

1. 県, 国の平均値を  $m_1, m_2$  とし,  
 仮説  $H_0: m_1 = m_2$ , 県と国の平均値に差はない, とします。  
 対立仮説は  $H_1: m_1 \neq m_2$  です。

$$2. |z| = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} = \frac{|437.4 - 441.3|}{\sqrt{\frac{39.9^2}{1236} + \frac{44.3^2}{563}}} = 1.78$$

3. 正規分布表から, 危険率 5% の境界値は, 1.96 (ヒトクロー)  
 4.  $\therefore |z| < 1.96$

よって, 危険率 5% で, 仮説  $H_0$  を棄却しない。

すなわち, 県, 国の平均値に差があるとはいえない。

ここで,  $|z| = \frac{3.9}{\sqrt{\frac{39.9^2}{1236} + \frac{44.3^2}{563}}} = 1.78$  の計算は,

$$\text{電} MC \underbrace{39.9 \times = \div 1236 (M+)}_{39.9^2} \underbrace{44.3 \times = \div 563 (M+)}_{44.3^2} \underbrace{MR \sqrt{MC (M+)}}_{\substack{39.9^2 + 44.3^2 \\ 1236 + 563}} \downarrow \text{記憶の部屋の数値を} \\ \text{消却しておいて新た} \\ \text{に } \sqrt{\frac{39.9^2}{1236} + \frac{44.3^2}{563}} \\ \text{を記憶させる。}$$

$3.9 \div MR =$

なお, ~~~~~ の部分は, 前にも説明しましたように, 逆数計算で  
 すれば, 更に簡単です。手持ちの電卓の解説書をお読みになって, 計算  
 を実行されることをおすすめします。

(例13) 下の表は, ある県の小学校 5 年生について, 同じ標準テストを

年度	標本数 $n$	平均値 $\bar{x}$	標準偏差 $s$
48	1256	56.8	17.6
51	1013	60.2	19.1

年度別に実施したものの結果で  
 ある。この表から, 年度によっ  
 て, 平均値に差が認められるか。  
 危険率 5% で検定せよ。

また, 危険率 1% で検定せよ。

(解) 1. 48年度, 51年度の平均値を, それぞれ  $m_1, m_2$  とします。

仮説  $H_0: m_1 = m_2$ , 両年度の平均値に差はない, とします。