

1. 教員名：洞 彰人（ほら あきひと）
2. テーマ：関数解析的アプローチを盛り込んだマルコフ過程論
3. レベル：区別しない
4. 目的、内容、到達目標：

確率過程の中でも中心の位置を占める Markov 過程の理論にじっくりと取り組むことが本クラスの目的である。確率解析、調和解析、力学系などにおける進んだ研究はもちろんのこと、統計物理や数理生物への応用にも資するしっかりとした礎石を築くことを期する。

5. 実施方法：

週3～4時間程度、輪講形式のセミナーで Ethier–Kurtz の本を読み進める。必要に応じ、他の文献で知識を補う。

6. 知っていることが望ましい知識：

題材にするテキストは、半群生成の Hille–Yosida の定理から始まる関数解析的な色彩を持つものである。3年生までの標準的な解析の素養に加え、関数解析（特に Banach 空間上の閉線形作用素）と確率論（特に σ -加法族や可測性の取り扱いと条件つき期待値）の初歩の知識が必要であるが、これらに多少触れたことがあれば、関連する講義、補助的なセミナー、自学自習を並行させて対処することが可能であろう。

7. 参考書：

* S. N. Ethier and T. G. Kurtz, *Markov Processes: Characterization and Convergence*, John Wiley & Sons, 1986.

K. Yosida, *Functional Analysis (6th edition)*, Springer-Verlag, 1980.

伊藤清, 確率論 I・II・III, 岩波講座基礎数学, 岩波書店, 1976–78.

8. 連絡先等：

研究室：理学部 A 館 4 階 441 号室

電話：内線 (052-789-2420)

email：hora@math.nagoya-u.ac.jp