

# 大学・学校・地域が連携した ミコシギクの保全と地域の活性化



- 泉 忠文（福富のミコシギクを守る会会長）
- 間所 克成（福富のミコシギクを守る会副会長）
- 小島 美樹（東広島市立福富小・中学校校長）
- 大崎 壮巳（早稲田大学・学振PD）
- 国井 秀剛（広島大学理学部4年）
- 山本 晃弘（広島市植物公園）
- 塩路 恒生（広島大学東広島植物園）
- 清水 則雄（広島大学総合博物館）



# ミコシギク (別名：ホソバナセイタカギク)

*Leucanthemella linearis* キク科ミコシギク属

## 大陸遺存植物

日本が大陸と陸続きであったころ、満州、朝鮮、日本と広く分布していたと考えられる植物。しだいに離れて分布。生物学的に大変貴重。

湿地開発、森林伐採、自然遷移により生育環境が悪化

環境省RDBカテゴリー: 絶滅危惧Ⅱ類 (VU)

絶滅の危険が増大している種

広島県DBカテゴリー: 絶滅危惧Ⅰ類 (CR+EN)

絶滅の危機に瀕している種

現存する府県としては、愛知、岡山、広島

## 広島県

三次市や世羅町などの湿地にわずかに残存。

高速道路等の造成により生育地は消滅・危機的状態。

現在、福富のみ保護活動



# これまでの保全活動

2007年

以前から、  
自生地の存在は知られていた。

2019年

湿地がシカやイノシシに荒らされる  
現地調査  
→ 数株確認

2020年

数輪の開花を確認  
防護柵の設置（6枚）  
・文化発表会にて講演

2021年

広域に防護柵を設置（30枚）  
中学校活動（1年目）

2022年

有識者による観察会  
自生地の草刈り  
・SDGsパートナー制度  
・ミコシギクを守る会発足  
中学校活動（2年目）

## 地域の元気応援プロジェクトによる3年間の活動

2023年

防護柵の高さを2mに増強  
仮木道の設置  
・地域の元気応援プロジェクト採択  
・薫物ワークショップ  
中学校活動（3年目）

2024年

木道の設置  
観察路の整備  
中学校での種まき  
・愛知県豊橋市の専門家を招いて講演会  
中学校活動（4年目）

2025年

グッズの検討 パネル作成  
標本作成  
アクアフェスタでの発表  
・愛知県豊橋市にて講演会  
中学校活動（5年目）

探求的な学習6名（ミコシギクリーダー） 年2回の全校生徒（約40名）による活動





## 地域の元気応援プロジェクトによる支援



広島大学

- 定期的な現地確認
- 中学校の保全活動支援
- 関係機関との情報共有



福富中学校

- 総合学習で調査研究
- 調査結果の取りまとめ
- 地域への発信

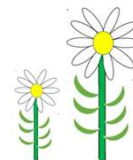


ミコシギクを守る会

- 学校の調査研究支援
- 環境保全作業
- 持続的な環境保全体制構築
- 地域での保全活動広げる

外部専門家

- 専門的知見の提供  
(最適条件、域外保全)

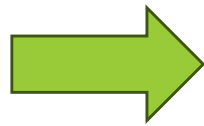




1. 種をまいてもっと株を増やし中学校でも育てたい。
2. アクアフェスタでブースを出し、グッズを作りたい。
3. 標本を作って、ミコシギクの記録を残したい。



## 考える



- 最初は、学校の探求の学習の授業のひとつとして始まりました。
- 大学から教職員や学生が参加して活動を進めていきました。
- 生徒はミコシギクを守っていくために何が出来るかを話し合いました。

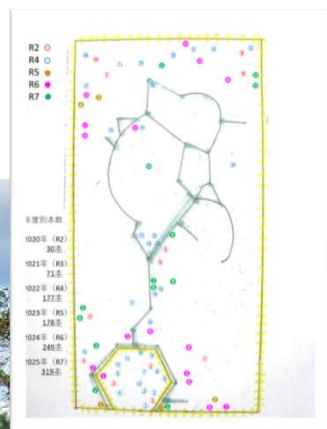


## 発信する

## 行動する



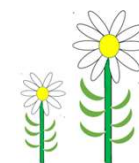
# 本数調査



毎年、秋には生徒による個体数の調査を行っています。

## 年度別本数の推移

年度	本数
2020年	30本
2021年	71本
2022年	187本
2023年	188本
2024年	249本
2025年	319本





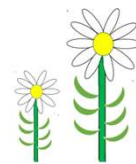
ミコシギクのことを  
もっと知りたい！



ミコシギクにもっと  
関わりたい！



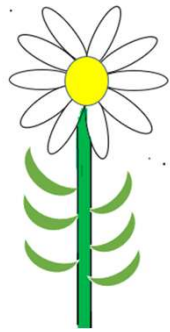
ミコシギクを  
楽しみたい！



ミコシギクのこれからは・・・

卒業生が守る会のメンバーに

自分たちのミコシギクを  
自分たちでつなく



これから活動をリードしていくのは福富のみなさんです。大学も協力をします。

# ミコシギクの保全研究（大学）

- 集団遺伝学解析
- 野外調査



# ミコシギクの保全研究（大学）

- 集団遺伝学解析

遺伝的多様性を明らかにすることが今後の保全に重要

→基礎情報となる葉緑体ゲノムを決定した

広島県東広島市の絶滅危惧植物ミコシギクの保全に関する基礎研究（予報）

岡井秀剛（広島大・理）、長崎涼平（元広島大・院・統合生命）、塩路恒生（広島大・技セ）、清水剛雄（広島大・総合博物館）、坪田博美（広島大・瀬戸内CN・宮島、広島大・院・統合生命）

**はじめに**

- ミコシギク *Leucanthemella linearis* は中国大陸華北部から日本にかけての荒地に生育するキク科の多年生草本である
- ミコシギク属は世界で2種が知られている
- 生育環境の喪失によって個体数が減少し、環境省RDB（2020）で絶滅危惧1B種、広島県RDB（2021）で絶滅危惧類に選定されている
- 広島県東広島市のミコシギクの自生地においても減少傾向にあったため2020年から地域と連携し、保全活動を行っている
- 集団の遺伝的多様性を明らかにするための研究を進めており、その過程で葉緑体ゲノムを決定した



**まとめ**

- 本研究によりミコシギクの葉緑体ゲノムを決定した
- 系統解析の結果、ミコシギクは中国・韓国産ミコシギクと同じクレードに位置した
- 今後は集団内の遺伝的多様性を明らかにするための遺伝的マーカーを検討する計画である

**葉緑体ゲノムの構造**

*Leucanthemella linearis*

- 151,369 bp の環状葉緑体ゲノム
- GC含有率37.3%、83,054 bpのLSC領域、18,391 bpのSSC領域、49,924 bpの2つのIR領域
- 115個の遺伝子（タンパク質コード遺伝子81個、tRNA遺伝子30個、rRNA遺伝子4個）
- *TIC214*と*rps19* Fragmentは偽遺伝子化



**材料と方法**

- **材料**: 広島県東広島市のミコシギク
- **ゲノム決定**: 植物体から全DNAを抽出、DNBSEQシーケンサーを用いたゲノムスキミング法によって塩基配列を決定、アセンブル、アノテーションを行い葉緑体ゲノムを得た
- **系統解析**: ミコシギクとキク連Anthemideaeの*trnK*遺伝子の塩基配列を用いてデータセットを作成、系統解析を行い樹形図を得た
- **種内変異**: NCBIに登録されている中国産と韓国産ミコシギクの葉緑体ゲノムと*trnK*遺伝子について比較を行った。韓国産ミコシギクの葉緑体ゲノムについてはSSC領域を反転させてから比較を行った

**系統関係**



**種内変異**

- 葉緑体ゲノムは中国産ミコシギク（151,401 bp）とは197 bp、韓国産ミコシギク（151,395 bp）とは50 bp異なっていた
- 韓国産ミコシギクとはSSC領域の方向が一致していなかった
- 中国産と韓国産ミコシギクの葉緑体*trnK*遺伝子の塩基配列を比較したところ、完全に一致した

中四国生物系三学会2025でのポスター発表

# ミコシギクの保全研究（大学）

- 野外調査

ミコシギクの生育環境の調査を実施！



RDB掲載種（ムラサキミミカキグサ・アギナシ）



第73回日本生態学会でのポスター発表の様子

# 地域の宝と子どもたちが輝き

## 地域が元気になるために



地域の元気応援プロジェクトでの3年間  
ご支援ありがとうございました。

