



# 目次

序

訳者序

読者への注意

## 第4章 積分法

§ 1. 直線上のリーマン積分	1
階段関数	3
有界でコンパクト台の関数 $f \geq 0$ のリーマン上積分	5
可積関数の積分	8
リーマン可積関数の例	13
コーシー=リーマン和の方法による関数の積分の計算	15
区間での関数の平均値	17
§ 2. 局所コンパクト空間上のラドン測度	18
コンパクト空間上のラドン測度	18
ラドン測度の例	19
局所コンパクト空間 $X$ 上の測度	23
ラドン測度の例	25
力学と物理学への適用	27
ベクトル値測度	28
1 の分割	28
ラドン測度の台	38
台がコンパクトでない連続関数 $\varphi$ への測度の延長	44
測度の断片を収集する原理	45
複素測度・実測度	46
正の実測度	48
束	50

§ 3. 正測度の延長. ルベークの理論 .....	57
開集合の外測度 .....	58
コンパクトの内測度 .....	60
可測集合. 集合の測度 .....	61
測度零の集合 .....	71
$\mu$ 階層関数 .....	77
ボレル関数 .....	79
ベクトル値階層関数の積分 .....	81
実関数 $\geq 0$ の上積分 .....	82
ベクトル値関数の可積性 .....	84
ベクトル値関数のルベーク積分 .....	85
ほとんど到る所で定義された関数の可積性と積分 .....	91
§ 4. ルベークの収束の定理. 空間 $L^1$ .....	92
ルベークの定理の応用例 .....	96
可積関数の特徴づけ. 可積性と可測性 .....	104
連続関数および下半連続関数における積分論 .....	107
空間 $\mathcal{L}^p(X, \mu; \vec{F})$ .....	111
空間 $L^p(X, \mu; \vec{F})$ ; フィッシャー=リエスの定理 .....	119
空間 $\mathcal{L}^\infty(\vec{F})$ および $L^\infty(\vec{F})$ .....	120
$\geq 0$ でない測度の延長 .....	123
§ 5. 測度と関数の積 .....	132
ベクトル値測度とスカラー値連続関数の積 .....	132
基礎的な性質 .....	133
$\mu$ が実測度 $\geq 0$ の場合 .....	133
ベクトル値の測度の延長への適用 .....	146
種々の測度に関する関数の可積性への適用 .....	148
$L^p$ と $L^{p'}$ の間の双対性 .....	149
索引 .....	153

訳者あとがき

