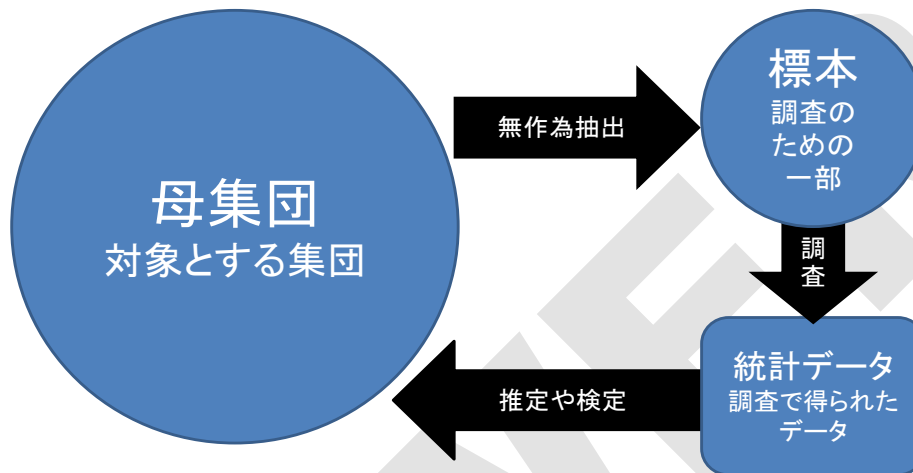


今日やること	母集団と標本の違いを理解します。 無作為抽出の重要性を理解します。 推測統計学（統計学B）の目的を理解します。
--------	---------------------------------------------------------------

pp.8 母集団と標本の定義

母集団	対象とするすべての事物の集団
標本	母集団の一部



推測統計学	一部（標本）の特徴から 全体（母集団）の特徴を推測する
--------------	--------------------------------

※ ポイントは **標本** が **母集団** の特徴を表現しているか否か

pp.8 クイズ1-1

適切な調査対象はどれでしょう？（ダメなところに下線を引く）

- A 大学の講義の休み時間を利用して、学生に調査票を記入してもらう
- B 混雑していない時間帯の来店者に調査票を渡して、
店舗内の机で記入してもらう
- ☒ C ポイントカードの利用履歴から、
平均して1週間で1回以上来店している人を抽出して、
調査票を郵送する

✍ Memo

pp.10 母集団の例

有限母集団	母集団の	規模	を確定できるもの
無限母集団	母集団の規模が	無限	または 不明

母集団 標本を抽出するために設定した母集団

pp.10 例題1-1, 問題1-1

次のうち、有限母集団はどれでしょう？

※無限母集団の場合、判断の根拠となる部分に下線あるいは追記

- ① ある店舗の常連客
- ② ある店舗のポイントカード所有者 (T年1月1日)
- ③ 全国の20歳以上の男女 (T年1月1日)
- ④ コイン投げで表の出る比率 (試行回数が不明)
- ⑤ 長期にわたって自宅や自室に閉じこもっている人 (T年1月1日)
- ⑥ ある製造機械から生産されたコンピュータ用部品 (期間が不明)

pp.12 母数の定義と表記法

母数 または パラメータ

母集団の状況（特徴）を表す統計数値

母集団の平均や分散など

よく使うパラメータ

母平均	μ (ミュー)
母分散	σ^2 (シグマの2乗)
母標準偏差	σ (シグマ)
母相関係数	ρ (ロー)

※パラメータは **ギリシャ文字** で表すことが多い

Memo

pp.13 標本の抽出

全数調査	母集団すべてに行う調査
標本調査	標本を抽出して、標本のみに行う調査

標本抽出	母集団の一部を取り出すこと
無作為抽出	ランダムな抽出方法（ランダムサンプリングともいう）

ランダムとは **作法的でない**
あるいは **法則性がない** こと

pp.14 例題1-2

以下の事例の問題点に下線を引くこと

- ① 大学生のアルバイト実態を調べるために、サークルの友人に協力してもらい、友人たちの所属しているゼミナールのメンバーやアルバイト仲間に調査を行いました。
母集団は全国の大学生です。
- ② 全国のインターネット利用者を調べるために、主要都市とその近郊に居住する世帯に対してランダムに固定電話へ電話をかける方式を用いた調査を実施しました。
母集団は全国の世帯です。

pp.14 問題1-2

この調査の問題点に下線を引くこと

若年層の週末の過ごし方を調べるために、東京都渋谷駅周辺において金曜日の20時から24時まで調査を行いました。
調査では、街を歩いている若者に声をかけて
質問に回答してもらいました。

📝 Memo

本日のHW

以下のデータについて、①～⑩の値を求めよ

※データは母集団として扱う

※有効桁数については各自で判断すること

番号 i	値 x_i	平均からの偏差 $(x_i - \bar{x})$	偏差平方 $(x_i - \bar{x})^2$
1	184	12.071	145.72
2	174	2.071 ②	4.29
3	160	-11.929	142.29 ⑥
4	178	6.071	36.86
5	167	-4.929	24.29
6	179	7.071 ③	50.01
7	181	9.071	82.29
8	167	-4.929	24.29
9	160	-11.929	142.29 ⑦
10	168	-3.929 ④	15.43
11	175	3.071	9.43
12	167	-4.929	24.29
13	184	12.071	145.72
14	163	-8.929	79.72
合計	2407	0.00 ⑤	926.93 ⑧
平均値	① 171.93		

- ① 母平均
 ② 平均からの偏差
 ③ 平均からの偏差
 ④ 平均からの偏差
 ⑤ 平均からの偏差の合計
 ⑥ 偏差平方
 ⑦ 偏差平方
 ⑧ 偏差平方和

171.93
2.07
7.07
-3.93
0.00
142.29
142.29
926.93

- ⑨ 母分散 $S_x^2 = \frac{1}{14} * 926.93 = 66.209 \approx 66.21$
 ⑩ 母標準偏差 $\sqrt{S_x^2} = \sqrt{66.21} = 8.1369 \approx 8.14$

今日の講義のまとめ	
母集団と標本	
母集団	対象とするすべての事物
標本	母集団の一部
母集団	
有限母集団	母集団の規模が確定できる
無限母集団	母集団の規模が不明、無限
母数 (パラメータ)	
母集団の特徴を表す統計数値	
母平均	μ (ミュー)
母分散	σ^2 (シグマの2乗)
母標準偏差	σ (シグマ)
母相関係数	ρ (ロー)
標本の抽出	
無作為抽出 (ランダムに選ぶ) でなければならない	

 Memo

本日の講義資料 Google classroom: u26iot3

※ スライド・配布資料 はここからダウンロード可能

本日の課題 2019/10/07(月)17:00まで

→Google classroomから回答