

「タンポポ調査・西日本2020」第3回スタッフ会議報告

【日 時】 2019年12月8日（日） 午後1時5分～3時40分

【場 所】 大阪自然環境保全協会事務所

【出席者】 松井（愛媛）、小川（徳島）、末広（香川）、井上（島根）、杉江（山口）、藤田（岐阜）、村田（京都）、龍見（滋賀）、武田・鈴木（兵庫）、伊東・木村・加藤・神田・酒井（大阪）
以上 10府県15名

【司会・記録】 木村（大阪自然環境保全協会）

【案 件】

(1) 第1回・2回会議の報告（別紙報告参照）

＜第1回スタッフ会議：3月2日（日） 午後1～2時、講習会（～3時半）

② 場所 大阪市立自然史博物館 集会室

③ 出席者 43名（午前の一般向け説明会を加えると、16府県63名＋不明2名）

*府県別人数：大阪：37、兵庫：6、滋賀：4、岐阜：3、奈良：2、福井・京都・鳥取・島根・岡山・広島・山口・徳島・香川・愛媛・高知：各1名

＜第2回スタッフ会議：7月7日（日） 午後1～3時、標本検討会（～4時）

② 場所 倉敷市立自然史博物館

③ 出席者 18名（9府県） ・布谷（三重）、松井（愛媛）、小川（徳島）、末広（香川）、井上（島根）、鈴木（兵庫）、木村・加藤・神田（大阪）、龍見（滋賀）、狩山・入江・木下・松村・稲神・島岡・森下・泉川（岡山）

(2) 各府県別の調査サンプルの回収状況（2019.12.8 現在、会議当日把握分）

N O	府県	提出	瘦果	回収データ	有効データ	無効	NT T分	2014年分	2015年分	備考
18	福井	○	○	562	505	57	11	609	420	
24	三重			150				383	2631	処理は？
25	滋賀			674				682	2537	未入力？
26	京都			約480				794	1184	入力済み
27	大阪	○	○	4099	4082	17	10	2640	5739	
28	兵庫			1100				883	2476	入力済み
29	奈良			?				775	1260	今年度処理困難
30	和歌山	○		35	35	0		632	957	
31	鳥取	○	○	632	616	16		193	491	
32	島根	○	○	855	827	28		622	916	
33	岡山	○	○	3701	3688	13		2929	3723	
34	広島	○		781	563	218	10	1892	1350	
35	山口			1750				169	1245	処理済み、未入力
36	徳島			500				2487	4923	処理中
37	香川	○	○	3434	3410	24	1	2614	3084	
38	愛媛	○	○	3108	3107	1		2942	4126	
39	高知	○	○	4368	4275	93	4	3497	4175	
21	岐阜	○	○	854	827	27		—	—	
	他県			51	51		51			NT T西日本関係
	合計			27134	21986	494	87	25519	44067	

*今年度の調査について

- ・調査開始時点から、前回に引き続き、「NTT西日本」と「三菱電機」協力団体として参加、「NTT西日本」については、下記のような依頼を受けている。
 - 1) 「NTT」からの協力数を各府県別に集計してほしい
→調査用紙の「所属」欄に「NTT西」と書く。それで入力時に確認できる。
 - 2) 「NTT西日本」の社員は、調査対象の19府県以外にもある。その地域のデータも送ってもよいか。⇒調査対象府県分は各府県事務局へ、それ以外は大阪の事務局へ送っていただく。⇒前回同様に、データ解析をして各府県別にまとめて報告書に掲載。分布マップには含めない。
- ・さらに3月に京都に本社がある「株式会社ローム（CSR担当者）」より、タンポポ調査に協力したいが、「協力団体」に加えて頂けるか？との問い合わせあり。調査よびかけ文の作成に協力。来年度、調査用紙を増刷するなら掲載すると返事。
⇒今年の調査状況を確認して、調査用紙に会社名を入れるか相談。
- ・各府県事務局で処理ができない府県のデータ処理について
 - ・京都府・山口県→兵庫県(鈴木氏)で処理、
 - ・鳥取県→岡山県(狩山氏)で処理
 - ・広島県→今年度は井上氏が処理
 - ・和歌山県→大阪府で処理

(3) 2019年度調査を実施して—2020年度調査に向けて

・前回のスタッフ会議では、下記の事項について様々な意見をお寄せいただきました。今回は次年度に向けて検討すべき事項・参考になりそうな回答を掲載しておきました。

*2020年調査に向けて決定した事項

<調査用紙について>

- ・今春に作成したものを使っていただくことは可能
- ・一部修正（花粉観察欄の移動+緯度経度記入欄）をして2020年版を作成
⇒必要な府県に提供する。今回の会議終了後、注文をとって印刷に入りたい。

① 調査を進めるために効果的な方法

- ・小中学校や公民館にもチラシを送付して呼びかけたが、ほとんど反応がなかった。来年に向けて対策を考えたい。
- ・観察会はいつも大人気で多くの方が参加。高校生以上の一般の方々にもう少し広報できればよい。
- ・地元新聞で告知記事を掲載してもらいそれで参加した人が多い。また前回2015で多くのサンプルを提供してもらった人にはメールで調査依頼をして協力が得られたが、5年間の間に高齢でバイク免許返上とか体調不良など前回ほどのサンプルの提供が得られなかった人もいた。中高校で生物教員には個人的に依頼をして授業の一環で調査をしてもらった。
- ・博物館友の会のメーリングリストでは随時取り上げ、地元新聞社の子ども版で大きく扱ってくれました。
- ・毎日新聞とNHKの夕方のニュースで扱ってくれたので一定の反響があった。
- ・博物館のサポーターの全面協力を得ることができた。またフェイスブックや講座での呼びかけに応じて一般県民からの協力もあった。NTTから数名の協力もあった。県内の他館との協力については、呼び掛けをしているがまだ進んではない。
- ・テレビ放送や新聞掲載、公共施設での告知パネルを設置したことにより、前回にくらべ一般参加者や学校の参加が増えた。また、登録ボランティアの積極的な調査も行われた。

- ・博物館にサポーターグループを立ち上げ、調査を呼び掛けた。そこを事務局としたが、予想以上にサンプルが集まった。イベントを2つで広報を行なった。調査そのものへの効果はともかく、タンポポの知識は広まった。
- ・博物館で調査説明会を2回開催したのと、読売新聞の県民情報室に掲載されただけ。本当は県内の関連施設に事前に調査チラシを配布したかったが、できなかった。

② 2020年度調査に向けてやっておくべきこと

- ・県独自で分布地図を作り、礼状とともに調査参加者に送付し、来年の調査への協力も依頼する。
- ・8月にニュースレターを発行し、調査参加者に同定結果と一緒に送付する予定。
- ・今年度調査分で分布図を作成し、調査空白地帯を明らかにして来年度調査の目標にする。
- ・予算があるのであれば、調査参加者等に今年度の調査結果等を送付したい。
- ・調査地点の少ない箇所を抽出し、協力をして下さりそうな方に声かけをしておく。
- ・全エリアをカバーするのは非常に厳しいと思うので、エリアを決めて集中的に調査。
- ・また特定の場所を複数ヶ所ピックアップしておいて、期間に何度か行って、量を何かしら表す工夫をして、その地点の写真等も共有しつつ、変化なしor減少or増加を記録する方法も考えた方がいいかもしれない。
- ・2019年に調査が行われた地点を地図上に示し、来年度はデータが不足している地点を事前に把握して、あらかじめ重点地域を協力者に広報して能率よく採集したい。
- ・タンポポ調査2010と2015で調査したメッシュのうち2019年に調査できなかったメッシュの抽出。
- ・どのようなタンポポが見られるのか、検索表の作成が必要。また、協力可能性のある機関などへの呼びかけ方法の検討。
- ・2019年調査では出来なかった、県内各自然系施設への調査票の事前配布なども、あらかじめ計画しておきたい。マスコミへの資料提供などもありたい。
- ・「2010年、2015年、2020年の3回の経年比較が出来るような」手法を示していただけるとありがたいです。大阪は歴史が長いので、色分けした図を示せば一目瞭然なのかもしれませんが、西日本に広げたあとの統一的な考察の方法は示してもらったほうがありがたいです。
- ・タンポポに興味を持ってくれる人が意外と多いことに驚いた。また、調査に加わりたい方の要望に十分応えきれていない（戦力化できていない）のが残念。とにかくは土台作りが必要。

(4) 2019年度のデータ処理や解析について

- ① 現在までに集約されたデータの報告（小川氏）：別紙参照
 - *府県毎の有効・無効データ数・各種別サンプル数、19種別の分布マップ、調査地点全体のマップ、外来種の割合のマップ（2×2メッシュ）
- ② データ未提出の府県の状況
 - ・三重（館で集まったのは数点のみ。2020年度は取組みたい、布谷氏は別に調査）
 - ・滋賀（集計が間に合っていない。中間報告には?）
 - ・奈良（やっとなら教育大学から持ち帰ったが、今年度中には処理困難）
 - ・京都・兵庫（処理・入力済み）、山口・徳島（処理中、中間報告に入れる）

③ 2019年度はどこまでデータ解析を行うか？

- ・中間発表として、2020年度調査までに「カラーチラシ」を作成する予定。主な種の分布地図を作成して、カラーチラシに掲載。
- ・未調査のメッシュを明らかにすることが重要→3次メッシュでの調査地点の存在がわかる地図：本日配布（PDFを拡大すれば各府県の未調査メッシュも確認可）
- ・西日本全体の報告書は作らない（各府県で作成してもよい）

<検討事項>

- ・中間報告チラシを作成するか（分布地図が一部空白でも作成した方がよいという意見が多かったが。）⇒5年前の報告チラシをもう一度印刷することも考えられる。
- ・また、印刷する場合は、何枚印刷して、各府県に何枚お送りするか？

***検討結果：中間報告のカラーチラシをA3判両面印刷で作成（鈴木さんから原案を示していただく⇒もう少し調査に初めて取り組む方にもわかりやすい基本的な内容を増やすように修正、地図は「外来種の割合」のマップを大きく掲載。**

④ 瘦果の送付と雑種解析の状況

- ・瘦果が送付されているのは以下の9府県
福井・大阪・鳥取・島根・岡山・香川・愛媛・高知・岐阜
- ・まだ送っていない府県で、集約できている場合は、すぐにでも送付して下さい。

一方

集約できていない場合は、来春調査の際の瘦果を今年度依頼数の2倍（2年分、セイヨウタンポポ200個体以上、アカミタンポポ100個体以上）送付してもよい。

<参考>

- ・原則として7月末日までに、大阪市立大学・伊東先生あてに送付。
- ・可能な限り、調査データもお送りください（調査サンプルの抽出に必要）
- ・セイヨウタンポポは100個体以上、アカミタンポポは50個体以上をランダムに選ぶ（セイヨウ50個体、アカミ30個体をDNA解析にかける予定）。できるだけ、調査地域の片寄りがないようにしてください。なお、全部のタネを送ってもよい。

(5) 実行委員会予算について（別紙参照）

(6) そのほかの検討事項

① タンポポの虫えい調査について

- ・岐阜・大阪・和歌山・徳島・香川から報告があった。

② MLの継続について…現在のフリーメールが12月2日正午で終了

- ・これまでのMLデータ⇒狩山さんがダウンロード⇒数人に配布：一覧表では件名は見られず、時系列に番号順に並んでいる。内容はクリックしないと見えない。
- ・今後のタンポポ調査実行委員会のMLとして、村田さんが「Googlegroup」のMLを設定していただいた。従来通り、スタッフ用と一般用の2系統。
- ・スタッフ用はオーナー（村田）が直接登録（65人）：5人は配信エラーで削除マネージャーに小川・鈴木・木村・狩山を登録の予定。
- ・一般用は加入者が登録（現時点で42人）⇒さらに広めるためにHPにMLへの加入方法（QRコード）を掲載する。

(7) 前回以降の活動報告

2019年

- 7月 7日 調査サンプル検討会・兼第2回スタッフ会議、他府県に送られたデータの交換（当日出来ない分は後日郵送）
- 7月末日 瘦果（タネ）の送付締切（→大阪市大・伊東氏へ）
*大阪府実行委員会では、8月31日に伊東先生にお願いして、雑種解析の実習を行った。
- 9月末日 データ入力締切
- 10月～ 調査結果の解析→中間報告チラシの作成（～12月）
- 11月16～17日 自然史フェスティバル（大阪市立自然史博物館）26000人参加
*大阪府実行委員会では担当、タンポポ調査2020の呼びかけ（調査用紙約400枚配布）
大阪府の2019年春の調査結果の報告、花粉の顕微鏡観察や4種の瘦果のしおり作成
- 11月29日 新しいMLの設定（村田様）：グーグルグループ（スタッフ・一般）
- 12月1日 freeml by GMO のアーカイブ（～11/16）のダウンロード完了（狩山様）
- 12月2日正午 freeml by GMOのサービス終了
- 12月5日 各府県入力データ提出分の確認（小川様から）

（8）今後の活動予定

- 12月8日 第3回スタッフ会議（2020年調査に向けて）
～12月末 2020年調査事務局の確定・調査用紙修正・カラーチラシ作成
- 2020年
- 1月11日（土） 調査用紙・カラーチラシの原稿検討会（於保全協会事務所）
- 1月中 新しい調査用紙の増刷（希望府県を確認）・中間報告チラシの印刷
- 2～3月 各府県で調査説明会開催（他府県からの参加も呼びかけ合う）
*来年春調査実行委員会・西日本全体の調査説明会は開催しない。
- 3月～5月 2020年調査の実施（以降各府県でのデータ処理：～9月）
- 6～7月（？） 調査サンプル検討会・兼第4回スタッフ会議
*日程： 月 日（ ）、会場：倉敷自然史博物館？（狩山様と調整）
- 7月末日 瘦果（タネ）の送付締切（→大阪市大・伊東氏へ）
- 9月末日 データ入力締切（⇒徳島・小川氏へ）
- 10月～ 調査結果の解析→報告書・チラシの作成（～12月）
- 11～12月 第5回スタッフ会議（西日本全体のデータ解析→報告書・チラシ作成）
- 1月末日 報告書の原稿締切（西日本全体・各府県別4ページ）
- 2月末 最終報告書の発行
（花博協会の助成金期間終了）
- 3月（ ）日 「タンポポ調査・西日本2020」報告会開催
- 3月末 （タカラ・T o y o T i r eの助成期間終了）
- 4月 後援団体への報告（報告書送付など）

<次回までの作業>

- ① 入力データが処理できていない府県への確認・依頼
- ② タンポポの瘦果の未送付の府県への依頼
- ③ 2020年度調査用紙の作成（小川）⇒印刷・配布（木村）
- ④ 2020年度調査用のカラーチラシの作成：事務局（小川・鈴木・狩山・木村）で
検討<2020年1月11日（土）午後1～4時 原稿検討会、於保全協会>
- ⑤ 2020年調査に向けて、中間報告の発表とマスコミへの宣伝

⑥ 2020年調査に向けた各府県の説明会開催や広報活動⇒実際の調査開始

*西日本全体の説明会はしないので、各府県で実施される予定を共有して、他府県の説明会へも参加できるようにしておきたい。⇒決まり次第MLへ流してください、

例) 大阪府では下記の2回を予定(詳細は後日)

第1回 室内での調査説明会

- ・3月7日(土)午後1時～4時、都合で8日(日)に変更の可能性、1月下旬に決定
- ・「鶴見緑地、なにわエコスクエア研修室」大阪府「鶴見緑地」下車、徒歩5分
- ・内容は、2019年調査の報告と2020年調査に向けた説明会、特に、2019年調査の空白地域を参加者で分担する予定

第2回 現地での調査説明会

- *世界遺産指定に因んで、在来種が多く残る古市古墳群周辺で実施。
- ・日程は3月28日(土) 午前10時～12時半、近鉄「道明寺駅」改札前集合
- ・内容は古市古墳群の古墳を巡りながら、タンポポを探して調査方法について説明
【講師】酒井徹(藤井寺市郷土研究会 副会長)

「調査サンプル識別検討会報告」(7月7日:午後2時半～4時10分)

*たくさん話題が出て盛り上がったが、木村がメモできたものから、一部を紹介する。

① 在来種タンポポの同定について

・花粉がバラバラと観察されたものが、倍数性由来種が、雑種タンポポかを識別するのが難しい。(総苞外片の状態がタイプ1・2のものが増加している)

・愛媛ではヤマザトとキビシロの識別が難しく、同じ場所で季節によって花の色(黄色の濃淡)が異なることがある。

⇒キビシロには4倍体と5倍体があり、愛媛のものは5倍体(イガウスギも同じタイプ?)で、花の黄色が濃く、タネもあまり黒くならない(茶色)なので、ヤマザトとの区別が難しい。

イヨシロタンポポとされたこともある。

⇒今後もDNA解析を進めている研究者(大阪府大・牧野植物園ほか)との協力で進めて行く必要がある。

・滋賀ではセイタカタンポポが多いが、他の在来種との識別が難しい。多数の在来種が混在。

② 外来種や雑種タンポポについて

・雑種タンポポのうちで明らかに「ロクアイタンポポ」「ニセカントウタンポポ」とわかるものは、種名欄にそう記載していただいてもいいが、その範囲が明確には示されていない。

⇒いくつかの標本や写真で比較検討した。よく見ているとわかるのだが、検索表の形で示すのはむずかしい?

・大阪でも、頭花も小さく、総苞外片の幅も狭くて、内片の半分以下の長さというカンサイタンポポの特徴を示すが、花粉は明らかにバラバラで、雑種タンポポと判定できるものがある(阪南市)。ロクアイも含めて、総苞外片1・2のものが5年前よりは増えているのではないかな?

・今回持って来ていただいた香川のサンプルの中に、総苞外片がタイプ5であるのに、花粉が

ほぼ均一という個体があった。2倍体の外来種の可能性はないか？ 花粉の形態はカンサイタンポポとは異なり、白っぽく抜ける部分が見られない。

⇒東京で見つかったとの報告（小川潔）もあり、もし、2倍体のセイヨウタンポポなら、在来種と容易に交配する可能性があり、注目する必要がある。

- ・（ヨーロッパ産？の）2倍体のアカミタンポポの写真もを見せていただいた（滋賀・龍見さん）。
- ・大阪では、開花時に完全に総苞外片が上向きで圧着しているアカミタンポポがあった。結実後もわずかに離れる程度（岸和田市）。
- ・アカミタンポポの同定で、あまり瘦果が赤くないものもあって、セイヨウタンポポとの区別に困った事例もあった（未熟な状態も含まれている）。
- ・花粉が「ない」ものの多くは4倍体雑種なので、全部の花粉を観察すればその割合の変化もわかる（大阪では実施）。

⇒2005年の報告書では、花粉がないもののうち4倍体雑種が80%をしめていた。逆に花粉がバラバラのものの中にも4倍体雑種がある程度含まれている結果が報告されている（伊東先生）。