

## 第37回

# 平均

講師  
 湯浅 弘一

### 身近にあることは？

あるクラスの一風変わった座席表。

男 - 運動	女 - 文化	男 - 文化	女 - 文化	男 - 文化	女 - 運動
男 - 運動	女 - 文化	男 - 運動	女 - 運動	男 - 運動	女 - 運動
男 - 文化	女 - 文化	男 - 運動	女 - 運動	男 - 文化	女 - 文化
男 - 文化	女 - 運動	男 - 運動	女 - 文化	男 - 運動	女 - 運動
男 - 運動	女 - 運動	男 - 文化	女 - 運動	男 - 運動	女 - 文化

それぞれの部活の種類が書いてあります。

男子を男，女子を女，運動部を運動，文化部を文化と記しています。

男子と女子の人数は合わせて5行×6列で30人であることがわかります。

しかし，運動部，文化部の人数の内訳はすぐにはわかりません。

これを見やすく表にしたものが，**クロス集計表**です。



問題2

下の座席表はあるクラスの部活の表です。

男 - 野球	女 - 天文	男 - 水泳	女 - 料理	男 - 野球	女 - 文芸
男 - 野球	女 - 野球	男 - 料理	女 - 天文	男 - 料理	女 - 帰宅
男 - 体操	女 - 帰宅	男 - 野球	女 - 野球	男 - 帰宅	女 - 体操
男 - 野球	女 - 体操	男 - 文芸	女 - 体操	男 - 野球	女 - 体操
男 - 体操	女 - 帰宅	男 - 帰宅	女 - 水泳	男 - 水泳	女 - 文芸
男 - 水泳	女 - 天文	男 - 野球	女 - 水泳	女 - 水泳	女 - 料理

この表から男女別のクロス集計表を作ってください。

【考え方】

	野球	体操	水泳	天文	料理	文芸	帰宅	合計
男子	7	2	3	0	2	1	2	17人
女子	2	4	3	3	2	2	3	19人
合計	9	6	6	3	4	3	5	36人

問題3

クラスの有志5人で勉強会をするために、以下の物を用意しました。  
 本2000円、模造紙100円、ボールペンセット300円、  
 ペンセット300円、消しゴム100円、飲み物600円、お菓子800円  
 これらを5人で割り勘にすると、一人当たりの負担額はいくらですか？

【考え方】

すべてのデータを合計して、データの個数で割った値を平均といいます。

この問題の場合、平均 =  $\frac{\text{金額の合計}}{\text{人数}}$  です。

金額の合計は

$$2000 + 100 + 300 + 300 + 100 + 600 + 800 = 4200 \text{ (円)}$$

人数が5人ですから、

平均は、 $\frac{4200}{5} = 840 \text{ (円)}$  となります。

割り勘は一人当たりの平均金額ということです！

問題4

ある40人のクラスで100点満点の数学のテストを行いました。  
点数は以下の通りです。

点数	35	45	50	60	65	70	75	85
人数	5	5	6	7	7	5	3	2

このクラスの平均点は何点ですか？

【考え方】

クラス40人の点数の合計は

$$35 \times 5 + 45 \times 5 + 50 \times 6 + 60 \times 7 + 65 \times 7 + 70 \times 5 + 75 \times 3 + 85 \times 2 = 2320 \text{ (点)}$$

求める平均は、

$$\frac{\text{合計点数}}{\text{人数}} = \frac{2320}{40} = 58 \text{ (点)}$$

平均点は58点になります。

問題5

Aくんは1週間の1日の平均勉強時間を2時間にするために、始めの3日間は3時間勉強を頑張りました。残りの4日間の勉強時間は何時間にすれば良いでしょうか？

【考え方】

残りの4日間の勉強時間を1日  $x$  時間とすると、

1週間の勉強時間の合計は、

$$3 \times 3 + x \times 4 = 4x + 9 \text{ (時間)}$$

です。1週間(7日)の平均勉強時間が2時間になるためには

$$\frac{4x + 9}{7} = 2$$

これを解くと

$$4x + 9 = 14$$

$$4x = 5$$

$$x = \frac{5}{4} \text{ (時間)}$$

単位を「分」に直すと  $\dots \frac{5}{4} \text{ (時間)} = \frac{5}{4} \times 60 = 75 \text{ (分)}$

つまり、1時間15分です☆



おまけ

行きは時速40km, 帰りは時速60km。平均の速さは？

【考え方】

片道120kmと仮定すると,

行きは $120 \div 40 = 3$  (時間)帰りは $120 \div 60 = 2$  (時間)往復240kmを,  $2 + 3 = 5$  (時間) で行くので,

平均の速さは

 $240 \div 5 = 48$  (km/時)単純に  $(40 + 60) \div 2 = 50$  (km/時) にはならないのがポイントです！