

8. 標本調査

ポイント：標本調査と全数調査の違いが理解できる。

- () … ある集団について、何かを調べるとき、その集団のすべてのものについて調べること
- () … ある集団について、何かを調べるとき、その集団の一部を取り出して調査し、全体の性質を推測すること

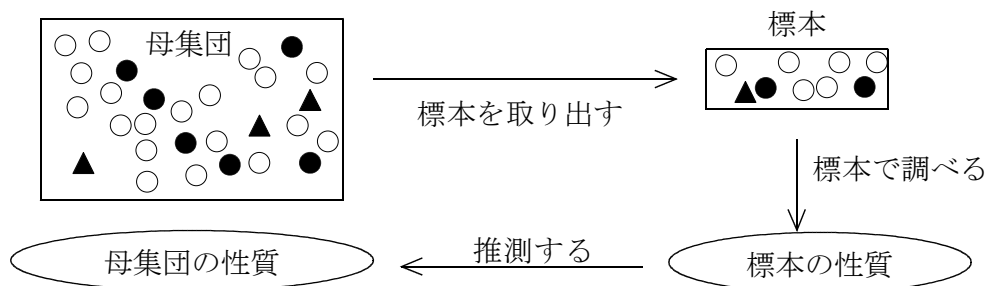
問1. 次の調査は、どんな調査をするのが適切でしょうか。また、その理由も考えましょう。

- (ア) 缶ジュースの品質調査
- (イ) 学校でおこなう定期健康診断
- (ウ) 航空機に乗る前の手荷物検査
- (エ) 米の品質調査
- (オ) 新聞社などがおこなう政党に対する支持率調査
- (カ) 5年ごとの国勢調査
- (キ) テレビ番組の視聴率
- (ク) 蛍光灯の耐用時間に関する調査

標本調査をするとき、特徴や傾向などの性質を調べたい集団全体を（ ）といいますが、これに対して、調査のために取り出した一部の資料を（ ）といい、取り出した資料の個数を（ 標本の大きさ ）といいますが。

ポイント：標本調査の方法が理解できる。

- ・母集団から標本を取り出す
- ・取り出した標本の性質を調べる
- ・その結果から、母集団の性質を推測する



ポイント：標本の抽出の仕方が分かる

標本調査では、調べるのは標本ですが、知りたいのは母集団の性質なので、母集団を代表するように、標本をかたよりなく取り出すことが大切です。

母集団からかたよりなく標本を選ぶことを（ ）といいます。

ポイント：標本調査を活用できる

問 1. 次の各問いに答えなさい。

- (ア) ある工場で製造される品物から、1000 個を無作為に抽出し、品質検査を行ったところ、4 個が不良品でした。130000 個の品物を製造したとき、そのうちの不良品の個数はおよそ何個と推測されますか。
- (イ) A 君のクラスの人数は 40 人で、そのうち 15 人が自転車で通学している。A 君の学校の全校生徒数は 384 人で、自転車通学の生徒の割合が A 君のクラスと同じであるとすると、自転車通学の生徒は全校でおよそ何人いると考えられますか。
- (ウ) 箱の中に白と黒のご石が合わせて 1000 個入っている。この中からよくかき混ぜて 50 個のご石を取り出したところ、その中に白いご石が 20 個あった。この箱の中には白いご石がおよそ何個入っていると考えられますか。

- (エ) ある中学生 184 人のハンドボール投げの平均値を推測するために、下のようは無作為に選んだ 20 人の記録を得ました。この結果より、母集団の平均値を推測しなさい。

24 29 24 27 26 31 27 28 24 26 28 19 32 23 22 30 29 27 21 23 (m)

(ク)

- (オ) ある湖の魚の数を調べるために、次の実験をしました。網ですくうと 25 匹とれ、その全部に印をつけて湖にもどしました。数日後、ふたたび同じ網ですくうと 15 匹とれ、印のついた魚が 3 匹いました。この湖にいる魚の数を推測しなさい。

- (カ) 袋の中に黒玉だけがはいっています。多くて数えきれないので、同じ大きさの白玉 50 個をその袋の中に入れ、その中から 40 個の玉を無作為に抽出すると、白玉が 8 個ふくまれていました。この袋の中の**黒玉の個数**は、およそ何個と推測されますか。

- (キ) ある中学校には 3 年生が男女あわせて 240 人いる。この 240 人の身長を調べるために、標本調査をすることにした。このとき、次の①～⑤の中から、標本の選び方として、適切なものをすべて選び、その番号を書きなさい。(2013佐賀)

- ① 3年1組, 3年2組の生徒80人に通し番号をつけ, **乱数表**を使って40人を選ぶ。
- ② 3年生240人に通し番号をつけ, くじ引きで40人を選ぶ。
- ③ 3年生の男子生徒全員に通し番号をつけ, **乱数さい**を使って40人を選ぶ。
- ④ 3年生240人に放送で協力を呼びかけ, 集まった生徒の中からくじ引きで40人を選ぶ。
- ⑤ 3年生240人に通し番号をつけ, **乱数さい**を使って40人を選ぶ。

(エ) $520 \div 20 = 26$

(オ) 125

(カ) 200

(キ) ②と⑤