

統計学 練習問題

第21回 統計的検定 (2)

2008年7月1日

問 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) 「大学生の1日の睡眠時間は平均7時間である」といわれている。このことが事実であるかどうかを検証するために、全国の大学生から100人を選び、睡眠時間について調べたところ、 $\bar{x} = 7.2$ (時間)であった。全国の大学生の睡眠時間の標準偏差 $\sigma = 0.8$ であるとき、「大学生の1日の睡眠時間は平均7時間である」かどうかを有意水準5%で仮説検定せよ。

(解答) 「大学生の1日の睡眠時間は平均7時間である」という検定仮説に対し、「大学生の1日の睡眠時間は平均7時間でない」という対立仮説を考えるので、 $H_0 : [\quad]$ vs. $H_1 : [\quad]$ という検定をおこなう。

母分散がわかっているので、 $z = [\quad]$ が _____ 分布にしたがう。

よって、 $\leq z \leq$ のとき、検定仮説を採択し、 $z <$ または $z >$ 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と
(途中の計算をここでおこなうこと)

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

よって、_____