

# データの分析

## 「情報I」第14章

### Contents

1. クロス集計	01
2. 回帰分析	09
3. データの分析	15

この章ではスプレッドシートを使います。  
サンプルのスプレッドシートはQRコード  
からダウンロードしてください。

[14-1] クロス集計

[14-3] ワークシート

第14章章末問題（問題2）



この章の動画  
「データの分析」



クラス：

番号：

氏名：

# クロス集計

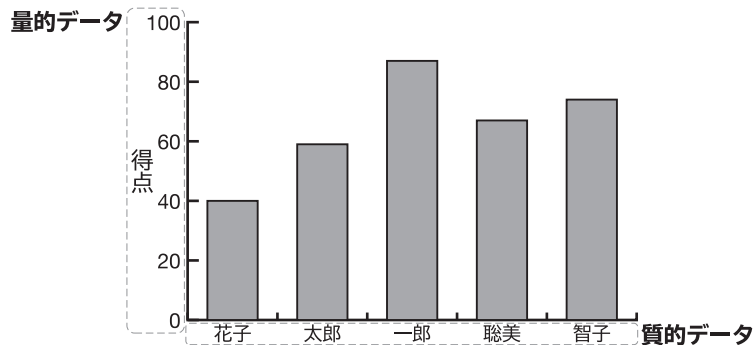
前章で学習した関係演算では、グループごとに集計を求めることはできました。しかし実際には、複数の項目にまたがった集計もしたいものです。クロス集計を使うことで、複数の項目にまたがった集計ができるようになります。

## ■ データの種類

### データの種類

量的データ	質的データ
数値で表され、数字の大小に意味をもつ (例) 長さ、質量、金額、人数 など	単に分類や種類を区別するためのデータ (例) 性別、天気、居住域 など

たとえば、下のようなグラフでは、縦軸が量的データ、横軸が質的データを表している



### 問題1

次のそれぞれのデータを、量的データ、質的データに分類してください。

- |             |           |           |
|-------------|-----------|-----------|
| ア. マラソンのタイム | イ. 車のナンバー | ウ. 車の台数   |
| エ. 企業の売上高   | オ. 料理の感想  | カ. 一週間の曜日 |
| キ. 渋滞の長さ    | ク. 住所     | ケ. 好きな食べ物 |

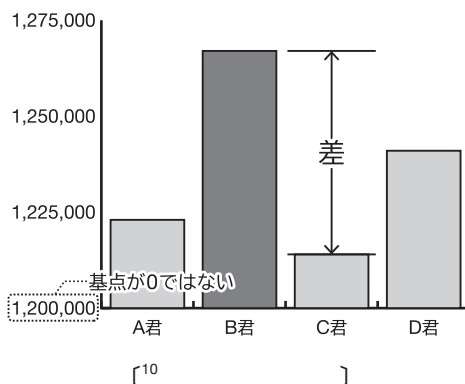
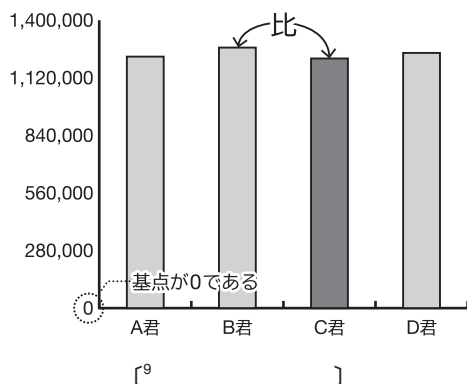
量的データ	1
質的データ	2

# ■ 尺度

## 尺度

<p>3</p> <p><b>果物の重さ比較</b></p> <p>オレンジの重さは キウイの2倍</p> <p>基点が0である</p> <p>0</p> <p>キウイ オレンジ カキ リンゴ</p>	<p>4</p> <p><b>平均気温の変化</b></p> <p>6月(24)は5月(19)に比べて 平均気温が5℃上昇</p> <p>基点が0でなくてもよい</p> <p>10</p> <p>5月 6月 7月 8月 9月 10月</p>
<p>たがいの数値の<b>比</b>に意味のある量 データの例：長さ、面積、金額 等</p>	<p>たがいの数値の<b>差</b>に意味のある量 データの例：気温、指数、日付 等</p>
<p>5</p> <p><b>テスト得点</b></p> <p>順位にのみ意味がある</p> <p>3位 2位 1位 4位</p> <p>A太 B美 C介 D子</p>	<p>6</p> <p><b>都道府県番号</b></p> <p>番号自体には意味はない</p> <p>26 京都府 25 滋賀県 28 兵庫県 29 奈良県 27 大阪府 24 三重県 30 和歌山県</p>
<p>相対的な<b>順位</b>に意味のある量 データの例：順位、等級、評定値 等</p>	<p>識別のために数字を付与したもの データの例：背番号、郵便番号 等</p>

### 比例尺度と間隔尺度



## ■ クロス集計とは

### クロス集計とは

**クロス集計** = 2つ以上のカテゴリ間でデータを比較するための集計方法

たとえば、アンケートで興味があるかどうかと、年齢層をそれぞれ聞いたとする  
 →通常の集計方法では、年齢層、興味の有無のそれぞれ合計しかわからない  
 →クロス集計をすると、年齢層と興味の有無をかけあわせて集計することができる

	興味がある	どちらでもない	興味がない	総計
中高生	57	24	14	95
若者	44	26	32	102
中年	32	32	24	88
高齢者	14	24	31	69
総計	133	106	101	340

### クロス集計のしくみ

左の表から、性別と文理別をかけあわせて集計すると、右の表のようになる

名前	性別	文理別
太郎	男性	文系
花子	女性	理系
聡美	女性	理系
健太	男性	文系
智子	女性	文系
亮介	男性	理系

性別	文系	理系	総計
女性	1	2	3
男性	2	1	3
総計	3	3	6

※2つの項目の値を見出しにし、それぞれの交わるところに件数や合計値などを入れる

## ■ クロス集計の方法


### ピボットテーブルの追加

※表計算アプリ上では「**ピボットテーブル**」と呼ばれる

※説明として右の表を例に説明していく

名前	性別	文理別
太郎	男性	文系
花子	女性	理系
聡美	女性	理系
健太	男性	文系
智子	女性	文系
亮介	男性	理系

### ピボットテーブルの作成

表選択中にメニューの「挿入→ピボットテーブル」

挿入先を「新しいシート」にして【作成】を押す

### ピボットテーブルエディタの使い方

列見出しを、「行」「列」「値」にドラッグ

「値」の集計方法を変更する

名前 ×

集計 表示方法

COUNTA デフォ...

ピボットテーブル エディタ ×

シート1!A1:C13 検索

候補 ▼

行 追加

列 追加

値 追加

フィルタ 追加

名前

性別

文理別

列見出しをドラッグ

## クロス集計の方法

右のように設定をすると、次のように対応する

名前	性別	文理別	文理別	文系	理系	総計
太郎	男性	文系	性別	名前 (すべてをカウント)		
花子	女性	理系	女性	1	2	3
聡美	女性	理系	男性	2	1	3
健太	男性	文系	総計	3	3	6
智子	女性	文系				
亮介	男性	理系				

行 追加

性別 ×

並べ替え 並べ替え

昇順 性別

総計を表示

列 追加

文理別 ×

並べ替え 並べ替え

昇順 文理別

総計を表示

値 追加

名前 ×

集計 表示方法

COUNTA デフォ...