関西自然保護機構会報（13）57—72，1986.

タンポポを指標にした大阪府下自然度調査の報告（1985年度）[1) 2)]

（社）大阪自然環境保全協会
タンポポ調査委員会

1. はじめに

大阪自然環境保全協会では，過去2回(1975・1980年)にわたり，大阪府下全域でタンポポの分布調査を実施し，市民モニターによる環境調査のさきがけとして大きな成果を上げてきた。この調査は，身近な場所で発見したタンポポの頭花を郵送してもらい，同定して分布図を作成するとともに，分布図をメッシュで区切り，その中での外来種（セイヨウタンポポとアカミタンポポ）と在来種（カンサイタンポポ）の比率を求めて，その値の大小で自然環境の質を指標化しようとするものである。その結果，大阪の自然に関心をもつ多くの府民の協力のもとに，宅地開発を中心とする自然破壊の進行の様相をはっきりととらえることができた。

そして，5年毎にタンポポ調査を行うという当初の予定通り，第3回目の調査を1985年に実施することとし，以下のような結果を得たので報告したい。

2. 調査の目的

今回は前2回の調査をふまえ，大阪における自然破壊の進行が，この10年間にタンポポの分布をどのように変えてきたかを知ることを第1の目的とした。その結果から，この10年間の大阪の自然環境の質的変遷をとらえることができるはずである。

第2には，調査方法を改善して府下全域をまんべんなく調査し，より精度の高いデータを得ようと考えた。前2回の調査ではモニターに大きく依存したため，人口の集中した地域からは多くのデータが得られたものの，空白域も広く残り，調査員による追加調査も不十分であった。そこで今回は地図上に調査ポイントを置き，そこへ直接出かけていって調査することで，山間部を除いた府下全域で均質なデータを得ることに努めた。

第3には，近年の自然観察に対する関心の高まりの中で，多くの府民によびかけてタンポポ調査を通して身近な環境に目を向ける機会をつくるとともに，府下の自然保護団体が共同で1つの調査に取り組むことで，協力態勢をより強固にすることを目ざした。

3. 調査の経過

まず，1984年9月に準備会議をもち，以前のタンポポ調査の方法や結果について検討を加えた。そして，その反省をもとにして，保全協会内に1985タンポポ調査委員会（委員—有馬忠雄・木村進・田中光彦・西畑敬一・藤下英也・本多俊之・松影茂樹・村上茂）をおき，調査方法を次章に述べるように決定し，大阪府の後援を得て調査を行うことにした。

また，1985年4月には箕面・古川橋・古市の3つの地域で調査講習会を実施するとともに，マスコミ等を通して府民に協力を訴えた。さらに，府下の自然愛好・保護団体に協力を要請し，希望された地域の調査を分担して実施した。協力団体と地域の分担は文末に示した。

そして，調査委員会のメンバーで，4月以降送付されてきた標本を同定し，地図にプロットするとともに，調査データの処理をすすめ，7月19日には中間発表会をもった。そこで調査員の方々の意見もいただき，9月以降データの解析・考察を重ね，本報告文にまとめた。

4. 調査の方法

今回は，次の2つの方法で調査を実施した。

4-1. 一般調査（モニター調査）

前回と同様に，身近な場所で見つけたタンポポの頭花1本と葉1枚を採取し，住所と周囲のようすを記録した封筒に入れて郵送してもらい，調査委員が同定して5万分の1地形図上にプロットした。なお，この結果には豊中市や枚方市などのように，協力団体が独自に調査して地図上にプロットしたデータも含めてある。この調査は4月上旬から5月15日までとした。

4-2. ポイント調査（メッシュ調査）

今回新たに実施したもので，平塚市でのタンポポ調査

1）関西自然保護機構業績第42号

2）この研究には，関西自然保護機構の昭59和年度研究助成金を使用した。

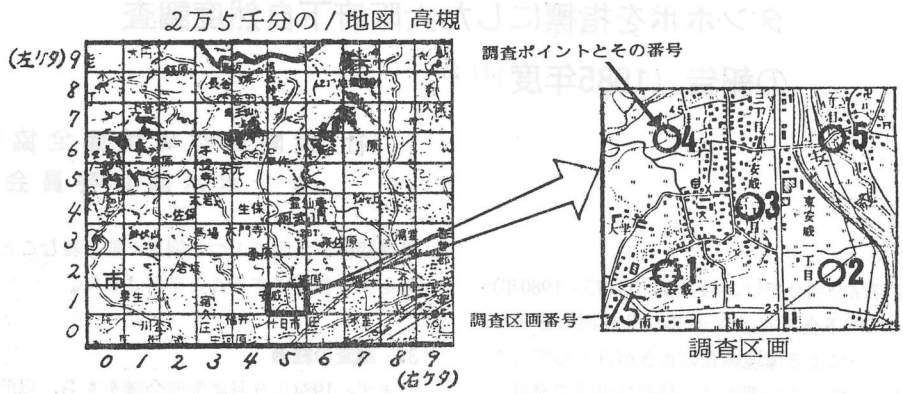


図1. ポイント調査のメッシュと調査ポイント

の際の方法を参考にした。調査対象としたメッシュは，1984年に環境庁が行なった「緑の国勢調査」で使用されたものとした。これは2万5千分の1地形図の縦横をそれぞれ10等分したもので，1つのメッシュは縦約0.8Km・横約1.2km・面積約1Km² となる。また，1つのメッシュ内に均等にちらばるように5つの調査ポイント(図1)をおいた。

この調査は，予め分担しておいた調査員が，地図と調査票(図2)をもって各ポイントに直接出かけて行き，ポイント周辺（直径 100 mの円内をめどとした）のタンポポの分布状況と環境を下記の項目から選択して記録するという方法で実施した。時期は4月1日～26日とし，その際にもれた地域は調査委員で追加調査を行なった。

1985 タ ン ポ ポ 調 査 票

調査者氏名	所属団体
住所	電話番号
調査日 年 月 日	1)調査区画

ポイント	2)種類と量	3) 環境	※協会記入
1		( )	
2		( )	
3		( )	
4		( )	
5		( )	

備考 調査地域全体の印象、その他お気付きの事をお書き下さい。(例・一部にカンサイタンポポ、シロバナタンポポがあった。アカミタンポポがあった。感想など。)

図2. 調 査 票

1. タンポポの分布状況（種類と量）
   - イ）カンサイタンポポ（またはシロバナタンポポ）のみ
   - ロ）カンサイタンポポが外来タンポポより優勢
   - ハ）外来タンポポがカンサイタンポポより優勢
   - ニ）外来タンポポのみ
   - ホ）タンポポはない
2. 環境
   - イ）林地（竹林，人工林，自然林）
   - ロ）農地
   - ハ）都市的緑地（都市公園， 校庭， グラウンド， 墓地）
   - ニ）草地・荒地
   - ホ）水面
   - ヘ）ヘ—A 市街地（戦前に造成）
     ヘ—B 市街地（オリンピックまでに造成）
     ヘ—C 市街地（オリンピック以後に造成）
     （ヘ）には駐車場を含む）
   - ト）ゴルフ場
   - チ）造成地（埋立地，造成中の宅地）
   - リ）土砂採取地を含む裸地
   - ヌ）その他（ ）

5. 調査結果

5-1. 一般調査

府民モニターによる一般調査の結果は図3の通りであ

る。今回は後述するポイント調査に力点をおいたため，プロットの密度が地域によって著しく異なるなど，不十分な結果となったが，前2回との比較にはこのデータを用いた。総地点数は5287点。（1975年－2169点，1980年－1823点）

表1　タンポポの分布状況の点数化

イ）カンサイタンポポのみ		1点
ロ）　〃	優勢	2点
ハ）外来タンポポ	優勢	3点
ニ）　〃	のみ	4点
ホ）タンポポなし		点数なし

表2　メッシュの得点区分

M＝4.0	外来タンポポのみ
4.0＞M＞2.5	〃　優勢
M＝2.5	同程度の勢力
2.5＞M＞1.0	日本タンポポ優勢
M＝1.0	〃　のみ

5-2．ポイント調査

結果は次に示すデータ処理を行ない，図4にまとめた。まず，各調査ポイントのタンポポの分布状況を表1のように点数化し，メッシュ毎に5つのポイントの点数を平均してメッシュの得点（M）を求めた。この場合，

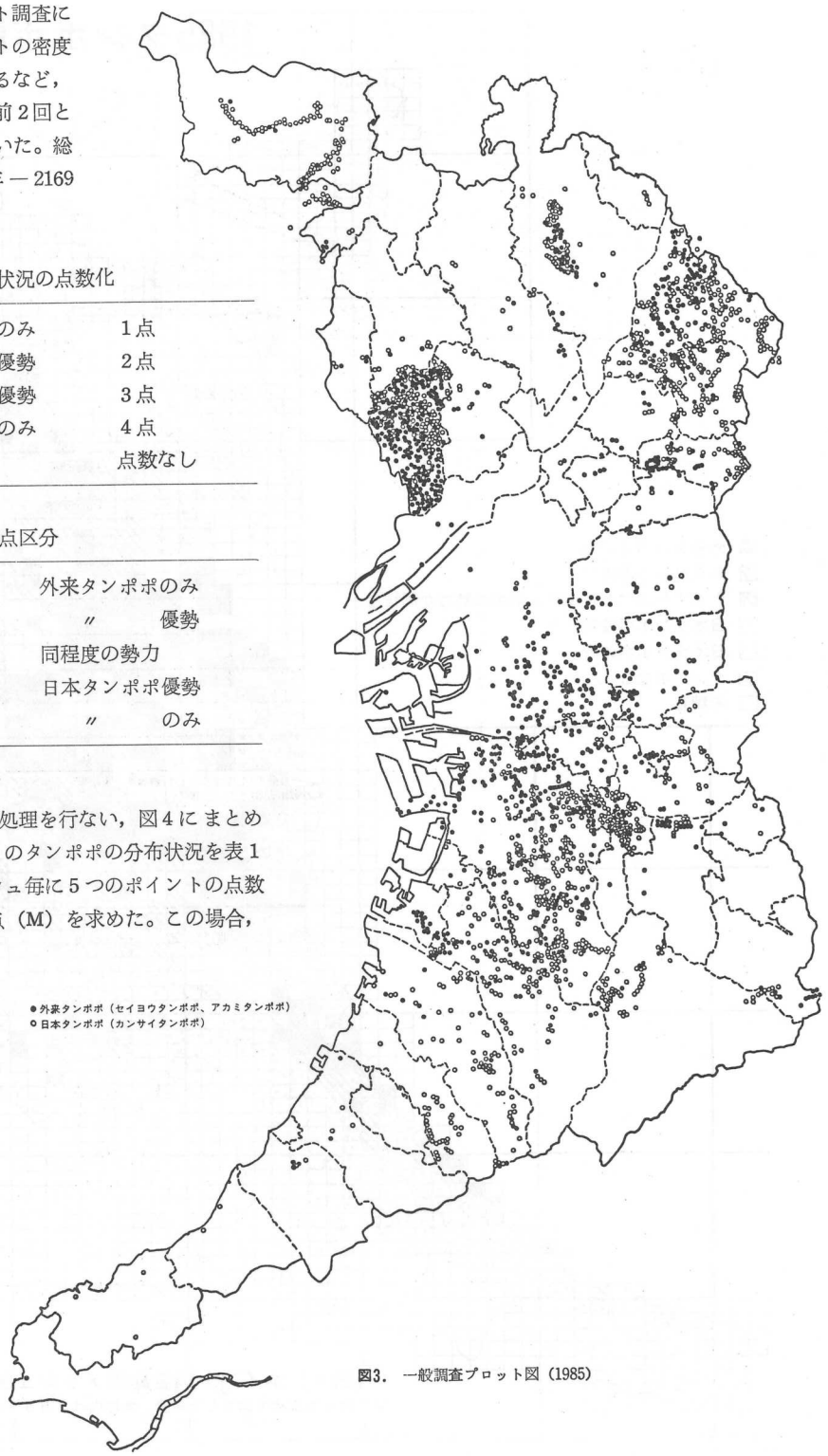
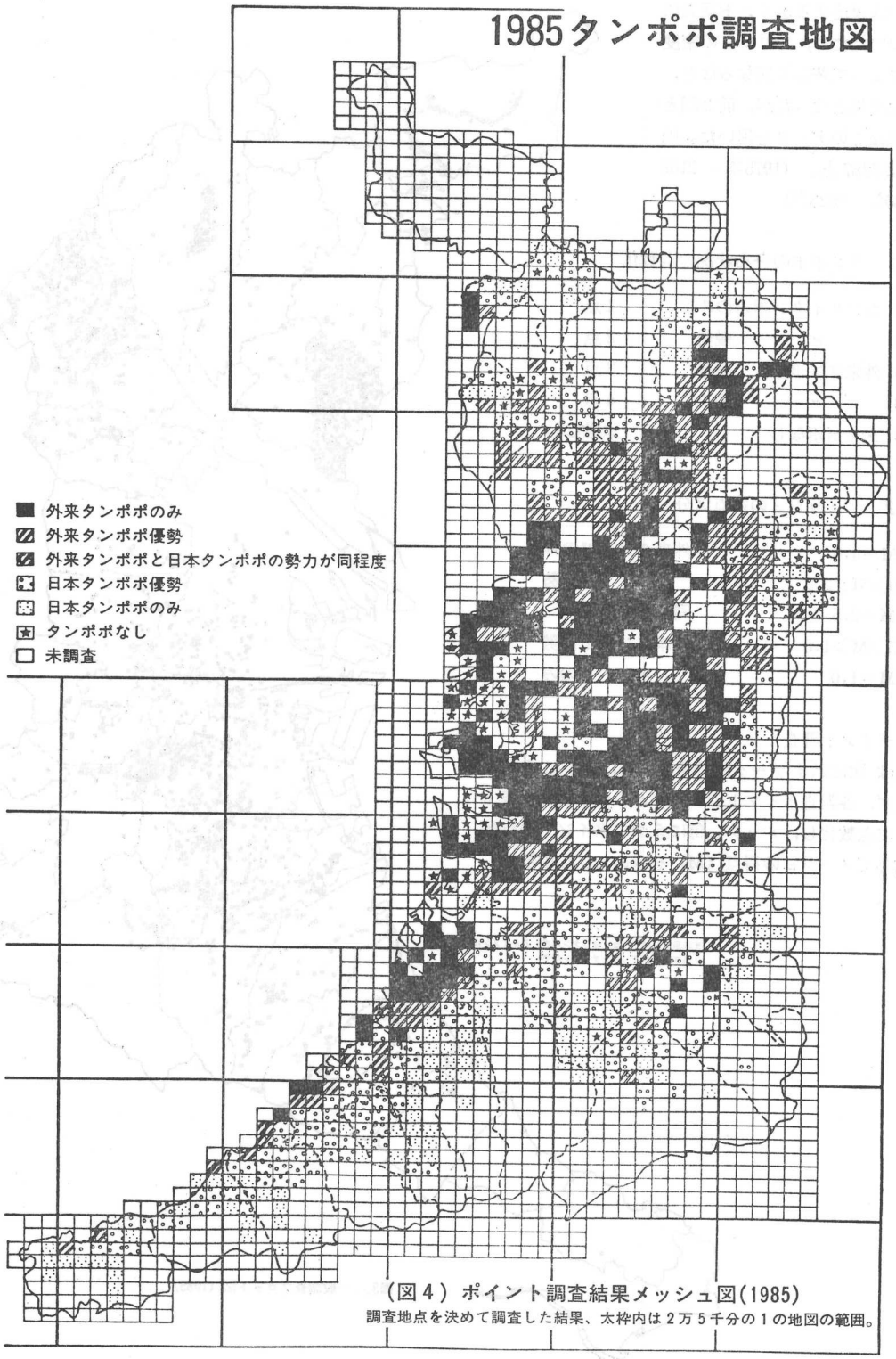


図3．一般調査プロット図（1985）



（図４）ポイント調査結果メッシュ図(1985)
調査地点を決めて調査した結果、太枠内は２万５千分の１の地図の範囲。

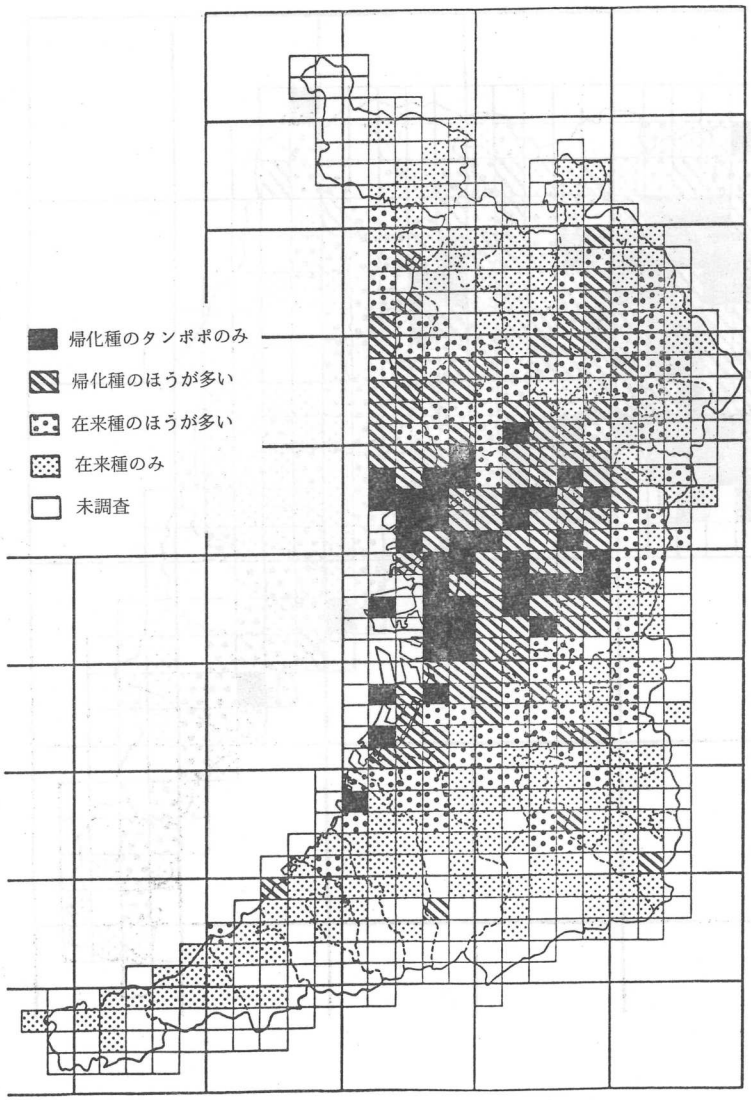


図5. 大阪府におけるタンポポ類の分布（1975）

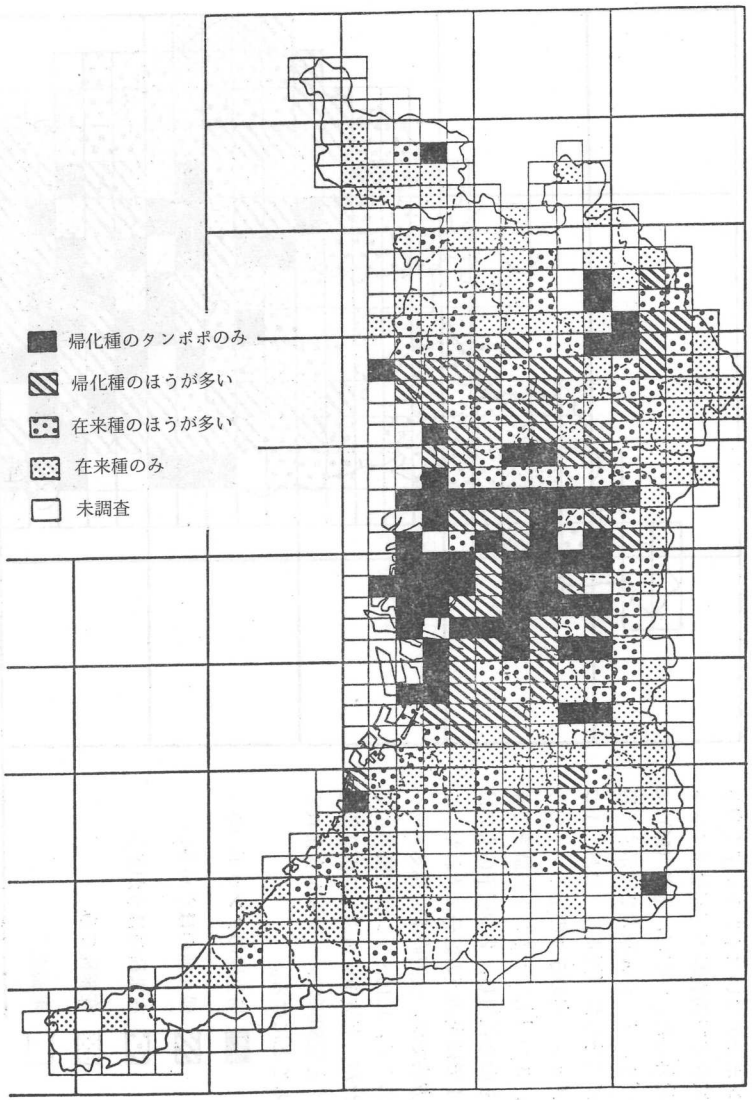


図6. 大阪府におけるタンポポ類の分布（1980）

タンポポのないポイントや工場内や水域などで調査が不可能なポイントは除外した。つぎに，得点（M）に基づき，メッシュを表2に示す5段階に区分した（図4）。なお，1つのメッシュ内の5つのポイントのうち，3つ以上のポイントが調査できたものを採用し，2つ以下のものは図4では未調査の区分に入れた。この方法では，大阪府下の1835メッシュのうち，1010メッシュの調査ができたが，海抜100 m以上の山間部を除くと約80%のメッシュが含まれていることになる。

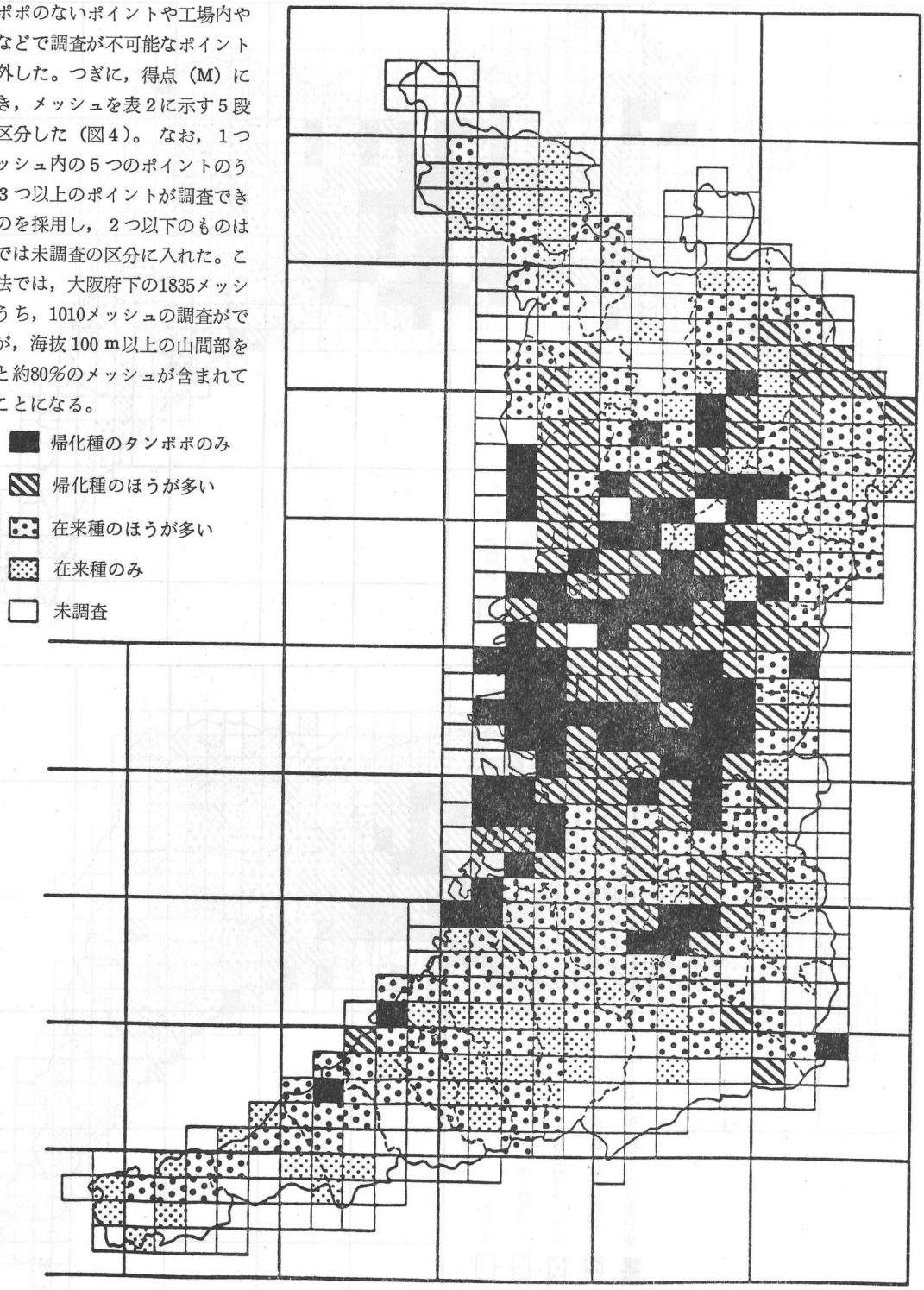


図7. 大阪府におけるタンポポ類の分布（1985，一般調査）

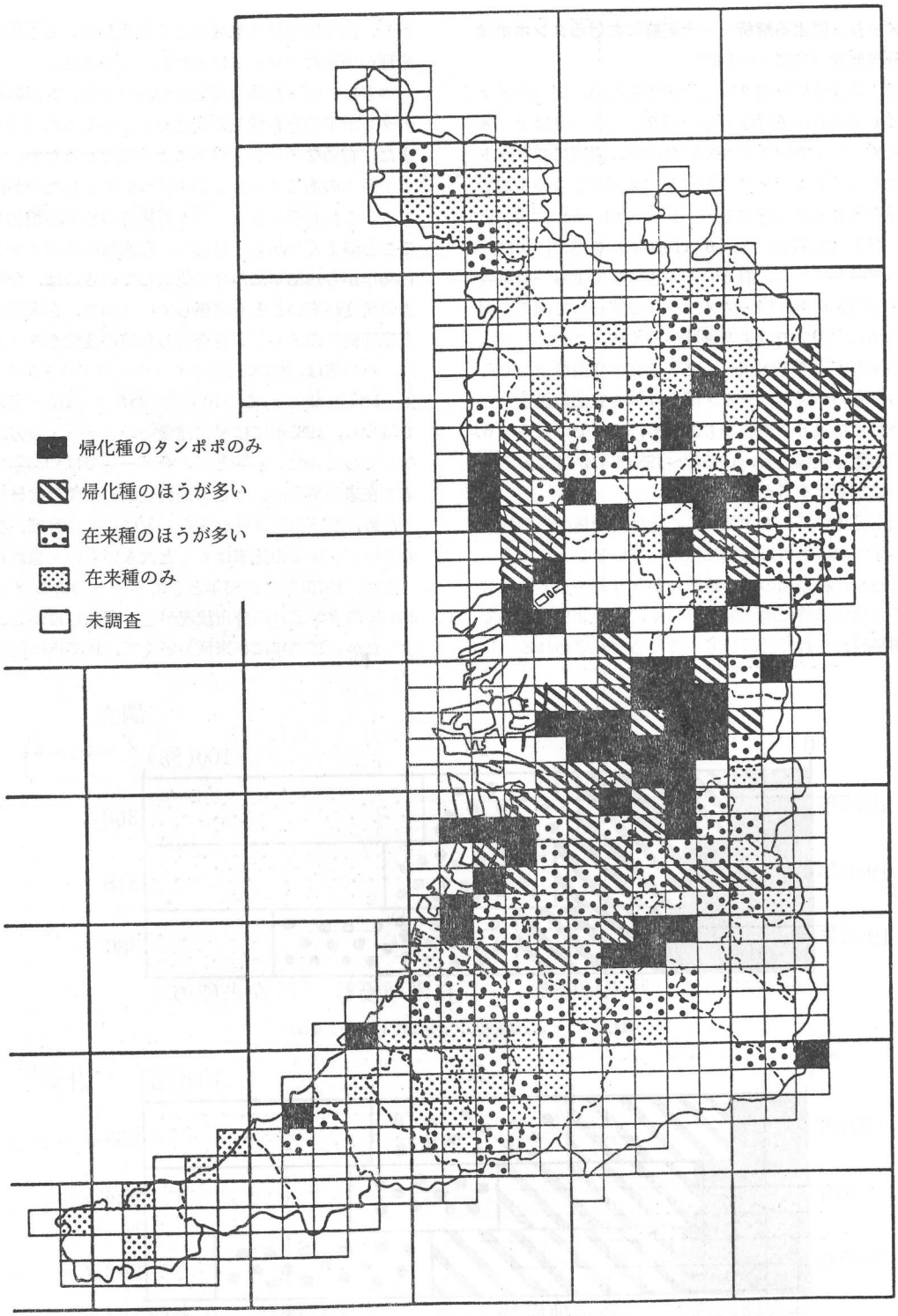


図8. 大阪府におけるタンポポ類の分布（1985，一般調査＋ポイント調査）

6. メッシュによる解析——大阪府におけるタンポポ類の分布変化（1975⟶1985）

今回の調査結果を前2回と比較するため，同一のメッシュによって解析を行なった。前2回のデータは2　×2kmのメッシュで解析されていたので，原図にプロットされたオリジナルデータに基づき，2万5千分の1地形図を縦横ともに5等分するメッシュ（約4　²）に切り直して，図5（1975年）と図6（1980年）を得た。次に，今回のデータのうち，前2回と同じ方法による一般調査データ（図3）を，同一のメッシュで解析して図7を得た。しかし，図7では未調査域が多く残ったため，ポイント調査のデータを加味し，できるだけ空白域をなくそうとしたものが図8である。図8は調査方法の違うデータを合わせた点でやや問題もあるが，ここでは図5・6・8の3図を比較して，1975年～1985年にかけてのタンポポの分布変化を考えてみたい。

3図を見比べて，まず気付くことは外来種のみの地域が少しずつではあるが確実に拡がっていることである。それに対し，在来種のみの地域はかなり減少してしまった。その傾向は特に南大阪で著しく，大阪北部に比べて宅地開発がおくれて進行しているためだと思われる。しかし，南大阪では外来種が広く侵入しているものの，外来種が優勢なメッシュはまだわずかである。

つぎに，府下全体の変化をつかむため，3回の調査でのタンポポの分布状況の変化をまとめてみた（図9）。また，有効なメッシュが年によって変わるため，3回ともデータのあるメッシュのみについて示したのが図10である。これらをみると，年々外来種の比率が増加していることがよくわかる。ただし，在来種のみのメッシュが1980年から1985年にかけて急減しているのは，今回の調査の精度が高いことも関係しているので，在来種のみと在来種優勢のメッシュを合計した値の変化をみる方がよい。その値は，図10の253のメッシュのデータからは，64%→53%→43%と，この10年間にわたり，ほぼ一定の比率で減少し，1985年には帰化種優勢のメッシュの方が多くなってしまった。もっとも，全データでは1985年でも56%で在来種が多く，さらに未調査域の大部分は林地であるため，府下の全メッシュを対象にしてみれば，在来種の多いメッシュの比率はもっと大きいものと思われる。

また，1975年と1985年ともにデータのあるメッシュ263点のタンポポの分布状況がどう変化したかを表3に示したが，1975年に在来種が多くて，1985年に逆転した

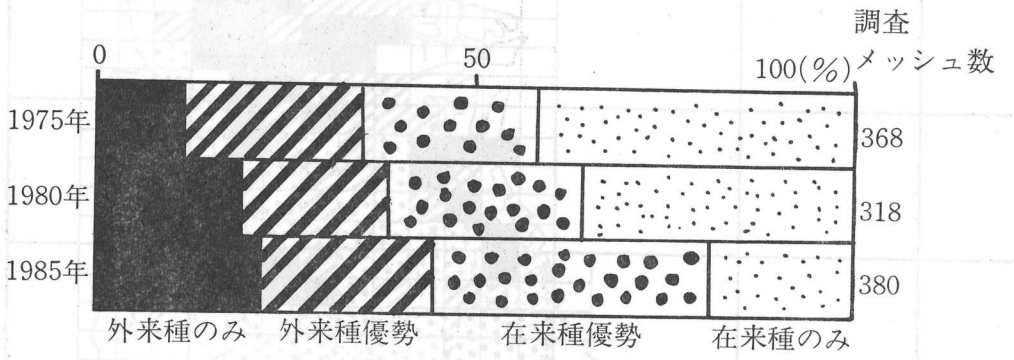


図9．タンポポの種類別のメッシュ数（その1，全体）

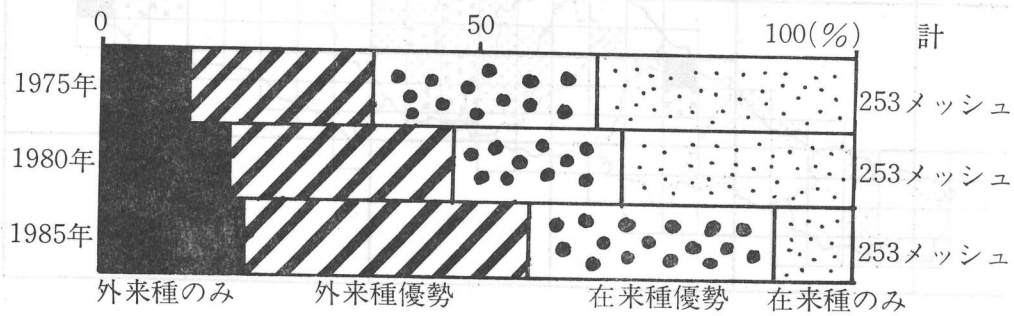


図10．タンポポの種類別のメッシュ数（その2，共通）

メッシュは64個と全体の約24%を占めるのに対し，その逆のメッシュはわずか11個にすぎなかった。

7. 結果の考察

7-1. タンポポの種類と生育環境

ポイント調査ではタンポポの種類とともに，周辺の環境も記録した。そこで，両者の関係を府下の全調査ポイント（3997点）についてまとめてみた。各環境別にタンポポの種類の構成比をグラフ化したものが図11である。また，図12に調査地点数の多かった環境について，外来種のみと外来種の優勢なポイントの比率を示した。これらをみると，林地で外来種の優勢なポイントはわずか3.6%にすぎず，林地へは外来種がほとんど侵入できないことがわかる。ついで農地でも外来種が多いのは約10%にすぎず，在来種が圧倒している。それに対し，都市的緑地・造成地・市街地では，外来種の比率がそれぞれ68%・80%・86%としだいに増加してくる。市街地では造成年代も調査したが，それによると戦前・戦後～オリンピック・オリンピック以後に分けると，外来種の比率が90%・86%・82%となり，あまり大きな差はないものの，古くからの市街地の方が外来種の比率が高くなっている。一方，タンポポなしという報告が多かったのは，林地（57%）・造成地（53%）・裸地（50%）・ゴルフ場（46%）で，わずか8%にすぎない農地とは対照的な結果となっている。

表3　メッシュ毎の分布状況の変化（1975→1985）

1975＼1985	外のみ	外　優	在　優	在のみ
外来のみ	18	11	0	1
外来優勢	17	35	8	2
在来優勢	9	33	31	2
在来のみ	4	18	43	22

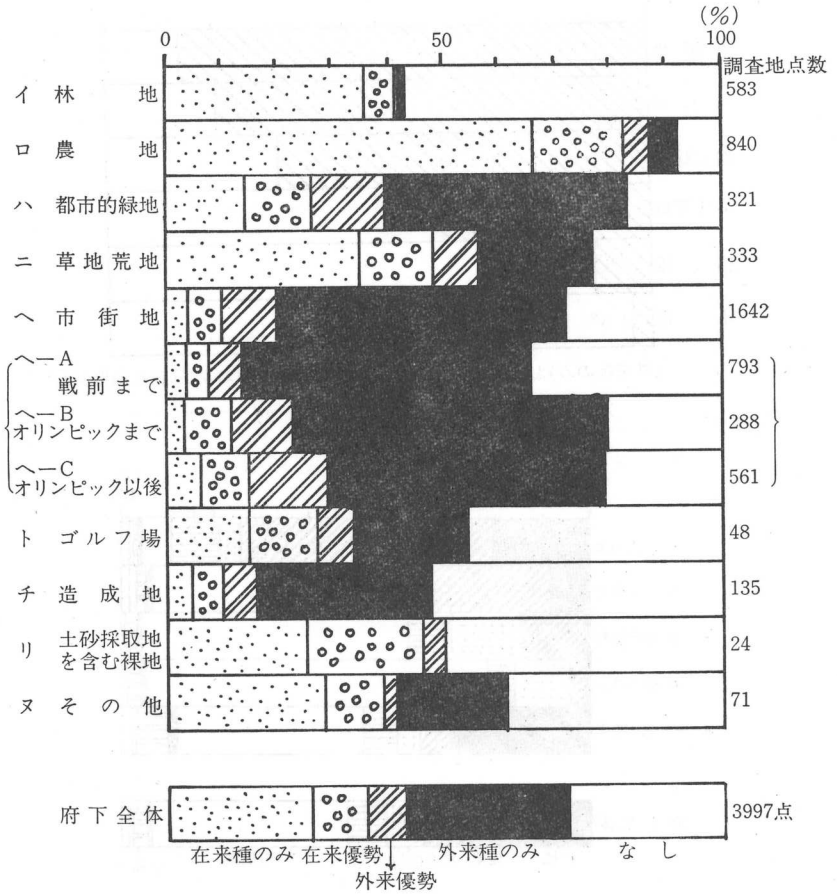


図11．環境別のタンポポの分布状況（その1）

図11のデータから，逆にタンポポの種類別の分布環境の違いを図13に示した。これをみると，在来種のみのポイントは，54%が農地であるのに対し，外来種のみは73%が市街地となっている。また，それぞれが優勢なポイントは，両者の中間的な結果を示しており，従来からいわれているように，農地の市街化（宅地化）により外来種が分布を拡大してきたことが確認できたといえる。

7-2. タンポポの分布密度

今回のポイント調査のデータには，「タンポポなし」という報告も含まれているため，府下のタンポポの分布密度を知ることができる。そこで，4つのメッシュを合わせて，合計20ポイントに対し，「タンポポなし」の報告があったポイントの比率を示したのが図14である。この図で調査ポイントが5未満のメッシュは未調査に含めてある。これをみると，「なし」の報告が40%以上のメッシュは，明らかに2つの特色ある地域に集中していることがわかる。その1つは，大阪市内を中心として堺から泉大津市へのびる市街地や埋立地の部分であるが，この地域は自然環境がきわめて悪く，道路の舗装等によりセイヨウタンポポが生育するスペースすらないと思われる。一方，もう1つのタンポポの少ない地域は，府下周辺部の林地であり，自然度は高いのだが，陽生草本であるタンポポの生育に適さないためだと思われる。以上のことから，タンポポ調査から自然環境の質を指標化する場合には，「外来種すら生育できない」＜「外来種のみ」＜「外来種優勢」＜「在来種優勢」＜「在来種のみ」＜「タンポポの生育できない林地」の順に，環境の質の傾度が存在するとみれば，より詳しくとらえられる。

7-3. 市町村別のタンポポ分布状況とその変化

まず，一般調査の結果を，府下の各市町村別にまとめ，表4に示した。これをみると，府下の地域毎に外来種のタンポポの比率（以下「帰化率」という）に著しい

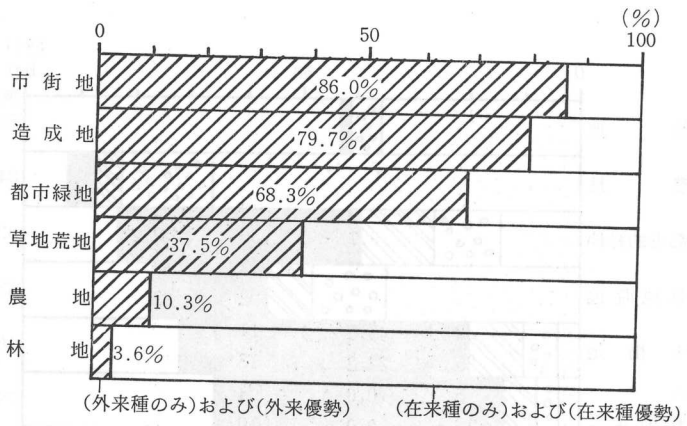


図12. 環境別のタンポポの分布状況（その2）

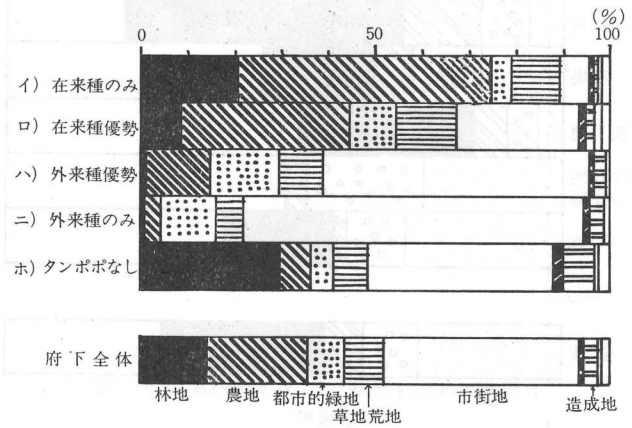


図13. タンポポの種類別の分布環境

表4　市町村別の帰化率(1975, 1980, 1985)

		1975年一般調査		1980年一般調査		1985年一般調査		1985年(一般＋ポイント)	
		帰化率	地点数	帰化率	地点数	帰化率	地点数	帰化率	地点数
1	能勢町	0.0%	12	0.0%	20	4.9%	144	4.9%	144
2	豊能町	0.0	11	13.0	23	(50.0)	4	32.5	82
3	島本町	(11.1)	9	(0.0)	5	(33.3)	3	46.7	20
4	高槻市	37.9	277	50.0	26	52.6	154	60.0	328
5	茨木市	19.5	87	27.8	151	61.1	18	67.6	103
6	箕面市	31.3	64	18.5	54	16.6	12	43.3	168
7	池田市	40.0	30	44.0	116	(50.0)	6	24.2	33
8	枚方市	33.7	98	44.9	98	31.7	60	31.7	60
9	豊中市	37.5	64	67.9	162	83.2	3,127	82.7	3,274
10	吹田市	43.1	72	42.4	99	57.9	14	75.9	206
11	交野市	4.3	23	3.1	32	27.7	155	28.3	234
12	寝屋川市	32.7	49	57.6	33	54.5	11	80.8	130
13	摂津市	(44.4)	9	66.0	50	(100.0)	1	92.4	88
14	門真市	75.0	12	78.6	14	(100.0)	4	92.4	22
15	守口市	70.8	24	78.6	14	(80.0)	5	94.3	58
16	四条畷市	27.8	18	(50.0)	8	48.4	184	52.3	263
17	大東市	(44.4)	9	63.6	11	90.9	11	62.6	65
18	大阪市	79.9	259	89.5	306	91.3	138	95.4	692
19	東大阪市	52.8	72	46.7	60	88.0	25	90.8	289
20	八尾市	41.7	48	40.7	27	89.2	37	87.0	157
21	藤井寺市	15.4	13	18.8	16	64.3	14	61.1	18
22	柏原市	13.0	23	16.7	36	(22.2)	9	16.7	14
23	松原市	44.9	49	66.7	12	86.2	29	67.4	86
24	美原町	18.2	11	(0.0)	2	35.1	165	34.3	315
25	羽曳野市	36.4	22	45.5	11	50.0	22	37.8	83
26	富田林市	16.0	25	22.2	18	63.4	41	54.0	116
27	太子町	(0.0)	5	(0.0)	4	(60.0)	5	12.2	49
28	狭山町	0.0	13	0.0	10	(50.0)	4	50.8	63
29	河南町	0.0	13	(0.0)	5	(0.0)	1	0.4	40
30	千早赤阪村	11.1	18	(60.0)	5	64.7	17	49.3	23
31	河内長野市	14.1	71	28.6	21	13.2	53	21.8	194
32	堺市	45.2	179	54.0	150	50.9	442	53.2	862
33	和泉市	12.5	48	15.0	20	36.8	117	35.8	188
34	高石市	55.9	34	(33.3)	3	(40.0)	5	47.6	14
35	泉大津市	47.8	23	(100.0)	3	100.0	14	100.0	41
36	忠岡町	(16.7)	6	(33.3)	3	(100.0)	1	90.5	8
37	岸和田市	15.2	46	17.2	29	26.1	69	28.6	279
38	能取町	0.0	10	(0.0)	7	—	0	15.6	45
39	貝塚市	4.2	24	18.2	11	5.7	35	19.7	137
40	泉佐野市	18.2	22	(25.0)	8	(33.3)	6	34.8	94
41	田尻町	(0.0)	8	(0.0)	2	—	0	30.2	21
42	泉南市	8.8	24	(12.5)	8	(60.0)	5	26.6	94
43	阪南町	0.0	20	(0.0)	4	(0.0)	2	17.8	60
44	岬町	3.5	28	(50.0)	6	(0.0)	3	9.6	60
大阪府全域		36.2%	2,169点	50.0%	1,823点	45.5% (除豊中市)	5,287点	49.2% (除豊中市)	9,284点

注（ ）内の数値はデータ数が10以下のため信頼性にやや疑問があると考えられるものです。

差のあることがわかる。特に大阪市は報告のあった692点のうち，在来種はわずか20地点と帰化率が95%を越えている。それに対し，能勢町は144点中，外来種が7点（4.9%）と対照的である。

一方，3回の調査から1975年～1985年にかけての帰化率の変化パターンを4つに区分し，1985年の帰化率の段階別に市町村を分類したのが表5である。この10年間で帰化率の増加が30%以上の市町（＊印）はほとんどが1980年～1985年にかけて急増しており，近年の宅地化の進行が著しい地域とよく対応している。また，10年前の調査報告書で，「自然破壊地域の占有率（1973年）に比べて，タンポポの帰化率（1975年）が低く，今後外来種が急増する」と予想した市町（狭山・田尻・藤井寺・忠岡など）でも帰化率が急増しており，宅地化の進行後数年を経て，外来種が拡がったのであろう。

また，1975年と1985年の帰化率の相関を図15に示した。この図は，両年の調査地点数が10点以上の市町のみを選んで作成したが，いずれの市町でも帰化率が増加している。なかでも，交野・藤井寺・富田林・千早赤阪ではこの10年で帰化率が4倍にもなっている。ただ，千早赤阪村は山地が多いため在来種の分布が少なかった上に，調査者の目にふれやすい道路ぞいやロープウェー駅周辺に外来種が侵入したため，本来よりも高い帰化率になっており，正確な値とは言いがたいと思われる。

表5　市町村別帰化率の変化パターン（1975→1985）

帰化率（1985）＼変化・パターン	あまり変化せず	1975年～1985年に増加	1980年～1985年に増加	ずっと増加
0 ～ 20 %	能勢 河南 河内長野 柏原	貝塚	太子 熊取 阪南	
20 ～ 40 %	箕面 枚方 柏原	岸和田	豊能・和泉 交野・田尻＊ 美原・泉南＊	泉佐野
40 ～ 60 %	池田 堺 高石	高槻 四条畷 羽曳野 千早赤阪	島本＊ 狭山＊	
60 ～ 80 %		寝屋川	茨木＊ 吹田＊ 藤井寺＊ 富田林＊	
80 ～ 100 %	大阪	泉大津＊	門真 守口 大東＊ 東大阪＊ 八尾＊	豊中＊ 摂津＊ 松原＊ 忠岡＊

注）＊は、1975年から10年間に帰化率が30%以上増加した市町村。

7-4.　ポイント調査からみた市町村別の環境とタンポポの分布状況

ポイント調査が行われた市町村について，市町村毎に，環境別のタンポポ帰化率（タンポポの発見された全ポイント数に対する外来種が優勢なポイントの比率）を求め，表6にまとめた。これらのデータは，各市町村の全域を対象にしたものではないが，能勢・枚方・藤井寺・柏原・千早赤阪の5市町村を除けば，平地のほとんどの部分をカバーしており，かなり信頼性の高い値だといえる。

そこで，各市町村別の市街地率と，市街地および農地での帰化率の関係を図16，17に示した。これらをみると，同じ市街地でも地域によって，タンポポからみた環境の質には大きな違いがあることがわかる。市街地率が

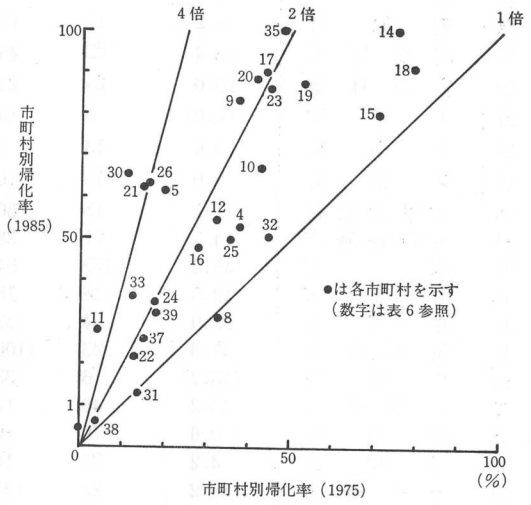


図15.　市町村別帰化率の変化（1975—1985）

40%を越えた市町村では，市街地における帰化率は80%以上となるのに対し，市街地率の低い市町村では帰化率も低くなっている。これは，同じ市街地でも，緑地が多

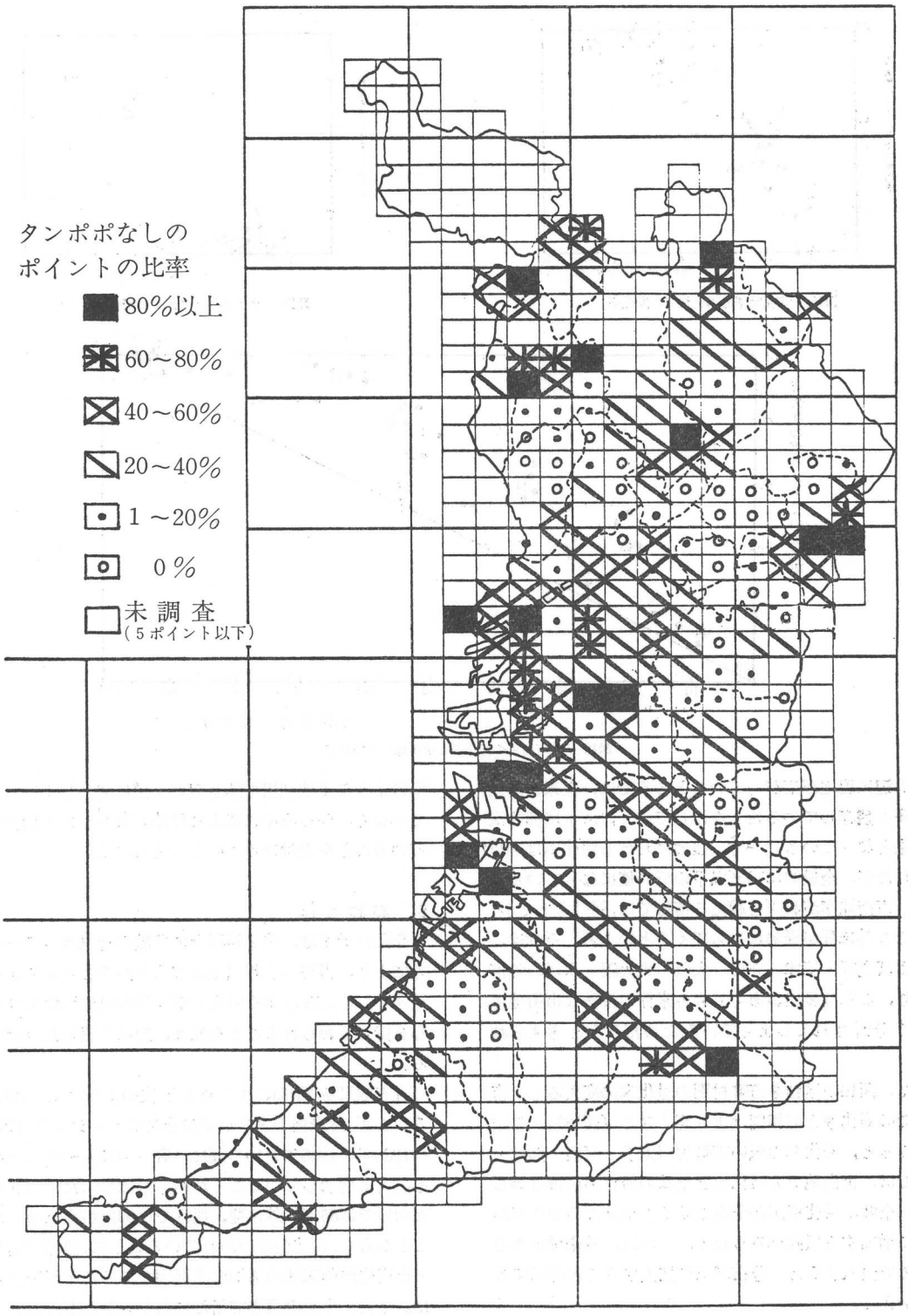


図14. 大阪府下のタンポポなしのポイントの比較

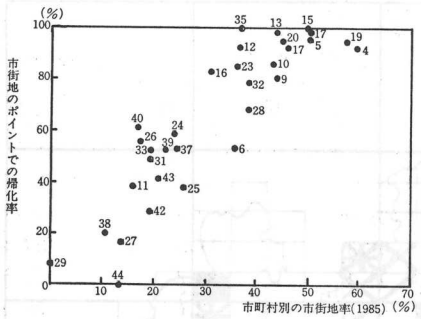


図16. 市街地率と市街地での帰化率

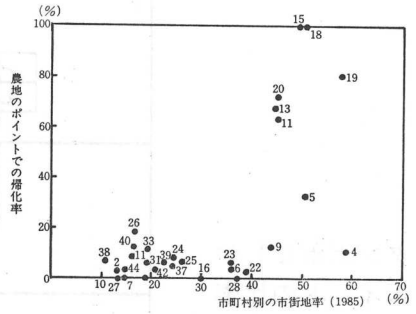


図17. 市街地率と農地での帰化率

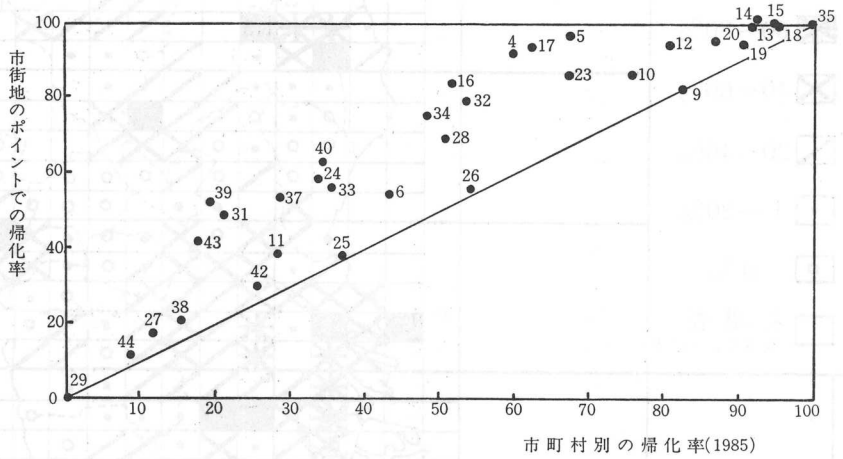


図18. 市町村別の帰化率と市街地での帰化率

くて周辺に農地が広がっているところでは，在来種が比較的多く残存していることを示しており，非常に興味深い結果となっている。一方，農地における帰化率は図17に示したが，全般的に10%以下の低い値になっているものの，市街地率が40%を越える市町では，例外もあるが，農地でも外来種が優勢になってくるといえる。それは，たとえば交野・摂津・守口・大阪・東大阪・八尾の各市であり，これは農地があっても外来種の優勢な市街地によって分断されてしまっているためだろうと考えられる。

また，図16の横軸を市町村別の帰化率に変えると，市街地での帰化率との相関はより高くなる（図18）。この図をみると，帰化率の低い市町村（太子・河南・熊取・岬）では，市街地での帰化率と全域の帰化率がほぼ等しいが，全域の帰化率が20%をこえると市街地の帰化率が急速に増加する傾向がみられる。これは，外来種がある程度まで侵入すると，分布が急に拡大することを示すものといえる。

以上の結果は，外来種のタンポポの侵入率が，市街化率のような土地利用形態を表わす値に対応しているだけではなく，むしろそれ以上に環境の質をうまく指標化していることを裏付けるものと考えられる。

8. おわりに

今回の調査は，前2回以上に多数の府民モニターの協力により，当初の予想以上の成果を得ることができた。私達も，こんなに多くの人々が身近な自然環境に深い関心を持っておられることを知り，力強く感じた次第である。

調査結果を簡単にまとめると次のようなことがいえる。まず，外来種のタンポポが優勢なメッシュは，1975年→1980年→1985年の10年間に，府下の35%→38%→44%と確実に増加していることが明らかになった。つぎに，市街地では86%が外来種，農地では90%が在来種であることからも，以前からいわれているように，農地の宅地化・市街化が外来種の増加の主要因であることが確認された。また，今回の調査で新たにわかったこととして，同じ市街地でも，タンポポからみると環境の質に著しい差

表6　ポイント調査における市町村別帰化率

	市町村	調査ポイント数	市町村別の帰化率			市街地率（ポイント調査）
			全域	市街地	農地	
1	能勢町	0	—%	—%	—%	—%
2	豊能町	78	28.2	(100.0)	2.8	12.8
3	島本町	17	52.9	(88.9)	—	53.0
4	高槻市	174	65.5	91.3	11.5	59.2
5	茨木市	85	74.1	95.3	33.3	50.6
6	箕面市	156	38.5	53.8	3.6	35.9
7	池田市	27	18.5	—	0.0	14.8
8	枚方市	0	—	—	—	—
9	豊中市	147	70.7	81.3	(12.5)	43.5
10	吹田市	192	80.2	85.5	—	43.2
11	交野市	79	20.3	38.5	8.7	16.5
12	寝屋川市	119	87.4	94.4	63.6	45.4
13	摂津市	87	95.4	97.4	—	44.8
14	門真市	18	88.9	—	—	22.2
15	守口市	53	96.2	100.0	—	49.1
16	四条畷市	79	58.2	83.3	0.0	30.3
17	大東市	54	55.6	92.9	—	25.9
18	大阪市	554	98.6	99.3	100.0	50.5
19	東大阪市	264	92.0	94.7	(80.0)	57.2
20	八尾市	149	72.5	95.5	(71.4)	45.0
21	藤井寺市	4	(50.0)	—	—	—
22	柏原市	5	(0.0)	—	—	(20.0)
23	松原市	57	59.6	85.7	5.3	36.8
24	美原町	50	30.0	58.3	8.7	24.0
25	羽曳野市	61	31.1	37.5	7.7	26.2
26	富田林市	75	40.0	55.2	19.0	17.3
27	太子町	44	6.8	(16.7)	0.0	13.6
28	狭山町	59	50.8	68.2	0.0	37.3
29	河南町	39	7.7	0.0	8.7	0.0
30	千早赤阪村	6	(0.0)	—	—	—
31	河内長野市	141	22.0	48.9	5.4	19.1
32	堺市	420	55.2	79.0	1.2	38.6
33	和泉市	71	32.4	57.1	11.8	19.7
34	高石市	9	(55.6)	75.0	—	(44.4)
35	泉大津市	27	100.0	100.0	—	37.0
36	忠岡町	7	(100.0)	—	—	0.0
37	岸和田市	210	39.5	52.9	5.2	24.3
38	熊取町	45	11.1	(20.0)	5.9	11.1
39	貝塚市	102	21.6	52.2	5.6	22.5
40	泉佐野市	88	31.8	61.1	13.2	17.0
41	田尻町	21	23.8	(66.7)	(0.0)	28.6
42	泉南市	89	19.1	29.4	0.0	19.1
43	阪南町	58	19.0	41.7	4.1	20.7
44	岬町	63	6.3	11.1	3.7	14.2
	大阪府全域	2,880（「なし」を除く）	51.1	83.3	9.6	51.7

注（ ）内の数値はデータ数が10以下のため信頼性にやや疑問があると考えられるものです。

が認められた点があげられる。これは，タンポポの指標としての有効性をさらに高める上で重要な事実であると思われる。さらに，「タンポポがない」というのも重要なデータであることが確認され，自然環境が著しく悪化した地域と林地のような自然度の高い地域という両極端の地域ではタンポポが分布しないことがわかった。

ところで，在来種の減少の要因としては，主たる生育地である農地の破壊に加えて，受粉媒介昆虫の減少による種子生産量の低下も考慮すべきだということを1975年の報告でも述べたが，今回の調査結果をみても，農地が残ったとしても宅地化によって分断された状態であったり，市街地をとりまく緑が減少していく中で，在来種が確実に減っていることが明らかになった。

今後は，農地の減少を最低限にとどめることと，豊かな昆虫相をもった生き生きとした自然を都市内にとりもどしていくことが，私達にとっても必要なことであるし，在来種のタンポポを維持していくためにも重要な課題だといえよう。

ポイント調査協力団体・個人と調査地域　　(敬称略)

団体名	担当地域
八尾東高校（佐藤）	八尾市，柏原市，布施，近鉄大阪線沿線
清友高校（折井）	東大阪市
安威川自然同好会	吹田市，摂津市の安威川流域
	大阪城公園
門真自然観察会みどり会	門真市
能勢の自然と文化財を知る会	能勢町，豊能町
高槻公害問題研究会	高槻市
あそびとしごとの村	交野市下田原周辺
大阪の川と池と海を守る会	太子町
大東自然に親しむ会	大東市，東大阪市の一部
いずみの自然と歴史を学ぶ友の会	和泉市，泉大津市，高石市，忠岡町
河内長野野鳥の会	河内長野市
グループ「はらっぱ」	岸和田市
堺植物同好会	堺市
岸和田高校（西河，奥野，木村）	貝塚市，熊取町，泉佐野市，泉南市，阪南町，岬町
淀川の水を考える会	淀川流域
ききょらいの会	大阪市住吉区内
北河内自然愛好会	交野市，寝屋川市，四条畷市
長野高校（松本）	富田林市，河内長野市
大阪貿易学院高校（関根）	
迎垣まり子	阪神間
池田　裕計	東淀川区
栗谷　　至	吹田市南部
上西，前原，瀬戸，池田，君塚	千里，箕面
村瀬　節子　他	守口市
河合　正人　他	大阪市内各所
中村　幸江　他	八尾市内
上山　秀雄	豊能町
日野　　徹	八尾市高安，服部川
尾方　義雄　他	高槻市・茨木市山麓部，大阪市西淀川区
松尾　和夫	高槻市・茨木市の淀川右岸
安長　如子	豊中市新千里東町
熊野　照司	羽曳野市
有岡美智男	高槻市
先山　進二	旧枚岡市
真山三賀雄	池田市山手

以上の他一般調査において次の団体の協力を得た。

野山に学ぶ会，豊中生物同好会，庄内野草の会，枚方の自然に親しむ会，東住吉高校（中田），美木多高校（山幡）