図)	求められる計算結果 (値)
<b>平面応力解析</b> 	<b>■ 支持条件</b> 全固定、法線方向固定  <b>■ 荷重条件</b> 全面荷重、部分荷重 (円のみ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>変位図</li> <li>最大主応力等値線図</li> <li>最小主応力等値線図</li> <li>最大せん断応力等値線図</li> <li>ミーゼス応力等値線図</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大変位 (mm)</li> <li>最大主応力 (N/mm<sup>2</sup>)</li> <li>最小主応力 (N/mm<sup>2</sup>)</li> <li>最大せん断応力 (N/mm<sup>2</sup>)</li> <li>最大ミーゼス応力 (N/mm<sup>2</sup>)</li> </ul>
<b>平面的曲げ解析</b> 	<b>■ 支持条件</b> 固定、単純支持、回転固定  <b>■ 荷重条件</b> 垂直分布荷重 (形状全体)、垂直荷重 (要素単位)	<ul style="list-style-type: none"> <li>変位図</li> <li>最大応力等値線図</li> <li>最大主応力等値線図</li> <li>最小主応力等値線図</li> <li>ミーゼス応力等値線図</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大変位 (mm)</li> <li>最大主応力 (N/mm<sup>2</sup>)</li> <li>最小主応力 (N/mm<sup>2</sup>)</li> <li>最大ミーゼス応力 (N/mm<sup>2</sup>)</li> </ul>
<b>回転体応力解析</b> 	<b>■ 支持条件</b> 全固定、半径固定、垂直固定、法線固定  <b>■ 荷重条件</b> 圧力、集中荷重、軸回転数 (rpm)	<ul style="list-style-type: none"> <li>変位図</li> <li>最大主応力等値線図</li> <li>最小主応力等値線図</li> <li>せん断応力等値線図</li> <li>円周応力等値線図</li> <li>円周せん断応力等値線図</li> <li>ミーゼス応力等値線図</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大変位 (mm)</li> <li>最大主応力 (N/mm<sup>2</sup>)</li> <li>最小主応力 (N/mm<sup>2</sup>)</li> <li>最大せん断応力 (N/mm<sup>2</sup>)</li> <li>最大円周応力 (N/mm<sup>2</sup>)</li> <li>最小円周応力 (N/mm<sup>2</sup>)</li> <li>最大円周せん断応力 (N/mm<sup>2</sup>)</li> <li>最大ミーゼス応力 (N/mm<sup>2</sup>)</li> </ul>

## 各コマンド共通項目

標準登録材質一覧 (共通)	
一般構造用鋼 (SS) 機械構造用鋼 (S20C) ステンレス鋼 (SUS) クロム鋼 (Scr) ニッケルクロム鋼 (SNC) ジュラルミン (A2017) 超ジュラルミン (A2024) アルミニウム (AL) 鋳鋼 (SC) 黄銅 (Bs) 鉄鋳 (FC) 銅 (Cu) 青銅 (B) 6ナイロン (MC)	ジュラコン (POM) ポリプロピレン (PP) ポリカーボネート (PC) ポリエチレン [軟] (PE) ポリエチレン [硬] (PE) ポリスチレン [軟] (PS) ポリスチレン [硬] (PS) エポキシ (EP) 弾性ゴム [軟] (R) 弾性ゴム [硬] (R)
<div style="border: 2px solid red; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block; color: white; font-weight: bold;">任意で材質の追加も可能</div>	
標準登録材質一覧 (共通)	
最大節点数 : 8000 最大要素数 : 3000	
標準登録材質一覧 (共通)	
線分、円、円弧、ポリライン (線のみ)	

CADTOOL FEM7 を含んだお得な CADTOOL 統合パッケージもご用意しております。詳しくは当社ウェブサイトよりどうぞ。

サービス

CADTOOL 製品情報および体験版ダウンロード  
 ■ <http://product.web2cad.co.jp/>  
 サポート情報  
 ■ <http://product.web2cad.co.jp/support/>

メカ設計者のポータルサイト  
 ■ <http://www.web2cad.co.jp/>  
 CADENAS WEB2CAD について  
 ■ <http://www.cadenas.co.jp/>

動作環境

CPU : Pentium プロセッサ以上  
 RAM : 128MB 以上  
 OS : Windows 8 / 7 / Vista / XP  
 画面解像度 : 1024x768 以上  
 その他 : CD-ROM ドライブ必須

掲載されている製品名は、一般に会社の登録商標、または商標です。



キャデナス・ウェブ・ツー・キャド株式会社  
 〒114-0024 東京都北区西ヶ原1-46-13 横河駒込ビル  
 Tel : 03-5961-5031 Fax : 03-5961-5032