

横浜市円海山緑地の蘚苔類

河濟英子

Eiko Kawasumi:

Bryophytes of Enkaizan Forest, Yokohama, Kanagawa Prefecture

Summary: Bryophyte flora was investigated in Enkaizan forest, the southern part of Yokohama, enumerating 214 spp. in total; 149 species in 55 genera of 31 families of Musci, 60 species in 33 genera of 24 families of Hepaticae and 5 species in 4 genera of 2 families of Anthocerotae. Among them, 30 spp. were new to Kanagawa Prefecture. Yokohama became the new northernmost locality for *Ectropothecium zollingeri*, *Pallavicinia levieri* and *Riccardia flavovirens*.

はじめに

神奈川県における蘚苔類採集の歴史は古いが、県全域全分類群を包括する基礎資料として「神奈川県産蘚苔類チェックリスト」(平岡ほか, 2002)が作成されたのは極めて近年のこととなる。そこに示されるが、県西部の山地・山麓部を対象とした詳細な報告(平岡ほか, 1997, 1999; 磯野・平岡, 2000; 吉田ほか, 1997)はあるが、県東部低地の都市部とその周辺のほとんどが未調査のまま残されているのが現状である。

全県土の16%の面積を占める横浜市の蘚苔類についての報告は、刈谷(1968), 生出(1987, 1991, 2003)があるが、それらは何れも資料番号・産地の記載がない種名の羅列か、証拠標本の所在が明らかでなく、分類学的検討も充分とは言えない。横浜市でもっとも自然地形の残されている最南部の山地についてみると、生出(2003)がこの地域内で採集したのは蘚類33種、苔類14種である。しかし、川崎市西部や隣接する鎌倉市の記録或いは最近の知見(勝山ほか, 2004)からは、多数の未記録種が予想された。横浜市内では最後の自然緑地となる可能性が高い「円海山緑地」の分布調査を行ったので、その結果を報告する。

調査地概要

調査対象地域は、三浦半島の基部、三浦半島丘陵地性山地の北端に位置する「円海山緑地」と呼ばれ一画である。行政区画としては横須賀市・鎌倉市・逗子市と境界を接する横浜市磯子区・金沢区・栄区にまたがる。円海山北鎌倉首都圏近郊緑地保全地区に指定された区域、8つの市民の森、「横浜自然観察の森」「金沢自然公園」を含み朝比奈地区、能見台森につながる。一帯は東京湾に面する海岸線から3~5kmの位置に約400haの面積を有する。

市の最高峰台丸山(156.8m)と円海山(153.3m)を中心に120~150mの稜線が連なり、急峻な谷が刻まれ、柏尾川支流いたち川(瀬上沢)、柏尾川支流稲荷川(自然観察の森)、大岡川支流笹下川(氷取沢)、大岡川支流(峰)、侍従川(朝比奈)、宮川(釜利谷市民の森、関ヶ谷市民の森、白山道奥)各源流部から4水系の流れを形づくる。

地質は上総層群(野島層・大船層・小柴層・中里層)が基盤を構成し、褐色森林土壌が表層を覆う。

潜在植生として、尾根部はヤブコウジ・スダジイ群集、谷

部から斜面上部まで大半をイノデ・タブ群集が占め、現在はスギ植林と二次的に生じた夏緑広葉樹林オニシバリ・コナラ群集が斜面に広がり、谷部にはミズキ・エノキ群落が発達する。

急斜面や崖地の多さが人為的干渉を受けにくくしてきたが、1960年代からゴルフ場の建設・宅地造成が激化した。1980年代に入って各源流部の護岸工事が進み、横浜横須賀道路及びジャンクションの建設、金沢自然公園・自然観察の森の造成など環境は改変され続けてきた。かつて谷戸の多くは水田として利用されていたが、現在その全てが放棄され湿性草原或いは盛り土されて畑地となっている。

調査方法

2003年6月から2004年5月までの期間、当地域の谷戸・尾根を踏査し採集を行った。地形、生育基物、標高、日照・湿潤の程度等、生育環境について詳しく記録し、この収集標本によって同定し目録を作成した。なお、但し書きのない限り採集や標本の作成、同定は筆者、確認は平岡照代がおこない、一部については専門の研究者に確認・同定を依頼した。標本は全て神奈川県立生命の星・地球博物館に登録保管してある。

結果

1. 蘚苔類目録

約900点の標本に基づいて蘚類149種、苔類60種、ツノグケ類5種が確認された。

証拠標本は各種類1点を選んだが、RDB種(環境庁自然保護局野生生物課, 2000; 高木・山田, 2001; 木口・古木, 1998; 古木, 1999)や初記録の種類については確認された生育場所全ての資料を挙げた。これまでの報告に記録のない種類については、※印・神奈川県初記録、*印・横浜市初記録とその種に関する現在の知見と対象地域における生態を付記した。科の配列・所属の科・苔類の学名・和名については岩月(2001)に、蘚類の学名・和名についてはIwatsuki(2004)に従った。また筆者が本調査とは別に、県内各所で調査採集を行った結果を断片的にはあるが記録に留めておくことも県全域の蘚苔類相の解明には必要と考え、参考標本として末尾に加えた。

Bryopsida 蘚綱

Polytrichaceae スズゴケ科

1. *Atrichum rhystophyllum* (Müll. Hal.) Paris ヒメタチゴケ *KPM-NB1005005, 金沢区朝比奈町, 土.
2. *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv. ナミガタタチゴケ KPM-NB1005007, 栄区上郷町, 土.
3. *Pogonatum neesii* (Müll. Hal.) Dozy ヒメスズゴケ KPM-NB1005010, 磯子区峰町, 土.

Fissidentaceae ホウオウゴケ科

- 4a. *Fissidens bryoides* Hedw. var. *esquirolii* (Ther.) Z.Iwats. & Tad. Suzuki スナジホウオウゴケ ※KPM - NB1005013, 栄区上郷町, 岩; KPM-NB1005014, 栄区上郷町, 土; KPM-NB1005015, 金沢区朝比奈町, 石. Iwatsuki & Suzuki (1982)によれば本変種はわが国では最高が標高 300m, 多くが 100m 以下の低地に分布する. 調査地域では二次林の縁などやや乾燥ぎみの岩・石上に疎生する群落が多数見られる.
- 4b. *Fissidens bryoides* Hedw. var. *lateralis* (Broth.) Z.Iwats. & Tad. Suzuki ツクシホウオウゴケ *KPM-NB1005018, 磯子区氷取沢町, 岩崖.
- 4c. *Fissidens bryoides* Hedw. var. *ramosissimus* Ther. ホソベリホウオウゴケ KPM - NB1005019 金沢区釜利谷町, 岩. 異名 *F. yokohamensis* Paris の基準産地は横浜 (Iwatsuki & Suzuki, 1982).
5. *Fissidens closteri* Austin subsp. *kiusiuensis* (Sakurai) Z. Iwats. キュウシュウホウオウゴケ *KPM-NB1005021, 金沢区釜利谷町, 土.
6. *Fissidens crispulus* Brid. サクラジマホウオウゴケ *KPM-NB1005024, 金沢区朝比奈町, 岩崖.
7. *Fissidens curvatus* Hornsch. イワマホウオウゴケ ※KPM-NB1005025, 金沢区朝比奈町, 岩; KPM-NB1005026, 栄区上郷町, 岩; KPM-NB1005027, 金沢区朝比奈町, 岩. 本州埼玉県まで記録される南方系の種. 3ヶ所は何れも杉林あるいは照葉樹低木の優占する暗い谷間の砂質の岩崖に疎生する. 県内では日陰の湿った石垣・渓谷の川岸岩崖などにも見られる. KPM - NB1005028, 2003.2.4, 伊勢原市日向坊中, 200m, 石垣; KPM - NB1005029, 2003.9.18, 津久井郡津久井町青野原道志溪谷, 260m, 岩崖.
8. *Fissidens dubius* P. Beauv. トサカホウオウゴケ KPM-NB1005030, 栄区上郷町, 石垣.
9. *Fissidens gardneri* Mitt. ガーベルホウオウゴケ *KPM-NB1005032, 栄区長倉町, 石垣.
10. *Fissidens geminiflorus* Dozy & Molck. ナガサキホウオウゴケ KPM - NB1005035, 磯子区氷取沢町, 岩崖.
11. *Fissidens hyalinus* Hook. & Wilson in Hook. サツマホウオウゴケ *KPM-NB1005040, 栄区上郷町, 土.
12. *Fissidens linearis* Brid. var. *obscurirete* (Broth. & Paris) I. G. Stone ジングウホウオウゴケ *KPM-NB1005043, 栄区上郷町, 土.
13. *Fissidens protonemaecola* Sakurai ヌウレイホウオウゴケ *KPM-NB1005047, 栄区上郷町, 岩; KPM - NB1005531, 栄区上郷町, 岩崖. 急峻な谷間の岩上と谷戸の岩崖 2ヶ所に確認した. 極めて微小であり, 野外肉眼での認識が困難なため県内では報告例が少ない. 千葉県 RDB 種 (要保護生物).
14. *Fissidens serratus* Müll. Hal. イボホウオウゴケ ※KPM-NB1005048, 金沢区釜利谷東 8 丁目, 石; KPM-NB1005049, 金沢区朝比奈町, 岩; KPM-NB1005050, 栄区上郷町, 岩. 東南アジアから本州埼玉県まで太平洋側に多く記録される南方系の種. 調査地域では林縁・林床のやや乾燥した岩棚や転石上に匍匐型蘚類の枝葉に隠れるように散生する群落を見ることが少ない. 千葉県 RDB 種 (要保護生物).
15. *Fissidens taxifolius* Hedw. キアラボクゴケ KPM-NB1005051, 栄区上郷町, 土.
16. *Fissidens teysmannianus* Dozy & Molck. [Syn. *F. adelphinus* Besch.] コホウオウゴケ KPM - NB1005055, 金沢区朝比奈町, 土崖.
17. *Fissidens tosaensis* Broth. チャボホウオウゴケ *KPM-NB1005057, 金沢区能見台森, 土.

Archidiaceae ツチゴケ科

18. *Archidium ohioense* Schimp. ex Müll. Hal. ミヤコノツチゴケ *KPM-NB1005059, 栄区上郷町, 土.

Ditrichaceae キンシゴケ科

19. *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid. ヤノウエノアカゴケ KPM-NB1005060, 栄区上郷町, 岩.
20. *Ditrichum rhynchostegium* Kindb. ベニエキンシゴケ ※KPM - NB1005061, 金沢区釜利谷南 2 丁目, 岩; KPM-NB1005062, 栄区長倉町, 石垣; KPM-NB1005063, 金沢区釜利谷東 5 丁目, 土. 日本産キンシゴケ属の種として全国 (北海道~琉球) に最も普通で, 低地から標高 1800m まで広い生育環

境を有する. 近似の *Ditrichum pallidum* (Hedw.) Hampe キンシゴケは西南日本を中心に低地の土のみに生育し太平洋側の分布は静岡県まで知られる (松井・出口, 1987; Matsui & Iwatsuki, 1990). 全国でこの 2 種が混同されてきた経緯から, キンシゴケとされた県内の記録 (生出, 1984, 1987, 2003; 生出・児玉, 1985; 生出ほか, 1988; 生出・吉田, 1986) も多分に本種誤認の可能性があり標本の検討を要する.

Bryoxiphiaceae エビゴケ科

21. *Bryoxiphium norvegicum* (Brid.) Mitt. subsp. *japonicum* (Berggr.) A. Löve & D. Löve エビゴケ KPM - NB1005064, 金沢区朝比奈町, 岩崖.

Seligeriaceae キヌシッポゴケ科

22. *Blindia japonica* Broth. コシッポゴケ *KPM-NB1005066, 金沢区朝比奈町, 岩.

Dicranaceae シッポゴケ科

23. *Brothera leana* (Sull.) Müll. Hal. シシゴケ KPM-NB1005070, 磯子区氷取沢町, スズ基部.
24. *Campylopus gemmiparus* Z. Iwats., J.-P. Frahm, Tad. Suzuki & Takaki イクタムコハゲゴケ KPM-NB1005071, 金沢区釜利谷東 5 丁目, 木道; KPM - NB1005072, 栄区上郷町, スズ下部. 静岡県産に基づき近年記載された種 (Iwatsuki et al, 2002). 現在まで愛知県・山口県 (岩月・鈴木, 2002)・栃木県 (樋口・高野, 2003) にも発見されており, 神奈川県で 5 県目となる (木口ほか, 2004). 県内には横浜市から湯河原町まで広く生育する. 耕作地の石垣・藁屋根・植栽された樹木の基部・人家の植えこみ・神社境内・自然公園・新たな林道脇など, 全て人為的な影響の強い環境にのみ生育していること, 最近急激に分布が拡大しているらしいことなどから外来種である可能性も疑われる. 調査地域ではスズ植林地の林床や林縁, その周辺のやや湿潤な基物に着生する. KPM - NB1005073, 2004.7.22, 小田原市久野坊所, 120m, 藁屋根; KPM-NB1005532, 2004.10.1, 足柄下郡湯河原町宮上, 腐植土, 880m.
25. *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp. ススキゴケ KPM-NB1005081, 磯子区峰町, 土.
26. *Dicranella varia* (Hedw.) Schimp. ナガスジススキゴケ ※KPM-NB1005084, 栄区上郷町, 土; KPM-NB1005085, 金沢区釜利谷東 8 丁目, 土. 関東では埼玉県, 千葉県に記録がある. 調査地域では, 畑・崩壊直後の崖や土手など表土の不安定な裸地に群生する. KPM - NB1005086, 2003.10.2, 川崎市多摩区生田緑地枳形山, 40m, 土.
27. *Oncophorus crispifolius* (Mitt.) Lindb. チヂミバコブゴケ KPM-NB1005087, 磯子区峰町, 石垣.
28. *Trematodon logicollis* Michx. ヌミダイゴケ KPM-NB1005090, 金沢区朝比奈町, 土.

Leucobryaceae シラガゴケ科

29. *Leucobryum juniperoideum* (Brid.) Müll. Hal. ホソバオキナゴケ KPM - NB1005094, 磯子区氷取沢町, スズ基部.

Pottiaceae センボンゴケ科

30. *Anoetangium thomsonii* Mitt. イトラッキョウゴケ *KPM-NB1005095, 金沢区朝比奈町, 岩崖.
31. *Barbula convoluta* Hedw. エゾネジクチゴケ ※KPM-NB1005096, 金沢区朝比奈町, 土. 調査地域では明るい畑縁の湿土にネジクチゴケと混生する. 県内で確認したものはナガバヒョウタンゴケ・ヤノウエノアカゴケ・ギンゴケ・ホソワリゴケ等, 市街地に多い直立型蘚類と共に路傍の湿潤な裸地に生育する. KPM-NB1005097, 2003.6.29, 川崎市高津区久地, 15m, 土; KPM-NB1005098, 2003.8.28, 愛甲郡愛川町半原石小屋, 200m, 土; KPM-NB1005099, 2002.11.22, 伊勢原市日向溪谷, 350m, 石.
32. *Barbula indica* (Hook.) Spreng. トウヨウネジクチゴケ *KPM-NB1005101, 栄区上郷町, 岩崖.
33. *Barbula javanica* Dozy & Molck. セイタカネジクチゴケ ※KPM-NB1005102 磯子区峰町, 岩; KPM-NB1005103, 栄区上郷町, 岩; KPM-NB1005104, 栄区上郷町, 石. 関東では栃木県と千葉県に記録がある. 谷戸の日陰, 中里層・大船層の泥岩上と転石上に小型の *Fissidens* と混生するケースが多い.
34. *Barbula subcomosa* Broth. ケネジクチゴケ *KPM-NB1005105, 磯子区氷取沢町, 岩崖; KPM-NB1005106, 栄区上郷町, 岩崖; KPM-NB1005107, 金沢区釜利谷東 8 丁目, 岩崖. やや暗い湧水で濡れた岩崖や流れ中のコンクリート・石の水際などに多く, ネジクチゴケとは明らかに異なる環境を好む. 横浜市を含め少なくとも三浦半島, 県東部から県央にかけても広汎に生育する. しかし, 県内では文献上 (Saito, 1975) に Kanagawa で Wichura により採集された基準標本があるのみ. これまで県内産ネジクチゴケとして整理された標本・観察記録には本種が多数混入している可能性が否めない.

- KPM-NB1005108, 2003.6.27, 横須賀市市安, 10m, 石;
KPM-NB1005109, 2003.10.2, 川崎市多摩区生田緑地, 20m 石;
KPM-NB1005110, 2004.2.23, 愛甲郡愛川町八菅山, 140m, 岩;
KPM-NB1005111, 2004.4.1, 津久井郡津久井町青野原道志溪谷, 200m, 岩崖.
35. *Barbula unguiculata* Hedw. ネジクチゴケ KPM-NB1005112, 磯子区峰町, 土.
36. *Didymodon vinearis* (Brid.) R. H. Zander [Syn. *Didymodon constrictus* (Mitt.) K. Saito] チュウゴクネジクチゴケ *KPM-NB1005115, 栄区上郷町, コンクリート壁.
37. *Eucladium verticillatum* (Brid.) Bruch & Schimp. in Bruch et al. ダンダンゴケ KPM-NB1005116, 磯子区氷取沢町, 岩崖;
KPM-NB1005117, 金沢区谷津町, 岩崖;
KPM-NB1005118, 金沢区釜利谷南2丁目, 岩(やぐら内壁); KPM-NB1005119, 金沢区朝比奈町, 岩崖; KPM-NB1005120, 栄区上郷町, 岩崖;
KPM-NB1005121, 金沢区釜利谷東8丁目, 岩崖. 県内陸部の生育が2003年に再発見された(勝山ほか, 2004)好石灰性の種. 今回の調査でより広い範囲に確認できた. 湧水の滴る源流部の岩崖, やや乾燥した切通し面, 古道の「やぐら」内等多様な環境に見られる. 千葉県富浦町大房崎の洞窟(古木・川名, 2001)・三浦半島の海蝕洞(永野, 1959)では純群落を形成する傾向が指摘されるが, 氷取沢東側の砂岩崖(小柴層)では本種が密生する中にフガゴケの無性芽をつけたシュートが疎らに混り, 稲荷川源流の小流沿い(野島層)ではミズンダゴケが本種マット上を匍匐していた. 三浦半島基部の分布は藤沢市東端まで及ぶ. 環境庁RDB絶滅危惧I類. KPM-NB1005122, 2004.8.17, 藤沢市片瀬3丁目, 5m, 岩崖.
38. *Gymnostomum aeruginosum* Sm. オオハナシゴケ *KPM-NB1005123, 金沢区釜利谷南2丁目, 岩(やぐら外壁); KPM-NB1005124, 栄区上郷町, 岩崖; KPM-NB1005125, 磯子区氷取沢町, 岩崖. 前種と同様好石灰性の種. 調査地域全域のやや明るい乾燥ぎみの岩崖では非常に多い. 千葉県富浦町大房崎(古木・川名, 2001)にはダンダンゴケと, 鋸山ではフガゴケ・アツバサイハイゴケ・*Plagiochasma japonicum* (Steph.) C. Mass. ヒナゼニゴケと共に生育するとある. 当地域においてもヒナゼニゴケを除くそれら3種と同一の壁面に見出せる. 千葉県RDB種(要保護生物). KPM-NB1005126, 2004.2.6, 逗子市池子3丁目, 30m, 岩崖; KPM-NB1005128, 2003.7.11, 鎌倉市今泉台2丁目, 40m, 岩崖; KPM-NB1005127, 2004.8.17, 藤沢市片瀬3丁目, 5m, 岩崖.
39. *Hyophila propagulifera* Broth. ハマキゴケ KPM-NB1005129, 栄区上郷町, コンクリート壁.
40. *Leptophascum leptophyllum* (Müll. Hal.) J. Guerra & M. J. Cano [Syn. *Chenia rhizophylla* (Sakurai) R. H. Zander] ナガバヒョウタンゴケ *KPM-NB1005131, 栄区長倉町, 土.
41. *Scopelophila cataractae* (Mitt.) Broth. in Engler & Prantl ホンモンジゴケ *KPM-NB1005133, 金沢区朝比奈町, 土.
42. *Tortella japonica* (Besch.) Broth. in Engler & Prantl コネジゴケ? KPM-NB1005136, 磯子区峰町, 土.
43. *Tortula muralis* Hedw. ヘラハネジレゴケ *KPM-NB1005138, 金沢区朝比奈町, 石垣. 護岸石垣にごく小さな群落が1個見出せたのみ. 市街地の乾燥した石垣にも良く生育する種. 埼玉県, 千葉県, 静岡県に記録がある. KPM-NB1005139, 2004.2.6, 横須賀市田浦町1丁目, 10m, 石垣.
44. *Trichostomum platyphyllum* (Broth. ex Iisiba) P. C. Chen ムツコネジレゴケ *KPM-NB1005140, 栄区上郷町, 岩崖; KPM-NB1005141, 磯子区氷取沢町, 岩崖; KPM-NB1005142, 金沢区朝比奈町, 岩崖. しばしばオオハナシゴケ・ダンダンゴケ・フガゴケを随伴し, 調査地域全域の垂直岩壁面に多い. 三浦半島, 湘南地区に生育するものも調査地域で採集したどの群落でも葉身幅が狭く, 披針形~狭披針形となる傾向があった. このような葉形では県西部山地に多い *Oxystegus tenuirostris* (Hook. & Taylor) A. J. E. Smith ツツクチヒゲゴケとの区別が難しい. 茎断面で中心束の有無を確認することが必須である. KPM-NB1005143, 2003.7.4, 横須賀市鴨居4丁目観音崎10m, 岩崖; KPM-NB1005145, 2004.3.5, 中郡二宮町, 40m, 崖; KPM-NB1005144, 2004.3.5, 小田原市石橋, 40m, 岩.
45. *Weissia controversa* Hedw. ツチノウエノコゴケ KPM-NB1005146, 金沢区能見台森, 土.
46. *Weissia crispa* (Hedw.) Mitt. ツチノウエノタマゴケ *KPM-NB1005149, 栄区上郷町, 土.
47. *Weissia edentula* Mitt. ホソバトジクチゴケ *KPM-NB1005151, 栄区上郷町, 石.
48. *Weissia exserta* (Broth.) P. C. Chen トジクチゴケ *KPM-NB1005152, 金沢区能見台森, 岩崖. 関東では埼玉県・千葉県に記録がある. 半日陰の林縁, ナガヒツジゴケやジャゴケの匍匐する切通し崖垂直面, 岩の隙間に生育していた.
49. *Weissia planifolia* Dixon ツチノウエノカタゴケ *KPM-NB1005153, 栄区上郷町, 土; KPM-NB1005154, 金沢区能見台森, 土. 県内のク・カン帯には極めて普通の種. 同属近似的種と混同され見逃されてきたと思われる. 向陽の乾いた土
- 手・岩崖上の土などに多い. KPM-NB1005156, 2004.2.6, 横須賀市田浦大作町, 20m, 岩崖; KPM-NB1005157, 2004.2.26, 小田原市久野坊所, 140m, 石垣; KPM-NB1005158, 2004.3.16, 津久井郡相模湖町底沢, 250m, 岩崖; KPM-NB1005155, 2003.1.22, 厚木市飯山尾台, 100m, 土.

Grimmiaceae ギボウシゴケ科

50. *Campylostelium brachycarpum* (Nog.) Z. Iwats., Tateishi & Tad. Suzuki ヤマトハクチョウゴケ *KPM-NB1005159, 金沢区能見台森, 岩崖; KPM-NB1005160, 栄区上郷町, 岩崖. 秋田県以南の本州, 四国, 九州, 北米に分布し, 関東では埼玉県大滝村にのみ記録される(岩月ほか, 1999). 調査地域では岩上に極めて小さな群落を2ヶ所を発見したのみ. 栄区・金沢区ともに日陰の湿った凝灰岩の岩崖に, ユウレイホウオウゴケ, スナジホウオウゴケ, コシッポゴケ, キャラハゴケ, クシノハゴケ, エゾツボミゴケ, クシノハスジゴケなどがモザイク状に生育する中に混じる. 栄区の生育地は保全された場所だが, 金沢区は開発によって失われる可能性がある. 環境庁RDB種(準絶滅危惧). 埼玉県RDB種(準絶滅危惧). 愛知県RDB種(絶滅危惧II類).
51. *Grimmia pilifera* P. Beauv. ケギボウシゴケ KPM-NB1005161, 磯子区峰町, 石垣.
52. *Ptychomitrium fauriei* Besch. ヒダゴケ KPM-NB1005164, 栄区長倉町, 石垣.
53. *Ptychomitrium gardneri* Lesq. シナチヂレゴケ *KPM-NB1005165, 金沢区朝比奈町, コンクリート壁. 丹沢山麓の石垣には, 他の *Ptychomitrium* 4種と共に着生するのを普通に見る. KPM-NB1005166, 2002.6.10, 愛甲郡清川村煤ヶ谷法論堂, 200m, 石垣; KPM-NB1005169, 2002.6.24, 津久井郡津久井町鳥屋平戸栗焼沢, 340m, 石垣; KPM-NB1005168, 2003.10.1, 津久井郡藤野町名倉芝田, 200m, 石垣; KPM-NB1005167, 2004.3.16, 津久井郡相模湖町底沢西入沢, 260m, 石垣.
54. *Ptychomitrium linearifolium* Reimers ナガバチヂレゴケ KPM-NB1005170, 栄区長倉町, 石垣.
55. *Ptychomitrium sinense* (Mitt.) A. Jaeger チヂレゴケ *KPM-NB1005172, 磯子区峰町, 石垣.
56. *Racomitrium anomodontoides* Cardot [Syn. *Racomitrium atroviride* Cardot in Deguchi in Z. Iwats.] ナガエノスナゴケ KPM-NB1005173, 磯子区峰町, 石垣.
57. *Racomitrium barbuloides* Cardot コバノスナゴケ *KPM-NB1005175, 磯子区峰町, 石垣.
58. *Racomitrium carinatum* Cardot チョウセンスナゴケ *KPM-NB1005176, 栄区長倉町, 石垣.
59. *Racomitrium japonicum* Dozy & Molk. エゾスナゴケ *KPM-NB1005179, 栄区長倉町, 石垣.
60. *Schistidium liliputanum* (Mull. Hal.) Deguchi コメバキボウシゴケ *KPM-NB1005182, 磯子区峰町, 石垣.
61. *Schistidium strictum* (Turner) Loeske ex O. Maert ホソバキボウシゴケ *KPM-NB1005183, 金沢区朝比奈町, 石垣.

Erpodiaceae ヒナノハイゴケ科

62. *Erpodium sinense* Venturi ex Rabh. [Syn. *Venturiella sinensis* (Venturi ex Rabh.) Mull. Hal.] ヒナノハイゴケ KPM-NB1005186, 栄区上郷町, 石垣.
63. *Glyphomitrium humillimum* (Mitt.) Cardot サヤゴケ KPM-NB1005188, 金沢区朝比奈町, 石垣.

Funariaceae ヒョウタンゴケ科

64. *Funaria hygrometrica* Hedw. ヒョウタンゴケ KPM-NB1005190, 栄区上郷町, 土.
65. *Physcomitrium sphaericum* (Ludw.) Furnr. アゼゴケ *KPM-NB1005192, 金沢区釜利谷東8丁目, 土.

Splachnaceae オオツボゴケ科

66. *Gymnostomiella longinervis* Broth. フガゴケ KPM-NB1005194, 磯子区氷取沢, 岩崖; KPM-NB1005195, 栄区上郷町, 岩崖; KPM-NB1005196, 金沢区釜利谷南2丁目, 岩崖; KPM-NB1005197, 栄区長倉町, 岩崖; KPM-NB1005198, 金沢区朝比奈町, 岩崖. これまで本州では千葉県君津市上総亀山, 安房郡鋸南町鋸山(中村ほか, 1990)にのみ報告があった好石灰性の種. 県内では鎌倉市数ヶ所, 横浜市では栄区に知られたが(勝山ほか, 2004), 今回さらに磯子区・金沢区でも発見した. 氷取沢東側では小柴層, 朝比奈では野島層の露頭, 何れも前面の広く開けた向陽で乾燥ぎみ, 貝化石を豊富に含む粗粒砂岩崖垂直面である. 全ての生育地でオオハナシゴケと混生する. 現在県内分布は藤沢市片瀬の三浦層群地層の凝灰質砂岩露頭まで確認している. 環境庁RDB種(絶滅危惧I類), 千葉県RDB種(最重要保護生物). KPM-NB1005199, 2004.8.17, 藤沢市片瀬3丁目, 5m, 岩崖.

Bryaceae ハリガネゴケ科

67. *Brachymerium exile* (Dozy & Molk.) Bosch & Sande Lac. ホソウリゴケ KPM-NB1005201, 栄区上郷町, 土.
68. *Bryum argenteum* Hedw. ギンゴケ KPM - NB1005203, 磯子区峰町, 土.
69. *Bryum caespiticium* Hedw. ホソハリガネゴケ *KPM-NB1005206, 栄区上郷町, 土.
70. *Bryum cellulare* Hook. in Schwagr. オンセンゴケ KPM-NB1005207, 金沢区釜利谷東5丁目, コンクリート壁; KPM-NB1005208, 栄区上郷町, 岩崖; KPM-NB1005209, 栄区上郷町, 岩崖. 調査地域では, 直射日光の当たる河川の流れ沿いの岩上・湧水で濡れた岩崖・池や溝のコンクリート面水際等にケネジクチゴケとともに発見されることが多い. これまでの県内産の記録 (Ochi, 1959) は横浜, 横須賀 (Savatieu 採集の異名 *Bryum japonense* 基準標本), 鎌倉など県東部低地の標本を引用するが, 筆者の観察では丹沢山麓にも普通. KPM - N10005210, 2003.9.4, 足柄上郡山北町向原高松尺里川サワミ沢, 240m, 岩崖; KPM-NB1005211, 2003.9.18, 津久井郡津久井町青野原道志溪谷, 260m, 岩; KPM-NB1005212, 2003.10.2, 川崎市多摩区生田緑地, 40m, 土.
71. *Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) Gaertn. オオハリガネゴケ *KPM-NB1005213, 栄区上郷町, 土.
72. *Epipterygium tozeri* (Grev.) Lindb. アカスジゴケ *KPM-NB1005215, 栄区上郷町, 土.
73. *Pohlia flexuosa* Hook. ケヘチマゴケ KPM-NB1005218, 磯子区峰町, 土.
74. *Pohlia wahlenbergii* (F. Weber & Mohr) A. L. Andrews チョウチンハリガネゴケ KPM-NB1005219, 栄区上郷町, 土.
75. *Rosulabryum capillare* (Hedw.) J. R. Spence [Syn. *Bryum capillare* Hedw.] ハリガネゴケ KPM - NB1005223, 磯子区峰町, 土.

Mniaceae チョウチンゴケ科

76. *Mnium heterophyllum* (Hook.) Schwagr. コチョウチンゴケ *KPM-NB1005224, 栄区上郷町, コンクリート壁.
77. *Mnium lycopodioides* (Hook.) Schwagr. ナメリョウチンゴケ KPM-NB1005227, 磯子区氷取沢町, 土.
78. *Plagiommium acutum* (Lindb.) T. J. Kop. コツボゴケ KPM-NB1005228, 栄区上郷町, 土.
79. *Plagiommium maximoviczii* (Lindb.) T. J. Kop. ツルチョウチンゴケ KPM - NB1005231, 金沢区朝比奈町, 腐木.
80. *Plagiommium succulentum* (Mitt.) T. J. Kop. アツバチョウチンゴケ *KPM-NB1005233, 金沢区釜利谷町, 岩崖.
81. *Plagiommium vesicatum* (Besch.) T. J. Kop. オオバチョウチンゴケ KPM-NB1005234, 磯子区氷取沢町, 土.
82. *Trachycystis microphylla* (Dozy & Molk.) Lindb. コバノチョウチンゴケ KPM-NB1005236, 金沢区朝比奈町, 石.

Bartramiaceae タマゴケ科

83. *Bartramia pomiformis* Hedw. タマゴケ KPM-NB1005239, 金沢区釜利谷東8丁目, 土.
84. *Philonotis falcata* (Hook.) Mitt. カマサワゴケ KPM-NB1005241, 栄区上郷町, 土.
85. *Philonotis fontana* (Hedw.) Brid. サワゴケ *KPM-NB1005243, 栄区上郷町, 土.
86. *Philonotis turneriana* (Schwagr.) Mitt. オオサワゴケ *KPM-NB1005244, 栄区上郷町, 岩崖.

Orthotrichaceae タチヒダゴケ科

87. *Orthotrichum consobrinum* Cardot タチヒダゴケ KPM-NB1005246, 栄区上郷町, ウメ枝.

Hedwigiaceae ヒジキゴケ科

88. *Hedwigia ciliata* (Hedw.) Ehrh. ex P. Beauv. ヒジキゴケ *KPM-NB1005248, 磯子区峰町, 石垣.

Neckeraceae ヒラゴケ科

89. *Homalia trichomanoides* (Hedw.) Bruch & Schimp. ナガエタチヒラゴケ *KPM-NB1005250, 栄区上郷町, コンクリート.
90. *Homaliodendron flabellatum* (Sm.) M. Fleisch. キダチヒラゴケ? KPM - NB1005251, 磯子区峰町, 石垣. 県内山地では湿岩に普通だが, 調査地域の母岩の崖には1ヶ所も発見できない. ごく少量が護岸石垣の水際に生育する. 埼玉県 RDB 種 (絶滅危惧II).

Thamnobryaceae オオトラノオゴケ科

91. *Thamnobryum subseriatum* (Mitt. ex Sande Lac.) B. C. Tan オオトラノオゴケ KPM-NB1005252, 金沢区釜利谷町, 岩崖.

Hookeriaceae アブラゴケ科

92. *Hookeria acutifolia* Hook. & Grev. アブラゴケ KPM-

NB1005255, 磯子区氷取沢町, 土.

Theliaceae ヒゲゴケ科

93. *Fauriella tenuis* (Mitt.) Cardot in Broth. in Engler & Prantl エダウロコゴケモドキ KPM-NB1005259, 金沢区釜利谷町, 土.

Fabroniaceae コゴメゴケ科

94. *Schwetschkeopsis fabronia* (Schwagr.) Broth. in Engler & Prantl イヌケゴケ *KPM-NB1005261, 金沢区釜利谷町, ケンボナシ下部.

Leskeaceae ウスグロゴケ科

95. *Okamuraea brachydictyon* (Cardot) Nog. ホソオカムラゴケ *KPM-NB1005262, 栄区上郷町, カキノキ中部.
96. *Pseudoleskeopsis zippelii* (Dozy & Molk.) Broth. in Engler & Prantl アサイトゴケ *KPM-NB1005263, 栄区上郷町, 石.

Thuidiaceae シノブゴケ科

97. *Claopodium aciculum* (Broth.) Broth. in Engler & Prantl ハリゴケ *KPM-NB1005265, 金沢区釜利谷東8丁目, 岩崖.
98. *Haplocladium angustifolium* (Hampe & Müll. Hal.) Broth. in Engler & Prantl ノミハニワゴケ KPM-NB1005268, 栄区上郷町, 腐木.
99. *Haplocladium microphyllum* (Hedw.) Broth. in Engler & Prantl コメバキヌゴケ KPM-NB1005270, 金沢区釜利谷東5丁目, 腐木.
100. *Haplocladium strictulum* (Cardot) Reimers スジシノブゴケ *KPM-NB1005272, 栄区長倉町, 土.
101. *Haplohymenium pseudo-triste* (Müll. Hal.) Broth. in Engler & Prantl コバノイトゴケ KPM-NB1005273, 金沢区朝比奈町, 石塔.
102. *Haplohymenium triste* (Ces.) Kindb. イワイトゴケ KPM-NB1005276, 磯子区峰町, カキノキ中部.
103. *Herpetineuron toccoas* (Sull. & Lesq.) Cardot ラセンゴケ KPM-NB1005278, 栄区上郷町, コンクリート壁.
104. *Pelekium pygmaeum* (Schimp.) Touw [Syn. *Thuidium pygmaeum* Bruch & Schimp. in Bruch et al.] ミジンコシノブゴケ *KPM-NB1005281, 金沢区釜利谷町, 岩.
105. *Pelekium versicolor* (Müll. Hal.) Touw [Syn. *Thuidium sparsifolium* (Mitt.) A. Jaeger] チャボシノブゴケ *KPM-NB1005283, 栄区上郷町, 岩.
106. *Thuidium cymbifolium* (Dozy & Molk.) Dozy & Molk. ヒメシノブゴケ *KPM-NB1005286, 磯子区氷取沢町, 土.
107. *Thuidium kanedae Sakurai* トヤマシノブゴケ KPM-NB1005288, 栄区上郷町, 土.
108. *Thuidium pristocalyx* (Müll. Hal.) A. Jaeger オオシノブゴケ *KPM-NB1005291, 磯子区峰町, 石垣.

Amblystegiaceae ヤナギゴケ科

109. *Campylidelfus chrysophyllus* (Brid.) R. S. Chopra コガネハイゴケ *KPM-NB1005293, 栄区上郷町, 岩崖.
110. *Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce ミズシダゴケ KPM-NB1005296, 金沢区朝比奈町, 岩崖.
111. *Leptodictyum humile* (P. Beauv.) H. A. Crum ハヤマヤナギゴケ *KPM-NB1005298, 金沢区釜利谷東8丁目, 土. 北半球の冷温帯, 国内では北海道から東北日本の低地を中心に分布する周北要素の種, 西は大坂まで分布する. 関東では埼玉県と東京都に記録され, 県内は三浦半島の Hayama で採集された標本のみがあった (Kanda, 1975). 金沢区の畑地では, ビニールハウス脇の湿潤な地面に大きな群落が見られる. KPM-NB1005299, 2003.6.26, 鎌倉市二階堂杉ヶ谷, 40m, 腐植土.
112. *Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warnst. ヤナギゴケ KPM-NB1005302, 栄区上郷町, 石.

Brachytheciaceae アオギヌゴケ科

113. *Brachythecium buchananii* (Hook.) A. Jaeger ナガヒツジゴケ KPM-NB1005304, 金沢区朝比奈町, 土.
114. *Brachythecium plumosum* (Hedw.) Bruch & Schimp. in Bruch et al. ハネヒツジゴケ KPM-NB1005305, 磯子区峰町, 石垣.
115. *Brachythecium populeum* (Hedw.) Bruch & Schimp. in Bruch et al. アオギヌゴケ KPM-NB1005309, 金沢区釜利谷東8丁目, コンクリート.
116. *Bryhnia novae-angliae* (Sull. & Lesq.) Grout ヤノネゴケ *KPM-NB1005311, 磯子区氷取沢町, 土.
117. *Bryhnia tenerima* Borth. & M. Yasuda ヒメヤノネゴケ? KPM-NB1005313, 磯子区氷取沢町, 土.
118. *Myuroclada maximoviczii* (Borc.) Steere & W. B. Schofield ネズミノオゴケ KPM-NB1005315, 栄区上郷町, コンクリート壁.
119. *Oxyrrhynchium hians* (Hedw.) Loeske [Syn. *Eurhynchium hians* (Hedw.) Sande Lac.] ツクシナギゴケモドキ *KPM-NB1005316, 栄区上郷町, 石.
120. *Oxyrrhynchium savatieri* (Schimp. & Besch.) Broth. in Engler & Prantl [Syn. *Eurhynchium savatieri* Schimp. & Besch.] ヒメナ

- ギゴケ KPM-NB1005318, 金沢区釜利谷東 8 丁目, 岩.
121. *Rhynchosstegium contractum* Cardot サイシウテングゴケ *KPM-NB1005321, 礪子区峰町, 土.
122. *Rhynchosstegium inclinatum* (Mitt.) A. Jaeger カヤゴケ *KPM-NB1005322, 礪子区氷取沢町, コンクリート壁.
123. *Rhynchosstegium pallidifolium* (Mitt.) A. Jaeger コカヤゴケ KPM-NB1005324, 金沢区釜利谷町, 腐木.
124. *Rhynchosstegium riparioides* (Hedw.) Cardot in Tourret アオハイゴケ KPM-NB1005327, 礪子区氷取沢町, 石.
125. *Rhynchosstegium rotundifolium* (Brid.) Bruch & Schimp. in Bruch et al. マルバカヤゴケ *KPM-NB1005329, 栄区上郷町, 石.

Entodontaceae ツヤゴケ科

126. *Entodon challengerii* (Paris) Cardot ヒロハツヤゴケ KPM-NB1005331, 金沢区朝比奈町, コンクリート壁.
127. *Entodon luridus* (Griff.) A. Jaeger フトサナダゴケ ※ KPM-NB1005336, 礪子区峰町, 石; KPM-NB1005337, 栄区上郷町, 石. 日当りの良い流水中の転石・岩, 護岸・堰堤のコンクリート面など水際に群生する. ヒロハツヤゴケと同様の環境に生育し葉の窪みが強まると一見紛らわしい. 礪子区の流れては 2 種の群落が接していたが, 外朔歯の表面中部に斜めから縦の条, 下部には横縞が明らかであることを確認して同定した. 県内低標高地域の河川にも散見されるが未記録であった. KPM-NB1005338, 2002.7.18, 南足柄市大雄町最乗寺, 360m, 石; KPM-NB1005339, 2002.6.24, 津久井郡津久井町鳥屋平戸栗焼沢, 300m, コンクリート; KPM-NB1005340, 2004.3.15, 愛甲郡愛川町半原, 120m, コンクリート.
128. *Entodon sullivantii* (Müll. Hal.) Lindb. ホソミツヤゴケ KPM-NB1005341, 栄区上郷町, 石垣.

Plagiotheciaceae サナダゴケ科

129. *Plagiothecium euryphyllum* (Cardot & Ther.) Z. Iwats. オオサナダゴケモドキ *KPM-NB1005344, 礪子区峰町, 土.
130. *Plagiothecium laetum* Schimp. in Bruch et al. ナンプサナダゴケ *KPM-NB1005345, 栄区上郷町, 土.

Sematophyllaceae ナガハシゴケ科

131. *Brotherella henonii* (Duby) M. Fleisch. カガミゴケ KPM-NB1005346, 金沢区釜利谷町, スギ基部.
132. *Pyliasiadelphina tenuirostris* (Bruch & Schimp. ex Sull.) W. R. Buck コモチイトゴケ KPM-NB1005348, 礪子区氷取沢町, サクラ中部.
133. *Sematophyllum subhumile* (Müll. Hal.) M. Fleisch. ナガハシゴケ KPM-NB1005353, 金沢区釜利谷町, 腐木.

Hypnaceae ハイゴケ科

134. *Calli cladium haldanianum* (Grev.) H. A. Crum クサゴケ *KPM-NB1005355, 栄区上郷町, 腐木.
135. *Ctenidium capillifolium* (Mitt.) Broth. in Engler & Prantl クシノハゴケ KPM-NB1005357, 金沢区釜利谷町, 岩.
136. *Ctenidium hastile* (Mitt.) Lindb. コクシノハゴケ *KPM-NB1005359, 礪子区峰町, 土.
137. *Ectropothecium zollingeri* (Müll. Hal.) A. Jaeger オオヒラツボゴケ ※ KPM-NB1005361, 栄区上郷町, 腐木; KPM-NB1005362, 栄区上郷町, 岩. 谷戸奥の湧水に濡れた泥岩上(大船層)と湿地に埋もれる腐木に見られた. これまで房総丘陵の市原市梅ヶ瀬溪谷, 君津市高岩山にまで記録があったが(古木, 1994. 古木ほか, 2004), 今回の発見で横浜市が北限となる. 千葉県 RDB 種(要保護生物). KPM-NB1005363, 2003.6.26, 鎌倉市二階堂新立, 50m, 岩; KPM-NB1005364, 2003.7.11, 鎌倉市今泉台 2 丁目, 40m, 石.
138. *Eurohypnum leptothallum* (Müll. Hal.) Ando ミヤマハイゴケ ※ KPM-NB1005365, 礪子区峰町, 石垣. 護岸石垣に 1ヶ所のみ確認した. 調査地域の母岩の崖や樹皮には見出せないところから, 石材に伴なって移入した可能性が大きい. KPM-NB1005366, 2002.7.26, 足柄下郡湯河原町宮上広河原, 320m, サクラ中部.
139. *Herzogiella perrobusta* (Broth. & Cardot) Z. Iwats. ミチノクイチゴケ KPM-NB1005367, 栄区上郷町, 岩崖.
140. *Hypnum oldhamii* (Mitt.) A. Jaeger & Sauerb. ヒメハイゴケ *KPM-NB1005369, 栄区上郷町, 石垣.
- 141a. *Hypnum plumaforme* Wilson var. *plumaforme* ハイゴケ KPM-NB1005372, 金沢区朝比奈町, 土.
- 141b. *Hypnum plumaforme* Wilson var. *minus* Broth. ex Ando コハイゴケ *KPM-NB1005373, 礪子区峰町, サクラ中部.
142. *Isopterygium minutirameum* (Müll. Hal.) A. Jaeger シロハイゴケ *KPM-NB1005374, 栄区上郷町, 腐木.
143. *Pseudotaxiphyllum densum* (Cardot) Z. Iwats. ヒダハイチゴケ ※ KPM-NB1005377, 栄区上郷町, 土; KPM-NB1005378, 礪子区峰町, 土. 乾燥ぎみの土崖(小柴層)・泥岩(大船層)

の切通し面に半ば土に埋もれるように這い, ごく薄いマットを形成する. 数ヶ所とも同一面にアカイチゴケと隣接して群落を見たが, 調査地域内の本種は葉形や葉身細胞・無性芽のサイズが安定しており, アカイチゴケとの識別は容易である. 関東では埼玉県に記録がある.

144. *Pseudotaxiphyllum pohliacarpum* (Sull. & Lesq.) Z. Iwats. アカイチゴケ KPM-NB1005381, 金沢区釜利谷町, 岩崖.
145. *Taxiphyllum alternans* (Cardot) Z. Iwats. コウライチゴケ KPM-NB1005382, 栄区上郷町, 土. 関東では東京都, 群馬県, 茨城県, 埼玉県, 千葉県に記録される. 瀬上池付近では廃棄水田跡がミゾソバ, イチゴツナギ属の優占する湿性草原となっており, 本種はその軟泥湿地の草本の間を縫うように広がる. 市民の森一帯の除草作業により草本と共に一部を刈り取られることもあるが, ここ 2 年間は群落のサイズにめだつた減少は見られない. むしろ除草によって 6 月以降日照条件が極めて良く, かつシュートの大部分が冠水する程度の湿潤さが保たれる富栄養部分が出現し, そこにのみ生育している. 環境庁 RDB 種(絶滅危惧 I 類), 埼玉県 RDB 種(絶滅危惧 I 類), 千葉県 RDB 種(最重要保護生物).
146. *Taxiphyllum barbieri* (Cardot & Copp.) Z. Iwats. ミズキアラハゴケ ※ KPM-NB1005385, 栄区上郷町, 石垣. 熱帯魚水槽水草として市販されている熱帯アジア原産の種. 国内では水族館の水槽に生育するものが岩月(高木ほか, 1982)により同定され和名が与えられた. 稲荷川源流の池に他の水草などとともに投棄されたものが, 排水路の石組みの間に残存したと推定される. ここでは水中ではなく, 湧水で滴る程度に潤った石に着生し空中に枝を伸ばしている. 少なくとも関東近辺ではかつて野生化した記録はないが, この群落は水温等の管理されない野外で越冬を繰り返して数年を経たサイズに見えた. 現在, 水槽用水草として商業用の名称「ウイローモス」「ジャワモス」「シミスゴケ」「ミズキアラハゴケ」「南米ウイローモス」「クロカワゴケ」が錯綜したまま, 在来種や輸入された *Taxiphyllum* 或いは *Vesicularia* の幾つかの種が流通している.
147. *Taxiphyllum taxirameum* (Mitt.) M. Fleisch. キアラハゴケ KPM-NB1005386, 礪子区氷取沢町, 腐木.
148. *Vesicularia ferriei* (Cardot & Ther.) Broth. in Engler & Prantl フクロハイゴケ KPM-NB1005388, 栄区長倉町, 石.
149. *Vesicularia flaccida* (Sull. & Lesq.) Z. Iwats. ヨコスカイチゴケ KPM-NB1005389, 栄区上郷町, クヌギ基部.

Hepaticopsida 苔綱

Pseudolepicoleaceae マツバウロコゴケ科

1. *Blepharostoma minus* Horik. チャボマツバウロコゴケ KPM-NB1005391, 栄区上郷町, 土.

Calypogeiaceae ツキヌキゴケ科

2. *Calypogeia arguta* Nees & Mont. チャボハラゴケモドキ KPM-NB1005395, 金沢区釜利谷町, 土.
3. *Calypogeia tosana* (Steph.) Steph. トサハラゴケモドキ KPM-NB1005396, 礪子区峰町, 土.

Cephaloziaceae ヤバネゴケ科

4. *Cephalozia otaruensis* Steph. オタルヤバネゴケ KPM-NB1005400, 栄区上郷町, 岩.

Cephaloziellaceae コヤバネゴケ科

5. *Cephaloziella microphylla* (Steph.) Douin コバノヤバネゴケ * KPM-NB1005402, 栄区上郷町, 土.
6. *Cephaloziella spinicaulis* Douin ウニヤバネゴケ *KPM-NB1005404, 礪子区峰町, カクレミノ基部.

Jungermanniaceae ツボミゴケ科

- 7a. *Jungermannia atrovirens* Dumort. subsp. *atrovirens* エゾツボミゴケ ※ KPM-NB1005407, 金沢区釜利谷町, 岩崖; KPM-NB1005408, 金沢区釜利谷町, 土; KPM-NB1005409, 金沢区朝比奈町, 土. 本種の記載されたヨーロッパの石灰岩地に生育する油体に眼点の無いタイプ(古木, 1988). 調査地域では日陰の湿った岩に極めて多い. 乾燥標本では亜種と区別できない.
- 7b. *Jungermannia atrovirens* Dumort. subsp. *claviflora* (Steph.) Furuki *KPM-NB1005410, 栄区上郷町, 岩崖; KPM-NB1005411, 栄区上郷町, 岩崖. 「日本の野生植物コケ」(岩月, 2001)などで現在までエゾツボミゴケと称されてきたところの油体に眼点の有るタイプ. 県内各地で *Jungermannia atrovirens* Dumort. として記録されてきたものはこの亜種を指す. 調査地域では母種に比べ生育数は少ない.
- 8a. *Jungermannia infusca* (Mitt.) Steph. var. *infusca* オオホウキゴケ KPM-NB1005412, 栄区上郷町, 岩崖.
- 8b. *Jungermannia infusca* (Mitt.) Steph. var. *ovalifolia* (Amakawa) Amakawa ハイツボミゴケ *KPM-NB1005414, 礪子区峰町, 土.
9. *Jungermannia subulata* A. Evans ツツソロイゴケ *KPM-

- NB1005415, 栄区上郷町, 土.
10. *Jungermannia torticalyx* Steph. マイマイツボミゴケ ※KPM - NB1005416, 磯子区峰町, 岩崖; KPM - NB1005417, 金沢区釜利谷町, 岩崖; KPM - NB1005418, 栄区上郷町, 岩崖. 古木(私信)によれば水中にも生じ多形であるという. 調査地域では何れも湧水で常に濡れた向陽の岩崖垂直面に見られる. 県内に分布する同属では最も大型で, 油体は明瞭にブドウ房状となる.
11. *Jungermannia truncata* Nees ツクシツボミゴケ *KPM - NB1005419, 金沢区朝比奈町, 土.

Scapaniaceae ヒシヤクゴケ科

12. *Scapania stephanii* Mull. Frib. チャボヒシヤクゴケ KPM-NB1005421, 栄区上郷町, 岩崖.

Geocalycaceae ウロコゴケ科

13. *Chiloscyphus minor* (Nees) J. J. Engel & R. M. Schust. ヒメサカゴケ KPM - NB1005425, 栄区上郷町, ケヤキ下部.
14. *Chiloscyphus profundus* (Nees) J. J. Engel & R. M. Schust. トサカゴケ KPM - NB1005427, 金沢区釜利谷町, 腐木.
15. *Heteroscyphus coalitus* (Hook.) Schiffn. オオウロコゴケ ?KPM - NB1005430, 栄区上郷町, 岩.
16. *Heteroscyphus planus* (Mitt.) Schiffn. ツクシウロコゴケ KPM - NB1005432, 栄区上郷町, 土.

Plagiochilaceae ハネゴケ科

17. *Plagiochila ovalifolia* Mitt. マルバハネゴケ KPM-NB1005435, 栄区上郷町, 石垣.
18. *Plagiochila sciophla* Nees ex Lindenb. コハネゴケ KPM - NB1005438, 金沢区釜利谷町, 岩崖.

Radulaceae ケビラゴケ科

19. *Radula japonica* Gottsche ex Steph. ヤマトケビラゴケ *KPM - NB1005439, 金沢区釜利谷東5丁目, 石.
20. *Radula kojana* Steph. コウヤケビラゴケ *KPM - NB1005440, 栄区上郷町, 岩崖.

Porellaceae クラムゴケモドキ科

21. *Macvicaria ulophylla* (Steph.) S. Hatt. チヂミカヤゴケ KPM - NB1005443, 磯子区氷取沢町, アブラチャン中部.

Frullaniaceae ヤスデゴケ科

22. *Frullania inflata* Gottsche ヒラヤスデゴケ *KPM - NB1005445, 磯子区峰町, ヤマハゼ中部.
23. *Frullania muscicola* Steph. カラヤスデゴケ KPM - NB1005446, 栄区上郷町, ウメ枝.
24. *Frullania parvistipula* Steph. ヒメアカヤスデゴケ ※KPM - NB1005448, 金沢区能見台森, クスギ下部. 葉が著しく脱落し易く, 茎が目立つ群落となる. 調査地域では二次林尾根道沿いの乾いたクスギの樹幹下部に着生するケースが最も多く, しばしばコクサリゴケ・ヒメミノゴケと混生する. 近隣では埼玉県(永野ほか, 1998), 千葉県(古木, 2002)に記録が多数ある. 木口(1997)によれば, 埼玉県東部市街地の街路樹・寺社林・公園に普通.

Lejeuneaceae クサリゴケ科

25. *Acrolejeunea pusilla* (Steph.) Grolle & Gradst. ヒメミノゴケ *KPM - NB1005450, 金沢区朝比奈町, イヌガヤ下部.
26. *Cheilolejeunea obtusifolia* (Steph.) S. Hatt. チャボクサリゴケ *KPM - NB1005453, 金沢区釜利谷東5丁目, 石.
27. *Cololejeunea japonica* (Schiffn.) S. Hatt. ex Mizut. ヤマトウジョウゴケ KPM - NB1005454, 栄区上郷町, クスノキ中部.
28. *Cololejeunea longifolia* (Mitt.) Benedix ヒメクサリゴケ KPM - NB1005456, 栄区上郷町, 石垣.
29. *Cololejeunea raduliloba* Steph. ナガシタバヨウジョウゴケ *KPM - NB1005457, 磯子区氷取沢町, ウメ枝; KPM - NB1005459, 栄区上郷町, 石垣. 千葉県以南に分布し, 西南日本の常葉樹林内では樹幹・枝・生葉に普通に見られる種. 調査地域では護岸石垣にも豊富に着生する. 千葉県 RDB 種(要保護生物).
30. *Cololejeunea spinosa* (Horik.) Pande & Misra ウニバヨウジョウゴケ ※KPM - NB1005460, 磯子区峰町, ミズキ基部. 福島県以南に分布し, 湿潤な溪流沿いの低木・シダの生葉上によく着生する種. 谷の斜面に1ヶ所のみ樹幹基部に見られた. 愛知県 RDB 種 I B 類.
31. *Lejeunea japonica* Mitt. ヤマトコミゴケ KPM - NB1005463 金沢区朝比奈町, 岩.
32. *Lejeunea ulicina* (Tayl.) Gottsche, Lindenb. & Nees コクサリゴケ KPM - NB1005464, 磯子区峰町, カキノキ中部.
33. *Trocholejeunea sandvicensis* (Gottsche) Mizut. フルノゴケ KPM - NB1005466, 金沢区釜利谷東5丁目, クスノキ中部.

Fossombroniaceae ウロコゼニゴケ科

34. *Fossombronia foveolata* Lindb. var. *cristula* (Austin) R. M. Schust. ウロコゼニゴケ KPM - NB1005468, 栄区上郷町, 土.

Pelliaceae ミズゼニゴケ科

35. *Pellia endiviifolia* (Dicks.) Dumort. ホソバミズゼニゴケ KPM - NB1005472, 金沢区朝比奈町, 岩崖.

Makinoaceae マキノゴケ科

36. *Makinoa crispata* (Steph.) Miyake マキノゴケ *KPM - NB1005473, 金沢区朝比奈町, 岩崖.

Pallaviciniaceae クモノスゴケ科

37. *Pallavicinia levieri* Schiffn. ニセヤハズゴケ ※KPM - NB1005474, 栄区上郷町, 岩崖; KPM - NB1005475, 栄区上郷町, 岩崖; KPM - NB1005476, 金沢区釜利谷東8丁目, 岩崖. 熱帯アジアを中心に八重山諸島, 本州では主として中国地方, 四国に分布し, 東日本では静岡県伊豆と千葉県清澄山に確認されている(古木・中村, 1991). 今回の発見で横浜市が本種分布の北限となる. しかし, 生出の監修で広浜(1984)により紹介された神武寺の *Pallavicinia subciliata* (Austin) Steph. クモノスゴケの大群落は, 下記の標本により本種であると古木に確認された. したがって, かつて神奈川県内のクモノスゴケとされた鎌倉市源氏山(生出・児玉, 1985)・宮ヶ瀬(生出・吉田, 1986)の記録も本種誤認の可能性があり, 当地より北にも分布するのではなかろうか. 千葉県 RDB 種(要保護生物). KPM - NB1005477, 2004.2.6, 逗子市沼間2丁目神武寺, 60m, 岩崖.

Aneuraceae スジゴケ科

38. *Riccardia chamedryfolia* (With.) Grolle ナミガタスジゴケ *KPM - NB1005478, 栄区上郷町, 岩崖.
39. *Riccardia flavovirens* Furuki キテングサゴケ ※KPM - NB1005479, 金沢区朝比奈町, 岩崖. 日本固有種. 関西以西に分布すると考えられていたが(Furuki, 1991), 東日本では千葉県の天津小湊町清澄山, 君津市高宕山付近の2ヶ所からも報告されている(古木ほか, 2004). 今回の発見で横浜市が本種分布の北限となる. 千葉県 RDB 種(要保護生物).
40. *Riccardia multifida* (L.) Gray subsp. *decrescens* (Steph.) Furuki クシノハスジゴケ *KPM - NB1005483, 金沢区釜利谷町, 石.
41. *Riccardia palmata* (Hedw.) Carruth. モミジスジゴケ *KPM - NB1005484, 磯子区氷取沢町, 土.

Metzgeriaceae フタマタゴケ科

42. *Metzgeria lindbergii* Schiffn. ヤマトフタマタゴケ KPM - NB1005486, 金沢区朝比奈町, イチョウ下部.
43. *Metzgeria temperata* Kuwah. コモチフタマタゴケ *KPM - NB1005488, 栄区上郷町, ハコネウツギ枝.

Lunulariaceae ミカヅキゼニゴケ科

44. *Lunularia cruciata* (L.) Dumort. ex Lindb. ミカヅキゼニゴケ KPM - NB1005489, 磯子区峰町, 土.

Conocephalaceae ジャゴケ科

45. *Conocephalum conicum* (L.) Dumort. ジャゴケ KPM - NB1005492, 栄区上郷町, 土.
46. *Conocephalum japonicum* (Thunb.) Grolle ヒメジャゴケ KPM - NB1005493, 栄区上郷町, 土.

Wiesnerellaceae アズマゼニゴケ科

47. *Dumortiera hirsuta* (Sw.) Nees ケゼニゴケ KPM - NB1005496, 金沢区釜利谷町, 岩崖.
48. *Wiesnerella denudata* (Mitt.) Steph. アズマゼニゴケ *KPM - NB1005499, 金沢区朝比奈町, 岩崖.

Aytoniaceae ジンガサゴケ科

49. *Asterella crassa* Shimizu & S. Hatt. アツパサイハイゴケ ※KPM - NB1005500, 栄区長倉町, 岩崖. 埼玉県秩父山地, 群馬県赤城山, 栃木県那須山, 千葉県鋸山にのみに記録される好石灰性の日本固有種. 野島層の貝化石を多く含む凝灰質砂岩の壁面にフガゴケ・オオハナシゴケと隣接して群落が広がる. 調査地域で確認できたのは1ヶ所のみ. 付近にも同様の環境は多い中で, その地点だけが偶発的に開発から逃れたと思われる. 埼玉県 RDB 種(絶滅危惧 I 類), 千葉県 RDB 種(要保護生物).
50. *Mannia fragrans* (Balb.) Frye & L. Clark ミヤコゼニゴケ *KPM - NB1005501, 磯子区峰町, 土.
51. *Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi subsp. *orientalis* R. M. Schust. ジンガサゴケ KPM - NB1005503, 磯子区峰町, 土.

Marchantiaceae ゼニゴケ科

52. *Marchantia emarginata* Reinw., Blume & Nees subsp. *tosana* (Steph.) Bischl. トサノゼニゴケ *KPM - NB1005505, 栄区上郷

町, 岩崖.

53. *Marchantia paleacea* Bertol. subsp. *diptera* (Nees & Mont.) Inoue フタバネゼニゴケ KPM-NB1005507, 金沢区釜利谷東 8 丁目, 岩崖.
54. *Marchantia pinnata* Steph. ヒトデゼニゴケ ※ KPM-NB1005509, 金沢区朝比奈町, 岩崖; KPM-NB1005510, 金沢区釜利谷南 2 丁目, 岩崖. 本州では山口県と千葉県にのみ分布が確認される種. 千葉県東金市を分布の北限とする(古木・高宮, 2002). 2ヶ所共に日当りの良い乾燥ぎみの野島層の壁面にオオハナシゴケ, ダンダンゴケ, ホウライシダを伴って大きな群落が見られる. 千葉県 RDB 種(要保護生物).
55. *Marchantia polymorpha* L. ゼニゴケ KPM-NB1005511, 金沢区釜利谷東 8 丁目, 土.

Ricciaceae ウキゴケ科

56. *Riccia fluitans* L. ウキゴケ KPM-NB1005514, 栄区長倉町, 土; KPM-NB1005515, 磯子区氷取沢町, 土. 調査地域では陸生型が人家の庭, 極めて湿潤な石垣, 小流沿いの植え込み等の土に生育しており, 耕作中水田・廃棄水田・畑など耕作地やその水路近くには陸生型・水生型ともに見出せない. 環境庁 RDB 種(絶滅危惧 I 類), 愛知県 RDB 種(絶滅危惧 I B 類), 埼玉県 RDB 種(絶滅危惧 I 類), 千葉県 RDB 種(要保護生物).
57. *Riccia glauca* L. ハタケゴケ KPM-NB1005517, 金沢区朝比奈町, 土.
58. *Riccia huebeneriana* Lindenb. コハタケゴケ KPM-NB1005520, 栄区上郷町, 土.
59. *Riccia miyakeana* Schiffn. ミヤケハタケゴケ ※ KPM-NB1005522, 栄区上郷町, 土; KPM-NB1005523, 磯子区峰町, 土; KPM-NB1005524, 金沢区朝比奈町, 土. 関東の耕作地, 庭の裸地等には普通の種. ハタケゴケ, コハタケゴケとほぼ同様な環境に生育し混生するケースも良く見られる.
60. *Ricciocarpos natans* (L.) Corda イチョウウキゴケ KPM-NB1005525, 栄区上郷町, 土. 調査地域では最近新たに開いた唯一の耕作中水田の水面には確認できない. 近年まで水田であった谷戸の湿地・畑縁(かつての水田畦)の土に陸生型が少量見られる. 環境庁 RDB 種(絶滅危惧 I 類), 愛知県 RDB 種(絶滅危惧 I B 類), 埼玉県 RDB 種(絶滅危惧 I 類), 千葉県 RDB 種(最重要保護生物).

Anthocerotopsida ツノゴケ綱 Anthocerotaceae ツノゴケ科

1. *Anthoceros punctatus* L. ナガサキツノゴケ *KPM-NB1005526, 栄区上郷町, 土. 県内では久内により北鎌倉で採集された標本のみがあった(Hasegawa, 1984). 埼玉県, 千葉県, 東京都に記録される. *Anthoceros subtilis* Steph. チヂレバツノゴケとは水田と畑に棲み分けられているが(古木・高宮, 2002), 今回発見された 1ヶ所も畑からビニールハウスに続く草地の湿潤な土に数株が見られた.
2. *Folioceros fuciformis* (Mont.) D. C. Bharadwaj ミヤベツノゴケ ※ KPM-NB1005527, 金沢区釜利谷町, 岩. 千葉県東金市を北限とし, 千葉県以西に分布する種(古木・高宮, 2002). 東京都, 静岡県にも記録される. 日当りの良い二次林の縁, やや乾燥した岩に少量が 1ヶ所見られたのみ. 千葉県 RDB 種(要保護生物).
3. *Phaeoceros carolinianus* (Michx.) Prosk. ニワツノゴケ KPM-NB1005528, 栄区上郷町, 土.
4. *Phaeoceros parvulus* (Schiffn.) J. Haseg. コニワツノゴケ ※ KPM-NB1005529, 金沢区釜利谷東 5 丁目, 土. これまで国内では東京都, 千葉県にのみ生育が確認される. 1889 年に小石川植物園での採集品に基づき記載された種であり, 同植物園内で 1897 ~ 1899 年に採集された標本 3 点(北川, 1998)がある. 千葉県立中央博物館生態園で約 100 年ぶりに再発見され, (中村ほか, 1994), 以後千葉県内では校庭・都市公園・寺社境内の裸地に多いとされる. 今回観察されたのは造成整地された公園に 1ヶ所, カエデ類の植栽された湿潤な地面に数十株が広がっている. 古木(私信)によれば, 雨量により群落に相当の消長があるという. 東京都が基準産地ではあるが, 海外からの移入であろうと推定される種(Hasegawa, 1984). 千葉県 RDB 種(要保護生物).

Notothyladaceae ツノゴケモドキ科

5. *Notothylas temperata* J. Haseg. ヤマトツノゴケモドキ *KPM-NB1005530, 栄区上郷町, 土.

2. 考察

今回確認された蘚苔類の出現総数は 214 種類であり, これは県に記録される総数 514 種類(平岡ほか, 2002)の 43%に当たる. 県内都市部低地の記録と比較すると, 川崎市全域 119 種(生出ほか, 1988), 鎌倉市全域 126 種(生出・児玉, 1985), 近隣県では千葉市全域 136 種(須賀ほか, 1997)を大きく上回り, 幕府直轄領地・国有林として厚く保護されてきた東京都高尾山 216 種(平岡ほか, 1995, 1996)に匹敵する.

高い空中湿度を必要とする生葉着生苔類や樹皮に懸垂する大型蘚類は皆無だが, 樹皮着生の匍匐型は 32 種(蘚類 18 種・苔類 14 種)を数え, 主としてヤマグワ・ミズキ・ケヤキなど谷部の落葉樹 10 数種の樹皮に着生を見る. 三浦半島の自然植生ヤブコウジ・スダジイ群集・イノデ・タブ群集・二次的なオニシバリ・コナラ群集内の樹皮着生種についての詳しい報告はないが, 何れも非常に貧弱であることが中村(1985)の調査に示される. 着生種の豊富さはミズキ・エノキ群落に代表される湿性立地の二次林の大きさに起因すると思われる.

また, 常に湧水に濡れた谷底の源流部, 尾根をとおる古道脇の乾いた切通し面, 各支流の流れに沿って垂直に立ちあがる明るい崖崖, 暗い斜面林床に露出した岩塊等, 関東ロームに覆われない母岩の岩肌は極めて多様な生育環境を形成し, 岩を基物とする種数は 76 種(蘚類 46 種・苔類 30 種, 総出現種数の 36%)に達する.

いっぽう, 河川の護岸工事で築かれた石垣や公園内の石組みには, 当地域の母岩や近隣地域から切り出された石材(鎌倉石と称される凝灰岩等)には全く着生しない種がまともに見られる(シナチヂレゴケ・チョウセンサナゴケ・ミヤマハイゴケ・キダチヒラゴケ等). これらは移入石材に付着して持ち込まれ, 残存生育しつづけていると推測されるが, 予想を上回る種数にのぼった. また, 国外からの帰化逸出種は 3 種(ミカヅキゼニゴケ・ミズキヤラハゴケ・コニワツノゴケ)が確認されたが, 後者 2 種は外来種リスト(村上・鷲谷, 2002)にも記載がなく, 県内資料(高桑ほか, 2003)にも触れられていない. 県内全域にわたり蘚苔類外来種の現状は把握されていないが, その動向を今後は注目していく必要がある.

今回新たに生育が確認された種からは, 三浦半島の蘚苔類相を特徴づける要素が見出せる. 対象地域は石灰岩地ではないにもかかわらず, 石灰質を含む岩にのみ着生する特異な種(ダンダンゴケ・フガゴケ・オオハナシゴケ・アツバサイハイゴケ等)が多く見られる. これらは上総層群・三浦層群が基盤をなす千葉県房総丘陵中部に報告される種群(古木・高宮, 2002; 中村ほか, 1990; 古木ほか, 2004)と同様のパターンで出現している. 両地域とも, 貝殻などの生物遺骸が地下水により溶解し炭酸カルシウム成分を豊富に含む地層の露頭である点が共通する. また, 東南アジアから琉球列島, 西南日本に分布の中心を持ち, 太平洋側に関東付近まで記録のある種(イボホウオウゴケ・オオヒラツボゴケ・ニセヤハズゴケ・ヒトデゼニゴケ・ミヤベツノゴケ)が, ほぼ北限に近い位置で確認された. 三浦半島を含む県内低地の調査が進むにつれ, これら好石灰性の種, 東南アジア要素の種の分布域が更に明らかになる可能性がある.

「円海山緑地」は成立の古い地層を基盤とする林地が水系と共に保全された結果, 「変質しながらも維持されてきた

農業地区」「都市公園(動植物園)としての利用地」「常緑広葉樹林と二次林の自然公園」の混在する緑地となり、蘚苔類の生育にとって極めて多様な微環境が保たれてきたといえよう。

以下の8種は対象地域に記録があるが(生出, 2003)今回の調査では生育を確認できなかった。

Philonotis socia Mitt. コツクシサワゴケ 朝比奈町・*Isoetecium subdiversiforme* Broth. ヒメコクサゴケ 円海山・*Haplohymenium longinerve* (Broth.) Broth. ナガスジイトゴケ 朝比奈町・*Haplohymenium sieboldii* (Doz. & Molk.) Doz. & Molk. イワイトゴケモドキ 朝比奈町・*Claopodium nervosum* Fl. ナガスジハリゴケ 朝比奈町・*Amblystegium serpens* (Hedw.) B. S. G. ヒメヤナギゴケ 円海山・*Bazzania japonica* (Lac.) Lindb. ヤマトムチゴケ 朝比奈町・*Cephalozia nipponica* Hatt. カタヤバナゴケ 円海山。

また、生出(2003)の記録する朝比奈町 *Racomitrium canescens* (Hedw.) Brid. スナゴケは、かつてこの分類名を当てられた日本産5種(出口, 1989)のうち何れを指すかが不明で、朝比奈町 *Fissidens minutulus* Sull. チビツコホウオウゴケは、国内分布が疑問とされる種(Iwatsuki & Suzuki, 1982)であり多分に *Fissidens bryoides* Hedw. の変種を誤認した可能性が否めないが、2種ともに証拠標本の所在が明らかでないため確認不能である。

神田(環境庁自然保護局野生生物課, 2000)は *Fontinalis hypnoides* Hartm. カワゴケ(絶滅危惧I類)の項目に「神奈川県横浜市磯子区水取沢源流、横浜市栄区上郷町瀬沢(ママ)源流では絶滅した模様。」と記すが、当該地産の標本、文献記録とも存在せず、最近の目撃例もない。カワゴケの県内産で唯一現存する標本の産地名「横須賀村」との混同が起こったと思われる。

終わりに

蘚苔類の踏査は人員不足から広域を数回程度で終了する場合が多いが、微細な種・条件的一年生の種などは見逃され易い。これまで都市部はその自然環境が壊滅的に改変し尽くされ「本来の蘚苔類相を残していない」ことを理由に調査の対象と見なされてこなかったが、調査密度を高めることで遺存的な種をも拾い挙げ、潜在的な相を探ることはある程度可能であろう。

謝辞

本報告を作成するにあたり、苔類は千葉県立中央博物館の古木達郎博士に、蘚類は木口博史氏に、*Fissidens* については服部植物研究所の鈴木直氏に、一部の種の同定と確認をして頂き、各分野の貴重な意見を賜った。また横浜自然観察の森の藤田薫氏には現地調査に便宜をはかって頂いた。財団法人平岡環境科学研究所の平岡照代氏には懇切な助言を賜った。お世話になった方々に深く感謝申し上げます。

文献

出口博則, 1989. 日本産 *Racomitrium canescens* 群の種の検索表. 日本蘚苔類学会会報, 5(2):21-24.
古木達郎, 1988. 日本に産するエゾツボミゴケ. 蘚苔類研究, 7(6):187.
Furuki, T., 1991. A taxonomical revision of the Aneuraceae

(Hepaticeae) of Japan. Journ. Hattori Bot. Lab., (70):293-397.
古木達郎, 1994. 市原市の蘚苔植物相. 市原市自然環境実態調査団編, 市原市自然環境実態調査報告書, pp.273-279. 市原市環境部環境保全課, 市原.
古木達郎, 1999. 蘚苔類. 千葉県環境部自然保護課編, 千葉県の保護上重要な野生植物—千葉県レッドデータブック—植物編, pp.287-305. 千葉県環境部自然保護課, 千葉.
古木達郎, 2002. 千葉県産コケ植物目録. 千葉中央博自然誌研究報告, 特別号(5):59-77.
古木達郎・川名興, 2001. 好石灰性のセン類ダンダンゴケが房総半島で見つかる. 千葉生物誌, 51(1):1-6.
古木達郎・川名興・高宮宏・中村俊彦, 2004. 清和県市の森のコケ植物. 千葉中央博自然誌研究報告, 特別号(7):13-31.
古木達郎・中村俊彦, 1991. 千葉県産の興味ある苔類. 日本蘚苔類学会会報, 5(7):110-111.
古木達郎・高宮宏, 2002. 千葉県東金市のコケ植物. 千葉中央博自然誌研究報告, 特別号(5):79-93.
Hasegawa, J., 1984. Taxonomical studies on Asian Anthocerotae IV. A revision of the genera *Anthoceros*, *Phaeoceros* and *Folioceros* in Japan. Journ. Hattori Bot. Lab., (57):241-272.
樋口正信・高野信也, 2003. 茨城県に見つかったイクタマユハケゴケ. 蘚苔類研究, 8(7):222-223.
平岡照代・磯野寿美子・岩片紀美子, 1997. 西丹沢の蘚苔類1. 蘚類. 自然環境科学研究, 10:57-84.
平岡照代・磯野寿美子・岩片紀美子, 1999. 西丹沢の蘚苔類2. 苔類・ツノゴケ類. 自然環境科学研究, 12:35-48.
平岡照代・磯野寿美子・田邊光夫, 2002. 神奈川県産蘚苔類チェックリスト. 神奈川自然誌資料, (23):65-76.
平岡照代・岩片紀美子・大橋毅・菅邦子・杉村康司・本郷順子, 1995. 高尾山(東京都)の蘚苔類1 蘚類. 自然環境科学研究, 8:107-127.
平岡照代・岩片紀美子・大橋毅・菅邦子・杉村康司・本郷順子, 1996. 高尾山(東京都)の蘚苔類2 苔類, ツノゴケ類. 自然環境科学研究, 9:109-120.
広浜徹, 1984. クモノスゴケ. 神奈川県植物ときのこの会編, 神奈川の植物のきのこ, p.114, 暁印書館, 東京.
磯野寿美子・平岡照代, 2000. 谷太郎川(神奈川県厚木市)の蘚苔類. 自然環境科学研究, 13:85-104.
岩月善之助編, 2001. 日本の野生植物—コケ—. 357pp.+192pls. 平凡社, 東京.
Iwatsuki, Z., 2004. New catalog of the mosses of Japan. Journ. Hattori Bot. Lab., (96):1-182.
Iwatsuki, Z., J.-P. Frahm, Tad. Suzuki & N. Takaki, 2002. Gemmiferous species of *Campylopus* in Japan. Journ. Hattori Bot. Lab., (92):175-180.
Iwatsuki, Z. & Tad. Suzuki, 1982. A Taxonomic revision of the Japanese species of *Fissidens* (Musci). Journ. Hattori Bot. Lab., (51):329-508.
岩月善之助・鈴木直, 2002. 蘚類新種記載の裏話. 蘚苔類研究, 8(5):151-152.
岩月善之助・立石幸敏・鈴木直, 1999. 日本産 *Campylostelium* (ハクチョウゴケ)属. *Hikobia*, (13):79-85.
Kanda, H., 1975. A revision of the family Amblystegiaceae of Japan I. The Journal of Science of the Hiroshima University, Series B.Div. 2 (Botany), 15(2):201-276.
環境庁自然保護局野生生物課編, 2000. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—植物II(維管束植物以外). 429pp.+8pls. 財団法人自然環境研究センター, 東京.
刈谷定吉, 1968. 横浜蘚苔・地衣目録. 出口長男編, 横浜植物誌, pp.214-219. 秀英出版, 東京.
勝山輝男・出川洋介・浜口哲一・河津英子・佐々木シゲ子・平岡照代・平岡正三郎, 2004. 神奈川県における絶滅危惧蘚苔類の現状. 蘚苔類研究, 8(8):254.
木口博史, 1997. 埼玉県東南部における寺社・公園内の樹木に生育する蘚苔類. 蘚苔類研究, 7(3):89.
木口博史・古木達郎, 1998. 蘚苔類. 埼玉県環境生活部自然保護課編, さいたまレッドデータブック—埼玉県希少野生生物調査報告書, 植物編, pp.256-291. 埼玉県. 浦和.
木口博史・平岡照代・河津英子・佐々木シゲ子, 2004. 神奈川県産イクタマユハケゴケ *Campylopus gemmiparus*. 自然環境科学研究, 17:(投稿中).
北川尚史, 1998. 牧野富太郎の苔類・ツノゴケ類コレクション. 蘚苔類研究, 7(4):116-123.
松井透・出口博則, 1987. 日本産キンシゴケ属の検索表. 日本蘚苔類学会会報, 4(7):112-115.
Matsui, T. & Z. Iwatsuki, 1990. A taxonomic revision of the family Ditrichaceae (Musci) of Japan, Korea and Taiwan. Journ. Hattori Bot. Lab., (68):317-366.
村上興正・鷲谷いづみ, 2002. 外来種リスト—維管束植物以外の植物—. 日本生態学会編, 外来種ハンドブック 354pp. 地人

- 書館, 東京.
- 永野 巖, 1959. 三浦半島における *Eucladium verticillatum* (Smith) B. S. G. の分布と着生基岩について. 横須賀市博物館研究報告(自然科学), (4):26-34.
- 永野 巖・木口博史・古木達郎, 1998. 埼玉の蘚苔類. 伊藤洋編, 埼玉県植物誌, pp.491-526. 埼玉県教育委員会, 浦和.
- 中村俊彦, 1985. 神奈川県内の森林植生の人為による改変と着生コケ群落の生態. 神奈川自然誌資料, (6):21-28.
- 中村俊彦・古木達郎・須賀はる子, 1994. 生態園のコケ植物相. 千葉中央博自然誌研究報告, 特別号(1):77-83.
- 中村俊彦・原田 浩・古木達郎, 1990. 鋸山の植生と蘚苔類・地衣類フロラ. 南房総動植物調査団編, 南房総地域自然環境保全基礎調査報告書, pp.121-129. 千葉県環境部自然保護課, 千葉.
- Ochi, H., 1959. A revision of the Bryaceae in Japan and the adjacent regions. 124pp. The Biological Institute, Faculty of Liberal Arts, Tottori University, Tottori.
- 生出智哉, 1984. 箱根の蘚類目録. 神奈川自然誌資料, (5):78-84.
- 生出智哉, 1987. 寺家ふるさと村のキノコとコケ. 中村一恵・高桑正敏編, 寺家の自然, pp.142-144. 横浜ふるさと村自然と文化の会, 横浜.
- 生出智哉, 1991. 蘚苔・地衣・菌類. 横浜市公害対策局環境管理室編, 横浜市陸域の生物相・生態系調査報告書, pp.96-136. 横浜市公害対策局環境管理室, 横浜.
- 生出智哉, 2003. 横浜のコケ植物. 横浜植物会, 横浜の植物, pp.54-72. 横浜植物会, 横浜.
- 生出智哉・児玉規子, 1985. 鎌倉の蘚苔類仮目録. 神奈川自然誌資料, (6):29-34.
- 生出智哉・こけ.きのこ班, 1988. 川崎市域の蘚苔類・菌類(きのこ). 川崎市自然環境調査報告 I, pp.17-36. 川崎市教育委員会, 川崎.
- 生出智哉・吉田文雄, 1986. 丹沢山地東斜面とその山麓部の蘚苔類目録第一報. 神奈川自然誌資料, (7):97-103.
- Saito, K., 1975. A monograph of Japanese Pottiaceae (Musci). Journ. Hattori Bot. Lab., (39):373-537.
- 須賀はる子・中村俊彦・古木達郎, 1997. 湾岸都市千葉市のコケ植物. 沼田真, 湾岸都市の生態系と自然保護—千葉市野生動物の生息状況及び生態系調査報告, pp.343-364. 信山社サイテック, 東京.
- 高木典雄・渡辺良象・岩月善之助, 1982. 淡水魚水槽中の観賞用水生蘚苔類. 日本蘚苔類学会会報, 3(5):65-68.
- 高木典雄・山田耕作, 2001. コケ植物. 愛知県環境部自然環境課編, 愛知県の絶滅のおそれのある野生生物レッドデータブックあいち—植物編—, pp.617-682. 愛知県, 名古屋.
- 高桑正敏・広谷浩子・佐藤武宏・中村一恵編, 2003. 特別展「侵略とかく乱の果てに一未来へつなげる自然とは—」, 139pp. 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原.
- 吉田文雄・生出智哉・児玉規子, 1997. 丹沢山地の蘚苔類・地衣類. 神奈川県環境部編, 丹沢大山自然環境総合調査報告書, pp.383-386. 神奈川県, 横浜.

(財団法人平岡環境科学研究所)

