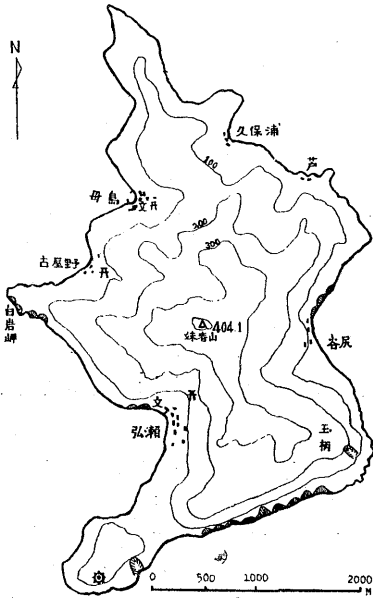


○土佐沖の島藓苔植物誌(1) (上村 登*・澤良木庄一**) Minoru KAMIMURA and Shoichi SAWARAGI: Bryophytes of Tosa-Okinoshima Island (1)

I. 緒言 土佐沖の島(宿毛市沖の島町)は四国の西南端 $32^{\circ}41'90''\sim 30^{\circ}45'10''N$, $123^{\circ}32'05''\sim 132^{\circ}34'30''E$ に位置し, 高知県幡多郡大内町渡りより西南約6.5kmにあり, 東西約3.8km, 南北約5.8kmの島である。全島殆んど花崗岩より成り(一部本島西側白岩岬附近の断崖に水成岩との明瞭な接触がある), これ等の風化した粗礫或は砂礫粒が表土に混じて植生を支えている所が多い。中央には妹脊山(404.1m)があり, 山の傾斜は急峻な処が多く, 処々基岩を露出し, 代表的沈降地形を示し, 山脚は直ちに海岸に接するため, 平地は絶無と言ってもよく, 砂浜も全然みとめられず, 多くは巨大な転石の連なる海岸線である(Fig. 1)。



本島は気温が暖かく(以下沖の島燈台観測資料による), 妹脊山々頂附近を除く大部分が無霜地であり, 最低気温は1月の $8.1^{\circ}C$, 最高8月の $27^{\circ}C$, 累年5年平均気温降 $17^{\circ}C$, 水量は1766.4mm, 累年5年平均1880mmである。風は特に本島の名物の一つでもあり, 冬季NW~NNWの風が強く, 年平均風速は $9.9\sim 10.5\text{ m/s}$ に達する。風による樹形の変化も著しく, 又風送塩の本島植生に及ぼす生理的影響も亦少くない。これらの結果は後述の藓苔のFloraやVegetationに明らかに現われている。

本島の動植物に就いては早くから生物学者の注目する所となり, 採集の足を伸ばした学者や採集家の数も少くない。従つて本島の植物については, 多くの熱帯, 亜熱帯要素が知られている。高等植物については故吉永虎馬, 牧野富太郎両氏, 其の他及び上村登

(1944), 澤良木庄一(1953)等の紹介や報告があり, 山田幸男博士(1942)¹⁾は本島産の海藻類について, 吉永虎馬, 平塚直秀両氏(1935)²⁾は銹菌類について, 又本島産の苔類については上村(1952)の, 本島のFlora並に植生の一部については山脇哲臣氏(1950)

* 高知県高岡郡高岡町

** 高知県立中村高等学校。

1) Yamada, Y.: Journ. Jap. Bot. **18**: 369~381, 503~519, 553~562 (1942).

2) Hiratuka, N. and Yoshinaga, T.: Mem. Tottori Agric. Coll. **3** (2): 249~377 (1935).

等の夫々報告があるが、何れも断片的報告に止まり、本島の Flora 及び植生殊に蘚苔植物についてはまとまつた報告がない。戦後我国の領域の縮少もあり、近時本島を採集調査する研究者や調査団^{*)}が多くなり、この孤島も漸く学界の注目を浴びる様になった。筆者等は 1941 年以来本島の Flora 及植生を明にすべく機会ある毎に調査を続け、漸くその大要を明かにすることが出来たので、その一部として本島の蘚苔植物に就いて報告する。この機会の数次の採集調査に当り種々筆者のために便宜を与えられた同島の杉本幸雄氏、並に筆者の一人澤良木が広島大学理学部植物学教室に内地留学中懇切な御指導を賜つた堀川芳雄博士に対し深甚な謝意を表する。

II. 分類学的概要 以下の List は筆者等が主として 1948~1953 年 (一部 1941 年) の間に採集した約 500 包の資料を検討の結果で蘚類 23 科, 46 属, 89 種, 苔類 18 科, 31 属, 66 種, 計 41 科, 77 属, 155 種を含む。蘚類は主として H. N. Dixon に従つて科を排列し、属及種は alphabetical order とした。苔類は H. Buch, A. W. Evans 及び Fr. Verdoorn に従い、属及種は蘚類と同様にした。List 中産地名は Ms. (母島, モシマ), Ky. (古屋野, コヤノ), Kb. (久保浦), Hr. (弘瀬), As. (芦), Tn. (谷尻, タニジリ), 生育場所は S. (土壌上), b. (樹皮上), r. (岩石上), l. l. (生葉上), wet. (湿気の多い) とした。

MUSCI

POLYTRICHACEAE

Catharinaea undulata (L.) Web. et Mohr. As. (s.), Hr. (s.), Ms. (s.), Kb. (r.).
Pogonatum aloides (Hedw.) Ms. (r.). *P. inflexum* Lindb. Ky. (s.), Ms. (s.), Kb. (s.).

DICRANACEAE

Ditrichum pallidum (Schrad.) Ky. (s.). *Dicranella* sp. Ms. (s.). *D. heteromalla* Schp. Ms. (s.). *Thysanomitrium alatum* Br. Ky. (r.), Ms. (wet. r.). *Th. coreensis* (Card.) Ms. (r.), Kb. (r.). *Th. richardi* Schwgr. Ky. (r.). *Onchophorus crispifolius* Mitt. As. (r.).

LEUCOBRYACEAE

Leucobryum bouringii Mitt. Ky. (b.). *L.* sp. Ms. (b.)

CALYMPERACEAE

Calymperes tosaensis Card. Ms. (b.).

FISSIDENTACEAE

Fissidens gymnagynus Besch. Ms. (s.). *F. nagasakinus* Besch. Ky. (r.). *F. taxifolius* (L.) Hedw. As. (s.).

3) 九大江崎悌三博士一行 (1950), 大阪科学博物館生物綜合調査団 (1952) 等。

POTTIACEAE

Astomum crispum (Hedw.) Tn. (s.). *Barubula comosa* Doz. et Malk var. *japonica* Br. Ky. (r.). *B. planifolia* Br. et Yas. Ky. (r.). *B. unguiculata* Hedw. *Tortula obtusifolia* Schleich. Hr. (r.). *Weisia crispata* Mitt. Ky. (s.). *W. platyphylla* Br. Ms. (s.), As. (s.).

ORTHOTRICHACEAE

Macromitrium gymnostomum Sull. et Lesk. Ky. (r.), Ms. (r.). *M. inflexifolium* Dixon. *M. incurvum* (Ldb.) Par. Tn. (r.). *M. makinoi* Br. Ms. (r.), Hr. (r.).

TRACHYPODACEAE

Trachypus humilis Lindb. var. *brevifolius*. Ms. (r.).

BARTRAMIACEAE

Philonotis falcata (Hook.) Mitt. Ms. (s.). *Ph. savatieri* Besch. Ky. (r.). *Ph.* sp. Hr. (s.), Ms. (s.).

ERPODIACEAE

Aulacopilum piliferum Nog. Hr. (b.), Aug. 8'53. no. 2161, coll. S. Sawaragi.

BRYACEAE

Pohlia nutans Lindb. Ky. (s.). *Bryum argenteum* L. Hs. (s.). *B. compressidens* C. Mull. Ms. (r.). *Mnium microphyllum* D. M. Ms. (r.), Ky. (s., r.), Kb. (s.). *M. striatulum* Mitt. Ky. (r.), Ms. (r.). *M. trichomanis* Mitt. Ky. (s.), As. (r.).

NECKERACEAE

Homalia subarcuata Br. Ms. (r.). *Homaliadelphus targionianum* (Gogh.) Dix. et Varde Ms. (r.). *Hookeria nipponensis* Besch. Ky. (wet. r.). *Neckera tosaensis* Br. Ms. (r.), Hr. (b.). *Neckeropsis nitidula* (Mitt.) Ms. (s.), Kb. (wet. r.).

LEMBOPHYLLACEAE

Isothecium diversiforme (Mitt.).

THELIACEAE

Fauriella tenuis (Mitt.) Kb. (wet. r.), Hr. (b.), Ms. (r., b.), Ky. (r.).

FABBRONIACEAE

Schwetschkeopsis japonica (Besch.) Ms. (b.). *Sch. denticulata* (Sull.) Br. Kb. (wet. r.), Hr. (b.).

LESKEACEAE

Pseucoleskea laevissima Card. Ky. (r.). *Pseudoleskeopsis decurvata* (Mitt.) As. (wet. s.), Ky. (r.), Ms. (r.). *P. orbiculata* (Mitt.) Broth. Ms. (r.).

THUIDIACEAE

Haplocladium capillatum (Mitt.) Kb. (b.). *H. microphyllum* (Sw.) Ms. (r.), Ky. (b.). *H. sp.* Ms. (b.). *Haplohymenium microphyllum* (B. P.) Ms. (b.), Ky. (b., r.). Tn. (s.). *H. longinerve* Br. Ms. (b.). *H. Nakazii* Okam. Ms. (b.). *H. Sieboldii* D. M. *H. triste* (Ces.) Linbd. Ky. (b.), Ms. (b.). *Heterocladium microphyllum* Nog. Ms. (wet. r.). Ky. (b.). *Herpetineuron toccoe* (Sull.) Card. Ky. (r.), As. (s., r.), Ms. (b.). *H. toccoe* fo. *robusta* Br. As. (r.), Hr. (b.), Ms. (s., r.), Tn. (r.). *Claopodium assergens* (S.L.) Card. Ms. (r.). *Thuidium cymbifolium* Mitt. Ms. (s.). *Th. japonicum* Mitt. Ms. (s.).

AMBYLSTEGIACEAE

Campylium chrysophyllum (Brid.) Ky. (r.).

BRACHYTHECIACEAE

Brachythecium plumosum (Sw.) Kb. (r.). *B. populeum* (Huds.) Ms. (s.). *B. rivulare* Brid. Ms. (s.).

ENTODONTACEAE

Entodon chloticus Besch. Ky. (b.). *E. flaccidus* Besch. Ms. (s.). *E. ramulosus* Mitt. *E. tosaе* Besch.

PLAGIOTHECIACEAE

Plagiothecium nemolare (Mitt.) As. (r.). *Pl. silvaticum* (Huds.) Hr. (r.). *Pl. tosaense* Br. Ms. (s.). *Pl. sp.* Ms. (r.).

SEMATOPHYLLACEAE

Clastobryum sp. *Brotherella henoni* (Dub.) Kb. (r.), Ms. (b.). *Br. yokohamae* (Br.) Hr. (b.). *Sematophyllum japonicum* (Broth.) Hr. (b.), Ms. (b.).

HYPNACEAE

Hypnum aculeatum Ms. (s.). *H. arcuatiformis* (Br.) Kb. (r.). *H. fertile* Sendt. Ms. (s.). *H. Oldhamii* (Mitt.) Tn. (s.). *H. pulmaeformis* Wils. Ky. (r.). *Breidleria homaliaceae* Besch. Ky. (wet. r.). *Isopterygium textori* (Lac.) Ky. (s.), Ms. (s.). *Ectropothecium sp.* Kb. (r.). *Vesicularia apiculata* Br. Ms. (s.).

HEPATICAE

LEPIDOZIACEAE

Bazzania albicans St. Ms. (r.). *B. aibicans* St. fo. *parva* Kamimura, fo. nov. Ms. (s.)⁴⁾. *B. coreana* (St.) S. Hatt. Ms. (r.)⁵⁾. *B. ceylanica* (Mitt.) Nichols. Ms. (s.).

CALYPOGEIACEAE

Calypogeia tosana (St.) St. Ms. (s.).

EPIGONANTHACEAE

Jackiella javanica Schiffn. Hr. (s.). *Plectocolea comata* (Nees) S. Hatt. Ms. (wet. r.), Ky. (r.). *P.* sp. As. (s.). *Jungermannia tristis* Nees Ms. (s.). *J. atrovirens* Dum. ? (sterile!) Hr. (s.). *Nardia grandistipula* St. var. *diversifolia* Hatt. Ms. (s.).

HARPANTHACEAE

Heteroscyphus argutus (R., Bl. et Nees) Schiffn. Ky. (r.), Kb. (wet. r.), Ms. (b.). *H. argutus* fo. *parvidenticulatus* S. Hatt. Ky. (b.). *H. Bescherellei* (St.) S. Hatt. Ky. (wet. r.), Tn. (s.), Ms. (wet. r.). *H. communis* (St.) S. Hatt. Ms. (s.). *H. lophocoleoides* S. Hatt. ? Ms. (r.), Ky. (b.). *H. planus* (Mitt.) Schiffn. Ky. (wet. r., b.), Ms. (r., b.), As. (s.), Tn. (s.). *H. planus* fo. *robusta* S. Hatt. Ms. (wet. r.). *H. planus* fo. *subinteger* S. Hatt. Ms. (r.). *Lophocolea minor* Nees As. (s.).

PLAGICHILACEAE

Plagiochila japonica Sand. Ta. (s.)

SCAPANIACEAE

Scopania stephanii K. Nuell. Ms. (r.)

TRIGONANTHACEAE

Cephalozia medica Lindb. Ms. (s.). *C. media* var. *nipponica* (S. Hatt.) Amakawa Ky. (s.). *C. zoopsioides* Horik. Ky. (s.). *Odontoschisma denudatum* (Nees) Dum. As. (s.).

4) 植物体小形で鞭枝の発達悪く多くはこれを欠ぐ、シロムチゴケの顕著な一新品である。記載は別に発表の予定。

5) 日本新産。但し本種と *B. ceylanica* (Mitt.) Nichols. との関係は極めて近縁を有し、本邦産の多くの資料を見れば両者は連続するものゝ如し。

RADULACEAE

Radula acuminata St. Ms. (on living leaves). *R. acuriculata* St. Ky. (r.). *R. okinoshimensis* Kamimura sp. nov. Tn. (r.)⁹⁾. *R. oyamensis* St. Ms. (r.). *R. japonica* St. Kb. (b.), Ms. (b.). *R. variabilis* S. Hatt. Ms. (r.), Kb. (b.), Ky. (r.), Hr. (wet. r.).

PORELLACEAE

Porella perottetiana (Mont.) S. Hatt. Ms. (r.).

LEJEUNEACEAE

Brachiolejeunea sandovicensis (Gott.) Evans. Ky. (s.), Ms. (r.), Mt. Imose (r.). *Euosmolejeunea obtusifolia* (St.) Hatt. Ms. (l. l.). *E. nipponica* (S. H.) Hatt. Ms. (b.). *Lejeunea boninensis* Horik. Kr. (r.), Ms. (r., b.). *L. flava* (Savartz.) Nees. Ms. (b.). *L. tosana* St. Ky. (wet. r.), Kb. (wet. r., r.), Ms. (r.). *L. rotundistipula* (St.) Hatt. Ms. (l. l.). *L. minutiloba* Evans Ms. (wet. r.)^{??}. *L. vaginata* St. Ms. (r.), Ky. (wet. r.). *L. nipponica* S. Hatt. Ky. (r.), Ms. (r.). *Leptocolea longilobula* Horik. Ms. (decayed woods). *Leptoc. japonica* Schiffn. Ms. (decayed woods). *Ptycholeus nipponicus* S. Hatt. Ms. (b.). *Spruceanthus polymorphus* (Sde Lac.) Verd. Ms. (b., wet. r.). *Taeniolejeunea appressa* (Evans) Zwick. Ms. (r.).

FRULLANIACEAE

Frullania amplificraria St. Hr. (r.). *Fr. moniliata* (R., Bl. et Nees) Mont. ssp. *obscura* Verd. Ms. (r.), Mt. Imose (r.). *Fr. pedicellata* St. Kb. (r.), As. (r.), Ky. (r.). *Fr. pedicellata* fo. *kochiensis* (St.) Kamimura. Kb. (r.), As. (r.), Ky. (r.). *Jubula hutschinsiae* (Hook.) ssp. *javanica* (St.) Verd. Ms. (wet. r.)⁹⁾.

HAPLOLAENACEAE

Blasia pusilla L. As. (s.). *Pellia fabbroniana* Raddi. Ky. (wet. r.), Ms. (s.).

- 6) 顕著な熱帯要素である Sect. *Acutifoliae* に属する新種で、従来本節に属するものでは本邦から *R. kojana* St. が唯一種知られている。記載は別に発表。
- 7) 本種は原記載並に北米産唯一点の標本との比較による同定であるので、決定に疑問を残しておく。北米 Bermuda 及び West Indies に産し、東亜からは未記録である。
- 8) 本資料は堀川、安藤両氏 (1954) の *pilifera* form に一致するもので、両氏によればこの型は台湾紅頭嶼の生葉上産の由である。尙本資料の型は葉形、葉縁鋸齒などの macro の形態では subsp. *japonica* (St.) Horik. et Ando の *integerrima* form と連続する様であるが油体は異り判別の手掛りとなり得る。筆者 (上村) の資料では日本西南部には ssp. *javanica* (本資料の型及び他の型も含めて) と ssp. *japonica* の両者が分布すると思われる。

MAKINOACEAE

Makinoa crispata (St.) Miyake.

DILAENACEAE

Pallavicinia lyellii (Hook.) Gray Ms. (wet. r.).

METZGERIACEAE

Metzgeria lindbergii Schiffn. Ms. (s.). *M. himalayensis* Kashyap. Kb. (r.), Hr. (b.), Ms. (s., l. l.).

MARCHANTIACEAE

Corocephalum conicum (L.) Neck. Ms. (wet. s.). *C. supradecompositum* (Lindb.) St. Ky. (s.), Ms. (wet. r.). *Dumortiera hirosshima* Burgeff. As. (s.), Ms. (wet. s.), Tn. (s.), Ky. (r.).

OPERCULATAE

Reboulia hemisphaerica (L.) Raddi. Ky. (s.)

ANTHOCEROTACEAE

Aspiromitus Miyabeanus (St.) St. As. (s.), Tn. (s.), Ms. (r.)

以上の如くこの小島に 77 属, 154 種の蘚苔植物が産することは、必ずしも其の Bryo-flora が貧弱とは言いが、高等植物に於て四国本島より著しく熱帯的色彩の濃厚な本島の Bryo-flora が少し期待を裏切る様相であることは否定し難い。一般に島嶼に於けるフローラの特性にもれず、沖の島のそれも、本土に比較して、欠くる所があるが、れの主要なものに、Sphagnales, Andreaeales, Meteroriaceae, Hypopterygiaceae, *Grimmia*, *Rhacomitrium*, *Ptychomitrium*, *Hedwigia*, *Funaria*, *Bartramia*, *Anomodon*, *Lepidozia*, *Cololejeunea*, *Ptychanthus*, *Pycnolejeunea*, *Marchantia*, *Anthoceros* 等がある。又種としては隣接本土に極めて普通である *Fissidens japonicus*, *Bazzania pompeana* 等を欠くことも、*Funaria*, *Marchantia*, *Anthoceros* 等の cosmopolitan な種属を欠くことと共に極めて著しい事実である。このように当然出現を期待せられる要素或は広分布種に欠くる所のあるのは、主として本島の気象的特性殊に空中湿度の影響と考えるべきで、比較的乾燥に耐え得るもの、例へば、*Ptychocoleus*, *Ectropothecium* 等の所産に矢張り本島 Bryo-flora の亜熱帯要素に濃厚な特性を物語るものであろう。又一面比較的乾燥に耐え得るものの中にもこれを欠き、或は発達の良いものが見られる。即ち *Rhacomitrium* (欠), *Plagiochila* (1 種), *Porella* (1 種), *Frullania* (3 種) 等その例で、これは島嶼のフローラとしての特質を物語るものであろう。本島で特に発達の良いものとしては、*Haplöhymenium*, *Heteroscyphus* 等があるが、何れも四国本島所産の種の大半を見出すことが出来る。尙この調査に於て苔類に 1 新種と分布上甚興味ある 2 種(脚註参照)を得たが、詳細の記載は別に発表することにする。