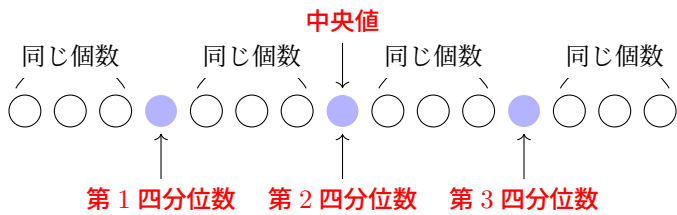


四分位数と箱ひげ図

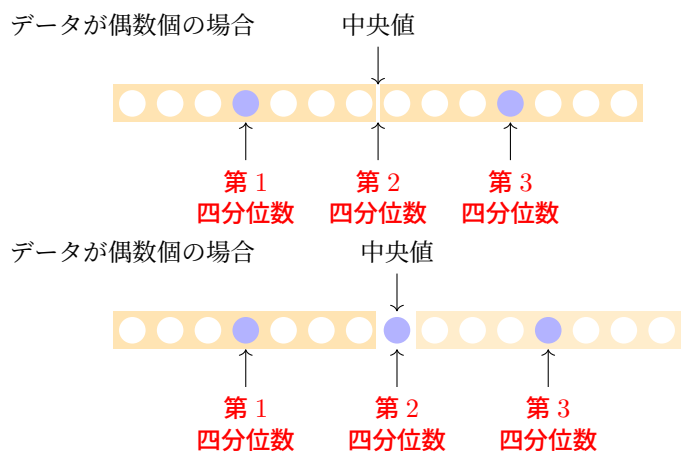
四分位数

データを小さい順に並べ、図のように4等分する区切りの値を四分位数といい、小さい方から**第1四分位数**、**第2四分位数** (中央値)、**第3四分位数**という。



四分位数の求め方

1. データを小さい順に並べ、中央値を求める (データが偶数個の場合は、中央に最も近い2つの値の平均値を中央値とする)。この値が第2四分位数となる。
2. データを中央値のところで半分に分けたとき (データが奇数個の場合は、中央値をのぞいて分ける)、小さい方のデータの中央値が第1四分位数、大きい方のデータの中央値が第3四分位数となる。



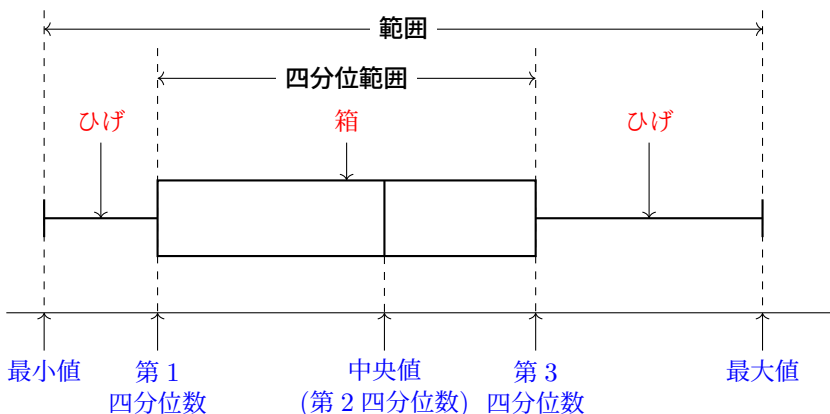
四分位範囲

第3四分位数から第1四分位数をひいた差の値を**四分位範囲**といい、中心付近のデータがどのくらい散らばっているかの目安として用いる。

$$\text{四分位範囲} = \text{第3四分位数} - \text{第1四分位数}$$

箱ひげ図

データの分布を最小値、最大値、四分位数を下図のように表したものを**箱ひげ図**という。



箱ひげ図のかき方

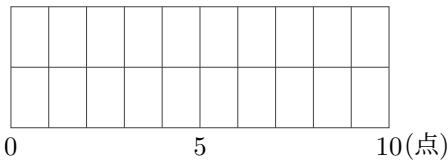
- ① 第1四分位数を左端、第3四分位数を右端とする長方形をかく。
- ② 長方形の中に第2四分位数を表す縦線をひく。
- ③ 最大値と最小値をとって箱の部分とつなげる。

例題

数学の小テストで、10人の得点について、
テスト結果

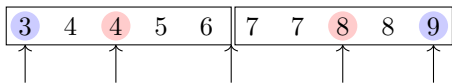
5, 8, 3, 6, 4, 7, 4, 9, 6, 8

- (1) 四分位数を求めなさい。
- (2) 四分位範囲を求めなさい。
- (3) 範囲を求めなさい。
- (4) 箱ひげ図をかきなさい。



【解答】

まず、データを小さい順に並べ、最小値、最大値、四分位数を読み取る。
データを小さい順に並べると、



最小値 第1 第2 第3 最大値
四分位数 四分位数 四分位数

- (1) 第2四分位数は、データの数が10個なので、5番目の6と6番目の7の平均で、
 $(6 + 7) \div 2 = 6.5$ (点)
第1四分位数は小さい方のグループの真ん中の4(点)
第3四分位数は大きい方のグループの真ん中の8(点)
- (2) 四分位範囲は、第3四分位数から第1四分位数を引いた値だから、
 $8 - 4 = 4$ (点)
- (3) 範囲は、最大値から最小値を引いた値だから、
 $9 - 3 = 6$ (点)
- (4)

