

古澤潔夫*：シホガマギク屬の解説（一）

Isao HURUSAWA : Genus *Pedicularis* Linnaeus (1).

Pedicularis 屬は系統發生的に比較的舊い植物群である。その出現は恐らく遅くとも第三紀の初期 (Paleogen の最も舊い時期) と推定されてゐるが、猶分布上の諸事實から見て Mesozoik の終期或はそれ以前に遡つても考へられる。現在知られてゐる分布、即アフリカ北部に唯一種類、南米アンデス山脈中に一種類見られる以外は凡て歐亞大陸と北米に限られており、アルタイ山系からチベット高原地方にかけて最も多數の種類を産し、同時に形態的にも進化した型乃至は相對的に新しいと見做し得る型が、其の原的な母型と共に同地域に多いことは、本屬の發生と第一次的な分化の中心が、他の被子植物に多くの例が知られてゐる如く、アルタイ、天山の舊山系にあつたことを暗示する。漸次その分化の舞臺は南下し、現在チベット高原東縁に最も活潑な第二次的分化の中心を形成しつつあるものと考へられる。アルタイ—チベット地域に於ける中心的分化とは獨立に發生した型も分布の末端、或は傳播の途中に地方的に局限されて見られ、北アメリカに或はヨーロッパに、亦日本列島にも幾つかその例を見ることが出来る。

分布、傳播の経路に關しては飽迄推論に過ぎないが、一は、アルタイ山系から東方へ向ひ、サヤン、ヤブロンイ、スタノボイ山脈に沿つて北太平洋の陸橋を越えアラスカ、北アメリカ各地へと進出し、一方シベリヤ東部で派生した枝は南へ反轉して日本列島へ侵入した。又、他の一分派は北支五臺山系を経て支那本部の山岳地帯を南下し南方より臺灣、日本列島の南端部に到達したと考へられるものもある。周極地方の分布傳播に關しては確定的な説は未だないやうであるが、シベリヤ周極地方より直接傳播したのではなく、北米周極地方を経てグリーンランド、アイスランド、スピッツベルゲンからスカンディナ비아半島への連絡が考へられてゐる。西方へは天山山脈からバミール、ヒンズクーンシ、イラン—アルメニヤ山脈を経て、コーカサスを過り、更に Pontus の山地へと進み、他方 Dinar 山脈を経てアルプス東部に到達した経路も考へられる。尙本邦産の種類を含めて東亞のものに關係ある植物群の分布傳播経路に就ては各論に於て觸れることにする。

Pedicularis 屬を最初にモノグラフ的に取扱つたのは Steven 氏で、次で Bentham 氏は殆ど Steven 氏に依り之を幾分改めた。Bunge 氏は *Pedicularis* 屬で節 *sectio* を初めて設けた。Bunge 氏の system には猶不完全なところはあつたが、大略、後の分類學者による本屬系統考察の基礎となつてゐる。榮養器官及花冠の外部形態上の特徴が

* 東京大學理學部植物學教室

茲に於て一應適切に把握された。其の後 Maximowicz 氏が極めて廣範圍に亙る且、殊に東亞の多數の新種發表を含めて、monograph を完成したが、system に関しては Bunge 氏に其の基調を置いてゐる。次いで Prain 氏が印度産の種類を骨子として屬の再検討をなし、Bunge-Maximowicz system に批判を加へた際、氏の system で最も重要な點は從來の輪生の莖葉を有する群 sectio Cyclophyllum Bunge (=sectio Verticillatae Maximowicz) を花冠の形態の方面から更に區分したことである(此の點詳しくは後に述べる)。Bonati 氏、Limpricht 氏も續いて新種の追加と、屬全般的の revisio を試みたが、特に取りたてゝ言ふべき新知見も少いから略す。此の外 Franchet 氏は system に就ては觸れてゐないが雲南地方より多數の新種を發表した。

日本産のシホガマ屬に關しては纏つたものとして、錦窠翁著筵誌(明治 15 年版)中に伊藤篤太郎氏のシホガマ屬説があり、又、中井猛之進教授は植物學雜誌〔第 23 卷 pp. (98), 1909〕上に於て當時識られてゐた日本産シホガマ屬の凡ての種類を一通り整理された。

外部形態一般。

生育型：莖の發達に次の如き段階が見られる、即ち殆んど地上莖の發達を見ないもの(例へば葉隠レシホガマ *Pedicularis Artselaeri* Maxim.) から、花莖は生ずるが根出葉のみで、花苞以外に莖葉の分化せざるもの(ハタザラシホガマ *P. Sceptrum-Carolinum* Linn. やキバナシホガマ *P. Oederi* Vahl など)、直立性の明瞭な地上莖を生じ花序及輪生或は互生の莖葉を着けるもの、莖が蔓狀に著しく伸長し且頻繁に分枝するものに至るまで、花部器官其他の特徴と併行乃至相互に交錯して現れ、系統上の考察に資する點が多い。

葉序：無莖の群に於ては勿論根出葉のみであるが、斯かる場合も極端に節間のつまつた互生葉と見做される(Fig. 1 参照)。莖の發達に伴つて



Fig. 1 ハガクレシホガマ亞節
Sect. *Anodon* subsect. *Acaules*.

花莖の一部に少數の葉を不規則に散生するものから規則的に互生、對生、輪生の莖葉が良好な發達を遂げて來る (Fig. 3, 4, 5, 6, 7, 8)。

花序： 無莖種で根出葉の葉腋に各花が長い花梗を以て單生する (Fig. 1) のは特殊な型で、穗狀花序乃至總狀花序が基になつて外觀上稍々頭狀花序を呈するもの或は圓錐花穗狀の合成花序をなすもの等あり、又、或群では莖葉の葉腋に單出疎在するものも若干ある (Fig. 7)。

根： 本屬並に近縁諸屬を通じて觀られる一般の現象であるが半寄生性の植物が多い。従つて地上には美麗な花が榮えながら案外貧弱な吸収性寄生根を持つものを屢々見る。越年性乃至多年性の植物にあつて貯藏根の發達著しいものもあるが、斯かる際、吸収根による

有機栄養分攝取の盛に行はれる春夏の時期と、其が貯藏物質として蓄積されて行く秋期の季節的考慮が觀察に當つて

拂はなければならないのは當然である。尙、根そのものの諸型に就ては別の機會にゆずる。

花： 萼の分化は顯著或は明瞭とはいへない。個々の種類を比較する際は別として大局から見た屬内の系統を考察する時、良き特徴を把握し難い。これに反し花冠、殊に帽狀花瓣 *galea* には最も著しい分化が見られ、これによつて大別すると、先づ *galea* の先端に嘴狀突起 *rostrum* の出るもの (subgenus *Rhynchophorum* m.) と *galea* が僧帽狀になつて先端鈍頭で突起を出さないもの (subgenus *Sceptrum* Bunge emend.) とに分け得る。

前者には花筒が管狀に著しく長く伸びるもの (Sectio *Siphonantha* Bunge) と左程伸びないもの (—此れは嘴狀突起の長短並びに葉序の輪生、對生、互生、又此れに伴ひ花序が穗狀總狀或は單生腋出の何れなるかによつて更に五つの節 *sectio*



Fig. 3.
サハシホガマ亞節
Sect. *Lophiodon*
subsect. *Palustres*

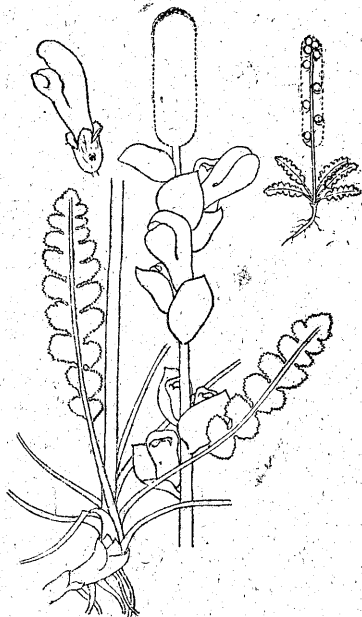


Fig. 2. オニシホガマ節
(ハタザラシホガマ)
Sect. *Anodon* (series *Sceptrum*)

Orthorhynchae Prain, sectio Axillares m., sectio Rhyncholopha Bunge, sectio Tibetiae m., sectio Hypoorthorrhynchae Bonati に區別し得る——) とがある。嘴状突起を伸長せざる方 (subgenus Sceptrum m.) では galea の先端下側邊緣に鋸齒が明瞭に出るもの (sectio Lophiodon Bunge, sectio Hyporrhyncholophae m.) と、全邊にして鋸齒なきもの (sectio Anodon Bunge, sectio Metanodontae m.) とが區別さる。以上諸節を通じて葉序を見ると、輪生のもつと互生のもつとが夫々相對應する群をなしてゐるが、此等輪生葉を有するものを上記の如く別個の節に分けず纏めて Cyclophyllum (sensu latiore) 或は Verticillatae (sensu latiore) なる series 乃至 sectio とす見方が Steven 氏以來 Bunge, Bentham, Maximowicz 諸氏に依つて繼承されてゐた。然るに最初 Prain 氏が、此の輪生葉植物群は花の構造から見て極めて異質的な點を指摘し、此等を分解し galea の形態に依つて設けた數節に配分した。其の後の Bonati 氏や Limpricht 氏の system は大體に於て此の見方に依つてゐる。例へば Limpricht 氏 (1924) は、全屬を galea の形態から四段階に分ち、各節に殆んど機械的に Alternifoliae と Verticillatae とを併列的に配した。[葉序を軽く視て花冠形態に重きを置いた點は肯けるが Maximowicz system に對する反動として幾分行き過ぎな點も見られる。二、三例を挙げると、タカネシホガマ *P. verticillata* Linn. が galea に鋸齒なき點でキバナシホガマ *P. Cederi*



Fig. 4. タカネシホガマ節
Sect. Metanodontae

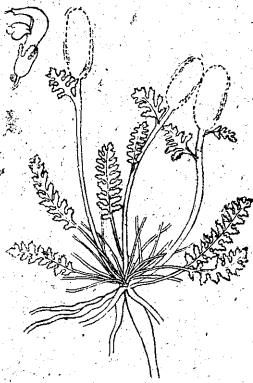


Fig. 5. ミヤマシホガマ亞節
Sect. Lophiodon
subsect. Comosae

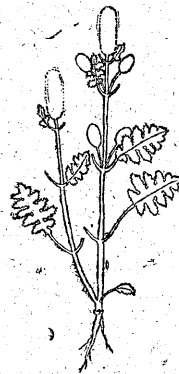


Fig. 6. セリバ
シホガマ節
Sect. Axillares

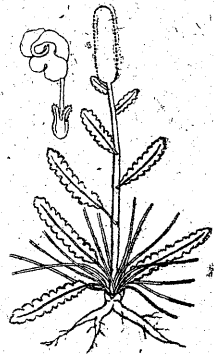


Fig. 7. キセルシホガマ節
Sect. Siphonantha

Vahl やハンクワイシホガマ *P. gloriosa* Bisset & Moore など同一節 Anodontae に含まれることになり、又、ヨツバシホガマ *P. Chamissonis* Steven var. *japonica* とシホガマギク *P. resupinata* Linn. とが galea の伸長した rostrum の形のみから sect. Rhyncholophae 中に共に入ることになる。galea の外見の形態のみにとら

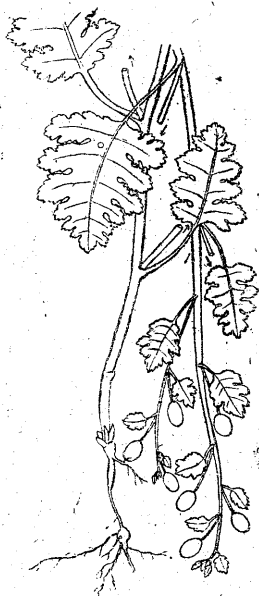


Fig. 8. 四川シホガマ節
Sect. Tibeticae

Diacmandra Bunge も同一節 sect. Anodontae 而も同一列 series Scepra 中に收められたが、茲にも稍々行き過ぎの感ある antithese が見られる。Bunge 氏の見方の中からも幾つかの適切に把握された特徴は再認識さるべきであらう。(此の稿續く)。

(紙面制限のため引用した諸研究者の説、見解に立入った詳論を省略した、不十分な點は御諒承を乞ふ)

はれず、花部器官の構造を今少しく総合的に観ると輪生莖葉を有する群と然らざる群との間には、後、各論で記す如き差異を認め得る。又諺つて series Cheilanthisfoliae (sect. Anodontae verticillatae sensu Limpricht 中の) から series Platyrrhynchae (sect. Bidentatae verticillatae sensu Limpricht 中の) を經て series Myriophyllae (Sect. Rhyncholophae verticillatae sensu Limpricht 中の) への一聯の絡りは隨に Maximowicz 氏の Sect. Verticillatae の概念をも否定し得ない横の關係を示してゐる。

Bunge 氏の system は最も舊く節の概念を樹てたもので、前にも述べた如く多少の缺點はあるにしても節の基礎的概念は比較的正確を射てゐる。又、爾後無視されてゐるものに、捨て難い良き特徴を採つた群もあると思はれる。sect. Lophiodon Bunge と sect. Pharyngodon Bunge とは Maximowicz 氏により同一節 sect. Bidentatae 中に入れられたのみならず、同一列 series Palustres 中に纏められてしまつた。又、Subgenus Sceptrum Bunge 及び Subgenus

Clavis systematica generis *Pedicularis*, cum descriptione sectionum subsectionumque.

- A. 1. Galea corollae fere semper longe ad longissime rostrata (rarissime sicut *P. pertettii* Benthani.....in sect. Siphonantha subsect. Pseudocaulis mihi.....rostro brevissimo, quamvis tubo corollae longissimo), apice ad inferiorem angulum vulgo edentata.

-Subgenus *Rhynchophorum* mihi. シホガマギク亞屬.....B.
- A. 2. Galea corollae non rostrata, apice ad marginem inferiorem bidentata vel edentata.
Subgenus *Sceptrum* Bunge emend. mihi. オニシホガマ亞屬.....C.
- B. 1. Rostrum galeae valde elongatum, circinatum vel sigmoideum. Tubus corollae saepe valde elongatus saltem quam calycis tubo duplo vel triplo longior interdum ad 6-plo attingens, raro brevis.D.
- B. 2. Rostrum galeae non circinatum nec sigmoideum sed plus minusve longe porrectum. Tubus corollae mediocri vel vix elongatus, longitudine tubo calycis aequalis vel tubum paulum superans.E.
- D. 1. Tubus corollae longissimus. Folia caulina sparsa alternantia. Inflorescentia spicaeformis (subsect. *Rhinanthoides* mihi.) vel flores solitariae axillares (subsect. *Muscicolae* mihi.)
Sect. *Siphonantha* Bunge. キセルシホガマ節.
- D. 2. Tubus corollae quam in praecedente grege brevior.F.
- F. 1. Folia caulina verticillata. Inflorescentia spicata vel paniculata.
Sect. *Orthorrhynchae* Prain.
- F. 2. Folia caulina alterna. Flores solitariae in foliorum axillis ad superiorem partem caulis dispositi.
Sect. *Tibeticae* mihi. (Typus: *P. tibetica*; praeterea *P. torta*, *P. oxycarpa* etc.) 四川シホガマ節.
- E. 1. Caulis ascendens saepe gracilior. Folia caulina opposita, raro permixtim alterna. Flores axillares solitariae interdum versus apicem caulis brevis racemosi. Rostrum galeae longe porrectum angustum.
Sect. *Axillares* mihi. (Typus: *P. axillaris*; praeterea *P. Keiskei*, *P. Kusnezowii* etc.) セリバシホガマ節.
- E. 2. Caulis erectus robustior. Flores saepe spicata interdum racemosi sparsi vel atque interrupti. Rostrum galeae generatim latum crassiusque.G.
- G. 1. Folia caulina verticillata. Hic grex galeae rostro saepe adunco ad sect. *Orthorrhynchas* spectans.
Sect. *Hypo-orthorrhynchae* Bonati. ヨツバシホガマ節.
- G. 2. Folia caulina alterna sparsa, (rarissime opposita ut in *P. resupinata* pro lusu occurrunt.)
Sect. *Rhyncholopha* Bunge. シホガマギク節.
- C. 1. Folia caulina verticillata vel interdum opposita.H.

- C. 2. Folia caulina alternantia vel desunt folia omnia radicalia, tum scapo florifero efoliato evadente. K.
- H. 1. Galea adunca vel obtusiuscula, infra apicem ad angulum semper bidentata, dentibus minutis interdum conspicuis. Sect. Hyporrhyncholophae mihi. (Typus : *P. Ikomai* Sasaki ex subsect. *Ikomanae* mihi, ubi galea corollae fronte breviter rostrata, rostro lato a vertice porrecto ad inferiorem angulum didenticulato. Labium ad galeam accumbens et eam aequans vel e galea rectangulo-patens et eam superans. Praeterea *P. lyrata*, *P. melampyrifolia* etc. ex subsect. *Lyratae* (Maximowicz) mihi, ubi galea longe saccata infra apicem uni- vel pluri-dentata labium magis superans.)
イコマサウ節.
- H. 2. Galea edentata apice obtusa, angulo inferiore etiam obtuso vel rarius acuto tum infra apicem minutissime sub-bidentata In subsect. *Chelanthifoliae* mihi, galea apice breviter rostrata e tubo paulum proclinans. Folia opposita. In subsect. *Caucasicae* mihi, galea apice rotundata erost-rata, tubo e calyce recto-excedente et in galeam rectilineato-transeunte. In subsect. *Cyclophylla* Prain, tubus corollae e calyce statim et valle proclinans fronte fere horizontaliter (ad libram) porrectus, ex quo galea sursum erectiuscula ascendens demum versus apicem iterum subcurvata apice obtusissima, labio e galea rectangulo patulo, saepe magis galeam superante. In subsect. *Moschatae* (Maxim.) mihi, tubus corollae e calyce recto-excedens sursum prope faucem pronateus sensim in galeam etiam procurvam ractiuscule transiens, ex qua labium recte patulum quam galea brevius vel fere aequilongum.
.....Sect. *Metanodontae* mihi. タカネシホガマ節.
- K. 1. Galea plus minus acute aduncata interdum fronte obtusissima et simul infra angulum apicalem bidentata vel simulque supra faucem tubi utrinque dentata.
.....Sect. *Lophiodon* Bunge emend. クシバシホガマ節.....L.
- K. 2. Galea edentata ad apicem obtusissima vel nonnumquam ad inferiorem angulum tantum sub-bidentata.
.....Sect. *Anodon* Bunge emend. オニシホガマ節.....M.
- L. 1. Galea corollae breve rostrata vel acute adunca, aut infra aut ad medium utroque obsolete interdum evidenter denticulata, dentibus vulgo obtusis. Caulis saepe ramosus, ramis rarius oppositis. Flores axillares

subsolitarii vel in spica laxa subracemosa insidentes.

.....subsect. Palustres mihi. サハシホガマ亞節.

- L. 2. Galea corollae apice obtusa saepissime rotundata non ad medium sed semper infra apicem bidenticulata, dentibus acutis. Caulis generatim simplex, inferiore parte excepta sparse vel haud foliatus, foliis radicalibus caespitosis (quam caulinis pauperculis) dominantibus. Labium comparatione cum galea majusculum patens.

.....subsect. Comosae (Maxim.) mihi. ミヤマシホガマ亞節.

- L. 3. Galea corollae ut in praecedente subsectione Comosis. Planta caule elatiore robustior foliosa, foliis radicalibus (quam caulinis) exilioribus. Corolla majuscula, galea labium superante, labio ad galeam accumulante.....subsect. Striatae (Prain) mihi.

- M. 1. Inflorescentia ad scapum terminalis spicata, interrupta vel dense congesta ba i bracteis foliaceis intermixta vel elongato-composita subaphylla. Caulis pro scapo bene evolutus foliis caulinis alternantibus vel suboppositis praeditus.N.

- M. 2. Flores ex foliis radicalibus axillare solitarii unus-quisque pedunculis elongatis praediti. Planta sub-acaulis. Galea cochlearis labio aequans vel brevior ad illud subaccumbens.

.....subsect. Acaules mihi. ハガクレンシホガマ亞節,

- N. 1. Galea corollae cucullata apice obtusissima labio parallela vel illi accumbens saepe illud superans.

.....subsect. Grandiflorae mihi. オニシホガマ亞節.

- N. 2. Galea vulgo edentata sed in speciebus nonnullis infra apicem obsolete bidenticulata, labio e galea rectangulo-patente.

.....subsect. Lanatae mihi. キバナシホガマ亞節.