

目次

まえがき ..... iii

はじめの一步を踏み出す前に

1.1 座学の理解度の現状 ..... 2  
1.2 イメージすることの大切さ ..... 6  
1.3 単位系について ..... 10  
1.4 単位換算について ..... 14  
1.5 座標系について ..... 18  
1.6 自由度について ..... 22  
1.7 スカラー，ベクトル，テンソル ..... 25

これだけは知っておきたい材料力学の基礎知識

2.1 材料力学の位置付け ..... 30  
2.2 主な機械材料とその特性 ..... 32  
2.3 応力を理解する ..... 37  
2.4 ひずみを理解する ..... 57  
2.5 応力とひずみの関係 ..... 61  
2.6 材料定数 ..... 67  
2.7 許容応力度設計法 ..... 77  
2.8 安全率 ..... 80

## 有限要素法の基本中の基本

3.1	解析のプロセス	86
3.2	三大有限要素について	90
3.3	他の大切な有限要素	111
3.4	解析の精度を高めるために	116
3.5	片持はりを解析してみる	122
3.6	境界条件	131
3.7	解析の仕組み	143

## 現場で役立つ解析テクニック

4.1	設計者CAEの範囲	152
4.2	小さなモデルで解析原理を確認	159
4.3	有限要素モデルの完成度を確認する	162
4.4	メッシュサイズの決め方	167
4.5	解析結果の見方について	172
4.6	設計者解析の信頼性を高める8つの質問	176
4.7	In Process CAE	181
4.8	エンジニアリング力の鍛え方	184
	あとがき	188
	索引	189