

- ① n が小のときは、誤差が大きい。($n = 100$ で最大誤差 0.1 (10%))
- ② 標本数 n が大きくなっても、最大誤差はその割にはそう小さくならない。
- ③ 最大誤差の大きさは、母集団の大きさ N には関係しない。ということは、例えば、母集団の大きさが10万であれ 100万であれ、その中から、任意に2500の標本を抽出すれば、推定の誤差を 2%以下にできる(最大誤差が2%だから)というのですから驚きます。
- ④ 標本数が 400で 5%, 900で 3%, という数字は、覚えておくと便利です。

次に、この [3]'を用いて、もう一度(例11)を解いてみましょう。

(例11) 県6年生の成績

標本数 $n=1623$ (1) [3] による信頼区間(結果)

小問	正答率%
1	67.3
2	56.8

○小問1の信頼度95%の信頼区間は

$$(0.650, 0.696)$$

○小問2の信頼度95%の信頼区間は、

$$(0.543, 0.593) \text{ でした。}$$

(2) [3]'による信頼区間

○ 小問1について、信頼度95%の信頼区間は、

$$\bar{p} \pm \frac{1}{\sqrt{n}} = 0.673 \pm \frac{1}{\sqrt{1623}} = 0.673 \pm 0.025 \text{ より}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1623}} : MC \quad 1623\sqrt{(M+)} \quad 1 \div MR =$$

$$(0.648, 0.698)$$

○ 小問2について、信頼度99%の信頼区間は、

$$\bar{p} \pm \frac{3}{2\sqrt{n}} = 0.568 \pm \frac{3}{2\sqrt{1623}} = 0.568 \pm 0.037 \text{ より}$$

$$\frac{3}{2\sqrt{1623}} : MC \quad 1623\sqrt{\times 2} (M+) \quad 3 \div MR =$$

$$(0.531, 0.605)$$

さて、この例では、小問1, 2の正答率がともに50% (0.5)に近いこともあって、[3]を用いても、[3]'を用いても、そう大きな違いがありませんでした。正答率が50%からずれるに従って、違いは大きくなります。