

# SAP-IV(統合版) For Windows Ver8.0

製 作 原 版: カリフォルニア大学バークレイ校  
パソコンへの移植: 株式会社ソフトウェアセンター  
用 途 3次元構造物の有限要素法による静的・動的解析  
要 要

- ①データ作成 表形式でデータを作成します。
- ・節点データ、要素データ等は、自動生成機能があります。
  - ・節点支持条件として、バネ支持が扱えます。
  - ・データ編集機能として[行追加/行削除][切り取り/コピー/貼り付け][選択領域への一括代入][選択領域への数値加算]があります。一連の操作を記憶・再生できます。
  - ・データ作成時は、いつでもモデル図を表示できるので、データの作成ミスを瞬時に確認、修正できます。
  - ・通り軸を設定し、モデル図と合わせて表示できます。(通り軸面のみ)
  - ・モデル要素として以下の9種類の要素を扱うことができます。  
2次元要素: タイプ4:2次元有限要素/軸対称要素  
3次元要素: タイプ1:3次元トラス要素  
タイプ2:3次元梁要素  
タイプ3:平面膜要素  
タイプ5:3次元ソリッド要素(8節点)  
タイプ6:平板要素または薄肉シェル要素  
タイプ7:境界要素  
タイプ8:可変節点の厚肉シェル要素(8節点~21節点)  
タイプ9:パイプ要素
  - ・単位を合わせて入力すれば、従来単位でもSI単位でも解析を行うことができます。
  - ・静的解析のあと、同じモデルを使って動的解析を行うことができます。
- ②荷重 要素荷重(タイプ2)、節点荷重、温度荷重、CMQの直接入力、強制変位荷重を扱います。
- ③解析 静的解析/動的解析を行うことができます。
- 静的解析: 部材の単位重量を入力することにより、自重を内部で計算します。  
動的解析: 固有周期およびモードの算出、モード合成法による地震応答解析、応答スペクトル解析、逐次直接積分による応答解析を行うことができます。
- ④結果出力
- ・静的解析では、解析結果リスト、一覧表形式リスト(CSV 出力)、変位図、モーメント図、せん断力図、主応力図(タイプ6の場合)を出力します。
  - ・動的解析では、解析結果リスト、モード図(固有値解析の場合)、節点の時系列変位図、出力節点の最大変位図、要素毎の時系列モーメント図、要素毎の時系列せん断力図を出力します。
  - ・解析結果の図に対して、画面上で拡大/縮小を自由に行えるので画面確認が容易です。
- ⑤組合せ応力オプション
- ・1解析モデルで、全ての組合せ応力を求めることが出来ない場合、同モデルの複数の解析結果を指定し、その結果に係数を掛け、組合せ応力を求めるツールです。

価 格	SAP-IV(統合版)For Windows Ver8.0	¥300,000(税抜)
【オプション】	組合せ応力オプション	¥80,000(税抜)
【認証方式】	ネットワーク認証方式 .....	¥0
	ハードプロテクト方式 .....	¥15,000(税抜)

※価格は税抜金額です。別途消費税がかかります。

提 供 形 態 CD-R  
適 用 機 種 Windows Vista、Windows 7、Windows 8.1、Windows 10  
(但し、管理者権限で使用可能)  
主記憶容量:2GB 以上(4Gバイト推奨)  
☆デモ版を弊社ホームページからダウンロードすることができます。

お問い合わせは



株式会社 ソフトウェアセンター

〒101-0032 東京都千代田区岩本町2-6-2 大和ビル 6F  
TEL (03)3866-2095(代表)・FAX (03)3861-0449  
<http://www.scinc.co.jp/>

# (データ入力画面)

SAP-IV(総合版) For Windows << マニュアル用 >>

ファイル(F) データ作成(D) データ確認(C) 解析(A) 解析結果表示(V) 補助処理(S) 環境設定(K) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

共通  
 タイトル  
 コントロール  
 節点  
 要素  
 3Dトラス  
 3D梁  
 平面膜  
 2D平面  
 3D節点  
 平面板  
 境界  
 厚肉シェル  
 パイプ  
 荷重  
 集中荷  
 要素荷  
 動的荷  
 連り軸  
 X方向  
 Y方向  
 Z方向

節点座標 全データ

番号	座標系	節点番号	Kx	Ky	Kz	Kθx	Kθy	Kθz	X(m), R(m)	Y	Z(m), θ(rad)
1		1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2		2	0	1	0	0	0	0	0	0	5
3		3	0	1	0	0	0	0	10	0	7
4		4	0	1	0	0	0	0	20	0	0
5		5	0	1	0	0	0	0	20	0	5
6		6	0	1	0	0	0	0	30	0	7
7		7	0	1	0	0	0	0	40	0	0
8		8	0	1	0	0	0	0	40	0	5

要素 全データ

番号	要素番号	I端節点	J端節点	Kの節点	材料特性	断面性能	荷重ケースA	荷重ケースB	荷重ケースC	荷重ケースD	接続ノット(I)	接続ノット(J)	自動生成	Kx	Ky	Kz	コメント
1	1	1	2		1	1								0	1	0	
2	2	4	5		1	1								0	1	0	
3	3	7	8		1	1								0	1	0	
4	4	2	3		1	2	1							0	1	0	
5	5	3	5		1	2	2							0	1	0	
6	6	5	6		1	2	3							0	1	0	
7	7	6	8		1	2	4							0	1	0	

集中荷重 全データ

番号	節点番号	荷重ケース	X方向外力(kN)	Y方向外力(kN)	Z方向外力(kN)	X軸回リモーメント(kN・m)	Y軸回リモーメント(kN・m)	Z軸回リモーメント(kN・m)	コメント
1	1	1	0	0	0	-11			長期荷重
2	3	1	0	0	0	-23			
3	5	1	0	0	0	-23			
4	6	1	0	0	0	-23			
5	8	1	0	0	0	-11			

保存 閉じる

# (解析結果表示例)

SAP-IV(総合版) For Windows << マニュアル用 >>

ファイル(F) データ作成(D) データ確認(C) 解析(A) 解析結果表示(V) 補助処理(S) 環境設定(K) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

解析結果モデル図

BEAM : 2-MOMENT <kN・m>

応力結果の表示(静的解析)

表示する要素タイプ: タイプ2: 3次元ビーム要素

タイトル: BEAM : 2-MOMENT <kN・m>

タイプ2(3次元ビーム要素)

確認する結果: モーメント

表示軸方向: 2軸方向

荷重ケース番号: 1

表示する小断面以下の桁数: 1

最大値の寸法(mm): 5

ハッチングの間隔(mm): 2.0

閾値 | $\delta_x, \delta_y, \delta_z$ | ≥: 0.001

数値表示: 表示

表示倍率設定: 0.00777

応力表示方法: 文字表記 OR

要素表示方法: 表示属性設定の既定色

応力表示色: 指定色表示

出力 再描画 戻る

凡例: 応力割合分表示

割合	範囲
赤	-128.6000 ~ -92.538
橙	-92.538 ~ -56.477
黄	-56.477 ~ -20.415
緑	-20.415 ~ 15.647
青	15.647 ~ 51.708
紫	51.708 ~ 87.770

図面: 梁のモーメント図。節点AからEまでの距離は10m。各節点に集中荷重が作用している。モーメント値は、A: -87.8, B: -82.1, C: 128.6, D: -82.1, E: -87.8 (単位: kN・m)。