

目 次

1	有限要素法とは何か	
1.1	数学的な定義	2
1.2	有限要素法の特長	4
1.3	有限要素法小史	14
2	領域の分割	
2.1	数値積分	22
2.2	三角形の網目を使う	26
2.3	区分多項式による2変数の近似	34
3	基本方程式	
3.1	二つのコップ	42
3.2	一列に並んだコップ	48
3.3	棒の熱伝動	52
3.4	境界条件	56
4	マトリックスによる定式化	
4.1	マトリックス代数の要点	62
4.2	Gaussの消去法	68
4.3	ネットワーク	76
4.4	定常状態	84
5	三角形要素	
5.1	物理的背景	92
5.2	一つの考え方(直接的なモデル化)	94
5.3	標準的な有限要素モデル	96
5.4	計算式の根拠	99
5.5	プログラム例(1)	103
5.6	機能強化	109

5.7	プログラム例(2).....	115
6	アイソパラメトリック要素	
6.1	要素内座標.....	152
6.2	B マトリックスの作り方.....	156
6.3	要素マトリックスの計算.....	160
6.4	プログラム例.....	164
付録	構造解析のプログラム例	
A.1	トラスの計算.....	189
A.2	平面応力・平面歪解析.....	196
A.3	ラーメンの計算.....	206
索引	214

