

学年末（教科書 p.166 のあと）で学習します。

## 7章 箱ひげ図とデータの活用

### 1節 データの分析と問題解決

#### 1 箱ひげ図

##### 箱ひげ図

**問 1** C社について、四分位数をそれぞれ求めなさい。

補助教材  
p.11

**ガイド** C社 3, 23, 33, 36, 37, 38, 40, 40, 41, 44, 45

中央値, 第1四分位数(前半部分の中央値), 第3四分位数(後半部分の中央値)を求めます。

**解答** 中央値は 38, 前半部分の中央値は 33, 後半部分の中央値は 41 です。

第1四分位数 33Mbps

中央値(第2四分位数) 38 Mbps

第3四分位数 41 Mbps

**問 2** お兄さんがさらに調べていると、A～D社以外に、E社もあることがわかりました。

補助教材  
p.11

【通信速度(送信時)の測定結果(Mbps)】  
E社 11, 19, 27, 17, 28, 21, 5, 15

E社について、箱ひげ図をかきなさい。

**ガイド** E社の測定結果を、値の小さい順に並べ、四分位数を求めてから、箱ひげ図をかきます。

5, 11, 15, 17, 19, 21, 27, 28

**解答** 最小値 5 Mbps

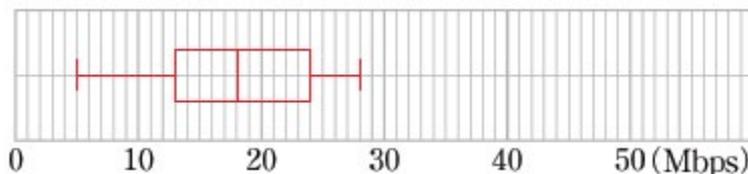
第1四分位数 13Mbps

中央値(第2四分位数) 18 Mbps

第3四分位数 24Mbps

最大値 28 Mbps

の箱ひげ図をかきます。



## 四分位範囲

**問 3** B社, C社, D社の四分位範囲を, それぞれ求めなさい。

補助教材  
p.12

**ガイド** B社 7, 9, 18, 19, 21, 24, 30, 34, 36, 42  
C社 3, 23, 33, 36, 37, 38, 40, 40, 41, 44, 45  
D社 1, 3, 6, 11, 13, 14, 16, 53

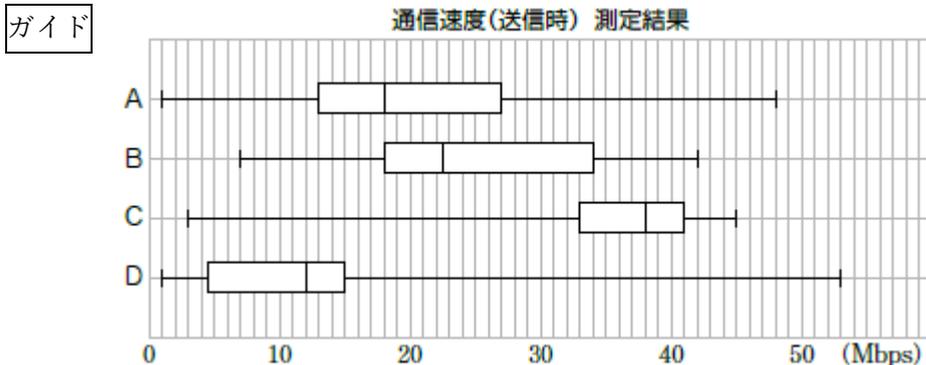
四分位範囲 = 第3四分位数 - 第1四分位数 から求めます。

**解答** B社のデータの四分位範囲は, 第3四分位数が34Mbps, 第1四分位数が18Mbpsだから,  $34 - 18 = 16$  **16 Mbps**  
C社のデータの四分位範囲は, 第3四分位数が41Mbps, 第1四分位数が33Mbpsだから,  $41 - 33 = 8$  **8 Mbps**  
D社のデータの四分位範囲は, 第3四分位数が15Mbps, 第1四分位数が4.5Mbpsだから,  $15 - 4.5 = 10.5$  **10.5 Mbps**

**自分のことばで伝えよう** 😊

お兄さんはB社を選ぼうとしています。どんな理由だと思いますか。  
また、あなたなら、どの会社にしますか。図ページの箱ひげ図から、通信速度について読みとり、理由もあわせて説明しましょう。

補助教材  
p.12



B社の良いところを箱ひげ図から読みとりましょう。

**解答例** お兄さんがB社を選ぶ理由

B社は範囲が一番小さいので、通信速度が安定していると思ったから。

あなたが選んだ会社 C社

その理由 箱の位置で比べると、C社が一番右にあるから、通信速度が速いと思ったから。

2 データを活用して問題を解決しよう

**問 1** 上の表1, 図1から7月の日最高気温について読みとれることとして, 次の(1)~(4)は正しいといえるでしょうか。  
「正しい」「正しくない」「この資料からはわからない」のどれかで答えましょう。

補助教材  
p.13

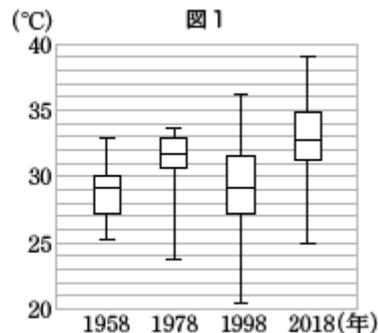
- (1) 1958年では, 日最高気温が33°C以上の日はない。
- (2) 1958年と1978年では, 四分位範囲は1978年の方が大きい, 範囲は1958年の方が大きい。
- (3) 1958年と1998年では, 日最高気温が26°Cより低い日は, 1998年の方が多い。
- (4) 2018年で, もっとも高い日最高気温は39.0°Cである。

ガイド

**表1 東京の7月の日最高気温 (°C)**

	1958年	1978年	1998年	2018年
最大値	32.8	33.6	36.1	39.0
第3四分位数	30.1	32.9	31.6	34.8
中央値	29.1	31.7	29.2	32.8
第1四分位数	27.2	30.7	27.2	31.2
最小値	25.2	23.8	20.5	25.0

気象庁「過去の気象データ」より作成



四分位範囲 = 第3四分位数 - 第1四分位数 から求めます。

解答

- (1) 最大値は32.8だから, 正しい。
- (2) 1958年の四分位範囲は,  $30.1 - 27.2 = 2.9$   
1978年の四分位範囲は,  $32.9 - 30.7 = 2.2$  だから, 1978年の方が小さい。  
1958年の範囲は,  $32.8 - 25.2 = 7.6$   
1978年の範囲は,  $33.6 - 23.8 = 9.8$  だから, 1978年の方が大きい。  
これらのことから, 正しくない。
- (3) 1958年と1998年のどちらも, 26°Cが最小値と第1四分位数の間にあるので, この資料からはわからない。
- (4) 最大値は39.0だから, 正しい。

7章の基本のたしかめ

**1** ある中学校の生徒15人について、先月読んだ本の数(冊)を調べると、次のようでした。

3, 5, 10, 14, 3, 12, 15, 2, 4, 8,  
7, 6, 9, 11, 3

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

**ガイド** 値の小さい順に並べてから求めます。

2, 3, 3, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15

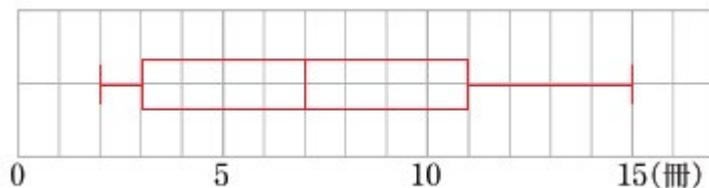
**解答** (1) **第1四分位数 3冊**

**中央値(第2四分位数) 7冊**

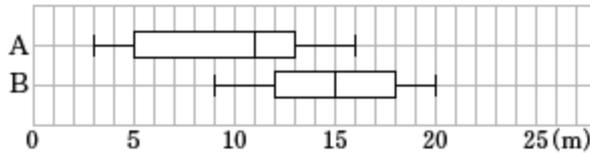
**第3四分位数 11冊**

- (2) 四分位範囲 = 第3四分位数 - 第1四分位数 だから、  
 $11 - 3 = 8$  で、**8冊**

(3)



- 2 次の箱ひげ図は、ある学校の A グループ 45 人と、  
B グループ 45 人の、ハンドボール投げの記録を  
表したものです。



この箱ひげ図から読みとれることとして、次の(1)~(4)は正しいといえるでしょうか。

「正しい」「正しくない」「この資料からはわからない」のどれかで答えましょう。

- (1) A グループの記録の平均値は 11m である。
- (2) A グループと B グループをくらべると、記録が 13m 以上の生徒の人数は、A グループより B グループの方が多い。
- (3) 記録が 15m 以上の生徒の人数は、B グループが A グループの 2 倍以上である。
- (4) A グループと B グループをくらべると、範囲も四分位範囲も B グループの方が大きい。

ガイド 箱ひげ図から、最小値、第 1 四分位数、中央値、第 3 四分位数、最大値などをよみます。

解答 (1)中央値は 11m であることがわかるが、平均値についてはわからないので、

この資料からはわからない。

- (2) A グループの 13m 以上の生徒の人数は、第 3 四分位数から最大値の範囲で、  
B グループの 13m 以上の生徒の人数は、少なくとも中央値から最大値の範囲だから、正しい。
- (3) A グループの 15m 以上の生徒の人数は、全体の 25% 未満で、  
B グループの 15m 以上の生徒の人数は、全体の 50% だから、正しい。
- (4) A グループの範囲は、 $16 - 3 = 13$   
B グループの範囲は、 $20 - 9 = 11$   
A グループの四分位範囲は、 $13 - 5 = 8$   
B グループの四分位範囲は、 $18 - 12 = 6$  だから、正しくない。