

✎ 学習内容と例題

_____年 _____組 _____番 氏名 _____

めあて 「一部の資料の特徴から全体の傾向を調べることができる」

- ☑ 集団の一部分を調査して、集団全体の傾向を推測する調査を**標本調査**という。
- ☑ 調査の対象となっている集団全部について調査することを**全数調査**という。
- ☑ 標本調査を行うとき、傾向を知りたい集団全体を**母集団**という。
- ☑ 母集団の一部分として取り出して実際に調べたものを**標本**という。
- ☑ 取り出した資料の個数を**標本の大きさ**という。
- ☑ かたよりのないように、母集団から標本を取り出すことを**無作為に抽出する**という。
 - ④ 白玉と赤玉が合わせて 1000 個入った箱から、50 個を選び出して調査を行いました。この調査の母集団、標本はそれぞれ何ですか。
 - ⑤ 母集団は箱に入っている 1000 個の玉、標本は選び出した 50 個の玉
- ☑ **標本調査を利用して、母集団全体の傾向を推測することができる。**
 - ④ 袋の中に白玉と赤玉が合わせて 200 個入っています。この袋の中から 24 個の玉を無作為に抽出したら、赤玉が 6 個入っていました。この袋の中には、赤玉はおよそ何個入っていると考えられますか。
 - ⑤ 袋の中から無作為に抽出された玉の数は 24 個で、その中に 6 個の赤玉が含まれていたため、その割合は、 $\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$ したがって、母集団にも赤玉がこの割合で入っていると考えられるので、袋の中全体の玉のうち、赤玉の総数は、およそ $200 \times \frac{1}{4} = 50$ よって、およそ 50 個入っていると考えられる。

✎ 問題

- 1 次の各問に答えなさい。
- (1) ある区市町村の有権者 504562 人から、10000 人を選び出して世論調査を行いました。この調査の母集団、標本はそれぞれ何ですか。
- (2) 袋の中に白玉と赤玉が合わせて 500 個入っています。この袋の中から 60 個の玉を無作為に抽出したら、赤玉が 36 個入っていました。この袋の中には、赤玉はおよそ何個入っていると考えられますか。

✎ 解答・解説

1

- (1) 母集団は有権者 504562 人、標本は選び出した 10000 人の有権者

- (2) 袋の中から無作為に抽出された玉の数は 60 個で、その中に 36 個の赤玉が含まれていたため、その割合は、 $\frac{36}{60} = \frac{3}{5}$ したがって、袋の中全体の玉のうち、赤玉の総数は、およそ $500 \times \frac{3}{5} = 300$ よって、およそ 300 個入っていると考えられる。

【問題演習 381,382】

年 組 番 氏名

1 次の各問に答えなさい。

(1) 次の㉔,㉕,㉖の調査は、全数調査と標本調査のどちらであると考えられるか答えなさい。

- ㉔ 缶詰の品質調査
- ㉕ インフルエンザの検査
- ㉖ 味噌汁の味見

㉔
㉕
㉖

(2) ある歌手のコンサート会場で「日本人はどんな歌が好きか」というアンケート調査を行い、その結果をまとめました。このような調査は適切かどうか、あなたの考えをいいなさい。

(3) 池にいる魚の数を調べる。一度 30 匹魚を捕まえて、その魚に印をつけ、池に戻しました。1 週間後、今度は 50 匹の魚を捕まえたところ、そのうち 6 匹の魚に印がついていました。この池には、何匹の魚がいると考えられますか。

2 次の各問に答えなさい。

(1) 次のうち、標本調査であるものをすべて選び記号で答えよ。

- ㉔ 5 年ごとに行われる国勢調査
- ㉕ 腕時計の耐久性の調査
- ㉖ 高校の入学試験
- ㉗ 体育の授業での体力測定

(2) 赤青 2 種類のビーズが合わせて 200 個入っている袋がある。この袋の中から 30 個のビーズを無作為に抽出したところ、抽出したビーズのうち青いビーズは 6 個だった。この袋の中には、青いビーズはおよそ何個入っていると考えられますか。記号で答えなさい。

- ㉔ およそ 30 個
- ㉕ およそ 40 個
- ㉖ およそ 50 個
- ㉗ およそ 60 個

1

- (1) ㉞ 標本調査, ㉝ 全数調査, ㉟ 標本調査
- (2) (例) 日本人がどんな歌が好きかを調べる調査において、ある歌手のコンサート会場に来ている日本人が、日本人全体の標本として適切であるとはいえないため。
- (3) およそ 250 匹

2

- (1) ㉝ (2) ㉝