

# 【高等学校「情報Ⅰ」データの分析、データの見方】①

【川崎市立幸高等学校】

## 学習指導と学習評価の工夫・改善点の概要

①自分事に捉えられるような授業改善, ②データを活用する上で, より良い分析方法の選択や見せ方を考える力の育成, これら2つを重点に置いて授業改善を図る。

## 評価規準

知・技：データに含まれる欠損値・外れ値の扱いや, データ整理, 変換する必要性を理解し, 分析・可視化の技能を身に付けている。  
思・判・表：データの傾向に関して評価するために, 客観的な指標を基に判断し, 自身の考えを基にした適切な解釈を行うことができる。  
主体：問題の発見・解決にデータを活用するために, 適切なデータの選択や, 分析の仕方等, 試行錯誤して改善しようとしている。

## 教科等横断的な視点での取組

(数学Ⅰ内でデータの分析)

スプレッドシートを用いて  
データの分析

数学Ⅰ・情報Ⅰ共に  
データの活用

振り返り・まとめ

### 1. 数学Ⅰ授業内でデータの分析について説明

数学の教員と話し合い, 題材等の設定や授業の進展を確認する。計算方法等は数学Ⅰ授業内で行い, 情報収集や活用は情報Ⅰで行う流れにする。

### 2. 情報Ⅰ授業内でスプレッドシートを用いてデータの分析

集めたデータを使い, スプレッドシートでのデータ分析を行う。グラフの作成方法やそのグラフの種類を確認する。

### 3. 数学Ⅰ・情報Ⅰ授業内で共にデータの活用

データに合わせて, 適切なグラフを選べるようにする。

### 4. 振り返り・まとめ

データの活用方法の振り返り・まとめ

# 【高等学校「情報 I」 データの分析、データの見方】②

## 【図】データの

### 表現方法 本日の授業では

データ分析において、表やグラフにすることで傾向や特徴が読み取り易くなる  
⇒スプレッドシートを使って度数分布表・ヒストグラムを作成してみよう

<例題>

以下は、S高校の生徒の  
この結果を度数分布

垂直跳びの記録 (cm)			
58.0	60.0	47.0	64.0
71.0	54.0	65.0	53.0

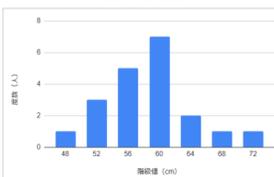
### スプレッドシートを使ってヒストグラムを作ろう

作成した度数分布表から、よりわかりやすいヒストグラム(柱状グラフ)を作成

<度数分布表>

A	B	C	D	E
階級(cm) 以上～未満	階級値 (cm)	階級値 (cm)	階級値 (cm)	度数 (人)
46～	50	50	48	1
50～	54	52	52	3
54～	58	56	56	5
58～	62	60	60	7
62～	66	64	64	2
66～	70	68	68	1
70～	74	72	72	1
合計				20

<ヒストグラム>



ヒストグラムはデータの分布頻度やばらつきを調査するのに有効

## 【図】データの

### 分析,見方 データの分析手法

データの分析手法	特徴
1つのデータを分析	<p><b>ヒストグラム</b> データの分布を区間でグループ化してグラフに表示 ⇒1項目について、全体の中でどの辺りに数字が偏っているのか、どのようにばらついているのかを把握できる</p> <p><b>箱ひげ図</b> 最大値や最小値等のデータのばらつきをわかりやすく表示 ⇒複数の項目を1つのグラフで示すことができ、データの大まかなばらつき具合を把握できる</p>
2つのデータを分析	<p><b>散布図</b> 2つのデータ間、グラフに表示し ⇒2つのデータを把握すること</p>

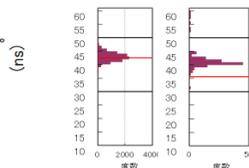
#### 質問1

次の表はある高校のバスケットボール部員7人がそれぞれ30本のフリースローを行い、成功本数の記録です。この表を見て気づいたことを教えてください。(本)

部員	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	平均値
成功した本数	12	14	28	13	11	9	11	14

#### 質問2

次の表はある半導体製品の特性を示したものです。この表を見て気づいたことを教えてください。(ns)



### ① (数学 I 内で) データの分析

- なるべく同時期に学習できるように連携を図る。
- 題材の設定を確認する。
- 学習内容の役割分担を確認する。

### ② スプレッドシートを用いてデータの分析

- 数学 I で扱った問題において、スプレッドシートで表現するにはどのように操作すれば良いか学習する。
- グラフの作成方法を学習する。
- グラフの種類を確認し、そのデータに適切なグラフが使えるようにする。

### ③ 数学 I ・情報 I 共にデータの活用

- データの見せ方として、そのデータに適切なグラフが使えるようにする。
- 世の中にあるデータを用いて、計算できるようにする。
- 広告やチラシにおいて、データの表現方法を確認し、情報を見抜く力を養う。

【使用教材等】「googleスプレッドシート」

## 川崎市

数学 I と連携することは、生徒にとって複数の単独に感じる学びから共通の学びに代わりとても効果的である。一方でスプレッドシートを用いて実際に生徒自らが表・グラフ作成する体験をさせるだけでなく、そのグラフから何が読み取れるか生徒自身に考えさせる時間があると、より良くなる。