

【要点】 標本調査

(1) 全数調査と標本調査

全数調査 … 調査の対象全体（母集団）について、もれなく全てのものについて調査すること。

標本調査 … 母集団からその一部を取り出したもの（標本(サンプル)）について調べ、その結果から対象全体の特徴や性質を推定する調査のこと。

※調査は、全数調査をするのが理想であるが、調査対象が非常に多いときや、コストや手間・時間などの理由で全数調査ができない場合がある。そのような場合、いくつかの標本を調べる標本調査を行い、母集団の傾向を予測する。

[例題] 次のそれぞれを、全数調査した方がよいものと、標本調査した方がよいものとに分け、それぞれを記号で答えよ。

- ① テレビの視聴率調査 ② ある学校での進路希望調査
③ 全校生徒の家庭生活調査 ④ かんづめ工場の品質調査

[解] 全数調査：②、③ 標本調査：①、④

《解説》

④は本来全数調査の方がよいが、大量に生産される製品全てを調査することは現実的ではない。①も同様である。

(2) 標本平均

標本調査で、選び出された標本における平均を標本平均といい、母集団の平均値の代わりに標本平均を求め、母集団の平均を推定することがある。

(3) 標本比率

標本の大きさが大きいほど、標本の比率は母集団の比率とほぼ等しくなる。

[例題] 赤、青、白の3色の玉が合計1000個入っている箱から、無作為に50個の玉を取り出したら、赤の玉は20個であった。この箱の中には、およそ何個の赤い玉が入っていると考えられるか。

[解] 赤い玉の標本比率は、 $\frac{20}{50} = \frac{2}{5}$ 。よって、母集団における赤い玉の比率もこの値にほぼ等しいと考えられるので、

$$\text{赤い玉} = 1000 \times \frac{2}{5} = \underline{400 \text{ 個}}$$