

四分位範囲とは

第3四分位数 Q_3 と第1四分位数 Q_1 の差 $Q_3 - Q_1$ のこと。この中に中央値周辺に並ぶ約50%のデータが含まれる。よって、四分位範囲は、データの中に極端に飛び離れた値がある場合でも、その影響を受けにくい。また、データの値が中央値の周りに集中しているほど、四分位範囲は小さくなる傾向にある。逆に四分位範囲が大きいほど、データの散らばりが大きいと言える。

四分位数偏差とは

四分位範囲の半分のこと。

問2) データAの中央値、第1四分位数、第3四分位数、四分位範囲、四分位偏差を求めよう。

1, 2, 3, 11, 13, 14, 14, 14, 15, 19, 21, 23, 23, 23, 23, 26, 27, 27, 27, 27, 27, 27, 28, 28, 29, 30, 30, 30, 31, 31, 32, 32, 32, 33, 34, 35, 35, 35, 36, 36, 36, 36, 37, 37, 37, 38, 39, 39, 39, 40, 40, 42, 42, 42, 43, 43, 44, 44, 45, 45, 45, 45, 45, 45, 45, 46, 46, 46, 46, 46, 48, 48, 48, 49, 49, 49, 50, 50, 50, 50, 51, 51, 52, 52, 53, 53, 53, 53, 53, 53, 54, 55, 55, 56, 56, 56, 57, 57, 57, 57, 58, 59, 60, 60, 61, 61, 61, 62, 63, 63, 64, 64, 64, 65, 65, 66, 66, 67, 68, 68, 68, 69, 69, 70, 70, 71, 72, 72, 72, 72, 73, 73, 74, 74, 75, 75, 76, 77, 78, 78, 78, 82, 82, 83, 85, 85, 87, 89, 89, 96, 96

第1四分位数	36
中央値	50
第3四分位数	65
四分位範囲	29
四分位偏差	14.5

問3) データBの各値は右の表のようになっている。ヒストグラムと合わせて確認し、データA、Bの違いを説明しよう。

- データAの方が四分位範囲が大きいので
データAの方が散らばりの度合いが大きい。

データB

第1四分位数	45
中央値	50
第3四分位数	56
四分位範囲	11
四分位偏差	5.5

練習 次のデータA、Bのそれぞれについて、四分位範囲と四分位偏差を求めよ。また、データの散らばりの度合いが大きいのはA、Bのどちらか。

- A 21, 29, 32, 36, 38, 40, 49, 53, 55, 68, 80
 B 25, 31, 39, 42, 45, 46, 50, 53, 54, 65, 80

- A. データAの四分位範囲は 23 四分位偏差は 11.5
 データBの四分位範囲は 15 四分位偏差は 7.5
 よって散らばりの度合いが大きいと考えられるのは データA