

# 1 データの整理

## ◇データ

人の身長、体重や運動の記録などのように、**ある特性を表す数量**を( 変数 )という。数学では、ある変量の**測定値や観測値の集まり**を( データ )という。

変数  $x$  についてあるデータの大きさが  $n$  であるとき、このデータの個々の値を

$$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$$

で表すことがある。

**注意** データの値を並べたとき、 $k$  番目の値を  $x_k$  と表している。

## ◇度数分布表・ヒストグラム

### <度数分布表>

データのとる値をいくつかの区間に区切って、各区間に含まれる値の個数(度数)を対応させたもの。

**各区間**を( 階級 ), **区間の幅**を( 階級の幅 ), **各階級の中央の値**を( 階級値 )という。

### <ヒストグラム>

度数分布表を( 柱状のグラフ )で表したもの。

**例** 右の表は、ある20人の身長データを度数分布表で表したものである。階級の幅は4cmであり、階級値は上から順に

162, 166, 170, 174, 178 (cm) である。

$$\rightarrow \frac{160+164}{2}$$

階級(cm)	度数
160 以上 164 未満	1
164 ~ 168	4
168 ~ 172	5
172 ~ 176	7
176 ~ 180	3
計	20

**例題** 次のデータは、あるクラス30人の、英語のテストの得点である。

63 87 74 72 67 75 81 59 62 77 79 84 92 78 73  
81 85 71 72 43 85 70 81 93 63 52 66 77 76 88 (点)

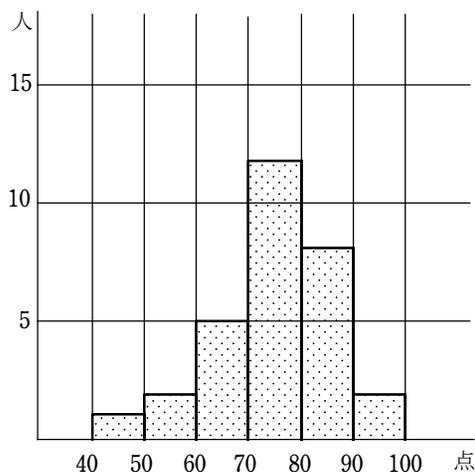
(1) 階級の幅を10点として、度数分布表を作れ。

**解答**

階級(点)	度数
40 以上 50 未満	1
50 ~ 60	2
60 ~ 70	5
70 ~ 80	12
80 ~ 90	8
90 ~ 100	2
計	30

(2) (1)で作った度数分布表をもとにして、ヒストグラムをかけ。

**解答**



[教科書 練習 1]

次のデータは、20人の男子について、体重を測定したものである。50 kg 以上 55 kg 未満を階級の1つとして、どの階級の幅も5 kgである度数分布表を作れ。

59.0 58.4 60.5 65.6 54.2 61.4 62.2 56.1 63.7 57.3  
64.1 56.5 68.3 68.2 69.6 61.2 66.4 66.7 60.9 70.8 (kg)

**解答**

階級(kg)	度数
50 以上 55 未満	1
55 ~ 60	5
60 ~ 65	7
65 ~ 70	6
70 ~ 75	1
計	20

[教科書 練習 2]

次のデータは、ある高校の1年生女子20人の、ハンドボール投げの記録である。

16 13 14 13 14 11 14 17 16 15  
18 16 17 15 17 16 21 16 20 19 (m)

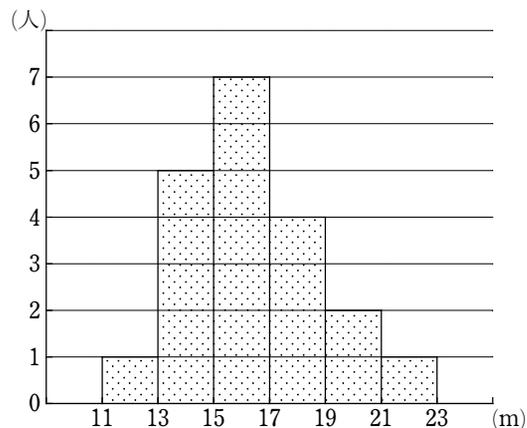
(1) 11 m 以上 13 m 未満を階級の1つとして、どの階級の幅も2 mである度数分布表を作れ。

(2) (1)で作った度数分布表をもとにして、ヒストグラムをかけ。

**解答** (1)

階級(m)	度数
11 以上 13 未満	1
13 ~ 15	5
15 ~ 17	7
17 ~ 19	4
19 ~ 21	2
21 ~ 23	1
計	20

(2)



以下の問題に取り組みましょう。度数分布表・ヒストグラムも自分でかくこと!

①

次のデータは、H市のある月の日ごとの最低気温である。

7.1	10.7	8.9	7.5	11.0	12.6	17.0	18.6	16.5	13.9
10.1	12.6	14.1	17.6	14.0	11.7	16.9	16.3	13.7	13.5
12.2	13.3	11.4	12.5	12.2	4.9	5.0	8.6	5.6	4.4

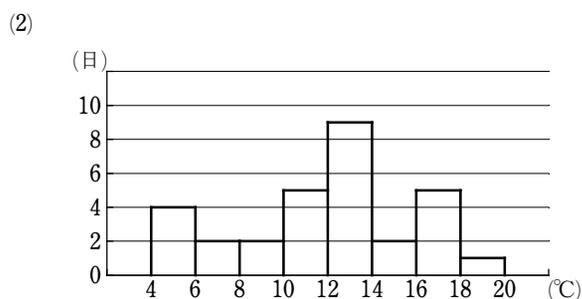
(単位は℃)

- 階級の幅を2℃として、度数分布表を作れ。ただし、階級は4℃から区切り始めるものとする。
- (1)で作った度数分布表からヒストグラムを作れ。

解説

(1)

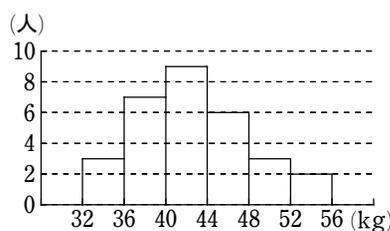
階級(℃)	度数
4 以上 6 未満	4
6 ~ 8	2
8 ~ 10	2
10 ~ 12	5
12 ~ 14	9
14 ~ 16	2
16 ~ 18	5
18 ~ 20	1
計	30



②

右の図は、30人の生徒の握力(右手と左手の平均値)のデータを取り、ヒストグラムにしたものである。ただし、各階級は32kg以上36kg未満のように区切っている。

- 44kg以上48kg未満は何人いるか。
- 44kg未満は何人いるか。
- 握力の大きい方から10番目、20番目の生徒が入っている階級の階級値をそれぞれ求めよ。



解説

- 44kg以上48kg未満の階級の度数であるから 6人
- 32kg以上36kg未満, 36kg以上40kg未満, 40kg以上44kg未満の各階級の度数を足し合わせて  $3+7+9=19$  (人)
- 10番目の生徒が入っている階級は 44kg以上48kg未満  
よって、求める階級値は 46kg  
20番目の生徒が入っている階級は 40kg以上44kg未満  
よって、求める階級値は 42kg

③

次のデータは、ある果物屋が仕入れたみかんの重さを測定した結果である。

107, 94, 111, 103, 98, 120, 109, 96,  
101, 100, 124, 105, 112, 106, 98, 107,  
110, 100, 99, 113, 101, 97, 121, 105 (単位はg)

- このデータの大きさを求めよ。
- 階級の幅を6gとして、度数分布表を作れ。ただし、階級は94gから区切り始めるものとする。

解説

- 測定値は24個あるから、データの大きさは 24

(2)

階級(g)	度数
94 以上 100 未満	6
100 ~ 106	7
106 ~ 112	6
112 ~ 118	2
118 ~ 124	2
124 ~ 130	1
計	24

④

右の表は、ある都市の30日間の最高気温を調査した結果の度数分布表である。

- 最高気温が22℃以上の日は何日あるか。
- 最高気温が高い方から15番目の日が入っている階級について、その階級値をいえ。
- 度数分布表をもとにして、ヒストグラムをかけ。

階級(℃)	度数
16 以上 18 未満	2
18 ~ 20	1
20 ~ 22	4
22 ~ 24	3
24 ~ 26	9
26 ~ 28	10
28 ~ 30	1
計	30

解説

- $3+9+10+1=23$   
よって 23日
- 最高気温が高い方から15番目の日が入っている階級は24℃以上26℃未満であるから、階級値は 25℃

