

統計学 練習問題

第 25 回 統計的検定 (6)

2008 年 7 月 15 日

以下の問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 2008 年 7 月の「政治意識月例調査 (NHK 実施)」の結果、福田内閣の支持率は 30%であった。2008 年 6 月におこなった同様の調査の結果は 26%であった。福田内閣の支持率は 6 月に比べて上昇したといえるであろうか。有意水準 5%で検定せよ。ただし、両調査ともサンプルは 1000 人であるとする。

(解答) 「内閣支持率は変化していない」という検定仮説に対し、「内閣支持率は上昇した」という対立仮説を考えるので、6 月の母集団の内閣支持率を p_1 、7 月の母集団の内閣支持率を p_2 とし、 $M = p_1 - p_2$ とすると、

$H_0 : \left[\quad \quad \quad \right]$ vs. $H_1 : \left[\quad \quad \quad \right]$ という検定をおこなう。
 $z = \left[\quad \quad \quad \right]$ が _____ 分布にしたがう。

よって、 $z \geq \left[\quad \quad \quad \right]$ のとき、検定仮説を採択し、 $z < \left[\quad \quad \quad \right]$ のとき検定仮説を棄却 (対立仮説を採択) する。

H_0 が正しいとみなして統計量を計算する。ただし、 p は \hat{p}_1 と \hat{p}_2 をプールした

$$p = \frac{\left[\quad \quad \quad \right] + \left[\quad \quad \quad \right]}{2} = \left[\quad \quad \quad \right]$$

を使うと

(途中の計算をここでおこなうこと)

$z = \left[\quad \quad \quad \right]$ となるので、 $\left[\quad \quad \quad \right]$ となり検定仮説を _____ する。

よって、_____