

マルコフ連鎖の基本

@litharge3141

2020 年 4 月 20 日

1 マルコフ連鎖の基本

有限ないし高々可算の状態空間を持ち、かつ離散的という最もシンプルな場合を通して、マルコフ過程の概念を整理する。大数の強法則を証明したことがある程度の知識を仮定する。本文全体を通して I を高々可算集合とし、その σ -代数として I の部分集合全体を取る。

1.1 マルコフ連鎖の定義

サイコロをふるという試行の確率モデルを考える。どの本にも書いてあることだが、 (Ω, \mathcal{F}, P) を確率空間として、何らかの確率変数 $X : \Omega \rightarrow \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ で、 $P(X = i) = 1/6$ が $1 \leq i \leq 6$ で成立するようなものを考えることになる。 X の定義域は実際には目に見えず、見えるのは出た目だけである。

Definition 1.1. (Ω, \mathcal{F}, P) を確率空間とする。