

データを円形グラフで表し、「見えない事実」を見えるようにしよう

## 💡 このコンテンツでわかること



同じデータでも、どんなグラフで見せるかによって、伝わる印象が大きく変わります。

看護師・統計家のフローレンス＝ナイチンゲールが考案した**トサカ図（極座標グラフ）**を使って、インフルエンザの流行データを可視化し、グラフの「伝える力」を体験しましょう。

## 📖 ナイチンゲールとトサカ図

### 📄 データで命を救った人

フローレンス＝ナイチンゲール（1820～1910）は看護師として知られていますが、同時に優れた統計家でもありました。クリミア戦争（1853～56年）で、兵士の死因の大半が「戦傷」ではなく「感染症」であることをデータで発見。それを**トサカ図**という独自のグラフで視覚化し、政府に医療改革を訴え、多くの命を救いました。

「データを見やすいグラフにする」ことが、社会を変える力を持つことを初めて示した人物です。

## 📊 トサカ図と棒グラフの違い

### 🌸 トサカ図（極座標グラフ）

データを円形に並べて、各スライスの面積で値の大きさを表す。  
**強み**：時系列の「流れ」や「ピーク」が一目でわかる。季節変動の視覚化に向いている。  
**弱み**：細かい数値の比較は棒グラフより読みにくい。

### 📊 棒グラフ

データを縦棒の高さで表す。  
**強み**：値の大小を正確に比較しやすい。数値の読み取りが容易。  
**弱み**：データが多いと見にくくなる。時系列の「全体像」が直感的に伝わりにくい。

## 🖱️ ツールの操作手順

### 1 デモデータを読み込む

ツールを開き、アップロードエリアの下にある **📄 デモデータを使う（インフルエンザ感染者数）** を押す。東京・大阪など4都府県のデータが自動で読み込まれる。

### 2 地域を選んでグラフを表示する

「地域を選択」から都道府県（東京都・大阪府・愛知県・福岡県）を選び **🔄 グラフを更新** を押す。トサカ図が表示され、最大値・最小値・平均値・合計が自動で計算される。

どの週が最も感染者数が多い（グラフのスライスが大きい）か確認しよう

### 3 地域を変えて比べる

別の都道府県に切り替えてグラフを比較しよう。ピークの週や感染者数の規模に違いはある？

### 4 自分のデータでグラフを描く（発展）

CSVファイルを用意して「ファイルを選択」からアップロードすると、自分のデータでトサカ図を作れる。

## 👥 グループ活動の流れ

#### STEP 1

##### 読む

グラフを見てピーク・谷を読み取る

#### STEP 2

##### 比べる

4地域のグラフを比較して違いを発見

#### STEP 3

##### 考える

棒グラフと何が違う？両者を比較

#### STEP 4

##### 伝える

グラフから読み取った「事実」をまとめる

## 🔑 キーワード

**トサカ図（極座標グラフ）** ナイチンゲールが考案した円形グラフ。各スライスの面積でデータの大きさを表す。時系列データの全体像を直感的に伝えるのに優れている。

**データビジュアライゼーション** データをグラフや図で視覚的に表現すること。目的やデータの種類によって最適なグラフの形は異なる。

**ピーク（最大値）** データの中で最も値が大きい時点や地点。インフルエンザでは感染者数がピークになる週が流行の頂点を示す。



# ワークシート | ナイチンゲールのトサカ図を書こう

07-06 データのナゾを体験しよう！

グループ名 \_\_\_\_\_ 記録担当 \_\_\_\_\_ 年 組 \_\_\_\_\_

## A. グラフを読み取ろう

1 東京都のトサカ図を表示して、以下を読み取ろう

| 読み取り項目            | 読み取った値・週 |
|-------------------|----------|
| 感染者数が最も多かった週（ピーク） |          |
| 最大値（人）            |          |
| 最小値（人）            |          |
| 平均値（人）            |          |

2 4つの地域（東京・大阪・愛知・福岡）のピークの週と最大値を比べよう

| 地域  | ピークの週 | 最大値（人） | 気づいたこと |
|-----|-------|--------|--------|
| 東京都 |       |        |        |
| 大阪府 |       |        |        |
| 愛知県 |       |        |        |
| 福岡県 |       |        |        |

## B. グラフの「伝える力」を比べよう

3 トサカ図（極座標グラフ）を見て気づいたこと・読み取れたことを書こう

4 同じデータを棒グラフで見た場合と比べて、トサカ図だと「よりわかりやすいこと」「わかりにくいこと」を書こう

トサカ図の方がわかりやすいこと

棒グラフの方がわかりやすいこと

## C. 考察

5 ナイチンゲールがグラフを使って「感染症で死んだ兵士の多さ」を政府に訴えた理由を考えよう。数字の表だけではだめだったのはなぜ？

✓ グループのまとめ：データをグラフにすることの意味を一文で書こう