

## 津山 尙\*：日本産オニノヤガラ属雑記（2）

Takasi TŪYAMA\*：Notes on *Gastrodia* of Japan (2)2) 再び *Gastrodia gracilis* Bl. について

前報では従来ヒメテンマ（一名シロテンマ）といわれた植物は *Gastrodia gracilis* Bl. ではなくて、*Gastrodia elata* Bl. の一型であること、及び安芸（南原峽）及び安房（清澄山）の両地に真の *Gastrodia gracilis* Bl. が発見されたことを述べた。そして *G. gracilis* Bl. に対して新たにナヨテンマと命名した。今ここで *G. gracilis* Bl. に属する本邦産の他の2標本を加え更に台湾産の *G. dioscoreirhiza* Hayata (= *G. taiwaniana* Fukuyama) イモネヤガラ（一名タイワシアケヤガラ）は *G. gracilis* Bl. の異名となるかも知れないことについて述べる。

追加する内地標本は一つは京都大学理学部腊葉室にあるもので（F標本とする）、他の一つは牧野標品館で発見したものである（G標本とする）。F標本はFig. 1に概略が示されたもので（莖は実物より短かく描かれていて長さの割合はとれていない）、標本の台紙上には単に「九州南部」と手書があるだけで、採集者も、採集年月日も共に不明であるが、田川基二氏によれば手書は田代善太郎氏によるものである由である。この標本は地下莖は長さ7cm、軟毛及び鱗片があり、莖の全高41cm（花莖を含む、以下同様）、莖の幅は中央部以下の最も広い所で4mm、上方にやや密に花期の終わった花があり、別に花梗の基部から落下した花の痕が多数ある。苞は長楕円形で長さ4mm、鈍頭、残存する花梗は最下のもので長さ1.5cm、幅1mmばかりある。

G標本は日向市南部の鱈塚山産で採集者は不明であるが1910年8月18日に採集されたものであつて、新聞紙に挟まれた3個体がある（G1~G3標本とする）。G1標本は莖高61cm許、莖の最も広い部分の幅は5mm、花序の直下では1.3mm、横臥する有毛の地下莖は長さ3cm以上（末端は引きちぎれている）、幅8mm、莖に鞘状の鱗葉を9個

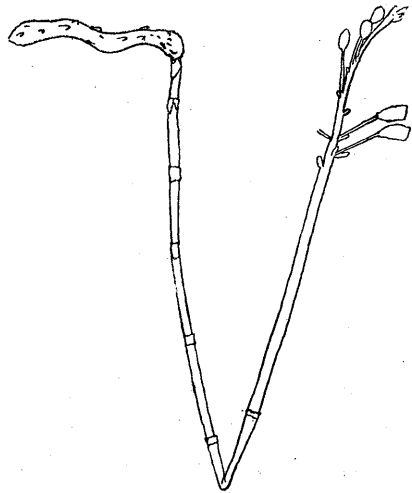


Fig. 1. A sketch of *Gastrodia gracilis* Bl. in Herb. Kyoto Univ., a specimen bearing young fruits.

\* お茶の水女子大学理学部植物学教室 Botanical Institute, Faculty of Science, Ochanomizu University.

つけ莖頂の花序は長さ 3.7 cm, 小苞 7 個を有し, 長さ 3.5 mm 以下, 鈍頭, 蕾 1 個, 開花中の花 4 個, 凋れた花 1 個があり, 最下の 1 花は花梗の基から落下して今は見当たらない。花梗の長さは上から順に 4.5 mm, 5.5 mm, 7.5 mm, 7.5 mm, 13.0 mm である。子房は長さ 4.5 mm, 唇弁の側では 3.0 mm 許あり, 花冠の長さは乾燥した状態で 7 mm 許, 煮戻して 10 mm 許である。開花中の花を 3 個用いて煮戻して透明にして検査し, 一部は解剖して調べた。勿論完全には復元できなかつたが, その中 2 花を基にして必要部分の写生ができた。これが Fig. 2, A 図及び B 図である。A 図は圧搾された花の全形で花冠の皺は多少省略してあり, 斜線部は厚く見える所, 点線は脈を示す。蕊柱も唇弁も大体よく保存されているが, 唇弁の右側の縁部は内方に折り曲げられているし, 唇弁の爪部の両側にあるべき 2 個の瘤状体の位置は圧されてすこしずれている。唇弁の先端下には 2 条の短い隆起物が縦にある。B 図では爪部の瘤状体はうまく取り出せなかつたが, 先端下の 2 条の隆起物は一層明かに見える。等高線的な線は腊葉にする時に出来たものである。G2 標本は莖の高さ 43 cm, 中央部以下の最も広い部分の幅は 6.5 mm, 花序の直下では 3.5 mm 許, 地下莖は長さ 8 cm 以上 (末端部は切れている), 幅 9 mm 許, 有毛, 莖には 7 個の鱗葉があり, 花はすべて終つていて, 小苞は 20 数個, 狭卵形, 鈍頭で, 長さ 4 mm 以下, 花期の終つた花が 8 個残つていて, 花序の長さは 8.5 cm 許ある。小苞の配列は不規則で, 花序の軸は太く, 多少帯化状態を示している。花梗の最も長いものは 1.7-2.0 cm で, 子房は長さ 9 mm, 凋花後に伸長, 肥大し始めているものである。G3 標本は花莖を有しない地下莖で長さ 11 cm 以上 (先端は切れている), 幅 8 mm 許, 有毛で, 注意すべきは頸部から長さ 5 cm 以上の無毛糸状の地下莖を 1 本出していることである。

一昨年原寛氏は小生のために Leiden の Rijksherbarium にある *G. gracilis* Bl. のタイプスペシメンを調べて, 次のことを知らせられた。「ラベルには *Gastrodia gracilis* Bl. Textor "*Gastrodia humilis* Bl." とあり, 地下莖を欠く 1 本の標本で, 莖は細く, 径 1.5 mm, 彎曲し, 長さ 22 cm, 莖上に小鱗片散生, 花序は少数花, 3 花残存 (袋中に他の一花あり), 小苞は小形, 卵形, 長さ 3 mm 許, やや膜質, 花梗細く, 長さ 5 mm 許, 花は長さ 7 mm 許」。原氏のもたらしたタイプスペシメンの写生図には 6 個の小苞があり, もともと 6 花を有したものと思われる。

以上を総合してナオテンマが *G. gracilis* であることはタイプに照しても間違いなく, 且つ Textor の標本は本種中では寧ろ貧弱な個体であることが判つた。今回の F, G 標本の追加によつて, 前報した A~E 標本で判らなかつた点が明らかになつたのは, 第 1 に地下莖に毛のあるものがあること, 第 2 にその頸部から無毛糸状の地下莖を発すること, 第 3 に花の形態が相当明かになつたことである。第 2 の点は後報のヤツシロランの類と同じ型の繁殖法をすることを予想させるものである。唇弁基部の形状であるが, G 標本のそれは Blume の図 (Fl. Jav. 4 pl. 54. fig. D) 及び記相文中の "Labellum par-

vum, oblongum, concavum” と異なるが, Blume が同時に発表した *G. elatum* の解剖図も実物と異なる所が多いことも考え合せて, 少くとも唇弁の形状に関しては Blume の発表は不完全なものと思いたい。

なお台湾産の *G. taiwaniana* Fukuyama については本誌 17-10: 583(1941) において *C. dioscoreirhiza* Hayata の異名としたが, ここに故福山伯明氏の未出版の生植物からの解剖図を模写したもの及び, 小生の描いた *G. dioscoreirhiza* のタイプの唇弁

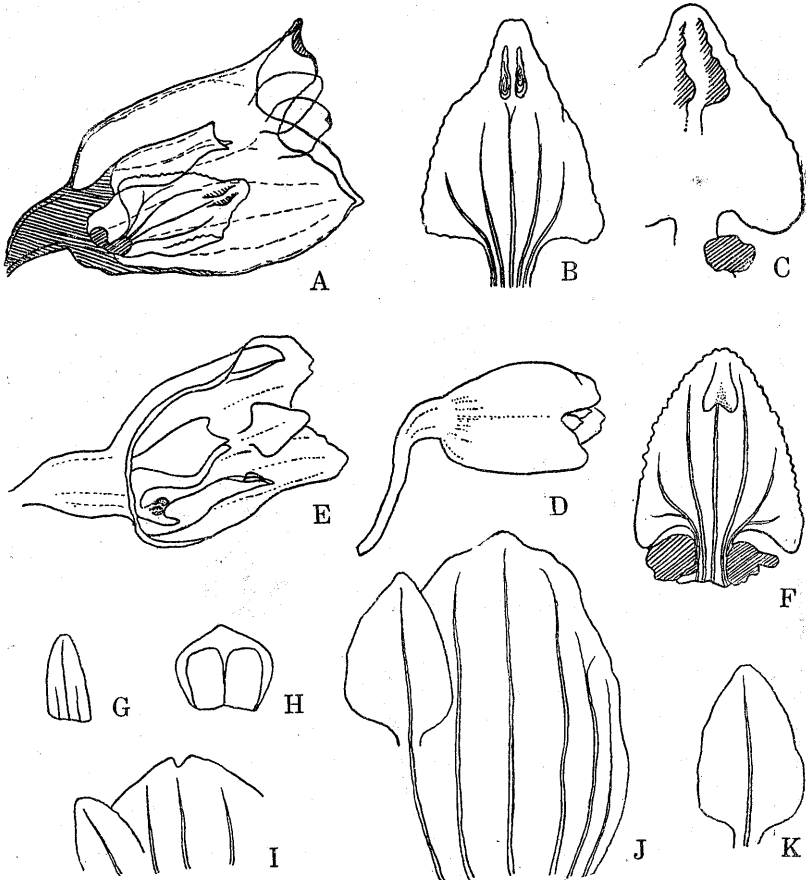


Fig. 2. Flowers of *Gastrodias*. A—B. *G. gracilis* (Miyazaki Pref.) A. flower (×ca. 4). B. lip (×ca. 5). C. *G. dioscoreirhiza*, lip of young bud (×ca. 10). D—K. *G. taiwaniana*. D. flower with pedicel (×ca. 2). E. flower laterally seen (×ca. 3). F. lip (×ca. 5). G. bract (×ca. 5). H. anther (×ca. 5). I. tips of petal and lateral sepal (×ca. 7). J. petal and median sepal (×ca. 7). K. petal (×ca. 7).

(これは若い蕾から取り出したものである。)の図を Fig. 2, C~K に掲げる。この両者を Fig. 2, A~B の *G. gracilis* の図と比較すると、両者が非常に近いことが判る。福

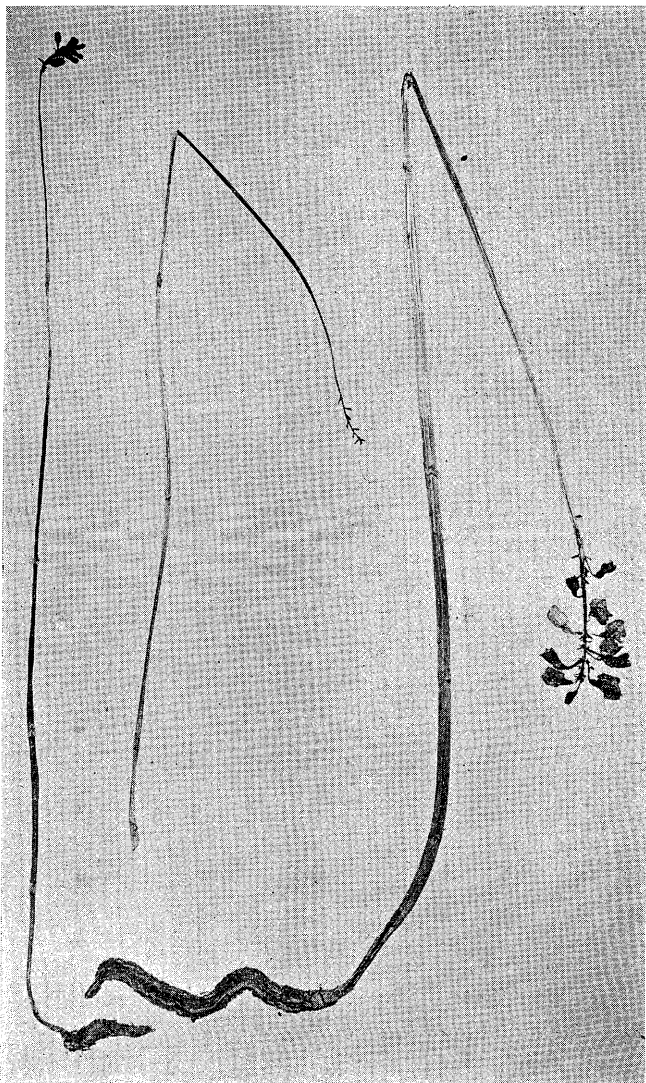


Fig. 3. *Gastrodia taiwaniana* Fukuyama, type specimen, in silvis monte Minami-Sootenzan, alt. ca. 2000 m, prope Kappan-zan, Prov. Shinchiku, Formosa. May 24, 1933, leg. N. Fukuyama (in Herb. Univ. Taipei)

山氏の図と比較すると唇弁先端下の隆起部の形が異つているように見えるが、古い標本では煮戻しがうまく行かないことを考慮に入れなければならない。福山氏の図は、2条の隆起線があり、更に両者がより低い高まりで結合されていることを示している。又福山氏のは蕊柱がより短大で、唇弁の先端はより円く、基部の両翼はより著しく箭脚状を示している。しかし、花冠や唇弁の長さはそれぞれ 10mm 及び 6mm で福山氏の生品による計測と完全に一致する。また両者の小苞など營養部は非常によく一致する。地下莖の形状は平臥するものは *G. taiwaniana* に、直立するものは

*G. dioscoreirhiza* に酷似する。花部において多少異なる点があることを考慮して、今直ちに *G. dioscoreirhiza* (= *G. taiwaniana*) を *G. gracilis* の異名に加えることは躊躇する。或は台湾産のものは本邦産のものの変種とすべきものかも知れないが、とにかく最後の決定はもつと完全な標本が得られる時まで待つ必要がある。*G. elata* が内地(北海道, 本州, 四国, 九州)から朝鮮, 沿海州, 満州南部, 台湾, 湖北, 四川, 雲南 (*G. Mairei* Schltr.) の各省及び西藏に分布していることを考えると、内地のより暖帯に分布する *G. gracilis* が台湾に分布していても不自然ではない。

今までに得られた第1報の A~E 標本及び今回の F~G 標本からのデータで *G. gracilis* の記相文をまとめると次の通りになる。

**ナヨテンマ *G. gracilis* Bl. の記相文** 「腐生植物、花莖は高さ 10.5-61 cm 許、地下莖は棒状で横臥又は直立し、長さ 3-11 cm 以上、幅 8-9 mm 許、単細胞の毛を生じ、或は無毛、鱗片状の葉を散生、頸部から無毛糸状の地下莖を出す。莖上に膜質輪状の鱗葉を 6-9 個具え、花は莖頂の短かい花序の上にやや密生して生じ、6-10 数個あり、開花時の花序の長さは 3.2-3.7 cm 許、小苞は長楕円状卵形、卵形又は狭卵形、鈍頭、やや膜質、長さ 2-4 mm、普通 3-3.5 mm、花梗より遙かに短かく、開花時の花梗は織長で、はじめ 5.5 mm 内外、開花期の終りには 7.5 mm 内外、凋花後花梗は急速に太くなり且つ伸長して 2 cm 許に達する。子房は截頭倒卵形、花時には長さ 4.5 mm 許(唇弁側での長さは 3 mm 許)、花冠は鐘形、長さ 10 mm 許、先端は 3 裂し、中央裂片と側裂片との間に小型卵形の内花蓋片を接着する。唇弁は長さ 6 mm 許、三角状卵形で五脈あり、先端は突頭状に細まり、鈍頭、そこに 2 条の短い隆起線が縦にある。触部の基部は横方に張り出し、僅かに箭脚状を呈する。唇弁の爪部の左右に瘤状体具える。蕊柱は先端の腹面左右に突起があり、下方は腹面の左右に膨出した翼がある。蒴果は広楕円形、長さ 15 mm 許、開花期 6 月中旬~8 月中旬。」この記相文中に原氏から得たタイプスペシメンのデータは殆んど完全に包含される。

### 3) アオテンマ及びシロテンマについて

アオテンマの学名の最も早いものは植物学雑誌 16: 178 (1902) に "*Gastrodia viridis* Makino sp. nov. Stem and flowers green." とあるのがそれで、本草図譜 卷 5, 23-24 丁及び本草通串証図 卷 4, 14 丁が引用されているが特定の標本は引用されていない。又 "Very closely allied to *Gastrodia elata* Bl., and it is found rarer than that." と付記されている。本草図譜は珍らしくないが、証図の方は稀書であるので、静嘉堂文庫にある原本の彩色図を紹介しよう。この書のアオテンマは短い花梗と長い小苞をもつた *G. elata* の一形であり、花は暗緑色、子房及び莖は淡汚緑色、唇弁は黄褐色、小苞の上半は褐緑色、下半は莖と同様に彩色されている。小生は平常アオテンマなるものを注意していたが、この図のように濃く全面的に緑色を帯びたものは知らない。本草図譜の方はもつと著しく緑色に彩色してある。小生は嘗つて佐々木一郎氏に伴われて都下仙川の津

村薬草園付近でアオテンマを採集し、特に藍緑色の色素の濃い子房壁の一部を切片にして検鏡した。その結果、緑色を呈する細胞は表皮直下にあつて、厚い所では10数層を占めていることが判つた。この細胞には葉緑体はなく、細胞質が染つているので、特に細胞膜及び溝に接する部分が濃い。この色素が何であるか、林孝三氏をわずらわして調べてもらったが、抽出するには材料が少な過ぎるので手の下しようがなかつた。しかしこれが葉緑素でないことは確実である。アオテンマの藍緑色は個体によつて濃淡があり、最も淡色のものでは莖は単に灰黄色である。しかしこのような個体でも子房の上半部の稜に沿つた所及び花冠の先端部などは僅かながら藍緑色である。問題は少しでも緑色を呈する部分のある個体では全体が灰黄色であつて決して普通のオノヤガラに見られるような褐色乃至黒褐色を呈しないことである。しかも褐色又は黒褐色を濃く発色する部分(例えば子房の稜)はアオテンマにおいて藍緑色を濃く発する部分と同じである。オノヤガラの類には少くとも3種の色素があることが想像される。全体にかかつている灰黄色乃至灰黄赤色の色素(林氏はカロチノイドらしいという。この色素は若い時は淡く、植物体が老化するに従つて濃くなる。)、普通のオノヤガラに現われる褐色乃至黒褐色の色素及びアオテンマに現われる藍緑色の色素の3つである。そしてアオテンマでは褐色乃至黒褐色の色素が藍緑色の色素に置き換えられているらしい。この2種の色素は一方が他方の derivative ではあるまいか。結論としてアオテンマの学名は品種級にすることに賛成である。

*Gastrodia elata* Bl. forma *viridis* Makino, Ill. Fl. Jap. (牧野日本植物図鑑) ed. 1, p. 692 (1940).

*G. viridis* Makino in Bot. Mag. Tokyo 16: 178 (1902).

*G. elata* Bl. var. *viridis* Makino in Journ. Jap. Bot. 1-3: 10 (1916).

松山庫三氏は「野草」16-no. 134: 3 (1950)でアオテンマについて唇弁基部の直立する2翼が青緑色であると書いていられるが、この点は普通品でもしばしば見られる。開花

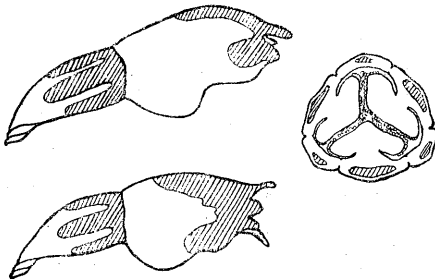


Fig. 4. Lateral view of flowers and transverse view of ovary of *Gastrodia elata* Bl. f. *viridis* Makino, hatched areas are more intensely pigmented blue-green.

直後のものは大抵この色が無いが、後に現われるのである。この部の色素はアオテンマ特有の色素と同じものかどうかわからない。この部に関しては別の疑問をもちしているので後報したい。

シロテンマについては前報(本誌 27: 20)で既に説明したが、上記の証図の彩色によると、花は白色、先端やや淡褐緑色を帯び、子房は灰色と白との縞、小苞は白色、

鱗葉は淡帯赤褐色，莖は極く淡い褐色を帯びる程度である。シロテンマ（一名ヒメテンマ）の学名は南満州産及び久内清孝氏採集の相模大磯産の植物について *Gastrodia elata* Bl. var. *pallens* Kitagawa がある。北川政夫氏によると“莖は青灰色を帯び，花冠は白色，”“Caulis dilute fuscescens ceterum pallide caesius..... Corolla lactea ± caesio-tincta... ..”であるが，この場合の灰青色というのはアオテンマの藍緑色を意味しないのである。シロテンマは藍緑色や褐色乃至黒褐色の色素を含まず，灰黄色のカロチノイドらしい色素も淡い一形で，小生はアオテンマと同様に品種級の学名を与える方がよいと思う。シロテンマはアオテンマと異つて，全体が小形貧弱で花数も少ないものが多い。(Fig. 5 参照)

***Gastrodia elata* Bl. forma *pallens* (Kitagawa) Tuyama comb. nov.**

*G. elata* Bl. var. *pallens* Kitagawa, *Lineam. Fl. Manshur.* p. 151 (1939).

*G. gracilis* Makino et auct. plur. japon., non Blume.

終りに御教示を頂いた久内清孝，原寛，田川基二，林孝三，佐々木一郎の諸氏及び静齋堂文庫の丸山季夫氏，標本を貸与された野富牧太郎先生，解剖図を貸与された故福山伯明氏に御礼申し上げる。

### □メリル博士の逝去 (原 寛)

アジア南部植物の世界的権威であるハーバード大学名誉教授 Elmer Drew Merrill 博士は，2月25日米国マサチューセツ州ジャマイカブレインの病院で逝去された。享年80才。博士は1899-1902米国農務省，1902-1923フィリッピン，マニラ，1923-1930カリフォルニア大学農学部，1930-1935ニューヨーク植物園，1935年以後ハーバード大学に勤務され，その精力的な仕事振り，優れた手腕は各地で高く評価され，アジア南部植物に関する大きな研究は学界に大きな貢献をした事は今更述べるまでもない。最後の著書となつた *The Botany of Cook's Voyage* (1954) に示された円熟した該博な智識は，到底他の真似のできない所である。1954年秋御会いした時は既に自宅で病を養つて居られたがそれでも英，独，仏，ラテン，スペイン語等を解される博士は自分ははまだ語学の智識が足りないからもつと面白い仕事があるができませんと語つて居られたのも博士の面目の一端を偲ばせる。



Fig. 5. One of the type-specimen of *Gastrodia elata* Bl. f. *pallens* Kitagawa, collected by K. Hisauchi at Komayama, Ooiso, Sagami, Jul. 3, 1927. A. whole plant. B. inflorescence of the same, slightly magnified.