

2025年度 中学1年 総合的な学習の時間

# データ分析の方法を学ぼう！

- データの**見方**と**見せ方** -



2025年12月13日（土）



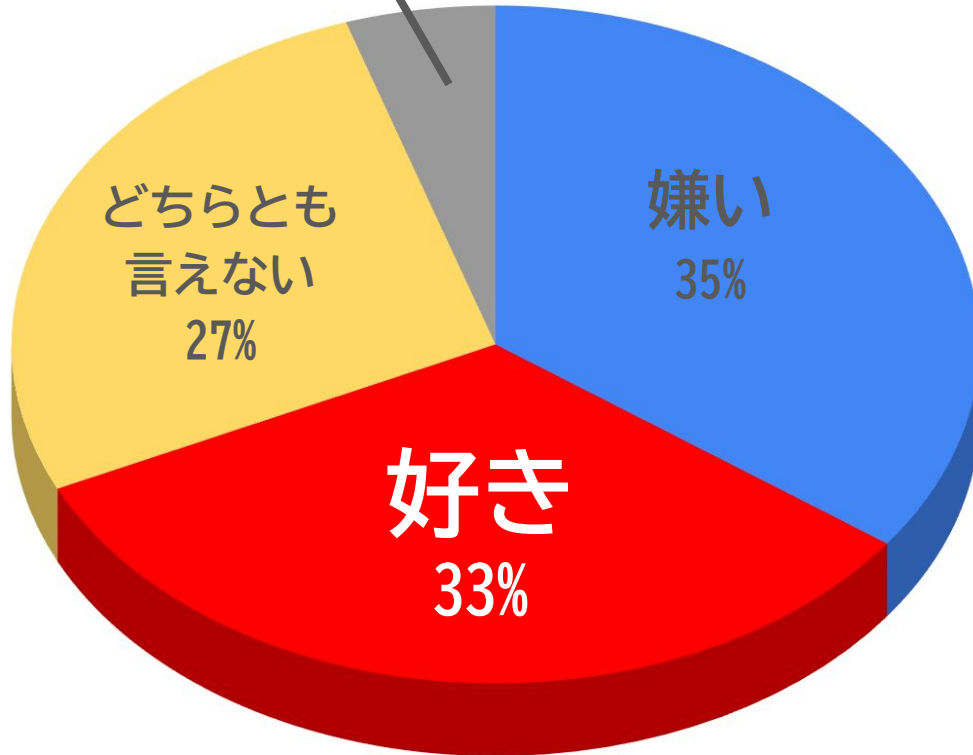
# データを **見抜く**

-データはウソをつかない？-

# 問題① 「多くの生徒が情報が好き！」

情報の授業は好きですか？

無回答 6%



★注意★

架空のアンケートです！

本当？

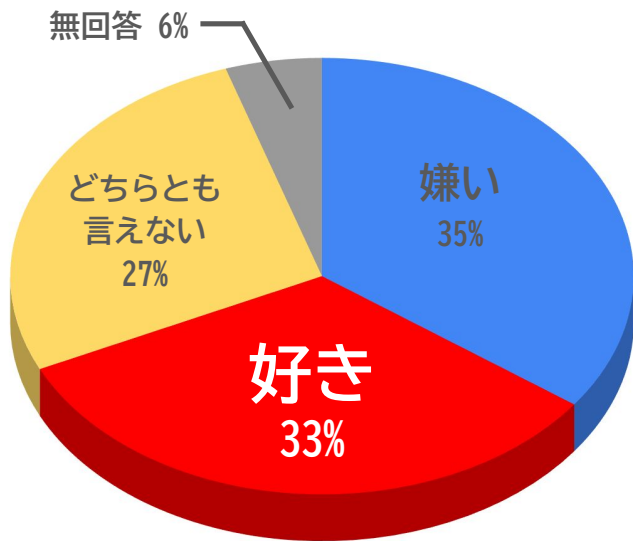
ご覧のように  
情報の授業が  
好きな高校生が  
とてもたくさん  
いますね！

情報科 S先生

# 考察① 「多くの生徒が情報が好き！」

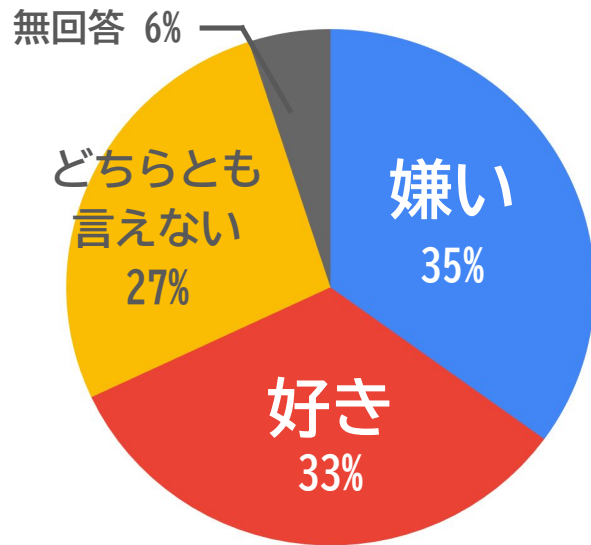
## ズルをした見せ方

情報の授業は好きですか？



## 実態の正しい示し方

情報の授業は好きですか？

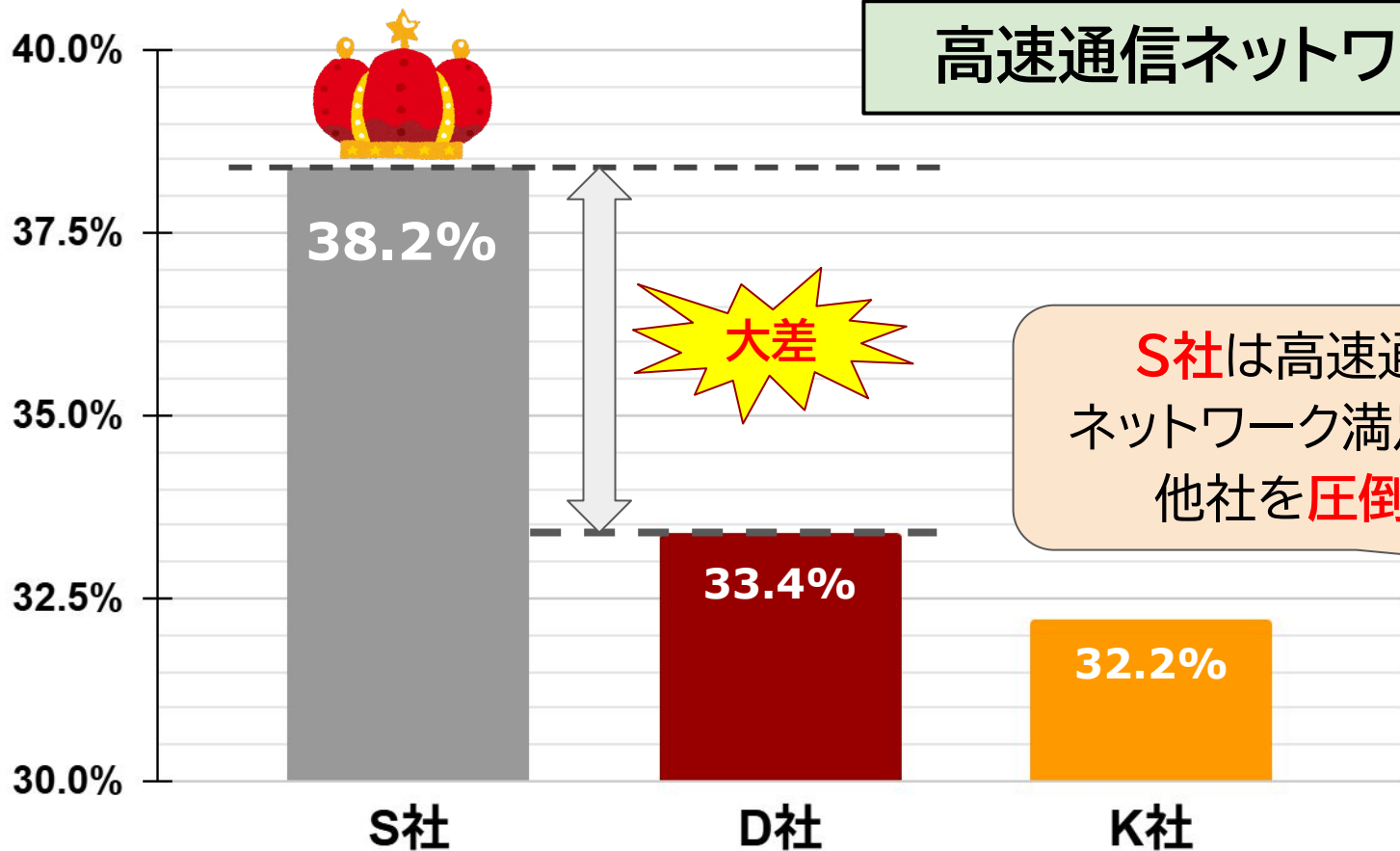


円グラフを3D(立体状)にして手前に配置することで、  
実際の割合よりも大きく見せているんだよ！



## 問題② 「満足度で他社を圧倒！」

### 高速通信ネットワーク満足度



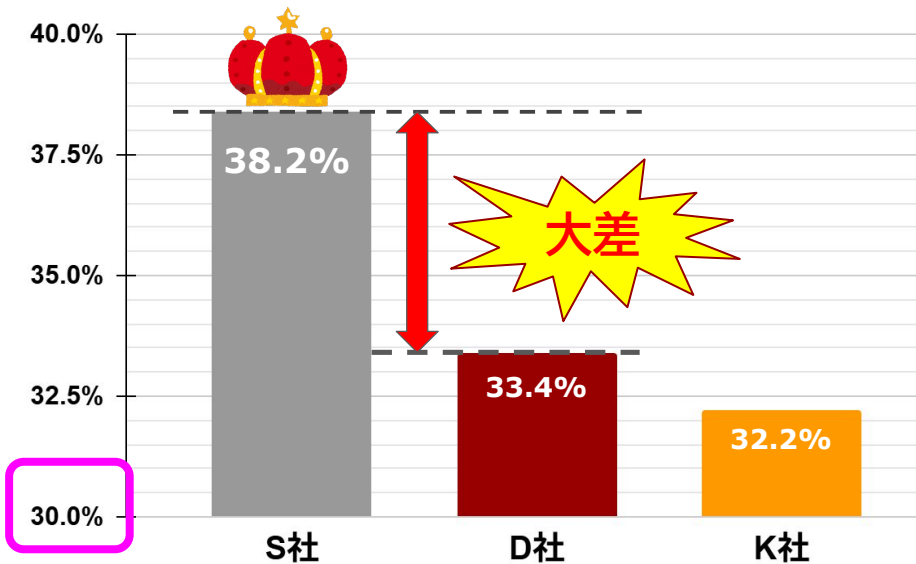
本当？

**S社**は高速通信  
ネットワーク満足度で  
他社を**圧倒**！

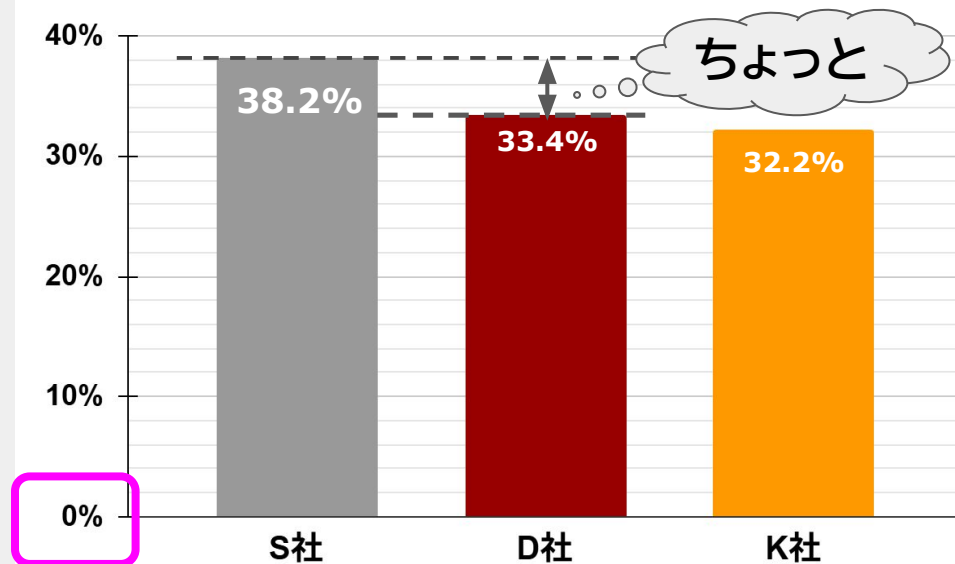


# 考察② 「満足度で他社を圧倒！」

## ズルをした見せ方



## 実態の正しい示し方



棒グラフを0からではなく、30%から始めるによって、  
少しの差を大きく見せているんだよ！

# 問題③ タイピングが急成長したのはKくん？



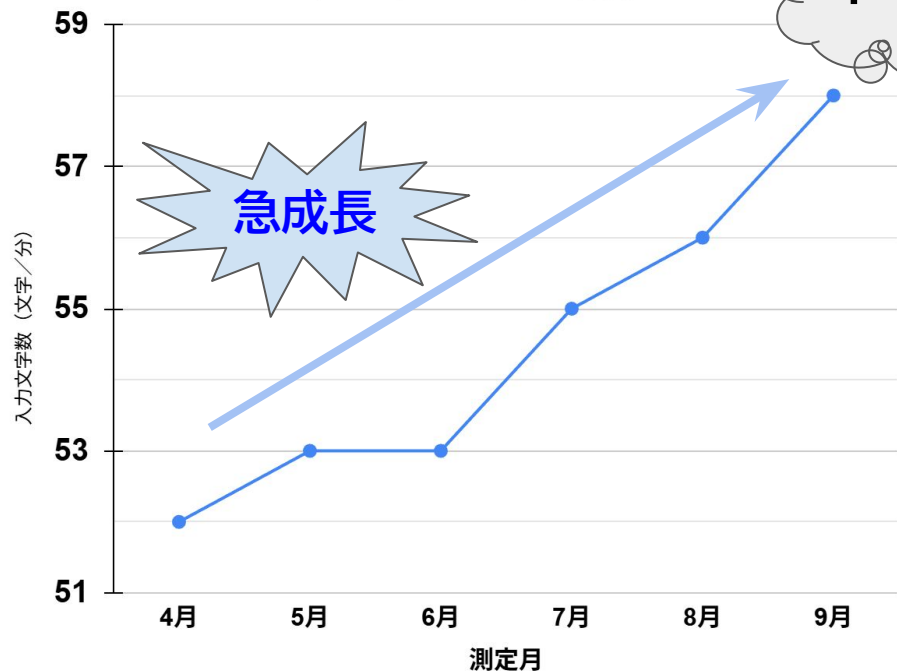
半年で一気に速くなったな！  
よく頑張った、偉いぞ。

あなたも頑張ったと思うけど、  
Kくんのようにもっと頑張れなさい！

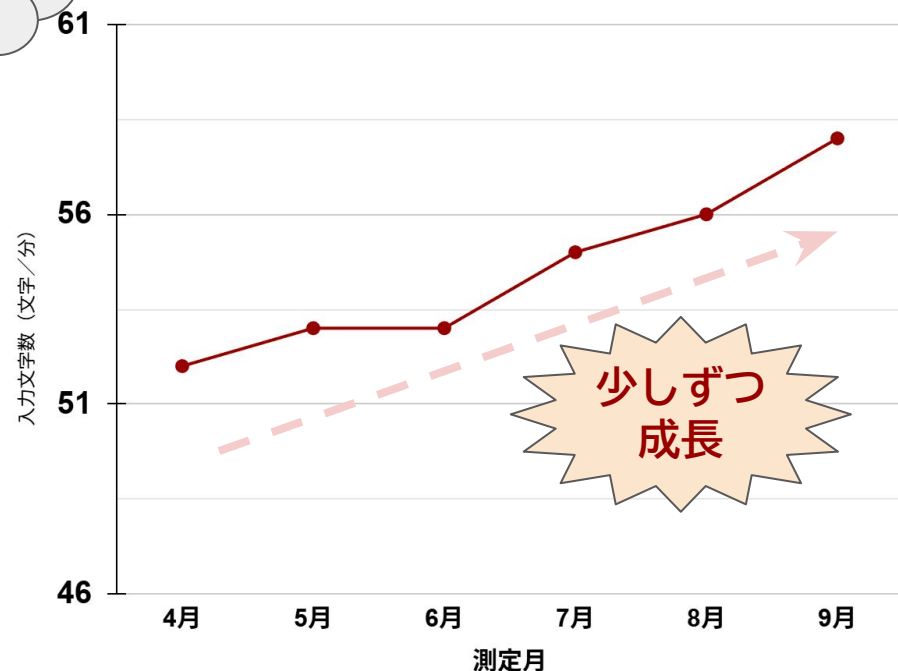


本当？

Kくんのタイピングの記録

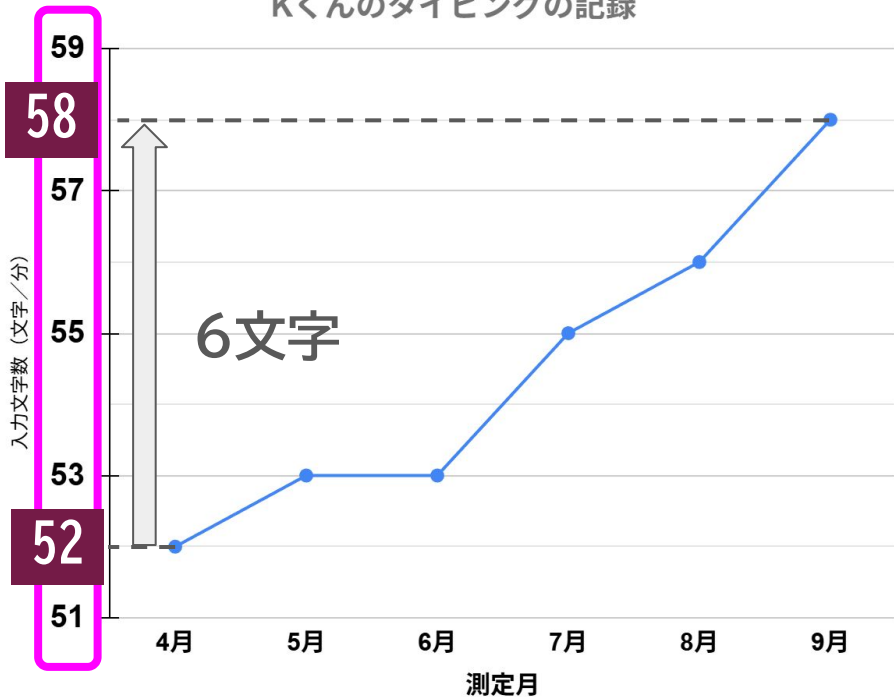


Tくんのタイピングの記録

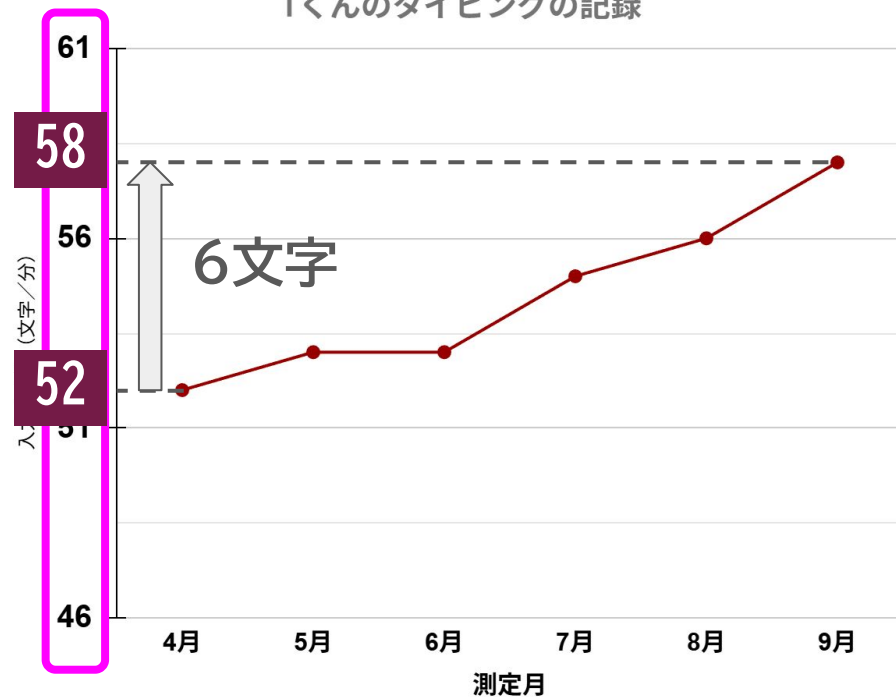


# 考察③ タイピングが急成長したのはKくん？

Kくんのタイピングの記録



Tくんのタイピングの記録

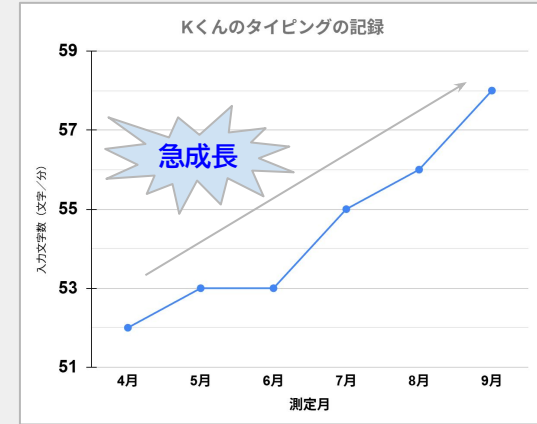
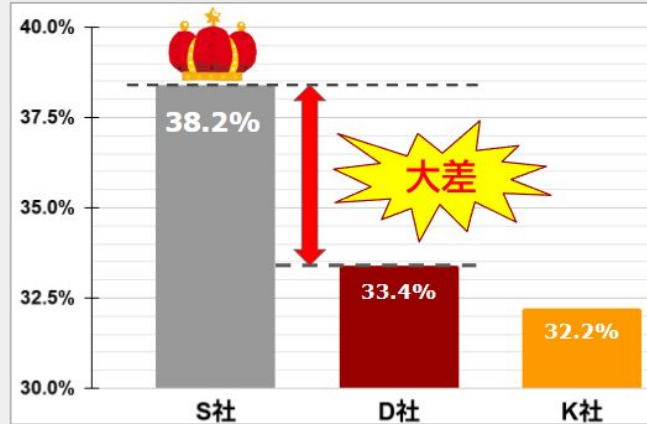
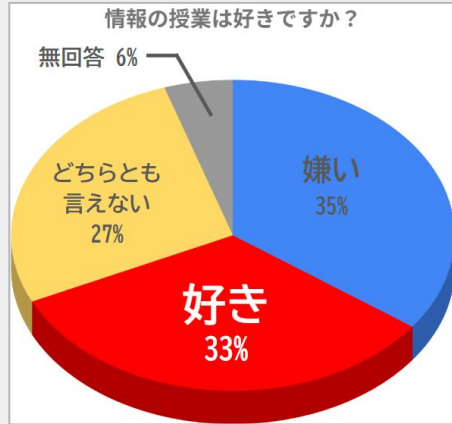


折れ線グラフは縦軸の目盛の幅を変えることによって、  
急な増減にも緩やかな増減にも見せられるんだよ！



# 《ここまでのまとめ》

いずれもデータそのものは「**ウソ**」ではない。



情報には、その情報を伝える人の「**意図**」が含まれる。

情報の伝え手にとって、都合の良いデータの見せ方



情報の受け手に**誤解**を与え、誤った判断をさせてしまう

# 《 本日の目標 》

「真実を見抜く読み手、信頼される伝え手へ」

## 1. 見抜く（今やったこと！）

情報の伝え手の意図に気づく



## 2. 読み取る（平均値と中央値）

データの特徴をつかむ



## 3. 伝える（適切なグラフの選択）

自分の意図を誠実に伝える



|                            |                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 研究<br>基礎<br>能力             |  教科の知識・技能     |
|                            |  教科等横断的な知識・技能 |
|                            |  手続き的知識       |
| 問題<br>発<br>見<br>力          |  仮説構築力        |
|                            |  批判的思考力       |
|                            |  メタ認知能力       |
| 問題<br>解<br>決<br>力          |  協働する力        |
|                            |  表現力          |
|                            |  情報活用能力       |
| 自<br>律<br>的<br>活<br>動<br>力 |  未知への好奇心      |
|                            |  粘り強さ         |
|                            |  社会に開かれた姿勢  |

# データを **読み取る**

-データの特徴をつかもう-

# 問題④ タイピングゲーム チーム戦

メンバー7名の1分間の入力文字数の平均で勝利チームを決める。

| Aチーム | Bチーム |
|------|------|
| 35   | 30   |
| 42   | 32   |
| 45   | 35   |
| 46   | 36   |
| 48   | 38   |
| 50   | 40   |
| 56   | 125  |
| 322  | 336  |

Aチームの平均:  $322 \div 7 = 46$ (文字/分)

Bチームの平均:  $336 \div 7 = 48$ (文字/分)

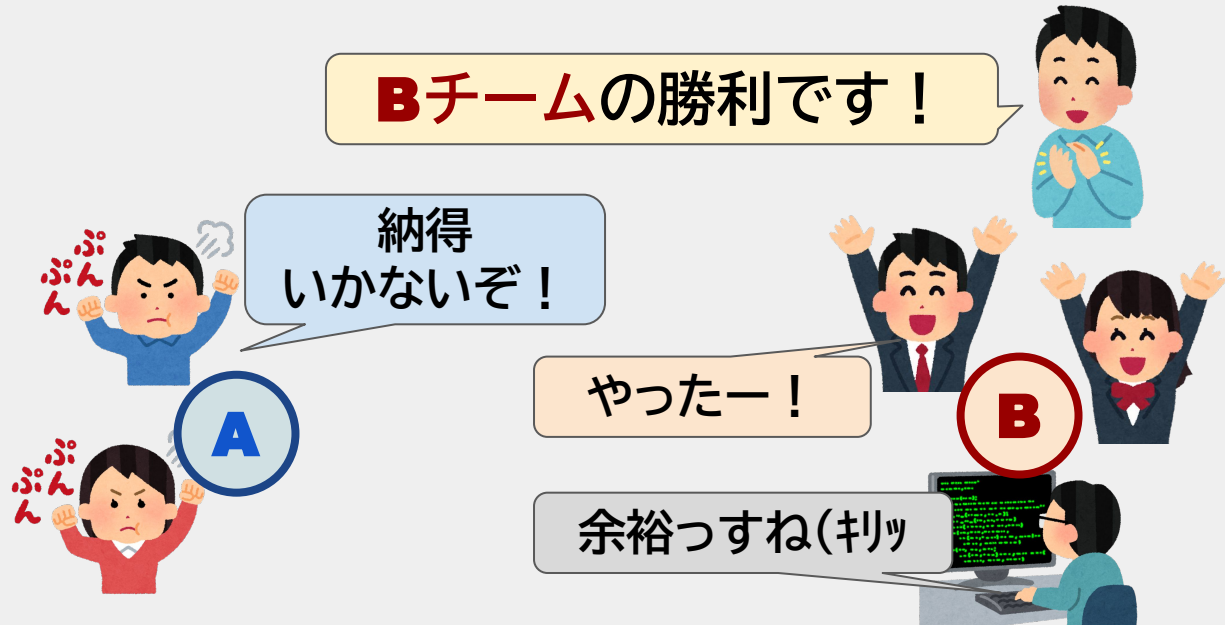
Bチームの勝利です！

納得  
いかないぞ！

やったー！

余裕っすね(ｷｯ

計



# 考察④ タイピングゲーム チーム戦

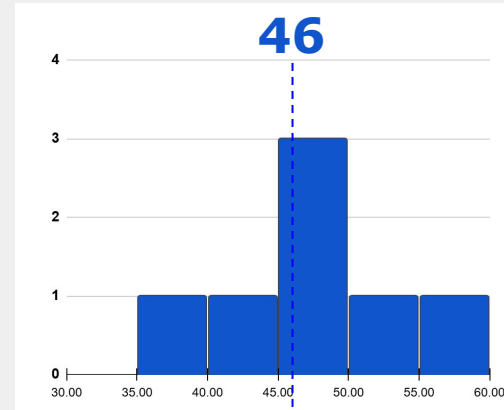
平均値で勝利チームを決めるのは公平な決め方ですか？

|     | Aチーム | Bチーム |
|-----|------|------|
|     | 35   | 30   |
|     | 42   | 32   |
|     | 45   | 35   |
| 中央値 | 46   | 36   |
|     | 48   | 38   |
|     | 50   | 40   |
|     | 56   | 125  |
| 平均値 | 46   | 48   |

## Aチーム

平均値 46

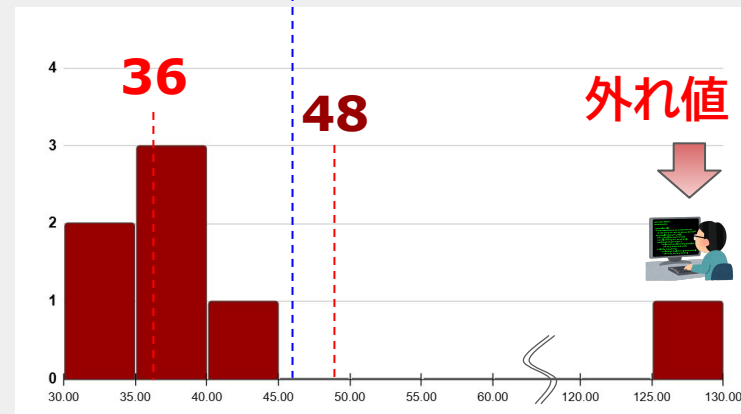
中央値 46



## Bチーム

平均値 48

中央値 36



# 考察④ タイピングゲーム チーム戦

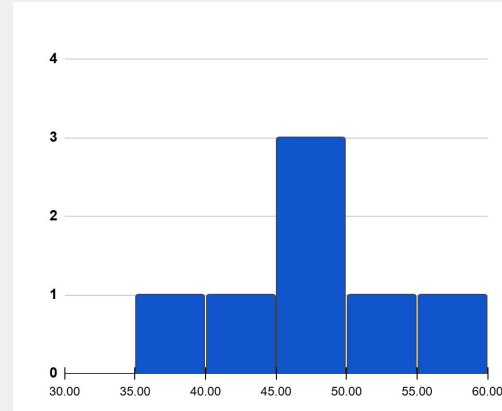
平均値で勝利チームを決めるのは公平な決め方ですか？

|     | Aチーム | Bチーム |
|-----|------|------|
|     | 35   | 30   |
|     | 42   | 32   |
|     | 45   | 35   |
| 中央値 | 46   | 36   |
|     | 48   | 38   |
|     | 50   | 40   |
|     | 56   | 125  |
| 平均値 | 46   | 48   |

## Aチーム

平均値 46

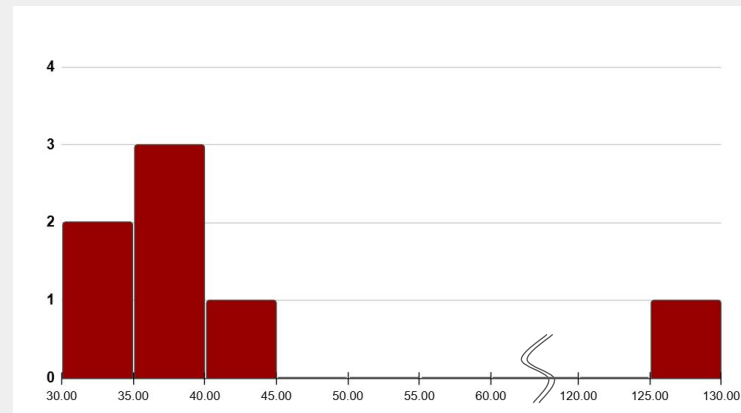
中央値 46



## Bチーム

平均値 48

中央値 36



# 問題⑤ 数学 75点 vs 情報 75点

## 40人の生徒の数学と情報の試験の点数

| No. | 数学 | 情報 | No. | 数学 | 情報 | No. | 数学 | 情報 | No. | 数学 | 情報 |
|-----|----|----|-----|----|----|-----|----|----|-----|----|----|
| 1   | 75 | 75 | 11  | 43 | 61 | 21  | 37 | 60 | 31  | 42 | 61 |
| 2   | 40 | 63 | 12  | 22 | 54 | 22  | 90 | 73 | 32  | 87 | 71 |
| 3   | 76 | 70 | 13  | 70 | 65 | 23  | 45 | 63 | 33  | 48 | 65 |
| 4   | 50 | 66 | 14  | 47 | 66 | 24  | 26 | 59 | 34  | 59 | 67 |
| 5   | 30 | 62 | 15  | 99 | 67 | 25  | 73 | 70 | 35  | 35 | 63 |
| 6   | 66 | 65 | 16  | 56 | 59 | 26  | 56 | 64 | 36  | 61 | 77 |
| 7   | 18 | 59 | 17  | 27 | 69 | 27  | 33 | 57 | 37  | 30 | 56 |
| 8   | 85 | 67 | 18  | 80 | 71 | 28  | 55 | 65 | 38  | 83 | 70 |
| 9   | 55 | 64 | 19  | 54 | 64 | 29  | 53 | 62 | 39  | 52 | 63 |
| 10  | 59 | 69 | 20  | 61 | 65 | 30  | 65 | 67 | 40  | 57 | 66 |

本当？

今回は**数学**ができたな！

【平均点】  
**数学** 55点  
**情報** 65点

出席番号1番

**数学** 75点 (平均点 +20)  
**情報** 75点 (平均点 +10)

# 考察⑤ 数学 75点 vs 情報 75点

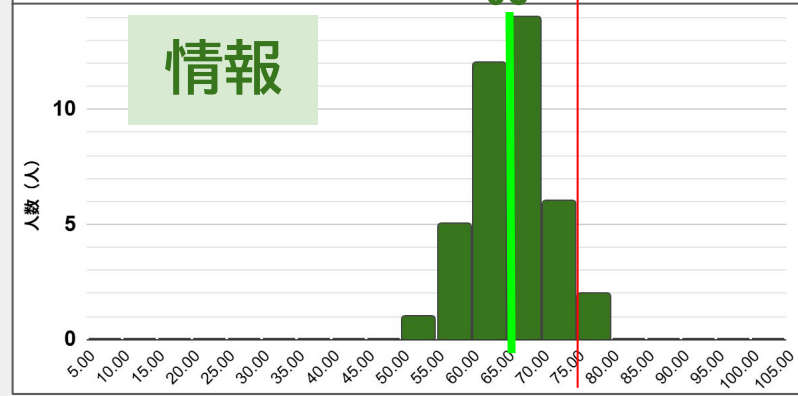
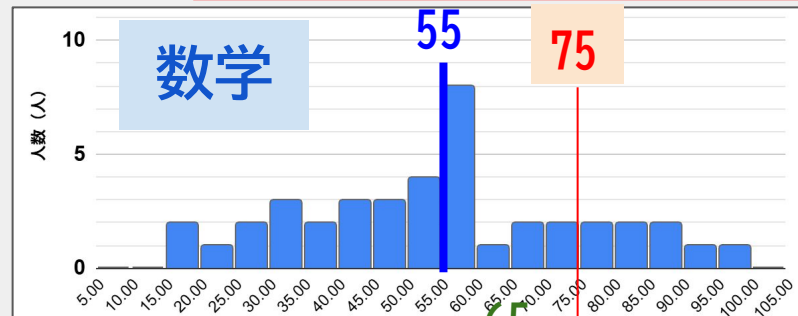
科目別順位を調べると…



数学 75点 (順位 8 位)

情報 75点 (順位 2 位)

| 順位 | 数学 | 情報 | 順位 | 数学 | 情報 | 順位 | 数学 | 情報 | 順位 | 数学 | 情報 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 99 | 77 | 11 | 66 | 67 | 21 | 55 | 65 | 31 | 40 | 62 |
| 2  | 90 | 75 | 12 | 65 | 67 | 22 | 54 | 65 | 32 | 37 | 61 |
| 3  | 87 | 73 | 13 | 61 | 67 | 23 | 53 | 64 | 33 | 35 | 61 |
| 4  | 85 | 71 | 14 | 61 | 67 | 24 | 52 | 64 | 34 | 33 | 60 |
| 5  | 83 | 71 | 15 | 59 | 66 | 25 | 50 | 64 | 35 | 30 | 59 |
| 6  | 80 | 70 | 16 | 59 | 66 | 26 | 48 | 63 | 36 | 30 | 59 |
| 7  | 76 | 70 | 17 | 57 | 66 | 27 | 47 | 63 | 37 | 27 | 59 |
| 8  | 75 | 70 | 18 | 56 | 65 | 28 | 45 | 63 | 38 | 26 | 57 |
| 9  | 73 | 69 | 19 | 56 | 65 | 29 | 43 | 63 | 39 | 22 | 56 |
| 10 | 70 | 69 | 20 | 55 | 65 | 30 | 42 | 62 | 40 | 18 | 54 |

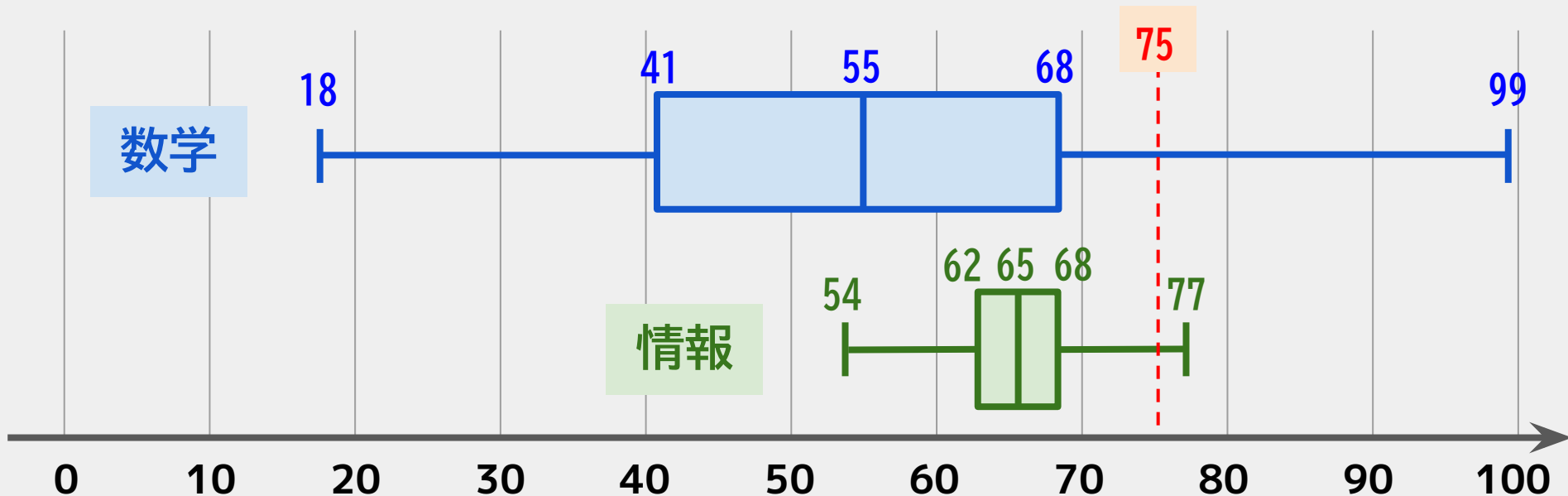




# 考察⑤ 数学 75点 vs 情報 75点

科目別  
順位

| 順位 | 数学 | 情報 | 順位 | 数学 | 情報 | 順位 | 数学 | 情報 | 順位 | 数学 | 情報 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 99 | 77 | 11 | 66 | 67 | 21 | 55 | 65 | 31 | 40 | 62 |
|    |    | ⋮  |    |    | ⋮  |    |    | ⋮  |    |    | ⋮  |
| 10 | 70 | 69 | 20 | 55 | 65 | 30 | 42 | 62 | 40 | 18 | 54 |



# データを伝える

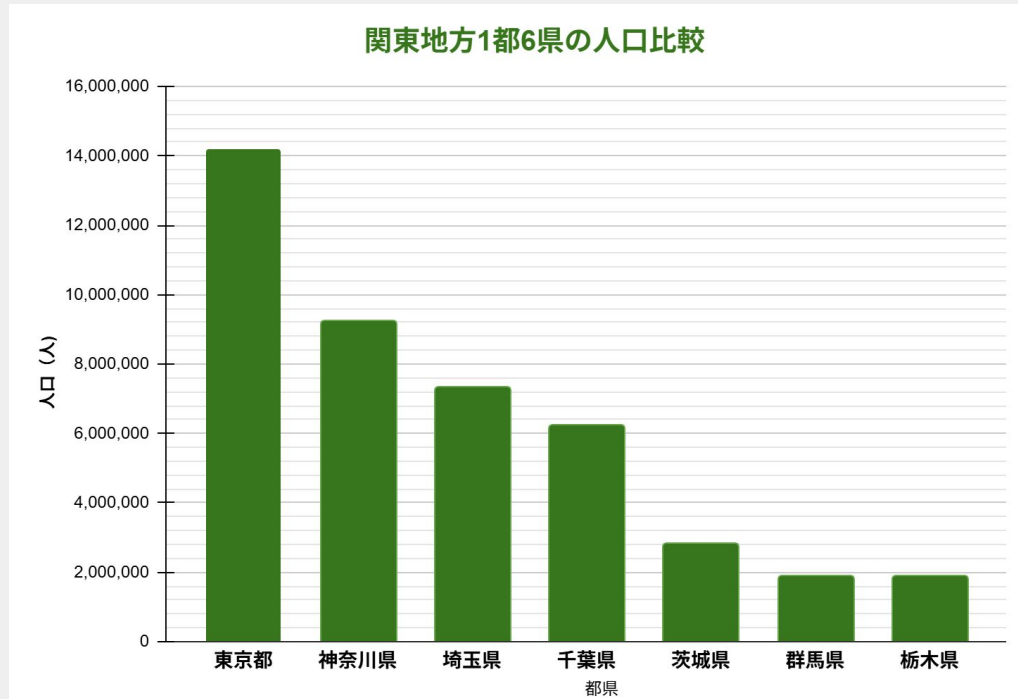
-自分の意図を誠実に伝えよう-

# グラフの種類① 棒グラフ

データの**大小を比べたい**時に使うグラフ

「どの項目が一番大きいか?」、「AとBではどれくらいの差があるか?」

| 都県   | 人口(人)      |
|------|------------|
| 東京都  | 14,178,000 |
| 神奈川県 | 9,225,000  |
| 埼玉県  | 7,332,000  |
| 千葉県  | 6,251,000  |
| 茨城県  | 2,806,000  |
| 群馬県  | 1,889,000  |
| 栃木県  | 1,884,000  |



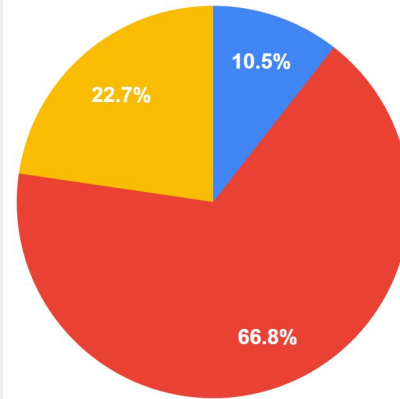
# グラフの種類② 円グラフ

全体に対する各項目の割合(構成比)を見たい時に使う。

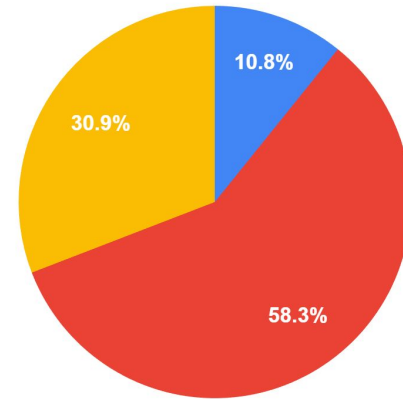
「全体の中でどれくらいの割合を占めているか？」

| 人口区分     | 東京都        | 茨城県       |
|----------|------------|-----------|
| 15歳未満人口  | 1,494,000  | 303,000   |
| 15～64歳人口 | 9,469,000  | 1,637,000 |
| 65歳以上人口  | 3,215,000  | 866,000   |
| 人口総計     | 14,178,000 | 2,806,000 |

東京都



茨城県



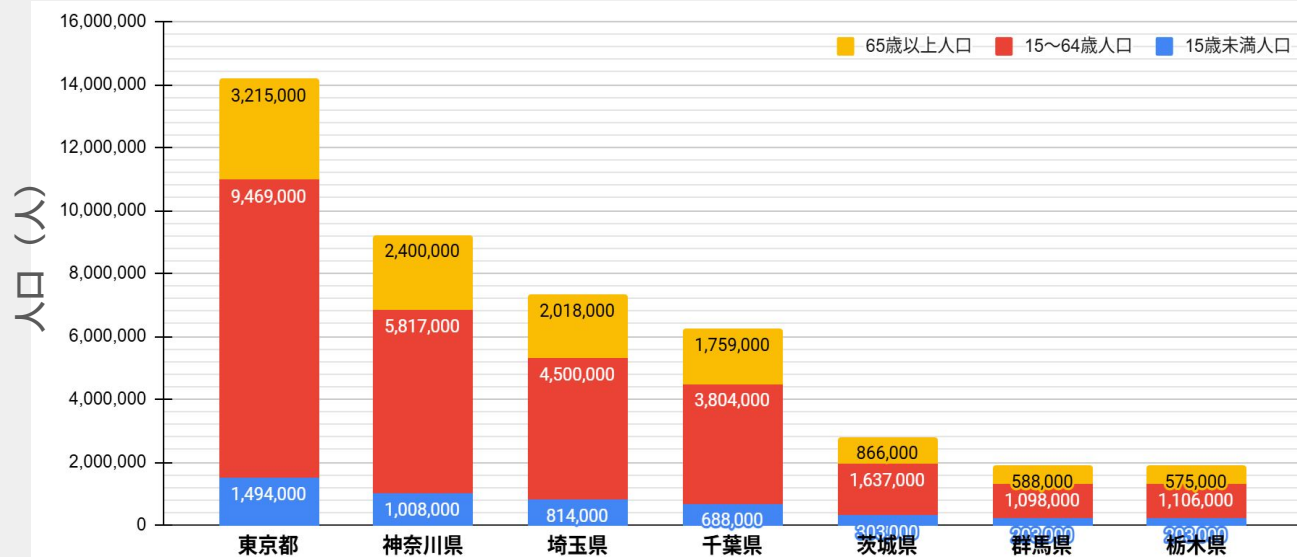
● 15歳未満人口 ● 15～64歳人口 ● 65歳以上人口

# グラフの種類③ 積み上げ棒グラフ

| 人口区分     | 東京都        | 神奈川県      | 埼玉県       | 千葉県       | 茨城県       | 群馬県       | 栃木県       |
|----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 15歳未満人口  | 1,494,000  | 1,008,000 | 814,000   | 688,000   | 303,000   | 203,000   | 203,000   |
| 15～64歳人口 | 9,469,000  | 5,817,000 | 4,500,000 | 3,804,000 | 1,637,000 | 1,098,000 | 1,106,000 |
| 65歳以上人口  | 3,215,000  | 2,400,000 | 2,018,000 | 1,759,000 | 866,000   | 588,000   | 575,000   |
| 人口総計     | 14,178,000 | 9,225,000 | 7,332,000 | 6,251,000 | 2,806,000 | 1,889,000 | 1,884,000 |

合計の量と内訳を  
同時に比較する。

棒の高さは  
バラバラになる。

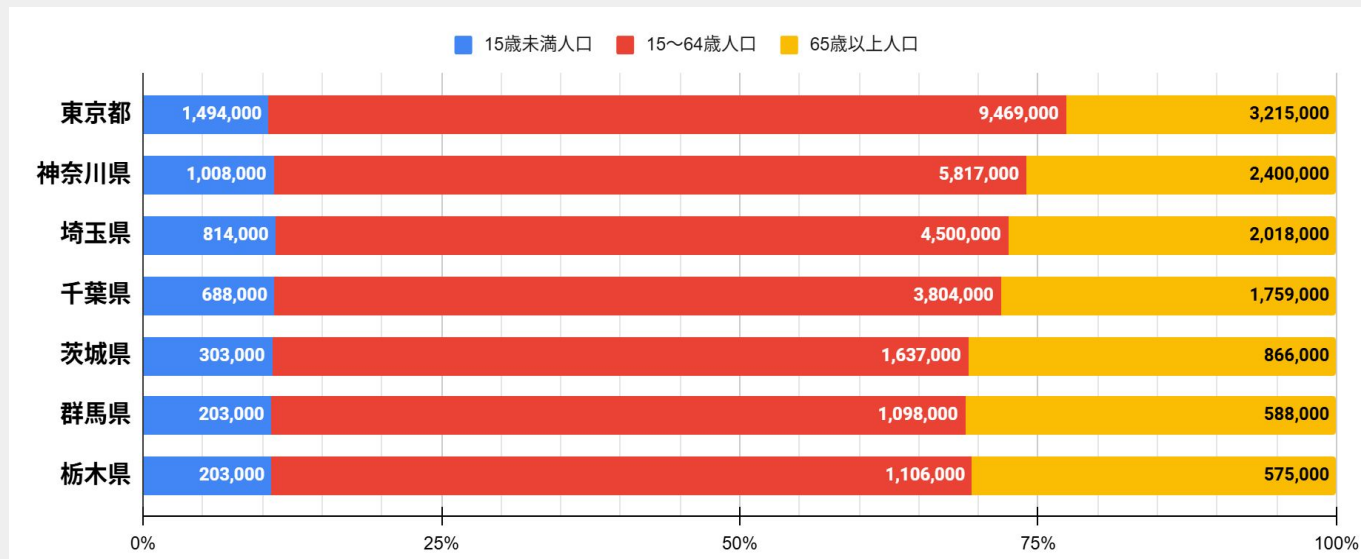


# グラフの種類④ 帯グラフ(100%積み上げ棒グラフ)

| 人口区分     | 東京都        | 神奈川県      | 埼玉県       | 千葉県       | 茨城県       | 群馬県       | 栃木県       |
|----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 15歳未満人口  | 1,494,000  | 1,008,000 | 814,000   | 688,000   | 303,000   | 203,000   | 203,000   |
| 15～64歳人口 | 9,469,000  | 5,817,000 | 4,500,000 | 3,804,000 | 1,637,000 | 1,098,000 | 1,106,000 |
| 65歳以上人口  | 3,215,000  | 2,400,000 | 2,018,000 | 1,759,000 | 866,000   | 588,000   | 575,000   |
| 人口総計     | 14,178,000 | 9,225,000 | 7,332,000 | 6,251,000 | 2,806,000 | 1,889,000 | 1,884,000 |

中身の割合のみを  
同時に比較する。

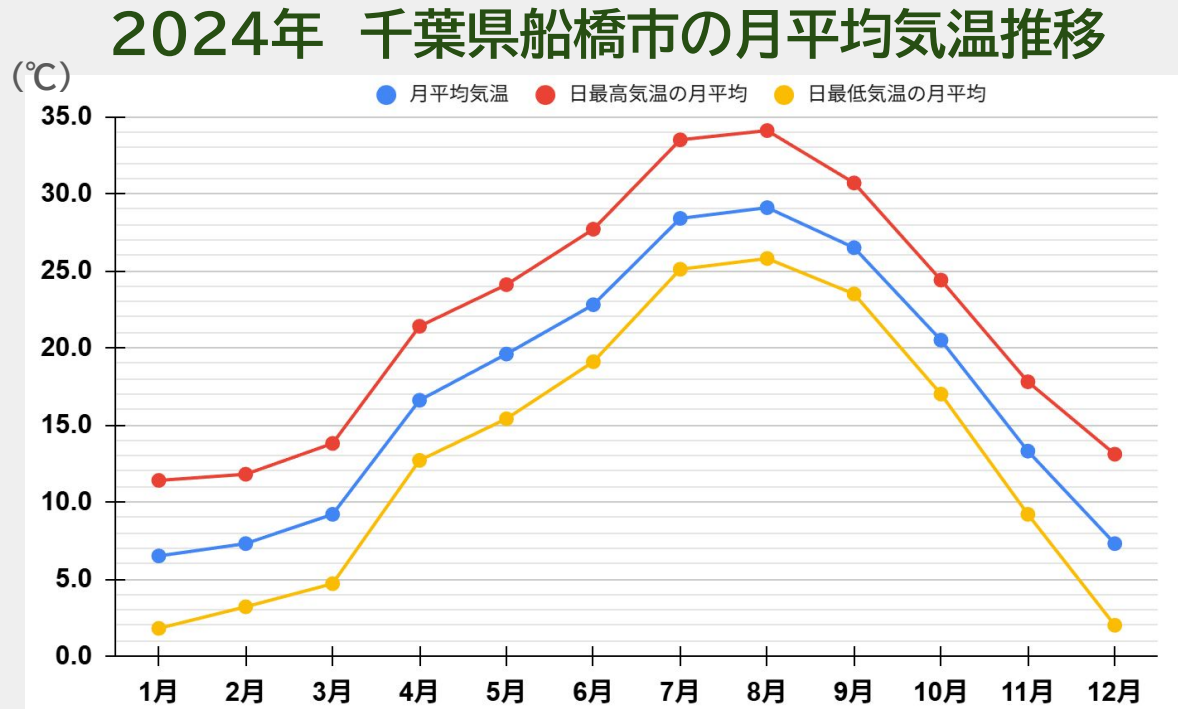
棒の高さは  
すべて同じになる。



# グラフの種類⑤ 折れ線グラフ

時間が経つにつれて、**データがどう変わっていくか**(増減)を見たい時に使う。

| 2024年 | 月平均気温 | 日最高気温の月平均 | 日最低気温の月平均 |
|-------|-------|-----------|-----------|
| 1月    | 6.5   | 11.4      | 1.8       |
| 2月    | 7.3   | 11.8      | 3.2       |
| 3月    | 9.2   | 13.8      | 4.7       |
| 4月    | 16.6  | 21.4      | 12.7      |
| 5月    | 19.6  | 24.1      | 15.4      |
| 6月    | 22.8  | 27.7      | 19.1      |
| 7月    | 28.4  | 33.5      | 25.1      |
| 8月    | 29.1  | 34.1      | 25.8      |
| 9月    | 26.5  | 30.7      | 23.5      |
| 10月   | 20.5  | 24.4      | 17.0      |
| 11月   | 13.3  | 17.8      | 9.2       |
| 12月   | 7.3   | 13.1      | 2.0       |

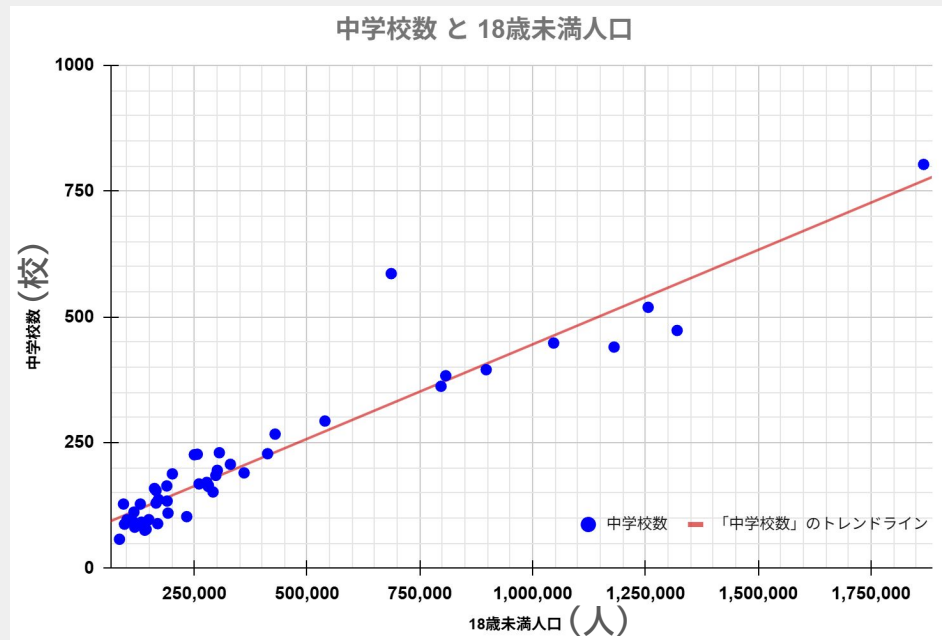


# グラフの種類⑥ 散布図

2つのデータの**相関関係**を見たい時に使う。

- 正の相関：一方が増えると、もう一方も増える関係にある。
- 負の相関：一方が増えると、もう一方は減る関係にある。
- 相関がない：無関係

| 都道府県 | 18歳未満人口(人) | 中学校数(校) |
|------|------------|---------|
| 北海道  | 686,469    | 586     |
| 青森県  | 161,656    | 159     |
|      | ⋮          | ⋮       |
| 千葉県  | 896,969    | 395     |
| 東京都  | 1,866,617  | 803     |
|      | ⋮          | ⋮       |
| 鹿児島県 | 249,971    | 226     |
| 沖縄県  | 291,464    | 152     |





# 本日のまとめ

-本日の学びを整理しよう-

# 《 本日のまとめ 》

「真実を見抜く読み手、信頼される伝え手へ」

- データリテラシーは未来を切り拓く探究の羅針盤となる -

Input 見抜く

批判的思考力

Critical Thinking



情報の裏にある  
伝え手の意図を見抜こう！

FACT?

FAKE?

情報は発信者の  
意図が含まれる！



Analysis 読み取る

情報活用能力

Information Utility



数字の背景にある  
実際の状態をつかもう！

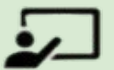
平均値は外れ値の  
影響を大きく  
受けてしまう！



Output 伝える

表現力

Expression



目的に合ったグラフで  
正しく表現しよう！

公正に、誠実に  
情報を伝えよう！

