



# 目 次

はしがき

第1章 ステファン問題のおこり .....	1
1. 氷柱の融解 .....	1
2. 岩塩の融解 .....	8
第2章 熱伝導問題の解の性質 .....	13
1. 最大値原理とフリードマンの補助定理 .....	13
2. 解の比較と解の一意性 .....	22
第3章 熱伝導問題の解の表示 .....	27
1. 熱方程式の基本解など .....	27
2. グリーン関数を用いた解の表示 .....	36
3. 漸近挙動 .....	43
第4章 差分法による解の構成 .....	51
1. ある差分法とその解 .....	51
2. 差分解の収束性 .....	58
3. いろいろな場合の解の存在 .....	66
4. 2相問題の解法 .....	74
第5章 多次元2相問題 .....	99
1. ステファン問題の広義の解 .....	99
2. 広義の解の構成 .....	109

第6章 1相問題	123
1. 2相問題からの帰結	123
2. 変分不等式	127
付録I 1次元熱方程式の通常境界値問題	139
付録II アスコリ・アルツェラの定理とディニの定理	143
付録III 関数解析のいくつかの知識	147
1. ルベーグ積分	147
2. ヒルベルト空間 $W_2^{(k)}$	152
3. 一つの近似定理	156
付録IV 差分商に関する命題	159
参考文献	165

