

## 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

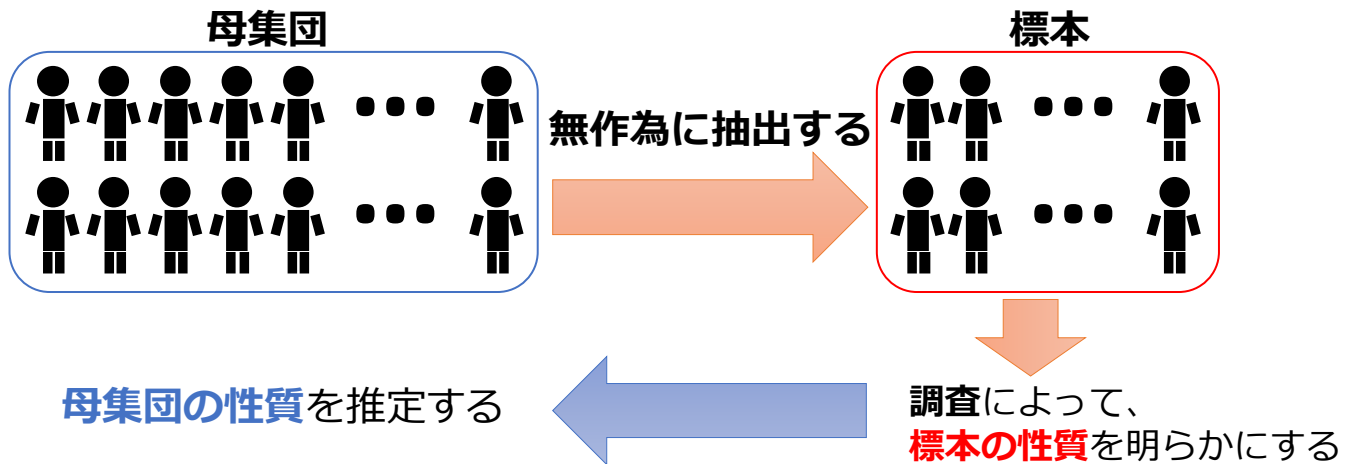
- 母集団から標本を**無作為に抽出する**

- 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

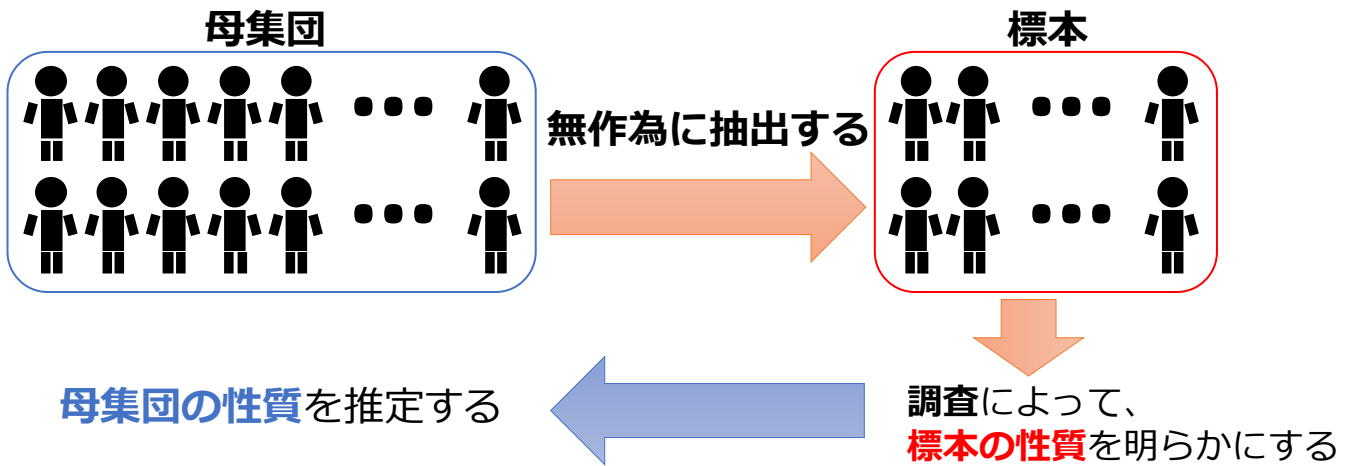
-母集団から標本を**無作為に抽出する**

-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