

関連科目、教科書および補助教材	
関連科目	
教科書	松原望「入門確率過程」東京図書
補助教材等	
学習上の留意点	
<p>株価など経済データの予測をはじめとした時系列データの予測・制御には、その統計データが表す確率分布についての理解が必要である。本講義では金融工学などの分野で用いられる確率変数の理解を中心とする。座学による確率分布の特性の理解ならびに数式を利用した演習が中心となる</p>	
担当教員からのメッセージ	
<p>本講義では金融工学をはじめとする経済データの予測などでその考え方を学ばれる、確率変数について学びます。</p>	

授業の明細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	ガイダンス	本講義の概要を説明する	シラバスを参考に目的を理解する
2	確率の基本	確率の意味, 確率の定義, 条件付き確率	講義の内容を復習する
3		期待値と分散, 標準偏差	講義の内容を復習する
4	確率分布について	離散分布, 二項分布	講義の内容を復習する
5		連続分布, 正規分布	講義の内容を復習する
6		二項分布と正規分布の関係	講義の内容を復習する
7		ポワソン分布, 指数分布	講義の内容を復習する
8	モーメント母関数	中心極限定理の始まり, モーメント母関数	講義の内容を復習する
9	多次元確率変数	共分散と相関係数, 同時確率分布	講義の内容を復習する
10		ポートフォリオ選択への応用	講義の内容を復習する
11		2変数正規分布	講義の内容を復習する
12	ランダム・ウォーク	ランダム・ウォーク, マルチンゲール性	講義の内容を復習する
13	中心極限定理	大数の法則, 中心極限定理	講義の内容を復習する
14	ブラウン運動	ブラウン運動とは, ブラウン運動の定義	講義の内容を復習する
期末試験			
15	まとめ	期末試験の解説とともに, 全体の学習事項のまとめを行い, それを理解できる	
総学習時間数			90 時間
講義			30 時間
自学自習			60 時間