



# 確率論

について調べる



## ★ 関連キーワード

- 確率
- 期待値
- 統計

## 「Paste (はすて)」とは？

ぱっと分かって、すっと頭に入る、テーマ別調べ方ガイドです。みなさんの学習をサポートする、総合図書館ラーニング・サポーター（LS）による作成です。レポート作成の際などにお役立てください

## 1. イントロダクション

### 1-1. 「確率論」とは？

サイコロを振ると、1の目、2の目、・・・、6の目がそれぞれ  $1/6$  の確率で出ます。確率論は、このような偶然現象に対して数学的なモデルを与え、解析する数学の一分野です。現代の確率は、確率の意味を追求しません。それより、確率が満たすべき性質をいくつか定義し、その性質から導ける定理を突き詰めていきます。確率論は金融や生物、機械学習など、様々な分野でよく応用されています。

### 1-2. 学習するにあたってのポイント

確率論は幅広く応用されている学問であるため、この学問を学ぶ目的によって重点の置くべきポイントが異なります。ただし、いずれにおいても、基礎的な測度論は確率を数学的に扱うために必要となるので少しでも知っておくと役に立ちます。

### 1-3. 一般向けに書かれた資料・読み物

- たまたま：日常に潜む「偶然」を科学する / レナード・ムロディナウ著；田中三彦訳  
数式が全然書かれていない一般読者向けの本です。確率や統計を学問的にではなく、日常的な観点で様々な興味深い事例を使って説明しています。  
【書誌 ID=2004211615】総合図-A棟4階 学習用図書 417.1||MLO
- なるほど確率論 / 村上雅人著  
確率論の本格的な内容を丁寧に、分かりやすく説明している本です。  
【書誌 ID=2003563830】理工学図-東館2F 図書 417.1||NAR
- 確率論へようこそ / G.ブロム, L.ホルスト, D.サンデル著；森真訳  
確率の世界をコンパクトにまとめた本です。この本を寝転んで眺めても確率論が分かります。  
【書誌 ID= 2003661658】総合図-A棟4階 学習用図書 417.1||BLO

## 2. 学習用資料

### 2-1. 事典・ハンドブック 類

- Handbook of probability : theory and applications / Tamás Rudas editor  
確率論に関するハンドブックです。  
【書誌 ID= 2004081763】総合図-A棟4階 学習用図書 417.1||RUD
- A course in probability theory / Kai Lai Chung

ランダム変数、大数の法則、特徴関数、中央極限定理、ランダムウォーク理論、マルコフ性などといった、確率論の基礎をコンパクトに、そして分かりやすく述べる本です。

【書誌 ID= 2004207348】総合図-A 棟 4 階 学習用図書 417.1||CHU

## 2-2. 最初に読むべき資料：教科書・古典

---

- 統計学への確率論,その先へ : ゼロからの測度論的理解と漸近理論への架け橋 / 清水泰隆著

測度論に関する知識を持っていない人でもついていけるように優しく書かれている良書です。

【書誌 ID= 2004487175】総合図-A 棟 4 階 学習用図書 417||SHI

- 確率論 / 舟木直久著

測度論にもとづいた確率論の入門書です。独立性、条件付き確率、直積確率測度、極限定理、マルチンゲール、マルコフ過程などの内容が入っています。

【書誌 ID= 2003638669】総合図-A 棟 4 階 学習用図書 410.8||KOZ||20

- 確率論入門 / 池田信行 [ほか] 共著

確率論に初めて出会う読者を対象に、偶然現象に関する直観的理解に重点をおいてまとめられた入門的解説書です。

【書誌 ID= 2003686553】総合図-A 棟 4 階 学習用図書 417.1||IKE

## 2-3. 最新情報が確認できる資料：主要雑誌・年鑑・Web ページ

---

- Journal of Theoretical Probability

世界の様々な国の著者が発表した、確率論のあらゆる分野の論文をオンラインで閲覧できます。

【書誌 ID=OJ00053675】電子ジャーナル

- Electronic Journal of Probability

確率論のあらゆる分野の論文がオンラインで閲覧できます。(アメリカワシントン大学作成)

【書誌 ID=OJ00000644】電子ジャーナル

- 日本数学会 (<http://mathsoc.jp/>)

日本数学会に発表された論文を検索することができます。

## 2-4. その他専門書・学術論文等で注目すべきもの

---

- One thousand exercises in probability / Geoffrey R. Grimmett and David R. Stirzaker

確率論、確率過程などに関する問題集です。1000 個以上の練習問題が含まれています。全ての問題に対して解答が書かれています。

【書誌 ID= 2003444573】総合図-A 棟 4 階 学習用図書 417.1||GRI

- 確率過程入門 / 西尾眞喜子, 樋口保成共著

偶然事象を解析する際に必要となる確率過程論について解説する入門書です。

【書誌 ID= 2003714466】総合図-A 棟 4 階 学習用図書 417.1||NIS

- 確率微分方程式：入門から応用まで / ペアレント・エクセンドール著；谷口説男訳  
確率微分方程式の出現から、その解法、性質、応用まで幅広く解説する入門書です。

【書誌 ID= 2004247317】総合図-A 棟 4 階 学習用図書 417.1||OKS

- 二項モデルによる資産価格評価 / S.E. シュリーヴ著；長山いづみ [ほか] 訳  
離散時間確率モデルの中でも最も単純な二項モデルの枠組みに対象を絞り、派生証券の価格評価理論の原理を具体例や図解で解説する本です。

【書誌 ID= 2003738366】総合図-A 棟 3 階 学習用図書 338.01||SHR||1

- 連続時間モデル / S.E. シュリーヴ著；長山いづみ他訳  
連続時間確率過程を用いたモデル化を行い、様々な金融商品の価格評価の導出について明快に解説する本です。

【書誌 ID= 2004099687】総合図-A 棟 3 階 学習用図書 338.01||SHR||2

## 2-5. 有用なナビゲートツール：ブックガイド・リンク集

---

- Seeing Theory (<https://seeing-theory.brown.edu/>)  
確率と統計の様々な概念を視覚化しているサイトです。

## 3. レポート・論文執筆用資料

### 3-1. 有用な検索キーワード

---

- ◆ 主要キーワード：確率論/標本空間/事象/確率測度/確率空間/確率変数/確率分布
- ◆ 関連キーワード：独立性/期待値/分散/確率過程/大数の法則/中心極限定理/
- ◆ 補助キーワード：ルベグ測度/ルベグ積分/ $\sigma$ 加法族

### 3-2. 二次資料類：検索サイト・書誌索引

---

- MSC2010 database (<http://www.ams.org/mathscinet/msc/msc2010.html>)  
確率論の区分の検索サイトです。

### 3-4. レポート・論文の書き方、学び方、引用・参考文献の書き方

---

- レポート・論文の書き方入門 / 河野哲也著  
一般のレポート、論文の書き方の本です。

【書誌 ID=2004457897】総合図-A 棟 4 階 学習用図書 816.5||KON

■ Writing math research papers : a guide for students and instructors / Robert Gerver

英語での数学論文の書き方の基本を説明している本です。

【書誌 ID= 2004221082】 総合図-A 棟 4 階 学習用図書 410.7||GER

■ LATEX2 美文書作成入門 / 奥村晴彦, 黒木裕介著

LATEX の入門書です。LATEX は数式を含んだレポートや論文を作成するツールです。

【書誌 ID= 2004511168】 総合図-A 棟 2 階 アカデミック・スキル・コーナー 021.49||OKU

本文中で紹介している図書・雑誌について

図書名・雑誌名の後ろに「書誌 ID」(10桁の数字)の記載があるものは大阪大学で所蔵しています。この10桁の数字で大阪大学 OPAC(蔵書検索システム)が検索できます。

