

$$\bar{p} \pm 2 \sqrt{\frac{\bar{p}\bar{q}}{n}} = 0.568 \pm 2 \sqrt{\frac{0.568 \times 0.432}{1623}} = 0.568 \pm 0.025 \text{ より}$$

$$\textcircled{電} 2 \sqrt{\frac{0.568 \times 0.432}{1623}} : 0.568 \times 0.432 \div 1623 = \sqrt{\quad} \times 2 =$$

$$(0.543, 0.593)$$

よって、母集団の正答率は、信頼度95%で、54.3%と59.3%との間にある。

この例では、標本数が $n=1623$ と大きかったので、割合信頼区間の幅の小さい(精度のよい)区間推定になりました。

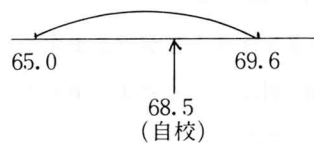
次には、自校の6年生がこのテストを受けたものとして、その結果、県のレベルと比較してどうであったかを判定することを考えます。

(問) この同じ問題について、自校の6年生の成績は下表のようであった。これらの成績は、県の成績と比べてどうか。

小 問	正答率%
1	68.5
2	60.4

(解) ○小問1について、

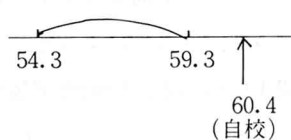
県の正答率の
信頼度95%の信頼区間



よって、小問1については、信頼度95%で、一応、県なみの成績とみておく。

○小問2について

県の正答率の
信頼度95%の信頼区間



よって、小問2については、信頼度95%で、県の成績より優れている、といいうる。

ところで、相乗平均 \leq 相加平均 より

$$\sqrt{\bar{p}\bar{q}} \leq \frac{\bar{p} + \bar{q}}{2} = \frac{1}{2} (\because \bar{p} + \bar{q} = 1)$$