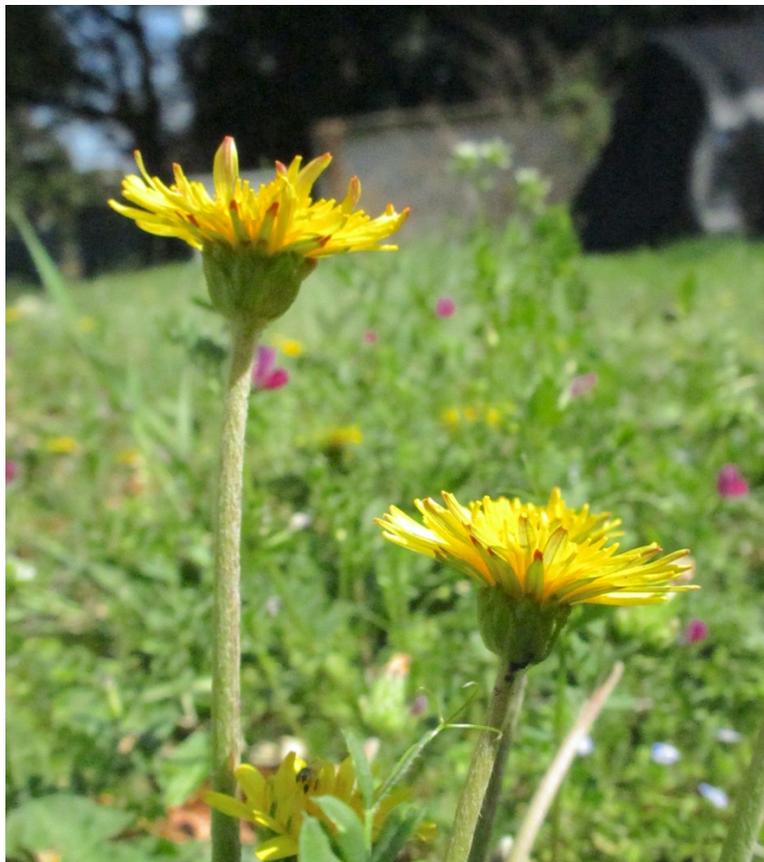


アースウォッチ・ジャパン
調査プログラム解説書 2024

日本固有のタンポポ全国調査プログラム

倉田 薫子 横浜国立大学 教授



調査期間 4月～6月30日（日）

認定特定非営利活動法人 アースウォッチ・ジャパン

〒113-8657 東京都文京区弥生 1-1-1

東京大学大学院農学生命科学研究科 フードサイエンス棟

Tel. 03-3830-0688 Fax. 03-3830-0061

e-mail: info@earthwatch.jp URL: <http://www.earthwatch.jp>

目次

| | | |
|----|----------------------|----|
| 1. | アースウォッチ・ジャパンからのメッセージ | 3 |
| 2. | 主任研究者からのメッセージ | 3 |
| 3. | 調査の目的・意義 | 4 |
| 4. | ボランティアの作業 | 4 |
| 5. | 研究成果の応用 | 10 |
| 6. | 研究者の紹介 | 10 |
| 7. | 参考になる情報サイトや書籍 | 11 |
| 8. | 情報の取り扱いについて | 11 |

1. アースウォッチ・ジャパンからのメッセージ

ボランティアのみなさま

世界各地の海で、熱帯雨林で、草原で、数多くの研究者が長く、地道な調査に取り組んでいます。アースウォッチは、このようなフィールドと一般市民をつなぐことによって、市民が自然環境やそこに生息する生物の変化に対する認識や理解を深め、持続可能な環境を維持するための行動に結びつけるために生まれました。

このたび、固有種や外来種など「種」に関する研究を支援し、その意義を多くの方に知っていただくために、「**日本固有のタンポポ全国調査プログラム**」を立ち上げました。このプログラムは、地域ごとに遺伝的な種の異なる日本固有のタンポポを対象に、その生息分布を全国で調べるものです。

アースウォッチの活動は、従来は市民が研究者の調査地に行き、研究者から直接指導を受けながら観測の手伝いを行う方法で運営されています。この活動はそれとは異なり、市民が自ら**身近な自然に生息する植物を調査する方法をとります**。プログラムを通して、日本固有の在来植物について実地で学び、身近な自然の実態について認識を深め、その体験を多くの方と共有していただければ幸いです。

認定特定非営利活動法人アースウォッチ・ジャパン

2. 主任研究者からのメッセージ



いつも道端や空き地で見かけるタンポポ。日本は、地域ごとに約 30 種類ものタンポポが自生しているタンポポ王国です。日本固有のタンポポ（「在来タンポポ」と言います。）もたくさんあります。その昔、都市部にまだ自然が残されていた頃には、在来タンポポは街の中にも存在していました。しかし都市化が進むと、より生育環境や繁殖特性が合っていた外来タンポポに置き換わり、今ではあまり見かけることがなくなりました。

では、いつも見ているタンポポは、何者なのでしょう。

カントウタンポポやカンサイタンポポのような在来タンポポは、他者との花粉の交換によってはじめて種子が実ります。一方で外来タンポポは、他の個体の花粉を必要としない「無融合生殖」で種子を作ることができます。そのため単独でも種子が実り、花期も長く、1 個体あたりの花の数も多いので、あっという間に個体数を増やすことができます。さらに、在来タンポポに花粉を送り、雑種個体をつくって、在来タンポポの性質や遺伝子を別のものに置き換えてしまっているのです。

今や、街なかで見かけるタンポポの 85%以上が雑種個体であるとも報告されています。地域固有のタンポポは、その地域独自の進化を遂げてきた貴重な宝ともいえます。それが知らぬ間に違うものに変容していたとしたら…？

2015 年に策定された「我が国の生態系等に被害を及ぼす恐れのある外来種リスト（通称：生態系被害防止外来種リスト）」には 429 種類の生物が掲載され、重点対策外来種の 1 つに「外来性タンポポ種群」も挙げられています。一方で外来タンポポも、いまや日本の生態系の一部として機能しているとも言われています。外来種問題を考えるきっかけとして、また地域の自然を見つめなおす機会として、身近なタンポポを観察してみましょう。

横浜国立大学総合学術高等研究院
生物圏ユニット 教授
倉田 薫子

3. 調査の目的・意義

日本における「生物多様性4つの危機」には、①人間活動による危機、②自然に対する働きかけの縮小による危機、③人間により持ち込まれたものによる危機、④地球環境の変化による危機、が挙げられています。この調査では、3つ目の危機「人間により持ち込まれたものによる危機」の程度を、日本在来のタンポポと外来タンポポの地理的分布や雑種個体の頻度などから明らかにしていきます。

このプログラムでは、以下の3つを目的としています。

- ・身近な生物について調べ、それぞれの地方の自然の実態について認識を深めること
- ・指標となる種の分布を調べることにより、地球環境の変化について考えること
- ・データを広く公表し、一人でも多くの人々が環境問題について考える材料を提供すること

「生態系被害防止外来種リスト」には、重点対策外来種である外来タンポポ種群のように、すでに国内に定着し生態系への被害が生じているもの、またはその恐れがあるもののほかに、「その他の総合対策」と位置付けられるカテゴリがあります。人の手によって植えられた観賞用の美しい花などが、緊急度は低いものの、在来の生態系への被害が懸念されるものとして多く指定されています。これらは極めて繁殖力が強く、私たちが認識しないうちに、在来の競合種を追いやってしまう可能性が高いものと言えます。知らないうちに自分自身が在来種の駆逐に加担しないように、まずは知ることが大切です。

今回は、身近なタンポポの調査をします。実はタンポポには沢山の種類があり、それを識別したり気に掛けることで、ほんの少し生物多様性保全に協力することができます。まずは身近なところから、生物多様性と地球環境について考えていきましょう。

4. ボランティアの作業

1) 観測手順

- ① 在来タンポポを見つけて、花の部分を1つ採取
- ② 観測した場所の緯度経度をスマートフォンで調べる (p5 参照)
- ③ 調査票 (巻末に添付) に、観測者名・在来タンポポの採取日・観測場所の緯度経度を記録
- ④ ウェブサイトに掲載されている調査票フォームに③の情報を入力して送信
- ⑤ 採取した花と調査票を封筒に入れ、120円切手と宛名ラベル (巻末に添付) を貼って郵送

普段の生活の中で、見つけたタンポポを観察し、在来タンポポの特徴がある花を採取します。(6ページ「在来タンポポの見分け方図解」参照)

在来タンポポは花の部分(頭花)を1つ採取して、調査票とともにご自身で用意した紙の封筒に直接入れ、120円切手を貼って郵送してください。(ビニール袋使用不可。カビの原因になります)

観測場所が10歩ほど離れていれば、お一人で在来タンポポの採取を複数回しても構いません。その際は、一つの封筒に複数の頭花を入れずに、必ず封筒を分けて郵送をお願いします。(複数の頭花を同封すると、花粉が混じり、分析できなくなります。)

複数の封筒を郵送したい方は、一つの大きな封筒にまとめて入れて、郵送してください。封入した封筒には、番号をつけて、その番号を調査票フォームの名前の後ろに記入してください。

在来タンポポかどうか分からない場合も郵送してください。在来と外来の雑種である可能性があります。

2) 観測場所について

ご自宅の庭や道路沿い、河川敷、田畑の周辺など、普段の生活の中で在来タンポポを探してください。昔ながらの草原や土地改変が行われていない所に多く生息する傾向があります。植物の採取が禁止されている公園などは避けてください。

3) 調査票の記入

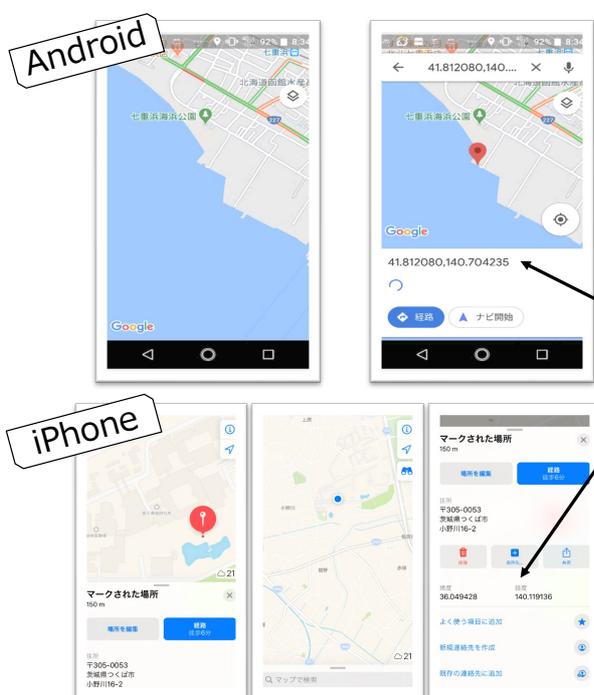
観測項目の内容を調査票にお書きください。調査票用紙は、この解説書の巻末にありますので、印刷してご記入ください。印刷ができない場合は、任意の用紙に記して郵送されても構いません。

■観測項目：

- ・観測者のお名前（フルネーム）
- ・在来タンポポを採取した日にち
- ・観測場所の緯度経度(10進法、小数点以下4桁)
※緯度経度が調べられない場合は、わかる範囲で詳しい住所を記載してください。

観測地点の緯度経度の調べ方

スマートフォンでの緯度経度の調べ方



1. Google mapを開きます。
2. 調査地点を画面上で長押しし。指定した地点を表示します
3. Android:緯度経度が表示されます・iPhone:上に向かってスワイプし、緯度経度を探してください

10進法の緯度経度の小数点以下4桁まで記入します。
10進法は、小数点で表示されます
60進法は、 $\sim^\circ \sim' \sim''N, \sim^\circ \sim' \sim''E$ と表示されるので、注意！

現地で緯度経度を調べなくても大丈夫です。家に帰ってパソコンからGoogle mapを開き、
①観測地点を地図上に表示
②観測地点で右クリック
③出てきたウィンドウの一番上の情報が緯度経度です。

■郵送先

〒252-0221 神奈川県相模原市中央区高根3丁目1-15 相模原市立博物館 秋山幸也先生

※巻末の宛名ラベルをご利用ください。封筒の空きスペースに「タンポポ在中」とお書きください。

4) 調査票フォームへの入力

以下 URL に掲載されている調査票フォームに、3) の情報等を入力し、早めに提出してください。その際、お名前とメールアドレス、電話番号を忘れずに入力してください。タンポポの分析にあたり、問合せをする場合があります。また、調査の分析結果を報告するオンライン報告会の案内も行います。

<https://forms.office.com/e/OARdsQxbwT>

右記の QR コードもご利用ください



調査対象について(各種タンポポを見分けるポイント)

○在来種タンポポ

- 見た目 …茎は枝が分かれせず、茎の途中に葉がつきません。花は黄色です。
- 生育環境 …川の土手やあぜ道、林のふち等で他の草と混じって生えていることが多いです。
昔からの土が残る安定した環境に生えていることが多いです。
- 見分け方 …総苞片(そうほうへん)は反り返らず、しっかりと花の基部を包んでいます。
先端の角(三角状突起)が目立つのも特徴です。

<注> 総苞:花の下にある細い葉のようなものがうろこ状に重なっている部分。



○外来種タンポポ

- 見た目 …茎は枝分かれせず、茎の途中に葉がつきません。花は黄色です。
- 生育環境 …裸地、舗装の切れ目、道端など他の草が生えていない場所に生えていることが多いです。
- 見分け方 …総苞片は反り返っており、先端の角(三角状突起)は目立ちません。

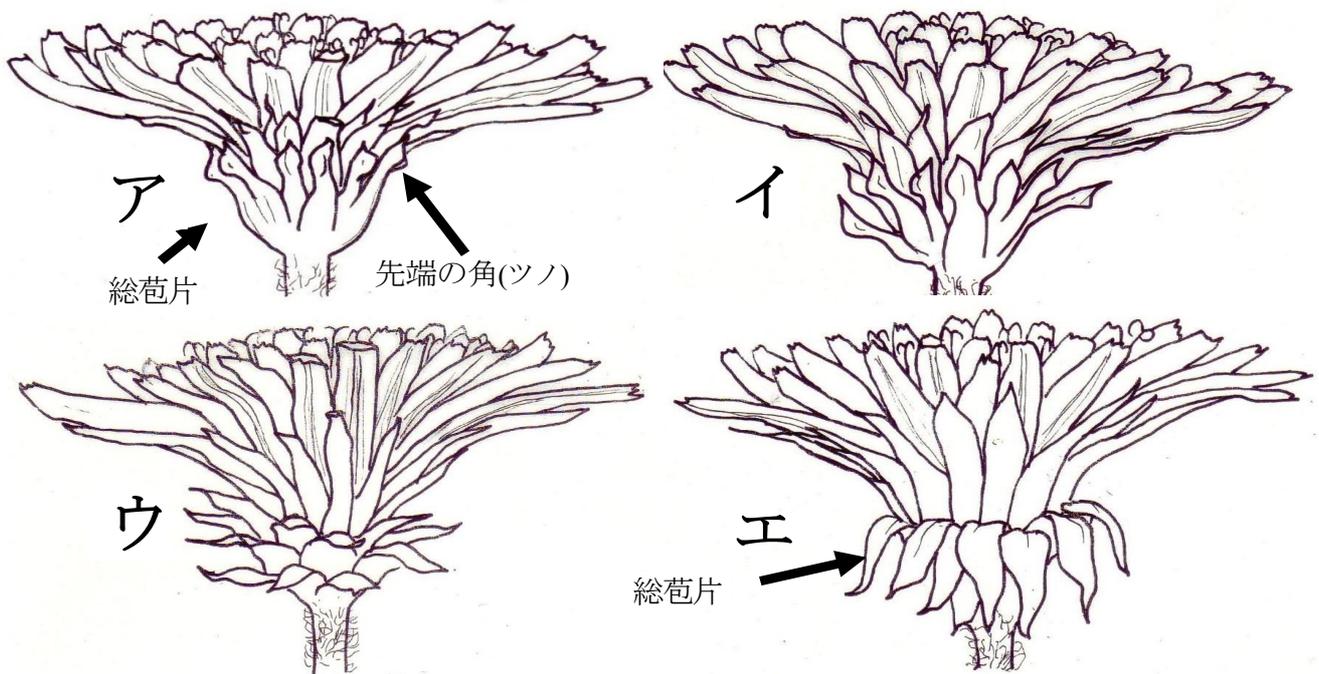


○在来種によく似た雑種

見た目 …総苞片は外来種タンポポのように反り返ってはいませんが、ややまとまりがなく緩んだ感じ^つで、先端の角(三角状突起)は目立つものが多いのが特徴です。見た目だけの識別はむずかしいので、あやしいと思ったものは、「不明」として記録してください。

○花の白いタンポポ

シロバナタンポポは、西日本で多く見られるタンポポで、東日本などでは人の持ち込みで生育しています。葉はやや立った感じで脈が白く、葉や総苞は淡い緑色をしています。総苞の外片はやや開き、先端の角(三角状突起)が目立ちます。受粉なくても種子が出来るので、生育範囲を広げている可能性があります。



- | | | |
|---|------------------|-----------------------|
| ア | 在来種 (カントウタンポポなど) | 総苞片がしっかりまとまっている |
| イ | 雑種タンポポ | 数本の総苞片がまとまりから離れている |
| ウ | 雑種タンポポ | 総苞片のまとまりが全体的にゆるくバラバラ |
| エ | 外来種 (セイヨウタンポポ) | 外側の総苞片がすべて下向きに反り返っている |

○タンポポと間違えやすい植物

ブタナ … タンポポと最も間違えやすい花です。地面から高く伸びた花の茎が必ず枝分かれするのでタンポポと見分けられます。茎は細めで直立し、葉はタンポポのように根生し(根元にまとまって付く)、葉の両面に毛が多いのが特徴です。

ノゲシ、オノノゲシ … 茎は太目で、途中で葉があり、葉の付け根は茎を抱きます。茎や枝の先に花が数個つき、咲く花の大きさは1~2cm ほどです。

ジシバリ … 背は低く、細い茎を四方に伸ばして地を這い、節ごとに根を下ろします。葉は楕円で長い柄を持ちます。花は1~2 cmほどの大きさです。オオジシバリ、ブタナと並んでタンポポとよく間違える花ですが、花の茎が細く、枝分かれする点で見分けがつかます。

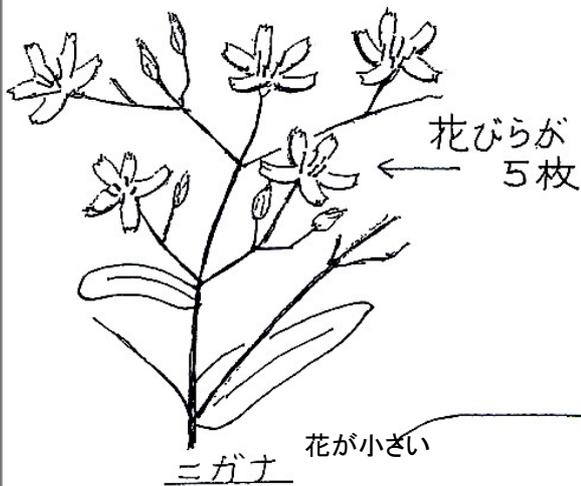
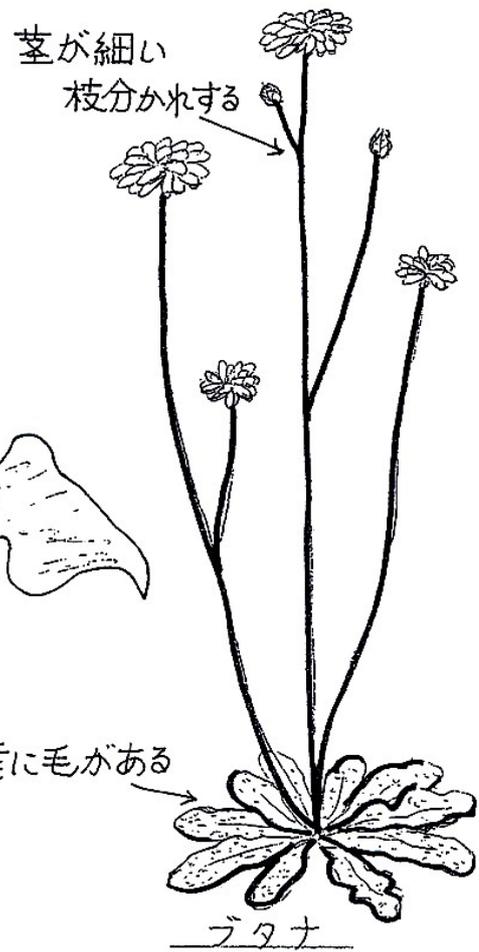
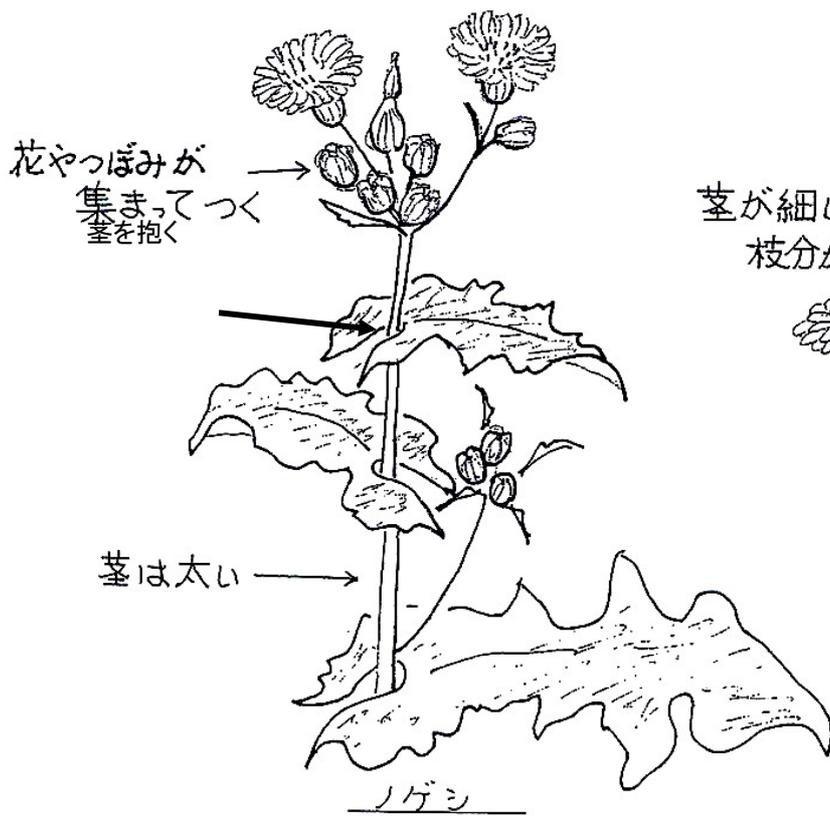
オオジシバリ … ジシバリより花も葉も全体的に大きく、葉は細長くて立った感じです。花は一重ではありません。

ニガナ … 茎は先のほうで枝が分かれ、1~1.5cm の花を沢山つけます。頭花の花びらは普通 5 枚あります。

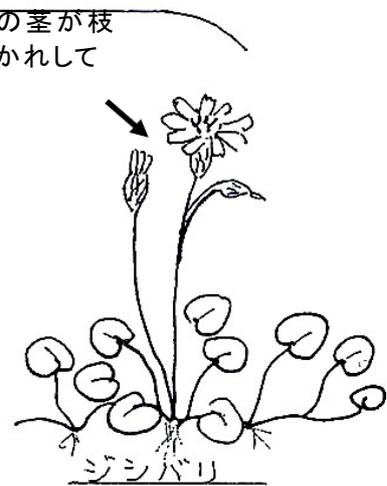
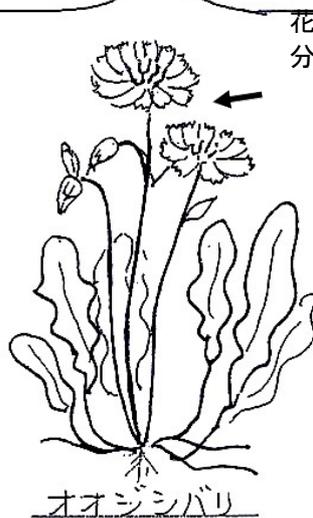
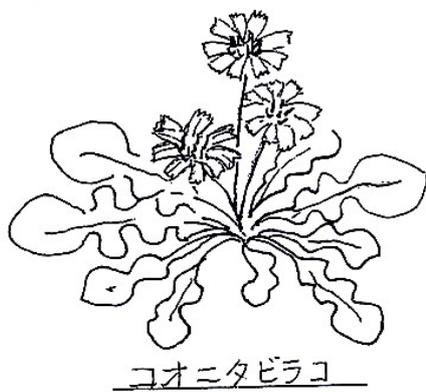
コオニタビラコ … 4~10cm 程度の長さで羽状に切れ込んだ葉を広げ、その中心から茎を 3 本ほど立て、1cm 程の花を咲かせます。



タンポポは地面から伸びた一本の茎に一つだけ頭花(3~4cm)をつける
花の茎は枝分かれしない



草丈が低い



5. 研究成果の応用

1) 生物多様性理解のための教育につながります。

みんなが知っているタンポポを調査対象とすることで、生物多様性を身近に捉える教材を作ることができます。生物多様性はどうしても自分事として認識するのが難しいテーマです。身近なものを観察し、違いを認識し、すでに生態系の中で機能を果たしているものについては、上手に付き合いながら在来種を保全することが重要です。なぜなら外来種を排除した場合、今成り立っているバランスが崩れたり、新たな外来種が入り込んできたりする可能性があるからです。

地域固有の在来タンポポは、その土地の歴史の中で進化を果たしてきたもの。地域の人のアイデンティティとなることで、生物多様性を価値づけ、文化と生物の融合を模索したいと考えています。

2) これからの自然環境の変化を予測することができるかもしれません。

大阪では、一時期姿を消していたカンサイタンポポが街なかに戻りつつあるようです。それは、土地の開発が落ち着き、周縁を取り巻く里山環境から飛んできた種子によって再び在来タンポポが都市部に戻ってきたからではないかと言われています。

しかし、そう説明するにはあまりにも短期間で起きた変化であり、多くの疑問があります。全国的な調査によって在来、外来、そして交雑個体の分布を明らかにすることで、今後各地で起きるタンポポの陣取り合戦の様子を予測することができるかもしれません。それは、在来種への理解と保全にもつながります。

6. 研究者の紹介

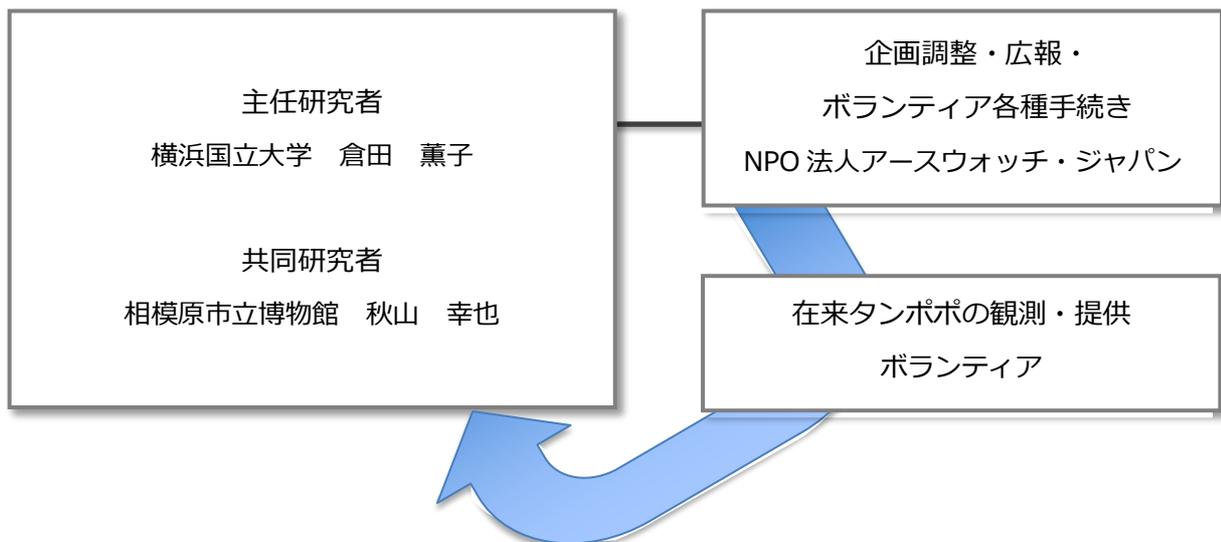
倉田 薫子：横浜国立大学 総合学術高等研究院生物圏ユニット 教授

本調査の主任研究者。植物系統進化学・植物地理学・植物分類学が専門。植物の形態・保全・適応進化など研究活動に取り組みながら、教育活動にも積極的に従事。

秋山 幸也：相模原市立博物館 学芸員（生物担当）

本調査の共同研究者。生態学・環境教育が専門。相模原市自然環境観察員制度における市民参加調査の調査設計やアドバイザーを担当。

◇プロジェクトの体制◇



7. 参考になる情報サイトや書籍

保谷彰彦 (2019) タンポポハンドブック、文一総合出版。

亀田龍吉・有沢重雄著、近田文弘監修 (2016) 花と葉で見わける野草、小学館。

芝池博幸 (2016) 雑草紹介シリーズ 外来性タンポポ種群 (*Taraxacum officinale* agg.) ー学名から考える侵入・定着・交雑ー、草と緑 (Weeds and Vegetation Management) 8 : 64 - 72.

https://www.jstage.jst.go.jp/article/iuws/8/0/8_64/_pdf/-char/ja

(参考)

木村進 (2023) 「タンポポ調査・大阪2020報告」ー在来種の復活が続くー、ネイチャーおおさかスタディファイル No. 7.

<https://www.nature.or.jp/assets/files/CHOUSAKENKYU/studyfile/nosf7-3.pdf>

タンポポ調査西日本 2025

<https://www.nature.or.jp/investigation/sihyou/tampopo.html>

このほかにも「タンポポ 分類」などで検索すると各地の取り組みがウェブサイトで見ることができます。

8. 情報の取り扱いについて

- ・この調査プログラムから得られる経験や知識、写真、動画などは、参加者の家族や友人、ローカルメディア、フォーラム等で共有することはできます。(もちろん肖像権などには十分なお配慮をお願いします)
- ・しかし、調査の間に収集・共有された全ての情報、特に科学的データやレクチャー時に研究者が使用したスライドなどは、研究者の知的財産となることをご理解ください。
- ・論文への使用や自らの利益、第三者の学問やビジネスへの使用のために、主任研究者の許可なしに、これらの情報を盗用・公開することを禁止します。特にフィールドで収集した科学的なデータは、主任研究者の知的財産となることを理解し、その扱いには厳重に注意をしてください。
- ・主任研究者は、科学的なデータや特定の研究に関連した情報を共有することに対して制限を加える権利を持っています。もし参加者が学術上有益なデータやその関連情報を使用・公開する場合は、必ず書面で許可を得るか、アースウォッチを通して主任研究者に確認してください。
- ・アースウォッチは、調査プログラムに関連して撮影した写真及び提供いただいた写真の利用についての権限を有しています。

アースウォッチ・ジャパンの活動は、国連のSDGs「世界を変えるための17の目標」のうち、以下の項目達成に寄与します。



この調査は、RGA リインシュアランスカンパニー日本支店のご支援により実施されています。

2024/4/18 更新

この調査票を印刷して、ご利用ください。

印刷ができない場合は、任意の用紙に記して郵送されても構いません。

日本固有のタンポポ全国調査プログラム 調査票

1. 観測者のお名前（フルネーム）

2. 在来タンポポを採取した日にち 年 月 日

3. 観測場所の緯度経度(10進法、小数点以下4桁)

在来タンポポを確認した場所について、緯度経度を記入してください。

・緯度

・経度

※緯度経度が調べられない場合は、分かる範囲で詳しい住所を記入してください。

・住所（都道府県・市町村・番地など）

・・・・・・・・・・以下の宛名ラベルもご利用ください・・・・・・・・・・

〒252-0221

神奈川県相模原市中央区高根3丁目1-15

相模原市立博物館 秋山幸也先生

(タンポポ在中)