

標本調査

標本調査の流れ・活用

・ **標本調査**: 調査対象(**母集団**)から一部(**標本**)を調べる

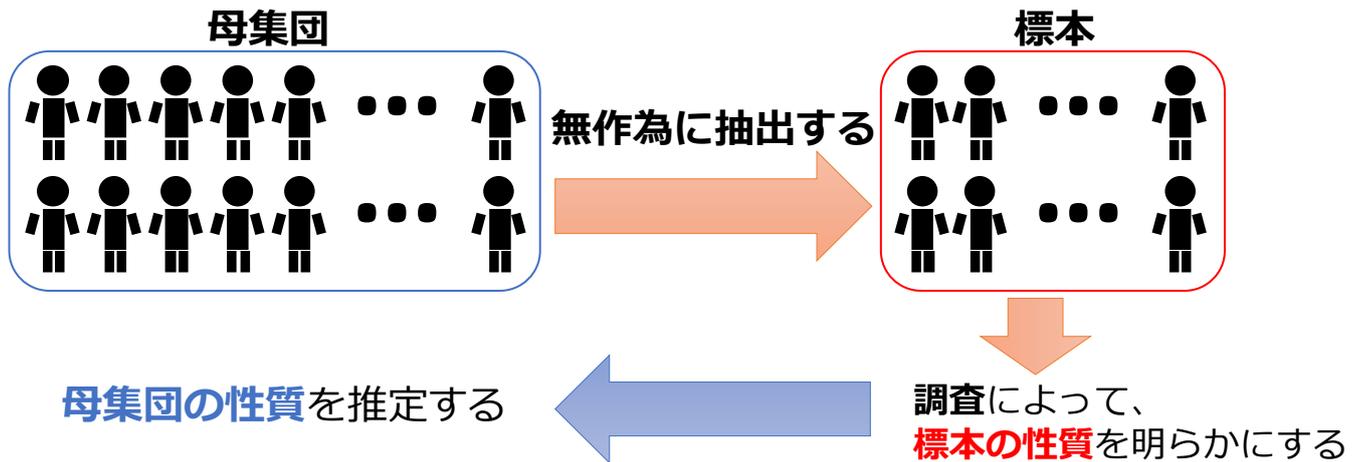
- 母集団から標本を**無作為に抽出する**

- 標本を調査する

- 調査結果から**標本の性質**を明らかにする

- 標本の性質から**母集団の性質**を推定する

偏りなく取り出す
乱数の利用も有効



<確認問題>

(1)
袋の中に、大きさが同じ赤玉だけが
たくさん入っている。
その赤玉と同じ大きさの白玉 60 個を
赤玉の入っている袋に入れ、
よくかき混ぜてから 20 個の玉を無作為に
取り出したところ、白玉が 5 個含まれていた。
最初に袋の中に入っていた赤玉の個数は
およそ何個と推定されるか。

(2)
ある工場で作った品物について
品質検査を実施した。
無作為に取り出した 240 個の品物のうち、
3 個が不良品であった。
この工場で作られた 8160 個の品物には、
およそ何個の不良品が含まれていると推定されるか。

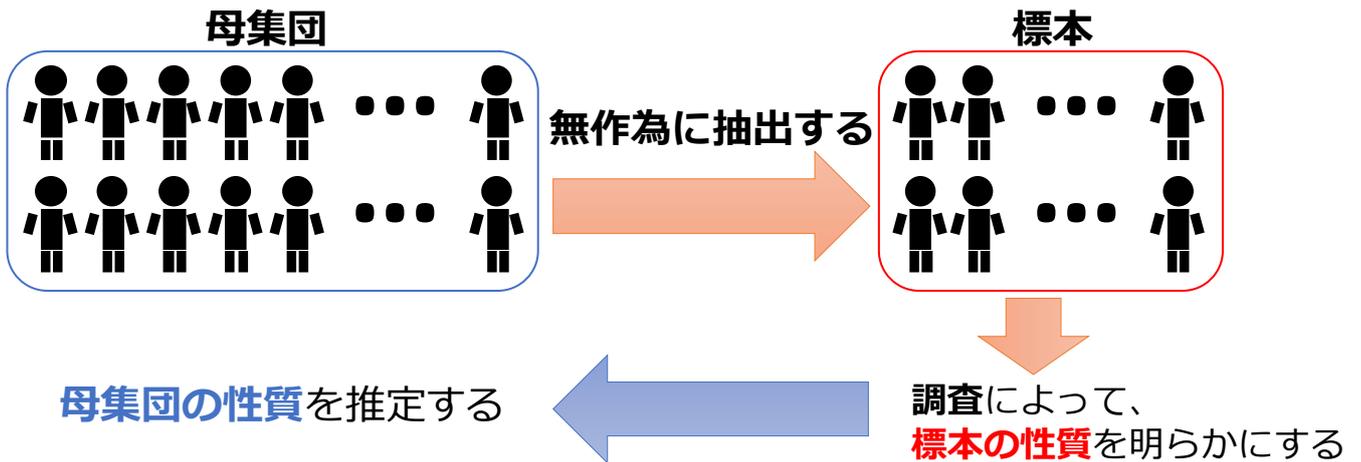
標本調査

標本調査の流れ・活用

- ・ **標本調査**: 調査対象(**母集団**)から一部(**標本**)を調べる

- 母集団から標本を**無作為に抽出する**
- 標本を調査する
- 調査結果から**標本の性質**を明らかにする
- 標本の性質から**母集団の性質**を推定する

偏りなく取り出す
乱数の利用も有効



<確認問題>

(1)
袋の中に、大きさが同じ赤玉だけが
たくさん入っている。
その赤玉と同じ大きさの白玉 60 個を
赤玉の入っている袋に入れ、
よくかき混ぜてから 20 個の玉を無作為に
取り出したところ、白玉が 5 個含まれていた。
最初に袋の中に入っていた赤玉の個数は
およそ何個と推定されるか。

<解答例>

よくかき混ぜてから取り出した
20 個の玉について、
赤玉と白玉の個数の比率は、
 $(20 - 5) : 5 = 3 : 1$
最初に袋の中に入っていた赤玉を x 個とすると、
比率より、
 $x : 60 = 3 : 1$
 $x = 180$
以上より、赤玉およそ 180 個

(2)

ある工場で作った品物について
品質検査を実施した。
無作為に取り出した 240 個の品物のうち、
3 個が不良品であった。
この工場で作られた 8160 個の品物には、
およそ何個の不良品が含まれていると推定されるか。

<解答例>

つくった品物と不良品の比率は、
 $240 : 3 = 80 : 1$
つくった 8160 個の品物のうち、
不良品を x 個とすると、
比率より、
 $8160 : x = 80 : 1$
 $x = 102$
以上より、不良品およそ 102 個