

目 次

ロシア語第一版への序文	iii
訳者のことば	iv
序 論	1

I 章 境界が固定された問題に対する変分法

1. 変分とその性質	5
2. オイラーの方程式	14
3. $\int_{x_0}^{x_1} F(x, y_1, y_2, \dots, y_n, y'_1, y'_2, \dots, y'_n) dx$ の形の汎関数	31
4. 高階の導関数を含む汎関数	34
5. 数個の独立変数を含む関数に依存する汎関数	40
6. 変分問題のパラメーター表示	47
7. 応 用 例	51
問 題	55

II 章 動き得る境界をもつ変分の問題とその他の問題

1. 動きうる境界をもつ最も簡単な問題	58
2. $\int_{x_0}^{x_1} F(x, y, z, y', z') dx$ の形の汎関数に対する動きうる境界をもつ問題	66
3. $\int_{x_0}^{x_1} F(x, y, y', y'') dx$ の形の汎関数に対する動きうる境界をもつ問題	72
4. 尖点をもつ極値曲線	76
5. 片側変分	88
6. 混合問題	91
問 題	94

III 章 極値に対する十分条件

1. 極値曲線の場合	96
------------	----

2. 関数 $E(x, y, p, y')$	103
問 題	117

IV章 拘束条件付きの極値を求める変分の問題

1. $\varphi(x, y_1, y_2, \dots, y_n) = 0$ の形の拘束	119
2. $\varphi(x, y_1, y_2, \dots, y_n, y'_1, y'_2, \dots, y'_n) = 0$ の形の拘束	128
3. 等周問題	131
問 題	139

V章 変分の問題を解くための直接的な方法

1. 直接的な方法	140
2. 差分法によるオイラーの方法	142
3. リッツの方法	144
4. カントロヴィッチの方法	157
問 題	163
問題解答	165
参考文献	169
索 引	171
人名索引	176

