

長野県産の貴重なリンドウ科植物

豊 国 秀 夫*

H. Toyokuni: Notes on Rare Gentianaceous Plants in Nagano Prefecture, Japan

外国、特にヨーロッパでは、かなり以前から IUCN (The International Union for Conservation of Nature) による貴重植物の調査が進んでおり、ごく一般的な地図として、消え行く植物の地図、例えば *Vanishing Flowers of the World*, John Bartholomew & Son Ltd. まで売り出されている。貴重植物や高山帯の保護は、次第に全世界的な運動に拡がりつつあるのは大変喜ばしい。アフリカに関してさえ、1968年にはウブサラ大学の Hedberg 博士編の "Conservation of Vegetation in Africa-South of the Sahara" が出版され、アフリカの高山に関しては1978年に、やはり同博士の手になる "Nature in Utilization and Conservation of High Mountains in Eastern Africa (Ethiopia to Lesotho)" が発表されている。

残念乍ら、日本の貴重植物に関する調査は土地が狭いにもかかわらず可成り遅れている。長野県の貴重植物全般については、清水建美教授と土田勝義氏の報告(1970)がまとまった最初のものである。清水教授は、其の後日本全土の貴重植物のリストを金沢大学の里見信生氏と共同で作られ、"A preliminary list of the rare and critical vascular plants of Japan 1, 2 (1976, 1977)" として発表された。これにより日本の貴重植物の戸籍簿ができた訳である。勿論 "preliminary" と題名に書かれているように、このリストに加えた方がよいと思われる植物や、リストされた植物の taxon を再検すべきものなどあろうが、これは日本の貴重植物調査・研究の重要な基礎づくりであったと高く評価すべきものである。さらに1978年には、清水教授を代表者とする10人から成る組織により、日本各地の貴重植物に関する詳細な基礎資料が発表された。

筆者は、この小文において、長野県の貴重なリンドウ科植物7種につき、その発見や命名の歴史を述べると共に、貴重度の再評価を試みたい。

I. 長野県の貴重なリンドウ科植物とその発見史

長野県には次に記す22種のリンドウ科植物を産し、リンドウ科の日本における豊庫である。

- (1) *Halenia corniculata* Cornaz ハナイカリ

- (2) *Frasera tetrapetala* Toyokuni subsp. *micrantha* Toyokuni タカネセンブリ
(3) *Ophelia diluta* Ledebour var. *tosaensis* Toyokuni イヌセンブリ
(4) *O. japonica* Grisebach センブリ
(5) *O. pseudochinensis* Toyokuni ムラサキセンブリ
(6) *O. bimaculata* Siebold et Zuccarini アケボノソウ
(7) *Swertia perennis* Linnaeus subsp. *cuspidata* Hara ミヤマアケボノソウ
(8) *Lomatogonium carinthiacum* Reichenbach ヒメセンブリ
(9) *Gentianella yuparensis* Satake subsp. *takedae* Toyokuni オノエリンドウ
(10) *Gentianopsis contorta* Ma チチブリンドウ
(11) *G. yabei* Ma タカネリンドウ
(12) *Pterygocalyx volubilis* Maximowicz ホソバノツルリンドウ
(13) *Gentiana aquatica* Linnaeus ヒナリンドウ
Subsp. *laeviuscula* Toyokuni et Toyokuni コヒナリンドウ
(14) *G. thunbergii* Grisebach ハルリンドウ
(15) *G. squarrosa* Ledebour コケリンドウ
(16) *G. zollingeri* Fawcett フデリンドウ
(17) *G. nipponica* Maximowicz ミヤマリンドウ
(18) *G. algida* Pallas トウヤクリンドウ
(19) *G. triflora* Pallas var. *japonica* Hara エゾリンドウ
(20) *G. makinoi* Kusnezow オヤマリンドウ
(21) *G. scabra* Bunge var. *buergeri* Maximowicz subvar. *orientalis* Toyokuni リンドウ
(22) *Tripterospermum japonicum* Maximowicz ツルリンドウ

この中で貴重な植物として、ここに記述するのは、タカネセンブリ、ヒメセンブリ、サンブクリンドウ、オノエリンドウ、チチブリンドウ、タカネリンドウ、ヒナリンドウおよびその亜種コナヒリンドウの7種1亜種である。

*信州大学教養部 生物学教室

1. *Frasera tetrapetala* (Pallas) Toyokuni
subsp. *micrantha* (Takeda) Toyokuni in
Symb. Asahikaw, 1: 155. 1965. タカネセン
ブリ

この植物は1902年に矢部吉禎博士により、白馬岳の高山帯で発見採集され、翌1903年に“Enumeratio plantarum alpinarum in monte Shirouma (Prov. Shinano) collectarum”という論文中に、チシマセン

Species nova, *S. tetrapetalae*, PARL. ex Yezo et insulis kurilensibus arcte affinis, sed ab ea statura tenuiore, floribus fere duplo minoribus et dilute coeruleis nec violaceis nec purpureo-punctatis capsulis corolla certe longioribus distinguitur. Habitat in herbosis regionis alpinis montium Shirouma et Itappó, Nippon media.

Fig. 1. The original description of
Swertia micrantha Takeda

文をつける。

「新種で、北海道および千島列島産のチシマセンブリに非常に近いが、それからは繊細で花は $\frac{1}{2}$ の大きさですみれ色でもないし、紫色の斑点もなく、淡青色で朔果は花冠よりも明らかに長いので区別される。日本中部の白馬岳および八方の高山帯草原に生育する。」

ところが、同じ1936年に陸中の焼石岳産の標本に基づいて、本田正次・館脇操両博士が*Swertia chrysantha* Honda et Tatewaki という新種を記載発表され、ヤケイシセンブリという和名もつけられた。この新種の基準標本は岩淵初郎氏が、1935年の8月に採集されたものである。一方原寛博士は、北海道の日高山脈南部で、1933年8月に採集された標本に基づき、1937年に*Swertia yezo-alpina* Hara という学名とエゾタカネセンブリという和名をつけた新種を発表された。両新種とも、命名の際にチシマセンブリとの相異点を挙げている。その後ヤケイシセンブリもエゾタカネセンブリも、タカネセンブリと同一であると考えられ(大井次三郎1953, 北村二郎 他1957), 特に北村他(1957)は、タカネセンブリにヤケイシセンブリとエゾタカネセンブリを含めた上で、チシマセンブリの亜種とされた。

筆者は1963年に、日本産リンドウ科をまとめた際に、タカネセンブリはチシマセンブリの亜種であると考えた説に従ったが、エゾタカネセンブリは、花冠も密腺もタカネセンブリより大きく、毛状附属物の数も多いので、独立の分類群とし、チシマセンブリの変種というrankを与えた。

タカネセンブリは長野県では白馬連山に見られ、生育地は可成り限定されている。本植物の貴重度の評価については後で述べる。

2. *Lomatogonium carinthiacum* (Wulfen)
Reichenbach, F1. Germ. Excurs. 1(3): 421.

ブリとして発表されたものである。その後、長い間この植物はチシマセンブリとして扱われ、1930年に発表された本田正次博士の報告書中でも、チシマセンブリとして扱われている。

武田久吉博士は、1936年に本植物を新種と考定され、*Swertia micrantha* Takedaという学名と、タカネセンブリという和名をつけられた。その際発表された原記載は比較的短かいものであった(第1図)。ここにその訳

1831. ヒメセンブリ

本種は世界的に見ると、北半球の北地、寒地や高山にかなり広く分布しているが、日本では南アルプスの赤石山脈とハガ岳のみに知られている貴重な種である。日本産は1909年、牧野富太郎博士により報じられた。それは、1908年9月に原氏によりハガ岳から採集された標本に基づいている。

3. *Comastoma pulmonarium* (Turczaninow)

Toyokuni subsp. *sectum* (Satake) Toyokuni
in Bot. Mag. Tokyo 74:198, 1961 サンプクリン
ドウ

本植物は最初、久保田秀夫氏が1938年9月に三伏峠で採集された標本に基づき、佐竹義輔博士が、1940年にオノエリンドウの変種として“*Gentiana Takedai* var. *secta* Satake”と命名、サンプクリンドウという和名をつけられた。その当時は、Wettsteinが1896年に設立した、リンドウ属の*Comastoma*節に属する植物が日本に産するなどは、夢にも考えなかった時代であるから、当然、形態的な類似性を持つオノエリンドウが引き合いに出されたのは無理からぬ事である。1953年には、大井次三郎博士により独立種とされ、*Gentiana secta* という学名がつけられた。この学名は佐竹博士によって1957年採用されたが、1957年にカナダのJ. M. Gillettが、北米産のチシマリンドウ属のモノグラフを出版された機会に、それにならい、チシマリンドウ属に移し、*Gentianella secta* (Satake) Satake という組み合わせにされた(1969)。筆者は、以前からシベリアから報告された*Gentiana Pulmonaria* Turczaninow (1849) とサンプクリンドウとのつながりが深い事に気付いていたので、1960年に、その地理的亜種として*Gentianella pulmonaria* (Turcz.) H. Smith subsp. *secta* (Satake) Toyokuni という組み合わせを発表したが、サンプクリンドウやそ

の近縁植物の花冠には、花冠裂片と対生で基部に密腺が対をなし2個づつ存在する事や、花冠裂片のふさ状附属物が、大きく2つにさけた後にふさ状になる点や、染色体の基本数が $n = 5$ である点などから、この群を独立属とし、*Comastoma* と命名し、*Comastoma pulmonarium* (Turcz.) Toyokuni subsp. *sectum* (Satake) Toyokuni (1961) とした。

日本ではサンブクリンドウは赤石山脈の特産亜種である。

4. *Gentianella yuparensis* (Takeda) Satake subsp. *takedae* (Kitagawa) Toyokuni in Jour. Geob. 10:6. 1961. オノエリンドウ

オノエリンドウは、1902年8月に白馬岳で矢部吉禎博士が発見採集し、翌1903年チシマリンドウと同定されたが、この同定は萼裂片が耳状になるチシマリンドウの特徴を見落されたものと考えられる。武田久吉博士は、この植物を、大陸に分布する *Gentiana Amarilla* var. *uliginosa* Grisebach に 1905年当てられ、オノエリンドウという和名もつけられた。その後長い間、この学名が用いられたが、1937年、北川政夫博士により、全く独立の新種とされ、*Gentiana Takedai* Kitagawa と命名された。

一方、武田博士は、1915年に、柳沢秀雄氏が1913年8月、北海道の夕張岳で採集されたリンドウを新種と考えられ、*Gentiana yuparensis* Takeda と命名された。小泉源一博士は、1916年、十勝岳火山群のカムイメトック山産の貧栄養型のユウバリリンドウに *Gentiana yezo-alpina* という学名とエゾオノエリンドウという和名を与えられた。エゾオノエリンドウはその後大雪山、ニペソツ山、日高山脈などからも発見されたが、ユウバリリンドウに合一されて現在は扱われている。北海道の高山でも、羊蹄山にだけはオノエリンドウを産する。

筆者はオノエリンドウとユウバリリンドウを詳細に検討した結果、花冠の色と萼裂片の萼筒に対する比、地理的分布の差、以外には両者の著しい相異点は認められなかった。1956年、オノエリンドウをユウバリリンドウの亜種とする組み合わせを作り、1961年、そのまゝの形で *Gentianella* 属に移行させた。

5. *Gentianopsis contorta* (Royle) Ma in Acta Phytotax. Sinica 1:14. 1951.

本種は大陸では、ヒマラヤから雲南奥地、さらに北上して、中国東北部に及んでいるが、日本では、清水大典氏が、1954年9月に秩父山中の十字峠附近の石灰岩地帯で採集、翌1955年、佐竹博士により分類上の位置が決定され、チチブリンドウという和名もつけられた。このような珍しい植物が何故1954年迄発見されなかったかという点であるが、殆んどの高山系リンドウ科植物が、

高山帯の草地を好むのに対し、チチブリンドウは、溪谷上部の霧の多い石灰岩地帯を好むため、目立たず、発見が遅れたと思われる。

チチブリンドウは、次のタカネリンドウと共にタカネリンドウ属 (*Gentianopsis*) に属し、独特の形態をして

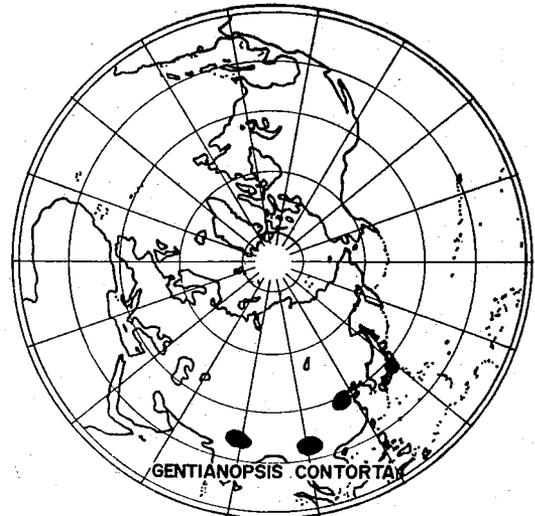


Fig. 2. Distribution of *Gentianopsis contorta* Ma いて近縁種は未だ発見されていない。第2図はチチブリンドウの世界における分布を示したものである。

6. *Gentianopsis yabei* (Takeda et Hara) Ma in Acta Phytotax. Sinica 1:19. 1951. タカネリンドウ

本種は、1902年8月、白馬岳で矢部吉禎博士が採集された標本に基づき1903年、同博士により大陸産の *Gentiana detonsa* Rottholl の変種とされ var. *albiflora* Yabe と命名され、長い間この学名が使用されていた。タカネリンドウという和名がつけられた年代は明らかでないが、1925年には、牧野富太郎博士と根本完爾氏によりシロウマリンドウという和名がつけられた。

1937年、武田久吉、原寛両博士は、これを独立種とし、*Gentiana yabei* Takeda et Hara と命名された。其の際、異名として原寛博士は *Gentianella yabei* Hara を用意されていたので、チシマリンドウ属の独立性が認められれば、この名が生きるようになっていた。1951年に北京大学の馬毓泉博士は、新属タカネリンドウ属 (*Gentianopsis*) を設立、チチブリンドウと共にタカネリンドウをこの属に移籍され、大井博士の「日本植物誌 (改訂版) (1965)」で、この学名が採用されている。タカネリンドウ属の植物は全世界で約20種あり、その分布域は第3図に示す通りであるが、日本、しかも長野県に、この属に所属するタカネリンドウとチチブリンドウが生育していることは、まことに興味がある事実である。赤石山脈と白山産は、高橋秀男氏によって、*Genti-*



Fig. 3. Distribution of the genus *Gentianopsis*

12. *GENTIANA* corollis quinquefidis infundibuliformi-
aquatica,
 bus terminalibus sessilibus, foliis margine membranaceis.
Gentiana foliis margine membranaceis basi coadunatis.
Amoen. acad. 2. p. 343.
Gentiana humilis *aquatica* verna. *Amm. ruth.* 4: t. 1.
Habitat in Siberia. *D. Amman.* ☉

Fig. 4. The original description of
Gentiana aquatica Linnaeus

さいが太いこと、花冠や萼の裂片が短いことなどから、独立種と見なして *G. laeviuscula* Toyokuni とした。しかし、1~2 草リンドウの環境による変異性を考慮して、1977 年ヒナリンドウの亜種とし、*G. aquatica* subsp. *laeviuscula* Toyokuni et Toyokuni という組み合わせを作った。

年代は前後するが、1964 年に前川文夫博士は「新旧二つのとびこえ型分布」という短報の中で、コヒナリンドウとヒナリンドウは、新旧 2 回に分かれて、大陸から日本に分布して来たと説明されている。旧い時代に分布したコヒナリンドウは、たとえ独立種として認める程の相異点は無くても、植物地理学上貴重な存在である。なお、コヒナリンドウに近い型は日光の女峰山からも報告されている。

II. 長野県の貴重なリンドウ科植物の評価

貴重植物判定評価の基準としては大場達之博士(1978)の方法が、次第に広く用いられつつある。しかし、清水

anopsis furusei H. Takahashi として区別されたが、rank については再検討すべきであろう。和名は 1954 年山崎敬博士によりアカイシリンドウと命名されている。

7. *Gentiana aquatica* Linnaeus, Sp. Pl. (ed. 1) 1: 229, 1753.

1903 年の 7 月に八ヶ岳で武田博士と河田氏により採取された標本に基づき、1904 年牧野博士により *Gentiana pseudo-humilis* Makino と命名され、ヒナリンドウという和名もつけられて以来 57 年間その名が疑われずに使用されて来たが、1961 年に筆者が、1753 年 Linnaeus によりシベリア産につけられた *Gentiana aquatica* と同定されることを明らかにした。Linnaeus の記載は、第 4 図に示す如く、きわめて短かく、記載だけでの同定は全く無理である。

大井博士は久保田秀夫氏が三伏峠で採集された標本により *G. pseudo-humilis* var. *laeviuscula* という学名と、コヒナリンドウという和名を 1953 年につけられた。筆者は 1961 年、この変種を、草丈が低いこと、花が小

博士(1978)も既に指摘されているように、この評価法にも未だ未だ改善すべき点があり、例えば評価項目 4 の増殖力については、1, 2 年草の場合、僅かな気象条件の差によって個体数の多い年とすくない年とが、必ずしも個体数の絶対的減少とつながらない場合がある。評価項目 6 の分布域については、世界的な区系区分における分布域のみ重要視されているが、シベリアでは人々が踏みつけながら歩いているような豊富な植物でも、日本では唯 1 カ所にしか産しないという類のものもあるので、このような場合、日本における分布の貴重度と世界的分布の貴重度を 1 対 1 に扱えるような評価法がむしろ望ましく思われる。評価項目 7 の分類群としての重要度は、分類学者の個人的な考えの差により容易に変わり得るものであるから、分類群の大きさにかかわらず、絶対的な評価ができる尺度を考える必要があると考えられる。

前述の 7 種を筆者なりに大場博士の方法で評価すると次表のようになる。

Table. 1. A table showing the value of grading of the rare Gentianaceous plants in Nagano Pref.

	A			B		C		D		Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<i>Swertia tetrapetala</i> (ssp. <i>micrantha</i>)	5	5	4	4	5	1	3	3	2	32
<i>Lomatogonium carinthiacum</i>	5	5	4	4	5	1	3	3	2	32
<i>Comastoma pulmonarium</i> (ssp. <i>sectum</i>)	5	5	4	4	5	2	3	3	2	33
<i>Gentianella yuparensis</i> (ssp. <i>takedae</i>)	4	5	4	4	5	3	3	3	2	33
<i>Gentianopsis contorta</i>	5	5	4	5	5	2	3	4	2	35
<i>G. yabei</i>	5	5	4	4	5	4	3	3	2	35
<i>Gentiana laeviscula</i>	5	5	4	4	5	1	3	3	2	32

主要文献

Gillett, J. M. 1957. A revision of the North American species of *Gentianella* Moench. in *Ann. Miss. Bot. Gard.* 44 : 195 - 269.
 — 1963. The Gentians of Canada, Alaska and Greenland.
 Good, R. 1966. The Geography of the Flowering Plants.
 Hara, H. 1949. *Enumeratio Spermatophytarum Japonicarum* I.
 Hedberg, O. and I. (ed.) 1968. Conservation of Vegetation in Africa - South of Sahara. in *Acta Phytogeogr. Suec.* 54.
 Hedberg, O. 1978. Nature in utilization and conservation of high mountains in Eastern Africa (Ethiopia to Lesotho). in *The Use of High Mountains of the World*.
 北村四郎・村田源・堀勝 1957. 原色日本植物図鑑 草本編(上). 初版
 Linnaeus, C. 1753. *Species Plantarum* (ed. 1) 1.
 前川文夫 1964. 新旧二つのとびこえ型分布. *植物研究雑誌* 39(2) : 61.
 — 1977. 日本の植物区系
 大場達之 1978. 貴重植物選定のための評価基準 貴重植物の種および群落保護に関する環境科学的研究 3 ~ 8.
 大井次三郎 1953. 日本植物誌(顕花篇) 初版
 — 1965. 日本植物誌(顕花篇)改訂・増補版
 Satake, Y. 1955. Discovery of a Himalayan species of *Gentianaceae* in Chichibu Mts. in *Bull. Chichibu Mus. Nat. Hist.* 6 : 1 - 3.
 Shimizu, T. and K. Tsuchida 1970. Materials for the rare plant species in Nagano Prefecture 1. *Ann. Rep. JIBP-CT(P)* 1969 : 93 - 98.

Shimizu, T. and N. Satomi 1976, 1977. A preliminary list of the rare and critical vascular plants of Japan 1, 2. in *Jour. Fac. Lib. Arts, Shinshu Univ.* 10 : 3 - 11. 11 : 43 - 54.
 清水建美 1978 美ヶ原のフロラと信州の貴重植物 貴重植物の種および群落保護に関する環境科学的研究, 34 - 37.
 — 1978. 自然の評価. 続自然保護を考える, 210 - 220.
 武田久吉 1936. 日本の高山植物 13. *植物及動物* 4(1) : 177 - 186.
 Toyokuni, H. 1961a. Séparation de *Comastoma*, genre nouveau, d'avec *Gentianella*. in *Bot. Mag. Tokyo* 74 : 198.
 — 1961b. *Symbola gentianologica* 1. in *Jour. Jap. Bot.* 36(7) : 240 - 244.
 — 1963. *Conspectus Gentianacearum japonicarum*. in *Jour. Fac. Sci. Hokk. Univ. ser. 5 (Bot.)* 7(4) : 137 - 259.
 — 1967, 1968. Notes on *Gentianopsis* 1, 2. in *Symb. Asahikaw.* 2 : 57 - 72. 3 : 137 - 146.
 豊国秀夫・豊国やなぎ 1977. リンドウの分類と生態. *植物と自然* 11 (10) : 4 - 10.
 Turczaninow, N. 1849. *Flora baicalensi - dahurica*, etc. 12. in *Bull. Soc. Nat. Mosc.* 22 : 283 - 338
 Wettstein, R. 1896. Die Gattungsgehörigkeit und systematische Stellung der *Gentiana tenella* Rottb. und *G. nana* Wulf. in *Österr. Bot. Zeitschr.* 46 : 121 - 128, 172 - 176.
 Yabe, Y. 1903. *Enumeratio plantarum alpinarum in monte Shirouma (Prov. Shinano) collectarum*. in *Bot. Mag. Tokyo* 17 : 15 - 27.
 注 命名上の文献の多くは省略した。