

6) 兵庫県

鈴木 武 (兵庫県立人と自然の博物館)

(1) 調査への取り組み

兵庫県では、2009、2010年に兵庫県生物学会、兵庫県高等学校教育研究会生物部会の協力を得て、参加者を募って調査を行ってきた。生物部会は、2010年に神戸市で開催される日本生物教育会全国大会に向けた調査項目の一つとして取り組み、2008年からデータをとっており、一部に2008年採集のものが含まれている。兵庫県実行委員会には6703件の情報が集まった。他府県のものもあり、兵庫県分としては6552件であった。

また伊丹市立の8中学校すべてで、中学校1年生全員が参加することで、伊丹市全域で、100mメッシュでのデータが得られている。狭い地域で集中的に行っているため、全体データには加えていないが、興味深いデータが得られたので紹介する。

(2) 兵庫県における結果の概要

① データの得られた地域と種類

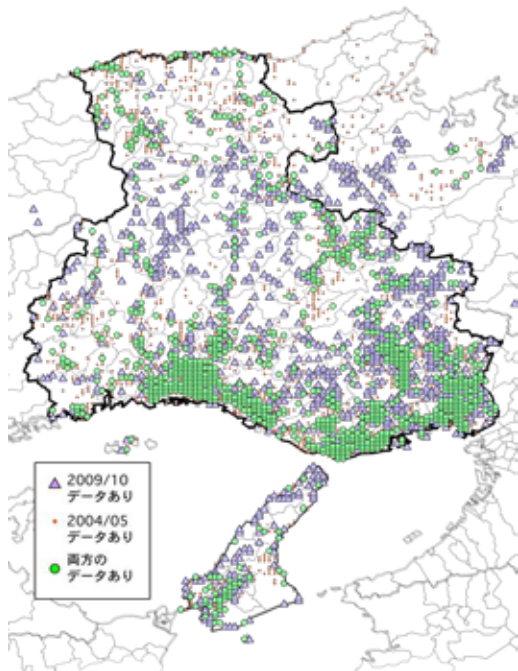


図1：兵庫県でデータのあるメッシュ
2004/05 調査と 2009/10 調査の別で表示

図1は前回(2004/05年)および今回(2009/10年)の調査に際して得られたサンプルの分布である(以下のすべての分布図中で点は3次メッシュを示す)。両回とも、神戸阪神間、三田市、姫路市周辺では複数の高校が取り組んでおり、集中的にデータが得られている。また前回にデータの少なかった地域では、主に、県中東部の篠山市・丹波市では小学校、県中西部の朝来市・宍粟市では個人、淡路島では高校の調査によりデータが得られて、2005年とあわせるとほぼ全県域をカバーしている。

2009/10年の兵庫県内の6703件のうちの種別を表1に示した。在来種では、黄花のカンサイタンポポ、ヤマザトタンポポ、クシバタンポポなど、白花のシロバナタンポポ、キビシロタンポポが確認された。外来種では、セイヨウタンポポとアカミタンポポが確認されたが、タネがなく「外来(不明)」

表1：兵庫県実行委員会での種類別のサンプル

種類		サンプル数
在来種	カンサイタンポポ	1398
	トウカイタンポポ	2
	シナノタンポポ	1
	セイタカタンポポ	8
	ヤマザトタンポポ	77
	クシバタンポポ	21
	シロバナタンポポ	150
	キビシロタンポポ	12
	その他	3
雑種を含む外来種	セイヨウタンポポ	1247
	アカミタンポポ	361
	外来(不明)	3084
タンポポ以外		184
県外(京都府など)		156
合計		6704

としたものが全体の4割程度ある。タンポポでないもの(ブタナ、ノゲシなど)は全体の2.8%で、2004/05調査の3.0%とほぼ同程度であった。

② タンポポの分布状況

a. 黄花の在来種 (カンサイタンポポ、ヤマザトタンポポなど)

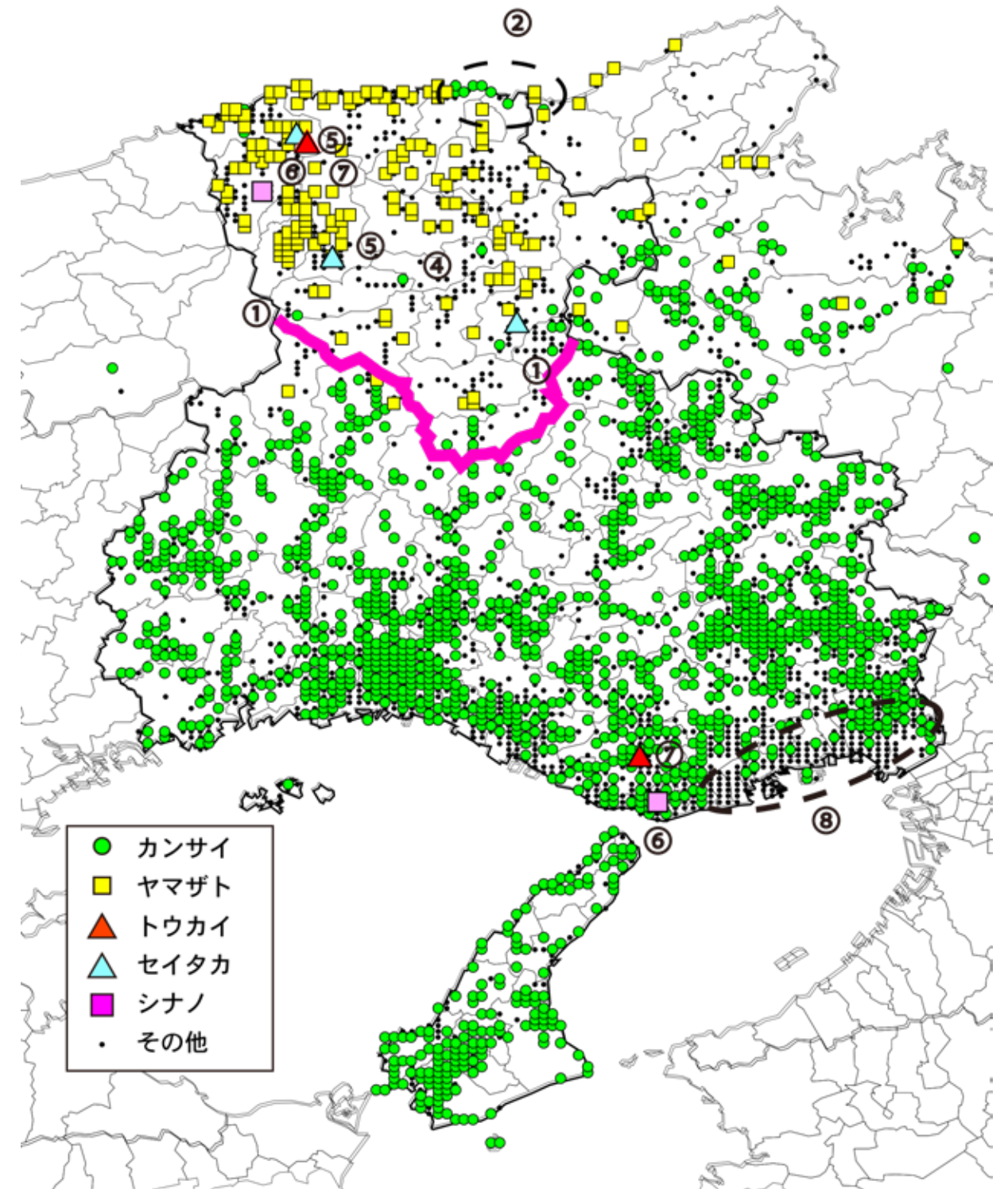


図2：兵庫県でのカンサイタンポポなど二倍体タンポポとヤマザトタンポポの分布

図2は、カンサイタンポポなど二倍体タンポポとヤマザトタンポポ（ケンサキタンポポを含む）の分布である。これらはすべて在来種であるが、2005年時点で、おおむね中国山地を境界として、カンサイタンポポは南部に、ヤマザトタンポポは北部に多産することがわかってきていた。ヤマザトタンポポは兵庫県RDBでは最も高いAランクであったが、この分布を受けてCランクとなっている。

タンポポ調査2010では境界域である中国山地周辺のデータを増やした。その結果、兵庫県では多少の重なりはあるが、但馬国の南境界（図2の①太線）が分布の境目となるようである。境界はおおむね西から宍粟市（旧千種町、旧一宮町）養父市（旧大屋町）、和田山市（旧朝来町・山東町）であり、朝来市（旧朝来町）山口では、カンサイタンポポとヤマザトタンポポの混生集団も見つかった。①はほぼ中国山地と一致しており、地形上の中国山地の東端（円山川上流部）とほぼ一致する。

しかしながら、カンサイタンポポとヤマザトタンポポの境界域を京都府側ではあまり明瞭ではなさそうである。朝来市（旧和田山町・旧山東町）から豊岡市（旧但東町）ではかなり近い場所に両種が生育する、京都府に入って、福知山市（旧夜久野町、旧大江町）、綾部市ではカンサイタンポポとヤマザトタンポポの分布が入り交じっている（詳細は京都府の報告を参照）。明瞭な中国山地がなく、標高の低い回廊で瀬戸内側と日本海側がつながっていることが影響しているのかもしれない。

日本海側東部にもカンサイタンポポが離れて分布している②。これは京都府丹後と分布が連続していると理解するのが良さそうである。京都府旧久美浜町周辺にはカンサイタンポポが多く分布していると予想している。兵庫県で中国山地の南でカンサイタンポポ、北でヤマザトタンポポとなっているのは、中国山地による隔離と考えている。

しかしながら、但馬北西部（旧浜坂町；③）や内陸部（旧関宮町；④）にわずかにカンサイタンポポの分布があり、どう解釈すべきかわからない。また、兵庫県で自然分布がなさそうなシナノタンポポ⑥、セイタカタンポポ⑦、トウカイタンポポ⑧と同定すべき頭花が見つかった。シナノタンポポおよびトウカイタンポポについては、生育地が公園の緑地等であり、持ち込みの可能性はある。しかしセイタカタンポポ⑦は福井県から滋賀県湖北には多産する種類であり、連続分布とみなさないこともない。現地の状況を確認していないので、今後の調査が必要である。

図1の⑧は、兵庫県でも人口密度の高いでのカンサイタンポポの欠落域を示している、この地域でのデータ量は多いので、阪神間でカンサイタンポポの分布はきわめて低く、都市化の影響と考えるのが妥当だろう。

b. シロバナタンポポ・キビシロタンポポの分布

図3には、シロバナタンポポ、キビシロタンポポの分布を示した。2004/05年と大きくは変わっていないが、豊岡市内でもキビシロタンポポが確認された。

また神戸市六甲アイランドで見つかったキビシロタンポポは明らかに道路わきの植え込みであり、おそらく移入であろう。

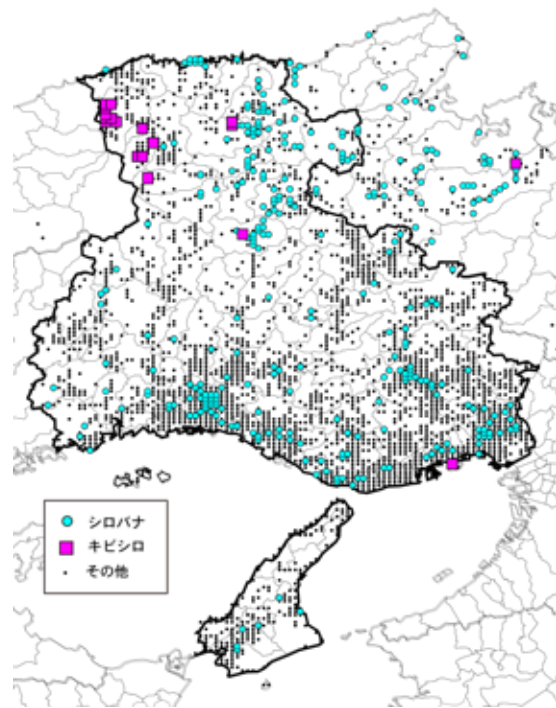


図3：兵庫県でのシロバナタンポポとキビシロタンポポの分布

(3)伊丹市立中学校によるタンポポ調査

① 調査方法

伊丹市立中学校理科部会の活動として、2009、2010年春に伊丹市立中学校8校の1年生全員がタンポポ調査を行った。1990年の伊丹市タンポポ調査を参考に伊丹市内を約100mメッシュ（3次メッシュを縦横に8等分）として、各中学校で担当メッシュを定めてタンポポの頭花（可能であればタネ）を採集した。

市街地内にはタンポポがかなり少ないと予想されたので、「見つからなかった」という回答も有効とした。タネのみも有効とした。また、サンプルがない場合でも、明らかに外来種（およびその雑種）と判断できる場合は有効とした。総苞片の形を1あるいは2としている場合には、ノゲシ等を誤認している可能性があるので無効データとした。

② 調査結果

その結果、2671件のデータが得られた。中学生以外が集めた80件を含めた2751件を解析した。伊丹市は東西に7.0km、南北に6.5km、面積25平方kmであるので、1平方kmあたり100サンプル以上と きわめて密度の高いデータである。伊丹市内では約1600（伊丹空港などを含む）のうち1026メッシュでデータが得られた。

図4から、伊丹市内においてはカンサイタンポポはかたよった分布をしていることがわかる。河川などの草地が比較的残っている北部の中学校区①③ではかなりの頻度であるが、他の中学校区では低く、特に伊丹市中心部の⑤⑦が低い。

表2からは、タンポポ以外（ほとんどがノゲシ）と誤認している率は3.0%であり、平均的な値であるが、もし誤認したままであると、カンサイタンポポがほとんどない中学校⑦では大きな影響があることがわかる。1990年の伊丹市タンポポ調査と比べると、カンサイタンポポは減少の傾向にあるが、ノゲシの補正が必要かもしれない。タンポポ調査の後に、生徒は植物や生き物、自然により関心を示すようになってきたのはうれしい話であった。

表2：伊丹市内でのデータの類別。メッシュは100m

種類		サンプル数	メッシュ数
在来種	カンサイタンポポ	195	144
	シロバナタンポポ	15	15
雑種を含む外来種	セイヨウタンポポ	643	435
	アカミタンポポ	304	236
	外来（不明）	1174	608
タンポポ以外（ノゲシ等）		72	66
見つからなかった		348	272
合計		2751	1043

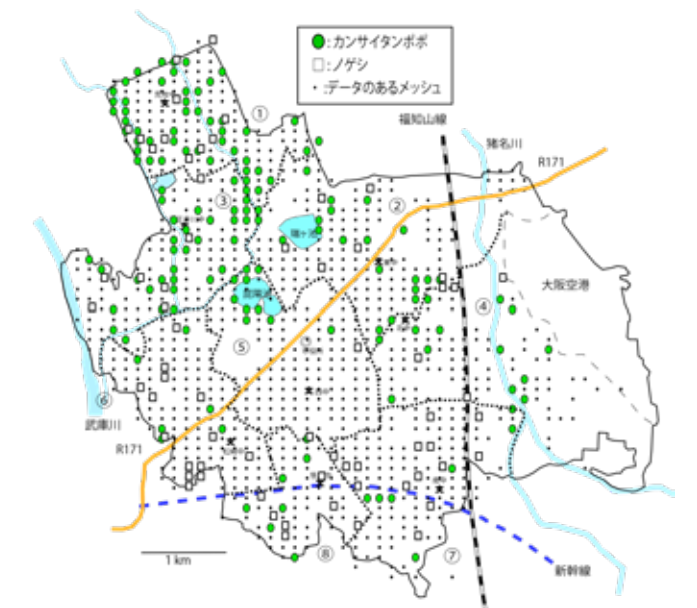


図4：伊丹市内でのカンサイタンポポとノゲシの分布
市内の境界は8つの中学校区を示している。

3. 今後の課題

兵庫県全域での分布状況はかなり判明したといえる。一方、伊丹市で示したように詳細な状況を調べると思いもかけない結果がわかる。集中的な調査な地域での詳細な検討も行いたいと考えている。