

釧路市春採公園の帰化植物について

—セイタカアワダチソウ群落—

新 庄 久 志

I はじめに

現在わが国でみられる帰化植物は 800種をこえるとされるが、⁽¹⁾セイタカアワダチソウ *Solidago altissima* L.は比較的新しい帰化植物として生態学的に注目されている種の一つである。

1950年代の初期に北九州から侵入したとされる本種は、その後20数年の間に急速にひろがり、近年では北海道東部地方でも各所に大小の群落をつくるにいたっている。釧路市においても近年春採公園内に群落を形成しているので、筆者は北海道東部に見られる帰化植物研究の一つとして、群落構成種とその生育状態についての予備的調査を行った。

なお、この調査にあたり、北海道教育大学釧路分校生物学教室の田中瑞穂教授に数々の貴重な助言をいただいた。ここに銘記し厚く謝意を表したい。また資料の整理について、北海道教育大学釧路分校生物学教室の佐藤俊充氏の協力を得た。あわせて謝意を表する。

II 調査地の概況と調査方法

春採湖は、釧路市の中心地よりやや南東に位置し、長さ 1,671m、幅130~500mの北東~南西に細長い太平洋に面した海跡湖である。⁽³⁾

北東側の先端には、国の指定史跡のチャランケチャシがあり、ミズナラ、イタヤカエデ、センノキを中心とした二次林が形成されている。中央付近の北西側は公園内でもっとも樹木が多く、上記に加えて、ハルニレ、ヤチダモ、エゾヤマザクラ、シウリザクラ、エゾノコリンゴ、ヤマモミジ、ナナカマドなどが比較的安定したマント・ソデ群落をともなう状態でみることができる。⁽⁴⁾南東側の湖岸は、臨港鉄道が通っており、貯炭地として使用されていてめだった樹木はない。また、隣接の炭鉱口周辺の下水道から排出される粉炭塵や汚泥はかなり広範囲に沈澱し、浅くなった湖底にはヤナギモ、エビモ、イトモなどの水中植物が繁茂している。湖岸の大部分は、キタヨシ、ヤラメスゲの群落である。また、湖畔の大部分は帰化植物であり、都市の特徴的な代償植生を示している。

これらの中で、セイタカアワダチソウは最近急速にひろがってきているもので、第2図に示したように現在北側を中心に分布する。調査は、群落を①、②、③にわけ1973年9月に行い、積算優占度（S・D・R）について10ヶ所、頻度については21ヶ所、それぞれ50cmの方形わくをとり、被度階級は下記によった。

被度階級

Ⅳ：3/4～4/4

Ⅲ：2/4～3/4

Ⅱ：1/4～2/4

Ⅰ：1/20～1/4

Ⅰ'：1/20以下

積算優占度（S・D・R）

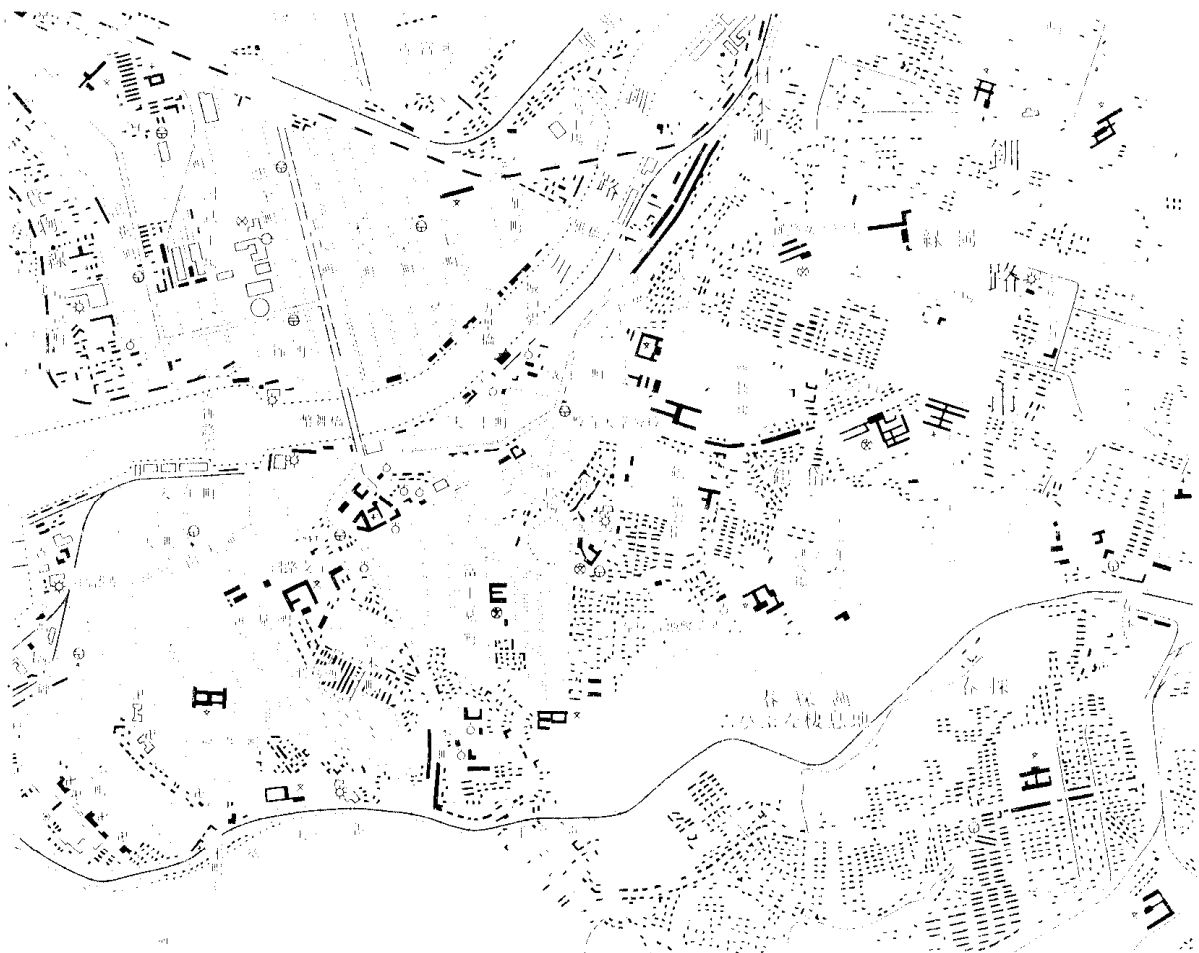
$$S \cdot D \cdot R = \frac{\text{平均被度の相対値} + \text{平均高さの相対値} + \text{頻度の相対値}}{3}$$

Ⅲ 調査の結果と考察

群落内の構成種は約30を数えるけれども、セイタカアワダチソウ、イワノガリヤス群落とみることができる。（第1表）

チャランケチャシの両側では、エゾニワトコ、ヒロハノツリバナ、ヤマブドウ、ツルウメモドキなどの低木類と、湖岸に群生するキタヨシに混生しているがそれほど大きくはない。

群落②は、植林されたヤチダモ林の林床にエゾミヤコザサ、イワノガリヤス、アラゲハンゴンソウなどと混生して帯状にひろがっている。



第1図 春採湖位置図 1：25,000

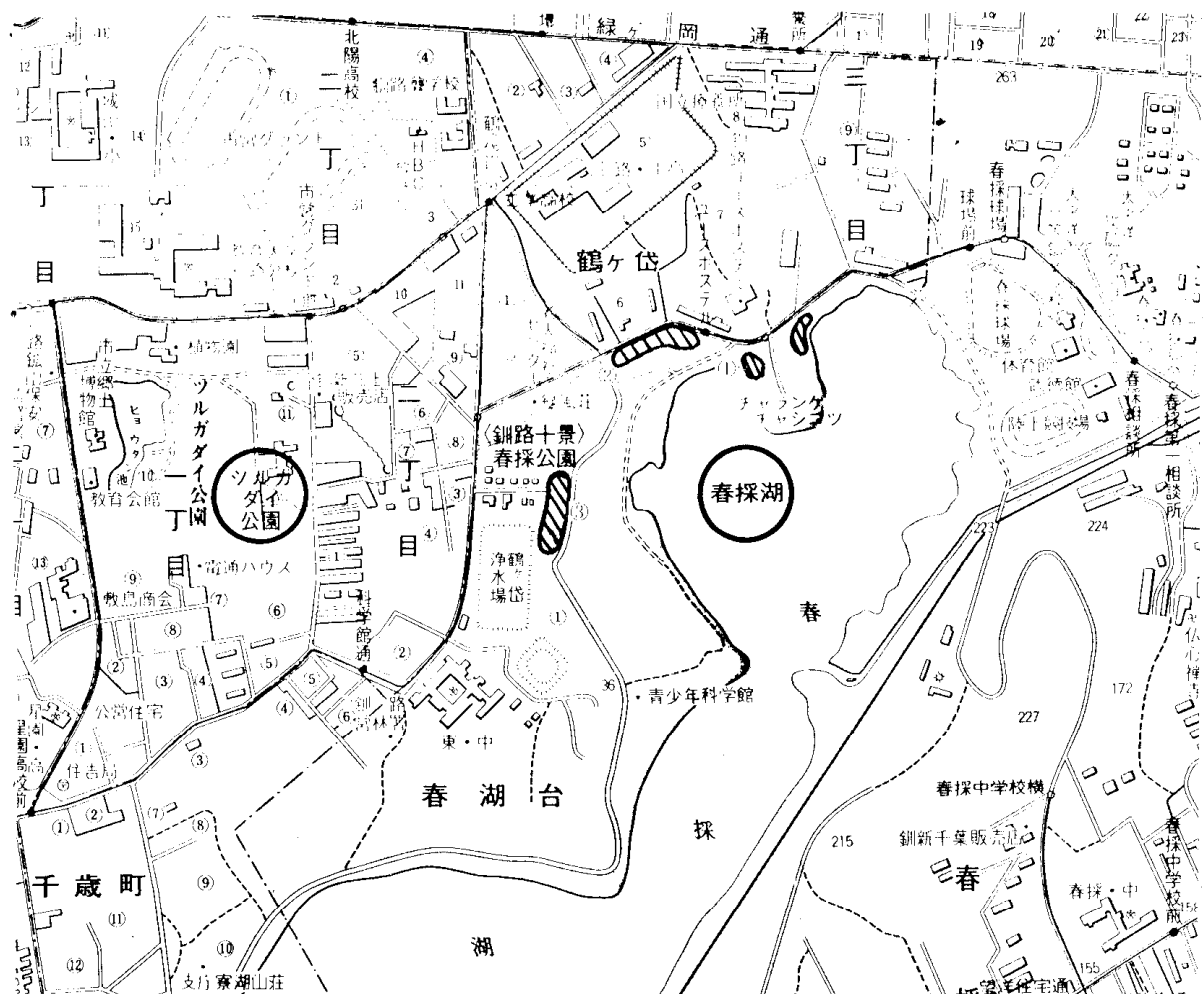
群落③はもっとも大きい。オオイトドリ群落と並列して高さも2 mに近い。この地域は、以前はオオイトドリ・ヨブスマソウ群落によって占められていたところであるが、オオイトドリ群落との境にもセイタカアワダチソウが侵入しており、近い将来の優占種に予想される。

また、積算優占度 (S・D・R) 調査表 (第1表) からみるとセイタカアワダチソウ・イワノガリヤス群落には、エゾヨモギが比較的よく繁茂しているけれども、他の種はほとんど混生していない。セイタカアワダチソウがもっとも優占している地域は他の構成種がまったくないか、混生する場合でも1~2種に限られ、多種類によって構成される多層群落にはなっていない。これは、帰化植物が侵入して繁茂してゆく時の他の植物群との関係的特徴を示している。

つぎに、セイタカアワダチソウとイワノガリヤスとの関係についてみれば、イワノガリヤスの被度が高いところでは逆にセイタカアワダチソウは低く、(6・7・8) 低いところでは反対に高い。(2・9・10)、この事は、群落が安定してゆくのに対応して徐々に下生えが減少する過程を示すものであろう。

一方、頻度調査表 (第2表) によれば、セイタカアワダチソウ・イワノガリヤス群落は、これをさらに3つの群落に分けてみることができる。その1つはオオアワガエリの混生するもの、つづいてキタヨシとの混生群落、そしてエゾミヤコザサの混生する群落である。

オオアワガエリをみる群落は、他にカモガヤ、ナガバギシギシ、エゾオオヤマハコベなどがみら



第2図 春採公園内のセイタカアワダチソウ群落
斜線の部分

1 : 10,000

れ平地の植生を示し、キタヨシの群落はミゾソバ、キツリフネなどが生育していて湿地の植生を示している。エゾミヤコザサの混生する群落は、エゾイラクサ、エゾクサイチゴなどがみられ、丘陵地や斜面を中心にひろがってきていることを示している。セイタカアワダチソウは原産地の北アメリカにおいても、帰化した日本においても、きわめて広範囲に適応し、分布しているが、局地的な春採湖においても、乾湿地にまたがり、幅広いひろがりの状態をみせているということができよう。

以上のことから春採公園内のセイタカアワダチソウ－イワノガリヤス群落は、侵入しはじめてまだわずかな期間ではあるけれども、すでに比較的安定した生育状態を示しはじめていると考えられる。

Ⅳ まとめ

- (1) セイタカアワダチソウ－イワノガリヤス群落は、その構成種全体についてみれば約30種あまりで少なくはないが、優占種は2～3種に限られており、他の構成種は、セイタカアワダチソウにとってかわられようとしている。
- (2) 春採公園内のセイタカアワダチソウは、湖岸の挺水草原から斜面の大形多巡草原まで幅広く分布し、帰化植物の特徴をよく示している。
- (3) セイタカアワダチソウがもっとも優占している地域は、下生えなどの構成種がほとんどないか、あってもきわめて貧弱で、他の多くの植物とバランスを保ち得ないという特徴をよく示している。

参 考 文 献

- (1) 長田武正 (1972) 日本帰化植物図鑑 北隆館
- (2) 福田 一郎 (1971) 外国における帰化植物、『遺伝』25巻12号
- (3) 岡崎由夫 (1969) 春採湖の地形と地質、『春採湖の会々報』第1輯
- (4) 田中瑞穂 (1969) 湖畔植生復元への一視点、『春採湖の会々報』第1輯
- (5) 田中瑞穂 (1963) 釧路の植物 釧路市
- (6) 牧野富太郎 (1962) 牧野新日本植物図鑑 北隆館



写真1 繁茂するセイタカアワダチソウ群落



写真2 セイタカアワダチソウ *Solidago altissima* L.

種 名	ワ ク 数										平 均 値			相 対 値			S.D.R
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	被度	高さ	頻度	被度	高さ	頻度	
セイトカアワダチソウ <i>Solidago altissima</i>	I・90	IV・120	III・130	III・130	III・120	・	・	I・120	I・125	IV・110	III・120	57.5	106.5	90	82	100	94.0
イワノガリヤス <i>Calamagrostis Longsdorffii</i>	III・45	・	IV・70	IV・90	II・70	IV・70	III・90	IV・70	II・90	II・130	70.0	72.5	90	100	63	100	87.7
エゾヨモギ <i>Artemisia montana</i>	I・130	・	II・140	II・60	I・60	II・63	II・70	II・150	I・110	II・140	37.5	92.5	90	54	87	100	80.3
キツリフネ <i>Impatiens noli-tangere</i>	I・60	・	I・30	I・20	I・30	I・30	・	I・20	・	I・36	15.5	22.6	70	22	21	77	40.0
アキカラマツ <i>Thalictrum Thunbergii</i>	・	・	・	・	・	・	・	I・60	・	・	IV・115	12.5	17.5	20	18	16	18.7
エゾショウマ <i>Cimifuga yesoensis</i>	I・65	・	・	・	・	II・35	・	・	・	・	7.5	10.0	20	11	9	22	14.0
オオイタドリ <i>Reynoutria sachalinensis</i>	III・140	・	・	・	・	・	・	・	・	・	10.0	14.0	10	14	13	11	12.7
オオバコ <i>Plantago asiatica</i>	・	・	I・10	・	・	・	・	I・15	・	・	5.0	2.5	20	7	2	22	10.3
ナガボノシロワレモコウ <i>Sanguisorba tenuifolia</i> var. <i>alba</i>	・	・	・	・	・	・	・	I・120	・	・	2.5	12.0	10	4	11	11	8.7
ツリガネニンジン <i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i>	I・70	・	・	・	・	・	・	・	・	・	2.0	7.0	10	3	7	11	7.0
エゾイラクサ <i>Urtica platyphylla</i>	・	・	・	・	・	I・60	・	・	・	・	2.5	6.0	10	4	6	11	7.0
クサフジ <i>Vicia Cracca</i> var. <i>japonica</i>	・	・	・	・	・	I・60	・	・	・	・	2.0	6.0	10	3	7	11	7.0
エゾミヤコザサ <i>Sasa apoiensis</i>	II・30	・	・	・	・	・	・	・	・	・	5.0	3.0	10	7	3	11	7.0
ヤナギタンポポ <i>Hieracium umbellatum</i>	・	・	・	・	・	I・50	・	・	・	・	2.0	5.0	10	3	5	11	6.3
チョウセンゴミシ <i>Schizandra chinensis</i>	・	・	・	・	・	I・30	・	・	・	・	2.5	3.0	10	4	3	11	6.0
オトコヨモギ <i>Artemisia japonica</i>	・	・	・	・	・	I・25	・	・	・	・	2.5	2.5	10	4	2	11	5.7
ヤブマメ <i>Amphicarpaea Edgeworthii</i> var. <i>japonica</i>	・	・	・	・	・	・	I・16	・	・	・	2.5	1.6	10	4	2	11	5.7
ミゾソバ <i>Polygonum Thunbergii</i>	・	・	・	・	・	・	I・20	・	・	・	2.0	2.0	10	3	2	11	5.3
イヌスギナ <i>Equisetum palastre</i>	・	・	・	・	・	・	・	I・10	・	・	2.5	1.0	10	4	11	11	5.3

第 1 表 「セイトカアワダチソウ—イワノガリヤス群落」 積算優占度(S・D・R)調査表

(1973.9)

種 名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	頻度
セイタカアワダチソウ <i>Solidago altissima</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100
エゾヨモギ <i>Artemisia montana</i>	+	•	+	+	+	+	+	+	•	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	91
イワノガリヤス <i>Calamagrostis Longsdorfii</i>	+	+	+	+	•	+	+	+	•	+	+	+	+	+	+	•	•	•	•	•	•	71
オオアワガエリ <i>Phleum pratens</i>	+	+	+	+	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	+	+	+	•	•	•	•	38
キタヨシ <i>Phragmites communis</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	+	+	•	+	+	+	•	•	•	•	+	+	+	24
ミゾソバ <i>Polygonum Thunbergii</i>	•	•	•	•	+	•	•	•	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	19
エゾオオヤマハコベ <i>Stellaria radians</i>	•	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	19
キツリフネ <i>Impatiens noli-tangere</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	14
エゾミヤコザサ <i>Sasa apocensis</i>	•	•	•	•	•	+	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
カモガヤ <i>Dactylis glomerata</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	10
エゾイラクサ <i>Urtica platyphylla</i>	•	•	•	•	•	•	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10
エゾクサイチゴ <i>Fragaria yezoensis</i>	•	•	•	•	•	+	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10
ナガバギシギシ <i>Rumex crispus</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	+	•	•	•	•	10
エゾノキツネアザミ <i>Cirsium arvense var. setosum</i>	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	5
オオダイコンソウ <i>Geum aleppicum</i>	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	5
コンロンソウ <i>Dentaria macrophylla var. dasyloba</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	5
オドリコソウ <i>Lamium album var. barbatum</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	5
クマイチゴ <i>Rubus crataegifolius</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	5
ノコギリソウ <i>Achillea sibirica</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	5
クサフジ <i>Vicia Cracca var. japonica</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	5
キンミズヒキ <i>Agrimonia Eupatoria var. pilosa</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	5
スギナ <i>Equisetum arvense</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	5
ゲンノショウコ <i>Geranium nepalense</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	5
ヒオウギアヤメ <i>Iris setosa</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	5
ホザキシモツケ <i>Spiraea salicifolia</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	5
アラゲハンゴンソウ <i>Rudbeckia hirta</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	5
エゾノタチツボスミレ <i>Viola acuminata</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	5

第2表 「セイタカアワダチソウ—イワノガリヤス群落」 頻度調査表

(1973.9)