

## ラン科植物分類雑記(4)\*

橋本 保\*\*

HASHIMOTO, Tamotsu\*\*: Taxonomic Miscellanies of Orchidaceous Plants (4)\*

### 7) *Lecanorchis virella* Hashimoto (ミドリムヨウラン)

神田淳著「野生ラン巡遊」(1984年3月)に「鹿児島県島しょ」産として「ムヨウラン属」, 同「日本の野生ラン」(1984年5月)に「鹿児島県」として「ミドリムヨウラン」の名でカラー写真が出ている *Lecanorchis* の一種がある。これらの写真が撮影された全く同じ場所で、後年改めて採集された押葉標本と FAA 液浸標本の提供を受け(いずれも羽根井良江採集), また彩色図(橋爪雅彦画)も見せてもらった。

この種類は屋久島に産し, *Lecanorchis* (ムヨウラン属) としては今まで記録されていなかった褐色または緑褐色(外光によって異なって見える)の花が咲く。そこで神田, 羽根井, 橋爪らによって、仮に「緑花ムヨウラン」あるいは「ミドリムヨウラン」と呼ばれていたという。同属はこれまで24種2変種が記載されているが、緑色系の花が咲くと記録されたものは, Holttum (1953) によれば *L. multiflora* J. J. Smith で、ほとんど白に近い淡緑色の花であるという。

提供された材料は、1) 花色の特殊性のほかに次のような目立った特徴があることが判ったので、ここに新種として発表する。すなわち、2) 唇弁の中裂片は広げるとほぼ横長の方形、前方はほぼ切形で全縁に近く、両側には目立った不整欠刻があり、3) 唇弁の側裂片は先の部分に不整欠刻があり、蕊柱に近い縁には微細な不整歯牙がある。これらの形質は同属でこれまで記載された種類では観察されていなかった。その他の形態については英文で示した。

すでに記載された植物の中では、正宗(1969, p. 185) が示した「オキナワムヨウラン *Lecanorchis brachycarpa*」に似ている点もあるが、正宗の解説文および図では花は淡黄色、新種に比べてやや小さく、背萼片と唇弁はいずれも長さ 13 mm とされ; 唇弁の中裂片は全縁、側裂片も全縁かつ半楕円形; 唇弁の内面に密生する毛は太くて短く、中裂片前部に集中し; 蕊柱上部の翼は発達しない; また地下茎の節の間隔が大きく、したがって地下茎は長く、分岐はよりルーズであり; 茎の鱗片状鞘も短くて広く描いてある。この植物に相当する種類を筆者は見つける機会を得ていない。

### *Lecanorchis virella* Hashimoto, sp. nov.

Inter species generis *Lecanorchidis* flores brunneo-virides vel viridi-brunnei; lobo intermedio labelli plerumque integro et lateralibus eroso-laceratis; lobis lateralibus labelli triangulariter dentiformibus, eroso-laceratis sub partibus anticis, minute erosis sub columnis.

Saprophytic perennial, about 30 cm tall. Rhizome suberect, short, branched, scaly, with numerous rigid roots; underground scales usually hairy. Stem simple above the ground, erect, brownish yellow but somewhat greenish, about 1 mm thick in the dried

\* 本報告 7: 159-166, 1988, から続く Continued from Ann. Tsukuba Bot. Gard. 7: 159-166, 1988.

\*\* 国立科学博物館 筑波実験植物園. Tsukuba Botanical Garden, National Science Museum, Tsukuba, 305.

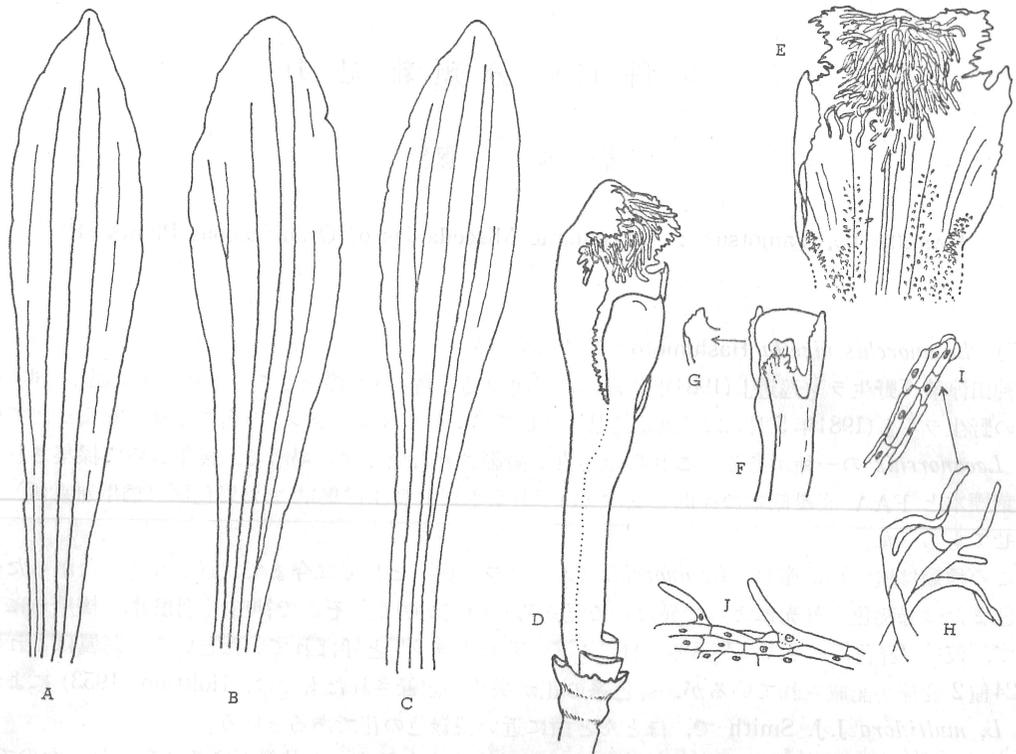


Fig. 1. *Lecanorchis virella* from the type population. A~G,  $\times 5$ . A, dorsal sepal. B, petal. C, lateral sepal. D, lip, column and top of ovary, natural position. E, free portion of lip, partially spread out. F, anterior portion of column, ventral view. G, column-wing, oblique view. H, retrose hairs on mid-lobe of lip, much enlarged. I, apical portion of retrose hair, showing multicellular structure and uneven surface,  $\times$  ca. 35. J, minute unicellular hairs on blade of lip,  $\times$  ca. 35.

specimen, provided with 3 to 5, purplish, loose, 7 to 10 mm long scaly sheaths of which lower ones are tubular and pubescent inside near the margins. Raceme loosely 2- to 6-flowered. Bracts glabrous, triangulary ovate, acuminate or obtuse, 3 to 6 mm long. Flowers semiopen, inserted in purplish denticulate calyculus. Sepals and petals reflexed at the tip, brownish green or greenish brown at the anterior half, chestnut at the tip. Dorsal sepal oblanceolate, subacute, slightly irregular margined, with 3 major and 2 obscure nerves,  $17 \times 3.5$  mm when spread out. Lateral sepals obliquely oblanceolate, subacute in natural position, obtuse when spread out, slightly irregular margined, with 3 major and a few obscure nerves,  $17 \times 3.5$  mm when spread out. Petals more reflexed than sepals at the apical part, obliquely oblanceolate, obtuse in natural position, with slightly irregular margins, with 3 and a few obscure nerves,  $16.5 \times 4$  mm. Lip adnate more than halfway by its basal margins to basal  $2/3$  of the column, shorter than other floral segments, 13 mm long; free portion purple or purplish, greenish underneath, 3-lobed, concave in natural position, 5.5 to 6 mm long, 6 mm wide when spread out; side-lobes exceeding the column, erect, triangular-dentiform, with the margins erose-lacerate at the anterior part, finely erose at the posterior part near the column, about 1.5 mm

high; mid-lobe transversely rectangular, nearly truncate at the front, erose-lacerate at the sides, 2 to 2.5 mm long, 4 to 5 mm wide when spread out, with dense, yellow, multicellular, occasionally branched, retrorse hairs on the disc; blade below the multicellular hairs dispersed minute unicellular hairs. Column white or purplish white, clavate, with slightly sinuate auricles (wings) on each side at the apex, 10 mm long. Anther purplish. Pedicellate ovary brownish yellow, erect obliquely upward in the early flowering, horizontal in the middle flowering, nearly erect in later, 13 to 25 mm long.

JAPAN. Kagoshima Pref.: Yakushima (Isl.); near Hirano, along the Hanaage River, ca. 100 m alt., May 6, 1986, Yoshie Hanei, TNS 9504705-type.

PHOTOGRAPHS PUBLISHED: Kanda, Yaseiran-jun-yu (The Wild Orchids of Japan), nos. 180~181, Mar. 1984, as *Lecanorchis* sp.; Ditto, Nippon-no-yaseiran, p. 61, May 1989, as Midori-muyo-ran.

This new species is remarkable in the genus because of its brownish green or greenish brown flowers and the following morphology, viz: mid-lobe of the lip transversely rectangular with a nearly entire and truncate front, with erose-lacerate sides; side-lobes of the lip erose-lacerate at the anterior margins, finely erose at the posterior margins near the column.

#### 8) *Lecanorchis multiflora* var. *brachycarpa* (Ohwi) Hashimoto (オキナワムヨウラン)

沖縄本島恩納岳産として発表 (大井 1938) された *L. brachycarpa* Ohwi (オキナワムヨウラン) は日本産 *Lecanorchis* の中で; すべての花被片の長さが約 1 cm; 唇弁の中裂片が相対的に大きく, かつその上面に長毛が密生し, 側裂片は楕円形で全縁; 蕊柱と合着して筒状になっている部分の先半分に毛が生えていること; 蕊柱の先は唇弁の側裂片の先とほぼ同位置まで延びていること; 果実は短く, 長さ約 15 mm, 等の特徴で際立った種類と思われてきた。しかし, 採集された機会は少なく, 花部の観察は原記載および基準標本に貼られた図を基に行うほかは方法がなかった。基準標本には4個体が貼ってあるが, 現在の状態は3個体が開花前のもの, 1個体は果実を持つもので, 開いた花あるいは分解された花は無い。

唇弁と蕊柱を示した津山 (1955) の Fig. 3; C & D は, 図の説明に「大井博士が, 乾燥した基準標本でスケッチしたものを描き改めた」(原文は英語)と記してあるが, 基準標本上のスケッチとは少し異なる部分がある。すなわち後者では唇弁中央にある2列の毛はそのまま途切れずに延びており, 右側の側裂片は無毛, 蕊柱腹側の上部に毛の集まりがあり, 蕊柱上端両側に短い翼らしいもの, さらにこれら両翼に挟まれた腹側 (葯の下あたり) に短毛のある部分が示されている。津山図では唇弁中央2列の毛は中裂片上の毛の集まりから離れ, 右側の側裂片の右寄りが有毛 (蕊柱に合着している部分に近い位置), 蕊柱は無毛で, その上端の翼は無く, 葯の下というよりも前方に小さな横長の楕円形で囲み, 中にいくつかの点を入れてある。これらの違いがどうして起きたのか筆者には分からないが, もしかしたら標本上の図以外に原図があるのかも知れない。なぜなら, 後で述べるように唇弁の毛に関する限り, 津山図の方が筆者の観察結果により似ているからである。しかし蕊柱上部の形は標本上の図の方がより似ていた。唇弁の中裂片は原記載に「...margin eerosodenticulato, ...」とあるが, 両図ともほとんど全縁 (前部が極微細な不整歯牙縁といえないこともない) に描いてある。もう一つ出版された図としては, 唇弁を描いた Garay & Sweet (1974) の Fig. 3; k がある。これは津山図に似ており, 彼等の記載文で「...midlobe... with an erose denticulate margin」と記してあるのに中裂片は全縁になっている。「denticulato」という表現そのものがこの場

合はややあいまいであるから、基準標本上の図および津山図と矛盾しているとはいえないが、筆者が観察した西表島のものとはたいへん異なっている。この種類の唇弁の中裂片は外側に向かって反巻しているので、押し広げたとき（乾燥した標本上ではとくに）、縁の部分が見えなくなってしまったとも考えられる。

さてこのたび西表島産で羽根井良江採集の押葉標本、および同一個所産で橋爪雅彦採集の FAA 液浸標本(花)を新たに入手し、これらを調べたところ、茎が地上部で少し分枝すること、唇弁の中裂片の大きさと縁の形が原記載と異なるものの、全体の大きさと形、花の色と大きさ（唇弁を除く）、唇弁内側の毛の状態、唇弁の側裂片の形、蕊柱の長さとその先との位置関係、および唇弁との合着位置、果実の大きさなど、他の種類と区別する重要な形質が一致したので *L. brachycarpa* Ohwi と同定した。そして原記載では明らかにされていない蕊柱上部の翼(耳)の形、柱頭域に見える腺毛部分（基準標本上の図でもこれは示されている）、および唇弁の内面中央にある1対の隆起物の存在によって東南アジアで知られている *L. multiflora* J. J. Smith と同種であると判断した。

Seidenfaden (1978) によれば *L. multiflora* の花は白っぽく、先端が淡黄色、Fig. 78 を見ると唇弁は他の花被片よりも明らかに長く描いた花(c図)もあり、中裂片の縁はやや不整とはいえほぼ全縁に見える。また唇弁は中裂片上だけが有毛、内面にある1対の隆起物や筒部は無毛に描いてある。J. J. Smith (1923) の Tab. 25-II では筆者の図と比べると浅いといえ不整欠刻をより明瞭に描いてある。Holttum (1953) は唇弁は萼片とおよそ同長（つまり長さ 9~10 mm）、中裂片の縁の形については触れず、中裂片の基部の下方（二つの側裂片の間）に黄色の斑点と白毛のある2個の隆起があり、果実の長さ 1~2 cm と記している。液浸標本や羽根井および橋爪のメモでは西表島産植物の唇弁に黄色斑があるかどうか不明であり、また2個の隆起の表面は、色は判らないが密な短毛（単細胞）で被われている。Backer *et al.* (1968) は萼片と花弁は長さ約 9 mm、唇弁は長さ約 9.5 mm、Holttum と同じく、内部に2個の毛がある隆起があり、子房の長さは約 1 cm と説明している。これらの記述から推して相当精細に観察されていることが察せられ、それにしてもいずれも沖繩本島と西表島の *L. brachycarpa* に見られる唇弁側裂片の離生部の基部、すなわち蕊柱寄り、にある細い髭毛（単細胞）、および1対の隆起物付近から子房に向かう中ほどまでに散布する微毛（単細胞）が欠けている。したがって日本産のものは東南アジア産 *L. multiflora* の変種として取り扱うのが適当と考える。

中島 (1975) は *L. brachycarpa* を *L. flavicans* Fukuyama (サキシマスケロクラン、西表島産) と共に *L. cerina* Fukuyama (ロウバイスケロクラン、台湾産) の異名とし、その理由を「花弁の微毛および唇弁の中央裂片の形は個体差によって腐生ランではかなり不安定となり得るが、ズイ柱とゆ合した部分の上部に白毛のある点で一致することから」(原文のまま) という。しかし唇弁の中裂片の形は個体差があるとしても、また同一花序の上下で形が異なることがあっても、ペロリア現象による奇形的な場合を除いて種類を特徴づける基本的な形あるいはその傾向があることは、今まで比較的詳しく観察された数多くの例が示している。次に「ズイ柱とゆ合した部分の上部」とは何を指すのか明確でないが、中島によって同じとされた3種を含む同属の一般的形態からみて、唇弁の中裂片を中心にした disc 部分のことかと思う。そうだとすればここに白毛があるという点だけでこれらを同一種とするのは無理である。唇弁の中裂片上の‘毛’は同属の特徴の一つであるから‘毛’の色の違いを指摘されたものであろう。これら3種はいずれも原記載で‘毛’の色について触れてないが、Lin (1988) によれば *L. cerina* のそれは‘pink’ (紅粉色) という。他の2種は殆ど白色である。‘毛’に関するなら、むしろその形態の異同を論ずる必要があることは、他種の例だが津山 (1955, 1982) の報告が示している。*L. cerina* は福山 (1935, 原記載) によれば、学名の小名にあるように花は臘黄色；萼片は長さ約 2.5 cm、幅約 4 mm、先はやや尖り；花弁もほぼ

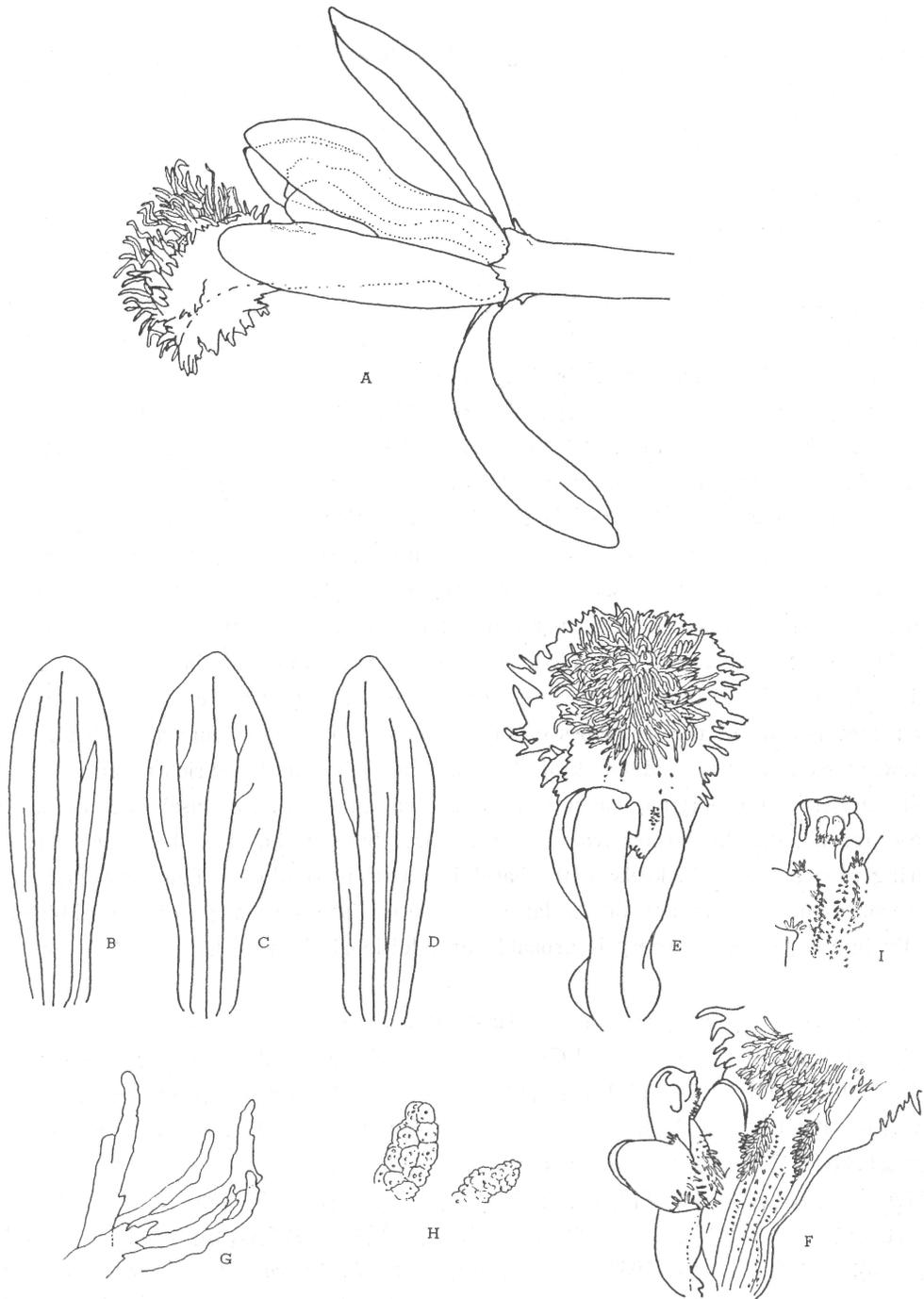


Fig. 2. *Lecanorchis multiflora* var. *brachycarpa* from Iriomote Isl. A~F & I,  $\times 5$ . A, flower, obliquely reverse view, lateral sepals unnaturally displayed. B, dorsal sepal. C, petal. D, lateral sepal. E, lip and column, natural position except mid-lobe. F, column and its neighbouring areas, inner view. G, hairs on mid-lobe of lip, much enlarged. H, apical portions of hair on mid-lobe of lip, showing multicellular structure, rough surface and granular opaques in cell,  $\times$  ca. 40. I, anterior portion of column and its neighbours, dissected, showing inside.

同長で幅がやや広く；唇弁は（他の花被片より短く）長さ約 2 cm, 側裂片は不明瞭で内側は長さ 1.5 mm, 鈍頭, 蕊柱より僅かに超出；蕊柱の長さ約 14 mm, 先端の下で急に広がる膜質物がある。Lin の記載もこれと矛盾しない。したがって他の 2 種とは明らかに別種であるし, *L. brachycarpa* と *L. flavicans* もそれぞれ別種であることは本項目と次項目で論じた通りである。

***Lecanorchis multiflora*** J. J. Smith in Bull. Jard. Bot. Buitenz. 2. ser. 26: 8, 1918.  
var. ***brachycarpa*** (Ohwi) Hashimoto, comb. & stat. nov.

*L. brachycarpa* Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. 7: 35, 1938; Tuyama in J. Jap. Bot. 30: 184 (Fig. 3; C & D), 1955; Masamune in Sci. Rep. Kanazawa Univ. 9: 123, 1964; Garay & Sweet, Orch. South. Ryukyu Is. 52, 1974, excl. pl. ex Taiwan; Hashimoto in Proc. 12th World Orch. Confer., 121, 1987.

'*L. cerina* Fukuyama' Nackejima in Biol. Mag. Okinawa No. 13: 29, 1975, p. p.

JAPAN. Okinawa Pref.: Okinawa-honto (Isl.); Mt. Onna, Jan. 22, 1938, Y. Taira (No. 158), KYO-type of *L. brachycarpa* Ohwi: Iriomote Isl.; along the upper stream of Urauchi River, May 29, 1989, Yoshie Hanei, TNS 9504456.

*Lecanorchis brachycarpa* is conspecific with *L. multiflora* J. J. Smith by having common floral morphology, such as: sepals and petals small (about 9 mm long) and obtuse; lip conspicuous and exceeding other floral segments; a pair of keels below the base of mid-lobe, between the side-lobes, pubescent; mid-lobe of the lip erose, covered with a dense mass of long and white hairs on the inner surface except the marginal area; free portion of the side-lobes of the lip oblong, obtuse; column about 6 mm long, somewhat exceeding the side-lobes of the lip, with subquadrate auricles near the top, papillate below the stigma, connate about 2/3 or more with the basal sides of the lip. The differences of the former from the latter are: base of the side-lobes hairy; neighbouring area of the twin keels to the basal 1/8 portion papillose. Thus, the former can be recognized as a variety of the latter. An erose-lacerate margin of the mid-lobe of the lip in the Japanese variety is probably an additional characteristic.

9) *Lecanorchis flavicans* var. *acutiloba* Hashimoto (シラヒゲムヨウラン, 新称)

神田淳著: 写真集日本の野生ラン (1977), 同: 日本の野生ラン (1984) および橋本保・神田淳共著: 原色野生ラン (1981) に '鹿児島県 (島しょ)' 産, イズミエイコ・月刊さつき研究社共著: 野生ラン事典 (1982) に '鹿児島県産' として 'オキナワムヨウラン (*Lecanorchis brachycarpa*, イズミ他は和名のみ)' と同定されている植物がある。筆者もこの同定は正しいと思っていたが, 神田の写真が撮影された屋久島の場所と全く同じ所に生えていた, 同じ種類の花の FAA 液浸標本 (羽根井良江採集) を入手できた。これを調べた結果, 唇弁の側裂片の全形は記されていないから比較できないが, 西表島から福山 (1952) によって発表された *L. flavicans* (サキシマスケロクラン) にむしろ似ていることが判った。しかし *L. flavicans* は原記載によれば, 茎は直立, 蕊柱は基部の 1/3~1/4 が唇弁と合着するというが, 屋久島産のこの植物の地上茎は明るい方向にむいてほぼ真っすぐだが斜めに立ち, 蕊柱は約 1/2 が唇弁と合着している。また福山の記載では見られない副萼の下のリング状膨らみがあり, 主に単細胞, まれに 2~3 細胞の細毛が唇弁の中裂片の下から子房にいたる disc を中心として密布し, 中裂片上の多細胞の長毛は平たく, 不規則に分岐するものが多く, さらに単細胞の枝も出ている。これらの特徴は *Lecanorchis* としては重要な形質と考えられる

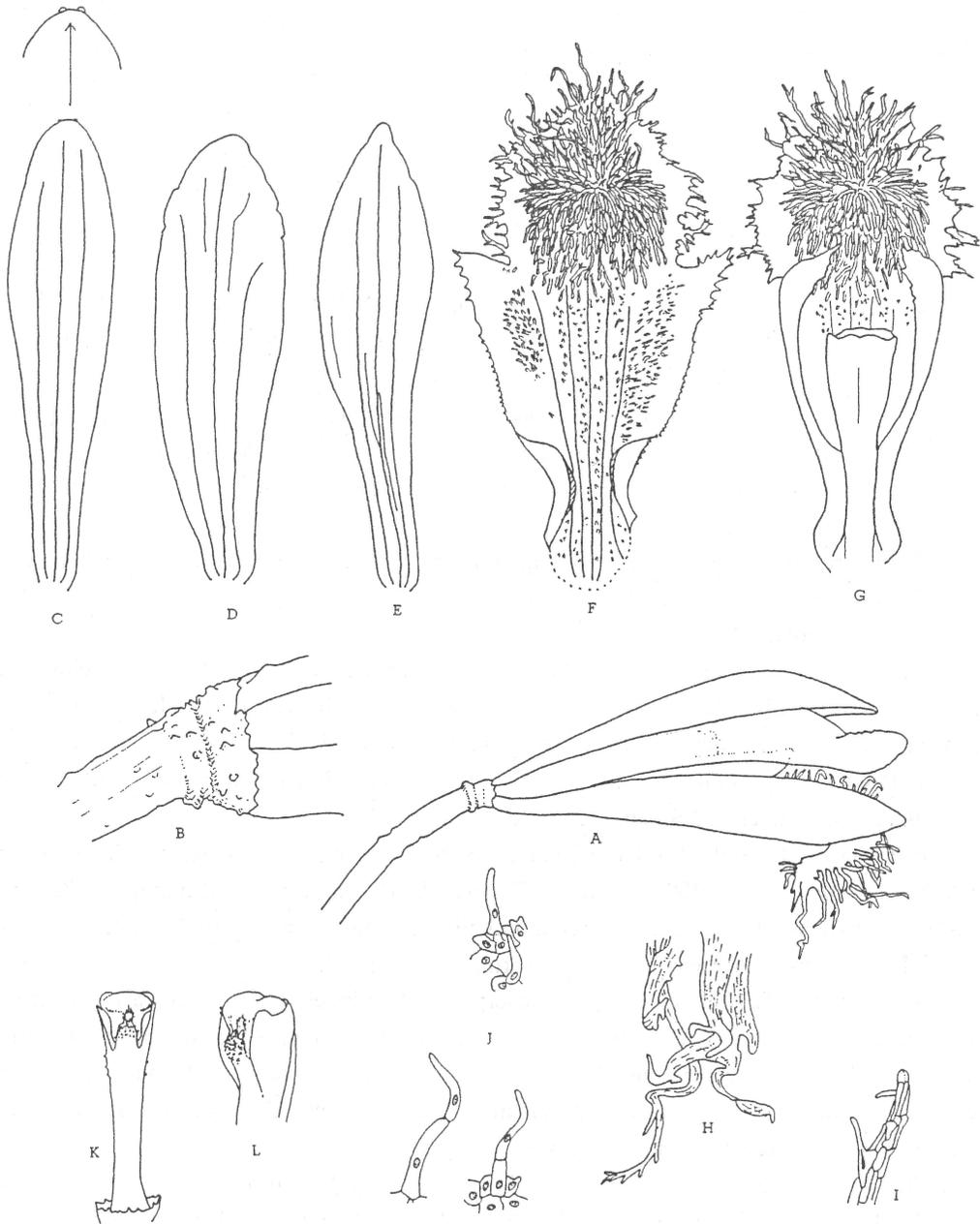


Fig. 3. *Lecanorchis flavicans* var. *acutiloba* from the type specimen. A, C~G & K,  $\times 5$ . A, flower from side. B, apical portion of ovary, showing the calyculus and a ring-like excrescence. C, dorsal sepal. D, petal. E, lateral sepal. F, lip, partially spread out. G, lip and column, natural position except mid-lobe. H, hairs on mid-lobe of lip, much enlarged. I, apical portion of hair on mid-lobe of lip, showing final split and multicellular structure,  $\times$  ca. 35. J, uni- and bi-cellular hairs on blade of lip,  $\times$  ca. 35. K, column on calyculus, ventral view. L, anterior portion of column, oblique view, enlarged.

が、押葉標本では観察し難く、あるいは同じ種類かもしれないという疑問も少しは残る。しかし福山は茎や花の色を記載し、標本も彼自身の採集であることを考えれば、生品を観察した上での発表と察せられる。両者の花期に2ヶ月ほどの違いがあることも併せて、これらは変種関係あるいは近縁の別種関係にあると見る方が良いと思う。

ところでこの屋久島産植物は J. J. Smith (1818) がジャワ産 (論文の表題が Die Orchideen von Java で記載文の他は具体的な産地や標本の引用が無い。だが Backer & Bakhuizen 1968 はジャワの西半と記録。) として発表し、その後 Holttum (1953) によりマラヤにも自生するであろうと記された *L. pauciflora* と似ていることも判った。ジャワ産の植物は原記載によれば高さ 35~40 cm; 茎は直立; 包葉の外側にいぼ状突起があり; 萼片と花弁は長さ 18 mm, 幅 3 mm; 唇弁は (他の花被片より短く) 長さ 15 mm, 幅 8.5 mm, 側裂片は円頭; 蕊柱は長さ 9.7 mm; 果実は長さ 3~3.5 cm (いずれの数字も約)。だが屋久島産のものは全体に小形; 高さ 20~30 cm; 包葉の外側は平滑; 萼片は長さ 13 mm, 幅 3 mm; 花弁は長さ 12.5 mm, 幅 3.5 mm; 唇弁は (他の花被片より大きく) 長さ 14 mm, 幅 9 mm, 中裂片と側裂片の離生部分を除き内面に細毛が多く、側裂片は鋭頭; 蕊柱は長さ 6 mm であるので、両者は近縁だが別の種として認識するのが適当と考えた。

**Lecanorchis flavicans** Fukuyama in Transact. Nat. Hist. Soc. Formosa 32: 241, 1942; Acta Phytotax. Geobot. 14: 123, 1952.

var. **acutiloba** Hashimoto, var. nov.

Differt a typo caule oblique recto; columna basaliter 1/2 connata cum labello. A *L. pauciflora* bracteis glaberis et non verrucosis; floribus brevioribus. Mesochilum cum hypochilo labelli intus pilosum praeter lobos laterales. Lobi laterales labelli acuti.

JAPAN. Kagoshima Pref.: Yakushima (Isl.); Mt. Motchomu, ca. 400 m alt., July 24, 1979, Yoshie Hanei, TNS 9504531-type.

PHOTOGRAPHS PUBLISHED: Kanda, Shashinshu Nippon-no-yaseiran (The Native Orchids of Japan), nos. 156 & 157, 1977, as '*L. brachycarpa*'; Hashimoto & Kanda, Genshoku Yaseiran (Japanese Indigeneous Orchids in Colour), p. 92, 1981, as '*L. brachycarpa*'; Izumi, Yaseiran-jiten, p. 119, as 'Okinawa-muyoran'.

This plant differs from the type variety by its obliquely straight (toward the light) aboveground stem and largely connate column (about 1/2 length of the base) with the lip. A ring-like excrescence below the calyculus, acute side-lobes and the pilosity at the inner surface of mesochil and hypochil of the lip except the free portions of side-lobes in this plant have not been observed in the type.

This entity seems to be related to *L. pauciflora* J. J. Smith of Java. It differs from the latter, by the shorter sepals (13 mm long, 3 mm wide when spread out) and petals (12.5 mm long, 3.5 mm wide) and the relatively larger lip (14 mm long, 9 mm wide when spread out) with the acute side-lobes.

#### 引用文献

- Backer, C. A. & R. C. Bakhuizen, 1968. Flora of Java, Vol. 3. i-vi, 1-761, Wolters-Noordhoff N. V., Groningen.  
 Fukuyama, N., 1935. Studia orchidacearum Japonicarum IV. Bot. Mag. Tokyo 49: 290-297, 340-342.  
 ———, 1942. Orchidaceae Liukiuienses novae vel minus cognitae I. Trans. Nat. Hist. Soc.

- Formosa 32: 241-244.
- , 1952. Contributions to the orchid flora of the Ryukyu Archipelago I. Acta Phytotax. Geobot. 14: 123-126.
- Garay, L. A. & H. Sweet, 1974. Orchids of southern Ryukyu Islands. i-xii, 1-180. Bot. Mus., Harvard Univ., Cambridge-Mass.
- Hashimoto, T., 1989. Our recent knowledge of the Japanese orchid flora. Proc. 12th World Orchid Conference, 1987: 118-126, 273.
- 橋本 保・神田 淳, 1981. 原色野生ラン (Japanese indigenous orchids in colour). 1-246. 家の光協会, 東京.
- Holttum, R. E., 1964. A revised flora of Malaya, Vol. 1, Orchids of Malaya, 3rd ed. (1st ed. 1953). i-v, 1-759. Govt. Print. Office, Singapore.
- イズミ エイコ・月刊さつき研究社, 1982. 野生ラン事典. 1-300. 枳の葉書房, 鹿沼.
- 神田 淳, 1977. 写真集 日本の野生ラン (The native orchids of Japan). 1-194. 誠文堂新光社, 東京.
- , 1984 (Mar.). 野生ラン巡遊 (The wild orchids of Japan). 1-178. 誠文堂新光社, 東京.
- , 1984 (May). 日本の野生ラン. 1-158. 小学館, 東京.
- Lin, T. P., 1987. Native orchids of Taiwan, 3. 1-300. Southern Materials Center, Taipei.
- Masamune, G., 1964. Enumeratio tracheophytarum Ryukyu insularum X. Sci. Rep. Kanazawa Univ. 9: 119-154, pl. 1.
- 正宗巖敬, 1969. 日本の植物 8. i-viii, 1-295, i-iv. 高陽書院, 東京.
- 中島邦雄, 1975. 台湾, 琉球, 小笠原および日本南部のラン科植物の分類学的研究 (予報) IV. Biol. Mag. Okinawa 13: 24-37.
- Ohwi, J., 1938. Symbolae ad floram Asiae orientalis (16). Acta Phytotax. Geobot. 7: 29-41.
- Seidenfaden, G., 1978. Orchid genera in Thailand VI, Neottioideae. Dansk Bot. Ark. 32: 1-195.
- Smith, J. J., 1918. Die Orchideen von Java. Bull. Jard. Bot. Buitenz. 2<sup>e</sup> ser., nr. 26: 1-135.
- , 1923. Tafeln Javanischer Orchideen I. Bull. Jard. Bot. Buitenz. 3<sup>e</sup> ser., 5: tt. 18-37.
- Tuyama, T., 1955. A new saprophytic orchid, *Lecanorchis kiusiana*. J. Jap. Bot. 30: 181-187.
- 津山 尚, 1982. ムヨウランの一変種エンジュウムヨウランを巡る問題. J. Jap. Bot. 57: 205-211.