

目 次

序

訳 者 序

読者への注意

記号表

第7章 微分方程式

§ 1. 問題の位置	1
§ 2. 存在と一意性の定理	3
局所解の存在と一意性	4
ある種の積分方程式の解法への応用	8
微分方程式の局所解の延長	9
微分方程式の解の自明な上界式	11
$ a, b $ 上で大域解が存在するための条件	13
力学への応用	15
径数の関数としての解の連続性	16
微分方程式の解の高階導関数	20
微分方程式の第一積分	21
ベクトル場によって定義される微分方程式	23
§ 3. 線型微分方程式	26
線型微分方程式の映解子	30
非斉次項をもつ線型方程式	34
非斉次項をもつ m 階スカラー値微分方程式の場合	36
径数に依存する微分方程式の, 解の連続性と可導性についての, 線型微分方程式の理論の応用	38
§ 4. 定係数の線型微分方程式	41
\vec{F} が有限 n 次元の場合, 作用素の指数関数の構成	44
定係数の p 階スカラー値微分方程式の場合	47

非斉次項のついた，定係数の p 階スカラー値微分方程式	51
定係数の線型微分方程式の有界な解	55

第 8 章 ヒルベルト空間

§ 1. 準双線型形式	57
§ 2. 先ヒルベルト空間	60
§ 3. 射影の定理	62
§ 4. ヒルベルト空間の閉部分線型空間への応用	65
ヒルベルト空間の商	68
§ 5. ヒルベルト空間の双対	69
§ 6. ヒルベルト直和，ヒルベルト基底	72
二つのヒルベルト空間のヒルベルト和	72
無限ヒルベルト和	72
空間 $l^2(I)$	76
ヒルベルト空間の部分空間のヒルベルト族	77
ヒルベルト基底	79
§ 7. 共役作用素	81
§ 8. コンパクト作用素	89
固有値と固有部分空間	93

補足 フーリエ級数とフーリエ積分の，

 単純および一様収束についての補遺

 フーリエ級数の収束

 関数の局所的な行動，およびフーリエ級数とフーリエ積分の収束の比較

索引

訳者あとがき

