

目 次

序 言

第1章	ベクトル解析	1
概 説		1
1.1	ベクトル	1
1.2	ベクトルの加法	2
1.3	基本ベクトル	4
1.4	スカラー乗積	4
1.5	ベクトル乗積	5
1.6	$A \cdot B \times C$ および $A \times B \times C$	7
1.7	ベクトルの微分	8
1.8	力界と力線	9
1.9	スカラーの勾配	9
1.10	等ポテンシャル面	11
1.11	線積分	12
1.12	ベクトルの発散	13
1.13	ガウスの定理	15
1.14	グリーンの定理	16
1.15	ベクトルの回轉	17
1.16	ストークスの定理	19
1.17	ベクトル解析の公式	20
1.18	ベクトル・ポテンシャル	21
1.19	電氣學の基本法則	22
1.20	マックスウェルの電磁方程式	24
1.21	スカラー・ポテンシャルの力界	25
1.22	ベクトル・ポテンシャルの力界	26

5.4	函数と連続	114
5.5	正則函数	115
5.6	コーシ・リーマンの方程式	116
5.7	初等函数	117
5.8	等角寫像	118
5.9	リーマン面	120
5.10	特異點	121
5.11	コーシの定理	123
5.12	留數の定理	124
5.13	コーシの積分表示の定理	128
5.14	リウヴィルの定理	129
5.15	テーラの定理	130
5.16	ローランの定理	132
5.17	ミットタッハ・レップレルの定理	135
5.18	無限乗積表示	137
5.19	解析接続	140
5.20	ロンメル <small>ロムエル</small> の式	140
5.21	二階線型微分方程式の解法	142
5.22	指數の差が0または正整数の場合	144
5.23	二階線型微分方程式の解法要約	146
第6章 フーリエ級数および積分		150
概 説		150
6.1	フーリエ係数	150
6.2	直交函数系の例	152
6.3	フーリエ級数	155
6.4	ディリクレの積分定理	157
6.5	フーリエ級数の可能性	160
6.6	フーリエの積分	162

6.7	複素変数のフーリエ級数	165
6.8	フーリエの変換	168
6.9	ラプラスの変換	170
第7章	マッシュュ函数	172
	概説	172
7.1	楕圓嚙座標系	172
7.2	楕圓嚙座標系の $(\nabla^2 + \gamma^2)\Omega = 0$	174
7.3	フロクエの定理	175
7.4	解の安定および不安定	177
7.5	マッシュュの方程式の解法	178
7.6	マッシュュ函数	183
7.7	ストラットンのマッシュュ函数	186
7.8	ストラットンの射函数	188
第8章	マトリックス(行列)	192
	概説	192
8.1	行列の定義	192
8.2	行列式の定義	193
8.3	行列式の基本性質	194
8.4	行列式の展開	195
8.5	連立一次方程式の解法	197
8.6	行列の演算	199
8.7	行列の計算例	201
8.8	行列の行列式	202
8.9	単位行列の對角行列	204
8.10	逆行列	205
8.11	零因子	208
8.12	電氣回路の一般式	210
第9章	一次變換および二次形式	212

5.4	函数と連続	114
5.5	正則函数	115
5.6	コーシ・リーマンの方程式	116
5.7	初等函数	117
5.8	等角寫像	118
5.9	リーマン面	120
5.10	特異點	121
5.11	コーシの定理	123
5.12	留数の定理	124
5.13	コーシの積分表示の定理	128
5.14	リウビルの定理	129
5.15	テーラの定理	130
5.16	ローランの定理	132
5.17	ミットタッハ・レップレルの定理	135
5.18	無限乗積表示	137
5.19	解析接続	140
5.20	ロンメル <small>ルンメル</small> の式	140
5.21	二階線型微分方程式の解法	142
5.22	指数の差が0または正整数の場合	144
5.23	二階線型微分方程式の解法要約	146
第6章 フーリエ級数および積分		150
概 説		150
6.1	フーリエ係数	150
6.2	直交函数系の例	152
6.3	フーリエ級数	155
6.4	ディリクレの積分定理	157
6.5	フーリエ級数の可能性	160
6.6	フーリエの積分	162

	目	次	9
6.7	複素変数のフーリエ級数	.....	165
6.8	フーリエの変換	.....	168
6.9	ラプラスの変換	.....	170
第7章 マッシュュ関数			172
概 説			172
7.1	楕圓嚙座標系	.....	172
7.2	楕圓嚙座標系の $(\nabla^2 + \gamma^2)\Omega = 0$	.....	174
7.3	フロクエの定理	.....	175
7.4	解の安定および不安定	.....	177
7.5	マッシュュの方程式の解法	.....	178
7.6	マッシュュ関数	.....	183
7.7	ストラットンのマッシュュ関数	.....	186
7.8	ストラットンの射関数	.....	188
第8章 マトリックス(行列)			192
概 説			192
8.1	行列の定義	.....	192
8.2	行列式の定義	.....	193
8.3	行列式の基本性質	.....	194
8.4	行列式の展開	.....	195
8.5	連立一次方程式の解法	.....	197
8.6	行列の演算	.....	199
8.7	行列の計算例	.....	201
8.8	行列の行列式	.....	202
8.9	単位行列の對角行列	.....	204
8.10	逆行列	.....	205
8.11	零因子	.....	208
8.12	電氣回路の一般式	.....	210
第9章 一次變換および二次形式			212

概 説	212
9.1 H 行列	212
9.2 U 行列	213
9.3 ベクトル空間	214
9.4 関連と独立	216
9.5 正規直交系	217
9.6 一次変換	217
9.7 一次変換の合成	218
9.8 双一次形式	219
9.9 エルミート形式	221
9.10 対立変換	222
9.11 U 変換	223
9.12 永年方程式	224
文 献	227
索 引	229

