

北海道におけるコハマギク、イワギクの収集

池田 広

野菜・茶業試験場花き部育種研究室

Collection of *Dendranthema arcticum* and *D. zawadskii* in Hokkaido

Hiroshi IKEDA

Laboratory of Breeding, Department of Floriculture, National Research Institute of Vegetable, Ornamental Plant and Tea, Ano, Mie 514-23, Japan

Summary

A leafminer, *Liriomyza trifolii*, is a polyphagous insect giving aethetical damage and in the most severe case growth damage to florists' chrysanthemum. The author reported that *Dendranthema arcticum* and *D. zawadskii* are higher resistance species to this insect than other species so far reported.

As a preliminary step to start a breeding programme for resistance of florists' chrysanthemum to *L. trifolii* using these species, a collection trip in Hokkaido was organised from 4 to 10, October 1998.

In total, 86 strains of *D. arcticum* and 15 strains of *D. zawadskii* were collected during the trip. The collected strains will be propagated and assessed for the resistance to *L. trifolii* during the next years.

KEY WORDS: *Dendranthema arcticum*, *Dendranthema zawadskii*, *Liriomyza trifolii*, leafminer

1. 目的

マメハモグリバエは1970年代に北米で被害の発生が報告され、切り花や花き種苗流通の国際化とともに世界的に分布を広げた双翅目の害虫である。我が国では1990年に静岡県で発生が確認された。マメハモグリバエは寄主範囲の広いことが世界的に分布を広げた一因であるが、キク科植物はマメハモグリバエがもっとも好む寄主の一つであり、花きではキク、ガーベラなどで大きな被害を及ぼしている。

キクは日本で最も栽培面積・生産額の多い切り花であり、世界的にみてもカーネーション、バラとともに生産の多い重要な花きである。マメハモグリバエによる被害発生が早かった欧米では1970年代以降、感受性の品種間差に関する報告がある。また、de Jongらは日本原産のキク属の野生種で

あるイソギクがマメハモグリバエに抵抗性を示すこと、既存品種のなかにも高い抵抗性を示す品種があること、これらの抵抗性品種・系統では産卵数は感受性のものと差が無いが、孵化後の幼虫から蛹までの期間が長くなったり幼虫段階で死亡する率が高く、幼虫に対する生育阻害が抵抗性の機作であることを報告している。

わが国にはイソギクを含めて約15種のキク属の野生種が自生している。イソギク以外の日本産の野生種の抵抗性の差異は知られていなかったため、野菜・茶業試験場で調査したところ、コハマギク、イワギクの2種は吸汁痕数、産卵数がイソギクと比較しても明らかに少なく、非常に高い抵抗性を有することが明らかになり、これらの種はキクのマメハモグリバエ抵抗性の育種素材として利用しうる可能性のあることが明らかになった。

コハマギクは茨城県から北海道にかけての太平洋沿岸に、イワギクは日本各地に点在して自生していることが報告されている。今回の収集は、キクのマメハモグリバエ抵抗性育種素材収集を目的として、北海道に自生するコハマギク、イワギクの収集を行った。なお、北海道に自生するイワギクはかつてはピレオギク（別名エゾノソナレギク）として別種とされていたが、近年はイワギクに含めるとする説が主となってきており、本稿においてもこの説に従いイワギクとした。

2. 収集方法

収集日程を Table 1 に示した。コハマギクは太平洋沿岸、イワギクは日本海側の積丹半島、と自生地域が距離的に離れているので、前半でコハマギクを、後半でイワギクを収集する計画を立てた。

なお、積丹半島は国定公園に指定されていて植物の採取が制限されているので、事前に北海道知事から収集期間、収集地域、収集点数について許可を得て、収集を行った。

Table 1 Itinerary of the exploration 探索行動日程

月日	旅程
10. 4	安濃町→釧路市
5	釧路市→浦幌町→豊頃町→大樹町→音更町
6	音更町→滝川市
7	滝川市→小樽市→共和町→岩内町
8	岩内町→神恵内村→島牧村→寿都町→岩内町
9	岩内町→積丹町→札幌市
10	札幌市→安濃

3. 収集の経過と結果

収集の前半ではコハマギク、後半ではイワギクを収集したが、いずれも開花時期であり、収集時期としては適期であった。

コハマギクについては、釧路市から太平洋沿岸の道路を十勝方面に向けて移動し、自生地と思われる地点で随時停車して、自生している場合は各地点で異なるコロニーから数系統を収集した。自生地は南面の日当たりの良好な場所で、土質は砂土の地点が多かった。本州の自生地では海岸近くの岩場に自生している場合が多いとされるが、今回の収集で訪れた自生地はほとんどが海浜の砂地であった。そして、コハマギクは海岸近くの斜面の裸地や崩落面の第一次植生として自生していて、クマザサが植生として定着していく過程の中で次第に駆逐されていた。いったんはクマザサとの競争により駆逐されたものの、クマザサ群落の中に切り開かれた未舗装道沿いに自生しているところもみられた。

釧路から十勝にかけてコハマギクを収集した後、北海道立花・野菜技術センターを訪れた。北海道立花・野菜技術センターでは、時間的な制約から今回の収集では訪れることができなかった釧路以東および十勝南部～日高を含めたコハマギクの収集系統、ならびに道内の園芸業者から購入したイワギクに分譲を依頼した。

イワギクは北海道、本州、四国、九州の各地に自生地が点在し、著しい隔離分布をしていて、北海道内では積丹半島や奥尻島での分布が報告されている。今回は積丹半島で収集することにしたが、半島内の自生地に関する詳細情報が事前に十分には得られなかった。北海道立花・野菜技術センターのある滝川市から積丹半島への移動の途中では、1921年（大正10年）に北海道で最初にイワギクが発見された小樽市忍路の海岸を探索したが発見することはできなかった。共和町の北海道立原子力環境センターでは積丹半島のイワギクの自生地に関する情報を収集したが、イワギクは積丹半島のごく限定された地域にしか分布しておらず、自生地に関する詳しい情報は得られなかった。

岩内町は明治時代に開けた積丹半島西部の中心となっている町であり、岩内町を中心にイワギクの探索を行うことにした。まず、岩内町在住の大倉正美氏を訪問した。同氏は植物について造詣が深くイワギクの自生地をご存知であったので、今回の収集の趣旨、目的を説明して、同氏が発見された神恵内村の自生地を案内いただいた。自生地は海岸の南面の急傾斜地のもろい岩場で、イワギクは岩場の間のわずかな砂礫土に点々と自生していた。大倉正美氏によれば、9月下旬の台風による雨によりこの自生地の半分程度が崩落して消滅した、とのことであった。また、大倉正美氏からは同氏所有のコハマギクとイワギクを分譲していただいた。大倉氏と別れたのち、岩内町から日本海沿いに島牧村まで南下し、数か所で停車して、イワギクを探索した。この地域にも自生地があると言われているが、今回の収集では発見できなかった。最後に、岩内町から積丹半島の海岸沿いに車を進め、幸運にも積丹町内で2か所の自生地を発見し、数系統ずつを収集した。ここは神恵内村の自生地と同様に砂礫土壌に自生しているだけでなく、ほぼ垂直な岩のわずかな割れ目沿いにも点々と自生株が見られた。

収集した系統は平成11年度以降に増殖後、マメハモグリバエに対する感受性を調査する予定である。

4. 所感

コハマギクは冒頭に記したように茨城県以北の太平洋沿岸に自生していることが報告されている。

本州の自生地では岩場に自生していることが多いのに対して、今回の収集での採取地点はほとんどが砂土である点が異なっており、耐干性などの生態的特性が異なる可能性もあり、あわせて検討する必要もあると思われる。

イワギクは花径が5cm程度あり、舌状花の花色は白色で鑑賞性があることから山野草として栽培・販売されている。自然状態では、痩せた砂礫地に自生するために増殖率は高くない。今回の収集で訪れた積丹半島は最近まで道路の整備状況が良くなく、観光地化されていない地域の多いことが自生地が残った一因と思われる。積丹半島では道路改良工事が各所で行われており、観光地化が進み乱獲されると数年にして増殖率の低いイワギクは絶滅する可能性があると思われた。また、大倉正美氏に案内いただいた神恵内村の自生地点にみられたごとく、古生層の古い岩場に自生している積丹半島のイワギクは自然災害による消滅の可能性もあり、何らかの保護策が必要ではないかと思われた。

5. 謝辞

北海道立花・野菜技術センター花き第一科長筒井佐喜雄博士には、今回の収集について地域や時期などの検討だけでなく収集に同行いただくなど全面的に協力いただき、また収集系統の分譲を快諾いただいた。北海道立原子力環境センター農業研究科福川英司氏には積丹半島でのイワギクの収集について助言をいただいた。岩内町在住の大倉正美氏には、所蔵のコハマギク並びにイワギクの方譲をいただき、またイワギクの自生地を案内していただいた。ここに記して、各位に謝意を表す。

6. 引用文献

- 1) Alverson, D.R. and C.S. Gorsuch (1982) Evaluation of chrysanthemum cultivars and insecticides for control of damage by a leafminer, *Liriomyza trifolii* (Diptera:Agromyzidae). J. Econom. Entomol. 75:888-891.
- 2) De Jong, J. and M. van de Vrie (1987) Components of resistance to *Liriomyza trifolii* in *Chrysanthemum morifolium* and *Chrysanthemum pacificum*. Euphytica 36:719-724.
- 3) De Jong, J. and W.Rademaker (1989) Interspecific hybrids between two *Chrysanthemum* species. HortSci. 24:370-372.
- 4) De Jong, J. and W. Rademaker (1991) Life history studies of the leafminer *Liriomyza trifolii* on susceptible and resistant cultivars of *Dendranthema grandiflora*. Euphytica 56:47-53.
- 5) 中田政司・田中隆荘・谷口研至・下斗米直昌(1987) 日本産キク属の種：細胞学および細胞遺伝学からみたその実体. 植物分類地理 38:241-259.
- 6) Oetting, R.D(1982) Susceptibility of selected chrysanthemum cultivars to *Liriomyza trifolii*. J. Georgia Entomol. Soc. 17:545-552.
- 7) Schuster, D.J. and B.K. Harbaugh(1970) *Chrysanthemum* cultivars differ in foliar leafminer damage. HortSci. 14:271-272.
- 8) Suenaga,H., H.Ikeda, T.Hamanura, M.Douzono and T.Onozaki(1998) Evaluation of *Dendranthema* and

related species in Japan for resistance to *Liriomyza trifolii* (Diptera: Agromyzidae). Abstracts of 19th International Symposium on Improvement of Ornamental Plants. 23

Table.2 Number of samples collected in each village
コハマギク, チョウセンノギクの地点別収集点数

	収集地点	収集系統数	備考
コハマギク	北海道浦幌町-1	1	
	浦幌町-2	1	
	浦幌町-3	3	
	浦幌町-4	3	
	浦幌町-5	4	
	豊頃町-1	1 2	
	豊頃町-2	5	
	大樹町-1	1 0	
	浜中町	4	北海道立花・野菜技術センターで収集した系統の分譲を依頼中
	浦幌町	9	
	釧路町	6	
	豊頃町	5	
	大樹町	4	
	えりも町	1 0	
	様似町	6	
不明	3	大倉正美氏から分譲	
計	8 6		
イワギク	北海道神恵内村	4	
	積丹町-1	3	
	積丹町-2	3	
	不明	3	北海道立花・野菜技術センターで収集した系統の分譲を依頼中
	不明	2	大倉正美氏から分譲
	計	1 5	