

目 次

1 変 分 法

§ 1. 本書の目標	2
§ 2. 変分法と場の理論	5
§ 3. 変分法の例	9
§ 4. 反省と今後の指針	22
問 題	25

2 多 様 体

§ 1. 連続性と微分積分	30
§ 2. C^k 多様体	46
§ 3. 有限次元 C^∞ 多様体	60
§ 4. 多様体の例	74
問 題	95

3 モ ー ス 理 論

§ 1. 滑らかな関数の臨界点	98
§ 2. 滑らかな関数の最小値	111
§ 3. 条件 (C)	121
§ 4. 応用	136

4 調和写像

§ 1. 調和写像とは	142
§ 2. 第1変分公式の別の表示	154
§ 3. 調和写像の例	163
問題	174

5 第2変分公式と安定性

§ 1. 第2変分公式	180
§ 2. 不安定性定理	190
§ 3. 正則写像の安定性	200
問題	213

6 調和写像の存在・構成・分類

§ 1. 存在・構成・分類の問題	216
§ 2. 球面の場合	220
§ 3. 対称空間のとき	250
§ 4. 変分法による存在証明法	259

問題解答	266
参考書	280
索引	287

ティー・タイム

古典力学と変分法 26

等周問題とディドー女王 138

石けん膜と極小曲面（プラトー問題） 175