

数理統計学 (理学部 2年)
 2007年度前期火曜1限(08:50-10:20)
 川内キャンパス講義棟 B204室
 服部哲弥 2007/04/10

目的と概要：数理統計学は不確実な予測しかできない自然科学的および社会的状況に対して数学を適用することで意思決定を支援する方法論を研究する。実験結果から法則を決めることや、経済学における投資行動の分析など、実用上の応用範囲は際限なく広い。ここでは数理統計学の入り口の部分、実用上の知識以前に、分野に関係なく誰もが当然知っていると考えられている部分を紹介する。

到達目標：

- 基礎的な確率の計算，特に2項分布と正規分布の計算ができる。
- 確率論の基礎事項，特に，確率分布や確率変数，期待値と分散，などの概念に統計学の入門的基礎の理解に必要な範囲で慣れる。
- 古典的・基礎的な数理統計学の推定・検定の考え方を理解し応用できる。
- 正規母集団に関する統計的推測の手続きに習熟する。
- 数理統計学に興味を持ち，その社会的重要性を理解する。

講義予定表 (番号は教科書の該当章)

| 日 | 節 | 内容 |
|----------------------|-------|--------------------------------|
| 4/10 4/17 4/24 | 0-2 | イントロ・確率論の基礎(分布, 確率変数, 期待値, 分散) |
| 5/01 | (予備日) | |
| 5/08 | 3 | データと独立確率変数 |
| 5/15 | 4 | 母数と推定量・点推定 |
| 5/22 | 5 | 統計的検定の原理 |
| 5/29 | 試験 | 中間試験 |
| 6/05 | 6 | 区間推定の原理 |
| 6/12 6/19 6/26 | 7, 8 | 正規母集団の統計的推測 |
| 7/03 7/10 | 9, 10 | 少し進んだ話題(回帰分析, 尤度などから) |
| 7/17 | 試験 | 期末試験, 前期最終 |

教科書：「統計と確率の基礎」第2版，服部哲弥著，学術図書，2006年，

試験：講義と教科書の該当章を出題範囲とする。中間試験は前半(1-4章，確率論の基礎と点推定)，期末試験は主に後半(主に5-8章，統計的推測の基礎)。

連絡先：服部哲弥 hattori@math.tohoku.ac.jp (数学棟 512)

URL: <http://www.math.tohoku.ac.jp/~hattori/>