

## 確率過程論

|       |                         |       |          |
|-------|-------------------------|-------|----------|
| 科目番号  |                         | 履修年度  | 2013年前期  |
| 開設学部等 | 理工学研究科(前期) 数理科学専攻 情報数理学 | 期間    | 前期       |
| 曜日時限  | 木曜日 2時限 理407            | 単位数   | 4        |
| 担当教員  | 山里 真 / 杉浦 誠             | 講義コード | R0017900 |

### ■授業内容と方法

確率過程の初歩的な話をする。

### ■達成目標

確率過程の基本的な性質と具体的な例を理解する。

### ■評価基準と評価方法

レポートによる。

### ■履修条件

確率統計学I, IIを受講済みであること。

### ■授業計画

1. Discrete-time Markov chains -Definition and basic properties
2. Classification of states
3. Recurrence and transience
4. Absorbing probabilities
5. Invariant measures
6. Finite states case
7. Criterion of recurrence
8. Ergodic properties
9. Examples
10. Continuoustime Markov chains(以降未定)

### ■事前・事後学習

予習復習をすること

### ■教科書 ISBN

|  |               |
|--|---------------|
| 測度と確率/小谷真一著 -- 岩波書店, 2005 -- ()  | 4000056107    |
| Markov chains/J.R. Norris -- Cambridge University Press, 1998 -- (Cambridge series on statistical and probabilistic mathematics) | 9780521633963 |
| Markov chains and mixing times/David A. Levin, Yuval Peres, Elizabeth L. Wilmer -- American Mathematical Society, c2009 -- ()    | 9780821847398 |

### ■参考書 ISBN

|   |               |
|---|---------------|
| Essentials of stochastic processes/Richard Durrett -- Springer, c2012 -- (Springer texts in statistics)   | 9781461436140 |
| Classical and spatial stochastic processes/Rinaldo B. Schinazi -- Birkhauser, c1999 -- ()   | 0817640819    |
| マルコフ連鎖から格子確率モデルへ : 現代確率論の基礎と応用/R.B. シナジ著 ; 今野紀雄, 林俊一訳 -- 丸善, 2012 -- ()   | 9784621062333 |
| Stochastic processes with applications/Rabi N. Bhattacharya, Edward C. Waymire -- Society for Industrial and Applied Mathematics, c2009 -- (Classics in applied mathematics ; 61) | 9780898716894 |

■備考(メッセージ)

■オフィスアワー

随時

■メールアドレス

■URL