

## I 川崎市域のタンポポ分布調査

清水 健一\*・若宮 崇令\*\*

## (1) はじめに

タンポポは、私たちの身近な植物として昔から親しまれてきている。このタンポポを詳しく見ると多くの種類があり、神奈川県内に生育が考えられているのは8種(1980T.OHBA)という。細かい分類は難しいが、子供でも見分けられるのが日本で古くから生育してきたと考えられる在来種と、今世紀になって外国から持ち込まれ、急速に日本全土にはびこった外来種である。在来種は総苞の外片が花に密着し、外来種は外側にそり返っているので見分けがつく。(図1)

これらのタンポポの生育地を見ると、在来種は昔からの自然が残された地域に多く、外来種は開発の進んだ市街地に多いという特徴がある。そこで在来種が減り外来種が増加していくのは、自然環境の変化、即ち、自然破壊と関連があるのではないかと考えられ、このタンポポの分布が自然環境の指標として注目されるようになり、1973年頃より全国で盛んに在来種と外来種の分布調査が行われるようになった。この調査は、多数の市民が参加して実施するという特徴を持ちつつ、全国各地で実施されている。これは前述のように、在来種と外来種の見分けが容易であること、広範囲な地域を、花期の点から短期間で調査しなければならないため多くの人手がいることに由来している。

川崎市の場合、東京農工大学・東京学芸大学の

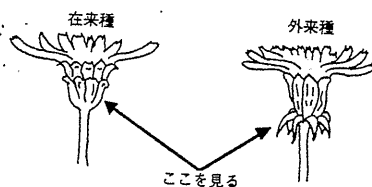


図1 タンポポの見分け方

主催する1980タンポポ調査実行委員会の実施した「東京・多摩丘陵のタンポポ分布調査」の中にその結果が含まれているが、市単位で行ったものはなかった。そこで川崎市青少年科学館が自然系の登録博物館となり、展示室の整備を行うにあたり、市域の自然環境の実態をタンポポの分布で示すことになり、今回の調査を行うことになった。

調査は教師で組織する小学校理科教育研究会の全面的な協力を得て、川崎市内103の公立小学校区で行われた。

ここに報告する内容は、調査に参加した教師、児童生徒全員の協力による成果であることを川崎市の1982年のタンポポ調査の特徴として記しておく。また、この調査を行うにあたり、指導助言を頂いた植物研究家鈴木正氏、平塚市博物館浜口哲一氏、快く資料を提供して下さった東京学芸大学小川潔氏、調査に協力して下さった和光学園高等部斉藤博氏、川崎市小学校理科教育研究会会長落合功氏、並びに各小学校の先生方に厚くお礼申しあげる。

## (2) 経緯

当館の展示室に「まちの自然を調べよう」というコーナーを作った。これは開発などによりいわゆる山や川のある自然が失われた市街地であっても、そこに息づく植物や動物がいる。その意味で市街地そのものも一つの自然であるとの観点より市街地の中の自然に目を向けるところから、自然保護を考えるというねらいがある。

この中で川崎市の自然の環境実態がどうなっているかを客観的に示すため、親しみのある展示、市民参加の展示という点から、タンポポの分布調査をすることになった。調査の具体的内容・方法については、川崎市立小学校理科教育研究会に協力を求め、分布調査実行委員会に7名の委員を選出してもらい検討した。その結果、調査は市内

\* 青少年科学館元職員

\*\* 青少年科学館主査

103校ある小学校がそれぞれ自分の学区内の調査をし、その結果を1km方眼の中に落し込むことにした。調査は各小学校の教師が行うこととし、不備不足の地点については実行委員及び館職員が補足することにした。

### 川崎市タンポポ分布調査票

川崎市域タンポポ分布調査実行委員	
鈴木 正	植物研究家・館運営協議会委員
菅野 澄	久末小学校教諭・川崎植物の会
正地浩男	住吉小学校教諭・ //
藤間熙子	小倉小学校教諭・ //
梶山三千男	南河原小学校教諭・ //
平林豊央	橘小学校教諭・ //
小室 富	川中島小学校教諭・ //
笠原 智	南生田小学校教諭・ //

※No

▲調査年月日 昭和 57年 月 日 ( )

▲調査時間 年 時~午 時

▲学 校 名 小学校

▲所在地・区 区

▲担 当 者 氏名

▲調査箇所 区

▲タンポポのはえている場所 (調査箇所)

A 家の庭 B 公園 C 庭園 D 社寺 E 墓地  
 F 上 堤 G 石 垣 H 路傍(舗装・未舗装) I グラウンド  
 J 校 庭 K 耕作地 L 休耕地 M 空地 N 果樹園  
 O 雑木林 P 牧草地 Q 線路きわ R 駐車場 S 水田  
 T 湿地 U 造成地 V 河 原 W 芝 地 X 資材置場  
 Y その他

▲タンポポの種類

A カントウタンポポ B シロバナタンポポ  
 C セイヨウタンポポ D アカミタンポポ  
 E その他(種類のわからないタンポポ) F タンポポなし

▲タンポポの勢力分布

A 在来種タンポポのみ B 在来種タンポポが圧倒的に多い  
 C 在来種タンポポがやや多い D 半々くらい  
 E 外来種タンポポがやや多い F 外来種タンポポが圧倒的に多い  
 G 外来種タンポポのみ

▲タンポポの被度 (はえている量)

A 非常に少ない(1~数株) B 調査した場所にまばらにある  
 C 道沿いなどに線状に点々とある D 小さなかたまりを作っている  
 E 道沿いなどに帯状にずっと続いてたくさんある  
 F 広範囲にたくさん群れている

▲シロバナタンポポの所在地 区

※その他、気づいた点、感想

ご協力ありがとうございました。

### (3) 調査方法と内容

調査票に基づき、学区内全域にわたり、調査箇所が均等に分散するように配慮して、10箇所以上調査することにした。調査箇所1箇所につき1枚の調査票を使用することとし、調査票に対応する調査箇所を記入した地図を添付して青少年科学館へ提出してもらった。また、調査データの信頼度を増すため、各調査地点で1種類のタンポポにつき1箇所ずつの頭花を採取し、調査票と同封の上当館へ送付してもらった。整理の際、調査票のタンポポの種類に誤まりがないかどうか、同封のタンポポで再同定した。頭花の添付のないもの、調査票に不備のあるものは、整理の際除外した。さらに、学校の都合や学区が広いため全域にわたり調査できない部分については、実行委員や館職員が補完調査を行なった。

調査期間は4月中旬から5月15日までとした。

### (4) 調査結果と考察

調査票の回収と補完調査に予想外に手間だったが、最終的には有効調査票1173枚を得た。これらを川崎市各区ごとに集計した結果が表2である。表中のA・B・C・D……の記号は調査票の記号と対応する。

川崎の市域は、北に多摩川に沿って東京都と、

表1 今回使用した調査票 (1982年)

南に横浜市と接した東南―北西へのびた細長い市である。この中に東から川崎区、幸区、中原区、宮前区、高津区、多摩区、麻生区という7つの行政区画がある。この報告書では各区ごとに分析するのではなく、川崎区・幸区をあわせて南部、中原区、宮前区、高津区をあわせて中部、多摩区・麻生区をあわせて北部とする。

南部は埋立地を含む全国でも有数の工場地帯で特徴づけられる地域である。また、中部は溝の口、武蔵小杉を中心とした商業地帯、北部は未だ多少昔の雑木林のおもかげの残る住宅地帯で特徴づけられると言える。そこで川崎市をこの三地域に分割してまとめてみる。

#### ① タンポポの種類別出現度

タンポポの種類別の出現頻度を割合にし、グラフ化し、南部、中部、北部の傾向を探ると共に、市全体としてはどうかを考えてみた。

	場 所																				種 類						勢 力 分 布						被 度						調 査 票 数						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	G		A	B	C	D	E	F
川崎	7	3	2	4	1	10	47	11	5	12	24	10	40	1	13	3	22	2	199	118	3	1	1265	73	94	43	47	1	12	270															
幸	23	16	4	2	1	22	11	3	8	21	1	3	15	2	3	1	3	101	24	1	2115	36	36	11	31	3	5	118																	
中原	19	20	2	1	8	21	14	6	14	1	2	26	1	9	38	1	1	6	3	1	10	2	172	24	1	7	2	2	183	66	41	28	29	9	14	194									
高津	10	7	1	5	2	10	26	14	7	3	4	22	1	13	2	2	5	17	2	137	31	1	6	1	5	2	3128	27	29	36	25	4	9	146											
宮前	17	9	2	3	1	18	2	40	13	11	11	3	27	6	4	10	6	2	6	56	2	148	8	1	18	9	4	3	3	16115	30	51	35	35	9	16	171								
多摩	6	12	1	4	1	13	1	17	15	1	4	6	1	23	3	4	7	10	2	1	6	4	1	2	16	14	117	6	1	17	4	2	1112	15	62	18	28	4	10	136					
麻生	6	21	7	1	13	3	24	9	1	5	6	3	36	6	3	1	6	4	7	1	7	68	5	113	10	4	3	21	12	8	6	12	20	57	14	36	27	39	13	15	138				
総計	88	123	8	28	5	65	17	197	87	16	61	27	13	179	16	12	31	132	6	2	21	15	24	6	67	162	9	987	221	7	14	65	22	21	11	20	43	975	261	349	198	234	43	81	1173

表2 川崎市タンポポ分布調査集計表

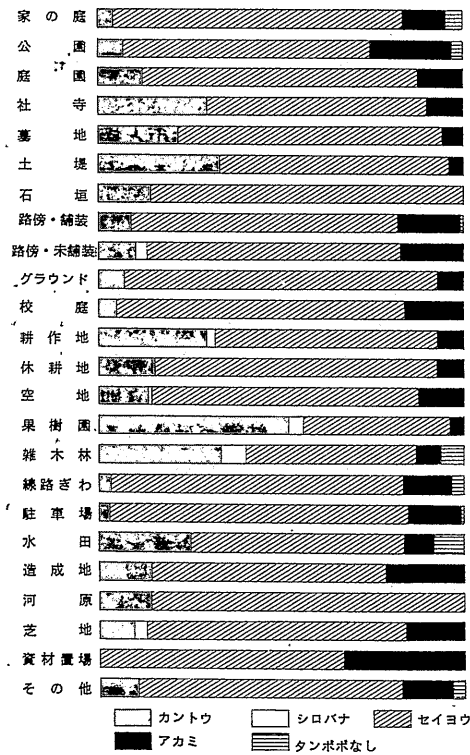
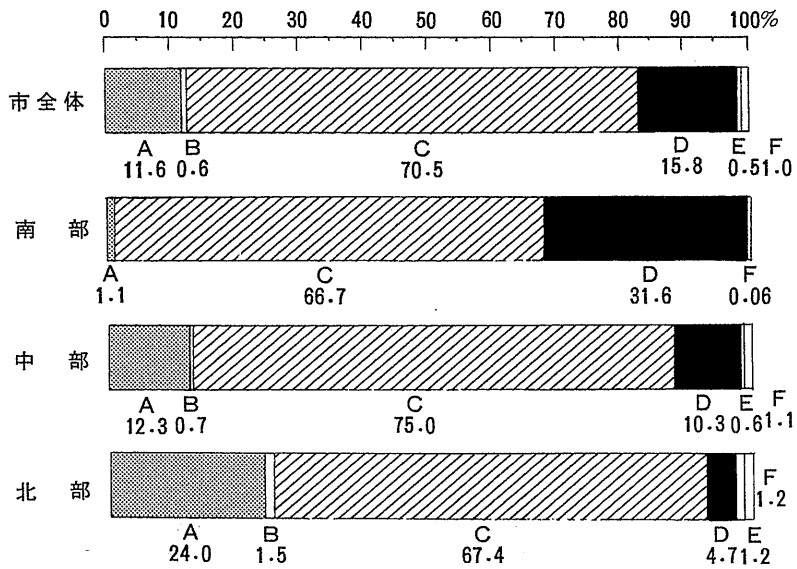


図4 生育地別出現度



A：カントウタンポポ B：シロバナタンポポ C：セイヨウタンポポ  
 D：アカミタンポポ E：種類不明 F：タンポポなし

図2 タンポポの種類別出現割合

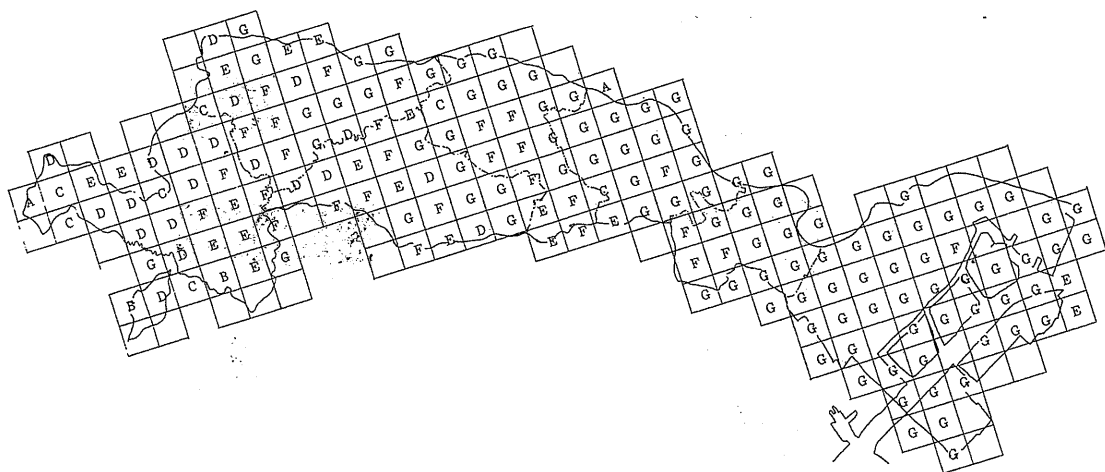
市域全体ではセイヨウタンポポが70.5%、アカミタンポポと合わせると86.3%が外来種である。カントウタンポポとシロバナタンポポを合せても12.2%にしかならず、市全体としては市街化が相当進んでいるようだ。また、南部地域の外来種は98.3%、中部地域は85.3%、北部地域は72.1%と南部程外来種の割合が高くなっている。在来種は逆に南部に行く程、その出現の割合が低くなっている。即ち、北部25.5%、中部13.0%、南部1.1%という具合である。従来より言われていた通りの結果が出た訳だが、南部地域の外来種の割合があまりにも高率であることに今更ながら驚かされる。更に注目すべき点はアカミタンポポの出現傾向であるが、南部が比較的高く、北部が低くなっているのは、アカミタンポポは市街化傾向の強いタンポポと言えるようだ。今後の推移を見守りたい。

② 在来種と外来種の勢力分布

在来種と外来種の勢力比を分布図に表わすにあたり、送付された学区地図内の調査実施地点を、予め1km方眼にメッシュ線を入れた地図内に写し直し、調査票を勢力比に環境指標を表わすためのウエイト点数を表3のように与え、1km平方のメッシュ内で平均化し、表3に基づき環境指標を示す記号を与え、メッシュ内に記入して分布図とした。この方法は1978-79小川・積田・本谷の方法

表3 調査地点のウエイト付け

	ウエイト	平均点	環境指標
在来種のみ	7	7	A
在来種圧倒的多い	6	$6 \leq x < 7$	B
在来種やや多い	5	$5 \leq x < 6$	C
半々ぐらい	4	$3 < x < 5$	D
外来種やや多い	3	$2 < x \leq 3$	E
外来種圧倒的多い	2	$1 < x \leq 2$	F
外来種のみ	1	1	G
タンポポなし	0	0	



- |              |              |
|--------------|--------------|
| A 在来種のみ      | E 外来種がやや多い   |
| B 在来種が圧倒的に多い | F 外来種が圧倒的に多い |
| C 在来種がやや多い   | G 外来種のみ      |
| D 在来種外来種が半々  | 無印 未調査       |

図3 タンポポ分布図

を参考にさせて頂いた。これを見ると南部地域はほとんどが外来種ばかりである。従って在来種を見つけるのは非常に困難であるが、幸区と中原区の境いにわずかに見られることがわかる。意外なことは埋立地の東扇島で在来種が見られたことである。しかし、これは造園のために運んできた土の中に種子が含まれていて発芽したものらしく、自生していたものではない。ちなみにこの土は相模川上流より運んできたものであった。来年、はたして再び花をつけるかどうか興味のあるところである。中部地域になるとかなり在来種と外来種が混在しているが、外来種がかなり勢力的には強いことがわかる。宮前区・高津区の北部境いでは勢力比が半々位のところが目につく。中原区の多摩川沿いに在来種のみのところがあるが、これは調査ポイント1箇所判断しているので、はなはだ信頼度に欠けるものである。丘陵の自然が多く残っている北部を見ても、在来種のみ場所は少ない。しかし、外来種のみという所は少なく、まだ在来種が多くはびこっていることがわかった。

### ③ 生育地別出現度 (市全域)

生育地別のタンポポの種類別の出現の割合を求める。頻度では調査数にばらつきがあるため、割合で示した。なお、タンポポなしは調査数に入れたが、タンポポの種類不明は調査数から除外して考えた。さらに、調査数5以下の場所も除いた。このグラフを見て判ることは、在来種の出現度の高い地点として、社寺、土堤、空地、果樹園、雑木林などである。特に果樹園では外来種の出現度を在来種がおさえているたった1つの場所である。雑木林では林内に入ってしまうと照度が足りなくなり一般にタンポポは生育できないと考えられている。調査票だけからは判らないが、林縁か林内でも空地になっているところと思われる。

川崎市内にもシロバナタンポポが稀少であるが生育しているのが確認された。路傍、果樹園、雑木林などであるが、場所は北部の在来種の多い地域にわずかに生育している。年々その数は減少していると言われている。シロバナタンポポは九州や関西地方で多く見られるが、川崎では稀少価値の高いものである。保存したいものである。

外来種はどの場所でも多く生育している。また

アカミタンポポは、セイヨウタンポポの出現度からみると少ないが、かなりどんな場所にも進出してきているようである。資材置場、公園、造成地などで生育している割合が高い。以前、カントウタンポポがセイヨウタンポポに置き変わったように、年々セイヨウタンポポがアカミタンポポに置き変わっているのではないかと聞くが、今回の調査からだけでは何とも言えない。今後の積み重ねが必要となる。

路傍については舗装してあるか未舗装かで、在来種と外来種の生育の割合に大きな差がでるのではないかと期待して、今回、舗装と未舗装に分けて調査してみた。従来、セイヨウタンポポがはびこるのはコンクリートのアルカリの土壌に強いためであるという説が、外来種がはびこる根拠の一つにあげられていたので、今回の調査でこのことを実証する考えであった。しかし、数字の上からは大きな差は現われず、ややそのような傾向が認められるにとどまった。このことについては、実験的に土壌条件を変えて、外来種、在来種の最適生育地のPHを調べてみないと判らないので、今後の研究に待つ所が大きい。

#### ④ 今後の問題点

今回の調査では、学区内のタンポポのある場所を探して歩くことになったので、有効調査票数は1,173となったが、1kmのメッシュ内に落ち込んでみると、その中に調査した地点がなかったり、あっても1箇所であったりして、信頼度の点で疑問を残すことになった。また、在来種の群落があると、それだけを報告したため、その場所のメッシュ内の環境度は高くなったが、在来種の群落より少し離れた所に外来種が群れたりしていることがあった。このような点も今後の調査の課題と言えるであろう。更に調査地点の広さ、量、勢力比については、調査者の判断にまかされたので、かなり主観が入り込んできている。調査地点も、ポイントを調査した人もいれば、広く道路ぞいに角から角まで調査した人もいた。このようなちがいをどのように表わしたらよいか。結果をまとめるに当り苦慮したのも今後の問題点であろう。

#### (5) おわりに

川崎市全域を、教師や児童生徒が協力して調査できた意義は大きい。調査に参加した人は、まず身近なタンポポ自体への認識を新たにし、タンポポを通して身近な自然環境に対する関心を深めることにもなるのである。この調査だけで自然保護、環境保全を訴えるわけにいかないが、多くの市民が参加して行うことにより、自然を再認識してもらうきっかけになればと願っている。この調査結果は、青少年科学館の展示室に早速展示した。今後、再調査できたら新しい結果を逐次展示する予定である。

なお、この調査を実際に担当した館職員清水健一が、11月1日付けで中原区役所に転勤したため、報告書のみ若宮がまとめたことを記しておく。

#### 参考文献

平塚市タンポポ分布調査会：1980平塚市におけるタンポポ類の分布 平塚市博物館研究報告

小川潔・積田孝一・本谷勲：1979タンポポ調査の教育的意義 環境教育研究Vol.2 No. 1・2

タンポポ調査1981実行委員会：1981調査報告タンポポ

タンポポにゅうすの会：1980TAMPOPONEWS No. 3

タンポポにゅうすの会：1981TAMPOPONEWS No. 4

本谷 勲：1982 タンポポが語る都市の荒廃 アニマNo.109 平凡社

小川 潔：1982 タンポポの生活誌 アニマ No.109 平凡社