

# 令和4年度サイエンス・ファイト作品紹介

学 校 長 崎 県 立 大 村 高 等 学 校

学 年 3 年

氏 名 オオキンケイギク班  
金子凜風、高橋茉莉花、徳安実莉

タイトル オオキンケイギクの種子の形状  
に注目した繁殖力の強さについて

概 要

特定外来生物であるオオキンケイギクの繁殖力の強さの理由を調べた。

# オオキンケイギクの種子の形状に注目した繁殖力の強さについて

長崎県立大村高等学校 3年

研究者氏名 金子 凜風・高橋 茉莉花・徳安 実莉

指導者氏名 鍛冶 胡桃

## 要旨

特定外来生物であるオオキンケイギクが郡川河口で今後も分布を広げていくのか疑問を持った。そこで、種子の形状と同化器官の付き方に注目して研究した。その結果、本種の種子はカーブがあった形状をしており、下に凸の向きで落ちることが多く、更に下に凸の向きで落ちた種子はその後風によって広範囲に飛ばされることが分かった。また、生産構造図を用いて在来種であるハマナデシコと比較すると、本種はイネ科に近い形状であることが分かった。以上のことから、現在は在来種の駆逐に至っていないが、郡川河口は強光下の開けた土地であるため、種子を風によって散布して繁殖し、在来種を駆逐する可能性が高いと結論づけた。

## 1. 背景と目的

オオキンケイギクとは、平成 18 年に特定外来生物に指定された植物で、5 月～7 月にかけて黄色のコスモスに似た花を咲かせる北米産の多年草である。(写真 1)

海岸での分布拡大についてほとんど報告がないことから、在来種の保護を最終的な目的とし、種子の形状に注目して(写真 2)、本種の繁殖にかかわる種子の発芽における性質、種子散布の性質を明らかにすることを目的として調査研究を行った。



写真 1 オオキンケイギク



写真 2 オオキンケイギクの種子

## 2. 研究方法

- (1) 31cm のファイルの上に種子を置き、①下に凸の向きから落下させる実験と②上に凸の向きから落下させる実験をそれぞれ 100 回ずつ行った。
- (2) オオキンケイギクの種子を 5 つ並べ、下に凸の向きに置き、扇風機の風で飛ばす実験と上に凸の向きに置き、扇風機の風で飛ばす実験をそれぞれ 5 回ずつ行い、飛距離を計測した。
- (3) 50cm×50cm の枠中に生育しているオオキンケイギクとハマナデシコを高さ 10cm ごとに切り分け、同化器官と非同化器官に分けて重さを測り、生産構造図としてまとめた。

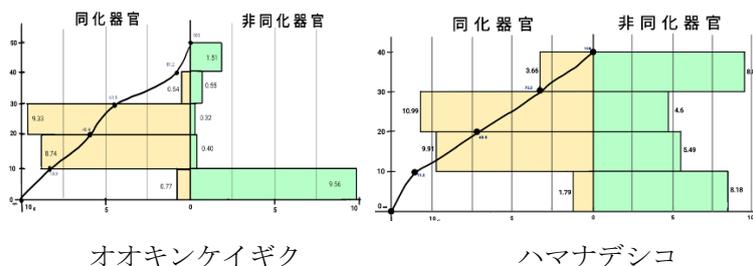
### 3. 結果

(1) 上に凸:下に凸

① 27:73

② 29:71

(3) 生産構造図



(2) 種子の移動距離

|   | 下に凸     | 上に凸     |
|---|---------|---------|
| 1 | 13.4 cm | 1.0 cm  |
| 2 | 44.2 cm | 18.8 cm |
| 3 | 50.4 cm | 0.5 cm  |
| 4 | 51.9 cm | 4.2 cm  |
| 5 | 21.3 cm | 7.4 cm  |

### 4. 考察

種子の形状については、カーブがかかった形となることで風によって散布されやすい形状となり、分布を広げやすい。また、種子は地上に落ちてから、風によって広範囲に運ばれている可能性が高い。

生産構造図では、オオキンケイギクの形状はイネ科型に近い。そしてハマナデシコと比較すると非同化器官が低い位置に分布しており、強光下の開けた土地では光合成を行うのに適した構造となっている。

以上のことより、現在では在来種の駆逐には至っていないが、郡川河口は強光下の開けた土地であるため、種子を風によって散布して繁殖し、在来種を駆逐することは将来的には十分に考えられる。

### 5. 展望

観察地点における在来種と比較して、オオキンケイギクの繁殖にかかわる種子散布の様式の特徴を調べる。

### 6. 引用文献 [1] 九州地方環境事務所 外来生物対策—オオキンケイギクについて

[Kyushu.env.go.jp/wildlife/mat/m\\_2\\_3.html](http://kyushu.env.go.jp/wildlife/mat/m_2_3.html)

[2] 大村高校「オオキンケイギクの生態」