

# 統計検定（標本と抽出方法）

---

**母集団** → 本来知りたい集合全体

**標本** → 母集団を推測するための選ばれた一部

**抽出** → 母集団から標本をとること

**推測統計学** → 標本を用いて母集団の性質を推測すること

**記述統計学** → 取得した手元データを用いてデータの特徴をグラフや表などに表現すること

**全数調査** → 調査対象となる母集団全てを調べること

**標本調査** → 調査対象となる母集団の一部を取り出して調べること

## 標本の抽出方法

- **復元抽出方法** → 一度抽出された標本を母集団の中に戻す抽出方法
- **非復元抽出方法** → 一度抽出された標本は母集団の中に戻さない抽出方法
- **層化抽出方法** → 母集団をあらかじめいくつかの層（グループ）に分けておき、各層の中から必要な数の調査対象を無作為に抽出する方法
  - **比例配分法** → 層の大きさに比例させて調査対象を抽出する方法
- **クラスター抽出方法（集落抽出方法）**
  1. 母集団を、小集団である「クラスター（集落）」に分ける
  2. 分けられたクラスターの中から、いくつかのクラスターを無作為抽出する
  3. それぞれのクラスターにおいて全数調査を行う
- **多段抽出方法** → 母集団をいくつかのグループに分け、そこから無作為抽出でいくつかグループを選び、さらにその中から無作為抽出でいくつかのグループを選び・・・という操作を繰り返して、最終的に選ばれたグループの中から調査対象を無作為抽出する方法
- **系統抽出方法** → 通し番号をつけた名簿を作成し、1番目の調査対象を無作為に選び、2番目以降の調査対象を一定の間隔で抽出する方法
- **二相抽出方法（多段抽出法）** → 層化抽出を行いたい母集団の情報がない場合、まず母集団から標本を抽出して母集団の情報を取得し（第一相）、その情報をもとに層化抽出を行う方法（第二相）

## 研究デザイン

### 実験研究

研究対象に対して何らかの介入（投薬や治療など）を行い、その効果を検証するための研究デザインのこと

- **ランダム化比較試験**→実験群と対照群への割り付けをランダムに行い、介入の効果を調べる研究のこと
- **クロスオーバー試験**→対象者を実験群、対象群の2群に分けて介入を行い、比較を行う。その後、一定の期間をあけてから実験群の対照群を入れ替えて再度介入を行い、比較を行う。

### 観察研究

研究対象に対して介入（投薬や治療など）を行わずに、観察によってデータを集めて解析を行う研究デザインのこと

- **横断研究**→ある1時点において断面的調査を行い、要因と結果の関連を調べる研究のこと
- **コホート研究**→異なる特性を持つ対象集団（コホート）において、ある特性を持つ/暴露がある群とそうではない群に分け、時間の流れに沿って疾患の発生や改善などを観察し、その特性/暴露と疾患との関係を調べる研究

のこと

- **ケースコントロール研究**→ある病気に罹患している群と対照群に対して、その病気の特性/暴露の有無との関係を調べる研究のこと