

財 団 法 人 服 部 植 物 研 究 所 報 告

第 6 号

THE JOURNAL OF THE HATTORI  
BOTANICAL LABORATORY

No. 6

---

高木典雄：富士山頂の蘚苔類 .....( 1 )

尼川大録：宮崎県椎葉村に発見された顕著な苔類 3 種 .....( 6 )

服部新佐：屋久島苔類誌 (六) .....( 7 )

野口 彰：日本の蘚類 (一) クジャクゴケ科 .....( 24 )

---

財 団 法 人  
服 部 植 物 研 究 所

昭和 26 年 9 月

MUSCI JAPONICI EXSICCATI Ser. 4 (1950) edited by A. Noguché.  
 日 本 蘚 類 標 本 第4集 (昭和25年) 野 口 彰 編

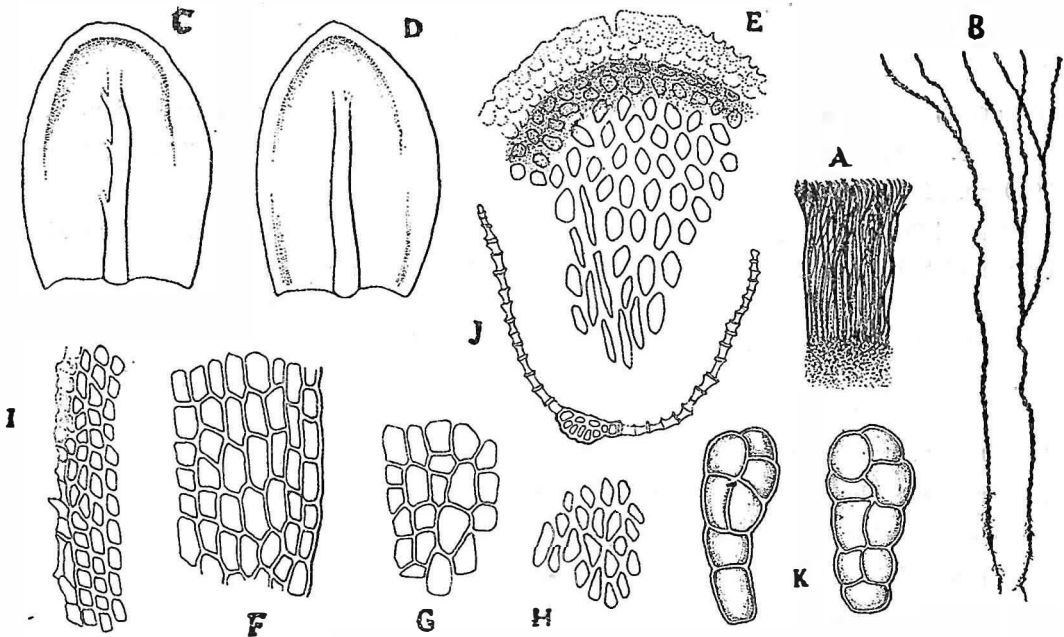
151. *Sphagnum fuscum* (Schpr.) V. Klingr. 長野県霧ヶ峰高原, 八島ヶ原湿原 (約1500m).
152. *Sph. palustre* L. 熊本県人吉市 (沼沢地).
153. *Sph. Takedae* Okam. 長野県霧ヶ峰高原, 八島ヶ原湿原 (約 1500m).
154. *Andreaea Fauriei* Besch. 同県霧ヶ峰高原, 車山 (約 1800m, 陽地乾岩上).
155. *Fissidens sakourae* Broth. et Par. 宮崎県南那珂郡北郷村 (40m, 陰地湿崖).
156. *Ditrichum pallidum* (Schreb.) Hmpe. 高知県額田郡宮路山 (200m, 陽地, 土上).
- 157-158. *Bryoxiphium Savatieri* (Husn.) Mitt. 新潟県北蒲原郡赤谷村 (花岡岩上), 及び岐阜県  
乗鞍岳, 平湯 (約 1700m, 火山岩の垂直岩面).
159. *Dicranum japonicum* Mitt. 松江市栞山 (約 100m, 乾地上).
160. *Oncophorus crispifolius* (Mitt.) Lindb. 熊本県人吉市 (約 300m, 山林中の岩石).
161. *Trematodon drepanellus* Besch. 宮崎県日南市おび (20m, tuff 土手上).
162. *Trichostomum crispifolium* Nog. (spec. nov.) 愛知県北設楽郡三輪村 (陰湿岩崖).
163. *Weisia longidens* Card. 宮崎県日南市おび (20m, 土手土上).
164. *Rhacomitrium anomodontoides* Card. 新潟県東蒲原郡三川村川口 (岩上).
165. *Tetraplodon angustatus* (Lindb. fil.) Bryol. eur. 岐阜県乗鞍岳 (約2700m, 乗鞍山荘右  
手の緩斜面, むしろ等の腐植質上).
166. *Bryum Mayebarae* Nog. (spec. nov.) 熊本県球磨郡下松求庵 (約30m, コンクリート堤).
167. *Webera scabridens* (Mitt.) Broth. 愛媛県新居郡大生院村 (道際の崖, 岩上).
168. *Mnium Maximowiczii* Lindb. 島根県安来郡清水寺山 (湿地).
169. *M. speciosum* Mitt. 長野県南アルプス北沢峠 (約2030m, 針葉樹林, 半陰林床).
170. *Aulacopilum japonicum* Broth. 熊本県人吉市 (老樹幹).
171. *Ptychomitrium sinense* (Mitt.) Jaeg. 大分県大分郡湯平 (約300m, 乾岩).
172. *Dichelyma japonicum* Card. var. *Hatakeyamae* (Okam.) Nog. 新潟県北魚沼郡入広  
瀬村五味沢 (580m, 灌木の枝).
173. *Pleuroziopsis ruthenica* (Weinm.) Kindb. 長野県南アルプス北沢峠 (2030m, 針葉樹林  
帯, 半陰林床).
174. *Forstroemia dendroidea* Toyama. 愛知県田口町堤石峠 (700m, 林中の岩崖に群生).
175. *F. japonica* (Besch.) Par. 鳥取県八頭郡若桜町 (約500m, 陰地樹幹).
176. *Duthieella speciosissima* Broth. 愛知県北設楽郡三輪村 (約300m, 陰地, 腐植に富む土上).
177. *Trachypus humilis* Lindb. form. *secundus* Nog. 宮崎県南那珂郡北郷村権現谷  
(約250m, 陰, 岩壁).
178. *Neckera humilis* Mitt. 新潟県西蒲原郡彌彦山 (樹皮上).
179. *N. pusilla* Mitt. 島根県簸川郡鱒淵寺山 (約 200m, 陰地, 樹幹).
180. *Dolichomitria cymbifolia* (Ldb.) Broth. 愛知県田口町堤石峠 (700m, 林中乾岩上に群生).
181. *Herpetineuron Toccoae* (Sull. et Lesq.) Card. 熊本市熊本城 (陰, 岩上).
182. *Hylocomiopsis ovicarpa* (Besch.) Card. 長野県霧ヶ峰高原, 八島ヶ原湿原 (約 1500m,  
林下のやゝ乾いた岩上).
183. *Thuidium Toyamae* Nog. 新潟県中蒲原郡菅名山 (平地にしきつめた如く群生).
184. *Calliergonella cuspidata* (L.) Loesk. 同県岩船郡女川村南中 (約50m, 湿地草原).
185. *Homalothecium tokiodense* (Mitt.) Besch. 大分県深耶馬溪 (陰地, 樹幹).
186. *Oxyrrhynchium polysticum* (Mitt.) Broth. 熊本県人吉市 (約100m, 風化岩).
187. *Breidleria homaliacea* (Besch.) Broth. 同 県球磨郡一勝地 (200m, 土手上).
- 188-189. *Hypnum circinatulum* Schimp. 新潟県彌彦山 (約50m, 石上) 及び熊本県人吉市 (岩上).
190. *Hypnum Oldhamii* (Mitt.) Jaeg. 三重県大台ヶ原山, 大杉谷 (陽所, 腐植に富む土崖面).
191. *Isopterygium textori* (Lac.) Mitt. 大分県直入郡九重山 (約1400m, 陰地上).
192. *Ptilium crista-castrensis* (L.) De Not. 山梨県南アルプス仙水峠 (約 2400m, 針葉樹林  
帯, 半陰林床).
193. *Lesquereuxia robusta* Lindb. 長野県霧ヶ峰高原, 車山 (約1800m, 陽地, 乾岩上).
194. *Rhytidium rugosum* (Ehrh.) Kindb. 同上 (約1800m, 林下のやゝ乾いた岩上).
195. *Hylocomium calvescens* (Wils.) Lindb. 同県下伊那郡大鹿村 (約 1500m, 陰地, 腐植に  
富む土上).
196. *H. cavifolium* Lac. 新潟県津川 (岩上).
197. *Theriotia lorifolia* Card. 愛知県宝飯郡本宮山 (780m, 密林下の溪流中, 湿岩上).
198. *Pogonatum grandifolium* (Lindb.) Jaeg. 長野県南アルプス北沢峠 (2030m, 針葉樹林  
帯, 半陰林床).
199. *P. pygmaeum* Card. 愛知県八名郡, 山吉田村 (陽所, 乾岩上).
200. *Polytrichum attenuatum* Menz. 愛知県犬山 (やゝ陰岩上).

## 富士山頂の蘚苔類\*

高木典雄

Noriwo TAKAKI: Muscinées des hauts sommets de la mte. Fuji (Japon)

富士山は本邦最高の標高(3776m)を有し、しかも山体は孤立した一大円錐体をなし、又登山にも便利であるという点から、古くより植物学者の研究の対象となり、所産種の記載や垂直分布の調査等に関して、多くの論著が出されている。然しこれ等は主として羊歯植物以上のいわゆる管束植物に限られていて、蘚苔類以下の植物に関するものは極めて少い。蘚苔類に関するものとしては梅村甚太郎氏<sup>1)</sup> 中野治房博士<sup>2)</sup>の研究がある位で、他は断片的なものにすぎない。それも前者に於ては巻末に蘚類44種、苔類11種をあげたに過ぎない。後者に於ては山頂に *Rhacomitrium canaliculatum* Mitt. の群落のあることを報じ、富士山頂が群落遷移の一段階として今尚、蘚苔期にあることを論じてある。筆者は数年来、日本中部高山地域の蘚類フロラの調査に従事しその一環として富士山のフロラをも調査した。本報に於てはその中で、山頂に生育する蘚苔類の種類と、その生態について報告する。因みに富士山頂上附近は、摺鉢形の火口を取りまき海拔3700~3776mの高度を有する火口壁の連互(最高部剣ヶ峰)であり、こゝに報告する富士山頂というのはこの

Fig. 1. *Anomobryum fuji-alpinum* Takaki

A. Plants ( $\times 1$ ). B. Ditto ( $\times 3$ ). C. D. Leaves ( $\times 50$ ). E. Cells at apical part of leaf ( $\times 250$ ). F. Ditto, at basal part ( $\times 200$ ). G. Ditto, at middle part ( $\times 200$ ). H. Ditto, at apical part ( $\times 200$ ). I. Ditto, at marginal part ( $\times 200$ ). J. Cross-section of leaf ( $\times 150$ ). K. Gemmae ( $\times 200$ ).

1) 梅村甚太郎: 富士山植物誌 (1923)

2) 中野治房: 富士山に於ける蘚類の群落, 植物学雑誌 44巻 525号 (1930)

\* この報告は文部省科学研究費による研究の一部である。

火口壁の上部及び内壁部(いわゆる御鉢廻りの地域)一帯を指す。筆者は昭和12年及び昭和25年に頂上を極め、前記山頂部については特に注意を払い、満目岩礫におりわれて緑をみない地域から下記の如く藓類22種(中、新種2)、苔類2種を検出することが出来た。尤もこの中には發育の悪いもの、不実のもの等もあつて、正確に種名を決定出来ないものもある。

### MUSCI

- 1) *Arctoa fulvella* var. *longisetacea* (Card.) Noguchi in litt. Syn. *Dicranum fulvellum* var. *longisetaceum* Card.
- 2) *Andreaea Fauriei* Besch.
- 3) *Anomobryum fuji-alpinum* Takaki sp. nov. (Fig. 1)

Sterile. Planta gracilis, mollis, lutescenti-viridis, inferne fusca, dense caespitosa. Caulis erectus, flexuosus, simplex vel dichotome ramosus, ca. 2 cm altus, dense et terete foliosus, inferne fusco-tomentosus. Folia adpressa, humida non patentia, ovato-oblonga vel lingulata, ca. 0.5—0.6 mm longa et ca. 0.4 mm lata, apice rotundato-obtusa, persaepe hyalina, cochleariforme concava, nervo fusco, valido, ad 4/5 evanido, basi ad 65 $\mu$  lato, rarius nervuloso, marginibus inferne integris, superne mamillosis, cellulis laminalibus quadratis vel breviter rectangularibus, laevibus, parietibus tenuibus, mediis ca. (20 $\times$ 11)—(26 $\times$ 14) $\mu$ , apice sensim minoribus, rhomboideis, (20 $\times$ 10) $\mu$ , basilaribus laxioribus, rectangularibus, pellucidis, (28 $\times$ 10)—(30 $\times$ 13) $\mu$ , inter folia propagulifera, propagulia numerosa, rotunda, multicellulata, ca. 0.1 mm longa, 0.04 mm crassa. Caetera ignota.

Hab. On soil in crevices of lava, altitude about 3700m. Coll. N. Takaki, July 22, 1950 no. 9048—Typus.

The delicate stems, apical hyaline cells of leaves, strong nerves and occurrence of brown globular gemmae are the most remarkable features of this species.

フジサンギンゴケモドキ(新種) 茎莖状の繊弱なもので、岩隙に密な藓座を形成する。葉の形状は極めて特異でこれに近似する種を知らない。遺憾ながら子嚢を発見出来ないが、全体の様相からみて *Anomobryum* 属に入れておく。将来、転属の要があるかも知れない。頂上以外の所ではまだ発見しない。

- 4) *Bryum argenteum* L.
- 5) *Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Moenkem.
- 6) *Dicranoweisia crispula* (Hedw.) Ldb.
- 7) *Grimmia decalvata* Card.
- 8) *G. ovalis* (Hedw.) Ldb.
- 9) *Grimmia cratericola* Sakurai et Takaki sp. nov. (Fig 2)

Saxicola. Planta gracilis, caespitosa, caespitibus densissimis, mollibus, superne luteo-viridibus, inferne fuscescentibus. Caulis 1—1.8 cm altus, simplex vel dichotome ramosus, in toto dense foliosus, infimus non denudatus. Folia sicca adpressa, madida erecto-patentia, e basi constricta ovato-lanceolata sensim longe attenuata, leviter concava, usque 1.5 mm longa, 0.4 mm lata, in toto integra, supra medio anguste recurvata, nervo distincto, cum apice evanido, cellulis laminalibus superne 2/3 obscuris, quadratis vel

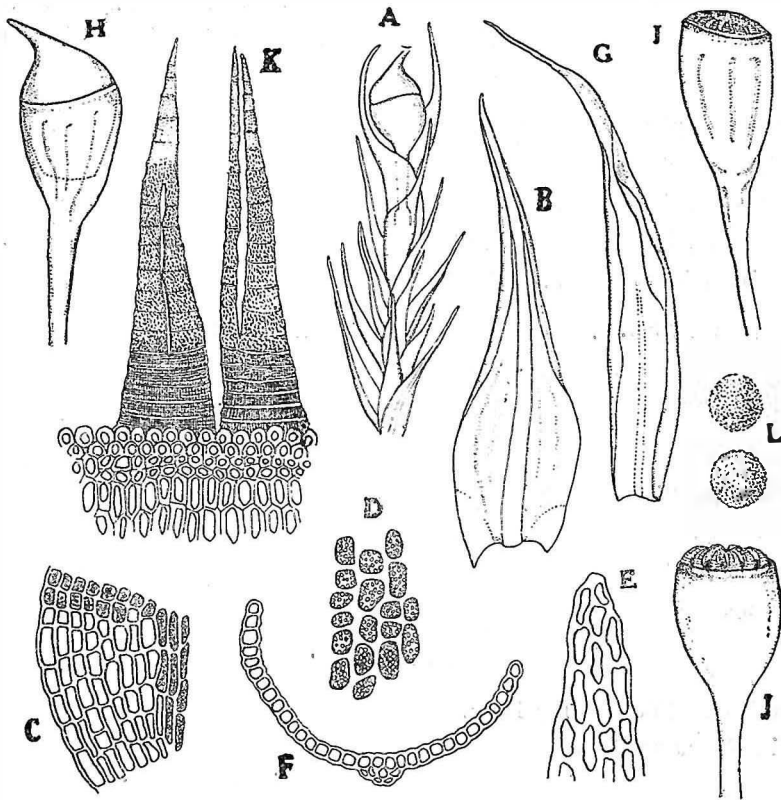


Fig. 2. *Grimmia cratericola* Sakurai et Takaki

A. Part of plant ( $\times 10$ ). B. Leaf ( $\times 35$ ). C. Basal angle of leaf ( $\times 150$ ). D. Cells at middle part of leaf ( $\times 250$ ). E. Ditto, at apical part ( $\times 250$ ). F. Cross-section of leaf ( $\times 150$ ). G. Perichaetial bract ( $\times 20$ ). H. Capsule with lid ( $\times 20$ ). I, J. Capsules ( $\times 20$ ). K. Part of peristome ( $\times 150$ ). L. Spores ( $\times 200$ ).

rotundato-hexagonis, ca.  $17\mu$  longis et  $10\mu$  latis, superioribus rectangularibus, basilariibus, laxioribus, pellucidis, juxta costam linearibus. Bractee perichaetii intimae erectae, basi alte vaginantes, sensim in acumen canaliculatum lineari-subulatum attenuatae, ca. 3 mm longae, integerrimae, nervo tenui ultra medium evanido. Capsula immersa, erecta, ovata, ca. 0.7–0.85 mm longa et 0.55–0.6 mm crassa, symmetrica, eurstoma. Operculum e basi conica oblique rostratum, ca. 0.6 mm altum et 0.6 mm in diam. Peristomii dentes lanceolati, ca. 0.3 mm longi, ad  $2/3$  longitudinem fissi vel rimosi, superne lutescenti, inferne rubiginosi, in toto minutissime papilloso. Sporae globosae, dense papillosoe, ca.  $28\text{--}31\mu$  in diam.

Hab. On soil in crevices of lava, altitude about 3700m. Coll. N. Takaki, July 22, 1950 No. 9068—Typus.

Allied to *Grimmia apocarpa* var. *conferta* (Funck) Spreng. but well distinguished by the bifid peristome teeth and the lid with a curved, rostrate beak.

フジサングボシユゴケ (新称) 頂上の岩隙のやゝ湿りをもつた所に密な蘚座を形成する。沈在した子嚢を有し全体の様相は *G. apocarpa* var. *conferta* (Funck) Spreng. や *G. Otii* Sakurai 等に似るが葉形、蒴歯、蒴蓋の形状を異にするので新種と認める。

- 10) *Polytrichum sphaerothercium* (Besch.) Broth.
- 11) *P. piliferum* Schreb.
- 12) *Pogonatum urnigerum* (L.) Palis
- 13) *Rhacomitrium hypnoides* (L.) Ldb.
- 14) *Webera bulbifera* Warnst. (Fig. 3)

稍、湿潤な岩隙に生育する。不実の標品であるが、無性芽に特徴があるので同定することが出来る。従来本邦よりはまだ確実な産地の報告がなかった。

- 15) *Anoetangium* sp.
- 16) *Bryum* sp.
- 17) *Barbula* spp. (2 種)
- 18) *Ditrichum* sp.
- 19) *Grimmia* spp. (2 種)
- 20) *Webera* sp.

#### HEPATICAE

- 1) *Diplophyllum albicans* (L.) Dum.
- 2) *Lophozia Fauriana* St ph.

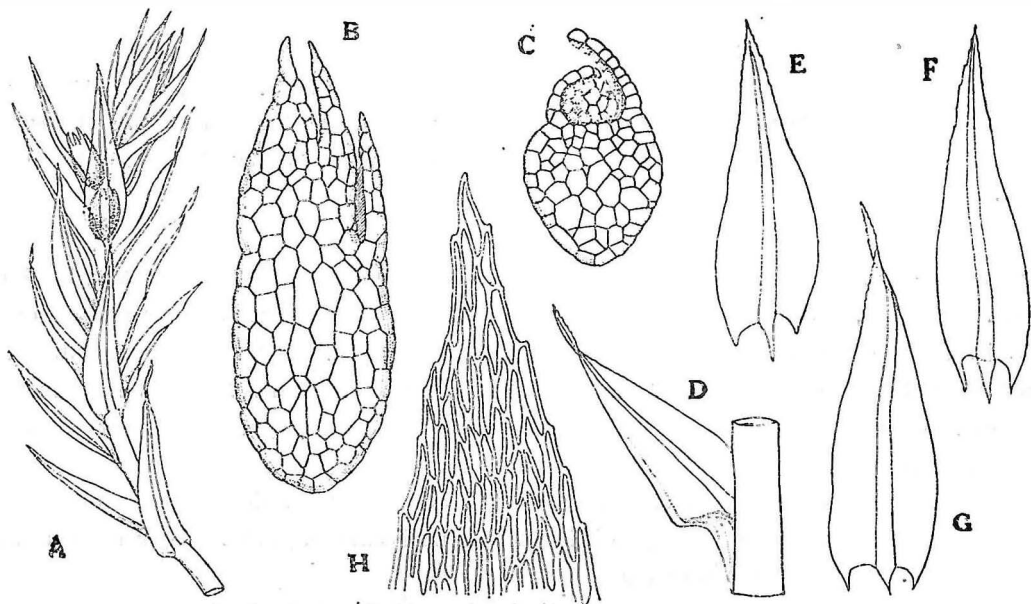


Fig. 3. *Webera bulbifera* Warnst.

A. Part of plant ( $\times 20$ ). B. C. Gemmae ( $\times 150$ ). D. Part of stem, when moist ( $\times 35$ ). E. F. G. Leaves ( $\times 35$ ). H. Apical part of leaf ( $\times 150$ ).

## 生態学的考察

富士山に於ては森林限界線以上は殆んど裸出した岩礫の堆積によつて占められ、限られた種類の灌木と草本とが点綴する位で、蘚苔類の種類も森林の内部に比べると急激に減少する。更に海拔約 3300m 以上になると曾て無植物帯(市村塘 1894)の名でよばれた事もある位で、管束植物は殆んど影をひそめる。蘚苔類も同様に極めて貧弱になり辛うじて岩隙に数種を認めうるに過ぎない。所が一旦火口壁上に達すると蘚苔類の種類は急に増加し、発育も相当に良好である。これは頂上附近は風化に耐え残つた山骨で構成され地盤が割合に安定していること、絶えず雲霧が去来し岩面はかなりの湿りを保っていること等がその原因であろう。殊に剣ヶ峰の直下、火口内壁の断崖面は、夏季残雪上を吹き渡る風の衝面にあることも手伝つて特に湿りが多く、蘚苔類もよく発育している。山頂全体を通じて最も旺盛に生育しているのは *Polytrichum sphaerothecium* (Besch.) Broth. である。よく子嚢をつけるので、群落の外観が黄色を呈する程である。吉田口側の内壁は一大絶壁になつていて近づくことが出来ぬが、夏季遠望するとこの絶壁面によく発達した蘚苔類の群落らしきものがみられるが多分本種の群落と考えられる。中野博士が報ぜられた *Racomitrium canaliculatum* Mitt. の群落は山頂では筆者はまだ発見し得ないでいる。以上の様な蘚苔類の発育ぶりからみて今後火山活動がない限り蘚苔類の種類は更に増加し、遠からずこの蘚苔類群落の中にイワツメクサ、イワオウギ、オンタデ等の草本、イワヒゲ等の小灌木の生育が許されるのではないかと考えられる。こうして現在、山腹約 3300 m 位まで止つている草本帯が途中をぬかして跳躍的に頂上に出来上ることも予想され、今後の継続観察が望まれる。

稿を終るにあたり共立薬大、桜井久一教授、山頂の苔類について鑑定の方を戴いた服部新佐博士、登山について種々便宜を図つて戴いた富士宮高校市川達明教官に深甚の謝意を表する。

## 正誤表 Errata

(服部新佐, 南九州苔蘚誌. 東京科学博物館研究報告第11号, 昭和19年3月 Bull. Tokyo Sci.

Mus. No. 11, March, 1944)

頁 (page)	行 (line)	誤 (for)	正 (read)
3	12	仰々	抑々
20	5	XV, 180	XI, 34
25	18	setacea の次に	(WEBER) 挿入
31	4	$\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$
37	17	interruptum の次に	(DUMORTIER) 挿入
41	28	l. e	l. c.
"	31	オーツボミゴケ	オーツボミゴケ
42	3	Tokyo の次に	XIX, 266(1905); IHSIBA in Bot. Mag. Tokyo 挿入
43	14	256	259
149	34	(1901)	(1801)
52	10, 13	45—60	40—60
62	14	( ) 内	削除
76	Fig. 46 の説明	(c—d)	(b—d)
80	18	Fig. 51	Fig. 49
91	1	Journ.	Trans.
93	33	224	223
112	下より7	—Typus	削除
17	2	pl. VIII, 1—9	pl. VII, 1—9
"	23, 28	VIII	VII
121	下より2	(1893)	(1896)
144	下より2	Monoica	Dioica
163	19	(1900)	(1899)
168	11	XX	XV
9	15(外13箇所)	Simb.	Symb.

## 宮崎県椎葉村に発見された顕著な苔類 3 種

尾 川 大 録

Three remarkable liverworts found in Shiiba (Kyushu, Japan)

Tairoku AMAKAWA

宮崎県東臼杵郡椎葉村は熊本県五家荘地方とならび称される九州中部山地の秘境である。ともに平家残党ゆかりの地で、民俗学的興味から同地を訪れる人は少なくないし、椎葉の種鳩きぶしは素朴な哀調をもつ優れた民謡として有名であるが、同地の植物相については未だ調査の発表がないやうである。

筆者は本年3月初旬、上椎葉の神社境内において少量乍ら *Leucolejeunea japonica* (Horik.) Verd. (Ann. Bryol. suppl. vol. 4, p. 69, 70, 1934) = *Archilejeunea japonica* Horik. (Journ. Sci. Hiroshima Univ. Ser. B, Div. 2, Vol. 2, p. 84, 1932) を採つた。本種は1932年1月岩政定治氏が安芸の宮島で発見されて以来今日迄再度の採集を聞かぬ稀品である。

ついで同月末、所謂三方山塊〔五勇山—国見岳（主峯、1739m）—高岳—三方山〕の縦走を試みた。国見岳以北は笹が山道を蔽つて茂り、又三方山溪側に入つてからは数多い沢の掛橋、道路の崩壊が甚しく、歩行困難を極めた。この行に於いて相当の収穫を挙げることが出来たが、そのうち分布上興味深い2種を報告する。

*Tuzibeanthus porelloides* Hatt. ツジベゴヘイゴケ (Journ. Hattori Bot. Lab. No. 3, p. 47, 1948) を五勇山麓の倉迫、高度約 800m の古成層石灰岩上に採つた。*Porella* 若干種と共に豊富に繁茂し、採集に際しては *Porella* 属のものとはかり思つていた。形態 *Porella* に酷似し初めに本種に接する時は花被の形や油体の型などに依つてやつと同科ではなしに *Lejeuneaceae* の本品と首肯出来るほどのものである。日本固有の単型属で属名は若くして逝つた蘚苔類学者辻部正信氏を記念し、種名は *Porella* に似る点を示す。高知県横倉山及び東京都氷川町（日原及び天祖山）に知られていたが、最近人吉の前原勘次郎氏に依つて同市近郊（渡）に発見された由である。従つて当地は第4産地であるが、上述の産地が何れも所謂“秩父”古成層の石灰岩地帯に限られることは興味深い事実である。

*Ptilidium pulcherrimum* (Web.) Hmpe. テガタゴケを高岳、1400m の地点で採集した。*Racomitrium* sp. と混生、岩上に苔氈をなして居た。本種は欧米、シベリアなどに広く分布し、我国では北海道、本州、四国の高地に産するが、九州では只1回大分県久住山（屋久島を除く九州本島内の最高峯）より報告された。九州南部では霧島山、屋久島は勿論のこと霧島よりずっと本産地に近い市房山（1722m）にも、前原勘次郎氏の精査にも拘らず発見されないで、当地を以て本種の南限と見てよいであろう。

高等植物は未だ時期が早く、僅かにコバイモ、スズシロソウ、ネコノメソウ類、スミレ類等を採つたにすぎぬが、スミレでは耳川上流でエイザンスミレ (*Viola eizanensis* Mak.) を採集することが出来た。国見岳頂上にはツクシヤクナゲが密生して花時の壮観を想はせたが、こゝ迄は道も悪くなく常時里人が山越して熊本県へ出ている。こゝから高岳—三方山を経る道が改善されたら絶好の登山コースにならう。椎葉には蘚苔類は勿論のこと高等植物にも未だ興味深い種が出る可能性が多いと思われる。この秘境を訪れる人々の多からんことを肴で一筆紹介の労をとつた。

終りに上述 *Leucolejeunea* 及び *Tuzibeanthus* の2種を含めて多数の標品の同定を賜はり、且つ文献その他色々御教示いただいた服部新佐博士に感謝の意を表する。



屋久島苔類誌 VI<sup>192)</sup>

服部新佐

Contributio ad Floram Hepaticarum Yakusimenssem, VI.

Sinske HATTORI

## 各論 (完)

## Ord. JUNGERMANNIALES ANACROGYNAE

## Fam. HAPLOLAENACEAE

*Pellia* RADDI;—S. HATTORI in Bull. Tokyo Sci. Mus. 11, 158 (1944).\* *Pellia Fabbroniana* RADDI;—S. HATTORI, l. c.安~尾 6724; 小 7233 + *Pallavicinia longispina*. 地上, 岩上.*Pellia Neesiana* (GOTTSCHE) LIMPRICHT;—S. HATTORI, l. c.小 7262 + *P. Lyellii*; 小~花 7451. 湿岩上.

## Fam. MAKINOACEAE

*Makinoa* MIYAKE;—S. HATTORI, l. c. 159.*Makinoa crispata* (STEPHANI) MIYAKE;—S. HATTORI, l. c.

鈴 6900, 6981. 岩上, 崖上.

## Fam. DILAENACEAE

*Pallavicinia* S. F. GRAY;—S. HATTORI, l. c.*Pallavicinia longispina* STEPHANI;—S. HATTORI, l. c.*Symphygyna tosa* STEPHANI apud YOSHINAGA in Bot. Mag. Tokyo 20, 54 (1906), sine descr.—syn. nov.<sup>193)</sup>安~尾 6712, 6792; 鈴 6842, 6951, 6971; 小 7233, 7372; 小~花 7486; 安 8093. 岩上.  
fo. *parvispina* S. HATTORI, fo. nov. A typo recedit thalli marginibus breviter dentatis vel subnudis, dentibus parvis, saepe obtusiusculis.

鈴 6902, 6997. 崖土又は地上.

fo. *parvispina* は葉状体縁辺の刺が極度に退化した1型で海岸に近い粘土質の土手などに生育する. 小笠原父島<sup>194)</sup>にも普通に見られる外まれに内地に見出される.*Pallavicinia Lyellii* (HOOKER) S. F. GRAY;—S. HATTORI, l. c.

鈴 7015; 小 7262. 腐木, 岩上, 地上.

192) 本稿は戦時中脱稿し, 第1報(分布論等)が既に昭和22年2月出版された為, 其後の知見に依り若干増補訂正し度い点が出て来たけれども, 本報に手を加へると前報と不統一になるので, 止むを得ず旧稿のまゝとし増訂は改めて屋久島苔類誌補遺として一括発表したい.

193) Tosa: Ushioe (岡村周壽 No. 21, 1903-V-2). 原標本, 京都帝大所蔵.

194) 小笠原: 父島 (服部 No. 3145~46, 3150, 1938-VI).

Fam. *METZGERIACEAE*

*Metzgeria* RADDI;—S. HATTORI, l. c. 161.

*Metzgeria fruticulosa* (DICKSON) EVANS;—S. HATTORI, l. c.

次に堀川教授<sup>195)</sup>の報告を引用する。 “Hab. On trees and rocks.……Ins. Yakushima: Kosugidani~Ishizukakokuyurin, Hananoego~Daidôsugi (Y. HORIKAWA, July 1933).…”

\* *Metzgeria Lindbergii* SCHIFFNER;—S. HATTORI, l. c. 163.

安〜尾 6706~07, 6721, 6752, 6787. 樹皮上.

*Metzgeria pubescens* (SCHRANK) RADDI;—S. HATTORI, l. c.

小 7249. 他蘚苔に混生.

Fam. *ANEURACEAE*

*Riccardia* S. F. GRAY;—S. HATTORI, l. c. 164.<sup>196)</sup>

- 1 { 甚だ大形, 長さ 30~60mm, 幅 3~7mm, 一見 *Pellia* 又は *Blasia* に類似……………2  
   { 小形, 長さ 25mm 以下, 幅 1.7mm 以下……………3
- 2 { 葉状体は不規則に分岐, 縁辺は僅かに波状にちぎれる……………*R. pinguis*.  
   { 葉状体は羽状裂片を具へる……………*R. lobata* v. *yakusimensis*
- 3 { 体表皮には著しい縞条状突起を具へる……………*R. Kanemaru*  
   { 体表皮は平滑, 稀に微疣状突起を具へる……………4
- 4 { 甚小, 褐色の地下茎状の基部より斜上, 不規則に分枝, 長さ 5mm, 幅0.3~0.5mm, 厚さは6~9細胞, 頂端は狭まり鈍頭……………*R. palmata*.  
   { 然らず, 羽状分枝……………前報検索表4に続く.

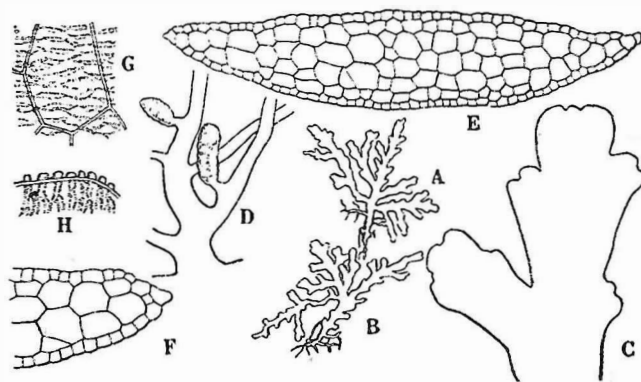


Fig. 43 *Riccardia Kanemaru* S. HATTORI

a, b. 全形 (×1). c. 同前, 1 部拡大 (×12). d. 2 雄花を有する枝の 1 部 (×12). e. 幹の横断面 (×60). f. 同前, 縁辺部 (×85). g. 表皮細胞面の縞状突起 (点描の部分) (×400). h. 同前, 葉縁部の細胞面 (×400). 図は基準標本 (no. 6973) に基づく.

195) HORIKAWA in Journ. Sci. Hiroshima Univ. B, 2, 2, 139 (1934), sine descr.

196) 以下に記録する 8 種の外に *Riccardia* 2 種を採集したが, 何れも sterile で確実な種名を与えるに至らなかった. 序年日本産本属を次の如く整理する.

*Riccardia brunnea* (STEPHANI) S. HATTORI, l. c. 164 (*Aneurha brunnea* STEPH.) Spec. exam.: Maui, Nahiku (U. FAURIE no. 319, 1909-IX), Molokai (U. F. no. 490, 1910-VI).

*R. densiramea* (STEPH.) S.H. l. c. (*A. densiramea* STEPH.) Spec. exam.: Hawaii, Glenwood

\* *Riccardia angustata* HORIKAWA;—S. HATTORI, l. c. 165.

安〜小 8008, 8016. 湿崖.

\* *Riccardia decrescens* (STEPHANI) S. HATTORI, l. c. 165, f. 97.

鈴 6981~82; 安〜小 8017.

*Riccardia Kanemaru* S. HATTORI, spec. nov. (Fig. 43)

Dioica? (pl. fem. haud visa); majuscula, olivacea vel  $\pm$  brunnescens, ad rupes humidas laxe prostrata. Frons 20~25mm longa,  $\pm$  irregulariter bi-vel tripinnata, apice minutissime incise, basi stolonifera. Truncus 1.4~1.7mm latus, antice planus, postice parum convexus, marginibus  $\pm$  sinuatis, vix alatis, medio 7 cellulas crassus, cellulis internis multo majoribus. Pinnae oblique patentibus, ad 10mm longae, 1~1.2mm latae, parum tenuiores, medio 5~6 cellulas crassae, vix alatae. Pinnulae breves, ad 5mm longae, 0.8mm latae, medio 4~5 cellulas crassae,  $\pm$  alatae, raro pinnatim lobatae. Cuticula distinctissime substriolatim verrucosa (vide fig. 43, g-h). Androecia parva, 3~4-juga.

カネマルテンザサゴケ. 鈴 6973-typ., 7086.

湿岩に着生し一見 *R. sinuata* (後出) に似るがやゝ大形である。最も著しい特徴は表皮に顕著な縞状突起 (Fig. 43 g-h) を生ずる点で、かゝる性質は他の日本産同属には全く見られない。又雄器が葉状体下部の鞭枝状の小枝に着生する点も著しい。以上述べた特徴を有する種はスマトラ及びジャワに産する *R. scabra* SCHIFFNER.<sup>197)</sup> のみである。然し SCHIFFNER 氏の記載に依れば本種に較べてやゝ小形で分枝也多小不規則である。遺憾乍らそれ以上の比較は現在不可能事に属するが、或は同一カテゴリーに入る可きものかとも考えられる。

\* *Riccardia lobata* SCHIFFNER in Denkschr. d. Math.-Naturw. Cl. d. Kaiserl. Akad. d. Wiss. Wien 67, 178 (1898); in Fl. de Buitenz. 4, 57 (1900); IHSIWA in YADU, Nikkô no Syokubutu to Dôbutu 188 cum (?) (1936), nom. nud.

*Riccardia pinguis* var. *pinnatiloba* SCHIFFNER in Nova Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. 60, 274 (1893); Conspect. Hepat. Archip. Indici 56 (1898), sine descr.

*Aneuria lobata* STEPHANI, Spec. Hepat. 1, 271 (1899); YOSHINAGA in Bot. Mag. Tokyo 20, 54 (1906), sine descr.; HERZOG in Mitt. Inst. Allg. Bot. Hamburg 7, 184 (1931), cum fo. et var. nov.

(U. F. no. 359, 1909-V), Kanai Kaukai (U. F. no. 124, 1910-II).

*R. flaccida* (STEPH.) S. H., l. c. (*A. flaccida* STEPH.) Spec. exam.: Maui, Hawaii (U. F. no. 320, 1909-IX), Punaliui, Oahu (U. F. no. 506, 575, 1910-V), Hawaii, Ferndale (U. F. no. 404, 1909-V), Oahu, Honolulu (U. F. no. 195, 1909-IV).

*R. multispora* (STEPH.) S. H. l. c. (*A. multispora* STEPH.) Spec. exam.: Kauai, Kaukai (U. F. no. 94, 101, 1910-II).

右の4種は引用資料に依て明瞭な如くハワイに産する。之を STEPHANI 氏が誤つて "Hab. Japonia." としたため日本産と考へられたが、勿論我が苔類フロラより除外せねばならない。前報に於て筆者は邦産本属を27種としたが、右の4種を除外し、一方1新種を加へて結局現在の邦産本属は24種となる。因に引用標本は京都帝大植物学教室にある。

197) Denkschr. d. Math.-Naturw. Cl. d. kaiserl. Akad. d. Wiss. Wien 67, 161 (1898); in Fl. de Buitenz. 4, 41 (1900).

var. *yakusimensis* S. HATTORI, var. nov. A typo recedit planta minore, radicellis parvis, subhyalinis.

鈴 6966a. 湿岩. 本, 四<sup>198)</sup>, ジャワ, スマトラ, ボルネオ, ニューカレドニア (但し基本種).

資料が貧弱且つ sterile のため詳細な研究が出来なかつたが *R. lobata* に酷似し, 只植物体がやゝ小形で仮根が乏しく且つ淡色なる点異なる. 一応同種の変種とし今後豊富な資料の入手を俟つこととする. 次に簡単に記載すれば:—

葉状体は扁平, 長さ約 50mm, 幅 3.5~5mm, 厚さは約 0.4mm (10 細胞), 断面は線状, 両縁に細くなるが翼は殆ど分化せず, 末端は 2~3 細胞層, ほぼ規則的に羽状裂片を具へる, 又乏しく羽状に分岐する; 表皮細胞は内部の細胞に比較し遙かに小形, 何れも薄膜; 仮根は比較的乏しいが所々に寄生し, 殆ど体膜面の全体 (但し縁部を除く) に生じ, ほぼ透明で短い.

\* *Riccardia palmata* (HEDWIG) CARR-

RUNTER in SEEMANN, Journ. Bot. 3, 302 (1865); LINDBERG, Musci Scand. 5 (1879); LINDBERG et ARNELL in Kongl. Sv. Vet.-Akad. Handl. 23-5, 25 (1889); HORIKAWA in Journ. Sci. Hiroshima Univ. B, 2, 2, 125 (1934), sine descr.; EVANS in Ann. Bryol. 10, 25-27, f. 3 (1937); ERYE et CLARK, Hepat. of North Amer. 119 cum fig. (1937). (Fig. 44)

*Jungermannia palmata* HEDWIG, Theor. Gen. (ed. 1) 87 (1784).

*Aneura palmata* DUMORTIER, Comm. Bot. 115 (1822); MITTEN in Trans. Linn. Soc. London 2, 3, 205 (1891), sine descr.; MAKINO in Bot. Mag. Tokyo 11, 34 (1897), sine descr.; STEPHANI in Bull. Herb. Boiss. 5, 77 (1897), sine descr.; Spec. Hepat. 1, 263 (1899); INOUE in Bot. Mag. Tokyo 14, 39 (1900), et 15, 179 (1901), sine descr.; K. MUELLER in RABENHORST, Krypt.-Fl. (ed. 2) 6-1, 343, f. 205 (1908); SH. OKAMURA in Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 36-7, 2 (1915), sine descr.; MACVICAR, Student's Handb. Brit. Hepat. (ed. 2) 57 cum fig. (1926); NICHOLSON in MAZZETTI, Symb. Sinic. 5, 7 (1930), sine descr.

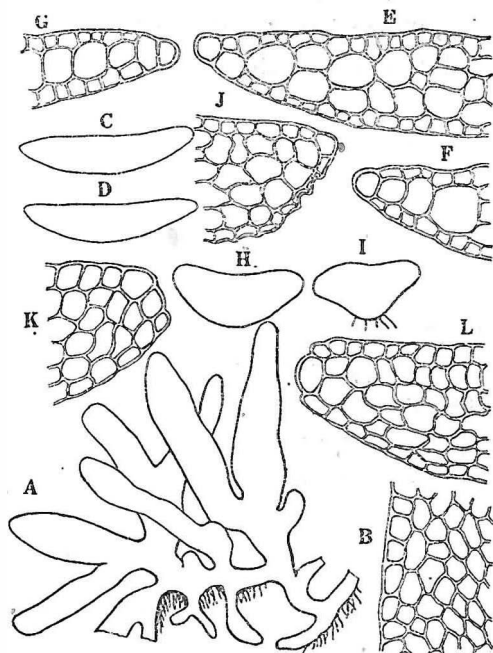


Fig. 44. *Riccardia palmata* (HEDW.) CARR. a. 全形 (×10). b. 葉状体縁部の1部 (×110). c, d. 葉頂部の横断面 (×40). e~g. 同前, 1部拡大 (×110). h, i. 葉基部の横断面 (×40) j~l. 同前, 1部拡大 (×110). 図は No. 7917 に基く.

198) 吉永虎馬氏及び飯繁永吉氏は我国 (前者は四国, 後者は本州日光) より本種を報告したが, 何れも STEPHANI 氏の同定に基く. 所が肝心の STEPHANI 氏は本種の産地に日本を収録していない. STEPHANI 氏の同定は複雑なことが多く恐らく他種の誤りと考へられる.

*Gymnomitrium palmatum* HUEBENER, Hepat. Germ. 40 (1834).

モミヂスジゴケ (安田 1911). 花〜小 7917. 本, 四, 琉, 欧, 北米, シベリア, 支.

微小, 比較的剛強, オリーブ色, 下部褐色, 湿岩に群生, 葉状体は地下茎状の基部より上向, 不規則に分枝, 長さ 5mm, 幅 0.3~0.5mm, 通例中央部に広く頂部へ向つて次第に狭く狭鈍頭, 幹の横断面は幹下方へ厚く 0.2~0.25mm (8~9 細胞層), 上方へうすく 0.13~0.18 (5~6 細胞層), 背面は扁平, 腹面は凸出, 両縁にはぶく, 翼は分化しない. 表皮細胞は内部の細胞よりやゝ小形, 厚膜となることが多く, 特に体側面の細胞に著しい. 尙細胞膜は全般的に多少厚膜となる. 仮根は密, 体の基部にのみ生ずる. 分枝は幹と同一であるが多少小形. 表皮は平滑. 生殖器は生じていなかった.

上記の如く本資料は sterile で且つ大きさその他に於て歐洲の標準型と多少異つた点がある. 図と記載を附した次第である.

*Riccardia pinguis* (LINNEUS) S. F. GRAY:—S. HATTORI, l. c. 168.

堀川教授<sup>199)</sup>は次の如く本島から報告された.

"Hab. On the wetty banks, ditches, wetty rocks and decaying logs. Ins. Yakushima: Anbô ~ Tashirobashi, Hananoego ~ Daidôsugi (Y. HORIKAWA, July 1933).……"

\* *Riccardia sinuata* (DICKSON)

TREVISAN;—S. HATTORI, l. c. 168, f. 103-104. (Fig. 45)

安〜小 8037. 湿岩.

前報に於て日向国より本種を報告したが, その際歐洲の基本型とやゝ異なる点を注意した. 上記の資料も亦若干の差を認めるが日向産の植物とも異なる所がある. 次に Fig. 45 に従て記載する.

雌雄同株; やゝ大形, 暗オリーブ色, 乾けばやゝ黒色, 湿岩に群生; 葉状体は長さ約 15mm, 不規則に羽状分枝, 基部より鞭枝を生ずる; 幹は基部に細く鞭枝状, 幅 1~1.4mm, 上面は扁平 下面は僅かに凸出, 厚さ 6~7 細胞, 縁辺は不規則波状, 翼は殆ど分化せず; 細胞は薄膜, 表皮細胞は内部の細胞に比較し遙かに小形; 第1分枝はやゝ狭く且つ薄い. 幅, 厚さ共に幹の1/2 (幅 0.4~0.6mm, 厚さ 3~4 細胞); 雌花は幹下方に側生, 花被は甚だ短く盤状, 苞葉は乳頭状の短毛 (雌花は幼小); 雄枝は花被に近く側生, 小梗棒状, 雄器は2列, 4~6対.

以上の如くで之を基本型と比較すると, 本資料に於ては表皮細胞と内部の細胞との大きさが顯著な差を示す. 遺憾乍ら資料が乏しく完全な花がないので充分な比較検討を行ふことが出来なかつた.

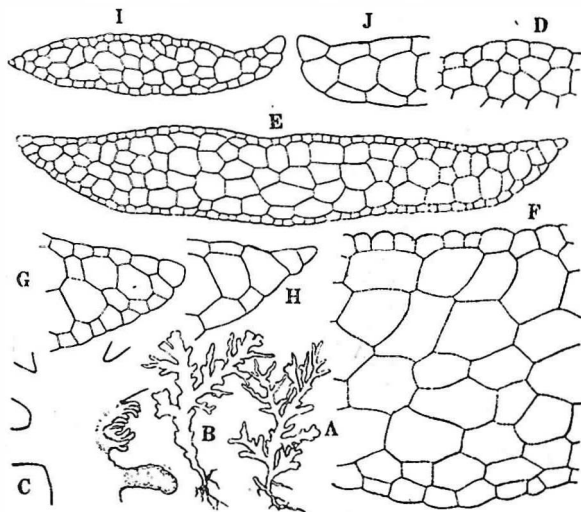


Fig. 45. *Riccardia sinuata* (DICKS.). Trev.

a, b. 全形 (×3/2). c. 幼き花を着けた幹の1部 (×10). d. 翼縁部の細胞 (×40). e. 幹の横断面 (×50). f. 同前, 中央部拡大 (×150). g, h. 同前, 翼縁部拡大 (×150). i. 羽片の横断面 (×50). j. 同前, 翼縁部拡大 (×150). 図は No. 8037 に基く.

199) HORIKAWA, l. c. 124 (1934), sine descr.

\* *Riccardia submersa* HORIKAWA;—S. HATTORI, l. c. 170. (Fig. 46)

鈴 6964; 小 7268+*Cephalosia hamatiloba*, 7361+“, 8292+“, 8294, 8296; 小〜花 7905. 本種の原記載は水中に生じ充分に発育した資料に基く. 普通に見られる湿岩に着生する植物は遙かに小さく分枝も乏しく, 特徴の表現も従て弱い場合が多い.

7268 は長さ約 15mm, 乏しく再羽状に分枝, 幹の横断面は基部近くでないに楕円とならずにレンズ状を呈すること Fig. 46 c~f に示す如くである. (但し幹頂部の横断面は本品のみならずすべてレンズ状となる). 7905 も小形で長さ 15mm に過ぎないが幹基部の横断面は正しく本種の特徴を示す (即ち幅 0.7~0.8 mm, 厚さ 0.34mm—13~14 細胞層). 6964 は標準的な大きさに達し, 8294 も亦長さ 30mm, 幹の幅 1mm, 厚さ 0.4mm—14 細胞層—to 達する. その他の資料は小形である.

上述の如く大きさや分枝の多少に相当の変化が認められるが本種の特徴は次の如く明確である. (1) 羽状分枝し剛強, 乾けば黒色; (2) 幹下部の横断面は楕円形; (3) 細胞は小形, 多少厚膜 (特に中心下部の内細胞は厚膜化し古い茎に於ては全く内容物を欠き機械組織化する. この部分は茎の上方より多少透けて見える); (4) 表皮細胞は内部の細胞より遙に小さい; (5) 幹の厚さは 10~15 細胞を算するに至る.

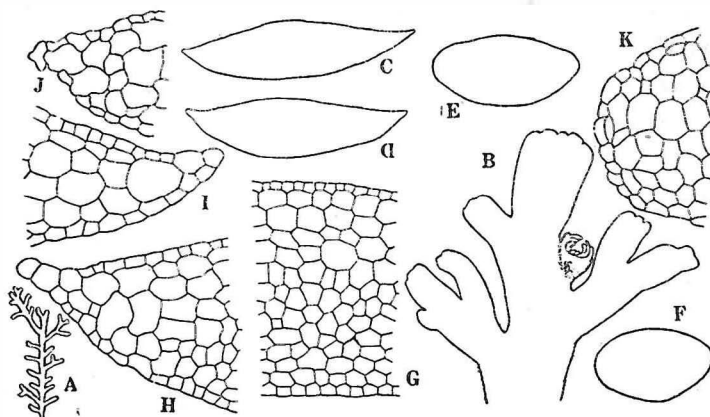


Fig. 46. *Riccardia submersa* HORIKAWA

a. 全形 (×1). b. 1 幼雌花を有する葉状体の 1 部 (×10). c, d. 幹頂部の横断面 (×35). e, f. 同基部の横断面 (×35). g. c の中央部拡大 (×110). h~j. c, d の翼縁部拡大 (×110). k. e の翼縁部拡大 (×110). 図中 b, e, f, k は No. 8296 に, 他は No. 7268 に基く.

## Ord. MARCHANTIALES

### Fam. MARCHANTIACEAE

*Conocephalum* WIGGERS;—S. HATTORI in Bull. Tokyo Sci. Mus. 11, 170 (1944).

*Conocephalum conicum* (LINNEUS) NECKER;—S. HATTORI, l. c.

安, 安〜小. 陰地の岩上, 地上.

*Dumortiera* (SWARTZ) REINWARDT, BLUME et NEES;—S. HATTORI, l. c. 172.

*Dumortiera hirsuta* (SWARTZ) REINWARDT, BLUME et NEES;—S. HATTORI, l. c.

(Fig. 47g)

“Hab. On moist earth, on dripping rocks in shade.....Ins. Yakushima: Anbô~Tashirobashi (Y. HORIKAWA, July 1933).....”<sup>200)</sup>

200) HORIKAWA in Journ. Sci. Hiroshima Univ. B, 2, 2, 116 (1934), sine descr.

\* *Dumortiera nepalensis* (TAYLOR) NEES;—S. HATTORI, l. c. (Fig. 47 a-f)

安〜尾 6712 + *Pallavicinia longispina*; 安〜小 8017 + *Riccardia decrescens*. 湿岩上.

我国では従来多くの人々が *D. hirsuta* としていた。前種よりも却つて広く且つ普通に産するにも拘はらず記録に乏しい所以である。今後各地に見出されるであらう。本種と *D. hirsuta* 間には中間的な形もあつてその分類学的判断は諸家に依り異同があり、可塑性に富む所から異名も多い。筆者は近來支持者の多い A. W. EVANS (1919) の見解を採用したが、辰野誠次博士の近時の業績に依り、日本産のケゼ=ゴケは3倍体であり、局部的に1, 2倍体の存在が判明した。一方歐洲産の *D. hirsuta* は1倍体であり、暖〜熱帯産の *D. nepalensis* は2倍体であることが知られているので我国産のものはこの2種とは区別すべきものと思はれる。この問題は前報にも触れたやうに今後の究明を俟つて決定すべきであらう。

*D. nepalensis* が *D. hirsuta* と異なる点は前報(南九州苔類誌)検索表に記した如く葉状体背面が滑らか乳頭状の単細胞が密生するかであるが、我国産のケゼ=ゴケはこの点極めて変化に富み、ごく陰湿な環境に生育するものは“*hirsuta*”型で、比較的陽、乾の所では“*nepalensis*”型が見られる。而も体背面の乳頭状細胞が密生するに至る (Fig. 47, a〜f は極端な型であつて、右の特性の外に葉状体の横断面を見ると表皮細胞層を除く殆ど全面に油体を含んで居る)。従つて日本産の3倍体ケゼ=ゴケは歐洲産 *hirsuta* と異なることは勿論乍ら、熱帯系の *nepalensis* ととも異り、乳頭状細胞を生ずる能力(その発現は環境に影響されるが)が大きいと想像されるので、実験形態学的研究が、出来れば3種について行はれることを切望する。

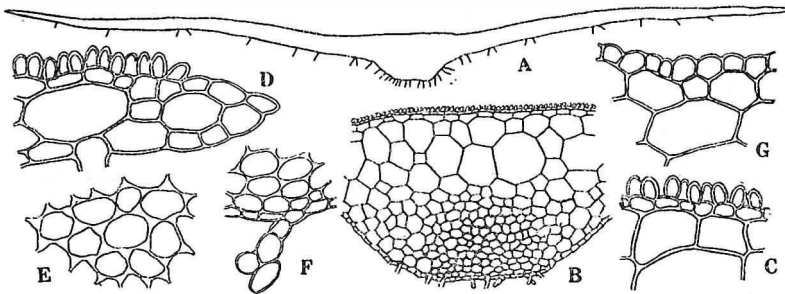


Fig. 47. *Dumortiera nepalensis* (TAYL.) NEES (a-f) 及び *D. hirsuta* (SW.) R. B. N. (g)

a. 葉状体の横断面 (×12). b. 同前, 中肋部 (×47). c, g. 表皮及び其附近の横断面 (×200). d. 翼縁部, 横断面 (×200). e. 中肋内部の肥厚せる細胞, 横断面 (×200). f. 中肋腹面の1部, 横断面 (×200) 圖中 a〜f は No. 1294 に, g は No. 499 に基づく。

*Marchantia* LINNEUS;—S. HATTORI, l. c. 173.

*Marchantia diptera* MONTAGNE;—S. HATTORI, l. c. 174.

*Marchantia pulcherrima* STEPHANI in sched.—syn. nov.<sup>201)</sup>

屋久島: 永田 (山口録次 no. 33584, 1917—VI—24). 東京科学博物館所蔵。岡村周諦博士に依り *M. planiflora* STEPH. と同定されたもの。

*Marchantia polymorpha* LINNEUS;—S. HATTORI, l. c.

小杉谷事業所構内及び附近。地上。

*Marchantia tosana* STEPHANI;—S. HATTORI, l. c. 175.

201) Shirahone dept. Nagano (U. FAURIE no. 1764, 1905—VIII). 京都帝大。

安房及び小杉谷事業所。 地上, 石垣上, 崖面等。

*Wiesnerella* SCHIFFNER;—S. HATTORI, l. c. 176.

*Wiesnerella denudata* (MITTEN) STEPHANI;—S. HATTORI, l. c.

安, 安~小。 湿崖。

Fam. *OPERCULATAE*

*Reboulia* RADDI;—S. HATTORI, l. c. 177.

*Reboulia hemisphaerica* (LINNEUS) RADDI;—S. HATTORI, l. c.

安, 安~小, 安~船。 地上, 岩上。

Ord. *ANTHOCEROTALES*

Fam. *ANTHOCEROTACEAE*

*Anthoceros* LINNEUS;—S. HATTORI, l. c. 182.

*Anthoceros laevis* LINNEUS;—S. HATTORI, l. c. 183.

“Hab. On moist soil in fields and side of ditches. Ins. Yakushima: Tashirobashi (Y. HORIKAWA, July 1933).…….”<sup>202)</sup>

*Aspiromitus* STEPHANI;—S. HATTORI, l. c. 185.

*Aspiromitus Miyabeanus* (STEPHANI) STEPHANI;—S. HATTORI, l. c.

安, 安~小, 安~船。

*Dendroceros* NEES;—S. HATTORI, l. c.

*Dendroceros japonicus* STEPHANI;—S. HATTORI, l. c. 185. f. 112.

*Dendroceros tosanus* STEPHANI, Spec. Hepat. 5: 1011 (1917)—syn. nov.

*Dendroceros rugulosus* STEPHANI, l. c. 5: 1018 (1917)—syn. nov.

安~小。 樹幹。

*Megaceros* CAMPBELL;—S. HATTORI, l. c. 186.

\* *Megaceros tosanus* STEPHANI;—S. HATTORI, l. c.

小 7235, 7283。 湿岩, 稀に水中又は腐木。



## 学 名 索 引

1) イタリアックは異名. 2) I~VI はそれぞれ屋久島苔類誌 I~VI を示す.

- Acolea* IV, 61  
     *corallioides* IV, 62  
     *Pantiana* IV, 62  
*Acrolejeunea* *ustrata* V, 55  
*Acroradula* IV, 64  
*Adelanthus* I, 11  
*Anastrepta* I, 11  
     *orcadensis* I, 11  
*Anastrophyllum* I, 11, 20; III, 3  
     *japonicum* III, 4  
     *Michauxi* III, 4  
     *pusillum* III, 4  
     *Tamurae* III, 4  
     *yakushimense* I, 1, 16, 17, 19, 22; III, 4  
*Aneura* *brunnea* VI, 8  
     *densiramea* VI, 8  
     *flaccida* VI, 9  
     *lobata* VI, 9  
     *multispica* VI, 9  
     *palmata* VI, 9  
*Aneuraceae* I, 9, 23; VI, 8  
*Anthoceros* I, 24; VI, 14  
     *laevis* VI, 14  
*Anthocerotaceae* I, 9, 23; VI, 14  
*Anthocerotales* I, 9, 23, 24; VI, 14  
*Aphanolejeunea* I, 1; V, 43  
     *truncatifolia* V, 43  
*Archilejeunea* V, 43  
     *bidentata* I, 2;  
     *kiushiana* I, 12; V, 43  
     —f. *sexplicata* V, 43  
     *pusilla* V, 54, 55  
     *sexplicata* I, 1  
*Aspiromitus* VI, 14  
     *Miyabeanus* VI, 14  
*Asterella* I, 24  
*Bazzania* I, 12, 20, 24; II, 11  
     *albicans* I, 20; II, 11, 12, 17; IV, 69  
     —f. *flavida* II, 12  
     —v. *intermedia* II, 11, 12, 17, fig. 4(e-f)  
     *ampliata* II, 18, 19  
     *assamica* II, 15  
     *bidentula* II, 11, 13; IV, 70  
     *ceylanica* I, 20; II, 11, 13  
     *Coreana* II, 13  
     *cucullistipula* II, 14, 16  
     *fissifolia* I, 19; II, 11, 13  
     —f. *hamata* II, 14  
     —v. *subsimplex* II, 14  
     *flavo-virens* I, 12; II, 12, 14, 16, 17  
     *japonica* I, 20; II, 12, 14, 15, 16  
     —f. *tridenticulata* II, 15  
     *Kanemarui* I, 19; II, 11, 15, Fig. 5  
     *kiushiana* I, 12; II, 11, 14, 16  
     *nodulosa* II, 11, 14, 16  
     *oshimensis* II, 11, 12, 17, Fig. 4 (a-d)  
     *Okamurana* II, 13  
     *ovifolia* II, 13  
     *patulistipula* II, 13  
     *Pearsoni* II, 18, 19  
     *platyphylla* I, 20; II, 12, 14, 17  
     *Pompeana* I, 12, 17  
     *takeana* II, 12, 13  
     *temuistipula* II, 12, 13  
     *tridens* II, 17  
     —v. *nipponica* II, 11, 12, 17  
     — —f. *subtridens* II, 12  
     *trigona* I, 16, 19; II, 11, 17, Fig. 6  
     *tridenticulata* II, 15  
     *yakushimensis* I, 1; II, 12, 19  
     *Yoshinagana* II, 17  
     *yunnanensis* II, 18, 19  
*Blasia* *pusilla* I, 18  
*Blepharostoma* II, 19  
     *trichophyllum* II, 19; IV, 70  
*Brachiolejeunea* V, 43  
     *sandvicensis* V, 43, 55  
*Calobryum* II, 3  
     *muroides* II, 3

- rotundifolium II, 3  
 Calypogeia II, 26  
   arguta II, 26  
   Neesiana II, 26  
   tosana II, 26  
   —v. Yoshinagana II, 26; V, 45  
   Trichomanis I, 13; II, 26  
 Calypogeiaceae I, 9; II, 26  
 Cephalozia I, 25; IV, 55, 59  
   demidata IV, 59  
   dubia IV, 56  
   godajensis III, 2  
   hamatiloba I, 1, 16, 20, 23; IV, 56, 57; VI, 12  
   nipponica I, 12; IV, 57  
   —v. yakusimensis IV, 56, 57, Fig. 30—31  
   otaruensis IV, 56  
   recurvifolia I, 1  
   zoopsioides I, 12; IV, 55, 58  
 Cephaloziella III, 1  
   flagellaris I, 20, 25; III, 1, Fig. 11  
   godajensis I, 21; III, 1, 2  
   minutifolia III, 1, 3  
   recurvifolia I, 12, 16, 20, 23, 25;  
       III, 1, 3; IV, 52; V, 68  
 Cephaloziellaceae I, 9, 16; III, 1  
 Cesia corallioides IV, 62  
 Chaodonanthus II, 3  
   birnensis I, 1, 19; II, 3  
   hirtellus I, 20; II, 3  
   sp. (IHSIBA) II, 3  
 Chiastocaulon I, 11; III, 23, 35  
   dendroides I, 2, 13, 20; III, 23, 30  
 Chiloscypus III, 18  
   polyanthus III, 18  
 Cladoradula IV, 64  
 Cololejeunea V, 43  
   denticulata I, 12, 20; V, 43, 44, 45, 46, 59  
   Handelii V, 44  
   minuta V, 44, 51  
   nipponica V, 44  
   rupicola V, 44, 45  
   shikokiana V, 44, 60  
   —v. subacuta V, 45  
   spinosa V, 44, 45  
   venusta V, 45  
 Colura V, 45  
   calyptrifolia V, 45  
   —v. pseudocalyptrifolia V, 44, 45  
   Inuii I, 2, 20; V, 45  
   pseudocalyptrifolia I, 1; V, 45  
 Colurolejeunea calyptrifolia V, 45  
 Conocephalum VI, 12  
   conicum VI, 12  
   supradecompositum I, 18  
 Dendrocercus I, 23; VI, 14  
   japonicus VI, 14  
   rugulosus VI, 14  
   tosanus VI, 14  
 Dilaenaceae I, 9; VI, 7  
 Diplophyllia taxifolia IV, 50  
 Diplophyllum I, 19; IV, 49  
   albicans I, 1, 13, 19; III, 6; IV, 49  
   —v. taxifolium IV, 50  
   exsectum III, 17  
   serrulatum IV, 49  
   taxifolium I, 1, 13, 19; IV, 49  
 Drepanolejeunea V, 46, 47, 51  
   apiculata V, 46  
   asymmetrica V, 46  
   chimonensis V, 46  
   dactylophora I, 13, 20; IV, 69; V, 46  
   elegans V, 47  
   emarginata V, 46  
   follicola I, 2, 20; V, 44, 45, 46, 47, 59  
   —v. elegans V, 47  
   formosana V, 46  
   grossedentata V, 46  
   japonica I, 2; V, 47  
   Micholitzii V, 46  
   obligera V, 46  
   Riddleana V, 47  
   serrulata I, 12; V, 46, 47, 64  
   tenuis V, 46, 47, 64  
   tenuoides V, 46  
   ternatensis V, 46  
   —v. lancispina V, 46  
   Thwaitesiana V, 46, 47  
   tosana V, 47

- tosensis* V, 46, 47  
*tricuspidata* V, 46  
*unidentata* V, 46  
*Dumortiera* VI, 12  
     *hirsuta* I, 8; VI, 12, 13, Fig. 47 (g)  
     *nepalensis* I, 8, 21; VI, 13, Fig. 47 (a-f)  
*Epigonanthaceae* I, 9, 15, 16, 23; III, 3  
*Epiphyllae* IV, 67  
*Eulejeunea compacta* V, 48  
*Euosmolejeunea* I, 2; V, 48  
     *auriculata* V, 48  
     *claviflora* I, 20; V, 48, 58  
     *compacta* V, 48  
     — *v. auriculata* V, 48  
     *csumiensis* V, 49  
     — *v. Kanemaru* I, 20; V, 49, Fig. 35  
     — *v. typica* V, 49  
*Fossombronina* I, 23  
*Frullania* I, 21, 23; V, 62  
     *ampliocrania* I, 12; V, 62  
     *aoshimensis* V, 62, 64  
     *densiloba* I, 19; V, 62, 64  
     *diversitexta* I, 12; V, 64  
     *Fauriana* I, 9; V, 64, 67, 68  
     *gracilis* V, 66  
     *hamatiloba* V, 66, 67  
     *Inuena* V, 67  
     *kagoshimensis* I, 12; IV, 69; V, 62, 64, 67, 68  
     *Kochiensis* V, 67  
     *Makinoana* I, 12, 20; V, 47, 62, 64, 65  
     *Meyeniana* I, 13; V, 64  
     *minutifolia* V, 65, 66  
     *moniliata* V, 64  
     — *ssp. obscura* I, 19; III, 29; V, 58, 62, 64, 66  
     — — *f. clavellata* V, 64  
     *motoyana* I, 12, 20; III, 29; V, 64, 65, 66, 67, Fig. 42  
     *musculicola* V, 66  
     *nepalensis* V, 66  
     — *v. nishiyamensis* I, 2, 19; III, 29; V, 66  
     *ontakensis* I, 19; V, 62, 64, 67  
     *pedicellata* V, 64, 67

- *v. hamatiloba* V, 67  
*squarrosa* I, 18; V, 67  
*truncatifolia* V, 64, 67  
*usamiensis* I, 19; V, 64, 67  
 — *f. yakushimensis* V, 67  
*uvifera* IV, 69; V, 68  
*yakushimensis* V, 67  
*Frullaniaceae* I, 9; V, 62  
*Geocalyx* III, 18  
     *caledonicus* III, 18  
     *graveolens* III, 18, 19  
     *orientalis* III, 18  
     *yakusimensis* III, 18, Fig. 21  
*Gymnomitrium* I, 11, 19; IV, 61  
     *concinatum* IV, 62  
     *corallioides* I, 13; IV, 62  
     — *v. asperum* IV, 62  
     — *v. Faurianum* I, 19; IV, 62  
*Faurianum* IV, 62  
*laceratum* IV, 62  
*palmatum* VI, 11  
*reflexifolium* I, 11  
*revolutum* I, 11; IV, 62  
*Haplolaenaceae* I, 9; VI, 7  
*Haplomitriaceae* I, 9; II, 3  
*Haplozia atrofusca* III, 6  
     *reniformia* I, 1; III, 6  
*Harpalejeunea intermedia* I, 12; V, 46  
     *obtusifolia* I, 1, 2; V, 57, 58  
*Harpanthaceae* I, 9, 23; III, 18  
*Herberta* II, 3  
     *adunca* II, 6  
     *longifissa* I, 19; II, 3, 4; III, 29; V, 58, Fig. 1 (a-i, l)  
     *minima* II, 8  
     *minor* II, 8  
     *pusilla* II, 6, 7, 8; III, 29  
     *remotiusculifolia* II, 6  
     *Sakurarii* I, 19; II, 4, 6, Fig. 1 (j-k), 2-3  
     — *f. pusilla* II, 6  
     — *f. remotiusculifolia* II, 6, 7, 8  
     — *f. typica* II, 7, 8  
*Heteroscyphus* III, 20  
     *argutus* III, 20

- Bescherellei* III, 20  
 — *v. transiens* III, 20, 21, Fig. 22 (a)  
*communis* III, 20, 21  
*planus* I, 21; III, 21  
 — *f. subinteger* III, 21  
*Isotachis* I, 11, 14, 15, 21; II, 8; III, 11  
*integrifolia* I, 15  
*japonica* I, 1, 14, 15, 17, 18, 19, 20,  
 21, 23, 25; III, 5, 6, 10, 16  
*Makinoi* I, 1; II, 8  
*Jackiella* I, 11; III, 21  
*brunnea* I, 20; III, 21, Fig. 23  
*javanica* III, 21  
 — *v. cordifolia* III, 21  
*Jamesoniella* III, 9, 21  
*Jubula* V, 68  
*Hutchinsiae* sbsp. *javanica* IV, 68; V, 68  
 — *v. integrifolia* V, 50, 68  
*japonica* V, 68  
*Jubulae* I, 23  
*Jungermannia* III, 4  
*albicans*  $\beta$  *taxifolia* IV, 50  
*applanata* V, 52  
*atrofusca* III, 6  
*atrovirens* III, 9  
*Brauniana* III, 33  
*calyptrifolia* V, 45  
*conjugata* III, 33  
*cyclops* I, 16, 21, 25; III, 4, 5, 7, 8,  
 Fig. 12, 13 (a-f)  
*decurrens* II, 6  
*demidata* IV, 59  
*exsecta* III, 17  
*Fauriana* I, 15, 19, 23, 25; III, 4, 6,  
 13, Fig. 13 (g-m)  
 — *f. ramosa* III, 6, 7  
*lanceolata* III, 4, 8  
 — *v. prolifera* III, 4, 8  
*monticola* I, 12; III, 8  
 — *f. major* III, 4, 8, 9, Fig. 14  
 — *v. reniformis* I, 19; III, 4, 8, 9,  
 Fig. 15  
*nemorosa* *v. purpurascens* IV, 54  
*nigra* III, 10  
*opposita* III, 33  
*palmata* VI, 9  
*purpurata* I, 15  
*reniformia* III, 6, 7  
*scolopendra* II, 9  
*senidecurrens* III, 29  
*taxifolia* IV, 49  
*thymifolia*  $\alpha$  *imbricata* V, 55  
*tristis* I, 20; III, 4, 9, Fig. 16  
*undulata* IV, 54  
*Jungermanniales* *Acrogynae* I, 9, 23; II, 3; V, 66  
*Jungermanniales* *Anacrogynae* I, 9, 23; VI, 7  
*Lejeunea* V, 49  
*applanata* V, 52  
*aquatica* I, 2; V, 49  
 — *v. apiculata* V, 50, 68  
*boninensis* I, 2; V, 50  
*calyptrifolia* V, 45  
*compacta* V, 48  
*curviloba* V, 53  
*dactylophora* V, 46  
*flava* I, 18  
*imbricata* V, 55  
*nipponica* V, 50  
*vaginata* V, 50  
*Lejeuneaceae* I, 9, 21; IV, 70; V, 43, 68  
*Lepicolea* I, 11; II, 8  
*scolopendra* I, 13; II, 8  
 — *v. yakusimen's* I, 20; II, 9  
*Lepidozia* II, 19  
*Fauriana* I, 20; II, 20, Fig. 7 (a-g)  
*Formosae* II, 21  
 — *v. quadrifida* II, 19, 21, Fig. 7 (h-m)  
*Makinoana* II, 19, 22, Fig. 8  
*obtusistipula* I, 9; II, 19, 24  
*planifolia* I, 18; II, 20, 24  
*reptans* II, 25  
*setacea* II, 22, 23, 24  
 — *v. flagellacea* II, 24  
*subalpina* II, 19, 24, Fig. 9  
*sylvatica* II, 23  
*vitrea* I, 20; II, 20, 21, 22, 24, 25  
 — *v. muscicola* II, 20, 21

- v. pusilla* II, 20, 25, Fig. 10
- Lepidoziaceae I, 9, 16, 23; II, 11
- Leptocolea I, 1, 20; V, 50
- aoshimensis* V, 50
- ciliatilobula* I, 2; V, 50
- dolichostyla* I, 2; V, 51, 62
- Goebellii* V, 51
- Horikawana* I, 2, 12; V, 51
- lanciloba* I, 13; V, 51
- v. yakusimensis* I, 2; V, 51
- longilobula* I, 12, 17
- miyajimensis* V, 51
- v. microdonta* I, 2; V, 51
- Nakaii* I, 2; V, 51
- ocellata* I, 2
- ocelloides* I, 2
- Yoshinagana* I, 12; V, 51
- Leptolejeunea V, 46, 51
- subacuta* I, 20; V, 44, 45, 46, 52, 59, 60
- Liochlaena* III, 8
- Lophocolea III, 22
- heterophylla* I, 8; III, 22
- Horikawana* I, 12; III, 22
- minor* I, 21; III, 22, Fig. 22 (b—c)
- pseudoverrucosa* III, 19
- Lopholejeunea V, 52
- apiculata* V, 52
- applanata* I, 13, 18; V, 52
- brunnea* V, 53
- v. nipponica* V, 53
- ceylanica* V, 53
- Fleischeri* V, 52
- formosana* III, 32; V, 53
- Lamii* V, 52
- Levieriana* V, 52
- subfusca* V, 53
- Lophozia III, 9
- asymmetrica* I, 8, 11; III, 17
- cornuta* III, 9
- crispata* I, 7
- decurrentia* I, 11
- exsecta* III, 17
- rotundifolia* I, 11
- ubayensis* IV, 62
- undulata* III, 10
- Makinoa VI, 7
- crispata* I, 20; VI, 7
- Makinoaceae I, 9; VI, 7
- Mannia I, 24
- Marchantia VI, 13
- cuneiloba* I, 18
- diptera* I, 21; VI, 13
- planipora* VI, 13
- polymorpha* VI, 13
- pulcherrima* VI, 14
- tosana* IV, 13
- Marchantiaceae I, 9; VI, 12
- Marchantiales I, 9, 23, 24; VI, 12
- Marsupella I, 19, 24; III, 13; IV, 62
- Funcckii* IV, 63
- parvitexta* I, 12, 19, 25; IV, 63
- pseudofuncckii* I, 12, 19; IV, 63
- tubulosa* I, 12, 19; III, 8; IV, 63
- f. intermedia* IV, 63, 64
- f. rubidula* IV, 63, 64
- v. apertifolia* IV, 64
- yakushimensis* I, 12, 16, 20; IV, 52, 64
- Marsupellaceae I, 9, 16, 23; IV, 61
- Martinellia dentata* IV, 55
- purpurascens* IV, 55
- squarrosula* IV, 54
- Martinellius undulatus* IV, 54
- Mastigobryum albicans* II, 12
- assamicum* II, 16
- fissifolium* II, 13
- hamatum* II, 13, 14
- minoense* II, 15
- subhamatum* II, 13, 14
- takeanum* II, 12
- temistipulum* II, 12
- Mastigolejeunea I, 11
- Okamura* V, 43
- Mastigophora I, 11; II, 9, 10
- Bisseti* II, 9, 10
- diclados* I, 1, 13, 20; II, 9
- Megaceros VI, 14
- tosanus* VI, 14

- Metzgeria I, 23; VI, 8  
     fruticulosa VI, 8  
     hamata I, 18  
     Lindbergii I, 13, 21; VI, 8  
     pubescens I, 20; VI, 8  
 Metzgeriaceae I, 9, 23; VI, 8  
 Microlejeunea V, 53  
     punctiformis V, 53, 64  
     rotundistipula I, 12, 20; V, 53  
     — fo. parva V, 53  
     — v. pallida I, 20; II, 24; V, 53, 54,  
         Fig. 36 (a—c)  
 Microlepidozia II, 23  
 Mylia I, 19; III, 10  
     sp. II, 25  
     verrucosa I, 19, 20; II, 25; III, 10  
 Nardia III, 10  
     biloba III, 11  
     grandistipula I, 19, 25; III, 10  
     — v. diversifolia III, 10, 11, Fig. 17  
     — — f. nuda III, 10, 11  
     japonica III, 11  
     nigra III, 10  
 Neotrichocolea I, 11, 12; II, 9, 10  
     Bisseti I, 12, 18, 20; II, 9  
 Nipponolejeunea V, 54  
     pilifera I, 19; III, 29; V, 47, 54, 59, 62, 64, 66  
 Nowellia IV, 59  
     curvifolia I, 20; IV, 59  
 Odontoschisma IV, 59  
     cavifolium IV, 60  
     denudatum I, 13; IV, 59, 60  
     — v. cavifolium I, 20; III, 17; IV, 59, 60  
     excipulatum IV, 60  
     grosseverrucsum I, 20; IV, 59, 60  
     lutescens I, 20; IV, 59, 60, Fig. 32  
     speciosum IV, 61  
 Operculatae I, 9; VI, 14  
 Pallavicinia VI, 7  
     longispina II, 26; VI, 7, 13  
     — f. parvispina VI, 7  
     Lyellii I, 20; II, 26; VI, 7  
 Peculiares I, 16; III, 25  
 Pedinophyllum I, 11  
 Pellia VI, 7  
     Fabbronia VI, 7  
     Neesiana VI, 7  
 Phragmicoma appplanata V, 52  
 Physocolea I, 1  
     denticulata V, 44  
     Handelii V, 44  
     oblonga V, 44  
     papillosa V, 44  
     rupicola V, 44  
 Physiotaceae I, 9, 15, 23; IV, 64  
 Plagiochasma I, 24  
 Plagiochila III, 23  
     Brauniana I, 1; III, 33  
     crassitexta I, 16, 17, 20, 23; III, 23, 24,  
         Fig. 24  
     — v. Nakaiana I, 16; III, 25  
     Ferriana III, 26  
     Formosae III, 31  
     japonica I, 20, 21; III, 24, 25; IV, 70,  
         V, 66, 67  
     — f. fragilis III, 26  
     — f. oblongifolia III, 26  
     — f. typica III, 26  
     Kamuiensis III, 29  
     Nakaiana I, 16; III, 25  
     opposita III, 33  
     orbicularis I, 12; III, 23, 24, 26  
     ovalifolia I, 20, 25; III, 24, 26, 27, 28  
     — f. descendens III, 27, 28, Fig. 25  
     — f. flagellata III, 27, 28, Fig. 26  
     — v. orbicularis III, 26  
     peculiaris III, 25  
     philippinensis III, 25  
     pulcherrima I, 20; III, 23, 28  
     robustissima III, 29, 31  
     semidecurrens I, 16, 19, 23; III, 23, 29  
     — v. grossidens I, 16; III, 23, 29, 31;  
         V, 64, 66, 67  
     — — f. parva III, 29, 31  
     — v. yakusimensis III, 23, 29, 31, Fig. 37  
     shinanoana III, 10  
     trabeculata I, 20; III, 23, 29, 31  
     yokogurensis III, 24, 32; V, 53

yuwandakensis I, 16; III, 32

— f. *grossedentata* III, 32

— v. *grossedentata* I, 16, 20; III, 24, 32

Fig. 28

Plagiochilaceae I, 9, 16; III, 23

Plagiochilion I, 11, 20; III, 33

Braunianus I, 13; III, 33

oppositus I, 13, 20; III, 33, Fig. 29

Plectocolea III, 11, 14, 16

comata I, 21; III, 11, 12

crenulata III, 16

— f. *elatior* III, 16

— v. *inundata* III, 16

— v. *turfosa* III, 16

flagellata I, 16, 17, 20, 25; III, 11, 13,

Fig. 13 (n-o), 18

ovicalyx III, 13

— v. *pycnophylla* III, 11, 13

polyrhiza III, 14

radicellosa I, 21; III, 12, 14

— v. *parva* III, 12, 14

virgata I, 21; II, 26; III, 11, 14

— f. *pectinella* III, 15

— v. *brunnea* III, 11, 13, 14, Fig. 19

yakusimensis I, 16, 20; III, 11, 15,

Fig. 13 (p-q), 20

Pleurozia I, 11, 20, 21; IV, 64

arcuata I, 15

gigantea I, 15, 16; IV, 64

giganteoides I, 1, 15, 16, 17, 19, 20,  
22, 25; IV, 64

purpurea I, 15

Porella I, 24; IV, 70

japonica I, 24; IV, 70

parvistipula I, 18

Perrottetiana IV, 70

tosana I, 12, 17, 18

ulophylla I, 18

vernica I, 18

Porellaceae I, 9, 23; IV, 70

Prionolobus III, 3

*godajensis* III, 3

Ptilidiaceae I, 9, 11, 14, 23; II, 3

Ptilidium I, 11, 14; II, 10

*Bisseti* II, 10

Ptychanthus I, 9; V, 54

*acuminatus* I, 9; V, 54

*striatus* I, 12; V, 54

Ptychocoleus V, 54

*nipponicus* I, 2; V, 54, 55, 64

*pusillus* V, 54, 55

*ustulatus* V, 54, 55

Pycnolejeunea V, 54, 55, 61

*boninensis* V, 62

Fauriana V, 56

*imbricata* IV, 68, 69; V, 55, 64, 68, Fig. 37

*japonica* V, 56

*Molischii* V, 61, 62

*Okamutana* V, 56

— f. *latior* V, 56

*tosana* V, 55, 56

Radula I, 20; IV, 64

*acuminata* I, 2, 13, 20, 22; IV, 65, 67

— f. *corticola* IV, 65, 67; V, 59

*auriculata* IV, 69

*cavifolia* I, 13, 19; IV, 64, 65

*complanata* I, 9; IV, 65, 68, 70

*decliviloba* IV, 68, 69

Fauriana IV, 68

*gemmulosa* IV, 65, 68, Fig. 33

*hyalina* IV, 68

*japonica* IV, 65, 67, 69

Kanemarui IV, 65, 67, Fig. 34; V, 68

Kojana IV, 64, 68, 70

Lindbergiana I, 9; IV, 69

*obiensis* I, 12; IV, 64, 69; V, 46

*Okamutana* IV, 65, 69, 70; V, 68

*oyamensis* I, 20; III, 29; IV, 65, 69;  
V, 62, 64

— v. *setulosa* IV, 69

*tokiensis* IV, 68

*undulata* IV, 54

*variabilis* IV, 65, 70

Radulaceae I, 9; IV, 64

Reboulia VI, 14

*hemisphaerica* I, 21; VI, 14

*Rhoparanthus muroides* II, 3

Riccardia I, 1, 20, 23; VI, 8

- angustata VI, 9  
 brunnea VI, 8  
 decrescens VI, 9, 13  
 densiramea VI, 8  
 flaccida VI, 9  
 Kanemarui I, 17; VI, 8, 9, Fig. 43  
 lobata I, 13; VI, 9, 10  
 — v. yakusimensis I, 23; III, 27; VI, 8, 10  
 Miyakeana I, 17  
 multispica VI, 9  
 palmata I, 9; VI, 8, 10, Fig. 44  
 pinguis VI, 8, 11  
 — v. *pinnatiloba* VI, 9  
 scabra VI, 9  
 sinuata VI, 9, 11, Fig. 45  
 submersa I, 17; III, 10; V, 50; VI, 12, Fig. 46  
 Riccia I, 24  
 fluitans I, 18  
 glauca I, 18  
 Ricciaceae I, 23  
 Ricciocarpus natans I, 18  
 Saccogyna III, 18, 22  
 bidentula III, 19  
 curiosissima III, 23  
 rigidula III, 19  
 viticulosa III, 23  
 Scalia rotundifolia II, 3  
 Scapania I, 24; III, 22; IV, 50  
 albesens IV, 51  
 ampliata I, 2, 12, 19; IV, 50, 51  
 Bolanderi I, 13; IV, 51, 52  
 — v. caudata I, 20; IV, 50, 51  
 Californica IV, 51  
 caudata IV, 51  
 ciliata IV, 54  
 dentata IV, 54, 55  
 gigantea IV, 55  
 gracilis IV, 51  
 granulifera IV, 53  
 hirosakiensis IV, 53  
 intermedia IV, 54  
 javanica IV, 52  
 — v. nipponica I, 21; IV, 50, 52  
 — v. *osumiensis* IV, 52  
 Levieri IV, 53, 54  
 ligulata I, 1, 12; IV, 50, 52  
 — v. *osumiensis* IV, 50, 52  
 nemorosa v. *intermedia* IV, 54  
 parvidens IV, 53  
 parvitexta I, 12; IV, 50, 52, 53  
 — f. *hirosakiensis* IV, 53  
 — v. *hirosakiensis* IV, 52, 53  
 — v. minor IV, 50, 53  
 purpurascens IV, 55  
 robusta IV, 51, 52  
 spinosa IV, 50, 53  
 splendens IV, 55  
 squarrosula IV, 54  
 undulata I, 13, 20; IV, 50, 54  
 — v. *subdenticulata* IV, 55  
 Scapaniaceae I, 9, 23; IV, 49  
 Schiffneria IV, 61  
 hyalina IV, 61  
 viridis I, 20, 23; IV, 61  
 Schisma longifissum II, 4  
 pusillum II, 6  
 Sakuraii II, 6  
 Schistochila I, 9, 11  
 cornuta I, 9; III, 9, 10  
 Sendtnera attenuata II, 9  
 scolopendra II, 9  
 Solenostoma asperum III, 10  
 Sphagnoectis communis  $\beta$  *macrior* IV, 59  
 Huebeneriana IV, 59  
 Sphenolobus I, 11  
 exsectus III, 17  
 japonicus III, 4  
 yakushimensis I, 1  
 Spruceanthus V, 56  
 polymorphus I, 2, 13; III, 32; V, 53, 56  
 — v. *bidentatus* V, 56  
 semirepandus I, 2, 13; V, 54, 56  
 — f. *integerrimus* V, 56  
 — v. *integerrimus* V, 56  
 Strepsilejeunea I, 2; V, 47, 56, 58  
 claviflora I, 1, 2  
 nipponica I, 12; V, 57, 58, Fig. 36(d-i)  
 obtusifolia V, 57, 58



- pusilla* I, 12, 20; V, 57, 58, Fig. 38  
*rotundistipula* I, 12; V, 59  
 — *v. yakumontana* I, 19; V, 57, 59,  
 Fig. 39  
*Symbiezidium applanatum* V, 52  
*Symphhyogyna tosaana* VI, 7  
*Taeniolejeunea* I, 20, 22; V, 59  
   *appressa* I, 2, 13; IV, 65; V, 59, 60  
   *floccosa* I, 12  
   *ocelloides* V, 59  
   *oshimensis* I, 2; V, 59  
   *peraffinis* I, 13; V, 46, 59  
   — *v. ocellata* V, 60  
   *pseudofloccosa* I, 2; V, 60  
   *Verdoornii* I, 2, 12; V, 60  
*Telaranea* II, 23  
*Thysananthus* I, 11; V, 60  
   *aculeatus* I, 13, 20; V, 60, Fig. 40  
   *formosanus* V, 60  
   *Richardianus* V, 60  
*Trichocolea* I, 11; II, 9, 10  
   *tomentella* I, 1; II, 10  
*Trichocoleopsis* I, 11; II, 9, 10  
   *Bisseti* II, 10  
   *sacculata* I, 19, 20; II, 10  
*Trigonanthaceae* I, 9, 16, 23; IV, 55  
*Tritomaria* I, 11, 19; III, 17  
   *exsecta* I, 13, 19; III, 17  
   — *f. simplex* III, 17  
   *quinquedentata* I, 8; III, 17  
*Tuyamaella* V, 60  
   *Molischii* I, 22; V, 62  
   *serratistipula* V, 61  
*Wiesnerella* VI, 14  
   *denudata* VI, 14  
*Zoopsis* I, 11

# お し ら せ

- 本研究報告の出版に就ては 文部省民間研究所事業補助金に負ふ所が大であることを感謝し皆様にお報せ申します。  
 ○校正その他印刷に関して名古屋大学理学部 小林貞作氏に 一方ならぬ 御援助をいただきました 記して感謝の意を表します。  
 ○当研究所には次の様に刊行物の在庫品があり 御希望に依つて 実費にて頒布致しますから御照会下さい。<sup>(1)</sup> 服部植物研究所報告第1号～第5号。<sup>(2)</sup> 日本蘚類標本第1集～第5集。<sup>(3)</sup> 日本苔類標本第1集～第4集。<sup>(4)</sup> 日本淡水藻標本第1集～第2集。(財団法人服部植物研究所)

**Sets of Japanese Hepaticae, Mosses, and Aquatic Algae on Sale!** —Now we have prepared and are offering for bargain-sale the following sets:

(1) **Hepaticae Japonicae**, Ser. 1~4 (nos. 1~200), (2) **Musci Japonici**, Ser. 1~5 (nos. 1~250), (3) **Algae Aquae Japonicae**, Ser. 1~2 (nos. 1~20).

A published list of the species included in each series has been prepared for distribution. All communications to be addressed to Dr. Sinske HATTORI, Hattori Botanical Laboratory, Nichinan-shi, Miyazaki Prefecture, Japan.

# 日本の蘚類 (一)\*

## クジャクゴケ科

野 口 彰

Akira NOGUCHI: Musci japonici (1) *Hypopterygiaceae*

*Hypopterygiaceae* (クジャクゴケ科) には *Lopidium*, *Catharomnium*, *Hypopterygium*, *Dendrocyathophorum*, *Cyathophorella*, *Cyathophorum* の6属が知られている。近年、榎井久一氏は *Hypopterygiopsis* という新属を発表されたが、記載によるとその独立性には疑問がもたれる。ENGLER & PRANTL の Pflanzenfamilien Musci の部には、日本、琉球、台湾から報告された本科のものは *Lopidium* (*nazeense*), *Hypopterygium* (*Fauriei*, *japonicum*, *paradoxum*, *Levieri*), *Cyathophorella* (*japonica*, *Aoyagii*) の3属7種である。このうち、*H. Levieri* は後に述べるように *H. ceylanicum* と考えられ、*C. Aoyagii* は *H. paradoxum* のシノニムで、而も之は *Dendrocyathophorum paradoxum* と改変され、又、*C. japonica* は *C. tonkinensis* のシノニムにされた。その後、榎井氏は南九州から *H. sinicum* を記録し、又 DIXON と共著で *C. grandistipulacea* を発表された。前者は後に記すように *H. ceylanicum* であり、後者は *C. kyusyuensis* の変種である。堀川芳雄教授は *C. densifolia* を新種として台湾から発表されたが、之は *C. Hookeriana* と同種である。尚、同教授は *L. trichocladon*, *L. javanicum*, *H. aristifolium* が日本及び台湾或は琉球に産することを記録されたが、筆者はこれらを確認するに至っていない。堀川教授と筆者とは共同して *C. kyusyuensis* を新種として発表し、筆者は台湾から新種 *H. formosanum*, 四国から *C. tonkinensis* var. *minor* を発表した。このように整理すると、日本、琉球、台湾に産する本科の蘚類は *Lopidium* (2種), *Hypopterygium* (4種1変種), *Dendrocyathophorum* (1種), *Cyathophorella* (3種2変種) の4属10種3変種ということになる。尚、DIXON は近年日本から *H. Sasaokae* 及び *H. acutifolium* (in Trav. Bryol. 1. 1942) を公表している。筆者は未だその文献をみていないので、前者は検討出来ないが、後者は type を調べると *H. japonicum* の一型にすべきものと思う。

*C. densifolia* の type を調査することを許容された堀川教授及び京大所蔵の FAURIE 採集品の研究を快諾された小泉、北村両教授、又、重要な資料を送致された各地の同好者、殊に服部新佐、前原勘次郎、上村登、兼田広等の諸氏に感謝の意を表します。

## 形態概説

**主茎 (Secondary stem)** —主茎は匍匐茎 (Primary stem) の先端が成長するにつれて起き上つて形成されるもので、通常は羽状又は亜掌状に分枝する。最も簡単なのは *Cyathophorella*, *Cyathophorum* 両属の場合で、主茎は単一で殆ど分枝しない。新生する匍匐茎は主茎の基部又は途中から出で、その数は通常一本である。この場合、匍匐茎の新生するところには仮根がある。主茎からは次年度の主茎を出すこともあり、その場合も新主茎の出るところには束状の仮根がみられる。このような状態がしばしばみられる例は *Cyathophorella kyusyuensis* で、本種では一本

\* 文部省科学研究費による研究。日本産以外のものも必要によつて記述する。

の主茎から出る新しい主茎の数はやや多く、甚だしい場合には *Dendrocyathophorum* のような外観を呈するに至る。この極端な型が *Cyathophorella grandistipulacea* である。主茎から多くの枝が出るものは *Hypopterygium*, *Dendrocyathophorum*, *Lopidium*, *Catharomnium* の諸

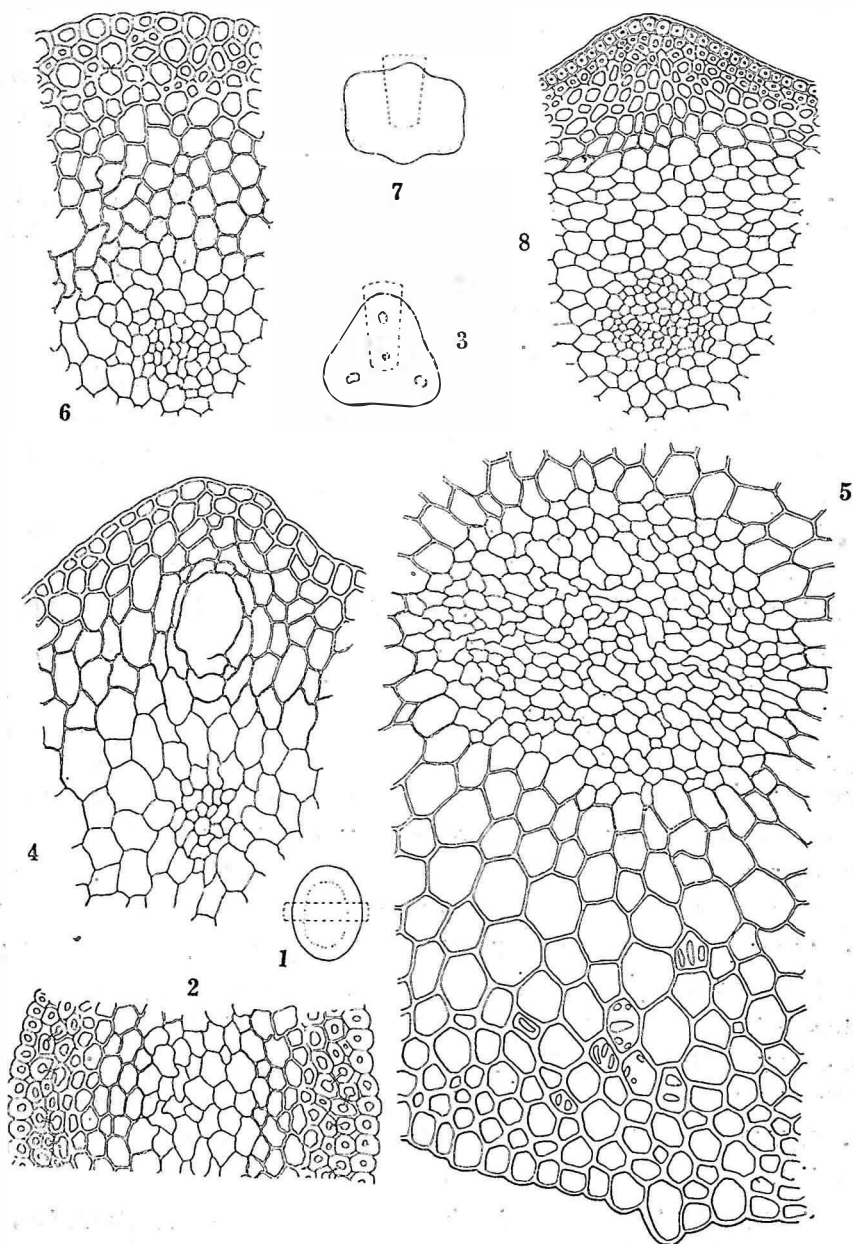



Fig. I 1, 3, 7, Cross sections of secondary stem (1,  $\times 48$ . 3,  $\times 48$ . 7,  $\times 20$ ). 2, 4, 5, 6, 8, parts of ditto (2,  $\times 270$ . 4,  $\times 270$ . 5,  $\times 216$ . 6,  $\times 156$ . 8,  $\times 156$ ). 1, 2, *Lopidium naseense* (THE'R) BROTH. 3, 4, *Catharomnium ciliatum* (HEDW.) HOOK. fil. et WILS. 5, *Hypopterygium Fauriei* BESCH. 6, *Cyathophorella tonkinensis* (BROTH. et PAR.) BROTH. 7, 8, *Cyathophorum bulbosum* (HEDW.) C. MÜLL.

属で枝のついている主茎の部分の長さや、枝の長短によつて体の形も変つてくる。*Lopidium* 属では主茎の基部の枝も上方の枝も長さがあまり変らず、枝の出る主茎の部分が長いために、体は狭長楕円状をなす場合が多く、他の *Hypopterygium*, *Catharomnium*, *Dendrocyathophorum* の諸属では、下方の枝が長く上方のものが急に短くなるために、体は三角状を呈する。*Hypopterygium* 属では *H. ceylanicum* などを除いては主茎はしばしば途中でまるく膝曲しているが、他の属では真直である。主茎の横断面は *Hypopterygium*, *Dendrocyathophorum*, *Cyathophorella* の諸属では円く、*Lopidium* 属では楕円形、*Catharomnium* 属では三角状をなし、*Cyathophorum* 属では  形をしていて著しい背腹性を示すというふうに、各属間に可成りの差異がある。(Fig. I). 内部構造としては、外側にある cortex は *Catharomnium*, *Hypopterygium*, *Dendrocyathophorum* の諸属では発達が悪く、数層の細胞の膜が僅に厚くなるにとどまっているが、他の3属 *Lopidium*, *Cyathophorella*, *Cyathophorum* では明かに cortex を形成し、殊に *Cyathophorum* では硬化している。cortex の発達如何は通常生育環境の湿度への適応によると思われ、系統的意義は認めにくいのであるが、*Dendrocyathophorum* は可成り乾燥した処に生育しているにも拘らず cortex の発達は悪い。中間層の細胞に就いては、各属とも余り変化は認められないが、ただ *Hypopterygium* 属の細胞では篩状の膜がみられる。又、*Catharomnium* 属では三角状をなす茎の各隅に近く、破生によつて出来たと思われる一個宛の小管腔をもつてることが多い。之は恐らく主茎や匍匐茎が極めて密に湿潤な仮根に包まれているために出来た通気道の機能を果す適応的構造であろう。中心束は *Lopidium* 属では全く缺如し、*Dendrocyathophorum* 属でも発達悪く、しばしばこの部分が一本の小管腔となつて茎の中央を走っている。*Hypopterygium* 属では好湿性の *Mnium* や *Duthiella* などの諸属にみるように極めて大きくなっている。

葉—*Hypopterygiaceae* の藓類では、葉は側葉と腹葉とに分化しているが、匍匐茎や主茎の柄部では分化しない。*Hypopterygium* 属の主茎では、よく分化しないことも多く、日本産の種では *H. ceylanicum* 以外の種がその例である。

イ。側葉—不相称形で卵状長楕円形、卵形、舌状などの形をなし、頂は鋭頭乃至鋭尖頭になっている。中肋は *Cyathophorella* 属や *Dendrocyathophorum* 属のように発達が悪くて殆ど缺如し、又は *Lopidium* 属のようによく発達して葉頂に達し或は突出している。葉縁の歯牙は各属に亘つて全くないものから棘状をなすものまであつて、属の特徴にはなりにくい。然し *Catharomnium* 属では毛状にまで発達して、体に特異な外観を与えている。縁帯は一般によく発達しているが、日本産のものでは *L. nazeense* は発達悪く、又 *Dendrocyathophorum* 属にもなく、*Cyathophorella* 属のうちには缺如しているものが可成りある。葉細胞は薄膜の大きな六角状をしているが、*Lopidium* 属では小さく、膜は不等に著しく肥厚していて他の属とは様子が違っている。

ロ。腹葉—腹葉が側葉から分化している程度は色々で、*Cyathophorella* 属では余り分化が著しくなく、*Lopidium* 属で最もよく分化している。中肋、葉縁、葉細胞の状態は側葉の場合と平行的関係にある。

蒴柄—蒴柄の長さは属によつて長短があり、長い蒴柄を有する *Hypopterygium*, *Dendrocyathophorum*, *Catharomnium* の各属では直生し、*Lopidium* 属では斜生、*Cyathophorella*, *Cyathophorum* 両属では短くて主茎から斜生するため、蒴胞は側葉にかくされている。*Cyathophorum* 属及び *Cyathophorella* 属の或る種では蒴柄が鞘に接する部が膨大して鞘の幅より広くなるが、この部の内部組織は疎になつている。蒴柄の横断面は概ね円形で (Fig. II), cortex の発達具合は必ずしも主茎の場合と平行的関係にない。cortex の最もよく発達しているのが

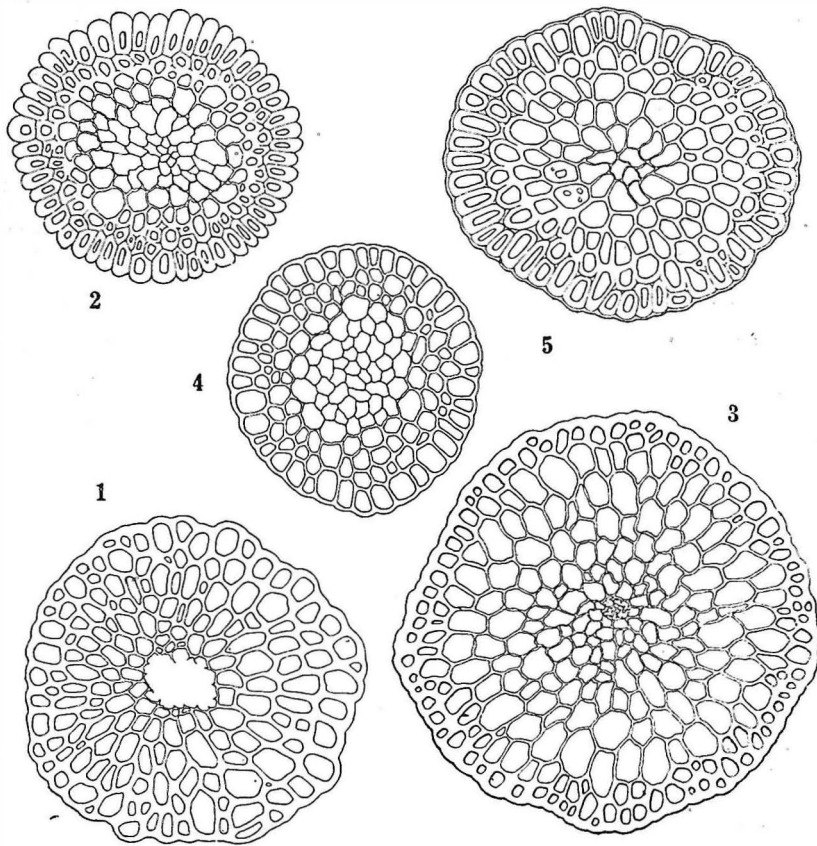


Fig. II Cross sections of seta,  $\times 216$ . 1, *Lopidium plumarium* (MITT.) HAMP. 2, *Catharomnium ciliatum* (HEDW.) HOOK. fil. et WILS. 3, *Hypopterygium Fauriei* BESCH. 4, *Dendrocyathophorum paradoxum* (BROTH.) DIX. 5, *Cyathophorum bulbosum* (HEDW.) C. MÜLL.

*Lopidium* 属と *Cyathophorum* 属で、中間層の細胞群と明瞭に区別され、次いで *Hypopterygium* 属と *Dendrocyathophorum* 属とに於てややよく発達しているが、漸次薄膜の中間層の細胞に移行する。*Lopidium* 属では特に cortex といわれる程の部分はないが、蒴柄を構成する全体の細胞の膜が厚くなっており、中央に破生によつて出来た一本の小管が走っている。中心束は *Hypopterygium* 属と *Catharomnium* 属とに僅に存在するのがみられる。

蒴胞—*Hypopterygium*, *Dendrocyathophorum* の両属では、蒴胞は傾斜し、*Lopidium* 属では蒴柄に直生するものと、やや傾斜するものとがあり、*Cyathophorella*, *Cyathophorum*, *Catharomnium* 3 属のものはほぼ直生している。頸部は *Cyathophorum*, *Catharomnium* 及び *Hypopterygium* 属の数種では明瞭である。蒴胞の下底に、*Hypopterygium*, *Dendrocyathophorum*, *Cyathophorum*, *Catharomnium* の諸属の種では少数の気孔を認めるが、*Lopidium* 属の種では、筆者は気孔をみることは出来なかつた。軸柱はどの属でも存在していて、組織は疎である。気室は大多数の属でいくらか発達し、殊に蒴胞の下底部に明な空隙を認めるが、上方では不明瞭なことが多く、ただ *Hypopterygium* 属は上方でも明かである。又、*Catharomnium* 属では気室は認めることが出来なかつた。

蒴齒—大多數の属では、蒴齒 (Fig. III) は複列であるが、*Catharomnium* 属だけは外齒を全く欠き、内齒も齒突起だけが存在して間毛を欠き基礎膜は低い。又、内齒の横断面も *Hypopterygium* 属などのように著しいジグザク状をなさず、又、齒突起の龍骨線も明瞭でない。*Catharomnium* 属の配偶体は可成り進んだ型式を示す部分もあるのに蒴齒は却つて退化の途を辿っているものであろう。蒴齒は *Cyathophorum*, *Hypopterygium*, *Dendrocyathophorum* 3属が最もよく発達して Hypnum 型を示し、*Lopidium* 属では間毛が全くない。又、*Cyathophorella* 属では FLEISCHER によると上記各属と違って *Neckera* 型である。

以上の諸性状を総合してみると、孢子体の発達の具合は必ずしも配偶体の発達と平行していない。DIXON や BARTRAM などは *Lopidium* 属を認めずに *Hypopterygium* 属に合併し、又、*Cyathophorella* 属も *Cyathophorum* 属の中に包括しているが、上述のように孢子体の性状から、又配偶体の性状からみても、*Lopidium* 及び *Cyathophorella* の両属は夫々独立属の価値があると思われる。

### 地 理 的 分 布

*Hypopterygiaceae* の藓類は熱帯又は亜熱帯に多く、*Hypopterygium* 属だけは他の5属よりも種も多く、又、分布も暖帯温帯に亘つて広く産する。*Lopidium* 属2種のうち広く旧熱帯に分布する *L. javanicum* は台湾の平地にも産し、又、紀伊までも北上しているという。他の1種 *L. nazeense* は南九州に多く、日本に広く分布しているが *Cyathophorella* 属ほどには北方まで拡らない。南方に向つては、琉球から台湾北部に分布し、垂直的には、日本では平地山麓の常緑闊葉樹林中に産して市房山の 1000m 附近で採取したのが最高所と思われる。台湾では *javanicum* 同様、高地には見られないようである。この点は、本属と同じような水平分布をする

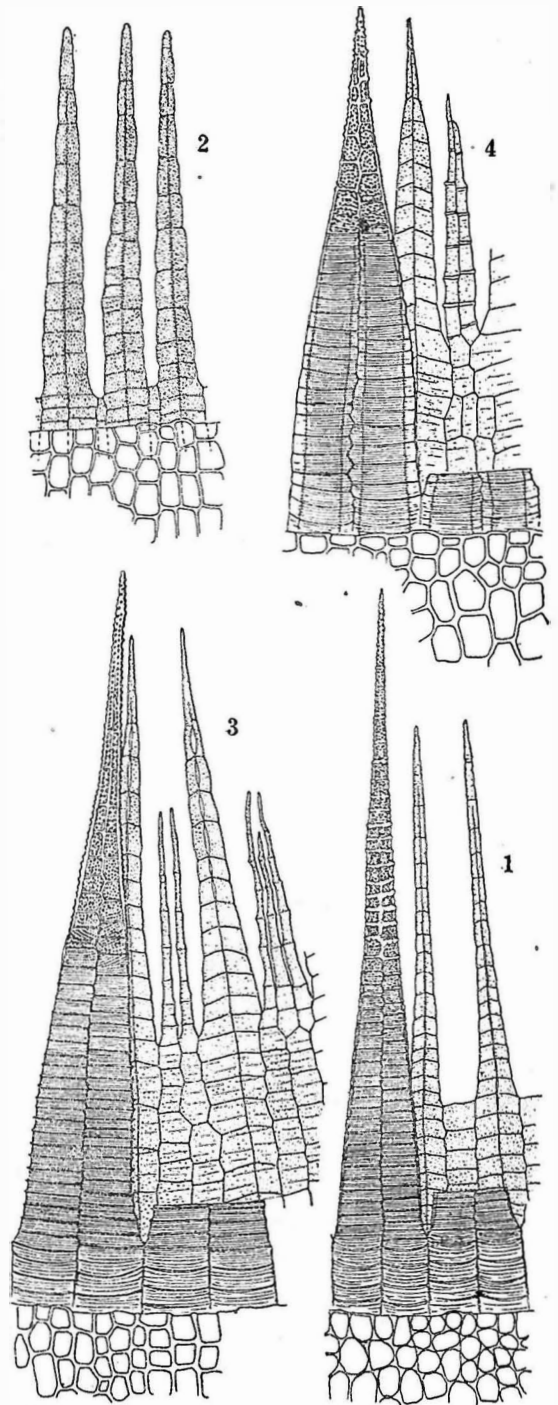


Fig. III Peristome teeth,  $\times 156$ .

- 1, *Lopidium plumarium* (MITT.) HAMP.
- 2, *Catharomnium ciliatum* (HEDW.) HOOK. fil. et WILS.
- 3, *Hypopterygium Fauriei* BESCH.
- 4, *Cyathophorum bulbosum* (HEDW.) C. MÜLL.

*Cyathophorella* 属が台湾の高地まで分布するのは趣を異にし、却つて後述の *Hypopterygium ceylanicum* の分布と似たところがある。*Cyathophorella* 属3種の中、*C. kiusyuensis* は日本の特産となつてゐるが、広く熱帯に分布する *C. Adiantum*, 又は *C. tonkinensis* に近縁の種と考えられる。垂直的には、南九州の山麓の常緑闊葉樹林から、本土では量は乏しいが4~500mの落葉闊葉樹林中にもみられる。*C. tonkinensis* は *C. Adiantum* 或は *C. spinosa* に近縁で Tonkin から台湾、琉球を経て日本本土まであるが、*C. Hookeriana* 程には北方まで分布していない。*C. Hookeriana* は Himalaya 方面から Philippine, 台湾、更に日本まで分布することが知られ、日本では伊豆にまで達していることがわかつた。本種は、台湾では *C. tonkinensis* と違つて、主として針葉樹帯下限の前後に産するが、日本に入ると平地近くに多く出てくる。南九州や南四国では量も多く、山麓の常緑闊葉樹林に多い。南九州では900m位の高所まで拡がり、概して *C. kiusyuensis* や *C. tonkinensis* よりも高所まで分布する傾向がある。元來 Indo-Malay 系の蕨類には *Cyathophorella* 属や *Lopidium* 属と同様な分布状態を示すものが尠くないが、それらの中には *Lopidium*, *Cyathophorella* より南方で又は低所で分布がとまり、又、逆に両属よりも遙か北方まで、又は高所にまで分布するものも可成りある。何れにしても、日本は *Lopidium*, *Cyathophorella* 両属分布の縁辺地帯にあたり、日本のものは Indo-Malay 地方等の種と同種か、又はその地方のものと近縁である。*Dendroclyathophorum* 属は日本から遙か離れた Assam に知られ、その中間の台湾、琉球、Philippine 等には、その生育条件の備わつた所は多いと思われるのに、今日までまだ知られていない。*Hypopterygium* 属は暖帯、温帯にも種が多く、日本には3種を産し、その1種の北限は北海道に及び、*H. ceylanicum* だけは熱帯地方と共通種であつて、日本での分布は主に太平洋岸の暖流に面する低地の沿岸地帯である。この種は日本では *C. tonkinensis* や *Lopidium* 属と同様な分布状態を示している。台湾の闊葉樹林の上限附近に産する *H. formosanum* は日本の山地に分布する *H. Fauriei* に近縁の種である。

筆者はかつて、*Leucodontineae* 及び *Neckerineae* の蕨類のうち、熱帯或は亜熱帯的要素の日本での分布北限が、2月の平均気温  $4^{\circ}\text{C}$  の等温線附近にあることを指摘したが、*Cyathophorella*, *Lopidium* の2属或は *H. ceylanicum* の分布もその等温線以南に終つてゐる。尙、本科には孢子を生じ易いものと極めて稀な種とがあるが、それらの分布に余り差のないことは留意しなければならない。

## 各 論

### Gen. *Lopidium*

Caulis primarius repens filiformis dense tomentosus remote foliosus, foliis minutis adpressis. Caules secundarii recti laxiuscule foliosi pinnatim ramosi frons oblonga, stipes indistinctus, ramis complanato-erecto-patentibus plerumque simplicibus medianis longissimis, inferioribus et superioribus paulum brevioribus. Folia caulina lateralibus plerumque anguste lingulata apice acuta vel subacuta vel breviter acuminata asymmetrica carinato-concava, marginibus superne crenulatis vel serratis dorsalibus inferne incurvis, costa simplici plerumque excurrente, cellulis laminaribus irregulariter hexagonis parietibus inaequaliter incrassatis porosis trigonis crassis lamellis medianis  $\pm$  distinctis, limbo plerumque distincto e cellulis elongatis linearibus composito. Amphigastria erecta vel recurva, symmetrica triangulato- vel ovato-lanceolata, marginibus  $\pm$  recurvis crenulatis vel integris vel serrulatis limbo distincto, costa elongato-excurrente. Folia ramea foliis caulinis similia sed angustiora. Perichaetia in caulibus vel ramis oriunda. Seta



erecto-patens brevis saepe flexuosa. Theca erecta oblonga. Peristomium duplex, exostomii dentes lineari-lanceolati inferne dense striolati superne minute papilloso, endostomium membrana  $\pm$  alta, processus dentibus externis breviores.

### 種の検索

- 茎は僅に枝を出すか、或はところどころで疎羽状に分枝。側葉は狭舌状、縁帯は著しくなく、腹側で縞ね1列、背側で2列、普通は葉の先端部及び基部にはない。側葉の細胞は葉の中央で  $12\sim 20\mu$ 、上部では大きくなる………*L. nazeense*
- 茎は殆ど全長に亘って密羽状に分枝。側葉は広卵状の基部より次第に狭舌状にのび、縁帯は明瞭で葉頂に達し、腹側で縞ね2列、背側では割合短い細胞が3列にならぶ。側葉の細胞は葉の中央で  $6\sim 12\mu$ 、上部でも殆ど同大、膜は細胞の大きさにくらべて著しく肥厚しているように見える………*L. javanicum*

側葉及び腹葉の形は一般に変異が少く、種別の標準として重要視されるが、先端の形は割合変化し易い。葉の縁帯の状態には可成り変異がみられる。例えば、*L. nazeense* の日向酒谷村産 (no. 18045) では縁帯が背、腹側ともに葉先までのびていて、体は大きく、茎からも多くの枝を出す型であるが、他の点では *nazeense* の特徴を失っていない。この型は、日本では *javanicum* と誤られているように思われる。又、*nazeense* の枝側葉では、腹側の縁帯は更に不顕著になり、又は全然欠けていることもある。縁帯の変異は *L. javanicum* に似た *trichocladon* でも著しく、BARTRAM<sup>(1)</sup> は縁帯がある場合には両種の区別は極めて困難であると云っている。側葉の先端の形は *nazeense* と *javanicum* とを区別する標準とはなりにくいが、一般に *javanicum* は尖り、*nazeense* は円味をもつ傾向がある。側葉の形は両者共に不相称で、中肋は中央になくて背側に偏っているが、*nazeense* の方が *javanicum* より余計に背側に偏っている。腹葉に就いては *javanicum* の方が基部に於て幅広く、又縁帯も明瞭で葉細胞も小さい。

**Lopidium nazeense** (THER.) BROTH. in ENGLER-PRANTL, Nat. Pflanz.-fam. 11: 271 (1925), HORIK. in Bot. Mag. Tokyo, 48: 716 (1934), et in ASAHINA's Nippon Inkwasayokubutu Dukan, 957, t. 461 (1939), NOG. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa, 24: 292 (1934).

Syn. *Hypopterygium nazeense* THER. in Bull. Acad. Int. Geogr. Bot.: 17 (1909).

*Cyathophorella Doi* SAKURAI, in Bot. Mag. Tokyo, 46: 376 (1932). (Fig. IV)

Dioicum. Planta pallide viridis opaca, densiuscule caespitosa vel laxa. Caules secundarii adscendenti vel prostrati, siccitate  $\pm$  curvati, inferne nigrescenti superne pallide fuscii, ad 2 cm longi, cum foliis ad 2.5mm lati, sectione elliptici ca  $0.4\times 0.3\text{mm}$ , superne laxiuscule pinnatim ramosi, frons oblonga, stipite brevi laxiuscule folioso, foliis late cordatis acuminatis marginibus  $\pm$  recurvis haud limbatis, ramis siccitate curvatis laxiuscule foliosis apice obtusis ad 5mm longis plerumque simplicibus raro parvisimulosis. Propagula parce ramosa, curvata, fusca ca  $22\mu$  lata. Folia caulina lateralibus sicca homomalla, madida complanato-erecto-patentia asymmetrica, e basi semiamplexicaulina lingulata, carinato-concava, ad  $1.8\times 0.47\text{mm}$ , marginibus inferne integris superne crenatis, dorsalibus basi late incurvis, costa valida simplici superne flexuosa, breviter excurrente, cellulis irregulariter hexagonis, parietibus inaequaliter crassis porosis trigonis crassis lamellis medianis distinctis, medianis  $13\sim 20\mu$ , apicalibus  $17\sim 28\mu$ , basilaribus medianis  $25\sim 35\times 7.5\sim 11\mu$ , marginalibus brevioribus, limbum dorsali angustum e cellulis linearibus 2-3-seriatis compositum

(1) BARTRAM, E. B. : in Philippine Journ. Sc. 68 : 278 (1939).



subcontinuum pallidum, ventrali indistinctum e cellulis rectangularibus uniseriatis compositum vix 2/3 folii productum. Amphigastria erecta superne recurva symmetrica e basi ovata lineari-lanceolatum attenuata vel triangulato-lanceolata ad  $1 \times 0.35\text{mm}$  basi concava, marginibus  $\pm$  recurvis in-

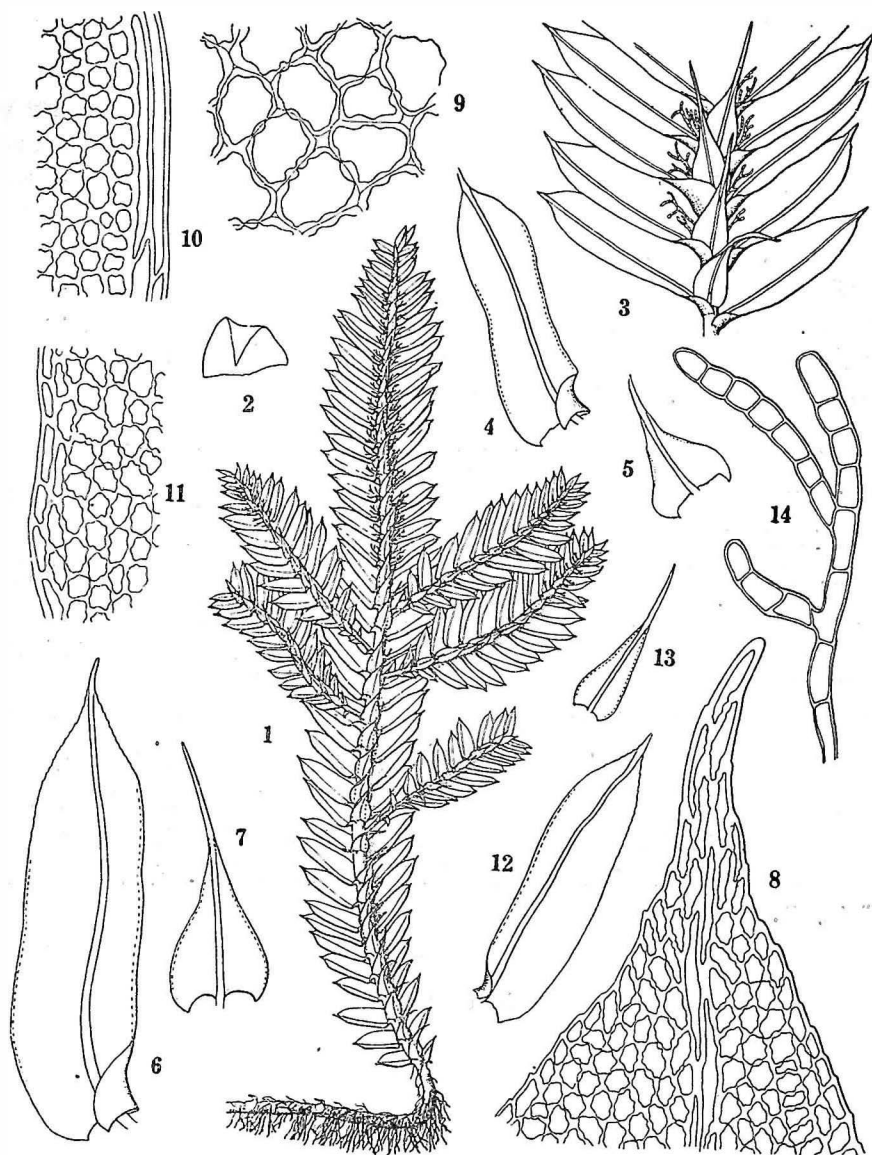


Fig. IV *Lophidium nazeense* (TH'ER.) BROTH. (from type)

- 1, Plant (ventral view),  $\times 7$ . 2, Leaf from primary stem,  $\times 26$ . 3, Part of secondary stem,  $\times 20$ . 4, Lateral leaf from lower part of secondary stem,  $\times 36$ . 5, Amphigastrium from ditto,  $\times 36$ . 6, Lateral leaf from median part of secondary stem,  $\times 36$ . 7, Amphigastrium from ditto,  $\times 36$ . 8, Apical part of lateral leaf,  $\times 216$ . 9, Cells from median part of lateral leaf,  $\times 480$ . 10, Dorsal mid-margin of lateral leaf,  $\times 270$ . 11, Ventral mid-margin of ditto,  $\times 270$ . 12, Lateral leaf from branch,  $\times 36$ . 13, Amphigastrium from ditto,  $\times 36$ . 14, Gemmae,  $\times 138$ .

toto crenulatis limbo e cellulis linearibus plerumque uniseriatis pallidis composito, costa elongate excurrente. Folia ramea lateralibus foliis caulinis lateralibus similia sed apice acutiora. Amphigastria ramea caulinis similia sed angustiora. Perigonia numerosa, bractee internae oblongae superne lineari-lanceolatae attenuatae.

Musci Japonici Exsiccati ser. 1 no. 3 (1947)

上の記載は基準標本による。

[Specim. exam.] Hondo: 紀伊—布引滝 (槌賀安平, 1932 年 IX 月), 一新鹿村 (槌賀, 1932 XI), 一岩田村 (宇井縫蔵), 一便山 (? 1934 VII), 一那智山 (栗田正秀 1932 XII, 中島徳一郎 1951 VII). Sikoku: 伊予—大杉山 (織田千齡), 土佐—新庄村 (上村登 1934 XI), 一朴ノ川山 (上村 1935 V). Kyusyu: 肥後—市房山 (土井美夫 1930 VII—C. Doi の typus, 野口彦 1930 VII), 一勝地 (前原勘次郎 1950 III), 日向—三股村 (野口 1927 VII), 一酒谷村 (野口 no. 18045, 1946 IV, 1946 VII), 一北郷村 (野口 1946 IV, 1946 VII), 薩摩—紫尾山 (新敏夫 1947 IX), 一甕島 (新 1950 VII), 大隅—田代村 (野口 1933 V), 一辺塚 (野口 1933 V), 一屋久島 (橋本忠 1933 VII). Loo Choo: 奄美大島—名瀬 (J. B. FERRIE 1899 XI—typus), 沖縄島—国頭村 (天野鉄夫). Formosa: 台北—烏來 (野口 1928 VII), 一ラハウ (野口 1932 VII). [Range] Japan, Loochoo, Formosa.

南九州では溪谷沿いの湿気の多い常緑闊葉樹林中に多く、生きた大樹の幹根元近くに *Radula* spp. *Plagiochila* spp. のような苔類, *Neckera tosaënsis*, *Neckeroopsis nitidula*, *Homaliodendron scalpellifolium* 等の蘚類に混つて、ばらばらに着生し、又、発育のよい個体が群落状についている。時には灌木状の小枝上にもみられ、更に、岩上に上記のような蘚苔と混在する。日本には可成り広く北上しているが、今日まで知られたところでは、筆者が以前に発表したことのある2月の平均気温  $4^{\circ}\text{C}$  の等温線以南にとどまっている。垂直的には市房山の約 1000m のところで採つたのが最高所にあたる。

本種の葉では畸形がおこり易く、側葉に就いてはすでに上村登氏<sup>(2)</sup>が側葉の中肋が上方で又分し、新しく畸形として出来た小葉尖に流入したものやしないものの報告がある。筆者は腹葉に於ても葉尖が等しく又分して、之等に又分した中肋が流入しているのを観察した(布引滝産; 国頭村産)。葉上部縁辺の歯牙は、著しくないのが普通であるが、しかし変化し易くて鋭いものを見ることがある。本種は次種と同じく、未だ胞子体が知られていない。筆者の所蔵標本では雄花だけがみられる。

—— つづく ——  
to be continued

(2) 上村登: 植物及動物, IV-7: 1287 (1936).

151. *Bazzania yakushimensis* Horik. 屋久島小杉谷～宮之浦川, 約700m, 岩上.
152. *B. Yoshinagana* (St.) Hatt. (fo. *platyphylla*) 屋久島永田岳, 約1800m, 花岡岩壁.
153. *Cephalozia nipponica* Hatt. 宮崎県霧島山(嶺岳), 約1200m, 腐木.
154. *Cephaloziella godajensis* (St.) Hatt. 熊本県人吉市, 約150m, 林中の土手.
155. *C. recurvifolia* (St.) Hatt. 熊本県球磨郡上村, 約550m, 湿岩.
156. *Chiastocaulon dendroides* (N.) Carl 鹿児島県霧島山(大浪池), 約1100m, 樹幹.
157. *Cololejeunea minuta* (Mitt.) St. 宮崎県北諸県郡中郷村, 約500m, 灌木葉上.
158. *Diplophyllum serrulatum* (K. M.) St. 熊本県球磨郡西村, 約100m, 土手.
159. *Gymnocolea montana* (Horik.) Hatt. 大分県久住山, 約1650m, 湿地に群生.
160. *Herberta longifissa* (St.) St. 屋久島宮之浦岳, 約1800m, 花岡岩.
- 161-162. *H. Sakuraii* (Warnst.) Hatt. 屋久島花ノ江川～黒味岳, 約1600m, 樹幹又は根もと;  
熊本県市房山, 約1700m, 花岡岩.
- 163-165. *Isotachis japonica* St. 屋久島小杉谷, 約700m, 湿岩; 花ノ江川, 13～1400m, 湿砂～  
岩(花岡岩).
166. *Jackiella brunnea* (Horik.) Hatt. 熊本県球磨郡一勝地, 約200m, 崖.
167. *Jamesoniella autumnalis* var. *nipponica* (Hatt.) 熊本県市房山, 約800m, 花岡岩.
168. *Jungermannia Fauriana* Bvrd. 屋久島花ノ江川, 1400m, 湿砂(花岡岩).
169. *Lepidozia Fauriana* St. (Forma ad *L. vitream transiens*) 熊本県球磨郡神瀬, 約500m, 湿岩.
170. *L. subtransversa* St. 屋久島小杉谷, 約900m, 湿花岡岩.
171. *Marsupella parvitexta* St. 熊本県市房山, 約1100m, 花岡岩.
172. *M. tubulosa* St. (fo. *rubidula*) 屋久島黒味岳, 約1600m, 花岡岩(露岩).
- 173-174. *M. yakushimensis* (Horik.) Hatt. 屋久島花ノ江川, 約1300m, 湿花岡岩.
175. *Metzgeria hamata* Lindb. 熊本県球磨郡水上, 約800m, 岩上.
176. *Odontoschisma lutescens* Hatt. 屋久島尾ノ間鈴川, 約200m, 湿花岡岩.
177. *Plagiochila furcifolia* Mitt. 熊本県人吉市及び近郊, 100～170m, 土手, 石垣, 又は岩上.
178. *Pl. japonica* Sde. Lac. (fo. *fragilis*) 熊本県球磨郡一勝地, 100m, 岩上.
179. *Pl. pulcherrima* Horik. 屋久島小杉谷～楠川, 約600m, 樹幹.
180. *Pl. semidecurrens* L. & L. var. *grossidens* Herz. No. 151 と同所.
181. *Pl. yokogurensis* St. 埼玉県秩父郡影森村橋立, 約300m, 角岩.
182. *Pl. trabeculata* St. 熊本県人吉市, 約700m, 樹幹.
183. *Pl. yuwandakensis* Horik. var. *grossedentata* Hatt. 屋久島小杉谷～花ノ江川,  
約1200m, 腐木.
184. *Plagiochilion Mayebarae* Hatt. 熊本県市房山, 約1700m, 樹幹(ブナ).
185. *Plectocolea ovicalyx* (St.) Hatt. 大分県深耶馬溪, 半陽地, 岩上.
186. *Plectoc. virgata* Mitt. 大分県深耶馬溪, 陰岩上.
187. *Plectoc. yakusimensis* Hatt. 屋久島小杉谷, 約700m, 湿花岡岩.
188. *Pleurozia giganteoides* Horik. 屋久島花ノ江川～黒味岳, 約1600m, 枝(ヤクシマシヤクナゲ).
189. *Porella setigera* (St.) Hatt. No. 181 と同所.
190. *Ptilidium pulcherrimum* (Web.) Hampe. 岐阜県乗鞍岳(平湯附近) 約1600m, 樹皮.
191. *Ptychocoleus nipponicus* Hatt. 熊本県人吉市, 約300m, 樹皮.
192. *Radula oyamensis* St. 熊本県人吉市, 約500m, 樹皮.
193. *Riccia sorocarpa* Bischoff. 宮崎県日南市砥肥十文字, 約20m, 庭園, 地上.
194. *Scapania caudata* St. 屋久島小杉谷～宮之浦川, 約700m, 岩上の腐植.
- 195-196. *Sc. ligulata* St. (fo.) 屋久島小杉谷～花ノ江川, 約1300m, 湿花岡岩.  
小杉谷, 約700m, 湿花岡岩.
197. *Thysananthus aculeatus* Herz. 屋久島宮之浦川, 約500m, 樹皮.
198. *Trichocoleopsis sacculata* (Mitt.) Okam. 熊本県市房山, 約700m, 腐木.
199. *Tuzibeanthus porelloides* Hatt. 宮崎県椎葉村倉迫, 約800m, 石灰岩.
200. *Wiesnerella denudata* (Mitt.) St. 熊本県球磨郡山江, 約100m, 石垣.

THE JOURNAL OF THE HATTORI  
BOTANICAL LABORATORY

No. 6 September 1951

PUBLISHED BY THE HATTORI BOTANICAL LABORATORY

Obi, Nichinan-shi, Miyazaki-ken, Japan

Contents

N. TAKAKI: Muscinées des hauts sommets de la mte. Fuji (Japon) .....	1
T. AMAKAWA: Three remarkable liverworts found in Shiiba (Kyushu, Japan) .....	6
S. HATTORI: Contributio ad Floram Hepaticarum Yakusimensem, VI.....	7
A. NOGUCHI: Musci Japonici (1) Hypopterygiaceae .....	24

正 誤 表 Errata

号 (No.)	頁 (page)	行 (line)	誤 (for)	正 (read)
1	13	13	<i>floccosa</i>	<i>appressa</i>
5	84	右18	5.5 $\mu$	1.5 $\mu$
"	85	右10	<b>obtusistipula</b>	<b>obtusilobula</b>
"	88	右25	osumiensis	microdonta
"	91	脚註24	Dumortiera の次	hirsuta 挿入
"	97	左13	37	36

昭和26年9月25日印刷

昭和26年9月30日発行

編 集 人 服 部 新 佐

発 行 所 財団法人服部植物研究所  
宮崎県日南市おび本町 3888

印 刷 人 大 鐘 陽 吉  
名古屋市中村区二ツ橋町四

印 刷 所 菱源印刷工業株式会社  
名古屋市中村区二ツ橋町四