

統計基礎 第1回
テーマ：統計とは？

1 はじめに

担当 田中啓之（10号館504号室）（社会マネジメント学科）

Tel: 042-813-5020（外線直通）、851（学内内線）

Email: h-tanaka@star.sagami-wu.ac.jp

授業の進め方

- ・ 形式： 説明＋演習（Excelを使うもの等）
- ・ PCのログイン： してもしなくてもよい
 - ◇ 演習結果を電子的に保存するには、①ログインして各自のフォルダに保存、②ログインせずに各自のUSBに保存、などの方法あり。
 - PC教室でのネットワークドライブへの接続方法
 - ◇ ログイン→windows ボタン→検索ボックスに「¥¥file1¥home¥学籍番号」（又は「¥¥file1¥2143 教室」）と入れる
- ・ 印刷： 各列の後方にある共用プリンタを使う
 - 印刷の際に該当するプリンタを選択
 - 誰の印刷物がわからなくなならないように、ヘッダーに学籍番号と氏名を記入して下さい。Excelの場合は、「挿入」→「ヘッダー」→「1721999 田中啓之」のように記入します。
- ・ SA (Student Assistant、学生による授業支援)
 - 大泉春香さん（社マネ3年）。PCの操作、授業内容、その他、不明な点などがありましたら、田中、又は、大泉さんに尋ねて下さい。

教科書

- ・ なし。プリントを配布。
 - プリントは、「SagamiStyle」→「教育用共有フォルダ」→「2143 教室」→「田中・統計基礎A」にアップロードします。授業を欠席した場合は、このプリントを各自印刷して利用下さい。

参考書 適宜紹介。

成績評価等 試験（第15回目（最終回）の授業）と演習（適時に実施）で行います。授業態度（演習態度、妨害行為、授業への寄与）は加点／減点の対象。

授業の到達目標

- ・ 統計は、事実を把握するための道具です。勉学、仕事、生活等、様々な場面で必要です。
- ・ 本授業では、①表やグラフの作成能力、②「基本統計量」（例：平均、分散）の計算能力、③統計データを解釈する能力等を習得します。

ビデオ ためしてガッテン「数字トリック見破り術」（NHK，2011.7.6）11分

2 統計をなぜ勉強する？

統計とは？

- ・ 集団の個々の構成要素の分布を調べ、その集団の属性を数量的に把握すること。また、その結果を数値や図表で表現したもの。
- ・ ①データの収集 → ②データの集計 → ③データの解釈

日頃接している統計にはどのようなものがありますか？

- ・ 日経平均株価、TOPIX、予想気温、降水確率、失業率、消費者物価指数、経済成長率、内閣支持率、政党支持率、瞬間視聴率、プロ野球（打率、勝率）、CD売上ランキング
- ・ 「この商品を買った人はこんな商品も買っています」（Amazon）、「あなたへのおすすめ」（YouTube）

演習 1 (データの解釈) * * * * *に入れる文を考えてください。

節電、男性より女性が実践 9割がしたと回答 国民生活動向調査
(2011.9.22 MSN 産経ニュース)

- ・ 国民生活センターは22日、被災地を除く全国で節電意識などを調べた「国民生活動向調査」の結果を発表した。調査は5～6月に政令指定都市と東京23区に住む成人の男女約6千人を対象に実施、3180人から回答を得た。
- ・ それによると「節電や省エネを行った・心掛けた」と回答した人の割合は、男性が74%、女性が87%であった。
- ・ 女性は各年代で85%前後。男性は最も低い20代で65%、高い50代で79%と全年代で女性を下回った。
- ・ 同センター担当者は「女性の方が、* * * * *いるため節電意識も高かったのだろう」と話している。

演習2 (データの解釈) *****)に入れる文を考えてください。

カゴメ 子どもの野菜の好き嫌いに関する調査を実施

(2011.8.29 カゴメの報道発表)

【調査概要】

- ・ 目的：子どもの野菜の好き嫌いの実態や、母親の意識、好き嫌いを直すための取り組みについての傾向を明らかにすること
- ・ 調査期間：2011年8月3日(水)～8月5日(金)
- ・ 対象等：全国の3歳から中学生の子どもを持つ女性800名、インターネット調査

【調査結果】

- ・ 好きな野菜：1位「とうもろこし」、2位「じゃがいも」、3位「えだまめ」
- ・ 嫌いな野菜：1位「なす」、2位「ピーマン」「しいたけ」、3位「水菜」
- ・ 子どもの野菜の好き嫌いが「ある」のは60.8%。
- ・ 母親に野菜の好き嫌いがある場合は、この数字が73.1%。
- ・ すなわち、*****)が見られた。

なぜ、統計を勉強する必要がある？

- ・ 勉強、仕事では、「事実（データ、取材結果）をもって語ること」が重要です。例えば、「この商品は人気があります」、「このお菓子は美味しいです」という説明だけでは説得力がありません。
 - 統計により、全体構造の把握、因果関係の分析、将来予測ができます。例えば、「この商品は誰に人気があるのか？」、「それはなぜなのか？」、「この商品を値下げすると売上はどの程度増えるのか？」などを明らかにできます。
- ・ 世の中には、統計の誤った使い方がなされているケースが相当あります。統計では、「何の目的で集められたデータなのか」、「どのように集められたデータなのか」、「その集計・加工・表現方法が適切か」、「その解釈方法（読取方法）は適切か」などに注意していく必要があります。

演習3 担当しているショッピングセンターの売り上げが伸びません。原因を分析するために様々な部署の従業員にヒアリングしました。原因を分析する材料として参考になりにくいものは次のうちどれ？

- ア 店長：新聞の折り込みチラシの量が少ないからではないでしょうか？
- イ 店舗ディレクター：ここ5年ほど店舗の見直しをしていません。
- ウ 受付：お客様の中心である女性の年齢層が若くなってきています。
- エ レジスタッフ：売れ筋の商品は雑貨よりも衣料品が中心です。

統計を使う場面（例）

- ・ 日常生活において：よい買い物をしたい →価格のデータ等
- ・ 卒業研究において：～を明らかにしたい →事実関係のデータ
- ・ 企業等において：顧客が求める商品を販売したい →顧客ニーズのデータ

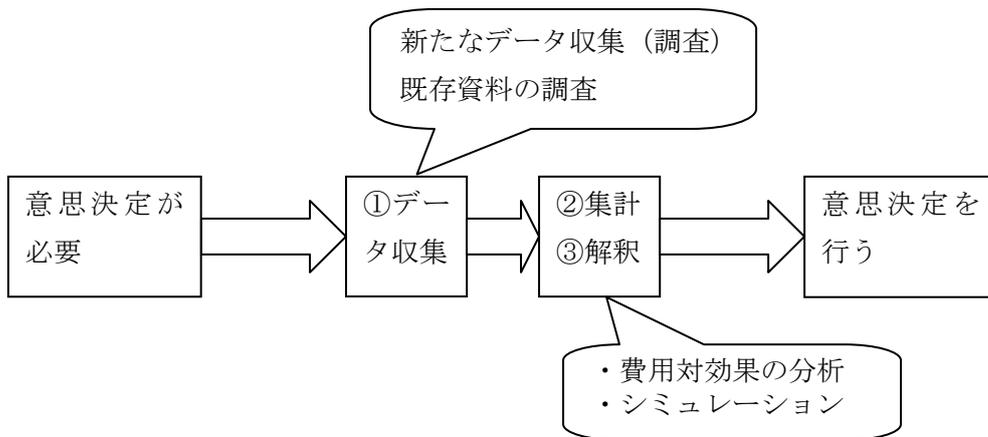


図 世の中の意思決定の流れ

統計は数学？

- ・ 数値計算や数式は登場しますが、統計は「数学」であると考えず、「ツール」であると考えるとよいです。現在では、EXCEL、統計ソフト（パソコン）で、様々な統計分析が簡単にできます。データを入れると結果が出てくるので楽しいことも多いです。

3 記述統計、推測統計、シミュレーションの違い

- ① **記述統計**：その集団や個人のデータを整理し、その集団や個人の特徴を示す。「全数調査」のこと。
 (例) 統計基礎 A を履修している学生の成績
 統計基礎 A を履修している学生の成績と勉強時間との関係
- ② **推測統計**：一部から全体を推測、又は、予測する。「標本調査」のこと。
 (例) 内閣支持率、選挙の当落予想
- ③ **シミュレーション**：「ある選択がどのような結果をもたらすか」「未来がどうなるか」を計算する。
 (例) ある商品の値段を下げると販売量はどれだけ増える？

演習 4 次の統計は、「記述統計」ですか、「推測統計」ですか？

- ① 健康診断の結果によると、クラスの男子学生の平均身長は 167cm です。
- ② ビデオリサーチ社の調査によると、このテレビ番組の視聴率は 18% です。

参考 社会調査士資格について（社会マネジメント学科生関係）

- ・ 社会調査士とは：社会調査の知識や技術を用いて、世論や市場動向、社会現象等を捉えることの出来る能力を有する「調査の専門家」のこと。社会調査士資格認定機構が認定する。社会調査士は、調査企画から報告書作成までの社会調査の全過程を体験することにより、基本的な調査方法や分析手法の妥当性、またその問題点を指摘する能力を習得する。大学での所定6科目の単位履修により卒業時に取得できる。（機構への認定申請要。）

	標準カリキュラム	標準カリキュラムの内容	相模女子大学の社会調査士科目 ※1
A	社会調査の基本的事項に関する科目	社会調査の意義と諸類型に関する基本的事項を学習する	社会調査法概論
B	調査設計と実施方法に関する科目	社会調査によって資料やデータを収集し、分析しうる形まで整理していく具体的な方法を学習する	社会調査法演習
C	基本的な資料とデータ分析に関する科目	官庁統計や簡単な調査報告・フィールドワーク論文が読めるための基本的知識を学習する	統計基礎
D	社会調査に必要な統計学に関する科目	統計的データをまとめたり分析したりするために必要な、基礎的な統計学的知識を学習する	応用統計学
E ※2	量的データ解析の方法に関する科目	社会学的データ分析で用いる基礎的な多変量解析法について、その基礎的な考え方と主要な計量モデルを学習する	集計・分析の技法
F ※2	質的な分析の方法に関する科目	さまざまな質的データの収集方法や分析方法について学習する	フィールドワークの技法
G ※3	社会調査の実習を中心とする科目	調査の企画から報告書の作成までにまたがる社会調査の全過程をひととおりに実習を通じて体験的に学習する	特定のゼミナールⅠ、Ⅱ（3年）（全てのゼミではない） 社会調査法実習Ⅰ、Ⅱ※4 地域連携プロジェクト演習Ⅰ、Ⅱ※4

※1：オリエンテーション等で情報を確認のこと。

※2：EとFはどちらかを選択する。

※3：90分×30週が必要、右欄のいずれかの科目のⅠ、Ⅱを連続して履修することが必要。

※4：2012年度以降の入学者のみ履修可能な科目