

わくわく! 統計アカデミー for KIDS 2024



主催：総務省統計局

運営委託：株式会社Rejoui

とうけい 統計とは

とうけい
統計とは、社会や人など「何かの集まり」についての情報(データ)を集め、その
とくちょう
特徴をわかりやすく
すうち
数値で表す方法を言います。

ちようさ
調査によって得られたデータは、全体の
とくちょう
特徴や
せいしつ
性質を
すいそく
推測したり、
よそく
未来を
よそく
予測
することに役立てられています。

データを
よそく
用いた
よそく
予測は、
かん
勘や
かん
経験
だけで
よそく
予想
するよりも、
かくじつ
さらに
かくじつ
確実
となり、
よ
予
測
に
そく
基
づく
いて
よそく
行った
よそく
結果
の
よういん
要因
も
そく
分
かり
やす
い
もの
に
な
り
ま
す。

また、
よそく
長い
よそく
期間
に
わた
って
よそく
データ
を
よそく
集
め
る
こ
と
は
よそく
未来
の
よそく
予測
を
せいかく
正確
に
す
る
こ
と
に
も
つ
な
が
り
ま
す。



身近な統計データについて

身近なところにある統計データとしては、総務省が行っている国勢調査や、身体測定データ、気象データ、テレビ番組の視聴率などがあります。

これらのデータは、子育て支援に活用する、災害から身を守る、公共の施設を作るなど、社会における課題解決や皆さんの生活に役立てられています。

身近な統計データ



気象データの中に雨雲レーダーがあります。これは、にわか雨やゲリラ豪雨が発生しそうな時間や場所の予測に使われています。



視聴率
ニュース
13.9%

テレビ番組の調査に使われる「視聴率」は、どのテレビ番組をどのくらいの人々が視聴しているかを調査した数値で、ここにも統計データが使われています。視聴率は、あらかじめ依頼を受けた家庭のテレビに接続された機器で、家族のだれが、いつ、どの番組を視聴したのかを記録したデータを基にしています。



国勢調査は、日本に住んでいるすべての人を対象に5年ごとに行われており、直近では2020年に調査が行われました。データは行政の運営や街づくりに役立てられています。

身近な統計データにはどんなものがあるか考えてみよう



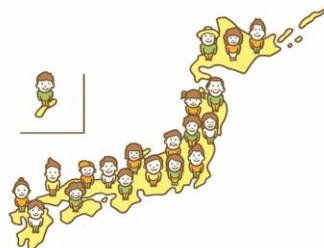
● どんな調査？

こくせいちょうさ とうけいほう ほうりつ もと じっし ちょうさ
国勢調査は、統計法という法律に基づいて、5年に一回実施する調査で、
国の最も重要な統計調査です。
1920年から実施されており、
ちょうさ
調査開始から100年以上続けられています。



● だれを調査しているの？

げんざい たいしよう
10月1日現在、「日本国内に住んでいるすべての人」を対象としています。
このため、日本に住んでいる外国人も、
ちょうさ たいしよう
調査の対象となります。



● 何を調べているの？

せいべつ けっこん こくせき きんむち
人口、性別、生まれた年月、結婚しているか、国籍、働いているかどうか、勤務地
や通学している学校の場所、住んでいる家のことなどの項目について調べます。
こうもく



● どうして国勢調査をするの？

ちょうさ ちいき ぼうさい
調査から分かったことは、地域の防災計画や学校の配置、お店を出店する場所
を決めることなどに活用されます。日本で暮らしている人が安心して豊かに暮
らしていけるようにするために調査を行っています。
ちようさ



「キッズすたっと～探そう統計データ～」とは

小・中学校の教科書に載っているキーワードから、統計データを簡単に探せるサイトです。

わたしたちの暮らしに関係することや国土についてのデータ、世界の国々についてのデータを調べることができます。

<https://dashboard.e-stat.go.jp/kids/>

こんな時に便利

- ・住んでいる地域の特徴を知りたい
- ・毎年生まれる子どもって少なくなっているの？
- ・交通事故って増えているの？減っているの？
- ・温暖化と言われているけど、昔ってこんなに暑くなかったの？



キッズすたっと～探そう統計データ～ 小・中学生向け統計データ検索サイト

文字サイズ 標準 大 お問い合わせ

STEP1
データをさがす

STEP2
データを決める

STEP3
データを表示する

クイズに
ちょうせん

キッズすたっとの上手な使い方 >

地域(ちいき)からさがす

さがす ちいき えらぶ
📍 探したい地域を選んでみよう

北海道

東北

九州

中国

近畿

中部

関東

四国

キーワードからさがす

きょうかしよ ことば
📍 教科書にあるさがしたい言葉をいれてみよう

例) 人口 さがすQ

そのほかの条件(じょうけん)からさがす

ぶんや
分野からさがす

ほか
くに
他の国からさがす

【お知らせ(保護者の皆様へ)】

- 令和5年7月3日:【開催案内】『わくわく！統計アカデミー for KIDS 2023』(8月9日)
総務省統計局では、小学校5・6年生を対象としたキッズ向け統計学習イベントを、こども森が関見学デー オンラインプログラム(要予約)として開催します。
- 令和5年2月6日:【開催終了】『中学生限定！統計チャレンジセミナー2023』(2月5日)

一覧

小学生

中学生

全国のデータを調べよう

今年の夏は、パリオリンピックが開催かいさいされましたね。今回から新しい競技きょうぎとして、ブレイキン(ブレイクダンス)が登録され、注目を浴びました。ダンスの練習ができるダンス場は、全国にいくつあるのか調べてみましょう！

1. 「キーワードからさがす」の入力らんに「ダンス場」と入力して「さがす」を押す

キッズすたっと ~探そう統計データ~ 小・中学生向け統計データ検索サイト 文字サイズ 標準 大 お問い合わせ

STEP1 データをさがす STEP2 データを決める STEP3 データを表示する

クイズに挑戦

キッズすたっとの上手な使い方 >

地域(ちいき)からさがす

さがす ちいき えら 探したい地域を選んでみよう

北海道 東北 九州 中国 近畿 中部 四国 関東

キーワードからさがす

きょうかしよ ことば 教科書にあるさがしたい言葉をいれてみよう

例) 人口 さがすQ

そのほかの条件(じょうけん)からさがす

ふんや分野からさがす ほかくに他の国からさがす

小学生 中学生

【お知らせ(保護者の皆様へ)】

- 令和5年7月3日:【開催案内】『わくわく!統計アカデミー for KIDS 2023』(8月9日)
総務省統計局では、小学校5・6年生を対象としたキッズ向け統計学習イベントを、
子ども蔵が開見学デー オンラインプログラム(要予約)として開催します。
- 令和5年2月6日:【開催終了】『中学生限定!統計チャレンジセミナー2023』(2月5日)

一覧

キーワードからさがす

きょうかしよ ことば
教科書にあるさがしたい言葉をいれてみよう

ダンス場

さがすQ

全国のデータを調べよう

2. 「データを表示する」を押し、「ダンス場数(民間)」全国の2021年のダンス場数を5ページ目の用紙に書いてみよう。

STEP1 データをさがす **STEP2 データを決める** STEP3 データを表示する

キーワード: 「ダンス場」の結果2件

しぼりこみ とかすQ

このちへんこうせんたく データ項目変更選択 このちへんこうせんたく 地域変更選択 このちへんこうせんたく 国名変更選択

ダンス場数(公共) ダンス場数(民間)

出典の説明

とうけいちようさめい 統計調査名	しっしきかん 実施機関
しゃかい じんこうとうけいたいけい 社会・人口統計体系	そうむしやうとうけいきよく 総務省統計局

用語の説明

ようごめい 用語名	せつめい 説明
みんかんたしきく 民間体育施設	いっばん りよう きよう もくてき どくりつ 一般の利用に供する目的で独立 せやうせいほうじんまた みんかん せつち 行政法人又は民間が設置した たいいくかん すいすい うんどうじやうどう 体育館、水泳プール、運動場等の施設

TOP画面へ戻る **データを表示する >>**

小学生

中学生

ひょうじ 「データを表示する」を押し

STEP1 データをさがす STEP2 データを決める **STEP3 データを表示する**

データ項目 ダンス場数(民間) [施設]

ひょう表 **グラフサンプル** きせつちようせいち 季節調整値を見る

してん ▲時点	ダンス場数(民間) [施設]
2005年	965
2008年	1,185
2011年	1,269
2015年	1,190
2018年	1,030
2021年	1,595

5ページ目のワークシートに記入

書きこんでね

もど 戻る 表示中のデータ期間 2005年 - 2021年 お気に入り★ ダウンロード

小学生

中学生

自分の住む都道府県のデータを調べよう

3. 「地域追加・変更」を押して新しい画面が出たことを確認しよう。

STEP1 データをさがす STEP2 データを決める STEP3 データを表示する

データ項目 ダンス場数 (民間) 【施設】 地域 00000_全国 周期 年

ひょう表 グラフサンプル 季節調整値を見る データ項目追加・変更 地域追加・変更 表の形を変える

してん ▲ 時点	だんすじょうすう 民間 ダンス場数 (施設)
2005年	
2008年	
2011年	
2015年	
2018年	1,030
2021年	1,595

ちいき へんこう お 「地域追加・変更」を押す

小学生

中学生

もど 戻る 表示中のデータ期間 2005年 - 2021年 気に入る★ ダウンロード

STEP1 データをさがす STEP2 データを決める STEP3 データを表示する

キッズすたっとの上手な使い方 >

ちいき ついか へんこう 地域を追加・変更しよう

都道府県: 北海道(ほっかいどう)

ととろあひけんいちばん 都道府県一覧 しほりこみ

しゅくちやうそんいちばん 市区町村一覧 しほりこみ

くにいちばん 国一覧 しほりこみ

ぜんこく 全国

ほっかいどう 北海道

あおもりけん 青森県

いわてけん 岩手県

みやぎけん 宮城県

あかひらし 赤平市

あかんちやう (旧)阿寒町

アフガニスタン

選んだ地域(1件) 全部選ぶ ぜんこく 全国

選んだ地域(0件) 全部選ぶ

選んだ地域(0件) 全部選ぶ

かくにん 新しい画面が出てくることを確認

自分の住む都道府県のデータを調べよう

4. 都道府県一覧を確認する。 いちらん かくにん

STEP1 データをさがす STEP2 データを決める STEP3 データを表示する

キッズすたっとの上手な使い方 >

ちいき ついか へんこう
地域を追加・変更しよう

都道府県: 北海道(ほっかいどう)

とどうふけんいちらん
都道府県一覧

しほりこみ
ぜんこく 全国
ほっかいどう 北海道
あおもりけん 青森県
いわてけん 岩手県
みやぎけん 宮城県

しほりこみ
すべて あかさたなはまやらわ
01456 愛別町
01409 赤井川村
01218 赤平市
01666 (旧)阿寒町

くにいちらん
国一覧

しほりこみ
すべて あかさたなはまやらわ
アイスランド
アイルランド
アゼルバイジャン
アフガニスタン

ちいき けん
選んだ地域(1件)

ちいき けん
選んだ地域(0件)

ちいき けん
選んだ地域(0件)

いちらん かくにん
都道府県一覧を確認する

もど 戻る

けつてい 決定

小学生

中学生

自分の住む都道府県のデータを調べよう

5. 自分の住む都道府県を選ぼう。

STEP1 データをさがす STEP2 データを決める STEP3 データを表示する

キッズすたっとの上手な使い方 >

ちいき ついか へんこう
地域を追加・変更しよう

とどろあけんいちらん
都道府県一覧

しほりこみ

ぐんまけん
 群馬県

さいたまけん
 埼玉県

ちばけん
 千葉県

とうきょうと
 東京都

かながわけん
 神奈川県

いちらん
都道府県一覧から、選んだ都道府県が

かくにん
 チェックされていることを確認して、

「↓」を押す

選んだ地域(1件)
 全部選ぶ

選んだ地域(0件)
 全部選ぶ

選んだ地域(0件)
 全部選ぶ

もどる
戻る

決めてい決定

小学生

中学生

自分の住む都道府県のデータを調べよう

6. 「選んだ地域」に選択した都道府県が表示されていることを確認して「決定」を押す。

STEP1 データをさがす STEP2 データを決める STEP3 データを表示する

キッズすたっとの上手な使い方 >

ちいき ついか へんこう
地域を追加・変更しよう

さいたまけん 埼玉県
ちばけん 千葉県
とうきょうと 東京都
かながわけん 神奈川県

あいべつちよう 愛別町
あかいはむら 赤井川村
あかびらし 赤平市

アイスランド
アイルランド
アゼルバイジャン
アフガニスタン

選んだ地域(2)

ぜんこく 全国
とうきょうと 東京都

もどる <<

決めてい 決定

小学生

中学生

※「ない!」と思ったら…
スクロールを下げると見えるよ

お
「決定」を押す

自分の住む都道府県のデータを調べよう

7. 「^{ちいき}地域」に自分の住む^{ちいき}地域を選択して、^{せんたく}表示された2021年の^{ひょうじ}データを5ページ目のワークシートに記入してみよう。

キッズすたっとの上手な使い方 >

STEP1 データをさがす STEP2 データを決める STEP3 データを表示する

データ項目: ダンス場数(民間)【施設】

地域: 13000_東京都

期間: 年

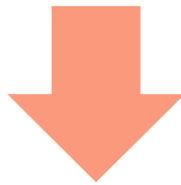
ひょう表 | グラフサンプル

季節調整値を見る | データ項目追加・変更 | 地域追加・変更 | ひょうかたをか表の形を変える

してん ▲時点	だんすじょうすう みんかん ダンス場数(民間) 【施設】
2005年	75
2008年	167
2011年	144
2015年	139
2021年	268

戻る | 表示中のデータ期間: 2005年 - 2021年 | お気に入り★ | ダウンロード

小学生 | 中学生



5ページ目の
ワークシートに記入



書きこんでね!

自分で調べたデータを書いてみよう

自分で調べたデータを、5ページ目のワークシートに記入しよう。



(例)

えんしゅう
★演習その1(ワークシート)

これからキッズすたっこの使い方を
学びましょう！

調べた数字を記入してね

年	2008	2011	2015	2018	2021
都道府県					
全国	1185				
(自分の住む都道府県) 東京都	167				
(同じグループの メンバーの 住む都道府県)					

全国のデータと自分の住んで
いる都道府県、それぞれ
のデータを書こう

書きこんでね

クイズ！ダンス場の数を調べてみよう

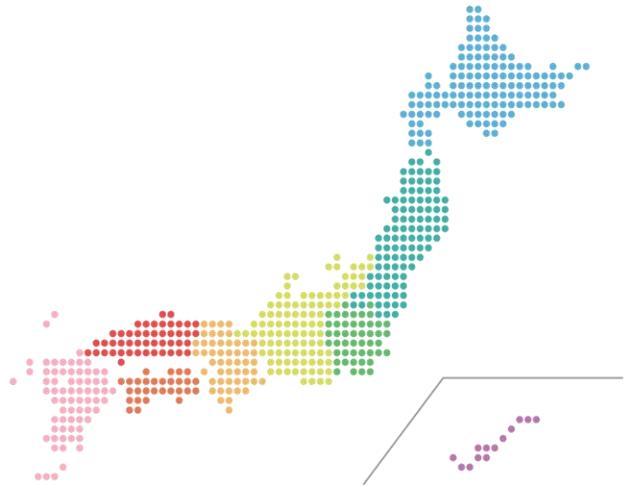
次のうち、2021年時の「ダンス場(民間)」が一番多い都道府県はどこでしょう？
キッズすたっとで、調べてみよう！

1 東京都

2 沖縄県

3 兵庫県

4 埼玉県



6～12ページを見ながら、キッズすたっとで調べてみよう！
早く調べ終わったら、ダンス場数(公共)が一番多い都道府県やダンス
場数が一番少ない都道府県(公共・民間)を探してみよう！



キッズすたっとで調べたことを書こう

データとは

データとは、実験や調査、記録などによって得られた文字や数値・記号などのことです。

近年では、映像や画像、音声などもデータとして扱われることがあります。

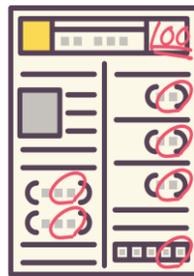
XXXcm

〇〇kg

体脂肪●●%



算数 〇〇点
国語 〇〇点



来場者
X月X日 〇〇人
X月XX日 〇〇人



これもデータ?! 色々なデータ

乗降データ
X月■日
〇〇駅 ~ XX駅



カメラ
サーモグラフィー



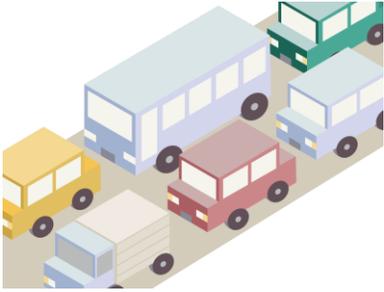
YouTubeの
視聴履歴



このような大量で多様な種類のデータ(ビッグデータ)は、みなさんの安全を守ったり、生活を便利にするために役立てられています。

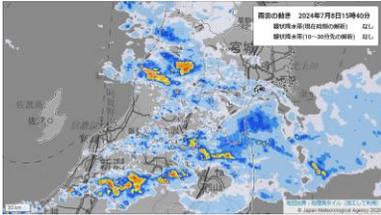
データとは(社会における統計の活用)

わたしたちの身近にある大量で多様な種類のデータは、社会の中の様々な場面で役立っています。



【交通量のデータを使って渋滞を和らげる】

過去のデータから渋滞しそうな場所と時間帯を予測して交通渋滞が起こらないように役立てられています。



【雨雲レーダーを使って台風やゲリラ豪雨を予測】

雨雲のデータから台風やゲリラ豪雨を予測して、冠水など災害による被害が大きくなるように役立てられています。

出典: 気象庁ホームページ (<https://www.jma.go.jp/bosai/nowc/>)



【医療データを使って診断】

医療データは、診察時に過去の診断結果から病状を予測して、誤診を防ぐだけでなく病気の早期発見や予防につながるように役立てられています。

総務省統計局が国勢調査等の統計調査を実施しデータを提供することで、国や企業では、そのデータを皆さんの暮らしを良くするための活動に役立っています。具体的には、子育て支援に活用する・災害の対策に役立ってる・企業が出店する場所を決めるときなどに使われます。



最新のデータ活用(AI)

最新のデータ活用の例として、AIがあります。AI(人工知能^{ちのう})とは、人間のような知的作業をする機械を工学的に実現する技術^{じつげん}のことで、AIは、様々な統計データや、ビッグデータという大量で多様なデータ(画像データ・音声データ等^{がぞう})を活用し、みなさんの日々の生活のサポートをしています。



【スポーツ フォームのアドバイス】

カメラやセンサを利用し、スポーツ選手の動きをリアルタイムで分析^{ぶんせき}することができます。選手へのアドバイスにより、パフォーマンスの向上やケガの防止^{ぼうし}に役立っています。



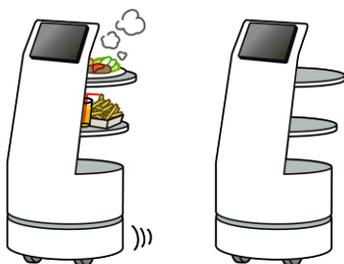
【音声認識で語学学習をサポート】

モバイルアプリなどでAIが発音^{ぶんせき}を分析し、正しい発音のアドバイス^{ていきょう}を提供してくれ、語学の上達に役立てられています。



【自分に合った学習のサポート】

一人一人の勉強の進み方や解答^{かいとう}をAIが学習し、それぞれの苦手分野に合わせた問題を出してくれることで、勉強をより効率的^{こうりつてき}に進め、成績アップ^{せいせき}を助けてくれます。



【飲食店での接客ロボット】

飲食店では、客席に料理を自動で運ぶAIロボットが活用されています。人手不足^{かいしゅう}の解消や従業員の負担軽減^{じゅうぎょういん ふたんけいげん}につながっています。

データとは(データの種類)

数字で表されているデータは、以下のように分けることができます。

■名義尺度

科目「国語・算数・理科・社会」、映画館や劇場での座席番号など、名前の代わりに他と区別するために付ける数のこと。



■順序尺度

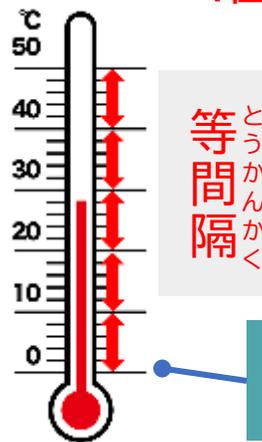
順位(1位・2位・3位)や学年のように、数の大小に意味があるが、等間隔ではなく差や比率には意味がない数のこと。



1位 > 2位 > 3位

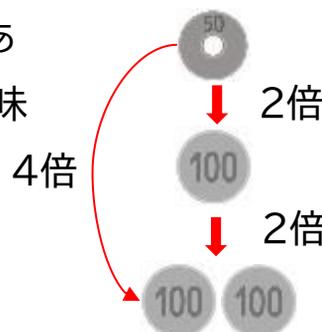
■間隔尺度

気温や時刻のように、目盛りが等間隔で差に意味がある数のこと。ゼロにも意味がある。



0度 = 温度が「無い」わけではない

■比例尺度: 身長や金額のように、目盛りが等間隔で差や比率に意味がある数のこと。ゼロは「無い」ことを意味する。



0円 = お金が「無い」ことを表す

名義尺度・順序尺度は「質的データ」

間隔尺度・比例尺度は「量的データ」と言われます。

データとは(データの種類)

クイズ！ 次のデータに用いられる尺度^{しゃくど}を当ててみよう！！

1 アイスクリームの種類



2 来場者の数



ゼロにも意味があるのか、ないのかに注目して考えてみよう



3 ぬいぐるみのサイズ



データの特徴を見てみよう

データを活用するためには、データ全体の特徴を知る必要があります。そのために、いくつかのポイントがあります。

ポイントが分かっていたら、たくさんのデータがあってもデータの特徴をとらえることができます。

次の表をぱっと見て、データの特徴は分かりますか？

図書館で借りた本の冊数

A組	5	3	8	2	15	4	9
B組	6	2	4	5	3	8	5



A組のほうが多そうだけど…

では、これではどうでしょうか？

図書館で借りた本の冊数

A組	2	3	1	2	15	4	9
B組	6	2	4	5	3	8	5
C組	4	7	15	2	1	3	16
D組	6	9	10	7	8	6	5
E組	11	2	3	20	4	1	5
F組	10	8	9	3	4	3	12
G組	8	15	4	7	2	6	3
H組	6	1	15	3	1	14	17
I組	16	12	10	7	17	2	1



見ただけでは
分からないよ…！！

たくさんのデータがあっても、データの特徴をとらえて見やすくするためのポイントをいくつか紹介します。

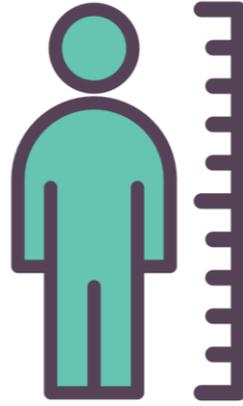
データの特徴を見てみよう(平均値)

データの特徴を表す代表的な値(代表値)から、3つ(平均値、中央値、最頻値)について、学びましょう。まず最初に、平均値とは、いくつかの数値に対して、それぞれをすべて足し合わせた後、数値の個数で割った値のことをいいます。

例えば7人の身長が以下のような場合、
7人の身長の合計値を人数で割った値が平均身長となります。

【例1】

名前	身長 (cm)
Aさん	140
Bさん	135
Cさん	145
Dさん	155
Eさん	160
Fさん	150
Gさん	165



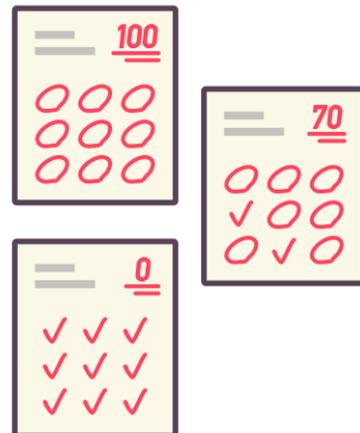
へいきんち

平均値	$(140+135+145+155+160+150+165) \div 7 = 150(\text{cm})$
-----	---

6人のテストの点数が以下のような場合、
6人の点数の合計値を人数で割った値が平均点となります。

【例2】

名前	点数 (点)
Hさん	75
Iさん	80
Jさん	68
Kさん	96
Lさん	100
Mさん	61



へいきんち

平均値	$(75+80+68+96+100+61) \div 6 = 80(\text{点})$
-----	--

データの特徴を見てみよう(中央値)

平均値の他にも、データの特徴を見るために重要な値はいくつかあります。中央値は、データを小さい順に並べたときに真ん中に位置する数字のことを言います。データが5個ある場合は、小さい順に並べたときに真ん中に来る、3番目の数字が中央値になります。データが6個ある場合は、小さい順に並べたときに真ん中に来る、3番目と4番目の平均が中央値です。



中央値はいくつ？



中央値を求めてみよう

データの特徴を見てみよう(最頻値)

さいひんち
最頻値は、データの中でもっとも登場回数が多い値のことを言います。

以下の例の場合、すうち ねだん
数値(値段)ごとの登場回数を求めて、もっとも登場回数が多い値が最頻値
です。

もっとも登場回数が多い値が2個以上ある場合は、それら全てがさいひんち
最頻値です。

(例1)

メニュー	値段 (円)
かつば巻き	100
納豆巻き	100
たまご	100
いなり寿司	100
いか	150
サーモン	150
たこ	150
えんがわ	200
えび	200
しめさば	300
あなご	400
たい	400

値段 (円)	度数
100	4
150	3
200	2
300	1
400	2

さいひんち
最頻値は 100

(例2)

メニュー	値段 (円)
かつば巻き	100
納豆巻き	100
たまご	100
いなり寿司	100
いか	150
サーモン	150
たこ	150
赤貝	150
えんがわ	200
えび	200
しめさば	300
あなご	400
たい	400

値段 (円)	度数
100	4
150	4
200	2
300	1
400	2

さいひんち
最頻値は
100と150

す し



「代表値」

ここまでで説明した「平均値」「中央値」「最頻値」などの値を「代表値」と呼びます。

代表値には以下のような種類があります。

へいきんち
平均値

ち
中央値

さいひんち
最頻値

ち
最大値

ち
最小値

グラフについて

数件のデータなら、目で数字を見れば全体が分かるかもしれませんが、データが何千件・何万件もあった場合、どうしたらデータが見やすくなるでしょう？

データの全体を知るためには、代表値(平均値・中央値・最頻値)を確認することに加えて、データをグラフで表現することが役に立ちます。グラフは、データの全体像とらえ、データ全体の特徴をつかむことができます。



グラフについて(さまざまなグラフ)(1)

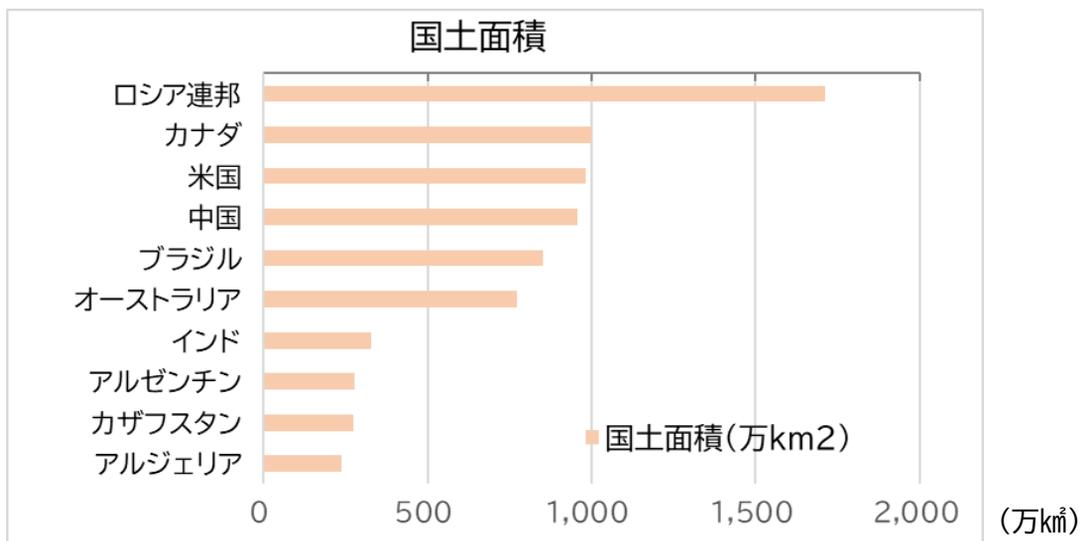
グラフにはいくつかの種類があります。

何を表したいかによって適しているグラフの種類は異なります。

ここでは代表的なグラフをいくつか紹介します。

棒グラフ

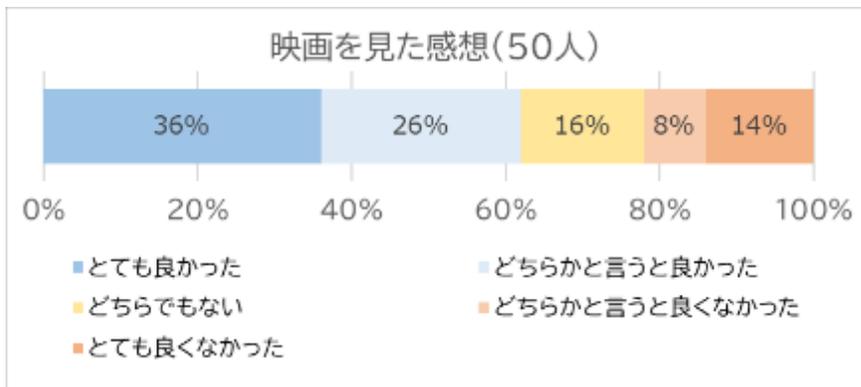
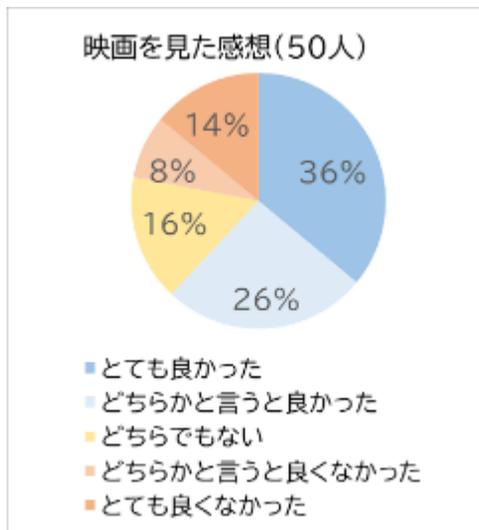
「面積」「点数」「身長」など、同じものを比較する場合、棒グラフが適しています。



円グラフ(帯グラフ)

あるものの全体に占める割合を見たいときは、円グラフを使います。

帯グラフも同じです。

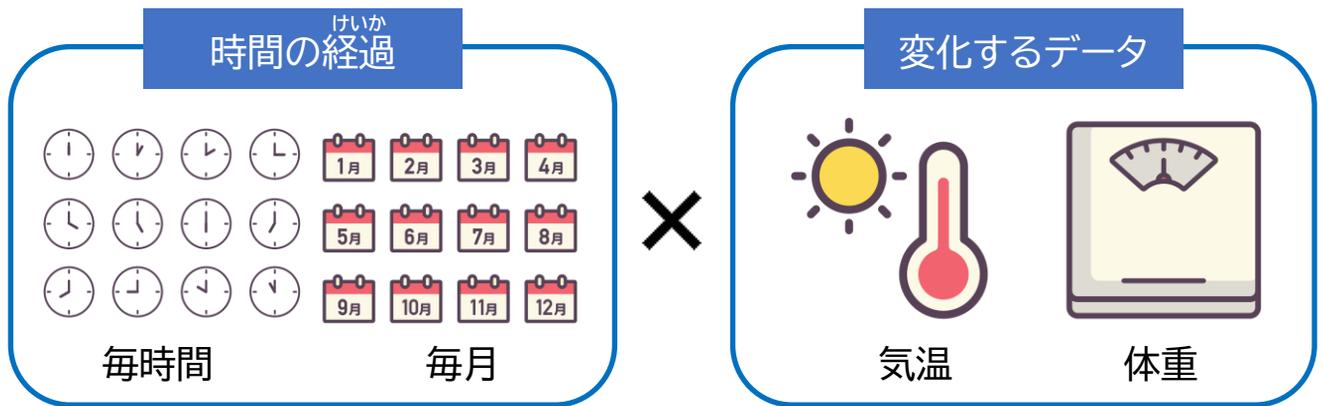


グラフについて(さまざまなグラフ)(2)

■折れ線グラフ

数字を順番に、線で結んで表したものが折れ線グラフです。「毎年の気温の変化」、「毎日の体重の変化」など、主に関係する2つのデータの値^{あたい}について、変化の様子を見るときに使います。

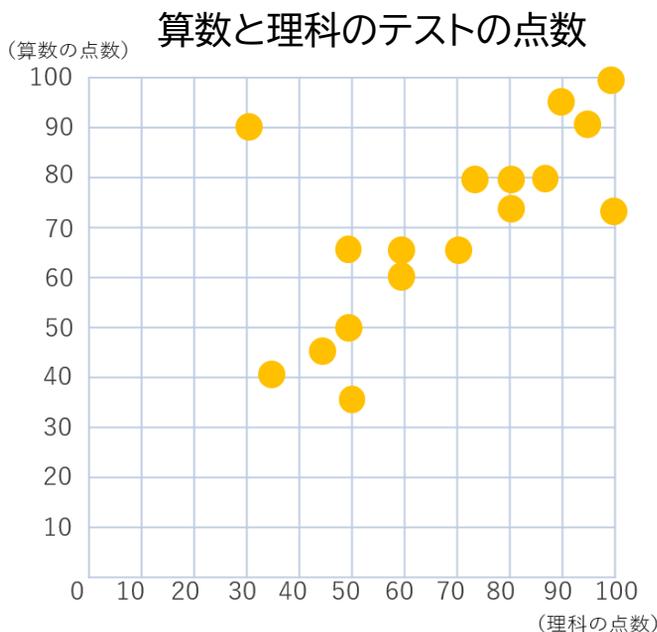
「毎年」「毎日」など、時間の経過^{けいか}とともに変化^{あたい}するデータの値の様子を見るとき^{てき}に適しています。



グラフについて(さまざまなグラフ)(3)

■ 散布図

縦軸と横軸の2つの軸にそれぞれの要素(例:算数と理科のテストの点数、身長と体重)をとり、データが当てはまるところに点を打って示すのが散布図です。下の散布図のように、理科の得点が高くなると、算数の得点が高くなるといった、算数と理科の点数の関係を見つけることができます。散布図は、2つの量に関係があるかどうかをみるのに非常に便利なグラフです。また、2つの量には一方が増えともう一方はどのように変化するか、一方が減るともう一方はどのように変化するか、散布図から読みとることができます。



散布図の書き方

散布図を作成するには2ステップがあります。

1. 関係を調べたいデータを縦軸と横軸にとる

2. プロット(打点)する

右に10人の国語と英語のテストの点数の表があります。この10人のデータを使って散布図を作ってみましょう。そして国語と英語の点数にどのような関係があるのかを考えてみましょう。

10人の国語と英語のテストの点数

	国語	英語
ごとう	50点	40点
さとう	80点	70点
やまざき	10点	5点
すずき	60点	50点
いとう	60点	60点
しみず	60点	90点
みかみ	90点	85点
えんどう	65点	35点
おがわ	70点	55点
とだ	40点	35点

*点を打つことをプロットといいます。

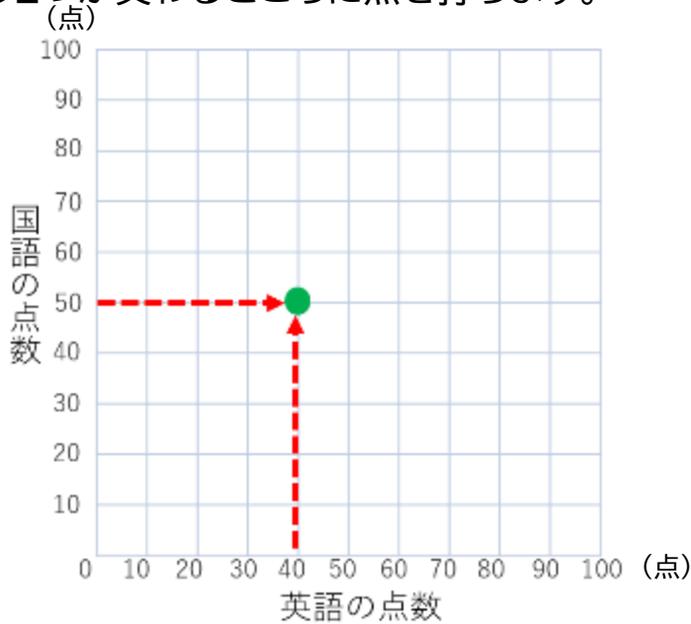
グラフについて(さまざまなグラフ)(3)

1. 関係を調べたいデータを用意し、縦軸と横軸の目盛りを決める

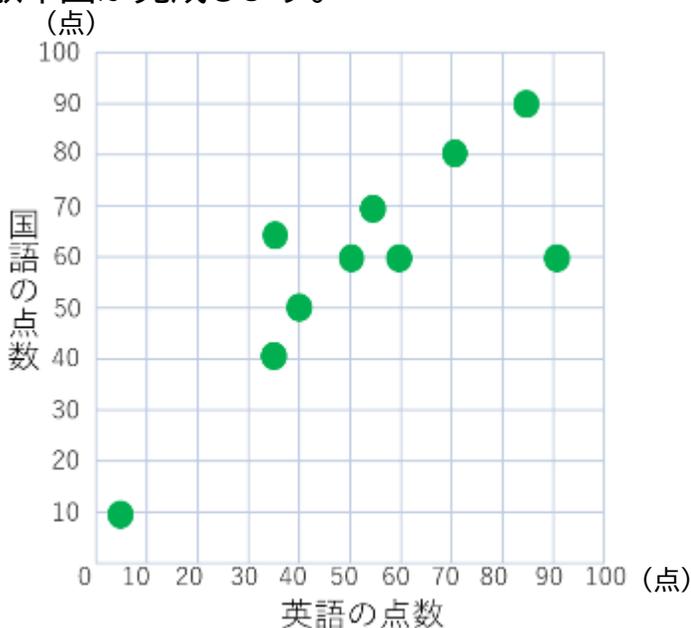
散布図の縦軸を国語の点数とし、横軸を英語の点数とします。縦軸、横軸に0点から100点の目盛りを10点刻みで書きこみます。

2. プロット(打点)する

ごとうさんの成績を打点してみましょう。ごとうさんは国語50点、英語40点です。それで、その2つが交わる場所に点を打ちます。



プロットを繰り返し、10人の国語の点数と英語のテストの点数を打点していくと、下のような散布図が完成します。



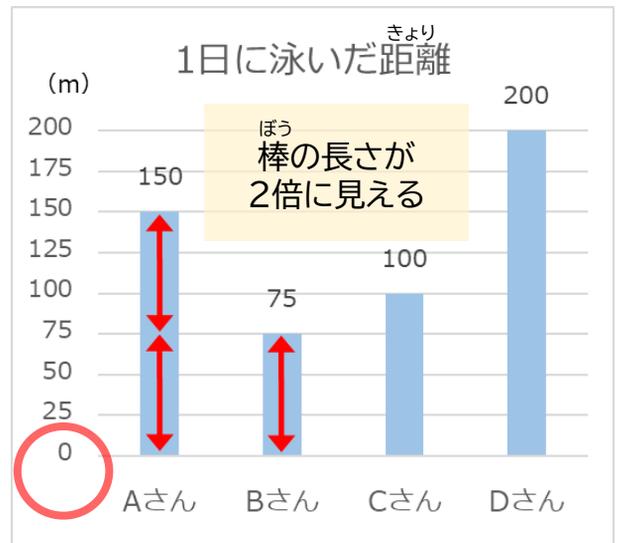
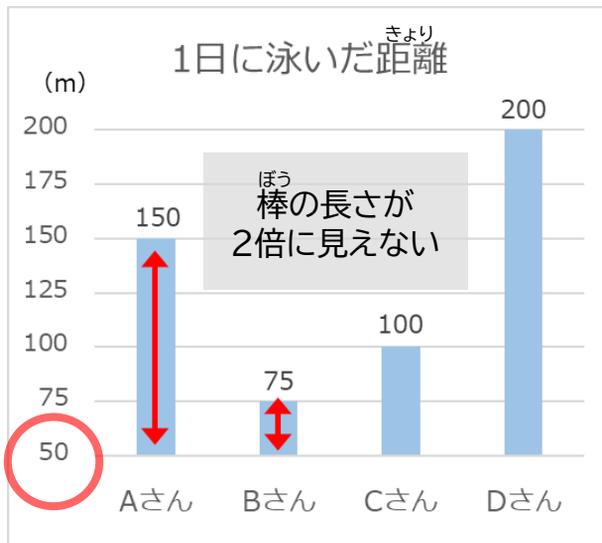
できた散布図を見ると、打点が右肩上がりになっており、英語のテストの点数が高くなるほど、国語のテストの点数も高くなる関係が見られます。

グラフについて(グラフ作成時の注意点)(1)

分かりやすいグラフを作るためには、いくつかの大切なポイントがあります。

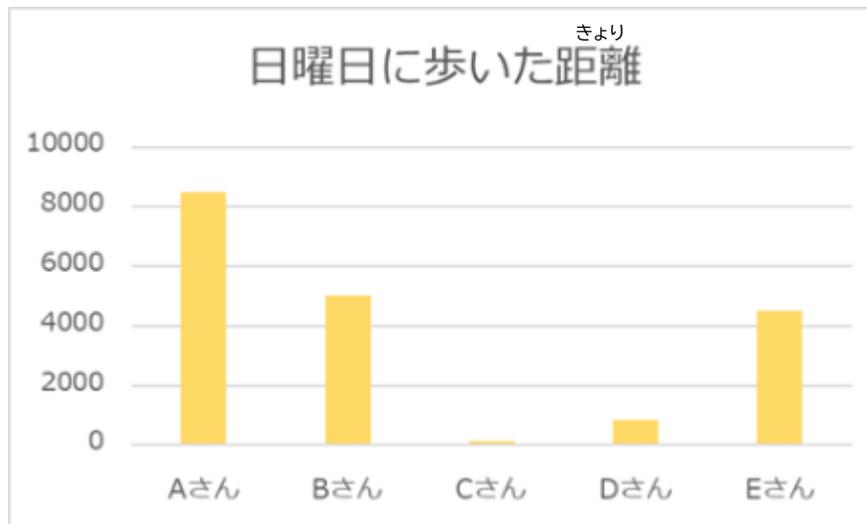
■原点(ゼロ)を書く

原点が描かれていないと正しく^{かか}比べることができません。
グラフには原点(ゼロ)を必ず書きましょう。



■単位を書く

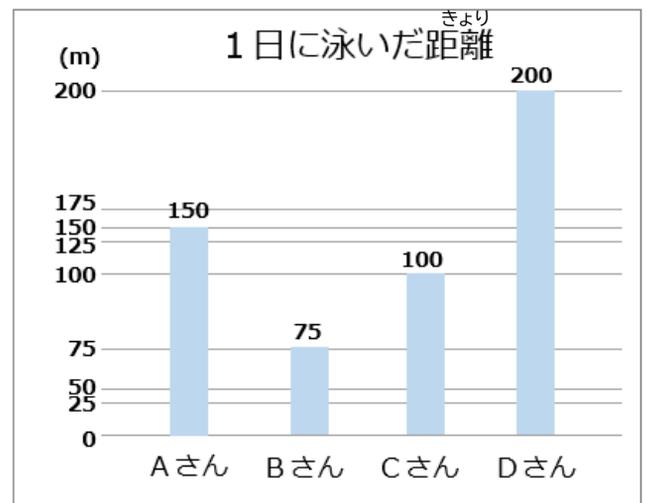
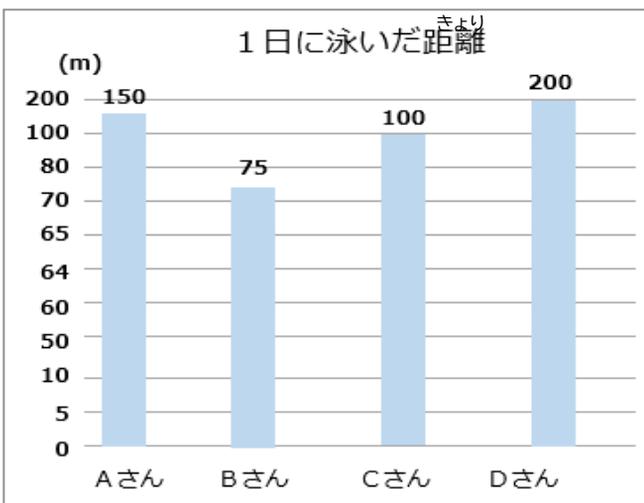
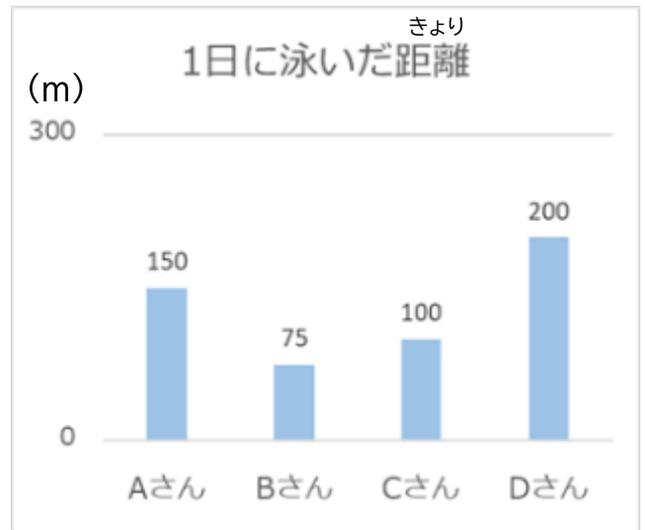
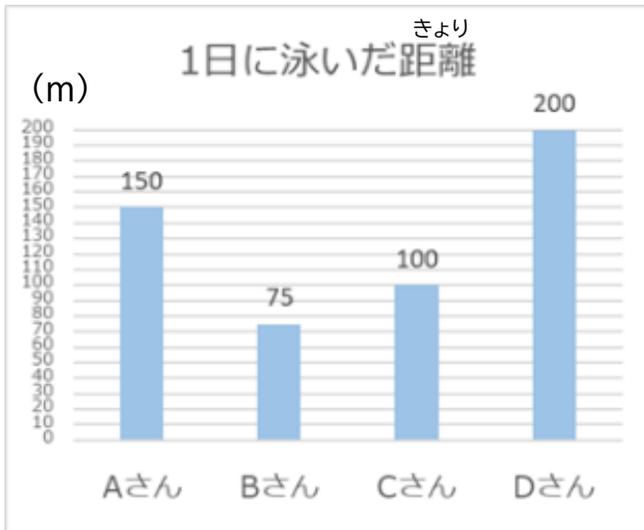
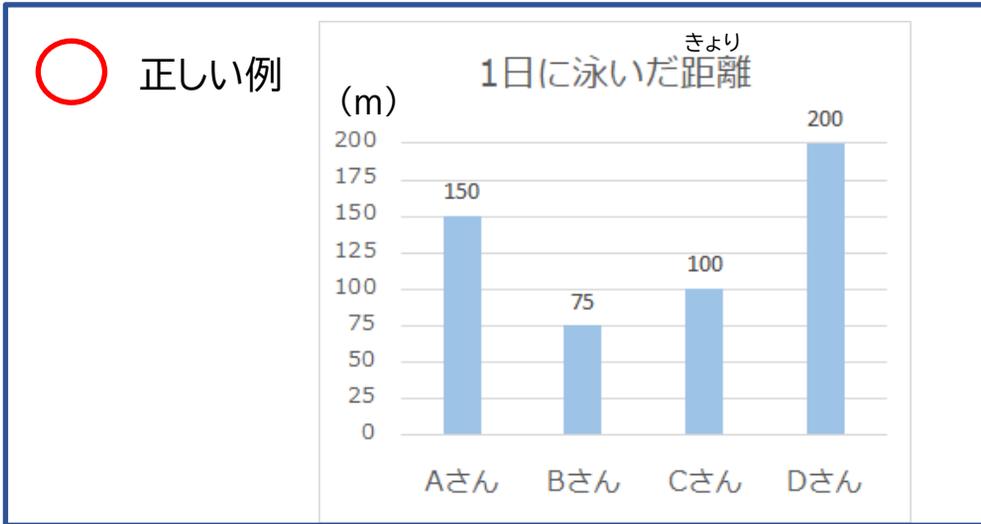
数字の単位を必ず書きましょう。



グラフについて(グラフ作成時の注意点)(2)

適切な補助線・目盛り

グラフを正確に見やすくするために、適切な補助線と目盛りを書きましょう。



目盛りの数字が等間隔ではない

目盛りの幅が等間隔ではない

1.グループのみんなの数字を聞いてみよう

グループのみんなが調べた都道府県のデータを聞いて、5ページ目のワークシートに記入しよう。



書きこんでね

(例)

えんしゅう
★演習その1(ワークシート)

これからキッズすたっとの使い方を
学びましょう！
調べた数字を記入してね

年	2008	2011	2015	2018	2021
都道府県					
全国					
(自分の住む都道府県)					
(同じグループの メンバーの 住む都道府県)					

同じグループのメンバーの
住んでいる都道府県、それ
ぞれのデータを書こう

書きこんでね

2・作成したデータをもとに、グラフを作ろう

作成したデータをもとに、^{ほうがんし}方眼紙にグラフを作ってみよう

■注意点

- ・グラフの種類
- ・タイトル
- ・単位
- ・原点
- ・軸



グラフを作成するときに気をつけたことを書いてみよう

作成したグラフを見て、気が付いたことも書こう

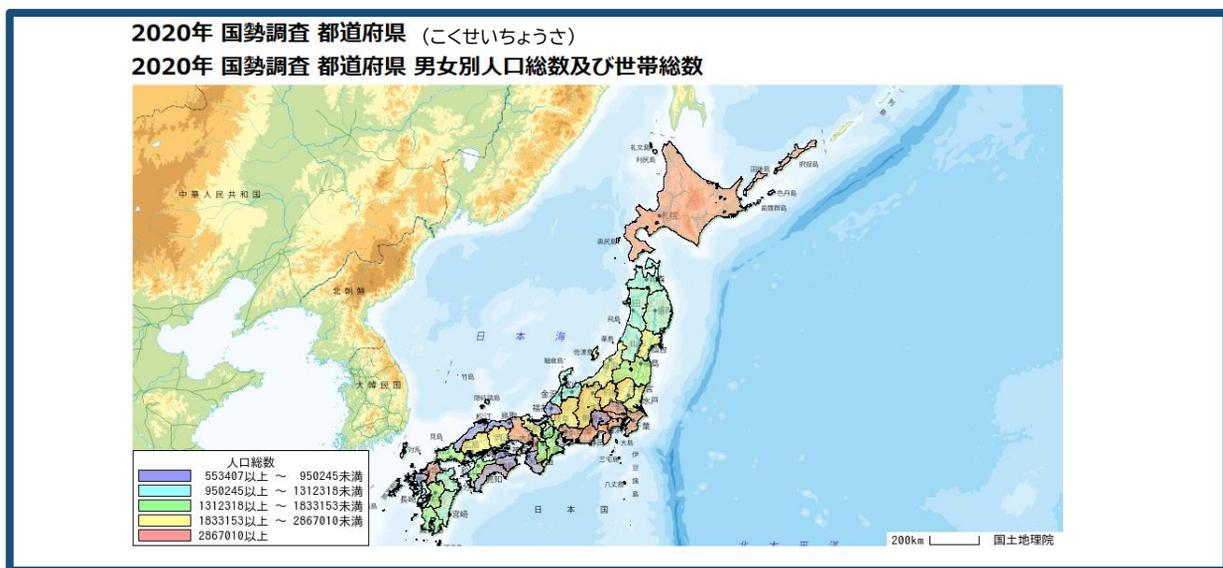
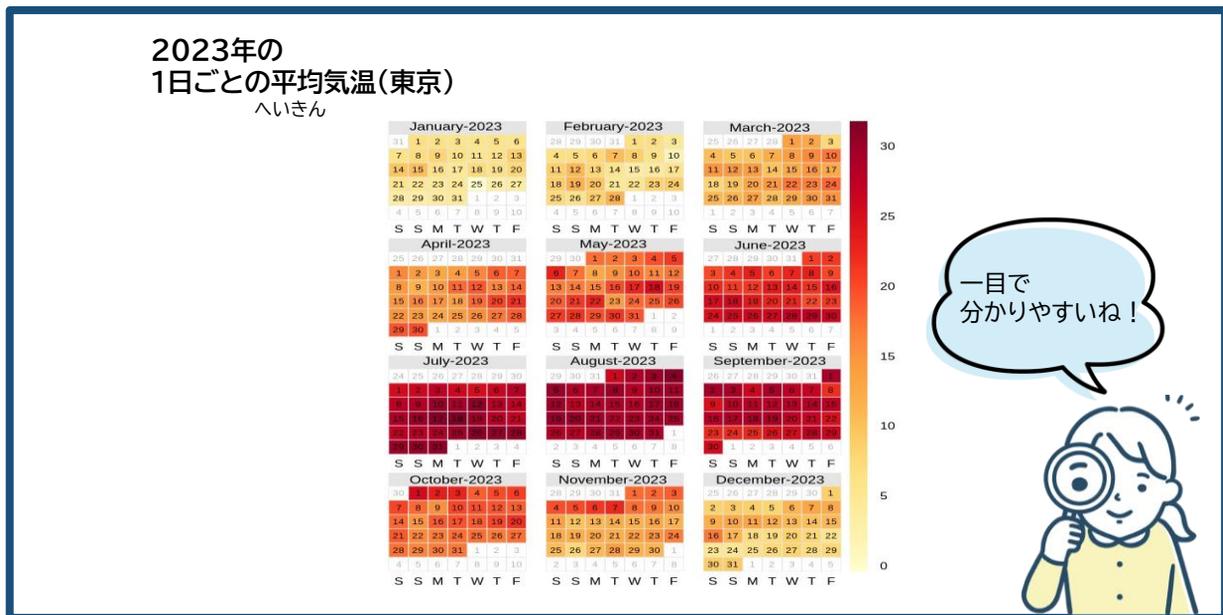
その他のデータの表現

今回勉強した棒グラフや散布図以外にも、データを表現する方法はたくさんあります。

たとえば、データの軸をオセロのマスのように変化させ、値の大きさを色で表現する「ヒートマップ」という方法があります。

軸を年月日などの時間にすることで、色の違いから値の変化を見ることができます。

また、ヒートマップは地図と相性が良く、人口や人の動きを表すのにも使われています。



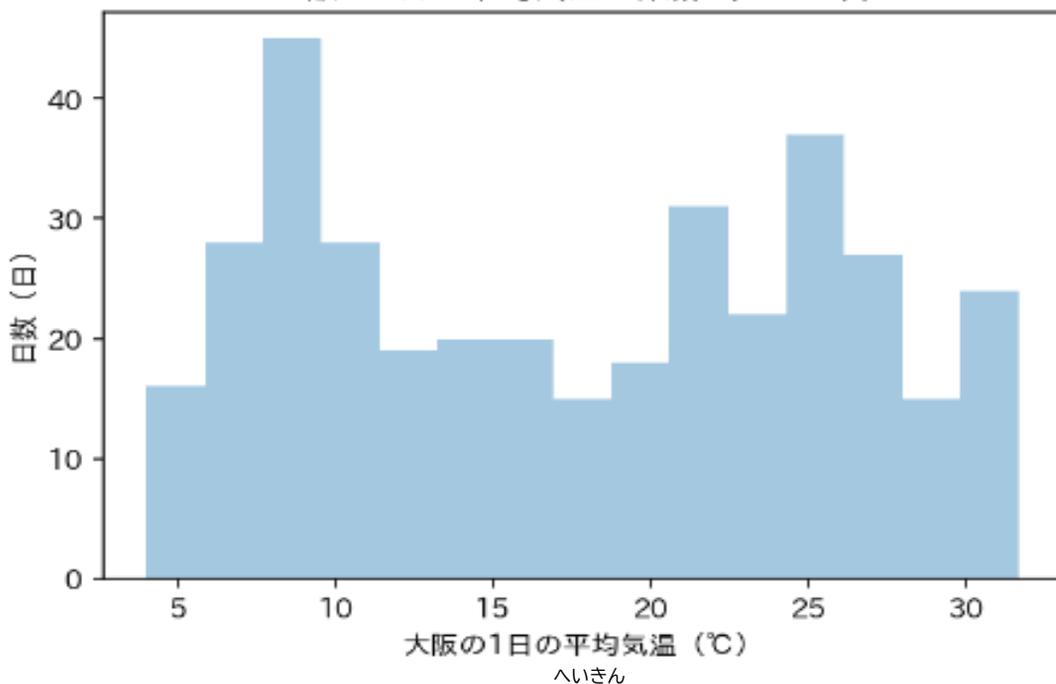
きしょうちょう きしょう けんさく
気象庁(過去の気象データ検索) <https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>
Jstat <https://jstatmap.e-stat.go.jp/> 2020年国勢調査 都道府県 男女別人口総数及び世帯総数

その他のデータの表現 ひょうげん

この他にも、データを「〇〇以上△△未満」と分けて表現する「ヒストグラム」や、データの中で特徴的な値を使って箱を描く「箱ひげ図」など、たくさんの表現の仕方があります。上記の2つはどのように作成するのか、他にはどんな方法があるのか気になる人は、インターネットで調べてみましょう。

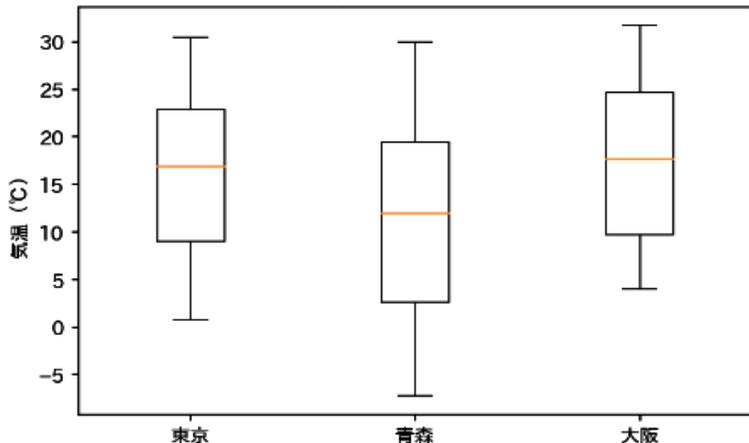
ヒストグラムの例

大阪の1日の平均気温の集計 (2019年) へいきん



箱ひげ図の例

1日の平均気温の比較 (2019年) へいきん



検索してみよう！ けんさく

グラフ 種類



【自主学習用】グラフを作成してみよう！

以下の表は、2023年3月から12月までの「東京都の最高気温」と「アイスクリームの月別^{ししゅつきんがく}支出金額」を月別に調べたものです。以下の表をもとに「散布^{さんぷ}図」を作成しよう。

年月	東京の最高気温(度)	アイスクリーム月別 ^{ししゅつきんがく} 支出金額(円)
2023/03	17.9	815
2023/04	21.7	1,016
2023/05	24.0	1,178
2023/06	27.6	1,391
2023/07	33.9	1,886
2023/08	34.3	1,851
2023/09	31.2	1,340
2023/10	23.7	913
2023/11	19.2	802
2023/12	14.3	715



【自主学习用】グラフを作成してみよう！

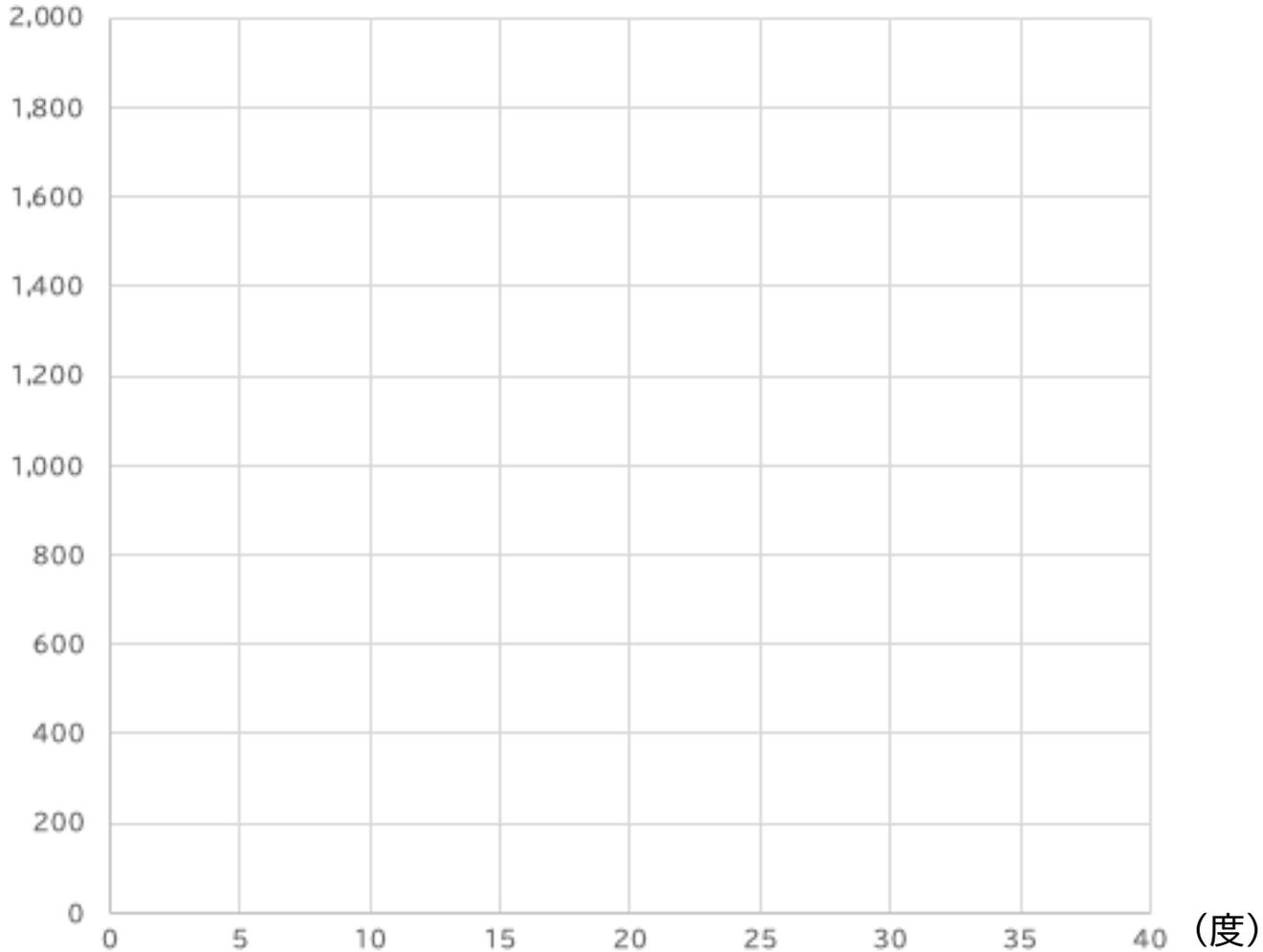
さんぷず
「散布図」を作成しよう！

すうち
前ページの数値をプロットしてみよう！



ししゅつきんがく
アイスクリーム月別支出金額×東京の最高気温

(円)



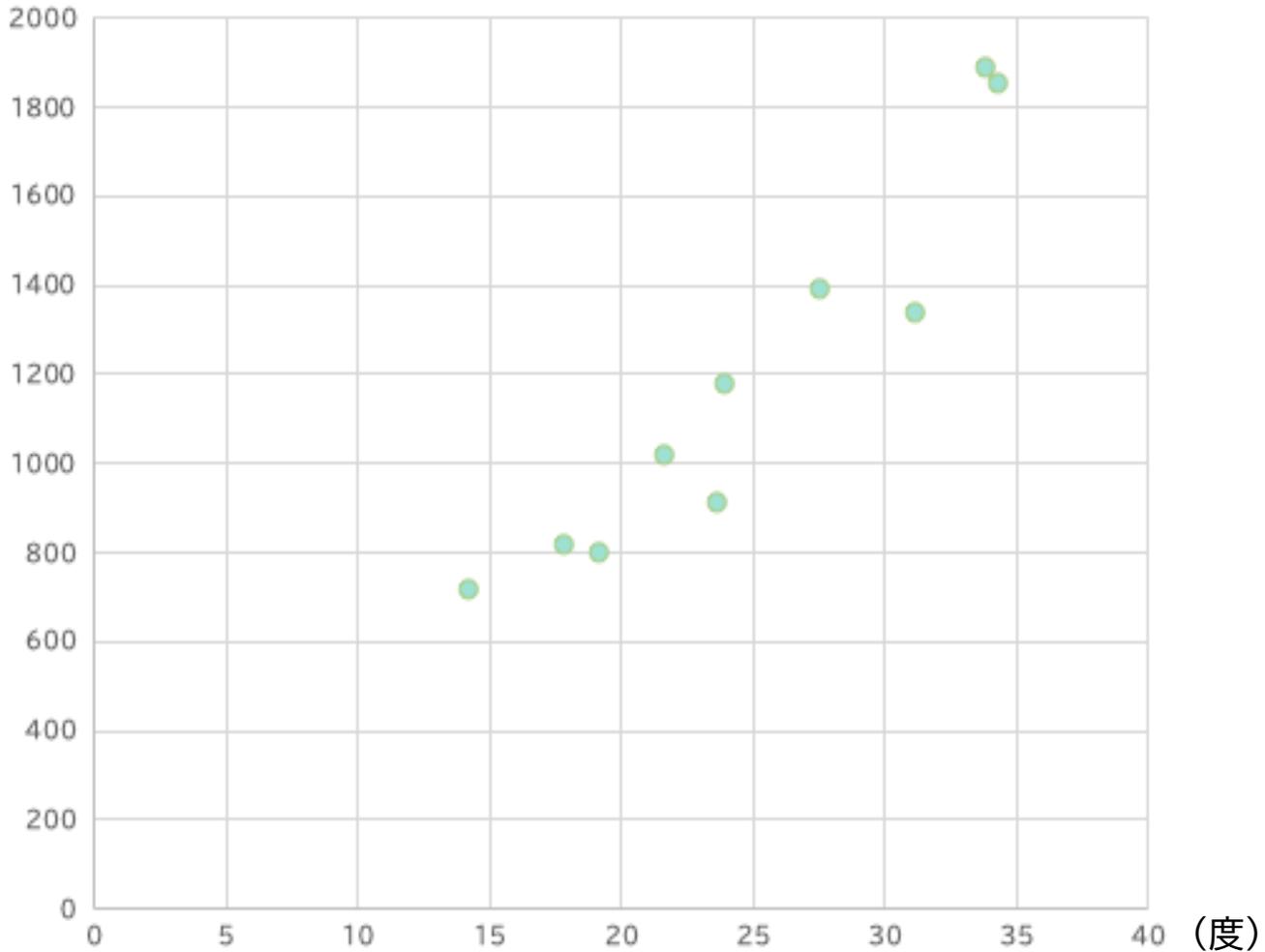
【自主学習用】グラフを作成してみよう！

かくにん
答えを確認しよう！



ししゅつきんがく
アイスクリーム月別支出金額×東京の最高気温

(円)



とうけい
「わくわく！統計アカデミー for KIDS 2024」

まとめシート

※こちらのまとめシートは、
本セミナー内では使用いたしません。
セミナー終了後、^{しゅうりよう}自主学習にご活用ください。

とうけい 統計データとは

とうけい 日常で使われる統計データ

そのデータでどんなことがわかる？

グラフとは

グラフの種類

グラフ作成時のポイント

今日みんなが気が付いたことは、^{たからもの}大切な宝物！
あとで見返せるように、すぐにメモしよう！



とうけい

「わくわく！統計アカデミー for KIDS 2024」

まとめシート

※こちらのまとめシートは、
本セミナー内では使用いたしません。
セミナー終了後、^{しゅうりよう}自主学習にご活用ください。

こうざ

講座全体のまとめ

気づき・感想(はじめて知ったこと、おもしろいと思ったこと)

もっと学んでみたいと思ったこと

参加してくれてありがとう！
楽しくて便利な統計の力を、みんなの毎日
に活かしてね！



体験型 こども向け統計学習サイトのご紹介

うちゅうとうけい

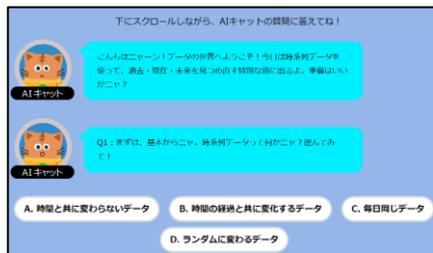
なるほど

宇宙統計ステーション NARUHODO



統計のみかたやグラフの作り方などについて、イラストや図、動画を用いながら、楽しく学ぶことに主眼を置いた統計学習のためのウェブサイトです。

チャット形式で楽しく学習！



身近な事象を例に、チャット形式でクイズに答えながら、統計について楽しく学習することができます。

ショート動画で学ぶ！



チャットで学習した後は、チャットで学習した統計的な内容について、1~2分の動画でグラフなどを使いながら説明します。

ゲームで用語を覚えよう！



「データあわせ大作戦」では、統計に関する用語を使ったカードめくりのゲームをしながら、用語を覚えることができます。

すべてのページをみてバッジを集めよう！



各ページを訪れるとその様子が記録されるほか、学習を進めるとバッジを獲得することができます。

このほかにも、「統計」に関する歴史やエピソードを学習することができます。

こどもたちが1人でも継続的に学習・閲覧できるよう、楽しく学ぶことに主眼を置いたウェブサイトとなっていますので、ぜひサイトに遊びにきてもらえればと思います！



「宇宙統計ステーション」で検索！

<https://www.stat.go.jp/naruhodokids/>