

統計学基礎 練習問題

第 27 回 推測統計の基礎 (7)

2019 年 1 月 17 日

問 1 下の文章について、適切な選択肢を選び、文章を完成させよ。

日本全国の高校 3 年生が受験するテストがあり、全国平均点は 60 点であった。このテストの受験者の中から、25 人を標本として取り出し、その平均 \bar{x} を求めるとその値は、

- (a) 常に母平均 μ と等しい。
- (b) 母平均 μ に近い値をとることが多いが、たまに大きく外れた値をとることもある。
- (c) 母平均 μ の値にかかわらず、0 点から 100 点の間を適当にとる。

問 2 総務省の「平成 23 年通信利用動向調査」では、全国の満 20 歳以上の世帯構成員がいる世帯から無作為に 40,592 世帯を抽出し、通信利用動向に関する調査をおこなっている (なお回収率は 41.3%であった)。標本抽出や未回収、無回答等による標本の偏りはないものとする。パソコンや携帯電話等から 1 年の間にインターネットを利用したかどうかの質問に対して、71.2%の人が「利用した」と回答した。この結果を説明する文章として、最も適切なものを、次の ①～⑤のうちから一つ選べ。なお、母集団におけるインターネットを「利用した」という回答の比率を母比率、標本におけるインターネットを「利用した」という回答の比率を標本比率と表現する。

- ① 標本調査により母比率を推定したい。母比率は 0.712 であった。
- ② 標本調査により母比率を推定したい。標本比率は 0.712 であった。
- ③ 標本調査により標本比率を推定したい。母比率は 0.712 であった。
- ④ 標本調査により標本比率を推定したい。標本比率は 0.712 であった。
- ⑤ 今回の調査では母比率は推定できない。

(2013 年 統計検定 3 級 問 9)

問 3 A 県の高校のうち、年度当初に視力検査を実施している高校の 1 年生男子の中から無作為に 500 名を抽出し、その結果を集めた。この標本調査の母集団と標本について適切な組み合わせを、次の ①～⑤のうちから一つ選べ。

- ① 母集団: 全国の高校生全体, 標本: A 県の高校生全体
- ② 母集団: A 県の高校生全体, 標本: 年度当初に視力検査を行った高校生
- ③ 母集団: A 県の男子高校生全体, 標本: 無作為に抽出した 500 名
- ④ 母集団: A 県の高校で年度当初に視力検査を実施した高校の 1 年生男子, 標本: 無作為に抽出した 500 名
- ⑤ 母集団: A 県の高校で年度当初に視力検査を実施した高校, 標本: 無作為に抽出した 500 名の生徒が所属する高校

(2014 年 統計検定 3 級 問 10)