

北海道の帰化植物

— 長野県との現況比較 —

浅川 富雄

T. Asakawa : Naturalized plants of Hokkaido and Nagano Prefecture

1982年、長野県の路辺の帰化植物を、できる限り全域にわたって比較して、地域毎の帰化率、またそれぞれの種の常在度等を見ながら、その環境に依じての生態を探りたいという目的のもとに、県内各域を巡検した記録をまとめたものが、長野県の帰化植物の動態(3)(本誌No16)であった。この稿は、いわばその姉妹稿である。

今まで続けて来た長野県の帰化植物に関する調査や検討で、残る数々の問題点、疑問点を解くために、北海道を踏査してみよう。この念願は早くからあった。しかし、帰化植物は年々変る。比較するには同時にするのが理想であるが、それはできない。やむなく、その翌年('83年)8月から9月にわたってほぼ同じ日数(40余日)また同じ方法で行うことにした。

北海道本島の主な幹線沿いで、踏み地から雑草群落への移行部について、1 m中の 100 m間、または道路わきの広場などでは疎群落から密群落にかわる部にかけての2 a 面積を各地でみることにした。この調査で得られた資料は、北海道での調査枠 119 と長野県及び東北三県(新潟・山形・秋田)分26の記録であるが、長野県の比較資料として使ったものは、

前年の 100枠調査の結果である。

調査地の区分とその特徴

植物群落の相観を主に、さらに地勢とそれに関連する気候、集落の発達模様や交通量等を勘案して、図1. 表2.に示すように、北海道本島を5区に分った。調査の順序もこの区の順序を追った。

石狩区 いわゆる、道央、道南の大部分、渡島に属する北海道の玄関函館から胆振、後志(東部)、石狩から空地、上川にわたる北海道の主幹部、夏の日本海岸は対島海流で石狩湾の水温は上がり、函館の海とはほぼ同じ(20℃±)。冬はまた、北海道を縦に二分する脊梁山脈(図1)によって、この日本海斜面に積もる大量の雪に護られて、植物はブナ帯樹種のナナカマド・シナノキ・エゾイタヤ等が美事に育っている(ブナそのものは既知のように、黒松内地溝部以北にはない)。帰化植物の最も多いのはこの区である。表2により、各調査枠に現われた種数は13、他区は10又は11であった。

宗谷区 稲作限界名寄の北、名寄峠から最北の町稚内、こゝまでは日本海面、宗谷岬から東はオホーツク海面、枝幸の東まで。サロベツには特異のエゾオハバコが現われ、稚内ではオロシヤギク、シカギクが目立つようになる。石狩区で野外に大群落を連ねていたオハゴンソウ(一部にはヤエザキも)が消えて、林野性のハンゴンソウが現われる。しかし、夏の対島海流は、宗谷海峡まで伸び、緯度に比して暖く、南は石狩区への類似が残る。

網走区 北見山地の北東斜面、網走を中心にして、西は雄武から東は知床まで。冬の風雪は日本海面よりなるいが、オホーツク海岸は1月頃流水に被われ、寒さは厳しい。帰化植物は多くないが帰化率が高い値に出ているのは(表2)、漁業中心のこの地方、集落及び耕地少なく、従って古くからの人里植物の群生地も多くないため、路辺への種子供給が足りないためであろう。

釧路区 知床半島東面から根室まで根室海峡に面する部(流水はこゝまで来る)と、千島海流が近く流れる根室から襟裳岬まで、更に襟裳から西、湾入部で夕張山地の端までの日高域、この辺順に石狩区に植生が似て海岸にクロマツが現われ、ミズナ

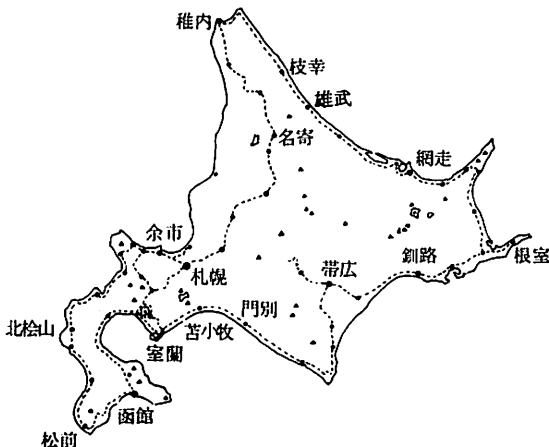


図1 帰化植物巡検ルート

1. 石狩ルート 函館-札幌-名寄-苫小牧-室蘭
2. 宗谷 " 名寄北-稚内-枝幸(東)
3. 網走 " 枝幸(東)-雄武-網走-知床(西岸)
4. 釧路 " 知床(東岸)-根室-釧路-帯広-襟裳-門別
5. 松山 " 余市-松山-松前(東)

ラ・シラカバの林にノアザミが見えたりする。

桧山区 渡島の西（函館以西）の海岸に続く桧山の日本海岸伝い、江差、寿都、後志西海岸余市まで。山稜が海に迫って平地に乏しいため、漁業の外、農牧の規模も小さく、路辺雑草は多くないが対島海流のおかげで道中最も温暖、ブナの育つ範囲を含み、帰化植物も特徴をもっている。

北海道の帰化植物長野県との比較

調査によって確められた帰化植物の種数は、表1のように、北海道75、長野県83であった。

第一に注目されるのは、長野県が他三県に比して出現頻度の高い植物は、北海道では更に著く高い頻度を示していること。シロツメクサは、北海道、長野県、東北三県の順で出現頻度、常在度を比較すると、86 V、79 IV、76 IV、ムラサキツメクサでは、77 IV、63 IV、43 III、エゾノギシギシでは、75 IV、64 IV、52 III、カモガヤ（牧草オーチャードグラス）、ナガハグサも表の通り明瞭な差を見せている。

これらは八ヶ岳の標高2230mハイマツ帯に近い所にも見ているもので、明らかに寒地適応種であり、今後も北海道で優位を保つものと思われる。

さて、セイヨウタンポポの差は86 V、30 II、29 IIは意外である。長野県では、この数年、めっきり減ってエゾタンポポが戻っているのに、北海道では今まさに最高の常在度。

ヘラオハコが多くブタナの黄色の花が目立つがこの分布には地区の差が見られた。後に触れる。

オハアワガエリ（牧草チモシー）もカモガヤに次いで多いが、長野県では、乗鞍岳標高2700mの地点でも見たほどで、北海道には多生し、長野県を凌いでいる。しかしこの植物は、近くに牧草地などで多生し種子を供給しているというような条件がないと永続しないよう。

表3及び長野県の観察例から寒地適応を思わせるものを挙げると、クロコヌカグサ、ハイミチャナギ、ハイコヌカグサ、ヒメスイバ、キレハイヌガラシ、ハルザキヤマガラシ、ブタナ等。しかし、これ等の繁殖には、気候条件ばかりでなく、農牧地の有無、土地の剥離度等が大きく関係しよう。

次に、北海道に少ないものに注目する。

ヒメジョオンをまず見る。分布度の比は39 II、82 V、57 III。これを少くしている要因は低温ばかりでなく、裸地や休耕地など純群落の発達を許す場所の少いことにあると思われる。その例証として、標高1700mの霧ヶ峰高原が以前踏み荒された時、大群落が形成されたこと、標高2000mの美ヶ原でも地物

（建物等）のかげには生えたことなど。しかしまた、北海道の風は単立形のこの植物には苦手であろう。

ヒメムカシヨモギ 分布度の比は53 III、47 III、62 IV、ヒメジョオンと並ぶ根強い耕地雑草。常在度の順位では東北三県では2位の強者、長野県で6位、北海道では9位。西日本の方が生育の良い植物であるが高地にも登った実績がある。この植物の少い事情はヒメジョオンと似ている。チッ素肥料の少い路辺には適しない。

メマツヨイグサ 分布度の比 2 I、26 II、43 IIIは一応暖地（三県の中新潟県に多い）から寒地に少い傾向を見る。長野県でも低地に多く高地はアレチマツヨイグサになる。名古屋も北部一帯は全部この方。（アレチマツヨイグサとの区別は花期おそいこと、満開期花卉の間に隙間なく、花卉の先の中央が凹むこと等。）北海道に少ない原因が、気温の不足か、進入が新しいためか。恐らく両方だろう。

ブタクサ 4 I、7 I、10 I 少ない仲間であるがこの順位は正しく気温の制約の結果であろう。

アメリカセンダングサ 5 I、26 II、43 III 前者よりも鮮かに気候による差を示しているが、北海道の野に水流が少なく、農牧地にも水路が余りないことも大きく関係していよう。

ムシトリナデシコ 5 I、15 I、0、この植物が特に長野県に多いのは、洪積扇状地の河川の砂礫原が広く、この群落が成長しても時折の出水で一掃されてもとの乾原に戻り、こうした不毛地が格好の繁殖地になるためと思われる。所詮、この植物は裸地の初生群落の一員としてのみ活発である。北海道にはこのような裸地は余りない。

ヒロードモウズイカ が、北海道に少ないのも似た事情によるであろう。（北海道に多いときいていたが余り現われず。）

シラゲガヤ 長野県でも特に松本平に多生するこの植物はほとんど田間の水流沿いである。北海道はこうした環境に乏しいため多く見ない。

ホソアオゲイトウ 長野県でこの植物は、数年前までふえ続けて平坦地では視界にこの植物を見ない所はないまでになったが、ほとんど一気に消え去った。北海道で、どんな経過を辿ったものか知り度い。

イヌムギ これは長野県では猛烈に勢力拡大中。こちらには現在は少ないが今後ふえるだろうか。

タレスマメガヤ これは意外に少い。

次に記するのは、長野県の低地または暖地のみにあって稀な種で北海道で見ることのできなかったものである。ダンドボロギク、ベニバナボロギク、オ

オアレチノギク、オハクサキビ、コセンダングサ、
オハブタクサ、セイバンモロコシ、等。

ナ帯の適者ではなく、シイ・カシ帯が安住地である
ことを知る。

こうした比較によって、これらの帰化植物は、ブ

表 1. 北海道の帰化植物—長野県及び東北三県との常在度比較

主要路線沿い路辺群落の抽出枠調査。枠面積は路線沿いの場合 $1 \times 100 \text{ m}^2$ 、空地の場合 2 a。

北 海 道			長 野 県			東北三県 (新潟・山形・秋田)		
	出現 頻度	常在 度		出現 頻度	常在 度		出現 頻度	常在 度
シ ロ ツ メ ク サ セ イ ヨ ウ タ ン ポ ャ	86 "	V "	ヒ メ ジ ョ オ ン	82 "	V "			
ム ラ サ キ ツ メ ク サ エ ゾ ノ ギ シ ギ シ カ モ ガ ヤ ナ ガ ハ グ サ	77 75 71 66	IV " " "	シ ロ ツ メ ク サ エ ゾ ノ ギ シ ギ シ ム ラ サ キ ツ メ ク サ	79 64 63	IV " "	シ ロ ツ メ ク サ ヒ メ ム カ シ ヨ モ ギ	76 62	IV "
オ ハ ア ワ ガ エ リ ク ロ コ ヌ カ グ サ ヒ メ ム カ シ ヨ モ ギ ヘ ラ オ ハ バ コ アレチマツヨイグサ	55 54 53 48 45	III " " " "	ナ ガ ハ グ サ ヒ メ ム カ シ ヨ モ ギ カ モ ガ ヤ アレチマツヨイグサ ヒ ロ ハ ウ シ ノ ケ グ サ	58 47 46 45 44	III " " " "	ヒ メ ジ ョ オ ン エ ゾ ノ ギ シ ギ シ ム ラ サ キ ツ メ ク サ ヒ ロ ハ ウ シ ノ ケ グ サ ア メ リ カ セ ン ダ ン グ サ カ モ ガ ヤ メ マ ツ ヨ イ グ サ	57 52 43 " " " "	III " " " " "
ヒ メ ジ ョ オ ン ブ タ ナ ハ イ ミ チ ヤ ナ ギ ヒ ロ ハ ウ シ ノ ケ グ サ ハ イ コ ヌ カ グ サ オ ニ ノ ゲ シ ヒ メ ス イ バ	39 32 31 " 29 25 21	II " " " " " "	セ イ ヨ ウ タ ン ポ ャ ア メ リ カ セ ン ダ ン グ サ メ マ ツ ヨ イ グ サ	30 26 "	II " "	セ イ ヨ ウ タ ン ポ ャ オ ハ ア レ チ ノ ギ ク ク ロ コ ヌ カ グ サ オ ハ ク サ キ ビ	29 " 25 "	II " " "
ノ ボ ロ ギ ク トゲチシャ(浅裂葉型) オハアワダチソウ キレハインガラシ シバムギ ネズミムギ クサイ アメリカセンダングサ セイヨウノコギリソウ タチオランダゲンゲ ヒレハリソウ ムシトリナデシコ ヤナギバヒメジョオン キクイモ ブタクサ アメリカオニアザミ オハツメクサ ハマチャヒキ キヌガサギク トゲチシャ(深裂葉型) ビロードモウズイカ ホソムギ オハマツヨイグサ	18 13 11 10 9 8 " 5 " " " " " 4 " " " 3 " " " " " " "	I "	ネズミムギ トゲチシャ マメグンバイナズナ ムシトリナデシコ オハアワガエリ ハイコヌカグサ タチイヌノフグリ ナギナタガヤ カラスノエンドウ クサイ ニセアカシア イヌムギ オハオナモミ クロコヌカグサ ビロードモウズイカ ヒメスイバ オニノゲシ オハイヌノフグリ ブタクサ オハマツヨイグサ ノボロギク カラスノチャヒキ ハイミチヤナギ	19 17 " 15 " 11 " 10 " " 9 8 " " " 7 " " 6 5 " " " "	I "	ヒメスイバ オニノゲシ オハオナモミ オハアワガエリ オハマツヨイグサ ハイコヌカグサ ヘラオハバコ アレチマツヨイグサ タレスベメガヤ ナガハグサ ナギナタガヤ ニセアカシア ハルガヤ ブタクサ アメリカネナシカズラ クロバナエンジュ クサイ ダンドボロギク トゲチシャ(浅裂葉型) ノボロギク ハイミチヤナギ ホナガイヌビユ ケアリタソウ	19 14 " " " " " 10 " " " " 5 " " " " " " " " " "	I "
						計	36 種	

(次表へ続く)

表1. 続 き

	北 海 道		長 野 県
(3. I)	カキネガラシ コスモス フランスギク ヒロハマンテマ ニセアカシア ナガハギシギシ コハコベ オハゴンソウ ウラジロアカザ イヌムギ ホソアオゲイトウ コイチゴツナギ	(5. I) (4. I) (3. I) (2. I)	タレスメギヤ ナガハギシギシ シラゲガヤ ヘラオハコ ケアリタソウ オランダミナグサ オニシキソウ ヘラバヒメジョオン オハワダチソウ キクイモ コニシキソウ アカミタンボ ツルマンネングサ シバムギ ハルジョオン オハマツヨイグサ シンジュ クロバナエンジュ マルバルコウソウ ブタナ ホソアオゲイトウ コセンダングサ ハルガヤ ヒメオドリコソウ ダンドボロギク コハコベ フランスギク ソバカズラ ヒレハリソウ カミツレモドキ オハタクサ ホソムギ アレチウリ オハカニツリ ノヂシャ バラモンジン ウマノチャヒキ
(2. I)	オハイヌノフグリ シラゲガヤ イガオナモミ ジャコウアオイ コメツブツメクサ シロバナシナガワハギ ツルマンネングサ ハルザキヤマガラシ メマツヨイグサ ヘラバヒメジョオン	(1. I)	ムギクサ アメリカネナシカズラ ヒロハウシノケグサ セイタカアワダチソウ ムラサキアオゲイトウ シロバナシナガワハギ チシマオドリコソウ タチオランダゲンゲ コモチマンネングサ ヒゲナガスバメノチャヒキ ハルザキヤマガラシ
(1. I)	イヌカキネガラシ カラスムギ ウスベニツユクサ オハオナモミ オニマツヨイグサ クロバナエンジュ コスバメギヤ コニシキソウ ゼニバアオイ ツタバウンラン ネズミホソムギ コウリンタンボハ		
計	75 種	計	83 種

道内の帰化植物各論

各地区の調査枠で、在来植物と共に、帰化植物の出現する頻度、常在度（頻度の5段階）を求めたものが表3である。これによると、各区に共通して出現するものが15種、この中常在度最上位は、シロツメクサ、セイヨウタンポポ、ムラサキツメクサ、エゾノギシギシ、カモガヤ等。セイヨウタンポポを除いては長野県の最上位者でもあり、しかも前述したように、その常在度は何れも長野県よりも上位にある。

以下個々の帰化植物について観察しよう。

セイヨウタンポポは前記のように全道の路線を被っての繁殖ぶり、古老は、このタンポポが入ってから昔のタンポポは無くなったと語っていた。長野県では、セイヨウタンポポがここ数年に激減した原因は二つあると考える。一つは、漸く昨今自然破壊が少なくなり、剥離地が減り、道路舗装も進んで、路肩は裸地を残さぬようになった。もう一つは、耕地の片隅に残った在来種（主にエゾタンポポ）がセイヨウタンポポの種子散布の減ったのに乗じて失地奪還したこと。北海道では、道路舗装は進んでいるもの、路肩には露地を残している部が多くここがセイヨウタンポポの安住の地になっている。しかし、北海道で、今後どうなるのか、エゾタンポポは復活するだろうか。今後の動きは一つの興味である。

シロツメクサとムラサキツメクサ この2種の植物の優占度は、市街地と山間地との差で変えることが多い。それは市街地の立地そのものがこれらの植物に不利の条件を持ち、暖地系の種類が増すため、更に一つは、一般に山間地は気温低く、そのために耐寒性の強いこの二者が勝ち残ることになるためと考えられる。同じ北海道でも、石狩区は開発が最も進んでいる地域が主で、この出現種数は断然多く65種、他4区の平均31種を遠く引き離している。一方この区のシロツメクサ、ムラサキツメクサの出現頻度はそれぞれ81及び73。これに対し、他区の平均はそれぞれ90及び80と高い。（長野県の高冷地に多いことと符合する）。

エゾノギシギシ（別名 ヒロハギシギシ）は、外来の植物であったが、北海道にひろまったために、この名を得たと聞く。現在長野県にも北海道にも、行くところ必ず姿を見せるのがこの植物。長野県では今は亜高山帯上部にも時に見かけるが、北海道では狩勝峠頂（標高 644 m でほぼ松本平の高さ）で見た。この地のものは、果実を包む内花被片のこぶの発達が一様に悪く、頂上から下るほどその大きさは正常に戻っていた。この高さが北海道では上限と考えられるが、各区を通じて常在度は極めて高い。

ナガハグサ も長野県より広く分布している。長

表2. 北海道及び長野県の帰化植物分布（地区別出現数及び帰化率）

北海道	調査地区分	(石狩)			(宗谷)		(網走)		(釧路)		(桧山)		全道平均			
	各区の範囲	渡島・後志東・胆振・石狩・空知・上川			上川北・留萌北・宗谷		網走		根室・釧路・十勝・日高		後志西・桧山・渡島西					
	調査枠数	48			10		13		24		24					
	帰化植物の各枠内種数平均	13			10		11		11		10		12			
	在来路辺植物の……平均	15			13		9		16		15		14			
帰化率	46			43		55		41		40		46				
長野県	調査地区分	善光寺平	高井・濃・奥信濃・野尻	松本・平・安曇	同部・丘・谷・稜間	北安北部	スワ盆地	北小佐久	南佐久	木曾	上伊那	下伊那	山地・間・峠・開拓道	山頂部	全県平均	
	標高	335 ~450	305 ~450	520 ~750	830 ~1060	420 ~880	760 ~770	670 ~1400	800 ~1100	335 ~530	630 ~800	310 ~970	1230 ~1650	1925 ~2150		
	調査枠数	6	7	12	9	7	3	6	4	2	7	15	19	3		
	a 各枠の帰化植物種数平均	12	9	13	11	9	14	9	11	9	9	8	9	6		10
	b 在来路辺植物の…平均	12	22	13	20	15	22	15	29	24	16	20	19	20		19
	帰化率 $\frac{a}{a+b} \times 100$ 各枠四捨五入以前の数による	52	31	51	37	35	40	30	28	26	37	31	32	23		37

長野県では、戦前にはなかった植物であるが、今は、踏地から草地への移行部は、陽地ではシバが占め、半陰地であればシロツメクサかナガハグサが占める。北海道では、函館に近い桧山江差以南にシバが本州と同じように現われる外は、似た環境をナガハグサかシロツメクサが占める。

ヒメジョオン・アレチマツヨイグサ 開発地を象徴するこれら2つの植物の、石狩区での頻度は、それぞれ、54と63、他区平均値はそれぞれ24と31で、甚しく低いことに気付く。これらは、緑地の剥がれたところへいち早く入って応急修理の先頭に立つが緑が復活（群落が発達）すれば、在来種の多年草に所を譲って自らは消える。かく見ると、シロツメクサ、ムラサキツメクサ等の多年草は土地在来の植物に準ずる地位にあり、やがてはこれらも去ってオハヨモギ等古来の種に役目を渡すので、中間的役割に生きるものである。しかしこれ等の路辺での優占は群落の健全な遷移方向を示し、環境も健全化していることの指標とも言えよう。

事実、長野県での観察では、高度成長期帰化植物乱入時代に、この2者が著しく減ったものである。現在は回復の進んだ姿である。

この外、石狩区には栽培種の逸出したものが多い。フランスギク・オ・アフダチソウ・キクイモ・キヌガサギク・コスモス・オ・ハンゴンソウ・ヤエザキオ・ハンゴウソウ・ジャコウアオイ・ニセアカシア・セイヨウノコギリソウ 等

この区で、社会環境的影響の極めて大きいことを示

している。

ニセアカシア（ハリエンジュ）は、札幌の並樹で有名ではあるが石狩区以外には出ていない。長野県では、1500m 高、ブナ帯上限で止まっているから、北海道では、風に抗してこれ以上分布することは困難であろう。

オ・アフダチソウ は、さきに記したオ・ハンゴンソウと同じく大きな群落を成し、所によっては遠望すると黄色の絨たんにもたとえたい繁殖ぶりを見せているが、範囲は大方石狩区に限られる。

ブタクサ・ナガハギシギシ・イヌムギ・トゲチシャ・イガオナモミ等 長野県の専ら低位平坦地に限られているものが、こゝでは石狩区、桧山区のみに見られることは、気温が主の制限要因になっていることの証拠であろう。北海道で最も温暖なのは、桧山の日本海岸である。

トゲチシャ が、小樽に見出されたのは、40年ほど前という。気候が適合していれば、道央、道南の外、道北、道東にもすでにのびていたはず。

ナガハギシギシ は、中部日本を境に、南と北でエゾノギシギシと住みわけているに違いない。と以前から考えていた筆者は、北海道の桧山区以外にないことに気づいて意を強くした。この植物、台湾では、水辺に壮大な株を密生する大群落を見たが、勿論、エゾノギシギシは皆無であった。その後、名古屋と松本の比較調査（本誌 1978.No 11）で、名古屋ではナガハが優勢エゾ劣勢、松本では逆に、エゾ優勢でナガハ劣勢であった。今回の調査で、北海道で

表3 北海道の路辺帰化植物地区別分布 (1983年8～9月調査)

調 査 地 区 分			石 狩		宗 谷		網 走		釧 路		桧 山		
調 査 株 数			48		10		13		24		24		
各 区 出 現 種 数			65		23		28		38		34		
			生活型	出現頻度	常在度	出現頻度	常在度	出現頻度	常在度	出現頻度	常在度	出現頻度	常在度
全 区 共 通 多 生 種 の 主 な も の	シ ロ ツ メ ク サ	タ	81	V	90	V	100	V	92	V	79	IV	
	セ イ ヨ ウ タ ン ボ ャ	タ	85	V	90	V	92	V	92	V	75	IV	
	ム ラ サ キ ツ メ ク サ	タ	73	IV	70	IV	92	V	88	V	71	IV	
	エ ゾ ノ ギ シ ギ シ	タ	75	IV	80	IV	69	IV	63	IV	88	V	
	カ モ ガ ヤ	タ	73	IV	90	V	69	IV	50	III	75	IV	
	ヒ メ ム カ シ ヨ モ ギ	2	56	III	60	III	69	IV	50	III	38	II	
	オ ャ ア ワ ガ エ リ	タ	44	III	70	IV	69	IV	92	V	29	II	
	ク ロ コ ス カ グ サ	タ	59	III	70	IV	62	IV	38	II	50	III	
	ナ ガ ハ グ サ	タ	71	IV	60	III	69	IV	75	IV	46	III	
	ヘ ラ オ ャ バ コ	タ	59	III	60	III	23	II	8	I	79	IV	
	ブ タ ナ	タ1	35	II	60	III	15	I	4	I	50	III	
	アレチマツヨイグサ	2	63	IV	20	I	31	II	38	II	33	II	
	ハイミチヤナギ	1	27	II	20	I	38	II	29	II	42	III	
	オ ニ ノ ゲ シ	2	21	II	30	II	38	II	42	III	8	I	
	ノ ボ ロ ギ ク	1	13	I	10	I	23	II	21	II	29	II	
	ハイコヌカグサ	タ	32	II	・		31	II	42	III	25	II	
	ヒ メ ジ ョ オ ン	2	54	III	・		23	II	38	II	33	II	
	ヒロハウシノケグサ	タ	44	III	30	II	・		17	I	38	II	
	ムシトリナデシコ	2	4	I	30	II	15	I	4	I	×		
	キレハイヌガラシ	タ	10	I	×		7	I	25	II	×		
	ヒ メ ス イ バ	タ	15	I	30	II	31	II	×		×		
	フ ラ ン ス ギ ク	タ	2	I	×		7	I	4	I	×		
	トゲチシャ(深裂葉型)	1～2	6	I	10	I	×		×		×		
	コ ハ コ ベ	2	2	I	20	I	×		×		×		
	ヒロハノマンテマ	タ～2	4	I	×		7	I	×		×		
	オ ャ ア ワ ダ チ ソ ウ	タ	25	II	×		×		4	I	×		
	ク サ イ	タ	13	I	×		×		13	I	×		
	キ ク イ モ	タ	8	I	×		×		4	I	×		
	キ ヌ ガ サ ギ ク	タ	2	I	×		×		13	I	×		
	トゲチシャ(浅裂葉型)	1～2	29	II	×		×		×		8	I	
	アメリカセンダングサ	1	10	I	×		×		×		4	I	
	ブ タ ク サ	1	8	I	×		×		×		4	I	
	ナ ガ ハ ギ シ ギ シ	タ	4	I	×		×		×		4	I	
	イ ヌ ム ギ	1～2	4	I	×		×		×		4	I	
	シ ラ ゲ ガ ヤ	タ	4	I	×		×		×		4	I	
	ハルザキヤマガラシ	タ	2	I	×		×		×		4	I	
	ホ ソ ム ギ	タ	8	I	×		×		×		×		
少 数 疎 生 種	コ ス モ ス	1	6	I	×		×		×		×		
	オ ャ ハ ン ゴ ン ソ ウ	タ	6	I	×		×		×		×		
	ニ セ ア カ シ ア	木	6	I	×		×		×		×		
	メ マ ツ ヨ イ グ ザ	2	4	I	×		×		×		×		
	ジャコウアオイ	タ	4	I	×		×		×		×		
	オ ャ マ ツ ヨ イ グ サ	2	×		×		×		×		17	I	

エゾが絶対優勢でナガハは暖地のみに偶発の程度という事実を確かめることができた。

ヒロードモウズイカ も石狩区、桧山区に局限。

ヘラオ、バコとブタナ の多生は、北海道の道路で印象的であるが、網走区、釧路区になるといずれも稀になる。宗谷区に少なくないのは、石狩の中心との交通の便が種子運搬を助け、気候にめげず勢力を保っているものと考えられる。最寒の網走、釧路両区の気候は、これ等の植物を制限しているだろうか、また桧山区に多いのは、その温暖な気候が、この両者にとって満足であることを示しているものだろうか。しかし、ブタナの場合、長野県では1300m高の高地（番所）に群落あり、散発的には、2200m高の地（渋峠）にも姿を見せているので、北海道のこの両地区に見ないのは普及の遅れであるかも知れず、今後注視する外はない。

オ、マツヨイグサ は、長野県では、一時アレチマツヨイグサに駆逐され、消滅するかに見えたが、叢の中に残ったものが、その後順に路辺に進出を始め、逆にアレチマツヨイグサが衰退に向っている。オ、マツヨイグサは、今桧山区に姿を現わしている外は石狩区の室蘭にわずか見たのみ。これについても経過はわからない。

北海道に育つ帰化植物の条件

北海道の帰化植物に接するとき、常に注意の焦点となるのは、この地特有の寒気や風や雪などの気候要素に対して、どんな生活形をとって対応しようとしているかという点である。

この度の調査で、北海道の一般の帰化植物として捉え得た75種の中、最も広く分布するものを見ると、例えばムラサキツメクサやエゾノギシギシのような多年草が多い。これらは雪が解け去ると、とたんに根の貯蔵養分で新葉を広げ周囲を被ってしまい、出発からすでに他に先んずるのである。前記75種中、多年草と2年草を合わせた数は59種で79%である。これに比し、長野県の場合は83種中57種で69%とやや少い。筆者の試みた名古屋・松本市の市人里植物の比較では、松本市街に多生する帰化植物の多年草の比率は40%、名古屋市のそれは29%であった。このように、北海道、松本、名古屋と比較してみると、北海道へ帰化する植物の大切な条件は、「多年生」という、越冬に備える機構を持つことであろう。一年草は冬季一年草（越年草）でないと適格でない。ヒメジョオン、アレチマツヨイグサは可能性があってもダンドボロギク、オ、ブタクサは望みがうすい。

次に、同じく常在度上位者の生活形はロゼット形（セイヨウタンポポ）か匍匐形（シロツメクサ、ム

ラサキツメクサ）さらに叢形（カモガヤ）のものが多。これらは、風速30mの裸地に耐えるための最も自然な体形である。北海道の帰化植物群落は東京、名古屋等のビルの下の空地に、ブタクサ、オ、アレチノギク、コセンダングサ等の高茎草にナヨクサがからんでいるような群落とは違うのである。強い風には草丈は低い方がよい。ヒメジョオンよりもシロツメクサ、ハイコヌカグサの方が有利である。しかし先駆群落では丈が低くてもよいが、遷移が進むと順に草丈の高いことが必要になる。さもないと日照権を奪われて滅びる外はないし、既に群落は密になっているから丈が高い者同志支え合って風に対して共同防衛をする。この時期になると低草はもう駄目である。群落遷移のそれぞれの時期に適合する生活形をもつ種類のみが仲間入りが許されるのである。しかし結局は自然の試練を幾時代か経て北海道の風土に練られた植物のみの群落に移って行く。帰化植物は、そこまでに達する途中で最も自身に適した時期に割り込む外はない。その時草丈での競合は極めてはげしい。観察例を挙げよう。松本において、エゾノギシギシが70cmと伸びきって結実している時、強い意合者ヨモギはまだ30cm、この時1年草ではトゲチシャは30cm、ブタクサはまだ全く伸びていない。このように遷移の進んだ混み合った群落になると1年草は極めて不利で順に発芽も許されなくなる。要は最後のヨモギに越されないうちに結実することである。北海道の路辺で優位に立つ帰化植物でさらに共通して言えることは、冬眠から覚めることが、在野種に比べて早いこと、また開花結実が早く強い相手が伸びない先に一代を完了することが可能であること。発芽のおそい一年草（ブタクサやイガオナモミ等）の不利は決定的である。

草丈は常に高い方がよいとは言えない。ヒメムカシヨモギのような単立高茎草は路辺のような固い裸地では弱い。群生して風を共同で防ぐことがむづかしいからである。

また、この種のような越年草は叢の中で多年草との競合に勝つ見込みはうすい。根の養分貯蔵の差で出発時から負けるのである。

終りに

調査が終わって思うこと。北海道で道草のみを相手の41日で、多くの収穫に満足しながら、また調査の不充分さをも深く感じた。ことに、高度経済成長期の観察がなかったことの悔みは大きい。調査はこれからである。改めて覚ったことは、北海道の帰化植物を観ることは、日本の帰化植物の分布の問題を解く大切な鍵であるということである。