

# 長野県に急繁殖したイヌクイモ

浅川 富雄

T. Asakawa: On *Helianthus strumosus* increased suddenly in Nagano Prefecture

## I イヌクイモの松本市外の多生に気付く

松本市の西で、奈良井川に注ぐ鎖川に咲くクイモの花明が少し早すぎると思い始めたのは1980年であった。'84年には、それが目を驚かすほどに広がって、従来栽培され食用にもなったりしたクイモ *Helianthus tuberosus* (クキ科) ではなく、アメリカから来た類似種のイヌクイモ *H. strumosus* であることを知った。

まず、この植物の肉眼的特徴を、松本市付近のものの観察を主にして挙げてみよう。形は、クイモに酷似しているので、うっかりすると混同する。

茎は、高さ1.5 mから2.5 m、毛があってざらつく。幾分柴化する。葉は柄があって、下部のものから順に上へ、卵形から楕円形になる。色は、クイモの淡緑色に比し、濃い緑色、縁にはほぼ整齊の浅い鋸歯があり、クイモでは不規則でやや深く幾分歯状。下部の葉は対生、上部では互生、表裏ともざらつく。これ等の点はクイモと変らない。花は、同属のヒマワリに似て小形の頭状花。花心(筒状花の部)は、茶褐色、周囲の舌状花の花冠は、4~5 cmと長く、花心の3倍に達する。クイモの花冠は、2倍以上にならないので、この点で見分けられる。花冠の色は橙黄色であるが、何となく、クイモより鮮かで目立つ。地下で根茎を四方に張るが、この



図1. 1~3 イヌクイモ (約1/2)

1. 花、花冠の長さが花心の3倍に達する(クイモは約2倍)
2. 茎中部の葉、クイモはこれに比しヘリの切れこみが不整で、やや歯状で深い
3. 塊茎。チョロギ状で小さく数ははるかに多い。色は茶褐色。
4. クイモの塊茎。不規則形で色は淡褐色。

数が、クイモよりはるかに多く、その先につく塊茎は、クイモでは、チャガイモに似て淡褐色、不規則形であるが、イヌクイモでは、チョロギに似た長さ4~5 cmの紡錘形で、根茎の数が多いだけに、この芋の数も甚だ多い。色は、初め柴白色から順に紫色になる。株の間隔狭く(10 cm位にも)、密生、直立して姿勢がそろふ。

## II 繁殖地の巡検

させ、この植物は、生態的にもう一つのはっきりした特徴がある。それは繁殖地が、ほとんど河床や堤防沿い等、水に近い砂地がほとんどであるということ。こうした立地に視点をしばって観測を進めることができるのであれば、全県及び隣接県の分布をも概観することは可能であろう。この植物の今後の動きを追うために、現況をどうしても知っておきたい。かく志して'84年8月中旬から10月中旬まで、日数25日、行程2,100米千余の巡検ルートは表1及び図2の通りである。

表1 イヌクイモ繁殖地の巡検ルート  
(長野県内外、行程2,100 m 日数25日、1984年)

| 月       | 日         | ル - ト                                                                                                               |
|---------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8       | 9~11      | 松本市(神林-島内)-(顔川沿い)                                                                                                   |
| "       | 23        | 松本市街-明科-大町-豊科-梓橋-                                                                                                   |
| "       | 24        | 松本-塩尻峠-岡谷今井-横河川-湖畔-<br>下諏訪砥川-今井-塩尻峠-                                                                                |
| "       | 30        | 松本-塩尻-小野-辰野-岡谷-中洲-<br>原村(丸山・柏木)-有賀峠-辰野-                                                                             |
| 9       | 5~8       | 松本-信州新町-丹羽島橋-長野大橋-<br>若穂落合橋-村山橋-立花橋-飯山-森宮ノ原-<br>新潟県中津川橋-十日町橋-上越-妙高高原町-<br>野尻-長野-                                    |
| "       | 23~26     | 松本-明科-壺湖-篠の井-苦穂落合橋-須坂-<br>志賀高原-須坂-丹羽島橋-堀花川口-<br>長野大橋-若穂-大室-篠の井橋-上山田-<br>半過-上田-軽井沢-中軽井沢-碓氷峠-丸子-<br>鹿教湯               |
| 9<br>10 | 30~<br>~5 | 松本-鹿教湯-丸子-望月-南佐久八千穂-<br>佐久町-佐久市街-八千穂-南牧-山梨県韮崎-<br>小笠原-飯沢-釜淵川(右岸)-韮崎-<br>甲府(荒川)-笛吹川-20号線-富士見-茅野-<br>杖突峠-伊那-飯田-阿智-根羽- |
| "       | 8~9       | 愛知県豊田市街-根羽-新野-温田-飯田-<br>松本鎖川(原川合流点)-村井鎖川-県道45号線-<br>梓川橋-藁高-大町-新行-長野大橋-<br>堀花川-鬼無里-白馬街-大町-                           |
| "       | 11, 12    | 松本-塩尻-木曾福島-南木曾-岐阜県津川-<br>恵那-瑞浪-山口(木曾)-                                                                              |
| "       | 18        | 松本-田沢-四賀-青木峠-上田-小諸                                                                                                  |

### Ⅲ 分布の状況

#### 1. 中信の分布

鎖川は、松本市街の西に奈良井川と平行して北流しているが、イヌキクイモは、この両岸沿い、一部は河床に多生し、さらにその西の支流三間沢川の上流に向って1kmほど分布が伸びている。川筋以外には全くない。

奈良井川では、鎖川合流点から下流特に西岸沿いに分布は断続し、東側には少ない。また、合流点より上流に無いことが注意を引く。

イヌキクイモは、両河川で必ずツルヨシ群落中に

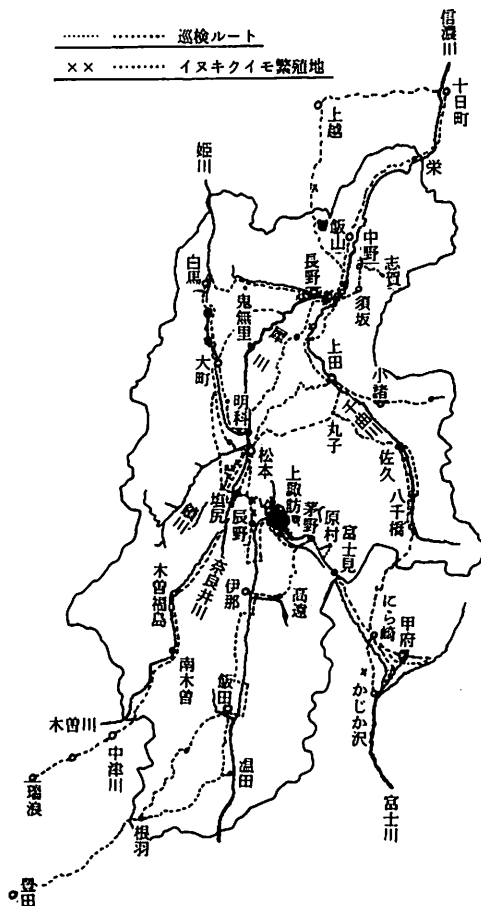


図2. イヌキクイモ繁殖地の巡検ルート  
全行程 2,100 km, '84年8月上旬～10月上旬

混生していること、さらに、橋の袂付近に多いことに気付く。

犀川は、奈良井川と梓川が合したものであるが、この合流点平瀬より下流明科までには、小群落を稀に見かける。

松本盆地では、南から来る奈良井川、鎖川の外、北からは高瀬川、西からは梓川・穂高川等が全部明科で合しているが、前記の奈良井川・鎖川の外にはイヌキクイモはない。奈良井川も鎖川が合するまでは皆無である。ただ、田川の上流沿い（塩尻北の普知島峠口）に一群落（2×10㎡）が目止まる。北安曇の大町以北には、川沿いにも道路沿いにも野生は見当らない。

#### 2. 北信から新潟県へかけて

松本盆地の水を集めて長野盆地に運ぶ犀川は、峡谷の口に近い笹平に一か所（谷壁の一部の捨て土の上）に見かけたのみである。

ところが犀口から犀川に沿って下ると、俄然大群落が始まる。左岸沿い（長野寄り）に広がっているのに驚かされる。右岸沿いには極めて稀である。

この犀川左岸に、長野市街地の西で堀花川が合する。この川で、川口から妻科（県庁西）の屈曲部まで約2km、岸辺及び河床一面に黄色の花である。これより上流（鬼無里の奥まで）全く見ない。

千曲川筋では、犀川合流点より上流は、篠の井東までの左岸沿いに僅かに数か所小群を見るばかり、ここより上流には全くない。

一方、下流は、越後境森宮の原まで皆無。キクイモは散見する。

地信を概観すると、群落は川端に限られることは中信と同じである。山の内町の温泉地で見えたものは庭先で栽培品と思われた。

さらに信濃川を下って新潟県十日町から西へ峠を越して上越、それから18号線を関川沿岸を注意しつつ登って野尻湖を一周、古海を見て長野へ戻ったコースで、妙高高原町に2か所小群であるが、れっきとしたイヌキクイモの全開しているのに出合った。野尻湖辺のものはキクイモであった。

#### 3. 東信から山梨県甲府盆地

前記のように、篠の井付近から千曲川上流沿いには全くなく、支流依田川から内村川も上流まで皆無、上田もキクイモは見えるがイヌキクイモはない。上田から東は、軽井沢、碓氷峠まで野生を見ない。千曲川上流及び佐久甲州街道沿いにも無い。たまたま見かけるのはキクイモのみ。

韮崎から山梨県に出る。釜無川、荒川、笛吹川か

ら富士川の広い河床は鰍沢までの観察で見出し得ず。ただ、釜無川の西の小支流（秋山川）で川敷に1株、堤防上に2株見たものは、まさしくイヌクイモで立地状況から、また株の茎数が1本または2〜3本と少ないことから判じて、1〜2年前の種子発芽によったものようであった。

#### 4. 伊那地方から愛知県東部

杖突峠から高遠を経て伊那市に通ずる道筋と三峯川沿いの観察では、やはりクイモに出合うだけでイヌクイモは見当らず。上伊那域の153号線沿い及び天竜川沿いも同じ。

下伊那域で、辰野から善知鳥峠までの中途、小野の町に沿って流れる川（人工整備がなされていない）には、珍しくイヌクイモの多生するのを見た。そして、群落は下流2kmまで断続している。この分布は、塩尻市の田川上流（善知鳥峠口）の群落につながりがあるかも知れない。

下伊那地方は、主として、153号線から最南の根羽から売木・新野を経て温田飯田間、峡谷中の天竜川は温田付近の外は見ることができなかったが、目の届いた範囲では、イヌクイモはない。

根羽から愛知県へ出て、名古屋市の東豊田市までを検した結果も、クイモは稀でないが、イヌクイモは絶けて見ない。

#### 5. 木曽谷から岐阜県へかけて

木曽谷に入ると19号線及び奈良井川上流、木曽川それぞれの沿岸には全くない。クイモの方は稀でない。最南の山口村から岐阜県へ出る。中津川市から恵那市、さらに瑞浪市（街）まで探し求めて、やはりクイモのみでイヌクイモは得られなかった。

#### 6. 調査を総括して

巡検を終って先ず気付いて驚いたことは、県内でこの植物の多生している地域では、数年前の私の野帳には全く記載を見ないことである。

群落は、北信では長野付近犀川沿い、中信では松本付近鎖川沿い、南信では岡谷横河川、諏訪上川に限られ、他では極めて散発的で、大方その所在はこれらの基地に近い。

また、長野県内にこれほど多生しているこの植物が、山梨県等周囲各県には凡そ見当たらないことはさらに大きな驚きであった。

在来のクイモは、大群落を見かけることはなかった。在るものは大方栽培品の逸出で、河床まで出ているものはなく、しかも、いずこと言わず見かけるのが常であった。豊かな自然を未だに残し、帰化植物の進人の少ない木曽谷にも各地に姿を見せてい

る。北米原産と言われるが、渡来の年代の古さを思わせる。

### IV 急繁殖の要因と考察

#### 1. 有利な形質（内因）

##### a) 群落内の競合に強い

繁殖地は、ほとんどが、前述のように河床か堤防沿いで除草が行なわれない部であり、丈の高い草の中で競い合うのが得意である。

松本・諏訪では、ツルヨシとの混群落が断然多くこの植物のあるところ必ずイヌクイモあり、無いところには皆無という風なはっきりした密着ぶりを示す部もある。しかし、イヌクイモのみの純群落となっている部も多い。競合するものはツルヨシの外では、オギ・オオブタクサ、時にイタドリ等。こうしてみると、これ等は一般に親水性の高茎草本であることを知る。ツルヨシよりも水に接近して群落をつくるヨシに混ざるものは余りないが、混ずることも可能である。

帰化植物は一般に先ず裸地に生え易い故、イヌクイモのこの性質はまさに特異である。花期になると、隣の何れの草本よりも、30cmから50cmも高く抽いて、クイモよりもやや大きい黄色の頭状花が目立つ。

裾花川の河床で、新しい裸地の初生疎群落の中では、他の草本の間に散生し、この場合も花期の草丈は他より一般に高い。同じ裾花川でも、川岸の高茎草本の密群落に混ざるものは、一部はオギ、一部はクロバナエンジュと隣り、梢部はやはりそれぞれを50cm、30cm抽いていた。

##### b) 塊茎による密群落の形成

注意されることは、川沿いの群落では、延長10mから20mと大きく発達し、しかも個体間隔は10cm程にも狭く密生する。この点クイモと趣きが異なる。この性質に関連して、次の例を挙げる。

長野の犀川の河床にあった株では、砂中に根茎を四方に出し、その数200本余、長さは30cmにも達し、先にはそれぞれ紡錘形の塊茎を付けていた。大繁殖の底力はここにあると思わせた。

塊茎のできる位置は地下凡そ10〜20cm、早春この深さの温度は地表に比してかなり高い。私が、松本に於て続けた、日の出前（地面温度の日最低を示す時刻）の観測5か年の4月の地表（芝上）及び地下20cmの温度の平均は、それぞれ、6.6℃、11.0℃であった。地表の6.6℃は植物細胞の辛うじて代謝の可能な温度であるが、地下の11.0℃は充分發育可能な温度である。ここに数多くの塊茎を持つイヌ

キクイモは、ツルヨシとの競合に有利といえよう。岡谷市横河川にはおびただしい純群落が何時の間に出現している。

### c) 種子による拡散

離れた地への遠征は、種子（この植物では果実のまま）の散布による外はあるまい。それは水か風かの何れかが主になろう。水辺に群落をつくり易いこの植物では、先ず水の運搬に委ねるが便利である。

奈良井川で、鎖川（中信の繁殖査地）が合流する地点より下流の特に西側には大小の群落が並ぶのに上流には全く見ないという事実は、種子の移動が、水流によるところが大きいことを語っていよう。

千曲川も、犀川（北岸が現在北信の繁殖基地）の合流する落合橋より上流には極めて稀で、ここでも水に逆っては種子が動いていない。

しかし、群落から離れた葉の中に小株が散在する例は、河床の外、水の及ばない堤防上にもあった。風による種子散布で繁殖が可能なのはっきりした例証である。

ただ、風の力を余り頼ることはできないだろう。事例は多い。長野市で犀川北岸には一面に広がっているのに、南岸には稀である。この植物の結実する頃から以後、長野盆地には北からの季節風が卓越するのに種子は余り南に飛んでいない。千曲川に於ても同じである。裾花川では、妻科より下流に限られ上流方向にないのは、この谷の延長方向が東西で、この谷は静かな昼夜風が繰り返し、冬の季節風は余り強くないためでもあろう。河床の狭いことと相俟って急速な進入は起こるまい。

イヌキクイモの繁殖は極めて密集型であって、ダンドボロギク等の疎散型とは対照的である。この植物のそう果は、後者のような冠毛の発達なく、遠隔地の裸地を求めて高飛びはできないが、むしろ近くの水路沿い等の湿地で、人の干渉を避ける意味では、ツルヨシ等の群落内に落ちて身を寄せて成長することは得策であろう。

## 2. 社会的要因（外因）

a) 一体この植物の種子は、どんな経路でこれ等の地域に入ったものだろうか。直接には知る由もない。しかし、三つの群生地共通して言えることは、それぞれの近くに、長野、松本、及び諏訪・岡谷という大きな市街地があること、そして、これ等の市街地及びその周辺は、帰化植物の進入と繁殖、さらに衰退までもが、今まではほとんど同時的で平行して来たことである。例えば、ホソアオゲイトウ、アメリカアサガオ（またその近縁種）、クロコヌカグサ

オオブタクサ、ブタクサ等。

長野市の場合には、まず裾花川と犀川（丹羽島橋付近）に、市街地から紛れて来た種子が芽生えて群生が始まり、順次広がったものであろう。

松本では、鎖川は少しく市心から外れているが、新しく造成された工業団地（大久保原団地）が接している。

諏訪の横河川は、岡谷の新市街を貫き、上川は、諏訪市街に近い。

b) さらに思い当るのは、これ等の川の何れもその橋の袂付近に特に多生する傾向がはっきりしている事実である。このことは、群落と人との関りの大きいことを示していよう。橋の袂は、今でも不用品を捨てる習慣は改っていないし、河床に人の進入するのは常にこの部であって、まさに人間社会と河床の植物社会との接点である。

これ等3地域は、大きく見ると環境条件がほぼ似ているので、それぞれは、恐らく別べつにしかも大体期を同じくして種子を間近かな川に散らし（無意識であろうがその受け渡しは橋や時には護岸道路等でなされたか）そこにまず群落が育ったものであろう。

この推測の理由は一。大群落の発達した3地域が、共に地理的に別区であり、殊に、河川の系統を異にすること（松本、長野は犀川でつながれているがこの間の峡谷にはイヌキクイモが無い）。一方、交通事情を見ると、イヌキクイモが既に多生が始まって、キクイモを凌駕しているという東京方面との間は何れも人と物との移動輸送は自在であるから、この植物の種子が何等かの事情でこの3地域に移され、そしてそれが河川に運ばれ発芽する確率は、大方似たものになると思われる。

同じ東京都を中心とする交通圏内でさらに中心に近い甲府市街の場合、荒川にも笛吹川にも繁殖を見ないことに關しては、この両河川の護岸の整備は余りにも完べきで、イヌキクイモの定着する際を残していないことが注目される（曾て シロノセンダングサ等の採集できた頃の自然の姿はない）。しかし、田園地帯の流路沿いは、ツルヨシ群落も多く、この植物の好むと思われる環境が広がっている故、今後広布する可能性もあると思われる。

## V 今後の予想

長野県にはこの植物にとって好適の環境が少なくないが、それならば今後無制限に繁殖圏が広がって行くだろうか。これは今までの私の観察例から、否と言わざるを得ない。

1944年、イネ科に属するシラゲガヤが、特に松

本盆地の水田地帯で田畦や水路沿いに爆発的に繁殖したことがあった（植研で既報）。その際は、当地方の水辺の植生は今後どう変わってしまうのかと少なからず気にかかったものであるが、それは杞憂であった。その後はむしろ衰退して植生は落ちつきを取り戻して今に至っている。

アレチウリ（ウリ科）が、中北信の川沿いの植生を広く被い、ヤナギ類やニセアカシアの梢までもよじ昇った異変は'80年であったが、翌年はめっきり衰えて、今は各地散生の程度となった。その他の例も多い。こうした例を想起するとき、イヌクイモも、今後水辺に據って周囲の植生とまた人間社会からの干渉とも調和を保ちながら、全県各地に姿を見せるようになるだろう。

今後広布の予想されるのは、東北信ではまず平野部の千曲川筋であろう。松本盆地でも平野部には北アルプスから急下する高瀬川、梓川、その他氾らん原を広く持つものが多く、繁殖が進むかも知れない。諏訪湖周辺から伊那地方へ天竜川沿いも伸びるであろう。しかし、千曲川では上流部下流部共に河床の乏しい峡谷である。この点天竜川の下流・木曽川も同じで、これ等はイヌクイモにとっては環境条件の不足の外、人間社会との接触の不足もあって、大群落が発達し得るか疑問である。

障害となる事態も予想される。河床に木本類が茂る時期になると勢いは殺されるだろう。最近多くなったクロバナエンジュにも悩まされるだろうし、その他ヤナギの類は年毎に被覆を増す。強い相手はニセアカシア、この植物は成長の一時期には草本の進入を全く許さぬほどに茂る。しかも、こうした雑木は今は利用の目的で伐採されることはない。

しかし、年と共に進む上流の植生破壊は洪水を烈しくする。この時一気に流されれば、群落遷移は振

り出しに戻ることになる。植生が一掃されると、すかさず、一年草を主とする初生群落が出現する。忍耐を続けて命脈を保って来た帰化植物は、一斉にこの時復活することになる。その群落も遷移が進んで、密群落に変るにつれて、堤防沿いに流失を免れた持続群落の中に残ったイヌクイモは、高茎草本特にツルヨシとは親近の関係を保ちながら、新しい力を蘇らせて躍進を始めることになるだろう。

しかし、平坦地を離れて高位置にある開拓地、観光・スポーツ施設地等は一般に帰化植物が入り易いものであるが、イヌクイモが果して入り得るものか。例えば、八ヶ岳山麓、志賀高原、菅平、霧ヶ峰高原等、水流に乏しい台地は注目する必要がある。

また、溪谷の奥の温泉地などは、水には近いとは言え標高の高い例が多い。このように、台地とは環境条件を異にする地の監視も忘れてはなるまい。

## VI 終 り に

心残りなのは、軽井沢から碓氷峠を越え群馬県へのコースの巡検が、時季すでに遅く、花も葉も共に凋落して判明し難く、途中で断然したことである。

また、軽井沢と富士見にイヌクイモの存在が報ぜられているが（横内：信濃植物誌）、これについては、未だ確め得ないでいる（富士見のものは、横内文人氏によると、南流する沢近くに数年前見たもので、その後出水で流失した由）。

記し終って、調査の不備と不足は自分自身感ずるのであるが、突然に、この信州の野に引かれてか、入って来てすすくと育ち、明るく川辺を飾っているイヌクイモ、その生態のあらまはしは知ることができたものと思う。

拙い報文について、各位の御知見を伺うことができれば幸いである。（78才、信濃路草植の旅を終えて。）

〔植物ニュース〕78. シロタエヒマワリ *Helianthus argophyllus* Torrey et Gray

松本市すすき川の河床に5m×10mくらいの範囲で、雑草の中に多生しているのに気付いたのは、'84年10月14日、花期は終り頃であった。

花は同属のヒマワリを小形にしたようで径は凡そ7cm、茎葉ともに綿毛に被われて白い。冠毛は短く、そう果は遠方へ飛ばないだろうから、当分はこの付近に群落が局限されて持続するかも知れない。

北米原産の大型一年草の園芸植物（長田帰化植物図鑑による）。

（浅川富雄）

79. コシカギク（オロジャギク） *Matricaria matricarioides* Porter

同属のシカギクに似て小形の1年草、葉は2回羽状にさけて、その裂片は線形、花床が円錐形に高くなり、舌状花冠はない。さきに志賀高原で標高1,650mの路辺で見かけたが、'84年9月、再度訪れて定着していることを知った。

その生態は、北海道によく似て、路辺の踏地の疎群落の構成種となっている。北欧では都市の路辺にふつうというから、寒地に適応した帰化植物であろう。諏訪、戸隠にあると報ぜられているが、その生態を知り度い。

（浅川富雄）