

Lebesgue 積分の応用 (Applications of Lebesgue Integral Theory)

平場 誠示 (HIRABA, Seiji)

目次

1	準備	1
1.1	測度論概要 1 Lebesgue 積分の定義	1
1.2	測度論概要 2 収束定理と Fubini の定理	2
2	L^p 空間	5
2.1	Banach 空間, Hilbert 空間	5
2.2	Hölder の不等式, Minkovsky の不等式	6
2.3	完備性	6
2.4	収束概念	7
3	Fourier 変換	8
3.1	L^p 空間での稠密集合 C_c^∞	8
3.2	L^1 での Fourier 変換	9
3.3	L^2 での Fourier 変換	12
4	特性関数 (Characteristic Functions)	14
4.1	確率測度の Fourier 変換	14
4.2	Lévy の反転公式	15
4.3	測度の弱収束	16
5	超関数 (Distributions)	17
5.1	急減少関数と緩やかな超関数のフーリエ変換	20
5.2	超関数の偏微分方程式への応用	22
5.2.1	熱方程式	22
5.2.2	波動方程式	23

参考書

- 「測度・積分・確率」 梅垣, 大矢, 塚田 共著 (共立出版)
「ルベーグ積分入門」 吉田 伸生 著 (遊星社)
「関数解析入門」 洲之内 治男著 (サイエンス社)