

統計学 練習問題

第18回 統計的推定 (7)

2007年6月12日

問1 次の問題の解答の文章を完成させよ。ただし、[]には式、___には語句、には数値が入る。

(問題) 2007年6月に読売新聞が実施した世論調査の結果、安倍内閣の支持率は32.9%であった。この調査のサンプル数は1035人である。全有権者における内閣支持率を信頼係数95%で区間推定せよ。

(解答) [] が _____ 分布にしたがうので、母比率 p の95%信頼区間は
[] $\leq p \leq$ []

となる。 p の代わりに \hat{p} を用いてこの式を計算すると
(途中の計算をここでおこなうこと)

(,) となる。

よって全有権者における内閣支持率は % から % の間であると推定できる。

問2 次の問題の解答の文章を完成させよ。ただし、[]には式、には数値が入る。

(問題) 内閣の支持率を調べるために、世論調査をおこないたい。この調査の結果を信頼係数95%で、誤差を2%以内におさえたいとすると、必要な標本数を求めよ。

(解答) 標本誤差 $|\hat{p} - p|$ の許容限度を E とすると、母比率 p の区間推定を信頼係数95%でおこなうときの必要

標本数は [] である。いま p について何の情報もないので、 $p =$ を用いてこの式を計算すると

(途中の計算をここでおこなうこと)

$n =$ となる。よって 人調査すればよい。