

講義の案内

担当教員： 浅野 晃 [右の写真]

教員室： TA312

メールアドレス： a.asano@kansai-u.ac.jp



講義の内容

この科目は、文系理系を問わずさまざまな分野で必要となる、統計学の基礎を学びます。前半の第1部では、集めたデータをまとめたり、データ間の関係を知る「記述統計学」について説明します。後半の第2部では、確率の考えにもとづいて、現在のデータから未来に起きる現象を推測したり、集団の一部のデータから集団全体の姿を推測する「統計的推測」を説明します。

この講義では、下のような問題を扱います。

- 北に行くとも寒くなるといわれるが、どのくらい本当なのでしょう？ また、緯度が1度上がると気温がどれだけ下がるのでしょうか？他に気温に影響する要因はないのでしょうか？
- ある科目の試験を受けた人の中から、何人か選んで採点しました。受験者全体の平均点がわかるのでしょうか？

前者の問題では、各土地での「緯度」や「気温」のデータを集めて、さらに、それぞれの量の「関係」を知る必要があります。このような問題を扱うのは、記述統計学の中の「回帰分析」といわれる手法です。

後者の問題は、限られた何人かの受験者の採点結果をもとに、「もし全員を採点したら、どんな結果になるだろうか」という「可能性」を推測する問題です。このような問題を扱うのが「統計的推測」です。

講義の進め方と成績評価

講義では教科書は使わず、プリントを配付します。各週の講義までに、このプリントの最後を書いてあるウェブサイトに、次回の講義のプリントをアップロードしておきます。これを各自でダウンロードして、予習の材料にしてください。教室ではこのプリントに沿って講義を進めますから、忘れずに持参してください。

講義中に使うスライドも、講義の前にアップロードしておきますので、講義中にパソコン等を使って見てもかまいません。また、スライドを印刷できる形式にした「ハンドアウト」も、事前にウェブサイトに掲載しておきますので、必要な場合は利用してください。

成績は期末試験で評価します。期末試験は、「A4用紙1枚のみ持込可、その用紙には何を書いてもよいが別の紙を貼り付けるのは不可」という参照条件で行います。

講義プリントには演習問題をつけますが、演習問題の回答を提出してもらうことはありません。問題

の解答例は、次の週までにアップロードしておきます。問題を解く際には、 $\sqrt{\quad}$ が計算できる電卓が必要です。

講義に使う数学は、 $+$ $-$ \times \div $\sqrt{\quad}$ 累乗のみで、高校で習わないような数学は使いません。ただし、これらの数学はふんだんに使います。ウェブサイトには「数学の補足説明」というプリントも掲載していますので、数学がむずかしいと思う人は、そちらのプリントも参照してみてください。

なお、この「統計学」は春学期・秋学期両方で開講します。内容はどちらも同じです。また、この科目は社会調査士資格認定科目（C科目）です。

参考書

小寺平治 「新統計入門」 裳華房 ISBN978-4-7853-1099-8

非常に平易に記述した本で、高校1年生程度の数学の知識で理解することができます。

東京大学教養学部統計学教室編 「基礎統計学 I 統計学入門」 東京大学出版会 ISBN978-4-1304-2065-5

上の本よりはいくぶん難しくなりますが、やはり統計学の基礎を理科・文科問わず大学初年級の学生向けに平易に説明した本です。

永田靖 「統計的方法のしくみ—正しく理解するための30の急所」 日科技連 ISBN978-4-8171-0294-2

この本はちょっと変わった本で、統計学を系統的に説明した本ではなく、統計学を学ばさい、初歩の段階で誤解しやすい内容30項目を非常に分かりやすく説明しています。一通り講義を聞いた後で読んでみると、よく分からなかったところや誤解していたところがはっきりするかもしれません。

浅野晃 「社会人1年生のための統計学教科書」 SBクリエイティブ ISBN978-4-797-37517-6

私も、ちょっと宣伝させていただきます。統計学はどのように物を考えるかを、 $+$ \cdot $-$ \cdot \times \cdot \div \cdot $\sqrt{\quad}$ 累乗の6種類の計算だけを使って説明した本です。

ウェブサイト

浅野担当の各講義についてのウェブページを用意しています。浅野の講義サイト

<http://racco.mikeneko.jp/Kougi/> で「統計学」を選んでください。

また、<http://racco.mikeneko.jp/Kougi/2015a/STAT/>でもアクセスできます。

$\wedge \wedge$
 $\equiv \cdot \cdot \equiv$
 $() \sim$

$\wedge \blacklozenge \wedge$
 $\equiv \circ - \circ \equiv$
 $() \sim$

どうぞよろしくお願ひいたします。

浅野 晃