

授業概要

統計処理をするにあたって、常に全数を調査することは不可能である。したがって、全数の中から一部だけを調査することによって、全体の情報（傾向や法則など）を知る必要がある。そこで、まずは一部から得られた情報が全体に当てはまるものであるかどうか、について検証する必要がある。これが検定（testing）である。また、全体の情報（真の値）については、一部から得られる情報から推し量る必要がある。これが推定（estimation）である。

本講義では、検定と推定について、確率論を導入することによって、科学的に議論を進めていく予定である。

授業計画

第 1 回	オリエンテーション（全数調査が難しい理由＝標本調査が必要な理由）
第 2 回	検定と推定
第 3 回	標本分布
第 4 回	標本平均値と母平均値の差の検定（1）
第 5 回	標本平均値と母平均値の差の検定（2）
第 6 回	小標本における有意性の検定
第 7 回	2つの標本平均値の差の検定
第 8 回	比率の有意性の検定について
第 9 回	標本比率と母比率の差の検定
第 10 回	2つの標本比率の差の検定
第 11 回	推定の方法について
第 12 回	母平均値の推定
第 13 回	母平均値の差の推定
第 14 回	母比率の推定
第 15 回	まとめ（授業内容の確認）
第 16 回	テスト（筆記試験）

到達目標

- ・集団から傾向や法則を推定する場合、全数を調査する必要はないことを理解できる。
- ・標本から推定できる傾向や法則が、どれくらい確からしいか、を理解することができる。
- ・世の中にあふれている統計調査の中で、どの調査は信用してよいか、あるいはどの調査は信用できないか、について知ることができる。
- ・自らが実施する調査が信用に足るものと言えるためには、どれくらいの大さの標本を調査しなければならないか、について理解することができる。

履修上の注意

統計処理機能が付いた電卓を使用する。どの機種が良いかについては、最初の講義で説明をする。講義の内容について、実際に自分で電卓をたたいて計算をし、その計算値が持つ意味を考えなければ、講義の内容を理解することはできない。また、t分布表を読みこなす必要があるが、それを理解するためには、「統計学Ⅰ」で正規分布表を読みこなした経験が必要となる。

予習・復習

講義で取り扱うデータは少数データであるので、講義で取り上げるデータ以外にも、身近な観測値を見出して、講義通りの結果が得られるかどうかを確認してもらいたい。選挙結果やスポーツの勝敗表など、身の回りに取り扱うべきデータは満ち溢れている。

評価方法

学期末試験：60%、小テスト：20%、受講態度：20%

テキスト

必要な文献は、その都度紹介します。

- ・教科書名：
- ・著者名：
- ・出版社名：
- ・出版年（ISBN）：