

14) 徳島県

小川 誠（徳島県立博物館）

(1) 調査への取り組み

徳島県では、今までに全域にわたってのタンポポ調査は実施されたことがない。そこで、本県のタンポポ属の分布の概要を把握するために文献と標本の調査を行った。徳島県植物誌（阿部 1990）にカンサイタンポポ、シロバナタンポポ、クシバタンポポ、ヤマザトタンポポ、セイヨウタンポポ、アカミタンポポの6種が記録されている。徳島県立博物館に収蔵されている標本を調べて分布図を描いたのが図1である。カンサイタンポポは広く分布し、セイヨウタンポポは都市部にも多いが、山間部にも分布していることがわかる。しかしながら、標本の調査では、標本のラベルには経緯度などの産地を特定する情報は書かれていないために、地名から場所を読み取ることになり、詳細な精度で分布のプロットを打つことはできない。また、古い標本が多いので、このデータだけで現状を把握することは困難である。さらに、阿部がヤマザトタンポポとした標本を調べたが、カンサイタンポポの誤認と思われる。

以上のことを踏まえて、①ヤマザトタンポポを含めて徳島県に分布するタンポポの種類を明らかにする、②徳島県におけるタンポポの詳細な分布を記録し、継続的に調査することで、自然環境の変化をとらえる、③在来種と外来種の雑種の現状を明らかにする、④調査を通じて、参加者の自然環境への関心を高めることを目的に、タンポポ調査西日本に参加することにした。

ヤマザトタンポポについては、Morita (1995) ではクシバタンポポのシノニム（異名）とされており情報が少ないので、調査に先立ちヤマザトタンポポの実態を把握するために、2007～2008年に兵庫、鳥取、島根、岡山の各県に赴き、タンポポを調べた。

調査体制としては、徳島県実行委員会を結成し、米澤義彦氏（鳴門教育大学）を委員長とし、森本康滋氏（徳島県自然保護協会会長）、木下 覺氏（徳島県植物研究会会長）、茨木 靖学芸員（徳島県立博物館）と小川がメンバーとなり、調査方法や説明会、広報について検討を行った。調査用紙は県内の各学校に送付し、研究会や博物館のイベントなどで配布した。2009年4月19日と2010年4月25日には一般向けの野外説明会やスタッフ向けのサンプル処理室内実習を行った。また、鳴門教育大学附属中学校で出前授業を行い調査方法の説明を行った。

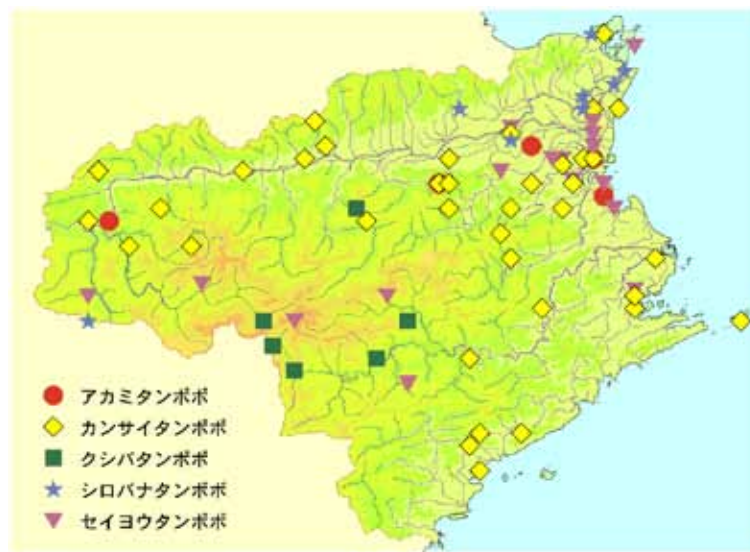


図1. 徳島県立博物館の収蔵標本から調べた徳島県のタンポポの分布



図2. DinoLite Pro 500x（左）、DinoLite Pro 500x の使用の様子（右）

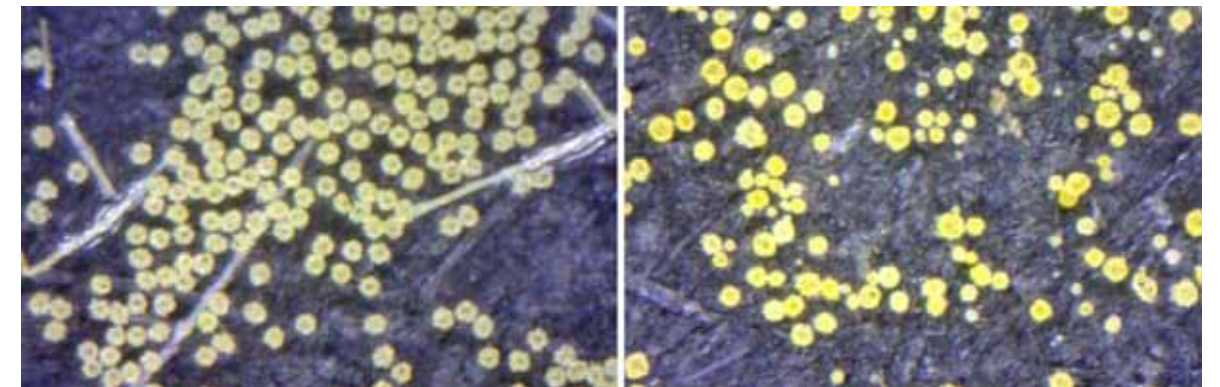
調査にあたり、ホームページ（<http://gonhana.sakura.ne.jp/tanpopo/>）を立ち上げ、説明会などのアナウンス、調査方法の解説、結果の公表を行った。GoogleMapや電子国土などを使って分布図を表示する手法を開発し、すみやかに結果を伝えることができるようになった。また、調査方法について分かりやすく説明するために、イラストを多用した調査用紙を作成し試験的に配布した。この改良した調査用紙は本調査の調査用紙のベースとなった。

予備調査において、タンポポの花粉の顕微鏡観察はたいへんな労力がかかることがわかったので、省力化の工夫を行った。500倍に拡大できるデジタルマイクロスコープ（DinoLite Pro 500x）を用い、あらかじめセロテープに張り付けて採集した花粉を観察した（図2）。500倍の倍率があれば、花粉サイズが均一かどうか判別でき（図3）、顕微鏡観察よりも効率的にサンプルを処理することができた。

(2) 結果の概要

徳島県実行委員会に集まった調査用紙は7287枚であった。記入された氏名から判別できた参加者は500名を超え、小学生から大人までの参加があった。県内の産地が多かったが、県外や国外のサンプルも寄せられた。

徳島県では全部で2048におよぶメッシュについてサンプルが得られた。県全体のメッシュ数は4162であるので、全体の49.2%、すなわち徳島県の約半分のメッシュについてタンポポの情報が集まったことになる。この割合は19府県中香川県に次いで2番目に高い。タンポポが分布していると思われる地域で未調査のメッシュもあるが、短い期間の調査としては十分なデータが集まったといえるであろう。



本県で記録されたタンポポの内訳は、カンサイタンポポ（サンプル数 5124、70.32%）、不明の二倍体(1、0.01%)、クシバタンポポ（37、0.51%）、シロバナタンポポ（224、3.07%）、アカミタンポポ（260、3.57%）、セイヨウタンポポ（600、8.23%）、その他の外来種（1011、13.87%）、不明（30、0.41%）であった（図4）。なお、セイヨウタンポポとアカミタンポポは果実がないと判別が難しく、外部形態から在来種との雑種の判別は困難であるために、雑種を含めてその他の外来種として扱った。今回調査した 19 府県中カンサイタンポポを含む在来種の割合が最も高かった。

今回の調査では徳島県植物誌に記録されたヤマザトタンポポは見つからなかった。ただ、いくつかのサンプルはカンサイタンポポに比べ頭花が大きく、外総苞片も長く、やや異なったものが見られたので不明としたものがあり、今後詳しく解析する予定である。他には、シロバナカンサイタンポポが徳島県で初めて見つかった。また、予備調査で見つかった果実の色が濃い白花系のタンポポは、本調査で現地を訪れたところシロバナタンポポであることが確認された。

種ごとの分布を図5に示した。カンサイタンポポは平地部に広く分布しているが、山間部にも多く分布している。クシバタンポポは徳島県の絶滅危惧種であるが、従来知られていたより広く分布していることが分かった。

本県ではシロバナタンポポの分布は比較的少ない。三好市山城地区のシロバナタンポポ生育地では、地元の方が「30 年くらい前は白花はなく、黄色ばかりであった」と言われていた。また、美波町由岐地区では新しく造成された土地に、周辺ではほとんど見られないシロバナタンポポが集中して生育していた。さらに、シロバナタンポポは珍しいので自宅に持ち帰って植えているという例も数件報告された。タンポポを植えたり、タネを蒔いたりする事例は他の種でも見られるが、徳島県のシロバナタンポポは最近広がりつつある可能性が示唆された。

この調査ではタンポポの様々な変異を見出すことができた。カンサイタンポポや外来種の奇形も見られ、いわゆる帯化したタンポポや花茎に葉がついたタンポポが数か所で採集された。

タンポポを調査していると、除草剤の散布が目についた。最近ではホームセンターで除草剤が簡単に入手できたり、分解が早いために環境に影響が少ないといわれている除草剤が多く販売されているために手軽に使われるようになったのではないだろうか。春の時期に本来なら緑の草地が、除草剤により茶色く変色し、草が枯死しているのはさまざまな生物にとって少なからず影響があると思われる。

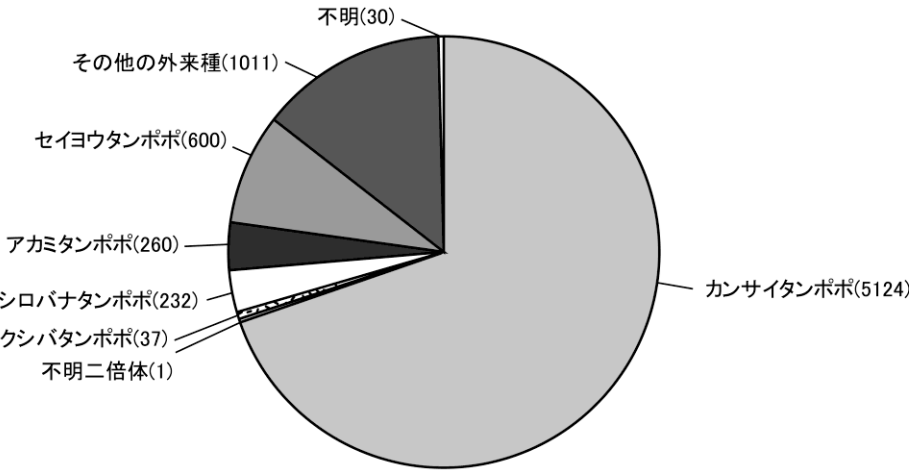


図4. 徳島県のタンポポの割合

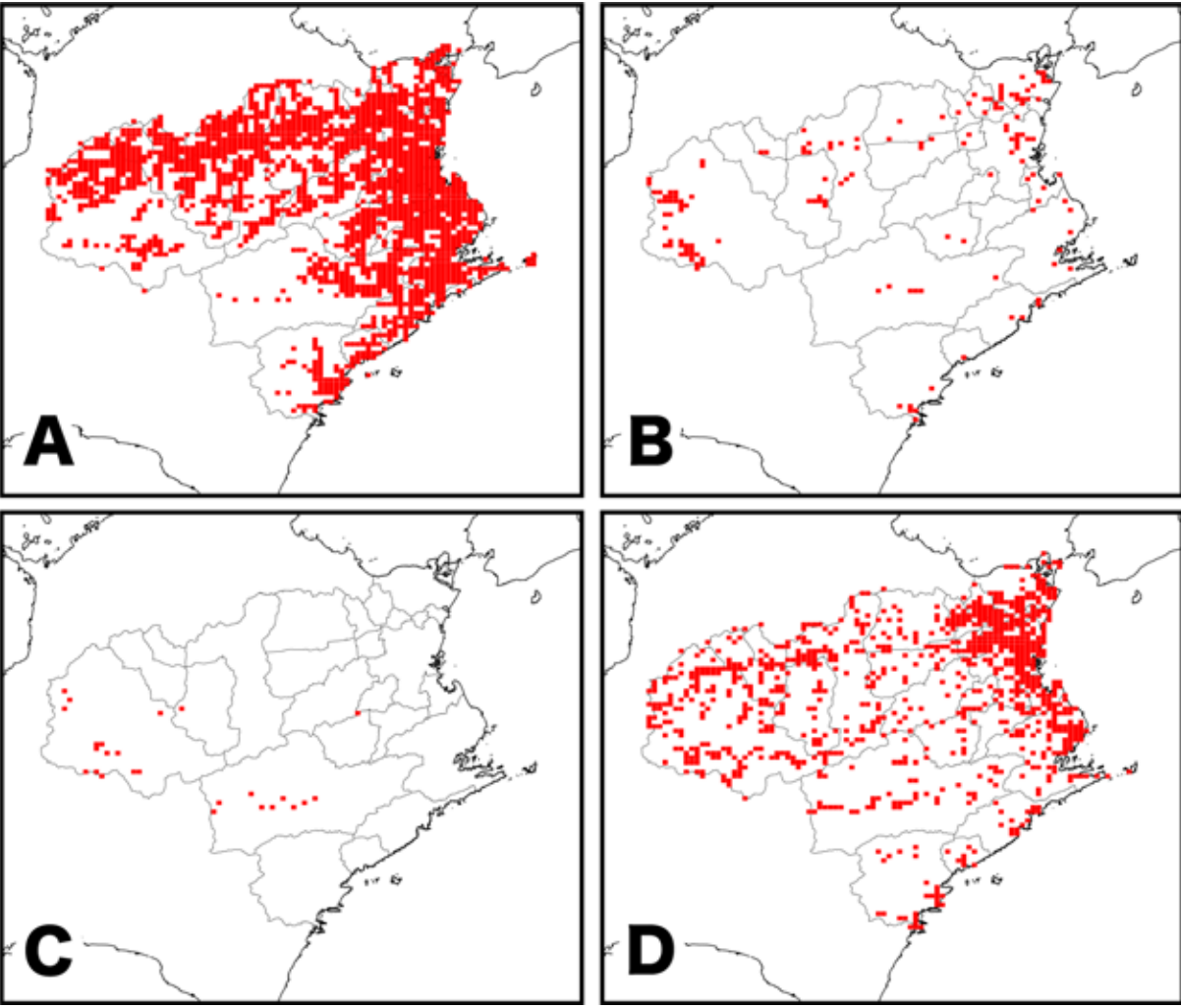


図5. 徳島県のタンポポの分布。A：カンサイタンポポ、B：シロバナタンポポ、C：クシバタンポポ、D：外来種

那賀町木頭村の山間部では、以前は人が住んでいて集落となっていたものの、現在は人が住まずユズ畑となっている場所があり、ユズの下にクシバタンポポが見出された。たまたま会った年配の所有者に話を聞いたところ、住居から数キロの道のりをユズ畑の管理のために車で通っているとのことであった。ユズの営農によりこの場所のクシバタンポポは生き残っている状態である。このように過疎化とタンポポは密接に関連しており、人が住まなくなって放棄された山間部の集落にわずかにカンサイタンポポが残っている例も見られ、消滅してしまうのも時間の問題である光景にも出くわした。今はタンポポが山間部に比較的多数生育しているが、このまま過疎化が進めば、そうした場所のタンポポは減少していくであろう。

（3）終わりに

今回の調査ではたくさんの方々の協力を得られ、各種の分布、特に絶滅危惧種であるクシバタンポポの分布が明らかになるなど多大な成果を得ることができた。この場を借りてお礼を申し上げる。

こうした調査では都市化と外来タンポポの関係が着目されているが、過疎化と在来タンポポ、除草剤とタンポポなどの関連も大きな課題である。今後継続して調査することにより、タンポポがその環境と共にどのように変化しているのか調べる必要がある。

15) 香川県

末広喜代一（香川大学教育学部生物学教室）

(1) 調査への取り組み

香川県では香川大学教育学部生物学教室内に「タンポポ調査・西日本 2010・香川県実行委員会」の事務局を置き、おもに「香川植物の会」のメンバーと香川大学教育学部生物学教室の4年生が中心になって調査を行った。また、実働メンバーは重なるが、「香川生物学会」や「みんなでつくる自然史博物館・香川」でも取り組むことになった。さらに、高等学校に勤務している「香川植物の会」のメンバーが、香川県高等学校教育研究会生物・地学部に参加を呼びかけ、香川県下高等学校の生物教員の指導によって、県内の高等学校でもタンポポ調査に取り組んだ。

香川県では、これまで高松市の市街地において、1980年と1981年、その10年後の1990年に詳しいタンポポの分布調査を行っている（末広ほか、1989；末広・新見、2010）。それらの結果と比較することを目的に、香川大学教育学部生物学教室の4年生が高松州市街地とその周辺で、住宅地図を使った詳しい分布調査も行った。また、高松市の西南部に位置する綾川町畑田周辺、香川県東部の東かがわ市三本松周辺でも、住宅地図を使った詳しい分布調査を行った。

調査の趣旨や方法の説明は、2009年1月11日に「香川植物の会」のメンバーを対象に行い、2009年3月1日に開催された同会の野外観察会では、綾川町の現地でタンポポの頭花の採集をしながら調査方法の説明を行った。また、2010年4月17日には「みんなでつくる自然史博物館・香川」の主催で、高松市郊外の公洲森林公園で一般参加者を対象にタンポポ調査の方法の説明と実習を行った。

実行委員会に寄せられた頭花サンプル等の整理や花粉の観察は香川大学教育学部生物学教室の4年生が中心になって行った。寄せられたサンプルのうち、位置情報がなかったり、間違っているサンプルについては、調査者がわかる場合には個別に問い合わせ位置を確認したが、調査者を特定できないため無効となったサンプルもあった。頭花サンプルがない場合は原則として無効としたが、外来タンポポについては、種子だけでセイヨウかアカミかを決めることが出来る場合には有効とした。

(2) 調査結果の概要

① サンプル数と外来種の比率

香川県では予備調査と本調査をあわせて約350名の方から8376件の有効サンプルが寄せられた。有効サンプルは、次ページの図1に示すように香川県全体から広くえられているが均一ではなく、住宅地図で詳しい調査を行った高松州市街地などの地域で特に多かった。また、全体として香川県中部地域のサンプルが多く、西部や東部の地域や島嶼部のサンプルは少なかった。

有効サンプルの内訳は、表1の通りであった。在来種として、カンサイタンポポとシロバナタンポポのほか、クシバタンポポのサンプルが1件だけ寄せられた。香川県の外来種のサンプル数の割合は、37.8%であったが、この値は2005年の近畿地方でのいずれの府県の値よりは小さかったが、市街地での調査サンプルが多い実情から考えると、実際に生育しているタンポポの外来種比率はもっと低いものと考えられる。

表1 香川県における種類別サンプル数			
	種 類	サンプル数	比率 (%)
在来種	カンサイタンポポ	5069	60.52
	シロバナタンポポ	140	1.67
	クシバタンポポ	1	0.01
雑種を含む外来種	セイヨウタンポポ	514	6.14
	アカミタンポポ	731	8.73
	不明（外来種）	1921	22.93
	外来種合計	3166	37.80
	合 計	8376	100.00

② タンポポの分布メッシュ

香川県のタンポポ調査結果を図2に6つの分布メッシュ図で示した。「外来種」というのは、アカミタンポポとセイヨウタンポポのほか、種子がなかったため種名が不明の外来種を含んだ分布メッシュである。外来種には雑種である可能性のあるものも含まれている。2種の外来種の分布図を比較してみると、アカミタンポポの分布が沿岸の都市部に集中しており、あとの地域はごく散発的に見られるだけであるのに対して、セイヨウタンポポは、都市部にやや多いものの香川県下により広く見られることがわかる。在来種のカンサイタンポポは、香川県全体に広く見られ、平野部だけでなく、山間部でも集落があるところには必ずといって良いほど見られた。シロバナタンポポの分布は散発的で、山間部にはほとんど見られなかった。クシバタンポポは香川県西南部の徳島県に近い山間部の1ヶ所だけで見られた。島嶼部の調査は充分ではなかったが、外来タンポポは島嶼部でも見られた。しかしながら豊島では外来タンポポは見られず、カンサイタンポポだけが見られた。隣の直島ではカンサイタンポポが少なく、ほとんどが外来タンポポであったのとは対照的であった。

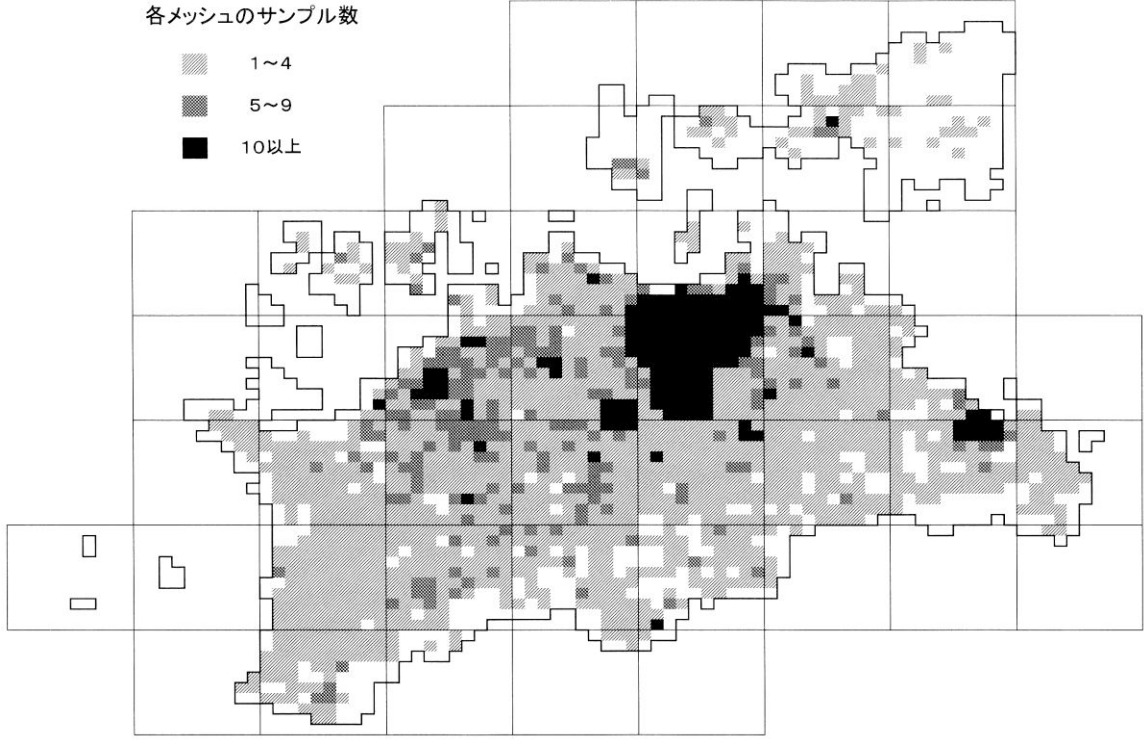


図1 香川県の各3次メッシュのサンプル数。

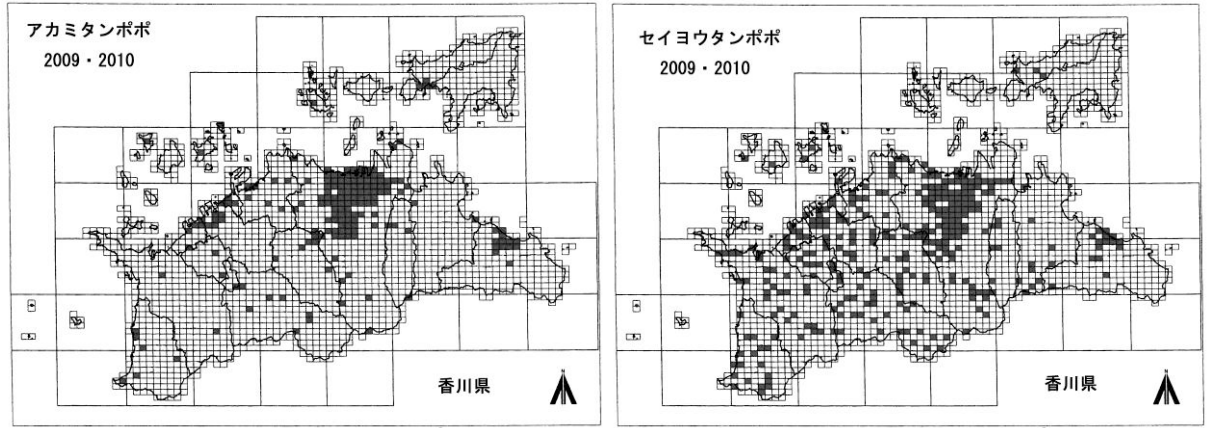


図2-1 香川県のタンポポ分布メッシュ（2009年・2010年調査）（その1）

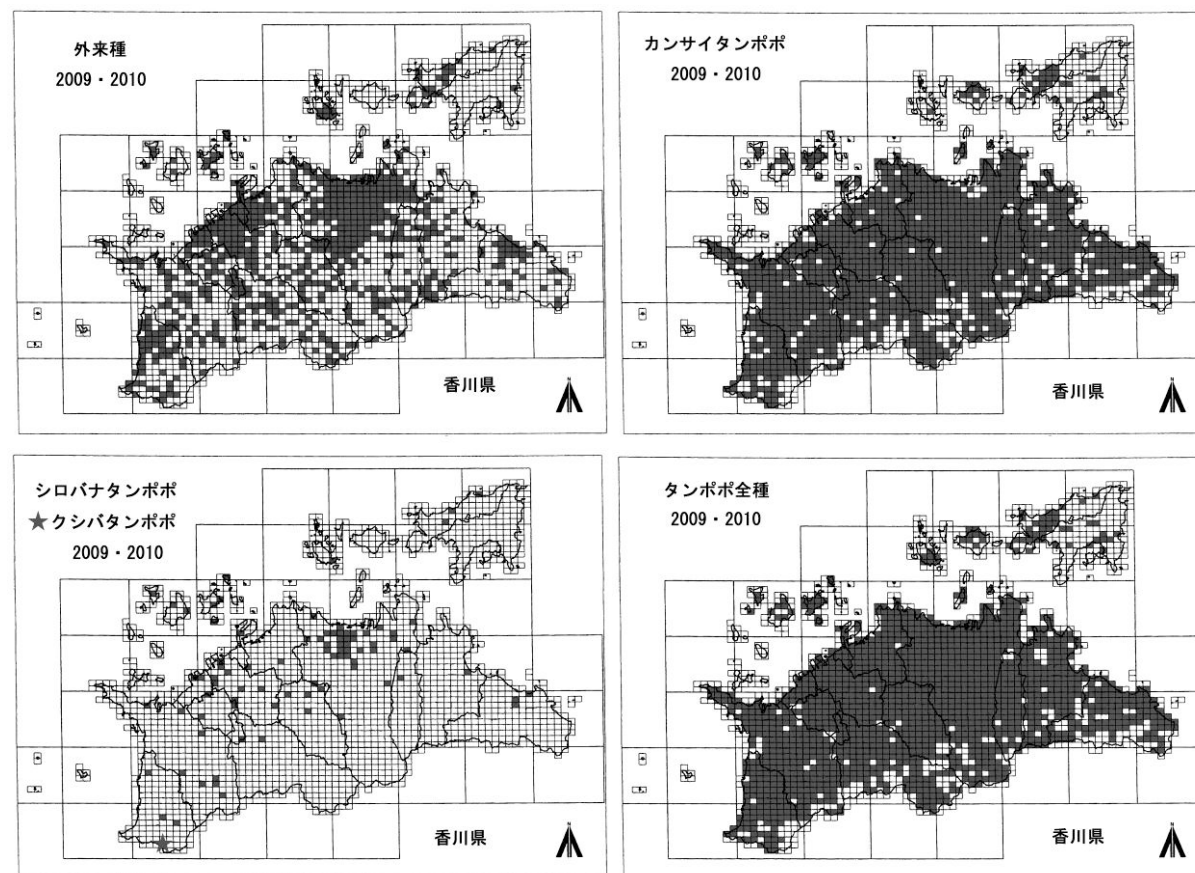


図2-2 香川県のタンポポ分布メッシュ (2009年・2010年調査) (その2)

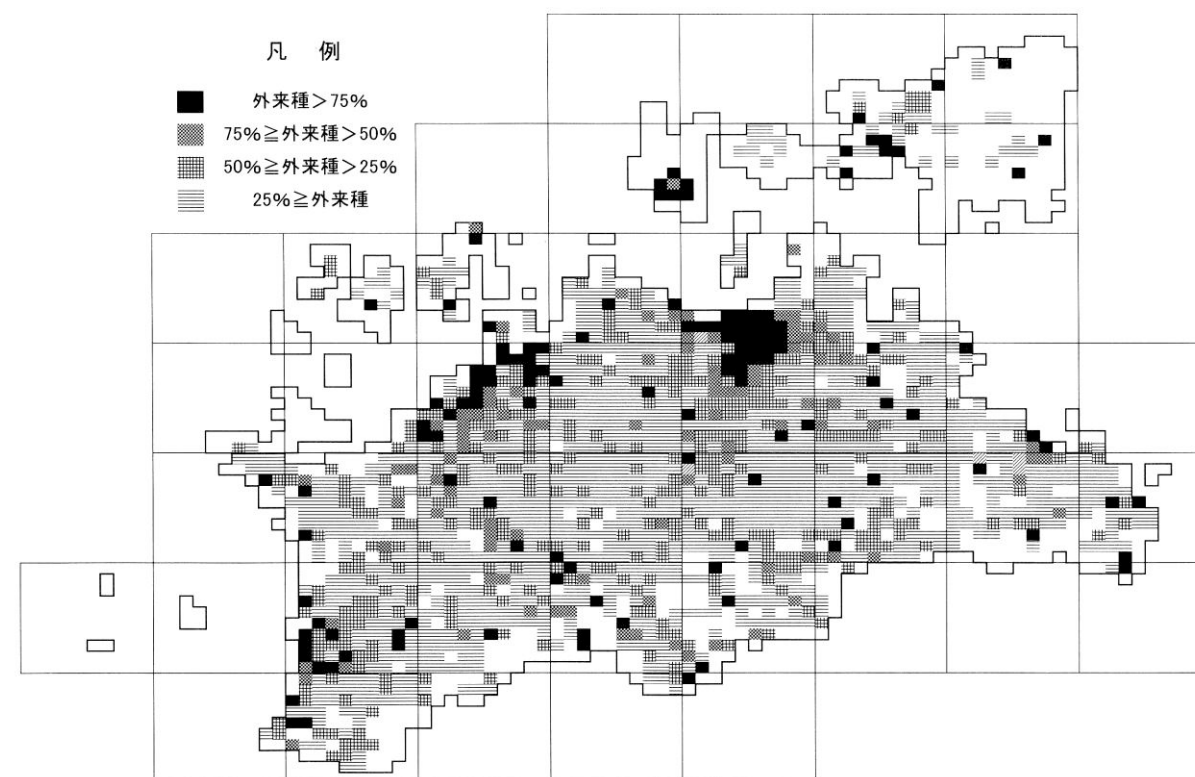


図3 香川県の外来タンポポの割合メッシュ (2009年・2010年調査)

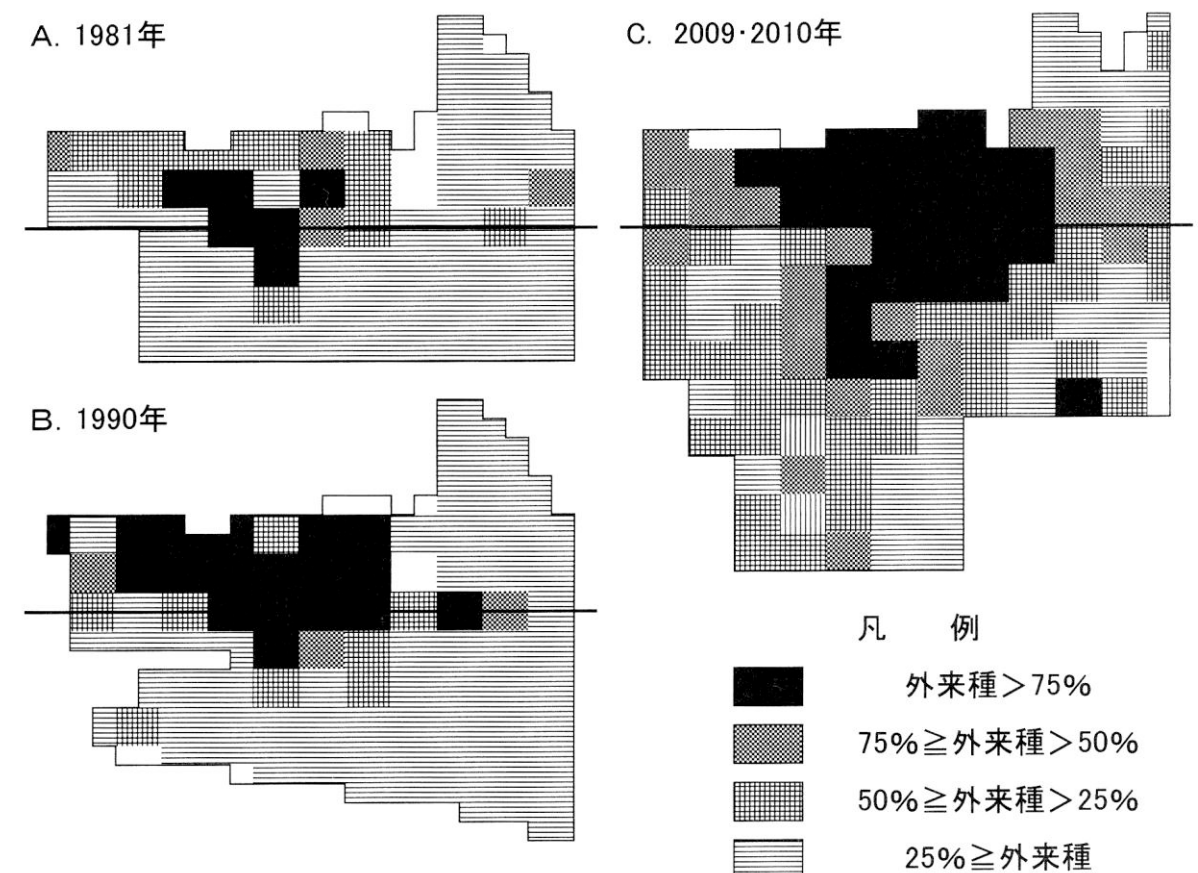


図4 高松市市街地における1km×1kmメッシュ内の外来種の割合の変化.

③ 外来タンポポの分布の割合

これまでの近畿地方でのタンポポ調査の例にならって、香川県の外来タンポポの割合メッシュを作成し、図3に示した。高松市の市街地部を始め、坂出市から多度津町にかけての沿岸部など、都市化の進んだところで、外来タンポポの割合が高いことがわかる。その他、内陸部でも点々と外来タンポポの割合が高いメッシュが見られるが、多くはサンプル数が少なかったため見られたのが外来種であったようなメッシュである。しかしながら、内陸部でも、交通の要所に道の駅があるため、多くの人から道の駅近くの外来種サンプルを寄せられ、外来種の割合が高くなったような例もある。

④ 高松市市街地部での外来タンポポの分布拡大

高松市市街地部では過去に詳しい分布調査を行っているが、今回も市街地部を中心に同様の調査を行った。それをもとに1km×1kmメッシュ内の外来種の割合メッシュを作成して、1981年、1990年の調査結果と並べて示したのが、図4である。図4AとBは末広・新見(2010)により、それぞれの図の横太線より上は2万5千分の1地形図「高松北部」、下は「高松南部」の範囲を表す。過去2回の調査に比べて、今回の調査では、外来種が大幅に分布を広げているのがわかる。

(3) 文 献

- 末広喜代一・山奥恭子・田岡美奈子・蓮井博子. 1989. 高松市におけるタンポポの分布. 香川大学教育学部研究報告第Ⅱ部 39: 103-126.
- 末広喜代一・新見紀子. 2010. 高松市市街地部におけるタンポポの分布. 香川大学教育学部研究報告第Ⅱ部 60: 19-30.

16) 愛媛県

松井宏光（松山東雲短期大学）、橋越清一（愛媛県立大洲高校）
川又明徳・小林真吾（愛媛県総合科学博物館）

（１）調査への取り組み

愛媛県では 2009 年 1 月、愛媛植物研究会の中に愛媛県実行委員会を組織して県民への調査依頼やデータ集計の実務を担当した。調査開始に先立って、愛媛県教育委員会、各マスコミから後援を得るとともに、県独自のパンフレット 6000 枚と調査用紙 8000 枚を印刷した。広報については、2009 年度は県内の全児童館や教育機関、自然関係の NPO など民間団体などに資料を発送し、2010 年度については高校などに直接、調査依頼をした。もっとも効果的だったのは愛媛新聞などマスコミで紹介されたことであった。調査結果の入力や集計については学生などの協力を得た。なお必要経費の多くは愛媛県「三浦保」愛基金公募事業による補助である。

（２）結果の概要

①協力者数

2 年間で調査に参加した人数は合計 461 人であり、年齢は小学生から高齢者まで、住所は県内全域に及ぶ。一人で 500 件以上を調査した人が 5 名以上もあり、多数の調査件数が得られたことは、これらの方々の協力が最大の要因であった。また高校、大学では生徒や学生の組織的な調査も実施された。

② 種類と件数について

愛媛県の全データは7853件で、その内訳は下表の通りである。

タンポポの種類			件数（有効調査票数）				出現区画数		
在来種	黄花二倍体	カンサイタンポポ	93	1. 2%	3332	42. 4%	42	159	1370
		オオズタンポポ（仮称）	472	6. 0%			117		
		判定困難	2	0. 0%			2		
	黄花倍数体	ヤマザトタンポポ	116	1. 5%			86	99	
		クシバタンポポ	19	0. 2%			12		
		判定困難	1	0. 0%			2		
	白花倍数体	シロバナタンポポ	2253	28. 7%			1211	1300	
		キバナシロタンポポ	13	0. 2%			12		
		キビシロタンポポ	274	3. 5%			163		
		判定困難	89	1. 1%			63		
外来種	セイヨウタンポポ（雑種を含む）		2113	26. 9%	4495	57. 2%	1199	2642	
	アカミタンポポ		524	6. 7%			376		
	判定困難（雑種を含む）		1858	23. 7%			1067		
判定困難			26	0. 3%	26	0. 3%	31		
合計			7853	100%	7853	100%			

a. 調査地点の分布

は有効調査票数である)。もっとも徳島県 7287 件、高知県 6043 件と四国四県はいずれも大差なく多い件数となっている。

調査地点は県内全市町村に及んでいるが、調査地点は市街地やその郊外の道路網が発達している地域に集中する傾向がある。そのため 2010 年度は実行委員が地域を分担して島嶼部や内陸部など一般市民の調査が手薄となる地域を調査した。四国の地形は急峻な地形であり、また本県の人工林率は 70% である。調査地点分布の空白地の多くは植林地や山岳地で調査が出来ない所であり、そのような場所にはタンポポが生育する可能性は少ない。

b. 在来種と外来種の比率

全種のうち在来種の件数は 42. 4%、外来種は 57. 2%を占めており、外来種のほうが多少多い。件数での外来種比率は、本県は西日本全域の 45. 1%より多く、高知県の 57. 4%とほぼ同程度である。

しかし一般市民や生徒・学生の場合は、調査地点が外来種の多い市街地に集中する傾向にあるので件数比率からは外来種の拡大状況は即断できない。出現区画数では在来種 1370 区画に対し外来種は 2642 区画と全外来種が在来種の約 2 倍の分布範囲であることが分かる。分布地図では外来種の分布区画は全調査区画とほぼ重複しており外来種は調査地域の全域に分布していることが伺える。

c. カンサイタンポポ

カンサイタンポポの件数は 93 件（全件数の 1. 2%）とわずかであり、その多くが四国中央市の香川県と徳島県の県境付近に集中し、その他は西条市などわずかに分布するという極めて興味深い分布を示している。本種は香川県の全域と徳島県の香川県境一帯に広く分布しており、四国中央市の分布は本来の分布域の外縁に当たるものであろう。しかし香川・徳島両県では愛媛県境まで高い頻度で出現するが、四国中央市での頻度は高いとは言えないため県境山地が分布境界と思われる。

本種は他に西条市や松山市堀の内（城山）、今治市大西町、今治市伯方町、八幡浜市五反田、宇和島市住吉町でも確認されている。それらは隔離分布し、しかも市街地の神社境内、城山公園、測候所跡などであることから、過去に人為的に持ち込まれたと考える方が妥当であろう。

d. クシバタンポポ

本調査が始まるまでは県内で確実な生育地が知られていなかった種であるが、本調査において 19 件の生育地点が確認された。いずれも山奥にある古くからの集落近くの道沿いであるが、各生育地での個体数は少ない。四国中央市ではクシバタンポポの生育地に近隣してカンサイタンポポが見つかることが多い。なお長浜町の山中ではオオクシバタンポポに該当する頭花の大きなタイプが見つかった（集計ではクシバタンポポに含めた）。また今回、本種と同定した数件については、分布地が隔離しており、今後、確認をする必要がある。

北村(1933)は横峰山産をタイプとしてシコクタンポポ *Taraxacum shikokianum* を記載しているが、今回の調査でも横峰寺に続く林道で総苞外片はクシバと同様であるが花茎が長いタイプが確認されており、シコクタンポポに該当する可能性もある。

e. ヤマザトタンポポ

本種は 116 件で確認されているが、全件の 1. 5%、在来種件数の 3. 5%と本県では希少なタンポポである。確認地はほぼ県内全域であるが、四国中央市から西条市と、内子町・大洲市・城川町・野村町で多い傾向にある。確認地はいずれも山中の古い集落近くの道沿いや耕作地の周囲である。大洲市平野では斜面上部～中部の古くからの道沿いでヤマザトタンポポが生育し、山麓ではオオズタンポポが生育する傾向にある。野村町では、キビシロタンポポと混在して生育しているところもあり、キビシロタンポポとの関係について今後調査・研究を行う必要がある。



f. オオズタンポポ（仮称）

本種は黄花のやや大型のタンポポであり、総苞外片が上向きで角状突起が顕著であること、花粉が均一であることなどトウカイトンポポに類似する特徴を持つもので、今回はオオズタンポポと仮称されている。大洲市を中心とした狭い範囲に局在するものだが、その地域内では道沿いや草地などは比較的によく生育しており、大洲城内の草地や大洲市西部の市街地、土手、畑地、林縁などに普通に生育している。

大洲市を中心とする本種の集団における総苞外片の変異については現在研究中であるとともに、高知県四万十町や山口県長門市のナガトタンポポ（仮称）との形態比較を行い、それぞれの集団の関係について研究している段階である。

なお大洲高校に所蔵されている山下幸平氏の標本の中に、1923 年 6 月に大洲で採集された本種があることがわかった。また山本四郎（1978）には大洲市や宇和町を産地としてツクシタンポポが記録されているが、このツクシタンポポとは本種を指すと考えられる。

g. シロバナタンポポ

シロバナタンポポの確認件数は 2253 件と多く、全件数の 28.7%、在来種では 67.6%である。確認地も県内全域に及んでいる。本種はセイヨウタンポポ（2113 件+α）とともに県内でもっとも普通に見られるタンポポということが出来る。しかし西日本全体ではシロバナタンポポはかなり少ない種である。全件数に占める割合では、西日本全体では 11.1%である。四国では高知県が 39.0%と本県同様に多いものの、徳島県 3.1%、香川県 1.7%と極端に少なく、カンサイタンポポと反対の分布傾向を示していることは興味深い。

調査においてシロバナタンポポには次のようなタイプ（変異）があることが分かった。

- ・総苞外片が開き角状突起も大きい型（典型）と総苞外片がほとんど開かない型
- ・花茎が高くなる型（典型）と高くない型
- ・果実が灰褐色の型（典型）と暗褐色の型

総苞外片はシロバナ（典型）だが、花が黄色の型をキバナシロタンポポとしたが、本県にはこのタイプが少数ながら点在しており、このタイプが群生する地点もある。

h. キビシロタンポポ

本県では以前から出石山一帯で頭花の淡黄色（黄色を帯びた白色）のタンポポの存在が知られていた。この淡黄色花のタンポポについては予備調査では種名が確定できないまま調査が進んだことから、一括してシロバナ系とした。その後、検討した結果、キビシロタンポポとするのが妥当となり、本調査ではシロバナタンポポとキビシロタンポポを区別した。本種は八幡浜市や大洲市を中心に県中南部に限定して分布している。西日本全体でも岡山県と広島県県北に分布が集中しており、愛媛県に分布することは極めて興味深い。

しかしながら本種とシロバナタンポポ、ヤマザトタンポポとの区分は難しい。キビシロタンポポとシロバナタンポポの違いの一つは種子の色であり、キビシロタンポポの種子は黒褐色が典型である。しかしシロバナタンポポでも種子の暗褐色のものもあり、またキビシロタンポポと同定したものでも種子の色に濃淡があることから種子の色だけ決定することが難しい場合もある。本県のキビシロタンポポは種子が黒褐色ではないことが多い傾向にある。ただシロバナタンポポの頭花は純白であるが、キビシロタンポポは一見で白色でも多少は黄色を帯びており、その違いは両者を並べると違いがはっきりとする。

キビシロタンポポとヤマザトタンポポの違いも難しい場合がある。開花時期に種子が熟していない場合もあり、また種子の色でも決定に迷う場合もある。今回は頭花がはっきりと黄色の場合はヤマザ

トタンポポとして、淡黄色はすべてキビシロタンポポとした。また両者の分布域はヤマザトタンポポが山間部に偏っているのに対して、本種は沿岸部から内陸部までと広い分布を示す。しかし、本種の群落の中に 1 個体だけ黄色のヤマザトタンポポがある場合もあり、本種とヤマザトタンポポとの関係については今後も調査・研究をする必要がある。

i. セイヨウタンポポ

本種はシロバナタンポポとともに確認件数が多い種である。セイヨウタンポポと確認されたものは 2113 件であるが、種子が熟していないため「その他の外来種」に含められたものには多くのセイヨウタンポポが含まれているはずである。セイヨウタンポポは島嶼部や沿岸部から県内最高峰の石鎚山頂上まで県内全域に分布している。

調査においてセイヨウタンポポには次のような典型は異なるタイプ（変異）があることが分かった。

- ・総苞外片の付き方が調査票凡例の 3、4 番の型
雑種であり 20～30 年前にはほとんど見ない型であるが、今回はかなりの比率で出現している。
- ・総苞外片の付き方が調査票凡例の 1、2 番の型
頭花の形状から外来タンポポとしか区別できないが、典型的なセイヨウタンポポとは明らかに異なるものである。総苞片にツヤがある場合もある。ロクアイタンポポと仮称されているものに似ている。
- ・総苞外片の付き方が調査票凡例の 4、5 番であるが、頭花の幅の異常に太い型
路側帯や林道で比較的最近に工事された場所に出現する。これも典型的なセイヨウタンポポとは異なる型であろう。

j. アカミタンポポ

種子からアカミタンポポと区別されたものは 524 件であるが、「その他外来種」に含まれているものを加えると、さらに多くなるであろう。セイヨウタンポポに比べるとかなり少なく、とくに県南部では比較的少ない種であろう。かつては市街地に多く生育していたように思われるが、今回の調査では市街地だけでなく山間においても分布していることが示された。

（3）今後の課題

- ① ヤマザトタンポポとキビシロタンポポの分類基準の明確化と認識の統一。現在は暫定的な分類基準で区分されているが、今後、科学的根拠に基づく分類基準を作成する必要がある。
- ② オオズタンポポ（仮称）の実態についての解明。山口県など隔離したものを含めて比較検討する必要がある。また、本県におけるツクシタンポポの存在について確認する必要がある。
- ③ 県内の過去の記録やタンポポの標本の見直し。山本（1978）が県内の記録として報告しているホソバウスギタンポポ *T. albofimbriatum*、シコクミヤマタンポポ *T. imaizumii*、シコクタンポポなどについても検討が必要。
- ④ 本県における今後の 5 年間の検討方針。今回の調査で各種の 2010 年時点での分布傾向はほぼ判明した。5 年後と想定されている一斉調査（調査内容は未定）の際に混乱しないように、①～③に示すように明確な分類基準を作成する必要がある。そのために個体の生育追跡調査、各形質の測定、県外の産地での観察などが必要であろう。

山本四郎, 1978. 愛媛県産植物の種類. 愛媛植物研究会

Siro Kitamura. 1933. Compositae Novae Japonicae V. 植物分類・地理 2 (2) : 118 - 129.



17) 高知県

藤川和美（高知県立牧野植物園）・坂本 彰（高知県自然観察指導員連絡会）

（１）調査への取り組み

高知県で初めての試みである県下全域を対象としたタンポポ調査が、「タンポポ調査・西日本 2010」への参加によって 2009 年 3 月に開始された。2009 年は予備調査の実施と高知県に生育するタンポポの分類、本調査へ向けた体制整備の年と位置づけて高知県実行委員会を設置し、事務局を牧野植物園においた。実行委員会は、2001 年から 2007 年に実施した高知県植物誌調査の態勢を引き継ぐ形で整備した。また、予備調査の結果から、近畿地方で実施されてきたタンポポ調査の目的の一つである「環境指標としてのタンポポ調査」が成り立たないことが判明したため、

- ① 高知県に分布するタンポポ属植物の分類と分布を明らかにすること
- ② 市民が身近な自然に目を向けて親しみ関心をもつこと

など、高知県における調査の目的と意義を明確にした。

本調査では、シロバナタンポポの開花に間に合うよう、2 月初旬に実行委員会を開催し、市民参加を目指した普及・広報にも積極的に取り組んだ。土佐植物研究会や高知県自然観察指導員連絡会の総会、牧野植物園イベントなど色々な機会をとらえ、各地で調査の説明を行い、また、高知新聞や毎日新聞、高知放送などマスメディアを通じて県内全域に呼びかけを行った。調査に参加した方には、各自が採集した個体の同定結果と、高知県の調査概要についてまとめた「高知県実行委員会ニュースレター」を送付し随時調査結果を報告した。

事務局に送られてきたタンポポの整理や花粉の解析は、4 月下旬～7 月まで、平成 22 年度高知県緊急雇用創造自然環境調査で雇用された 2 名の臨時職員が行い、データ整理についてはボランティアの協力を得た。このように態勢を整備したため、提出されたタンポポについて、即座に同定し、その後の処理、データ入力までをスムーズに進めることができた。判断に迷うものや高知県では生育地が限られる黄花の在来種については、高知大学卒業研究生がすぐに採集地へ行き、生きた個体で確認・同定を行った。高知県のタンポポの分類での懸案事項であったオオズタンポポ（仮称）は、高知大学修士課程学生が形態解析とアロザイム分析による研究を進めた。また、高知県ではシロバナタンポポの動態も興味深く、人口動態、生活形態との関係を高知大学卒業研究生が解析した。なお、高知県豊かな環境づくり総合支援事業費補助金を受け、本調査に係わる調査、教育・普及活動の一部を実施した。

（２）結果

① 調査参加者数、採集されたタンポポの数、採集された地点

2009 年予備調査では、3 月～7 月中旬まで採集調査を実施し、82 名の参加があり、1,114 個のタンポポが収集された。2010 年本調査は、2 月～6 月上旬まで採集調査を実施し、243 名が参加して 5,181 個のタンポポが収集された。予備調査に比べ本調査では参加者数が約 3 倍、タンポポの数は約 5 倍となった。タンポポ調査西日本高知県事務局で扱う有効データ（頭花が無かったもの等を除く）の総数は、6,037 であった。

サンプル採集箇所を地図上で確認すると未採集地が多いように見えるが、これは高知県の地理・地形を反映し、森林・山地等にはそもそもタンポポが生育する環境がないことに因るとも考えられる。



図 1. タンポポが採集された地点

今回の調査で、完全ではないが、タンポポが生育しない地域を特定することができた点も、タンポポの分布を知る上では一つの大きな結果といえよう。

市民の参加スタイルはさまざまで、一人で 776 個ものタンポポを採集された方、住所地近くのメッシュ（都道府県別メッシュマップの 3 次メッシュ）を全部埋める「完璧派」から散歩や山歩きのついでといった「ついで派」、庭のタンポポを送付くださった方、単独や友人とまたはご家族で、学校のクラスでと、それぞれの生活に合った多様な形での参加があった。今回のタンポポ調査の事例は、特定の種を対象に市民の方々に参加いただく植物の調査方法として、新たな形が作れるのではないかと考えている。

② 高知県に生育する種とその比率

高知県に生育するタンポポの種類、種類別サンプル数とその比率は表 1 の通りである。

高知県には 10 種のタンポポ属植物が分布することが明らかとなった。このうち、二倍体在来種は、カンサイタンポポ、オオズタンポポ（仮称）、シナノタンポポの 3 種で、倍数体在来種は、クシバタンポポ、ヤマザトタンポポ、キビシロタンポポ、ツクシタンポポ、シロバナタンポポの 5 種である。シロバナタンポポのうち黄花品は約 4 % を占めた。在来種のうち、キビシロタンポポは、今回の調査によって県内で初めて確認されものである。外来種（雑種を含む）は、セイヨウタンポポとアカミタンポポの 2 種である。外来種不明としたものには、瘦果（タネ）が採取されなかったものと頭花が著しく大きく、総苞片が濃い緑色で反り返りの程度が在来種に近いものなどが含まれる。

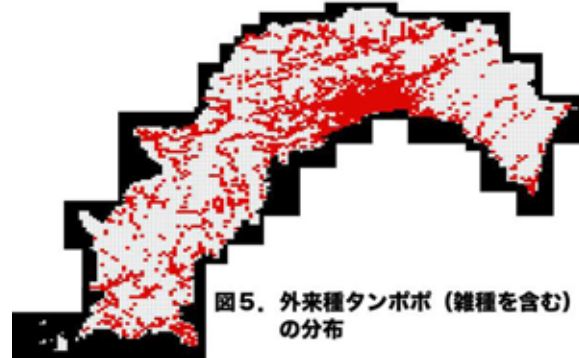
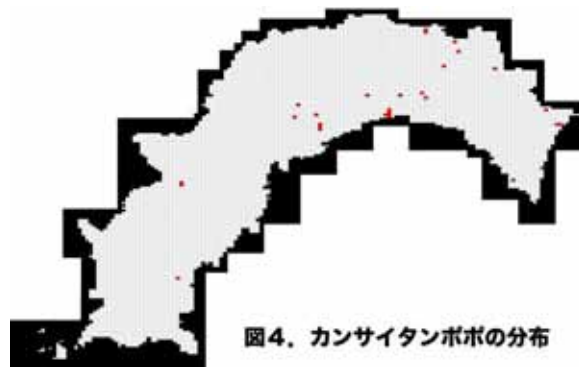
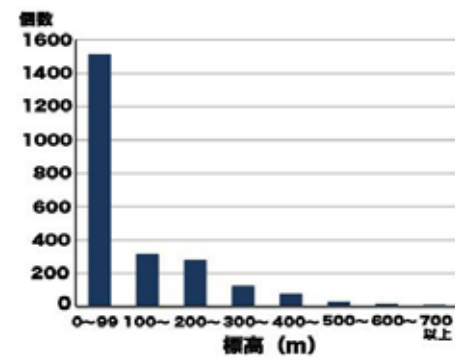
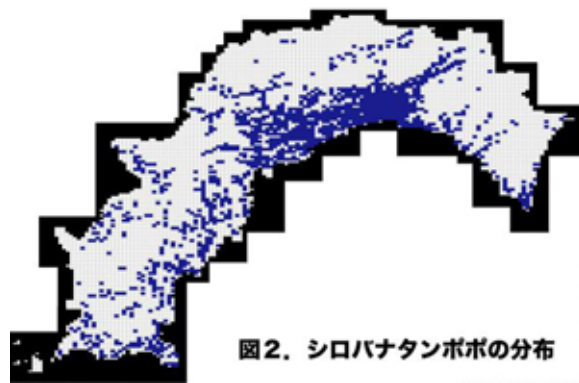
各種ごとの比率を比較すると、在来種ではシロバナタンポポが約 40 % とダントツに比率が高く、次いでクシバタンポポが約 2 %、その他の在来種は 1 % にも満たなかった。外来種（雑種を含む）は全体で約 58 % となり、県全体では在来種より外来種の比率が高い結果となった。

③ タンポポ各種の分布

高知県における各種の分布は次の通りである。シロバナタンポポは、県内の全市町村から採集された（図 2）。調査地点の標高を調べ、100m ごとに採集個体数をみると、64 % が 0 ～ 99m 地点に分布し、標高の低い地点に多く標高が高くなるにつれて採集個体数は少なくなる傾向が見られた。（図 3）。

表 1 高知県における種類別サンプル数と比率

種類		サンプル数	比率 (%)
在来種	カンサイタンポポ	48	0.80
	オオズタンポポ（仮称）	12	0.20
	シナノタンポポ	9	0.15
	クシバタンポポ	105	1.74
	ヤマザトタンポポ	9	0.15
	キビシロタンポポ	16	0.27
	ツクシタンポポ	3	0.05
	シロバナタンポポ（うち黄花のもの）	2357 (93)	39.04
在来種合計		2559	42.39
雑種を含む	セイヨウタンポポ	2021	33.48
	アカミタンポポ	405	6.71
外来種	外来種不明	1050	17.39
外来種合計		3476	57.58
不明タンポポ		2	0.03
合計		6037	



カンサイタンポポは分布にばらつきが見られた（図4）。このような分布の形態は、その生育場所や聞き取り調査の結果から、自然に入って来た可能性があるが一時的な分布であることと、人為的な持ち込みで自然分布ではないことによるものと考えられる。シナノタンポポは、採集された地点が道の駅の植え込みであり、これは持ち込みによるものの可能性が高く、自然分布とは考にくい。オオズタンポポ（仮称）は、県内西部の低地から山地に分布し、採集地点から愛媛県からの移入と考えられる小さな集団と、新たに圃場整備された場所とその周辺でまとまった集団（四万十町）が確認された。このように県内の在来二倍体タンポポは、移入によると推定される集団が多かった。またカンサイタンポポでは、過去に分布の記録がある場所や標本が採集された地点のうち、今回の調査で確認できなかった場所があることから、一時的な移入と消滅を繰り返している可能性もある。

在来倍数体のうち、クシバタンポポは県内の北東部の標高 200m以上の山地の開放地に少なくない数で分布することが判明した。高知県の地名でよく見かける「ナロ（奈路・奈呂）」と呼ばれる山あいの平坦な土地で、本種が採集されることがあり、このような地域を好むようである。ヤマザトタンポポは県内中部以西の山里で確認され、採集された場所での個体数は限られていた。キビシロタンポポは県内の北東部と北西部の山地の人里で確認され、集団によって花色は白花に近いものから黄色に近いものまであり、時にはヤマザトタンポポと区別が非常に困難な場合があった。しかしながら、同じ集団内での花の色は固定されており、種として認める分類学的な見解が妥当であろう。これら3種は山地の人里で、緩やかな人の暮らしとともに生育する在来のタンポポであり、今回の調査で詳細な分布や各集団の個体数などが確認されたことは、今後の動態を知るうえで貴重な基礎データとなった。

在来タンポポはいずれも人里にあると考えていたが、それと全く異なり、山地よりもむしろ高山性であると考えられたのが、梶原町で確認されたツクシタンポポである。生育地点の標高は1,000m付近で、明るい草地に生え、株は大きくならず、一見するとカンサイタンポポのようで、総苞の幅が狭く、華奢な感じである。

外来種（雑種を含む）では、セイヨウタンポポが県内全域の市町村から、アカミタンポポも山間部を除くほとんどの市町村から採集され、市街地に多く、また山間部においても国道沿いなど土地が改変された地域に生育しているという分布の特徴が見られた（図5と6）。シロバナタンポポとの外来種の分布を比較すると、シロバナタンポポは人の暮らしとの結びつきが強いのに対し、外来種は人の暮らし場所＋土地が改変された場所に分布する傾向がみられた。

④ タンポポの生育環境

一般的には、緩やかな人の営みがあり自然が保たれている地域に在来種が、道路沿いや分離帯、駐車場や造成地など土地が改変された地域に外来種が生育するといわれる。しかしながら、高知県では在来種（シロバナタンポポを除く）が都市的緑地である植え込み・公園などで多く確認された。これは、「本県の在来二倍体種は人為的な移入の可能性が高い」ということを反映していると考えられる。シロバナタンポポは、外来種に比べると田んぼや果樹園などで多く採取される傾向が見られた。外来種は、土地の改変の度合いが顕著な駐車場・造成地、道路沿い・分離帯で採集された割合が高いという結果になった。県内に生育するいずれの種も道路沿いなどいわゆる市街地で多く採集されており、これは、車やバイクで移動しながら調査するという手法が影響していると考えられる。

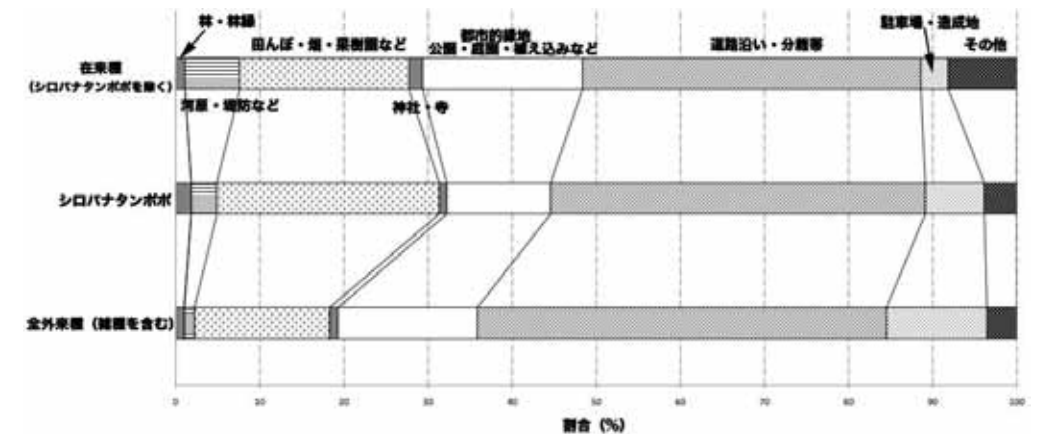


図6. 在来種タンポポ、シロバナタンポポと外来種（雑種を含む）の生育環境

(3) まとめ

- ・今回のタンポポ調査には多くの市民が参加しており、ひろく一般の方々が身近な環境に関心を持つことに繋がる活動になった。
- ・特定の種を決めて県内全域でその分布を調べる市民参加型の調査は、今回の調査で構築された体制を継続することによって、ほかの種類の植物の調査に応用できると考える。
- ・高知県では、タンポポを、ニホンタンポポ分布域（カンサイタンポポなどの在来二倍体の分布域）と同じ尺度で環境指標として用いることはできないが、2010 調査で得たデータを基に、県内各地で進む土地の改変や人口の動態などのさまざまな変化に対して何らかの指標として利用できる可能性がある。
- ・今回の調査は、新たにキビシロタンポポが確認されたことやクシバタンポポの分布域に新たな知見が得られたことなど、県内におけるタンポポの分布・生態を知る上で大きな成果があった。
- ・タンポポ調査 2010 で蓄積されたデータを基礎として、新たに生じた課題、例えば、ツクシタンポポやオオズタンポポ（仮称）の実体について、分類学的研究、形態解析や遺伝学的手法を用いて取り組んでいく必要がある。特に、研究・教育の専門機関である植物園や大学は、調査の結果から得られた課題を科学的に明らかにし、その成果を公表しなければならない立場にあると考える。

18) 福岡県

鈴木 武（兵庫県立人と自然の博物館）・三島美佐子（九州大学総合研究博物館）
真鍋 徹（北九州市立自然史・歴史博物館）・筒井貞雄

(1) 調査への取り組み

福岡県では、2009 年に調整をして、三島と真鍋が福岡県事務局を担当することとして、2010 年本調査に合わせて、2010 年 2 月末にタンポポ調査説明会（北九州市立いのちのたび博物館および九州大学総合研究博物館）で開催した。資料配布は、関係者による配布のほか、九州国立博物館、福岡市城南区ボランティアセンター等にも協力いただいた。

実際の調査では、北九州植物友の会、北九州市立自然史・歴史博物館・自然史友の会、福岡タンポポ調査会、糸島植物友の会、県立八女高校等の協力により、1142 件のデータ（うち福岡県内は 1093 件）を得ることができた。

(2) 福岡県における結果の概要

① データの得られた地域と種類

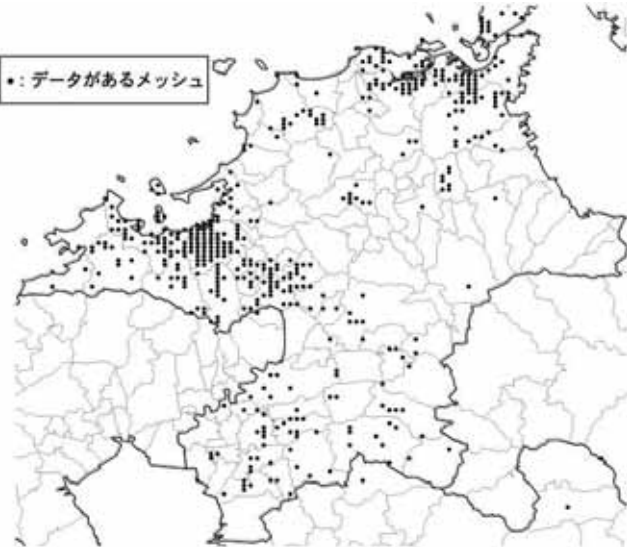


図 1：得られたサンプルの分布

種 類		サンプル	メッシュ
在来種	カンサイタンポポ	7 6	1 9
	オオズタンポポ(仮)	1	1
	モウコタンポポ	3 9	2 1
	ソクシタンポポ	3	3
	シロバナタンポポ (うちキバナシロ)	1 5 5 (8)	1 1 5 (4)
	キビシロタンポポ	3	1
雑種を 含む外 来種	セイヨウタンポポ	4 3 0	2 5 5
	アカミタンポポ	1 2 0	8 0
	外来	1 8 2	2 6 6
県外（山口県など）		4 9	-
合 計		1 1 4 2	4 4 2

表 1：種類別のサンプル数とメッシュ数（2010 年）

図 1 は得られたデータを 3 次メッシュ（約 1 km 四方）にして表示したものである。行政界は細分した方がわかりやすいと判断して、平成の大合併以前の 2005 年のものである（以下のすべての分布図は同様である）。

福岡県内の 5121 メッシュのうち、442 メッシュでデータが得られた。メッシュごとのサンプルの最大は 27 サンプル（メッシュコード 50302390 福岡市中央区城内周辺）で、サンプル数が 1 は 237 メッシュであった。人口の多い、福岡市・北九州市周辺はかなりの密度でデータがあり、メッシュを意識して調査をしていた八女市・うきは市周辺は比較的データがそろっている。

以下は種類ごとの分布を示す。頭花 1 つでの同定である上に、同定者自身の能力不足もあり、誤同定の危険は否めない。のちに再調査が可能のようにできるだけ同定の根拠を示すとともに、分布図の根拠となった重要なサンプル番号は地名、採集者とともに表示する。

② タンポポの分布

a. 黄花在来二倍体種の分布 -カンサイタンポポ、オオズタンポポ（仮称）

花粉の形が均一にそろっていることから、在来の二倍体種として同定したタンポポの分布を図 2 に示した。西日本で代表的な二倍体タンポポであるカンサイタンポポは 19 メッシュから 76 サンプルが得られた。19 メッシュのうち 14 メッシュは福岡市中心部（中央区、城南区、南区）にまとまって存在している。他の 5 メッシュについて具体的な地名を示すと、福岡市東区香椎浜(志賀壮志 4013371)、篠栗町九州大学演習林（西尾弘子 4012292、平田・西尾 4012524）北九州市小倉北区三萩野（加藤節子 4012646）、香春町神宮院（井上タミエ 4012735）、久留米市十連寺（木庭慎治 4013109 他 2 点）である。わずかに佐賀県側ではあるが、脊振山頂の自衛隊基地周辺でも見つかっているおり（筒井貞雄 2812001 他 2 点）、福岡県側の頭花サンプルはないものの、「福岡県側にも本種が点在」と記してあるので、図 2 には示している。

筒井(1999)は、福岡市中心部にはいくつかのカンサイタンポポ群生地があることを示している。今回のタンポポ調査では、福岡市中心部以外では、カンサイタンポポはきわめてまれな存在であるとともに、公園や芝生地などで見つかっており、移入の可能性がある。福岡市中心部でのカンサイタンポポが自生であるかどうかは、今後の検討課題であり、さらに詳細な分布調査や場合によっては DNA 解析も含めた分子地理学な検討も必要かもしれない。今回のデータは、福岡県内ではカンサイタンポポはきわめて稀であるが、福岡市中央部にはカンサイタンポポがある程度の分布があり、時には大群落となっていることが示された。

次いで、北九州市小倉北区高坊で採集されたタンポポ（幡牛俊子 4012712）について言及する（図 2）。このタンポポの花粉は均一であり、二倍体と判断できた。頭花の形態をみると、総苞外片はほぼ圧着しているが、総苞外片は総苞全体の 3/4 程度の長さがある。さらに、外片の幅も 2mm を超えて、わずか 1mm 程度であるが、総苞外片の先端に角状突起があり、カンサイタンポポとは考えにくい。

こうした形態のタンポポは、山口県下関市内に多産するトウカイタンポポ類似種（タンポポ調査西日本 2010 ではオオズタンポポと仮称している）の集団で時おり見つかる。真崎博（私信）は、カンサイタンポポに似ていて、総苞外片が 1/2 以上となることでナガトタンポポ（仮称）として認識しているが、本報告書の総論で、鈴木はオオズタンポポの変異の範囲として認識している。小倉北区は地理的に下関市に近いことも加えて、本報告ではオオズタンポポ（仮称）と判断した。いずれにせよ、現地集団の変異の観察が必要であり、これも今後の課題である。

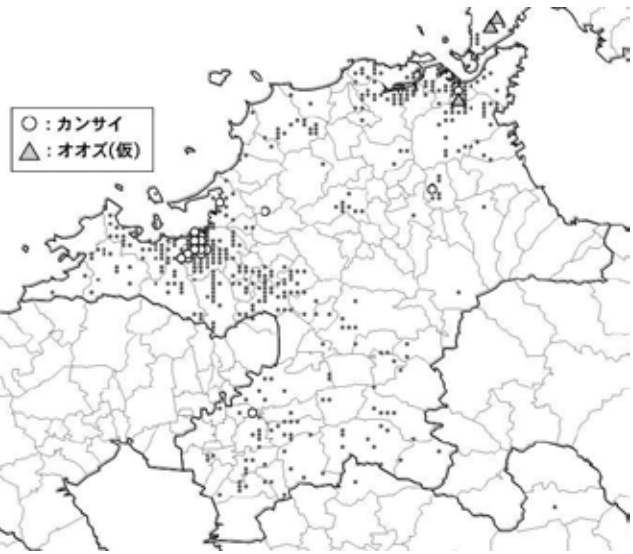


図 2：福岡県内での黄花在来二倍体タンポポの分布



図 3：小倉北区のオオズタンポポ

b. 黄花在来倍数体種の分布ーモウコタンポポ、ツクシタンポポ

Morita(1995)は九州に分布する在来の倍数体タンポポとしては、モウコタンポポとツクシタンポポをあげている。本調査では、花粉のサイズが「バラバラ」で総苞外片が圧着からやや開出しているものから、モウコタンポポは21メッシュから39サンプル、ツクシタンポポは3メッシュから3サンプルが見つかった。

時田(1997)は北九州市小倉北区および若松区でのモウコタンポポの報告をしている。今回の調査では、頭花が小型であり、総苞外片が披針形でやや開出して、総苞の1/2長以上で、先端に明瞭な角状突起のあるものをモウコタンポポとした。ただし、外片長が総苞の1/3長程度でも、明瞭に角状突起のあるものはモウコとした。モウコタンポポは北九州市戸畑区(進藤直美 4012254)・若松区(国本雅子 4012228 他7点)・小倉北区(佐方直子 4012572 他13点)・小倉南区(進藤直美 4012263)・八幡西区(加藤節子 4012657 他7点)・八幡東区(加藤節子 4012677 他1点)門司区(森本利仁 4012556 他1点)で一連の分布を示している。山口県下関市蓋井島でもモウコタンポポの報告があり(真崎、本報告書の山口県部分)、関門海峡をはさんで分布しているようである。これら以外では、福岡市南区桧原(川原順子 4012402)東区香住ヶ丘(川原順子 40124395)宗像市日の里(神田哲・美智枝 4012123)田川市田川後藤寺駅(加藤節子 4013654)があった。

今回の調査では、総苞外片は圧着して総苞の1/2長以下で、狭卵形で、角状突起はあってもごくわずかのものをツクシタンポポとして、八女市矢部村矢部(宝理信也 4013020)田川郡香春町香春岳(鈴木武 4013385)北九州市小倉北区足立(幡牛俊子 4012696)の3点を当てた。Koidzumi(1933)が原記載の際に、筑後笠原(現在の八女市黒木町笠原)を産地としており、八女市矢部村矢部は数km程度の距離である。また香春岳のツクシタンポポは関係者の間では知られおり、中島(1952)が産地としてあげている福智山にも近く、この2件は既存の分布情報と合う。ツクシタンポポは標高200-800mに分布するとしており、小倉北区足立の採集地は200m程度であって矛盾はしない。しかしながら周辺ではモウコタンポポが多数見つかっていて、時には角状突起が短く判断に迷う頭花もある。4012696は明瞭にツクシタンポポであるが、周辺の詳細は分布情報がほしいところである。

c. 白花-シロバナタンポポ・キビシロタンポポの分布

図4には、本調査で見つかった福岡県内のシロバナタンポポ、キバナシロタンポポ、キビシロタンポポの分布を示した。中島(1952)の示す通り、シロバナタンポポは福岡県内では広く普通に分布している。シロバナタンポポに似たツクシシロタンポポも福岡県内には分布する(森田、私信)が、同定のポイントがはっきり理解できなかったため、今回の調査ではシロバナタンポポから区別しなかった。また、シロバナタンポポの黄色花の品種と考えられているキバナシロタンポポは、福岡市東区香住ヶ丘(川原弘子 4012353)糟屋町篠栗町九州大学演習林(西尾弘子 4013391 他4点)筑紫野市吉木(西尾弘子 4012489)太宰府市国府(吉田忠生 4012543)が相当するが、県内ではシロバナタンポポの集団でしばしば見いだされるらしい。

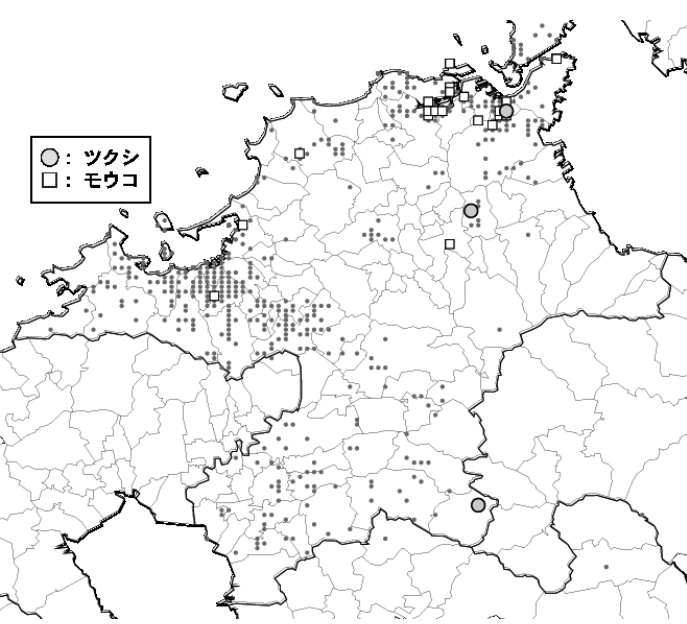


図4：福岡県内での黄花在来倍数体タンポポの分布

時田(1993)が平尾台で報告されているが、本調査ではキビシロタンポポは北九州市小倉北区平尾台(石川昭子 4012146 他2点)で採集された。平尾台には広く分布している可能性があり、同地での詳細な調査はほしいものである。キビシロタンポポは岡山県の吉備高原に多いが、中国産地および四国山地西部に分布している。山口県では秋吉台に報告があるので、これに連続する分布と理解できる。

d. 外来種とその雑種-セイヨウタンポポ・アカミタンポポの分布

図6および図7には外部形態からのセイヨウタンポポおよびアカミタンポポの分布を示した。これら外来タンポポおよび在来二倍体種との間の雑種タンポポは形態での区別が困難であり、これらの分布図には雑種も含まれていると理解されたい。

セイヨウタンポポは広く県内に分布する。アカミタンポポは福岡市内・北九州市内などの都市部に多いように見えるが、八女市・久留米市でも点々と分布している。

福岡市中央区警固公園では、頭花の直径が6cmにもなる大型のタンポポが見つかった(筒井貞雄 4013124 他)。開花時には総苞外片はやや開出する程度であるが、種子が熟するときには大きく開出しており、神戸市六甲アイランドで見つかったロクアイタンポポ(仮称)とよく似ている。福岡市南区西長住(川原順子 4012577)筑紫野市向原(西尾弘子 4012482)もロクアイと思う。

(3) 今後の課題

福岡県内でのタンポポの種類と分布を語るには十分ではないが、熱意ある方々の協力により、意義のある情報は得られたと考える。次回の調査の際にはもっと精度の高い情報が得たいものである。

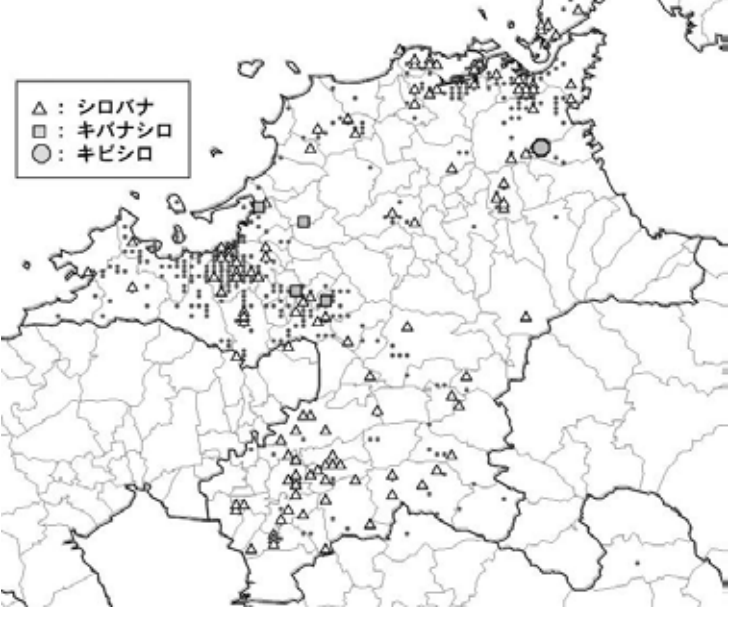


図5：福岡県内での白花系のタンポポの分布

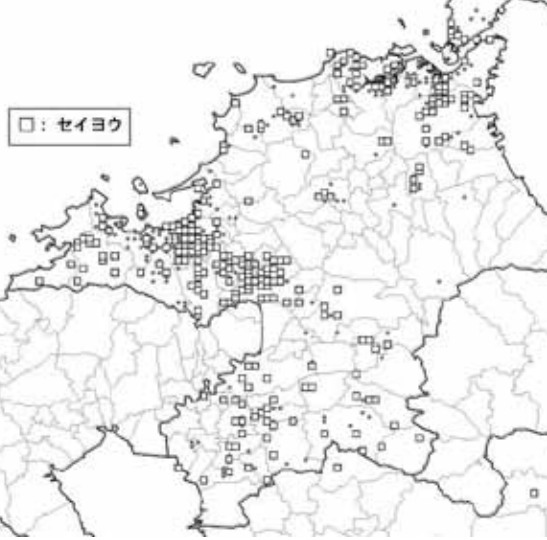


図6：福岡県内でのセイヨウタンポポ(雑種を含む)の分布

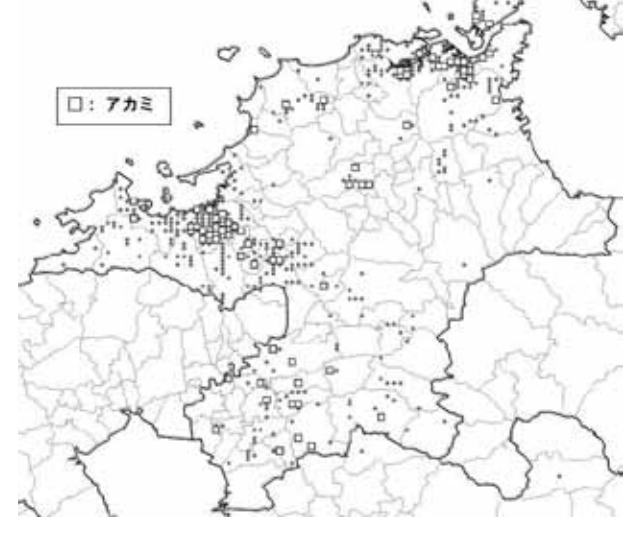


図7：福岡県内でのアカミタンポポ(雑種を含む)の分布

19) 佐賀県

(1) 調査の取り組み

今回の調査に佐賀県は2010年2月初旬に加入した。本調査開始まで1ヶ月を切る段階での加入は事務局はじめ準備を進めていた人たちに大変な負担とご迷惑をおかけしたが、快く受け入れてもらい、心から感謝している次第である。紙面を借りて御礼申し上げる。

佐賀県で行われたタンポポに関する調査研究は、教材として取り上げたものが1点あるだけ（宮脇ら1996）で、分布等の調査は皆無である。佐賀県下で確認されるタンポポは、シロバナタンポポ、セイヨウタンポポ、アカミタンポポの3分類群がほとんどで面白味に欠けるためであろう。佐賀県植物目録(1981)には他にカンサイタンポポ（2カ所）とツクシタンポポ（1カ所）が記載されている。しかし、ツクシタンポポについては近年確認されておらず、レッドデータブックさが(2000)において絶滅種とされた。

調査の呼びかけは佐賀植物友の会の2月例会と佐賀自然史研究会の総会（2月）を活用して行い、会報やニュースレターでも案内をした。佐賀新聞と読売新聞佐賀県版にも大きく取り上げてもらった。ただし、急な話だったので組織化することはできず、調査協力は個人に依存せざるを得なかった。調査協力者は60名、標本数は425であった。他県に比べると1桁少ないが、今回は致しかたないところであろう。

(2) 結果の概要

① 標本が採られた地域

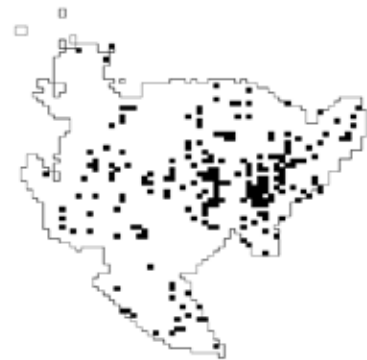
佐賀県実行委員会に集まったデータ数は425個であるが、福岡県と鹿児島県（なんと種子島！）のデータも含まれ、佐賀県内のデータに限ると392個であった。国土地理院の25,000分の1地形図単位でサンプル数が10個以上は、佐賀北部76、小城59、佐賀南部47、牛津33、多久20、久留米西部19、古湯16、脊振山14、中原13、伊万里13、広滝11、徳須恵10で、以上12地域の合計は331(84%)であった。今回の調査では佐賀市周辺にデータが集中しており、県全体の傾向を見るには不十分であった。右図は全てのデータを佐賀県地図に落としたものである。比較的県内全域に散らばっているように見えるが、佐賀市周辺は1つのメッシュにたくさんのデータが重なっている。佐賀県内をカバーする25,000分の1地形図は全部で42枚ある。メッシュマップでは1枚の地形図を100等分のメッシュに分けている。42枚の中には福岡県や長崎県との県境、玄界灘や有明海を含む地図が相当数あり、佐賀県内の陸地だけを見るとメッシュ数の合計は2526である。今回の調査でデータが存在するメッシュは225個であった。メッシュ数で計算すると標本が得られたメッシュは佐賀県全体の8.9%であった。

なお、データが得られた住所を現在の市郡別に集計すると表1のようになる。すでに述べたように、佐賀市周辺にデータは集中している（小城市と神埼市が佐賀市に隣接）。

表1. 市郡別標本数

市郡名	佐賀市	小城市	神埼市	唐津市	多久市	伊万里市	鳥栖市	武雄市
標本数	134	84	44	24	17	16	12	12
市郡名	鹿島市	三養基郡	杵島郡	神埼郡	藤津郡	嬉野市	西松浦郡	
標本数	10	9	7	7	6	5	5	

上赤博文（西九州大学）



② 確認されたタンポポの種類

佐賀県内で採集されたタンポポの種類および個体数は、在来種ではシロバナタンポポ79、キバナシロタンポポ4、カンサイタンポポ8、シナノタンポポ3、ツクシタンポポ3、外来種ではセイヨウタンポポ197、アカミタンポポ36、不明（外来種）55、その他として不明タンポポ6、無効1（花無し）である。まとめると在来種97(24.7%)、外来種288(73.5%)、不明・無効7(1.8%)である。前述の通り佐賀県内に生育しているタンポポのうちセイヨウタンポポ、アカミタンポポ、シロバナタンポポ（キバナシロを含む）の3分類群の頻度が高いことが経験的に分かっていたが、実際の調査データで合計すると371となり、不明・無効を除く385の96%を占める。ただし、採集頻度が低いカンサイタンポポ、シナノタンポポ、ツクシタンポポは合計14の標本が得られているが、今回の調査で確認された産地はそれぞれ1カ所ずつだけであり、上位3分類群の出現頻度はもっと高いと考えて良いだろう。

多くの場所でセイヨウタンポポが優勢であったが、いくつかの地域では異なる傾向が認められた。セイヨウタンポポの割合が比較的lowかったのは地形図の名称で牛津、多久、佐賀南部である。特に牛津はアカミタンポポ、シロバナタンポポがセイヨウタンポポよりも多いという顕著な特徴があった。多久もややその傾向がある。三養基郡みやき町坂口地区ではその地域に見られるタンポポの99%以上がシロバナタンポポであり、他では見られない風景が広がっていた。「タンポポと言えば昔は白色であったが、今では黄色が多くなった」とある土地の古老から聞いたことがある。昔の植生を彷彿とさせる風景が坂口地区に残されていたと考えられる。

③ タンポポの種類と総苞外片の形態

表2はタンポポの種類別の総苞外片の形状（密着するか反り返るか）である。調査用紙に従い総苞外片の形状は1～5の番号で表現している。ただし、0は調査用紙に記載がなかったものである。

黄花在来種であるカンサイタンポポ、シナノタンポポ、ツクシタンポポは総苞外片の形状が1であり、一般的な特徴に一致する。シロバナタンポポは2が多いが、1、3、4もかなりの割合で出現する。セイヨウタンポポは4、5が8割近くを占めるが2、3もかなりの数が記録された。アカミタンポポは5を中心に3～5の範囲であった。

表2. タンポポの種類別総苞外片タイプ

	総 苞 外 片 の 形 状						合 計
	0	1	2	3	4	5	
セイヨウタンポポ	7		13	39	70	68	197
アカミタンポポ	2			3	8	23	36
不明（外来種）	1		1	10	28	15	55
シロバナタンポポ	10	10	30	16	13		79
キバナシロタンポポ			2	1	1		4
カンサイタンポポ		8					8
シナノタンポポ		3					3
ツクシタンポポ		3					3
不明タンポポ		4	1	1			6
無効			1				1
合計	20	28	48	70	120	106	392



④ 特筆すべきタンポポ

今回の調査でこれまで佐賀県では報告されていないタンポポが2分類群確認された。キバナシロタンポポとシナノタンポポである。また、佐賀県では絶滅とされている（佐賀県希少野生生物調査検討会編著、2000）ツクシタンポポと思われる個体が再確認された。

<キバナシロタンポポ>

シロバナタンポポで埋め尽くされたみやき町坂口地区で、地区から出ようとした時にクリーム色のタンポポが目飛び込んだ。花の色以外はシロバナタンポポと同じ形質を示し、シロバナタンポポの変種、キバナシロタンポポという名前が付けられている（鈴木武、私信）。今回のタンポポ調査で、小城町と神埼町からもそれらしい個体が送られてきている。今春、確認する予定である。

筆者はキバナシロタンポポと思われる個体を2000年5月に佐賀県武雄市で採集している。鉢植えにして現在も栽培している。毎年晩秋～早春に開花を見ており、瘦果で増えたと思われる個体が周辺に生育している。これまでの観察からクリーム色の花色は遺伝的に安定していると考えられる。

<シナノタンポポ>

佐賀市金立公園でシナノタンポポを確認した。最初の情報ではカントウタンポポがあるというものだった。調査してみると金立公園の池周辺にかなりの個体数があることが判明した。4月は一面的なお花畑状態で、しかも頭花の直径が7cmを超えるような巨大な花が所狭しと咲いていた。瘦果も大きく綿毛の直径も大きかったが、逆に瘦果の数は少なかった。金立公園の集団は総苞外片の幅が広いこと、角状突起が明瞭ではないことからシナノタンポポと同定した。花粉は均質であり、二倍体在来種であることが裏付けられた。ではなぜ、金立公園にシナノタンポポがあるのか？中部地方に分布の中心があり、これまで九州で記録がないタンポポが、以前からあったとは考えにくい。おそらく、公園が造成された時に植樹された木と一緒に持ち込まれたのであろう。

<ツクシタンポポ>

頭花が小さい点や総苞外片が内片の1/2以下で圧着しているなど、形態ではカンサイタンポポに類似しているが、花粉を調べると大きさがバラバラすなわち倍数体の個体が小城町の天山で採集された。総苞外片が狭卵形で角状突起がほとんど無いなど検索表から判断するとツクシタンポポになるので、今回その名前で報告する。天山の個体を鉢植えで栽培したところ7月末まで成長を続けたが、その後、手違いから枯らしてしまった。通常の在来種であれば、夏季は他の植物との競争を避けて休眠する生活史を示すことが知られており、実際に金立公園のシナノタンポポや脊振山のカンサイタンポポは夏場に確認することが困難であった。外来タンポポは、花こそほとんど付けないが夏場も健在である。ツクシタンポポが生態的あるいはフェノロジー的にどんな特徴を持つのかはよく分かっていないようで、もともとこのような特徴を持つのかあるいは外来種の遺伝子が含まれているのかは現時点では分からない。このように、天山の個体についてはまだいくつかの疑問点があるので、さらに観察を続ける予定である。最終データとしての全国マップでは福岡県と四国に数カ所のプロットがある。

⑤ 佐賀県の外来タンポポ

佐賀県の外来タンポポは前述の通り、セイヨウタンポポ197、アカミタンポポ36、不明（外来種）55の合計288であった。1990年代以降タンポポの雑種化に気づかれ（森田1997）、形態的に外来タンポポと思われる個体に雑種が見つかることが分かっている。今回のタンポポ調査では外来種の瘦果を検査し、葉緑体DNAから雑種タンポポの割合を算出している。その結果、佐賀県においてはセイヨウタンポポ群で85.9%、アカミタンポポ群で7.7%が雑種であることが判明した。興味深いのは他県との比較である。セイヨウ型雑種の85.9%は全国で最も高い数字であり、アカミ型雑種は低い方から2番目であった。雑種は在来種の柱頭（胚珠）に外来種の花粉がつくことで生じるとされているが、佐賀県には在来種の分布がほとんど無い。佐賀県内で雑種化が生じることは確率的にはほとん

ど考えられないため、今回のセイヨウ型雑種の結果はすでに雑種になった外来タンポポが他所から分布を拡げてきたことを意味している。アカミ型雑種はその割合が低い、全国平均でも約30%とそれほど多くなく、地域によるアンバランスが認められている。葉緑体DNAを調査した大阪市立大学の伊東氏は「アカミ型雑種はまだ二倍体在来種の分布域からあまり分布を拡大していないのかもしれない」と考察している。

(3) おわりに

今回のタンポポ調査で、佐賀県では従来から言われていたとおりセイヨウタンポポが最も多く、シロバナタンポポ、アカミタンポポがそれに続くことが分かった。カンサイタンポポは脊振山山頂に知られていたが、今回の調査でも新たな産地は見つからなかった。キバナシロタンポポ、シナノタンポポ、ツクシタンポポが新たに見つかった。実体が不明なタンポポが4カ所から採集された。総苞外片は密着しており在来種の特徴を示すが、花粉は不揃いであった。筆者はまだ実物（生体）を見ていないので、4月以降に詳しい調査を行うつもりである。

佐賀県では、これまでタンポポの分布調査は実施されたことが無く、採集地点に偏りがあるとはいえ基礎データが得られたのは今回が最初である。タンポポの分布状況が今後どう変化するかは、継続調査をしないと分からない。筆者は1996年から6年間、佐賀県教育センターに勤務していた。当時、敷地内にはセイヨウタンポポとアカミタンポポが勢力を二分するように繁茂していたが、今回調査してみるとタンポポそのものが激減しており、アカミタンポポはわずか数株で、他は全てセイヨウタンポポであった。県教育センターの中庭や運動場は、年3回ほど、業者による草刈りと運動場の除草剤散布により管理されている。なぜ、タンポポが特にアカミタンポポが減ったのかを考える時、土地利用の変化があったのか、定期的な除草により植物相がどう変化したかは重要な視点となるだろう。

おそらく、県内各地で様々な変化が生じており、セイヨウタンポポだけで見ても、増えた、減った、無くなったという変化があるはずで、それがどんな意味を持つかを分析することは、今日的課題である生物多様性の保全を考える上で様々なヒントを与えてくれるに違いない。タンポポに限ったことではないが、なぜそこにその植物が生育しているのかを理解することは、地域の自然環境を知る上で今後ますます重要になると考えられる。

引用文献

馬場胤義（1981）佐賀県植物目録. 266pp. 佐賀植物友の会.

宮脇博巳・杉原浩・山崎工（1996）佐賀県産教材植物の研究(3)ータンポポ類. 佐賀自然史研究1(2)

:41-46.

森田竜義(1997)世界に分布を広げた盗賊種セイヨウタンポポ. 山口裕文編著「雑草の自然史」:192-208.

北海道大学図書刊行会

佐賀県希少野生生物調査検討会（編著）（2000）佐賀県の絶滅のおそれのある野生動植物ーレッドデー

タブックさがー. 472pp. 佐賀県環境政策局環境企画課.

