

# シラカシの鋸歯の数は どのような要因で決まる？

都立国立高等学校  
金子未奈 北岡優里 木村仁美 佐藤咲空

## 1. テーマ設定の理由

葉の特徴の1つである鋸歯について、その数はどのように決まっているのか気になった。

## 2. 対象とした樹木

東大和南公園（東大和市） シラカシ 1本

対象としたシラカシ（中央）→



1 鋸歯が目立つ葉と

ほぼ鋸歯がない葉の比較

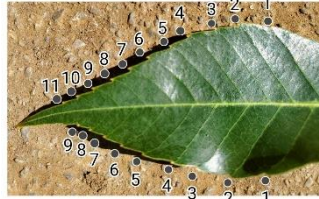


## 3. 仮説

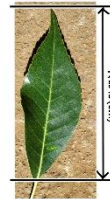
- ① 葉が大きいほど鋸歯の数は多くなる
- ② 葉がついている位置によって鋸歯の数は変化する

## 4. 方法

葉の大きさ、鋸歯の数、葉の位置を 500 枚分記録する。



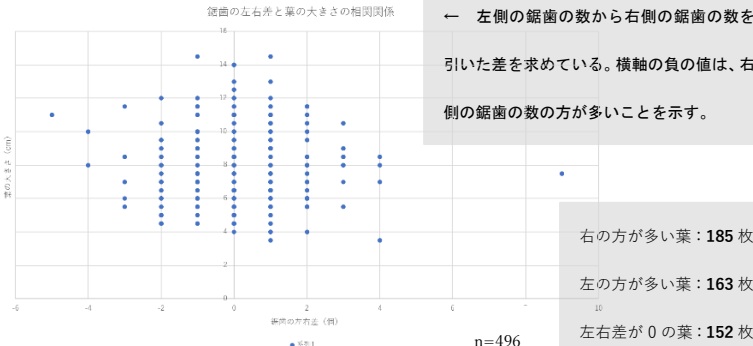
1 鋸歯の数え方と葉の大きさの定義



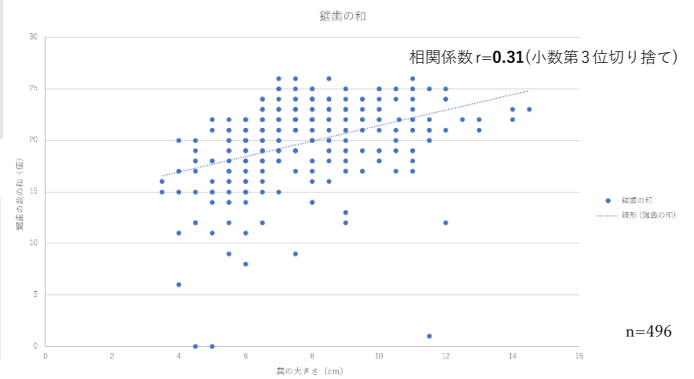
- ・葉の大きさと鋸歯の左右差の関係
  - ・歯の大きさと鋸歯の合計数の関係
  - ・葉の位置と葉の大きさ、鋸歯の数の関係
- を明らかにする。

## 5. 結果

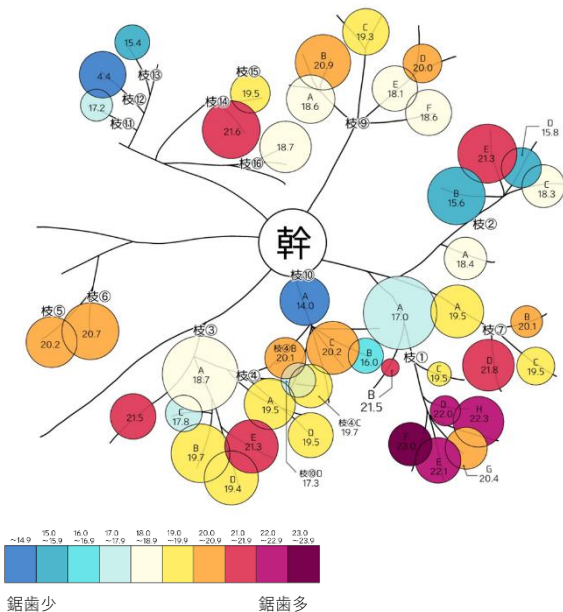
### ① 葉の大きさと鋸歯の左右差の関係を表す散布図



### ② 葉の大きさと鋸歯の合計数の関係を表す散布図



### ③ 葉の位置と葉の大きさ、鋸歯の数の関係を表す図



円の大きさは葉の大きさ、色は枝ごとの鋸歯の数の平均値に対応している

## 6. 考察

- ① 左右差がある葉が多く、最大で 9 個分の差があった。  
また左側の方が鋸歯が多い葉と右側の方が鋸歯が多い葉の枚数にそこまで差はなかった。
- ② この散布図の相関係数は 0.31 (小数第 3 位切り捨て) であり、相関はほぼ無いと言える。  
同じ大きさの葉でも鋸歯の数には最大 10 個以上のばらつきがあることが分かる。  
以上のことから、葉の大きさと鋸歯の数には相関関係がないと考えられる。
- ③ 枝の位置と鋸歯の数に関して全体的にはっきりした傾向があるようには見えないが、「枝①は鋸歯が多く、枝①～⑩は極端に鋸歯が少ない」など、枝ごとに特徴もみられた。鋸歯の数は枝の生えている場所というよりは、枝ごとの何らかの差異によって変化するのかもしれない。この図からも、葉の大きさと鋸歯の数には相関関係がないように見える。

## 7. 今後の展望

- ・枝ごとに鋸歯の数が異なるのかさらに調べる（特に鋸歯の数が多かった枝①に注目する）。
- ・他のシラカシでは葉の大きさや葉の位置、鋸歯の数の相関関係がどうなっているのか調べる。