

2020年度 移行措置対応資料

この資料は、新学習指導要領の実施(2021年度)に先立ち、2020年度に行われる移行措置において、付加される「四分位範囲」「箱ひげ図」を載せています。

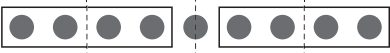
ご使用の教材とこの資料を下記のように組み合わせることで、移行措置に対応することができます。

教材	対応方法
ウイニング ウイニングスプラウト ウイニングPlus みにつく数学 新ワーク (東書, 啓林, 学図, 大日, 教出, 標準)	「確率」の章の内容を学習した あとに、この資料のp.2~3を 学習してください。
新ワーク(数研)	「三角形と四角形」の内容を 学習したあとに、この資料の p.2~3を学習してください。

クラス

名前

四分位範囲

- 要点**
- すべてのデータを小さい順に並べて4等分したとき、区切りとなる3つの位置の値を**四分位数**といい、小さい方から順に**第1四分位数**、**第2四分位数**(中央値)、**第3四分位数**という。
 - すべてのデータのうち、真ん中に集まる約半数のデータを**四分位範囲**といい、次の式で求められる。
 $(\text{四分位範囲}) = (\text{第3四分位数}) - (\text{第1四分位数})$

 - 四分位範囲が、中央値からどれくらい離れているかの散らばりの程度を示す値を**四分位偏差**といい、次の式で求められる。
 $(\text{四分位偏差}) = (\text{四分位範囲}) \div 2$

例 右のデータは、A、B 2チームの選手のハンドボール投げの記録である。A、Bそれぞれについて答えよ。

A(m) : 45, 38, 61, 59, 40, 55, 42
 B(m) : 55, 47, 64, 41, 58, 62, 65, 51

- (1) 四分位数を求めよ。 (2) 四分位範囲を求めよ。 (3) 四分位偏差を求めよ。

解説 (1) データを小さい順に並べると右の図のようになる。
 Bのデータの個数は偶数だから、

A : $\boxed{38, 40, 42}, \textcircled{45}, \boxed{55, 59, 61}$
 B : $\boxed{41, 47}, \boxed{51, 55}, \boxed{58, 62}, \boxed{64, 65}$
第1四分位数 第2四分位数 第3四分位数

第2四分位数は、 $\frac{55+58}{2} = 56.5(\text{m})$

- (2) A... $59 - 40 = 19(\text{m})$, B... $63 - 49 = 14(\text{m})$
 (3) A... $19 \div 2 = 9.5(\text{m})$, B... $14 \div 2 = 7(\text{m})$

解答 (1) 第1四分位数、第2四分位数、第3四分位数の順に

A...40m, 45m, 59m B...49m, 56.5m, 63m

- (2) A...19m, B...14m (3) A...9.5m, B...7m

1 右のデータは、Cさんの漢字と計算のテストの得点である。漢字、計算それぞれについて答えよ。

漢字(点) : 7, 8, 6, 4, 9, 10, 5, 6, 7
 計算(点) : 6, 4, 10, 8, 7, 4, 6, 7, 10, 6

- (1) 四分位数を求めよ。
 (2) 四分位範囲を求めよ。 (3) 四分位偏差を求めよ。

2 次のデータは、ある都市の1年間の降水量を調べたものである。
 60, 48, 70, 65, 80, 105, 140, 75, 120, 92, 62, 74(mm)

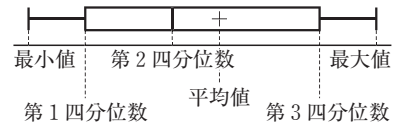
- (1) 右の表の空欄をうめよ。
 (2) 範囲を求めよ。
 (3) 四分位範囲を求めよ。 (4) 四分位偏差を求めよ。

	降水量(mm)
最小値	
第1四分位数	
第2四分位数	
第3四分位数	
最大値	

移行 2

箱ひげ図

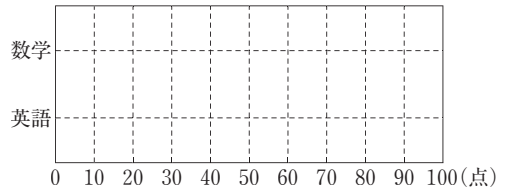
- 要点** ・ 最小値, 第1四分位数, 第2四分位数, 第3四分位数, 最大値を用いて1つの図に示したものを箱ひげ図という。箱ひげ図の箱で示された横の長さが四分位範囲である。
- ・ 箱ひげ図に平均値を示すときは, 十の記号で記入する。



例 右のデータは, 10人が行った数学と英語の100点満点のテストの結果である。

数学(点): 45, 76, 52, 48, 95, 74, 68, 36, 56, 25
 英語(点): 76, 68, 80, 72, 56, 60, 69, 78, 85, 80

- (1) 数学と英語それぞれについて, 箱ひげ図を並べてかけ。
- (2) データの散らばりの程度が大きいのはどちらか。



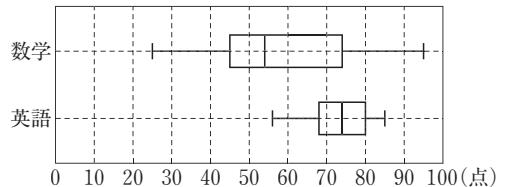
解説 (1) データを小さい方から順に並べると,

数学 25, 36, 45, 48, (52), (56), 68, 74, 76, 95
 英語 56, 60, 68, 69, (72), (76), 78, 80, 80, 85
 最小値 第1四分位数 第2四分位数 第3四分位数 最大値

箱ひげ図のかき方

- ① 第1四分位数と第3四分位数を両端とする長方形(箱)をかき, 第2四分位数(中央値)で箱の中に線をひく。
- ② 最小値と最大値を線分(ひげ)で結ぶ。

- (2) ひげの端から端までの長さが長いのは, 数学である。

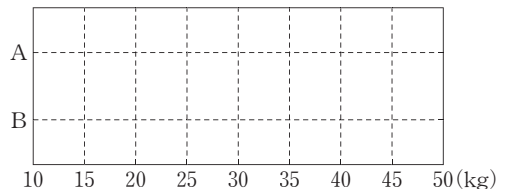


解答 (1) 右の図 (2) 数学

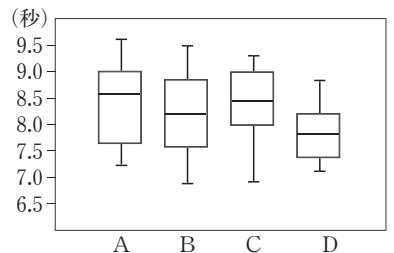
1 右のデータは, ある中学2年生のA, B2クラスの男子10人の握力調査の結果である。

A(kg): 30, 28, 25, 38, 26, 40, 31, 32, 29, 37
 B(kg): 28, 36, 30, 35, 32, 22, 20, 40, 30, 34

- (1) A, Bそれぞれについて, 箱ひげ図を並べてかけ。
- (2) データの散らばりの程度が大きいのはどちらか。



2 箱ひげ図は, A~D部の部員全員の50m走の記録を表したものである。①~④のうち, 箱ひげ図から読み取れることとして適切なものをすべて選べ。



- ① 中央値が最も小さいのはB部である。
- ② C部の部員の約半数が8.0秒から9.0秒で走っている。
- ③ データの散らばりの程度が最も大きいのは, D部である。
- ④ A部とC部は, 9.0秒以上で走った人数の割合がほぼ同じである。

移行1 四分位範囲

- 1(1) 漢字…第1四分位数, 第2四分位数, 第3四分位数の順に, 5.5点, 7点, 8.5点
 計算…第1四分位数, 第2四分位数, 第3四分位数の順に, 6点, 6.5点, 8点
- (2) 漢字…3点, 計算…2点
- (3) 漢字…1.5点, 計算…1点

2(1)

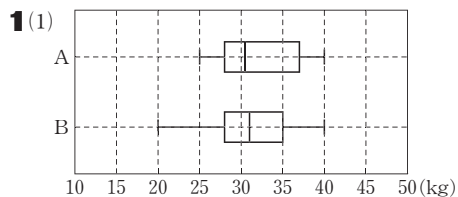
	降水量(mm)
最小値	48
第1四分位数	63.5
第2四分位数	74.5
第3四分位数	98.5
最大値	140

(2) 92mm
 (3) 35mm
 (4) 17.5mm

●解説●

- 2(1) データを小さい方から順に並べると,
 48, 60, 62, 65, 70, 74, 75, 80, 92, 105,
 120, 140
- (2) $140 - 48 = 92(\text{mm})$
- (3) $98.5 - 63.5 = 35(\text{mm})$
- (4) $35 \div 2 = 17.5(\text{mm})$

移行2 箱ひげ図



- (2) B
- 2 ②, ④

●解説●

- 1(1) データを小さい方から順に並べると,
 A : 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 37, 38, 40
 B : 20, 22, 28, 30, 30, 32, 34, 35, 36, 40
- (2) ひげの端から端までの長さが長いのは, B
 である。
- 2① 中央値は第2四分位数で, 箱の中にある線分である。最も小さいのはD部である。
- ② C部の箱の部分は8.0秒から9.0秒となっているから, 適切である。
- ③ ひげの長さが最も長いのはB部である。
- ④ A部, C部ともに, ひげの上の部分が9.0秒以上となっているから, 適切である。