

目 次

第 1 章 積 分 方 程 式

1. 積分方程式構成の例 (1)
2. 積分方程式の分類 (5)
3. 直交函数系 (8)
4. 第二種フレドホルム方程式 (14)
5. 逐次近似法とその結果 (17)
6. 存在定理と一意性定理 (21)
7. フレドホルムの行列式 (23)
8. 任意の λ に対する フレドホルム方程式 (29)
9. 転置積分方程式 (31)
10. λ が固有値の場合 (32)
11. フレドホルムの小行列式 (39)
12. 分離核の方程式 (40)
13. 例 (42)
14. いままでの結果の一般化 (44)
15. 選列原理 (47)
16. 選列原理 (続き) (51)
17. 有界でない核 (53)
18. 有界でない核をもつ積分方程式 (58)
19. 固有値の場合 (61)
20. 連続な反復核をもつ方程式 (63)
21. 対称核 (65)
22. 固有函数による展開 (69)
23. ディニの定理 (75)
24. 反復核の展開 (76)
25. 対称核の分類 (82)
26. 固有函数の極值的性質 (84)
27. マーサーの定理 (87)
28. 弱極核 (89)
29. 非同次方程式 (92)
30. フレドホルムの方法の対称核への適用 (94)
31. エルミット核 (97)
32. 対称核に転換される方程式 (99)
33. 例 (101)
34. パラメーターの入った核 (104)
35. 連続函数の空間 (107)
36. 線型作用素 (111)
37. 固有値の存在 (118)
38. 固有値の列と展開定理 (120)
39. 複素数値連続函数の空間 (124)
40. 完全連続積分作用素 (125)
41. 正規作用素 (127)
42. 多変数函数の場合 (132)
43. ヴォルテラ方程式 (132)
44. ラプラス変換 (137)
45. 函数の合成積 (143)
46. 特殊な形のヴォルテラ積分方程式 (145)
47. 第一種ヴォルテラ方程式 (148)
48. 例 (151)
49. 荷重積分方程式 (155)
50. コーシー核をもつ第一種積分方程式

- 式 (159)
51. 解析函数の境界値 (160)
52. コーシー核をもつ第二種積分方程式 (164)
53. 線分に関する境界値問題 (167)
54. コーシー積分の逆公式 (171)
55. フーリエ積分方程式 (172)
56. 無限区間の積分方程式 (173)
57. 例 (175)
58. 半無限積分区間の場合 (180)
59. 例 (183)
60. より一般的な積分方程式 (187)

第 2 章

変 分 法

61. 問題のおこり (189)
62. 変分学の基本補題 (191)
63. 簡単な場合におけるオイラーの方程式 (192)
64. 未知函数が多い場合と高階導函数の場合への拡張 (195)
65. 重複積分への拡張, オストログラツキーの方程式 (197)
66. オイラーおよびオストログラツキーの方程式への注意 (199)
67. 例 (201)
68. 等周問題 (209)
69. 条件付極値 (212)
70. 例 (215)
71. オイラー-オストログラツキーの方程式の不変量 (222)
72. 媒介変数表示の場合の変分の問題 (225)
73. n 次元空間における測地線 (228)
74. 自然境界条件 (231)
75. 一般な形をした汎函数 (233)
76. 第一変分の一般形 (235)
77. 横断性の条件 (238)
78. 正準変数 (241)
79. 三次元空間の停留曲線の場合 (243)
80. 停留曲線の場合と一般論 (247)
81. 除外例 (250)
82. ヤコービの定理 (252)
83. 不連続解 (254)
84. 片側の極値 (257)
85. 第二変分 (258)
86. ヤコービの条件 (260)
87. 弱極値・強極値 (263)
88. ワイヤストラスの函数 (265)
89. 例 (267)
90. オストログラツキー-ハミルトンの原理 (270)
91. 最小作用の原理 (272)
92. 絃と膜 (274)
93. 棒と板 (276)
94. 弾性論の基本方程式 (278)
95. 絶対極値 (282)
96. 絶対極値 (続き) (285)
97. 変分法の直接的方法 (289)
98. 例 (291)