

市民とともに身近な生きもの探る～タンポポ・カタツムリ・ネズミ～

兵庫県立人と自然の博物館 研究員 鈴木 武

1. 市民が参加する生きもの調査と対象の生き物

今回の講演会では、自然や環境に関するグループ活動している方が多いと理解している。自然への取り組みはさまざまな方法がある。極端な類別であるが、「地域限定」型では、特定の地域にこだわっていろいろな生き物や環境を調べていく。一方で「生き物限定」型ではある特定の生き物のみ限定して、調べていくやり方である。

「地域限定」型の調査は、その地域のいろいろな情報（時には歴史、民俗も含めて）を調べる必要があり、より高い能力を必要とする。「生き物限定」型ではある特定の生き物のみをまず知ればよいので初心者でも扱いやすい。

山口県をさほど知らない私が「地域限定」型の調査を語るのはおこがましいので「生き物限定」型調査について、兵庫県などで取り組んだ事例を報告する。

具体的には、タンポポ、カタツムリ、ネズミをとりあげたい。

2. タンポポ調査・西日本 2010

タンポポはきわめて身近な植物であり、市民参加型調査には適した素材のひとつである。2009・2010年には、「タンポポ調査・西日本 2010」として、西日本の19府県で、共通の方法で、府県ごとの実行委員会をつくり、市民参加

The image shows a survey form titled "タンポポ調査・西日本2010" (Tanpopo Survey - West Japan 2010). The form is filled out with handwritten data. Key sections include:

- 1. 調べた日** (Survey Date): 2010年 5月 26日
- 2. タンポポがあった場所** (Location): 西宮 (市) 区・村
- 3. 調査・測定** (Survey/Measurement): A table with columns for '記入例' (Example), '度' (Degree), '分' (Minute), and '秒' (Second). The example row shows 34 degrees, 02 minutes, and 24 seconds.
- 4. 花(頭花)のかたち** (Flower shape): Five numbered options with illustrations of different dandelion flower heads. Option 1 is selected.
- 5. タンポポの種類** (Species): A table with columns for '種名' (Species Name) and '数' (Count). The example row shows 'タンポポ' (Dandelion) and '1'.
- 6. 調査をして気づいた点や感想** (Observations and feelings): A section for handwritten notes.

図1：タンポポ調査・西日本 2010 の調査票

型の調査を行った（図1）。

その集まったタンポポの花とデータは19府県で74229件であった。参加者数は把握できていないが、兵庫県だけでも3000名を超えている。多くの方がタンポポに関心をもって来て、西日本の全域でのタンポポの分布状況が分かってきた。



図2：送られてきたタンポポ

A) 西日本のタンポポの種類

西日本の主なタンポポは、カンサイタンポポ、セイヨウタンポポ、ヤマザトタンポポ、シロバナタンポポの4種類である。このうち、カンサイ、セイヨウ、ヤマザトである。黄色花の種類のうち、花（頭花）の下の緑色の部分（総苞外片）が反り返っているものが外来のセイヨウタンポポ（あるいはアカミタンポポ）である。在来のカンサイタンポポ、ヤマザトタンポポは上をむいている。

ヤマザトタンポポは兵庫県で採集された標本を元に京都大学の北村四郎先生が新種としたものであるが、通常の植物図鑑にはでていないため、市民調査で扱われることがあまりなかった種類である。ヤマザトタンポポはカンサイタンポポとしばしば混同されるが、花粉がより大型で、大きさがばらつくことで簡単に区別ができる（図3）。



図3：カンサイタンポポ、ヤマザトタンポポ、セイヨウタンポポの頭花と花粉

B) 東瀬戸内にまとまるカンサイタンポポ

今回のタンポポ調査で、驚きに値するのはカンサイタンポポがまとまって生えている範囲が以外と狭かったことである。

全域:カンサイタンポポ/(サンプル数: 20432/Mesh数: 8549)(無頭花除外)

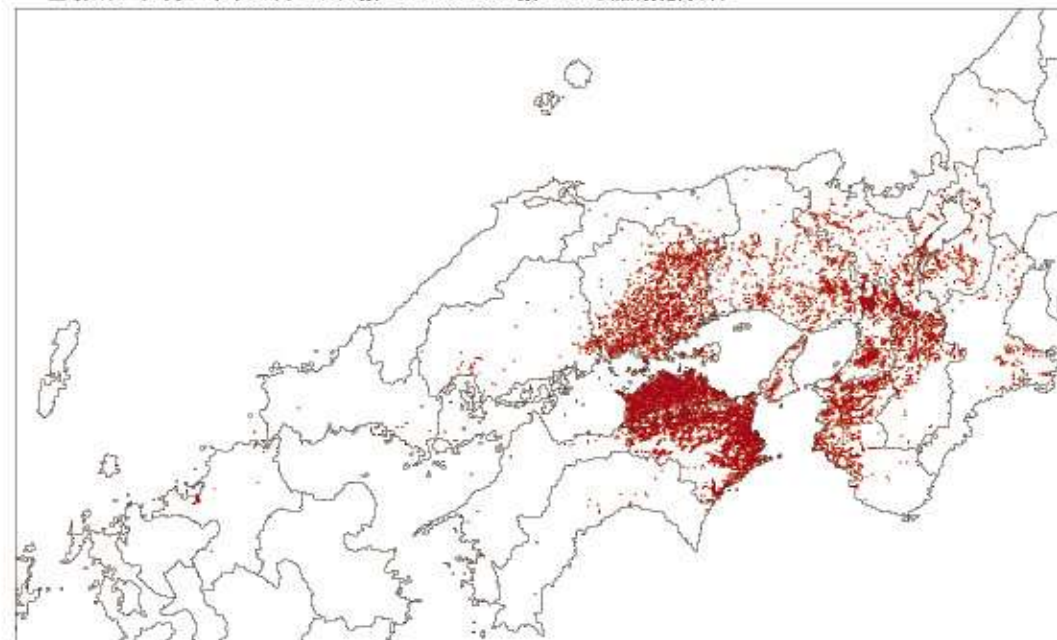


図4：西日本でのカンサイタンポポの分布

今回の調査範囲であった19府県すべてで見ついているが、分布量の差は大きい。東瀬戸内を中心とした地域に集中的に分布しており、山陰、山陽西部、四国西部、九州北部ではかなりまれであることがわかる。また紀伊半島南部でもまれである。

中国山地、紀伊山地、四国山地がカンサイタンポポの分布にとって重要な境界になりそうである。中国地方では岡山・広島県境以西、四国では香川・愛媛県境以西でカンサイタンポポが少ないことの原因はよくわからない。

山口県内ではカンサイタンポポはかなり珍しいというのが妥当であろう。広島市・福岡市にまとまってカンサイタンポポが見られる。とも



図5：山口県での二倍体タンポポの分布

に城址に多産しており、憶測の域であるが、古く江戸時代に城国替えとともに植木などとともに持ち込まれたという説明も可能だろう。

C)四国西部・関門海峡周辺に分布するオオズタンポポ（仮称）

愛媛県西部の大洲市・宇和島市には総苞外片の長さが総苞の 1/2 以上で、明瞭な角状突起があるタンポポが多産しており、従来ツクシタンポポとして扱われていた。しかしながら今回の調査でほとんどの個体の花粉が均一のサイズであり、二倍体種であることが判明した。森田 (1976) が松山市、宇和島市で指摘していたトウカイタンポポに相当すると思われる。



図 6：オオズタンポポ（下関市）

トウカイタンポポの分布域である東海地方からはカンサイタンポポの分布域である関西をはさんで隔離的に分布しているので、仮に区別するため、オオズタンポポという仮称を用いた。

Kitamura (1957) は山口県下関市長門一宮でもトウカイタンポポを報告していた。今回の調査でも眞崎博先生がナガトタンポポ(仮称)としていたタンポポはおそらく同じものである。北九州市を含む多数の地点で分布していたが、ここではオオズタンポポとして扱っている。

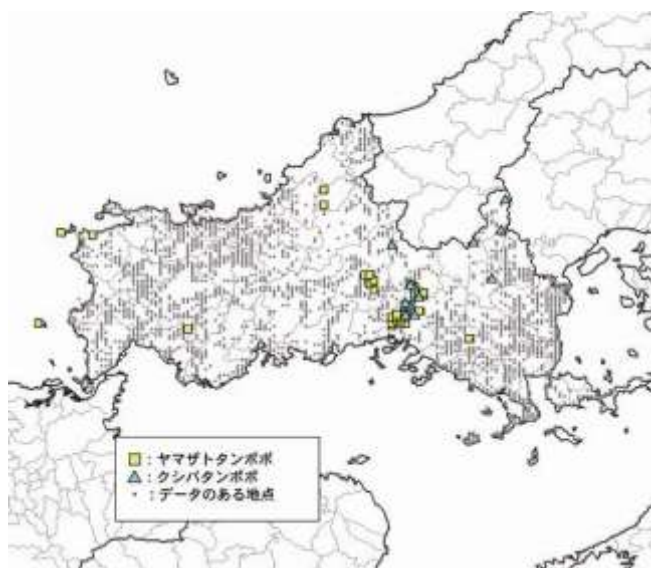


図 7：オオズタンポポ（仮称）の分布

オオズタンポポは角状突起が明瞭であることが特徴であるが、同一集団の中に角状突起はほとんどなく、総苞外片が細長い個体があり、カンサイタンポポのように見える。総苞外片は総苞の 1/2 とカンサイタンポポにしては長い。眞崎がナガトタンポポ（仮称）と区別していたのはこの型と思われる。

D) 倍数体黄色花のヤマザトタンポポ・クシバタンポポ・モウコタンポポ

ふつうの図鑑には扱われていない倍数体のタンポポである。ヤマザトタンポポ、クシバタンポポは山口県内の分布は確認できている。モウコタンポポも頭花が送られて来ていないが、北九州市ではかなり分布する種類なので、下関市中心に調査すべきである。



これらの他にキビシロタンポポ、ツクシタンポポのなどが分布している可能性もきわめて高いが、ここまですると一般市民対象の範囲を超えてくるので言及するのみにとどめておく。

図8：山口県での倍数体タンポポの分布

外来種はタネの色に基づき、セイヨウタンポポとアカミタンポポに分けることができる。ここではそれぞれの種類の分布を示しておく。セイヨウタンポポは山口県内全域でみられるが、アカミタンポポの方が分布が少ない



図9：山口県での外来タンポポの分布

3.カタツムリ調査・兵庫 2009

a)調査の方法

なじみの深いカタツムリだが、最近あまり見かけなくなっているらしく、経験的には、神戸市周辺では小学生の3割くらいが「カタツムリを見たことがない」という。

そこで、市民参加によりカタツムリ調査を行うこととした。



図 10：兵庫県のハリママイマイ

この際に工夫したのは以下の点である。

① 中大型のカタツムリに限定

陸貝という意味でカタツムリを対象とすると兵庫県のみでも 200 種類を超える。小学生なども含めてふつうの人に参加してもらいたいのので、ふつうにカタツムリと認識できる殻の直径 2cm 以上の種類に限定した。またからの形が細長いキセルガイ類は同定が困難であるのでこれも対象外とした。

このような限定をすると兵庫県では 13 種類が対象となる。やや種数としては多いが、市町村レベルまでにするとせいぜい 7 種類くらいまでになるので、多少勉強すれば同定もできないことはない。



図 11：ナミギセル

② 同定できる専門家

そうはいつでも初心者にはカタツムリの同定はむずかしい。滅多に見かけないものもあるので、専門家の協力は必要である。幸いにして兵庫県西宮市には「西宮市貝類館」という博物館があり、カタツムリを専門とする大原健司氏がいた

ので、今回の調査での効力を依頼した。また県立芦屋国際中等教育学校の東良雄氏は親子二代に渡ってカタツムリの研究をしており、高等学校の生物部会としての協力をいただいた。実際の同定は、大原・東の両名で行った。

また西宮市貝類館では、毎月1回、阪神貝類談話会という集まりをしており、この会にも調査の依頼ができたし、かなり同定にも協力いただいた。

③ むけがらとなった殻あるいは写真

では調査ではどのようにカタツムリを集めたのであろうか？1990年代には滋賀県立の琵琶湖博物館では、生きたカタツムリを送ってもらって、調査を行った。この方法は以下の2点から採用しなかった。まずは、減少しているカタツムリが調査のためとはいえ、さらに減少させてしまうのはよいことではない。さらに夏などでは送られてくる途中で死亡することがあり、この場合はひどい悪臭がしていやな気分になる。

ただしなんらかの根拠は必

要である。死んだあとの抜け殻であれば調査者に送ってもらった。708件の殻が送られてきて、684件は種名がわかった。

これだけでは件数の増加を見込みにくい。そこでこの調査では、写真も利用した。印刷したものでもよいが、電子情報（具体的にはメール添付）も行った。同定できない写真が多いのではと心配していたが、1111件のうち1069件までが

図 12：カタツムリ調査・兵庫の調査票

同定できた。写真は全データの6割にもなり、同定も十分に行えることがわかった。

④作業と資金の分担

県内全域で行うのは一つの団体ではなかなか大変である。この調査では、主に兵庫県高等学校教育研究会生物部会、兵庫県生物学会、三田市立有馬富士自然学習センター、西宮市貝類館、神戸大学サイエンスショップ、県立人と自然の博物館などが関係した。

調査用資料の作成は県立人と自然の博物館が主に行った。カタツムリデータの整理は三田市立有馬富士自然学習センターが行った。また学校でのカタツムリ調査は兵庫県高等学校教育研究会生物部会、兵庫県生物学会が行った。

調査のための印刷費は基金等に応募したが、獲得できず、資料の印刷費は主に有馬富士自然学習センター、神戸大学サイエンスショップの協力によった。

⑤ 予備調査の実施

タンポポ調査の経験から、2008年は予備的な調査を行い、その経験から資料や方法に修正を加えて、2009年の本調査を実施した。いきなり全県調査をするのは大変そうだったので県内のカタツムリの現状を明らかにするために2008-09年に市民参加によるカタツムリ調査を行った。

高校で取り組むとともに、一般の参加者も募って、2008/09年の2年で行った。その結果、合計で2009年12月までに780名からの2002件が整理できた。

a) 調査の結果

780名から2002件のカタツムリの殻・写真が集まった。市町別では神戸市(349件)、姫路市(197件)、三田市(151件) 龍野市(103件)、豊岡市(86件)などでであった。

b) 種類と分布

データ数の多かった種はウスカワマイマイ(295件)、クチベニマイマイ(236件)、ハリマイマイ(226件)、ナミマイマイ(225件)、セトウチマイマイ(210件)などである。

個別の種類分布は山口県と関連しにくいですが、2例をあげる。

①サンインマイマイが兵庫県で初めて発見される

サンインマイマイは鳥取県中部から山口県の山陰地方に分布し、分布の東限は鳥取県三朝町とされているが、豊岡市内円山川沿いで県内で初めて発見された。普通種のクチベニマイマイに似ているが殻の高さが高いので区別が容易である。見つかったのは2個体のみであり、自然分布か人為分布か不明である。



図 13 : サンインマイマイ (豊岡市)

山口県内ではかなり分布するとされているが、そのうち萩市周辺のものがかなり小型で、「ヒメサンインマイマイ」と呼ばれるものである。四国西部には「ヤマガマイマイ」と呼ばれるサンインマイマイの地方亜種がある。山口県から広島県の瀬戸内側のどこまでサンインマイマイがどこまで分布しているかは興味深いところである。

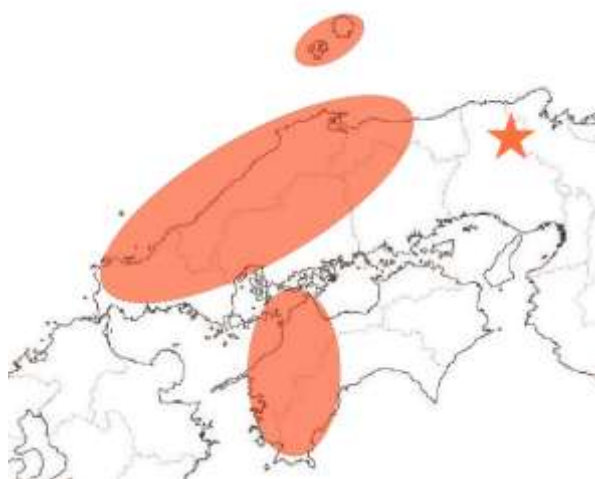


図 14 : サンインマイマイの分布

②国内外来種コハクオナジマイマイが兵庫県内各地で見つかる。

殻の直径がせいぜい 2cm 程度の小型の種類である。九州が本来の分布域であり、国内移入種として、高知、茨城などが知られている。兵庫県内でも近年発見が報告されていたが今回の調査で分布が確認された。



山口県内ではどのような分布をしているのであろうか？

図 15 : コハクオナジマイマイ

4. スミスネズミと六甲山

ここではスミスネズミについて紹介する。市民参加調査というより、市民の連絡をもとに、兵庫県の六甲山ではほぼ 100 年ぶり再発見されたネズミである。

日本にいるネズミ類は外来種も含めて、21 種がいる。その中に「スミスネズミ」というハイカラな名前の野

ネズミがいる。このスミスネズミが最初に発見されたのは神戸市の六甲山地である。1904（明治 37）年 2 月 24 日にイギリス人冒険家ゴードン・スミス氏により神戸市の標高 650m で捕まえられたネズミが大英博物館に送られて、新種スミスネズミと命名された。

スミスネズミは福島・新潟以南の本州、四国、九州などわ分布している日本の固有種で、頭胴長 10cm、尾長 6cm、体重 30g 程度で、耳が目立たず、尾が短く、ずんぐりとしており、英語では『Mouse』でなく、『Vole』と呼ばれおり、ネズミ亜科でなく、ハタネズミ亜科に分類される。豊かな森林の林床にトンネルを掘って、主に植物を食べているといわれている。

スミスネズミが最初に見つかった六甲山地は基準産地であるが、100 年以上記録が無かった。ところが、2006 年 3 月に六甲山上の六甲山町で、住民の飼い猫がスミスネズミ 3 匹も捕まえて、その後、捕獲調査をして、スミスネズミの生育が確認できました。やっと六甲山地でのスミスネズミの現状がわかり始めてきている。



図 16：スミスネズミ



図 17：ゴードン・スミス氏



図 18：スミスネズミを捕まえた猫