

7 24 38 , 2 5 9 15 19 19  
 酒にナ 高き ニシ の ミヤ ジ ゴ ク ヘイコカイク イク

(例6) ある地域で行った中学1年の国語のテストの結果、A君の成績は

A君の得点	40
地域の平均点	60
地域の標準偏差	12

左表の通りであったとします。

このことから、A君の、全受験者の中での相対的な位置について考えてみましょう。

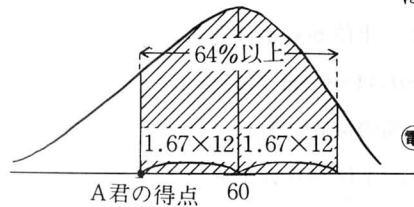
まず、A君の得点は、平均値から標準偏差の

$$\frac{40-60}{12} \doteq -1.67$$

-1.67倍ずれていることがわかります。

○ この国語のテストの得点分布が不明のとき

このときは、 $k=1.67$  ( $k$ はずれの大きさですから正数にして) ですから、(チェビシェフの定理) によって、区間  $(60-1.67 \times 12, 60+1.67 \times 12)$  内には、



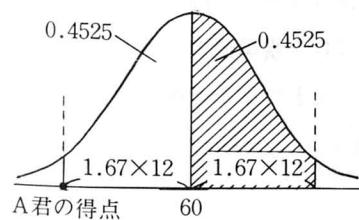
$$1 - \frac{1}{1.67^2} \doteq 0.64$$

$$\text{MC } 1(M+) 1 \div 1.67 \div 1.67(M-) \text{ MR}$$

64%以上のものが含まれることとなりますから、この区間外には、全度数の36%以下のものが含まれることがわかります。したがってA君の成績は、成績の良いものと悪いものとを合わせた36%以下の中にあることがわかります。

もしも、得点の分布が、ほぼ左右対称のものであるならば、A君の成績は、悪い方の18%以下の中にあることとなります。

○ この国語のテストの得点分布が、ほぼ正規分布をするとき、



付表2 正規分布表より、 $k=1.67$  のときの、図の斜線部分の面積(割合、確率)は、0.4525であり、また正規分布の対称性から、A君の成績は、悪い方から、  
 $0.5 - 0.4525 \doteq 0.05$