

日本産アザミ属植物の分類と 新種 ヤチアザミ について

清水 建 美

T. Shimizu: Classification of the Japanese *Cirsia* with special reference to a new species, *Cirsium shinanense*

長野県植物研究会は、1968年に、長野県小県郡菅平の大洞川湿原において植生調査をおこない、翌年群落区分の結果等について発表した（浅野ら1969）。その際に私たちは湿原の中心部のオオカサスゲ群落や湿原の周辺部のハンノキ群落の中にアザミの一種が群生することを知ったが、種名については不明であった。このあざみの同定をひきうけた私は、しばらくはためらっていたのであるが、結局ノハラアザミと同定し、十分に考える時間もないままに前記論文を発表することになった。こゝにノハラアザミ—ハンノキ群集やノハラアザミ亜群集などの新しい群落単位が提唱されることになったのである。このアザミは、堀（1948）の論文ではノアザミとされているし、横内（1968）の報告には該当するものはなく、私自身ノハラアザミと同定はしたものの十分に納得し得たものではなかった。そこで、昨年菅平産の他のアザミ（ノハラアザミそのものやナンブアザミ）、さらには、他地域の類似品と生品や標本を通じて比較検討した結果、新種であるとの結論を得、*Cirsium shinanense* T. Shimizu と名づけることにした。和名については後述のように小泉秀雄氏の命名を採用してヤチアザミとした。そして、本研究会の第21回例会（1970年11月）ではこれを詳しく解説し、先月命名規約に基づいて正式な記載をともなった小論を発表した（清水1971）。この間、横内（1970, Dec.）は、“大洞川湿原の植物”と題して菅平湿原のフロラを扱い、その中にヤチアザミを収録した。従って、ヤチアザミという植物名が活字になったのは、これが最初ということになる。こゝでは、ヤチアザミをめぐるいろいろな問題について改めて解説をしておきたい。この研究のためにいろいろと御援助下さった奥原弘人・林一六・土田勝義の三会員には特に厚く御礼申し上げたい。北村四郎先生をはじめ京都大学の植物分類学関係の諸兄、都立大学の水島正美博士、大阪大学の田村道夫博士、国立科学博物館の小山博滋博士には、いろいろと貴重な御助言を給わったし、標本も借覧させて頂いた。また、国立科学博物館からは故小泉秀雄氏採集の未同定の長野県産標本を貸して頂いた。記して深謝したい。

日本産アザミの分類系

アザミ属は、キク亜科アザミ連の中で羽状の冠毛と直立不開出の花柱分岐を特徴とするキク科植物の一属である。北村（1934, 37, 57）および北村ら（1957）の分類に加えて、原

(1952)・杉本(1965)その他を参照しながら日本産のアザミを網羅すると次のようになる。繁雑さをさけるために植物名のうちアザミという語は省略して形容詞だけを示し、亜種・変種・品種のランクの植物には植物名の後にそれぞれ S・V・F の記号をつけた。雑種は含まれていない。また、長野県産の標本を確め得たものについては下線をつけた。

Genus *Cirsium* アザミ属

Sect. *Megalocephala* フジアザミ属

フジ・シロバナフジF

Sect. *Pseudo-Eriolepis* タカアザミ節

タカ(エゾノタカ)・シロバナタカF

Sect. *Apalocentron* アザミ節

Subsect. *Borealicola*

Series *Nutantia*

チシマ・ビロウドチシマF・コバナV・エゾノサワS・ミヤマサワV・シコタンV・

アボイス

Series *Erecta*

ウゴ・マルバヒレ

Subsect. *Sieboldi*

キセル(マ)・ツクデマF・サツママV

Subsect. *Megalophylla*

Series *Yezōensis*

サワ・サンベイスワ

Series *Lucentia*

テリハ・カツラカワV

Subsect. *Intermedia*

ワタムキ・ヒダ

Subsect. *Arenicola*

Series *Maritima*

オイラン・ハマ・シロバナハマF・ヤエハマF

Series *Brevicaulia*

シマ・シロバナシマF・アマミシマV・イリオモテV・オガサワラ

Subsect. *Sinocirsium*

Series Japonica

ノ・シロバナF・トゲV・ミヤマコV・ケショウV・シロバナケショウF・カラノV・
シロバナカラノF

Series Autumnalia

ノハラ・シロバナノハラF・クルマF・オオノS・ウニF・シロバナオオノF・
エゾノF・ニッコウS・オキナV

Series Schantarensia

オニ(オニノ)・シロバナオニF・ハリオニV・チョウカイ・ムラクモ・オニオオノ・
ジョウシュウオニ

Subsect. Magofukui

イナベ

Subsect. Dipsacolepis

モリ(ヤブ)・アキヨシV

Subsect. Spanioptilon

ヤナギ・ウラユキヤナギV

Subsect. Tubulosa

Series Imbricata

コイブキ・イブキV・アイズヒメ・ビッチュウ・ビンゴF・マニサンV・ヒメ・
ナガレハヒメV・ケヒメV・エゾヤマ・スズカ・ギョウジャ・カガノ・シロバナカガノF・
ウラジロカガノ(コマ・キソウラジロ)・ハリカガノV・ナガエノ

Series Reflexa

ホソエノ・シロバナホソエノF・ハナビ(ハハキ)・ミヤマホソエノV・ヒツツキ・ヤマ・
ウスバ・イシツチウスバV・アズマヤマ・オハラメV・エチゼンV

Subsect. Nipponocirsium

Series Sylvicola

ナンプ・ウラゲヒメF・マツシマV・ダキバナナンプV・イガV・タイV・ハコネV・ヤツ
ガタケV・トゲナシV・ヨシノV・オオバV・f. geminatum・シコクV・イナカV・
ヤクシマ・ノマ・シロバナノマF・ハナマキ・ツクシ・シロバナツクシF・トヨシマ・
ハチジョウ

Series Alpicola

ノリクラ(ウラジロ)・ユキ(マルバノリクラ)V・センジョウ・クロサウV・ダキバヒメ・

キンカV・ハクサン・ケハクサンV・ホッコクV・ダイニチ・タテヤマV・ガンジュ
Subsect. Inundata

ナンブタカネ・タチ・ミネS・オゼヌマS

Sect. Shinanensia ヤチアザミ節(仮)

ヤチ

Genus Breea アレチアザミ属

アレチ・エゾノキツネ

これによると、日本産のアザミは、琉球・小笠原を含めて56種7亜種40変種23品種合計126品、長野県産のアザミは、21種1亜種8変種3品種ということになる。さらに、アザミ属に近縁のものとしてアレチアザミ属というのがあり、この属は“雌雄異株であること、根が長く這ってそれに芽を出してふえること、冠毛が花後にひどく長くなること”によってアザミ属と区別される(北村1959)が、場合によってはアザミ属に包括させる考え方もある(たとえば、原1952)。アレチアザミ属は、世界で3種しかなく、そのうち2種は日本でもみることができる。

ヤチアザミの形態

菅平湿原のヤチアザミは、密生する草原の中であって、草丈は1.5mにも及び、花時には根生葉をつけず、茎葉は羽状に切れこんで硬く刺は鋭い、頭花は太い柄の先に直立してつき数は少く、総苞片はねばらず直立または開出して反曲しないという特徴をもつ(写真1、2)。菅平でノハラアザミと比較観察してみたところ、次の諸点で異ることが分った。すなわち、(1)花時に根生葉がないこと、(2)葉に光沢があること、(3)葉の中肋が紅色とならないこと、(4)茎頂・葉裏・総苞にうすい毛が出る以外は無毛であること、(5)湿原中であって、常時冠水するところにも生育することなどである。ところで、私は、(1)については、植生が密なところに生育するために根生葉は残り得なかったと考え、(2)~(4)はノハラアザミの形態的変異であると解釈してノハラアザミと同定したのであった。しかし、(5)の湿原生という点は腑に落ちなかったのである。それでは、他のアザミと比べてみたらどうであろうか。もし、(2)~(4)を重視すれば、オオノアザミとなるが、ヤチアザミは、オオノアザミと異って、頭花のつき方が花茎状ではなく頭花も小さいこと、さらに、分布域がとびはなれていることで区別ができる。もし、(1)(3)(5)を重視すれば、タチアザミということになるが、タチアザミは、頭花の柄が細くて直立し、頭花の数は更に少く、茎や柄は紅味を帯び、葉はほとんど切れこまないし、分布域にもずれがあるので、これまた失格となる。菅平には、ノハラアザミの外にナンブアザミ・アズマヤマアザミ・ノアザミがあるが、後二者は論外として、ナンブアザミが湿原に侵入し恵まれた光条件下で無毛で光沢のある葉をもつようになったのではないかという考え方もある。しかし、頭花の数や総苞の形をみれば、ナンブアザミではないことはすぐ分るであろう。

最後に、湿地生のキセルアザミと比べてみると、(2)~(5)はよいとして、根生葉が残らない点、頭花が花茎状にはつかずしかも點頭しない点が異なるのである。このような考察の結果から、私は、菅平湿原産のアザミは新種ではないかと考えるようになったのである。しかも、地上部の形質によって北村(1937)に従って検索を進めると、アザミ節 *Nipponocirsium* 亜節 *Sylvicola* 列に入ることになるので、この群の中の新種と考えることにしたのである。ところが、ここに決定的ともいえる新しい形質のあることに気がついたのであった。

ヤチアザミの生活型

沼田(1947, 50)は、植物の生活型のうち繁殖型を示す一つ概念として地下器官型をとり上げ、ラウンケアの休眠型が大気候の表現であるのに対して、これは局地的な環境条件の表現であると考えた。この考え方によると、草本植物は、根茎植物($R_1 \sim R_3$)、匍匐茎植物(R_4)および単立植物(R_5)の5型に類型化できるという。今、ある植物について、植物高を ℓ 、根・地下茎・匍匐茎の広がる範囲の長径を d とする時、 R_1 型は $d > 100\ell$ 、 R_2 型は $100\ell > d > 10\ell$ 、 R_3 型は $d < 10\ell$ のように規定する。 R_4 型は匍匐茎や不定芽によって繁殖する植物であり、 R_5 型は根茎や匍匐茎による拡がりをもたない植物を意味する。ところで、沼田および浅野(1956, 70)は、地下器官型を判定する場合、 R_3 型が最も困難であるとして、いくつかの例について説明をしているが、アザミ類についてはノアザミ・アズマヤマアザミ・トネアザミを例に挙げ、いずれも R_5 型であると記している。ところが、ヤチアザミは、夏から秋にかけて地上茎の基部からいくつかの芽がのび出して横走り四方に地下茎を拡げながら肥厚し秋の終り頃にはその先端に葉を開く、まさに典型的な R_3 型の植物なのである(写真3)。地下茎が十分に発達すると、元の個体は枯れてしまい、来春には地下茎の先端から新しい地上茎が生ずるので、これは沼田および浅野(1959)のいう栄養繁殖型越年生草本の繁殖型に相当するものと考えられる。

ヤチアザミが横走する地下茎をもつという点では、アザミ属の中では大へん特異的な存在であり、したがって、アザミ属よりもアレチアザミ属に似てくることになる。先に、アザミ属の分類系にふれた折にアレチアザミ属を引き合いに出したのは、実はこのような意味があったからである。しかしながら、アレチアザミ属植物は、根茎は地下に深く入り、地上茎の基部から何本も地下茎を出すといったものではなく、さらに、前述のように、雌雄異株であることや越年生草本であることによって、ヤチアザミとはかけはなれた群であることが分る。ヤチアザミの地下茎が、どのような個体発生の過程をとるか、地下茎の成立と生育環境との関連はどうかなどについては今後解決すべき興味のある問題であるが、私は、このような地下部と繁殖方法の特異性の故に、ヤチアザミのために新節を設けるべきではないかと考えている。

ヤチアザミの分布

現地調査および国立科学博物館・信州大学・京都大学・東京大学などの標本庫の資料によって、今までに確められたヤチアザミの分布は次のようになる。

新潟県：中頸城郡矢代村菅沼、吉川779（京大）

長野県：野尻湖畔神山、古瀬98（京大）；菅平、清水・土田124……基準標本（京大）；軽井沢駅附近、古瀬57（京大）；青木湖東岸、小泉27184および27200（科博）；木崎湖北岸、小泉27183、27192および27196（科博）；木崎湖畔、小泉27180（科博）；大町市居谷里、清水・土田150Aおよび150B（信大）；更級郡冠着山、清水17113（信大）；更埴市八幡大池、清水17037（信大）；松本市岡田神沢、土田G1（信大）；松本市藤井、清水・土田179（信大）；東筑摩郡塩尻東方、小泉27294（科博）；塩尻市片丘区大沢、奥原31（京大）；塩尻市北熊井町村、奥原410（信大）；上伊那郡辰野町一里塚附近、清水・土田169（信大）；岡谷市高雄山中腹、毛利（信大）；茅野市上槻の木、古瀬80（京大）；諏訪郡下諏訪大平、小泉34273（科博）；諏訪郡原村、小坂6（東大）

こうしてみると、ヤチアザミは、中信地方から北信地方にかけて広く分布しているが、県外からは新潟県にたゞ一点知られるだけであることは、このアザミの分布圏が、かなり限られたものであることを示している。しかしながら、このアザミは今までノハラアザミ・タチアザミ・キセルアザミ・ナンブアザミなどと混同されてきた恐れが多分にあるため、湿地を中心として今一度確め直す必要があろう。たとえば、杉本（1966）は、キセルアザミを下高井郡・小県郡・東筑摩郡・諏訪郡・西筑摩郡・下伊那郡の県内各地にありと記し、タチアザミを更級郡八幡から報告しているが、西筑摩郡と下伊那郡の記録以外はヤチアザミではないかと思う。私の経験した限りでは、ヤチアザミの生育地は、湿原・池畔・湖畔・川辺・たんぼの畦などの湿地に限定される。

ところで、上記の標本の引用にあるように、小泉秀雄氏は1930年と31年に長野県各地でヤチアザミを採集されており、下諏訪の大平の標本（1931年9月13日採集）には、すでに“ヤチアザミ”と命名されているのである。私がこゝでヤチアザミの和名を用いているのは、実は、この氏の命名に従っているからである。小泉氏は、その頃にすでにヤチアザミの存在を知っておられながら何故に公表されなかったのが不思議でならない。たゞ非常に残念なことには、上記の小泉氏採集の標本は、すべてに異った和名と場合によってはそれぞれ異った学名がつけられているのである。ヤチアザミという命名はその中の一枚にすぎなかったのである。

染 色 体 数

日本産アザミ属植物の染色体数は、相島（1934）・松浦および須藤（1935）・荒野（1957, 63）らによって調査されており、基本数を17とする倍数系列がみられ、北村（1937）によると亜節ごとに染色体数はほぼ一定しているという。私は、今までに引き合いに出され

たアザミの中で、ヤチアザミを菅平・居谷里・塩尻産の材料によって、キセルアザミを木曽郡神坂の材料によって、ナンブアザミとノハラアザミを菅平の材料によってそれぞれ根端細胞のおしつぶしによって調べてみたところ、ヤチアザミは68本、キセルアザミは34本、ナンブアザミは68本、ノハラアザミは39本が数えられた。前二者は新しい記録であるが、後二者は従来の記録と同じ結果となった。これらの結果を含めて関連あるアザミの染色体数を表にまとめてみよう(表1)。

表1. アザミ属数種の染色体数

節	亜 節	植 物	n	2n	研 究 者
アザミ	Sieboldi	キセルアザミ		34	清水、71
	Sinocirsium	ノハラアザミ	17		相島、34
		〃		34	荒野、57, 清水、71
		オオノアザミ	17		相島、34
	Nipponocirsium	ナンブアザミ	34		相島、34
		〃		68	清水、71
	Inundatae	タチアザミ	51		相島、34
ヤチアザミ		ヤチアザミ		68	清水、71
アレチアザミ(属)		アレチアザミ	17	34	荒野、63

表から分るように、染色体数という点でも、ヤチアザミはノハラアザミやタチアザミとは異り、あえて考えるならば、Nipponocirsiumの一員ということになる。

以上述べて来たように、ヤチアザミは、いろいろな点で既存の種類とは異った興味深い種類であるといえる。しかも、長野県ではそれ程珍しいものではない。私は、今、昨年完全に成熟したとみられる瘦果を大量に採集することができたので、特に地下茎の発達についてその発生過程を追跡してみたいと考えている。

文 献

- 相島敏之(1934) 植物学雑誌 48:150~151.
 浅野一男ほか(1969) 菅平研報 3, 11~28.
 荒野久雄(1957) 遺伝学雑誌 32:323~332.
 ———(1963) 植物学雑誌 76:219~224.
 北村四郎(1934) 植物分類, 地理 3:1~14.
 ———(1937) Compositae Japonicae I.
 ———(1957) 〃 VI.

- 北村四郎(1959) 植物分類, 地理 18:79.
- 北村四郎・村田源・堀勝(1957) 原色日本植物図鑑(上) 保育社.
- 清水建美(1971) 菅平研報 Ⅸ4, 1~10
- 杉本順一(1965) 日本草本植物総検索誌 双子葉篇. 六月社.
- (1966) 長野県植物総目録
- 沼田 真(1947) 生物 2:121~123.
- (1950) 医学と生物学 17:258~261.
- 沼田真・浅野貞夫(1956) 植物学雑誌69:141~145 および509~513.
- ・——(1959) " 72:456~461.
- ・——(1970) 日本植物生態図鑑総論および第1巻. 築地書館.
- 原 寛(1952) 日本種子植物集覧 2:167~187.
- 堀 正一(1948) 生態学研究 11:22~26.
- 松浦一・須藤千春(1935) 北大理学部紀要. 植物学 5:55~56.
- 横内 素(1968) 菅平植物誌. 県業務課.
- (1970, Dec.) 長野林友 Ⅸ6, 23~31.

台湾の針葉樹林について

小林 圭 介

K. Kobayashi: On some coniferous forests of Taiwan

台湾は地史や自然環境の特異性・複雑さを反映して、その植物相も豊富である。そのため、台湾のフロラについては早田(1908)以来多くの研究者によって詳細な報告がなされている。しかし植物社会学的研究については、鈴木(1938, 39, 52)、森(1938)など僅かな報告があるにすぎない。特に台湾の亜高山帯および高山帯における針葉樹林は日本のそれと同位関係にあり、その針葉樹林の種類組成や生態を比較研究することは興味ある問題である。

幸にも著者は1968年7月15日~8月15日の1ヶ月間、広島大学中華民国台湾省学術調査隊の一員として、台湾における亜高山帯および高山帯の植物群落を調査する機会が与えられた。し

佐野植研, 4号, 1971年4月

Bull. Bot. Soc. Nagano No.4, Apr. 1971