

## シラバス

授業のねらい	社会現象・自然現象の解析に不可欠な確率・統計の基本を解説する。確率分布の概念から統計解析へのつながりを軸にして、条件つき確率計算の応用、母集団データの区間推定法や仮説検定法など、多くの実例を含めて説明する。また本科目は、数理・データサイエンス・AI に関する基礎力を育成するプログラム「OIT MDASH (リテラシーレベル)」科目にもなっている。MDASH の内容の該当回は、第 1, 4 回, 第 11 回-第 14 回である。
到達目標	(1) 数え上げ, 確率, 期待値の計算ができる (2) 条件つき確率を理解し, 応用できる (3) 確率分布の概念を理解し, 平均・分散などの計算ができる (4) 標本分布の概念を理解し, データ解析へ応用できる (5) 統計的推定・仮説検定の概念を理解し, 応用できる
評価方法	定期試験 80%, 中間テスト・レポート等 20% で評価する。中間テストは上記 (1)(2)(3) の達成度判定に, レポートは (4)(5) の達成度判定に加味する。(レポート課題は任意提出とし, (4)(5) の達成度判定のための定期試験採点で加点対象として用いる。)
成績評価基準	S: 到達目標のすべてが達成できている A: 到達目標のうち (1)-(4) が達成できている B: 到達目標のうち (1)-(3) が良好な水準で達成できている C: 到達目標のうち (1)-(3) が達成できている F: 上記以外
教材	教科書:「徹底攻略 確率統計」真貝寿明 (共立出版)

- 配付する資料は, web ページと Google Drive で提供する。  
web ページ <https://www.oit.ac.jp/labs/is/system/shinkai/lecture/PS26a.html>  
困ったらここへ。著作権法に絡むものは, [Google Drive](#)へ置く。
- 第 12 回は, 演習室利用の都合上つぎのようにする。  
IS 科は, 7 月 8 日 (水) 3 限に第 3 演習室  
IN 科は, 7 月 7 日 (火) 3 限に第 3 演習室

真貝 lecture



## 授業予定

太字は MDASH 該当回。PC 演習室の回と場所は現時点では未定。

	教室	授業内容	中間テスト	
第 1 回	4/14 1501	確率 (1) 組み合わせと数え上げ	[第 1 回]	
第 2 回	4/21 1501	確率 (2) 確率の定義, 確率の基本的性質		
第 3 回	4/28 1501	確率 (3) 期待値		
第 4 回	5/12 1501	確率 (4) 条件付確率 (ベイズの法則)		
第 5 回	5/19 1501	確率分布 (1) 確率変数と確率分布 期待値と分散		
第 6 回	5/26 1501	確率分布 (2) 事象の独立性, 2 項分布		
第 7 回	6/2 1501	確率分布 (3) 2 項分布, 幾何分布, ポアソン分布		
第 8 回	6/9 1501	確率分布 (4) 正規分布		
第 9 回	6/16 1501	確率分布 (5) 指数分布, 中心極限定理 (1) 末端確率		
第 10 回	6/23 1501	中心極限定理 (2) 大数の定理		[第 2 回]
第 11 回	6/30 1501	推定と検定 (1) 標本平均と標本分散, データ処理		
第 12 回	* PC 演習室	Mathematica, Excel を用いた確率・統計シミュレーション		
第 13 回	7/14 1501	推定と検定 (2) 推定 (点推定, 区間推定)		
第 14 回	7/21 1501	推定と検定 (3) 検定 (仮説と棄却)		
試験	? ?	定期試験 (持ち込み参照許可物: 簡易な電卓, 正規分布表)		

- 質問はオフィスアワー (月曜 11:00-13:00) に居室へ来てください。メールでの質問には対応できません。

真貝寿明 Hisaaki SHINKAI <https://www.oit.ac.jp/labs/is/system/shinkai/>  
大阪工業大学 情報科学部 情報システム学科  
宇宙物理・数理科学研究室 (1 号館 513 室)