

古澤 潔 夫* : シホガマギク属の解説 (二)

Isao HURUSAWA: Genus *Pedicularis* (2)

以下各節毎に相互の類縁関係と地理的分布の概略を記してみる。

I. キバナシホガマ節 Sect. **Anodon.**

この群は、外部形態から見て、莖の發達が比較的悪く花冠構造の點では *galea* に嚙状突起が出ないのみならず、其の下縁先端部に鋸齒の分化も未だ起つてゐない等、最も原始的な型の植物を含む。分布は廣く歐亞、北米兩大陸の北極周極地方から、温帶、亞熱帶の高山に互つて見られる。三つの亜節に分つ。

1. ハガクレシホガマ亜節 Subsect. **Acaules.** 互に相似た三種類がヨーロッパアルプス山脈東部 (*P. acaulis* WULFEN), 印度ヒマラヤ山系ネパール、シツキム地方 (*P. Regeliana* PRAIN) 及び支那西北部山地 (*P. Artselaeri* MAXIM.) と互に距つて分布しており、外部形態的に本節中でも最も舊い型を示すものと解釋される。即、莖部は殆ど發達しないといつてよく、花梗は外見上根部より直接叢生する葉 (實は極度に節間のつまつた互生葉) の葉腋から挺出する。生育型からも、又、分布の點から見ても、原始的な遺存型と見做される。本亜節中の一種、前掲 *P. Artselaeri* MAXIM. を先般山西省五臺山より得た。本種の從來知られてゐた分布は、蒙古東部 (張家口附近——type-locality), 察哈爾省小五臺山, 陝西省 (秦嶺山脈), 湖北省西部及び四川省東部であるから、今回の産地も當然期待さるべきところであり、尙最近、張享斗氏の採集により本種の一型を朝鮮、黃海道より得たことは興味ある事實である。

2. ハンクワイシホガマ亜節 Subsect. **Grandiflorae.** 莖部の發達は前亜節のものよりは良好であるが後に述べる Sect. *Metanodontae* や Sect. *Lophidodon* に較べると一般に莖葉の發達は根出葉に比して不良といへる。同様のことは *galea* (帽状瓣) に就ても見られる。ハガクレシホガマ *P. Artselaeri* → オホシホガマ *P. grandiflora* → ハタザラシホガマ *P. Scepstrum-Carolinum* → ハングワイシホガマ *P. gloriosa* → オニシホガマ *P. nipponica* (= *P. praeclara*) へと此の間一聯の繋りを認められ更に → クシバシホガマ *P. striata* → マンシウシホガマ *P. mandshurica* の如く系統を辿り得るであらう。此の群の植物は所謂北極周極要素と呼ばれる種類を多く含んでゐるが、現在、周極地乃至亞周極地一帯に廣く分布してゐる種類、(タマザキシホガマ, *P. capitata*, ハタザラシホガマ *P. Scepstrum-Carolinum*, オホシホガマ *P. grandiflora*) と、嘗て周極地方より發し遠心的に南下した舊原型から温帶各地で分化したと考ふべき地方的な種類 (ハンクワイシホガマ *P. gloriosa*, オニシホガマ *P. nipponica*, ヤクシマシホガマ *P. Ochiaiana*, *P. Bietii*, *P. semibarbata*, ナギナタシホガマ *P. lunaris*, *P. centranthera*, *P. tsekouensis* 等) とがある。植物群としては歐亞、北米兩大陸に共通である

* 東京大學理學部植物學教室

が、更にシベリヤとアラスカとに共通なる種類 *P. capitata* を見得ることは此の群がかなり古い起源を有することを示す。遅くとも北太平洋の陸橋を通過しての傳播は氷河期以前に行はれたものと考へるべきであらう。北米大陸のみに限られてゐる一群、Series *Brevilabres* は PRAIN 氏に依ると次のキバナシホガマの群 Subsect. *Lanatae* に入れられてゐるが Series *Capitatae* 中の *P. semibarbata* に極めて近縁の *P. bracteosa* などを含む Series *Brevilabres* は、其の名の示す如く短い脣瓣が *galea* に略々平行に出て開出しな、といふ花の構造から云つても、本亜節 *Grandiflorae* に屬すべきものであると思ふ。上述の意味で Series *Brevilabres* は Subsect. *Grandiflorae* 群の原始型から二次的に分化した地方型と見做すべきであらう。茲に注意すべきは、北部朝鮮産のナギナタシホガマ *P. lunaris* が *galea* に比して著しく短い *labium*、を有し、此の點に關しては Series *Brevilabres* への強い接近を示してゐることである。

3. キバナシホガマ亜節 Subsect. *Lanatae*. 本群を纏める形質としては略々直生の *galea* に對し脣瓣が直角に近い角度を以て開出する、といふ花冠の構造に特徴を置く。*galea* の先端に遠く下縁兩側に不明瞭な小齒牙が出ることは—— PRAIN 氏は此の特徴を探り輪生莖葉群中の Series *Caucasicae* と合して *Sub-bidentatae* なる亜群を設けてゐるが、——不安定な形質であり（例へば、同種類内でも此の齒牙は出現したり、しなかつたりすることがある）、餘り強調すべき特徴ではないやうに思はれる。

又、後記の Sect. *Lophiodon* の齒牙とは其の出現の個所を異にする。

分布は略々前亜節に併行してゐるが、亞細亞大陸に優勢なる周極的分布で；各 Series 毎に見ると、シベリヤ、サヤン山脈以西、コーカシャを経てヨーロッパに延びる Series *Foliosae* と、地中海沿岸地方に限られる Series *Roseae* と、系統上稍々孤立的な單型の Series *Limnogenae* と亞細亞大陸周極地から發し遠心的に南下せる分布を示し其の一部が北米周極地方及び歐洲周極地方にも及んでゐる Series *Hirsutae* とに區別して考へ得る。Series *Hirsutae* に屬する、キバナシホガマ *P. Oederi* は蔓の形態により又花の色が黄色のもの紅色のものなど、若干の變種に區別される分布の極めて廣い種であるが、シベリヤ、バイカル地方を経て西方へは、ヨーロッパ、スカンディナビヤ半島、バルカン、アルプス山系迄、東方へは東部シベリヤ、スタノボイ山脈に沿つてカムチャツカへ、更にセント・ローレンス諸島迄進出してゐる。他方南下して天山山系を越えてトルキスタン及び西部ヒマラヤ、カシミール地方へ出る分派と、コンロン山脈に沿ひ、チベット、雲南或はビルマに達するもの及びコンロン山脈から外れて北支那山系に伸びた分布とがある。五臺山系に産する *P. Oederi* は var. *sinensis* MAXIMOWICZ に入る型で、チベット、ヒマラヤ西部、ネパールなどに産する型と本質的に區別がつかない。五臺山系に、ヒマラヤ——チベット地域と共通種が得られることは尙後にも述べる。因みに LIMPRICHT 氏は日本列島に *P. Oederi* が産しないとの前提の下に、此の種の傳播は比較的遅く、*P. hirsuta* や *P. lanata* より後に行はれたもので其の時期は Diluvium

であらうと言つてゐるが北海道産のキバナシホガマ* は *P. Oederi* (= *P. versicolor*) であつて、⁹ 少くとも北支五臺山系の *P. Oederi* や、チベット、ヒマラヤの型と同型の變種に入るものと思はれる。萼の形に關しては、ヨーロッパ産の植物と比較すると、既に PRAIN 氏が印度の植物に就て指摘せる如く、萼裂片が先端に於て廣くなり鈍頭であるといふ差異が見られるに過ぎない。(ヨーロッパのものでは萼片は先端鋭頭となる。) 恐らく傳播の時期の新舊に關しては、キバナシホガマ *P. Oederi* の方が舊くて *P. lanata* 一群の植物に對しては LIMPRICHT の説とは逆の關係にあるのではなからうか。

II. タカネシホガマ節 Sect. *Metanodontae*

MAXIMOWICZ 氏の Sect. *Verticillatae* 中で PRAIN, BONATI, LIMPRICHT 諸氏に依り Sect. *Anodontae* に移された植物群で生育型より見て、又、花部器官の形態からも、好く纏つた一群である。四つの亞節, Subsect. *Cyclophylla*, Subsect. *Moschatae* Subsect. *Caucasicae* 及び Subsect. *Cheilanthisfoliae* が此所に含まれる。MAXIMOWICZ 氏の Sect. *Verticillatae* は殆ど BUNGE 氏の Sect. *Cyclophyllum* の異名で、莖葉が輪生してゐる點で一括せられたが、花冠の構造に關して既に述べた如く可成りの異質分子を含むであつた。他方若し、前記四つの亞節を Sect. *Anodon* に編入すると *galea* が無齒であり、又嘴狀突起も出ないといふ點で一應概念的には一致する如く見えるが、進んで花冠形態を綜合的に見る時、兩者群、——前掲の四亞節と狹義のキバナシホガマ節 Sect. *Anodon* sensu auct. とは自ら別の type に屬する。即タカネシホガマ *P. verticillata* の花冠にあつては花筒 (corollar tube) が萼筒から前傾して出で *galea* は花筒に對して直角に近い角度を以て立ち花瓣が開出する、之に對しオニシホガマ *P. Praeclara* やハンクワイシホガマ *P. gloriosa* の花では花筒が萼から殆んど直立して抽んで *galea* へと直線的に移行する。花瓣も亦 *galea* に略々併行に出で開出しないか、或はキバナシホガマ亞節 Subsect. *Lanatae* では幾分開出する傾向はあるが其の角度はずつと小さい。此の兩つの形態的特徴は勿論、夫々の群中で多少の偏差はあるにせよ、互生葉群と輪生葉群との兩系統を區別するに足る。PRAIN 氏等が爲した如く兩者を同一節 Sect. *Anodontae* 中に併置せしむることに反對する所以である。

1. タカネシホガマ亞節 Subsect. *Cyclophylla*. 前述せる如き、本節中で基準的な花の構造を示すものを茲に纏める。種類と認められる程度の分化をなした地方的の型も多數あるが、此等を一群として見る時、分布域は極めて廣く歐亞大陸に及び北米に亘る。種類の限界には猶、議論の餘地があるやうに思はれる。例へば牧野富太郎博士が 1909 年既に *P. verticillata* LINN. として報告せられた、日本、本州産のタカネシホガマ、を其後 LIMPRICHT 氏 (1924 年) は *P. amaena* ADAMS なりと見做し、(此の際白馬岳の標本を引用してゐる); *P. verticillata* 其のものゝ本州に於ける存在を否定し

* 註: 本州中部山系に *P. Oederi* が産するかどうか目下のところ断定し難い、疑問の標本 (越中の龍ヶ岳) がある。

てゐる。(これらの詳細な點に就ては、各論、歐文欄で觸れる如く牧野先生の結論を正しいと思ふ)本州高山帯のタカネシホガマは普通に丈の低い、所謂矮性型を呈してゐるが、朝鮮冠帽峯産の植物で見ると大形強壯な型を示し、ツクシシホガマ *P. refracta* への接近を思はせる。ヨーロッパでも *P. verticillata* の多數の變種が比較的低い森林地帯に見られ、其れ等は雪線近くに生ずる矮小型に比し強壯なる由である。近縁種間の關係や分布に就ての諸事實より考ふるに *P. verticillata* 群の祖先型は可也り舊く、第三紀の溫暖な氣候の下に發生し當時既に歐亞大陸で相當の廣範圍に擴つてゐたものと思はれる。現在の本群の母型 *P. verticillata* を初め近縁諸種の分布傳播が行はれたのは第四紀以後であらう。其の後の地方的隔絶や條件の相異は各地方的諸型の分化を促したと考へられ、本州のタカネシホガマ、九州のツクシシホガマ *P. refracta*、臺灣のニヒタカシホガマ *P. transmorisonensis* は斯くして孤立したのに對し、大陸にあつては近縁の諸型は現在尚、互に近接せる複雑な地理的條件下に、相交錯せる特徴を示し、種類の數も多く各種の間に中間移行型と思はれるものが見られる。此れが五臺山系を周る支那西北部山地の現状であらう。

2. Subsect. **Moschatae**. 花冠の構造に於て本節の基準型(前亜節 Subsect. *Cyclophylla* の型)から次の如き偏差を示す。即、花筒が基部より直ちに前傾することなく一應、垂直に上方へ伸び、中央部から前傾し、galea も亦此の曲線に沿つて前に傾く。花瓣は開出すること前亜節と同様である。分布はチベット高原を中心として、西方へはシベリヤ—トルキスタン地方へ、東は南アルタイ、北蒙古邊に及ぶ。前亜節に比較して幾分極限された分布域を有し、第二次的に遅く分化した型かと思はれる。

3. Subsect. **Cheilanthisfoliae**. 前亜節 Subsect. *Moschatae* に似た花部形態を有するが galea に微に嚙状突起の原基を思はせるものが現れる。即、ヨツバシホガマ節 Sect. *Hypo-orthorrhynchae* への移行を暗示してゐる。茲に Series *Cheilanthisfoliae* と Series *Myriophyllae* (此の列は Sect. *Hypo-orthorrhynchae* に屬す)との間に窺はれる聯關は MAXIMOWICZ 氏の Sect. *Verticillatae* が主張せる横の關係とも云ふべきものを裏書きする。

4. Subsect. **Caucasicae**. 花冠の形は略々 Subsect. *Cyclophylla* に似てゐるが、花筒の傾斜度が幾分緩やかであり、又、galea への移行の際、著しい角度を示さない點、及び galea の前下縁に不明瞭ながら齒状突起を生ずる一群 Series *Simae* を含む點で、前記の三亜節から區別される。後に揚げた特徴は本節からイコマサウ節 Sect. *Hyporhyncholophae* への連絡の絲を辿る手掛りとも見られる。チベット高原に産し西方へ、アフガニスタン、トルキスタン、ペルシヤを経てコーカシヤ地中海沿岸地方に及んでゐるが、東方へは分布してゐない。

III. クシバシホガマ節(ミヤマシホガマ節) Sect. **Lophiodon**

本節は、キバナシホガマ節 Sect. *Anodon* から、花冠上唇瓣 galea の先端下縁に明

瞭な鋸歯が出る、といふ點で區別されるのみで既に述べた如く、兩節の間には中間的移行型が見られる。分布も Sect. *Anodon* に似て歐亞、北米、兩大陸に亘り廣い範圍を持ち、サハシホガマ亞節 Subsect. *Palustres* 中の *P. numidica* が本屬中唯一のアフリカ産の種類なることは注目すべき事實である。Sect. *Anodon* 群と共に最も舊い型の植物群と見做される。唯、根出葉以外に莖葉の發達が比較的顯著なる點で一段階を進めたものと言へる。三つの亞節に分けて述べる。

1. サハシホガマ亞節 Subsect. **Palustres** 東亞區系中では蒙古から滿、鮮にかけて産するサハシホガマ *P. palustris* は、西は遠く歐洲周極地方からシベリヤを経て東に伸び、アラスカ、カナダに及ぶ廣範圍の分布域を持つ種類である。カラフトシホガマ *P. sachalinensis* は其の一型である。千島、樺太に知られてゐる、コゴメシホガマ *P. euphrasioides* も、ウラル地方からシベリヤ、北滿を経てカムチャツカ半島に及び、千島は其の分布の最先端に當る。樺太は Pliozän 初期には既に島であつた故、此等の種類の侵入は Miozän 末期と推定されてゐる。此の亞節に纏めた植物群の特徴は galea に短いながらも嘴狀突起が現れかけること、及び、對生葉への傾向が散見することで、本節 Sect. *Lophiodon* 中では最もシホガマギク節 Sect. *Rhyncholopha* に傾いた花の構造を持ち、就中 Series *Resupinatae* 群を想はせるものがある。サハシホガマ亞節中では殊に Series *Canadenses* が此の間の關係を暗示してゐる。

2. クシバシホガマ亞節 Subsect. **Striatae**. 可也り強壯な直立性の地上莖及び基葉の發達は良好であるが、花冠形態のみから言ふと Sect. *Anodon* に最も近く、其の galea に鋸齒を生じたに過ぎないとも見られる。例へばクシバシホガマ *P. striata* の花は Sect. *Anodon* subsect. *Grandiflorae* 中のオニシホガマ、*P. praeclara* 等と外観上相似たところがある。翻つて Sect. *Anodon* subsect. *Lanatae* 中には明に本亞節 *Striatae* への接近を示して galea に小さい齒牙が現れるもの、例へばベーリングシホガマ *P. Langsdorffii* (シベリヤ極東、カムチャツカ、アリニューション、北米アラスカに分布) などが見られることは兩亞節の間の類縁關係を考へさせる。Series *Striatae* に纏められる植物群の分布に就て興味あることは分布域が亞細亞大陸と北米とに跨つてゐることである。即、シベリヤより滿蒙を経て北支那に迄分布してゐるクシバシホガマ *P. striata* と北米、ロツキー山脈の *P. Grayi* とが形態的に甚だ近い關係にある。

3. ミヤマシホガマ亞節 Subsect. **Comosae**. Series *Comosae* 中には東亞産の種類、(*P. rubens*, *P. mandshurica*, *P. venusta*, *P. apodachila*, *P. flava* 等) が多數含まれてゐる。Series 全體としての分布域は相當廣い。アルタイ山系から西方へ、シベリヤ、トルキスタン山地を経て、地中海沿岸地方、バルカンよりイベリヤ半島に及ぶ。東方はバイカル、トランスバイカル(ダフリヤ)、蒙古、滿洲、北鮮に及び、樺太、北海道には *P. venusta* が分布の端をなしてゐる。此の series 中の唯一の日本特産種ミヤマシホガマ *P. apodochila* はシベリヤから滿蒙にかけて廣く分布する興安サウ *P. rubens*

に極めて近縁で外見的に殆んど區別がつかない位である。恐らく嘗て日本列島に侵入した *P. apodochila* の祖先は *P. rubens* のそれと同一母型のものと考へられ、此の植物群の分化、傳播の消息に對し一つの示唆を與へてゐる。チベット、ヒマラヤ區には却て分布極めて稀薄なる如く僅に、*P. dolichorrhiza* が比較的新しく分化した型として認められるに過ぎない。併し、此の *P. dolichorrhiza* は Limpricht 氏に依り series *Comosae* 中に入れられてはゐるもの、*galea* には可也り明瞭に嘴狀突起を出してゐる點、本節から幾分陥れてシホガマギク節 Sect. *Rhyncholopha* への方角を明示してゐる。チベット、ヒマラヤの植物群が眞に優勢を示すのは後述の Sect. *Rhyncholopha* に於て初めて見られ、更にキセルシホガマ節 Sect. *Siphonantha* に至つて最高調に達するのである。

Series *Sudeticae* (ヤチシホガマ列) が前述 Sect. *Anodon* 中の series *Hirsutae* に起源を求め得ることは恰度、Series *Comosae* が Sect. *Anodon* series *Foliosae* と密接な關係を有し、又、Series *Striatae* (クシバシホガマ列) が Series *Gloriosae* (ハンクワイシホガマ列) と相關聯してゐるのと似てゐる。Series *Sudeticae* の分布は Series *Comosae* よりも廣く歐亞と北米の兩大陸に跨つてゐる。例へばヤチシホガマ *P. sudetica* はヨーロッパ北部 (種名の *sudetica* はドイツのズデーテン地方 Sudeten に由来。) からウラル山脈を越え、シベリア周極地方を経てカムチャツカ半島、更にベーリング海峡 (セントローレンス島) を渡つて北米アラスカ、カナダに及んで居り、本邦内では千島幌筵島に分布限が一寸覗いてゐる。

IV. イコマサウ節 Sect. *Hyporhyncholophae*.

花部器官の構造は大體に於て前節に近く *galea* の下縁に兩齒狀突起が出ることは Sect. *Lophiodon* に一致するが、花筒と *galea* とを綜合した全體的形態に於て幾分 Sect. *Metanodontae* subsect. *Cyclophylla* の形を残し、更に莖葉が輪生する點で Sect. *Lophiodon* から區別して取扱ふて妥當と考へる。分布の中心をチベット、雲南省に有し、トルキスタンを経てコーカサヤにも少數種が及んでゐる。ビルマにも約五種類知られて居り、邦内では、臺灣に産するイコマサウ *P. Ikomai* が本節に屬する。分布の密度が、チベットに集中してゐる點、莖葉が輪生する等の形態學的諸性質と共に、前節 Sect. *Lophiodon* よりも新しく分化した群と考へ得る。系統的關係を考へるに Sect. *Lophiodon* 中の Series *Comosae* との繋りは否定し難く更に他方後述の Sect. *Hypoorthorrhynchae* 中の Series *Myriophyllae* へと移行して行く關係が窺はれる。*galea* の嘴狀突起 (rostrum) の發達程度によつて本節を兩つの段階に區別し得る。Subsect. *Lyratae* に於ては *galea* は鈍頭で rostrum は極めて短いか或は屢々殆んど突出部が見られない。Subsect. *Ikomanae* (イコマサウ亞節) にあつては、——眞の Sect. *Rhyncholopha* の其れの如く細長くはないが、——幅廣い突出部が明に發達して来る。併し先端に本節の特徴である齒牙が明瞭に存する點で *Rhyncholopha* 群のものとは區別し得る。節名の *Hyporhyncholophae* は此の間の關係を表した積りである。