

神奈川県南足柄市清左衛門地獄池のコケ植物

佐々木シゲ子*

Bryophytes of Jigokuike and adjacent areas, Minamiashigara, Kanagawa, Japan.

SASAKI Shigeko (* Hiraoka Environmental Science Laboratory, 5-15-6 Harajuku, Shiroyama, Sagami-hara, Kanagawa, 220-0102 Jaon)

A total of 72 species of mosses, 29 species of liverworts, and 2 species of hornworts were recorded on the basis of approximately 120 species collected from the Jigokuike area, western part of Kanagawa.

Keywords

flora, Minamiashigara, Kanagawa, moss, liverwort, hornwort
コケ植物相, 南足柄, 神奈川, 蘚類, 苔類, ツノゴケ類

1 調査地概況

南足柄市は神奈川県西部、箱根と丹沢に挟まれる位置にある。周辺に比べ観光開発が進んでおらず、自然環境が多く残る地域である。金時山(1213 m)を最高峰として箱根外輪山の山麓にひろがり、西から東に向かい山地、丘陵、台地としないでその標高が低くなる。市の平均気温は15.9度で神奈川県平均や小田原市と変わらない(横浜地方気象台 2008)。2008年度の南足柄市の年間降水量は2043mmで、箱根の3228mmの3分の2、小田原市とほぼ同じである¹⁾。市の中央部を流れる狩川は金時山山麓に源を発し、足柄平野から相模湾に注いでいるが、今回の調査対象となった清左衛門地獄池^{2,3)}は標高25 mの場所に位置している(図1)。この池は市最大の湧水池として良質で豊富な水が確保できるため、古くから農業用や工場などで利用されている⁴⁾。池の水はポンプでひきあげられ、池のとなりにある弁財寺の横に作られた幅の広い水路を流れ、周囲に湿潤な環境を作り出しており⁵⁾、その結果池の周囲を取り巻く石垣は常に適度な湿度が保たれ、地衣類やコケ植物が多く着生している。

2 目録

この目録は2008年12月より2009年5月までに

* 〒220-0102 神奈川県相模原市城山町原宿5-15-6 財団法人平岡環境科学研究所

調査地で採集した約120点の標本に基づいている。蘚類22科52属71種1変種、苔類17科22属26種2亜種、1変種、ツノゴケ類1科1属2種、合計103種を確認することができた。科の配列など分類体系については岩月⁶⁾に、和名と学名は、蘚類についてはIwatsuki⁷⁾に、苔類、ツノゴケ類はYamada & Iwatsuki⁸⁾にそれぞれ従った。証拠標本は全て財団法人平岡環境科学研究所標本庫に保管されている。標本の採集はすべて筆者によるもので、以下の目録ではSSと略記している。

Musci 蘚類

Polytrichaceae スギゴケ科

Atrichum undulatum (Hedw.) P. Beauv.

ナミガタタチゴケ

(SS-8028, 地上)

A. yakushimense (Horik.) Mizush.

ヤクシマタチゴケ

(SS-7861, 流れわきの湿岩)

Pogonatum neesii (Müll. Hal.) Dozy

ヒメスギゴケ

(SS-7856, 流れわきの湿岩)

Fissidentaceae ホウオウゴケ科

Fissidens bryoides var. *lateralis* (Broth.) Z. Iwats.

& Tad. Suzuki

ツクシホウオウゴケ

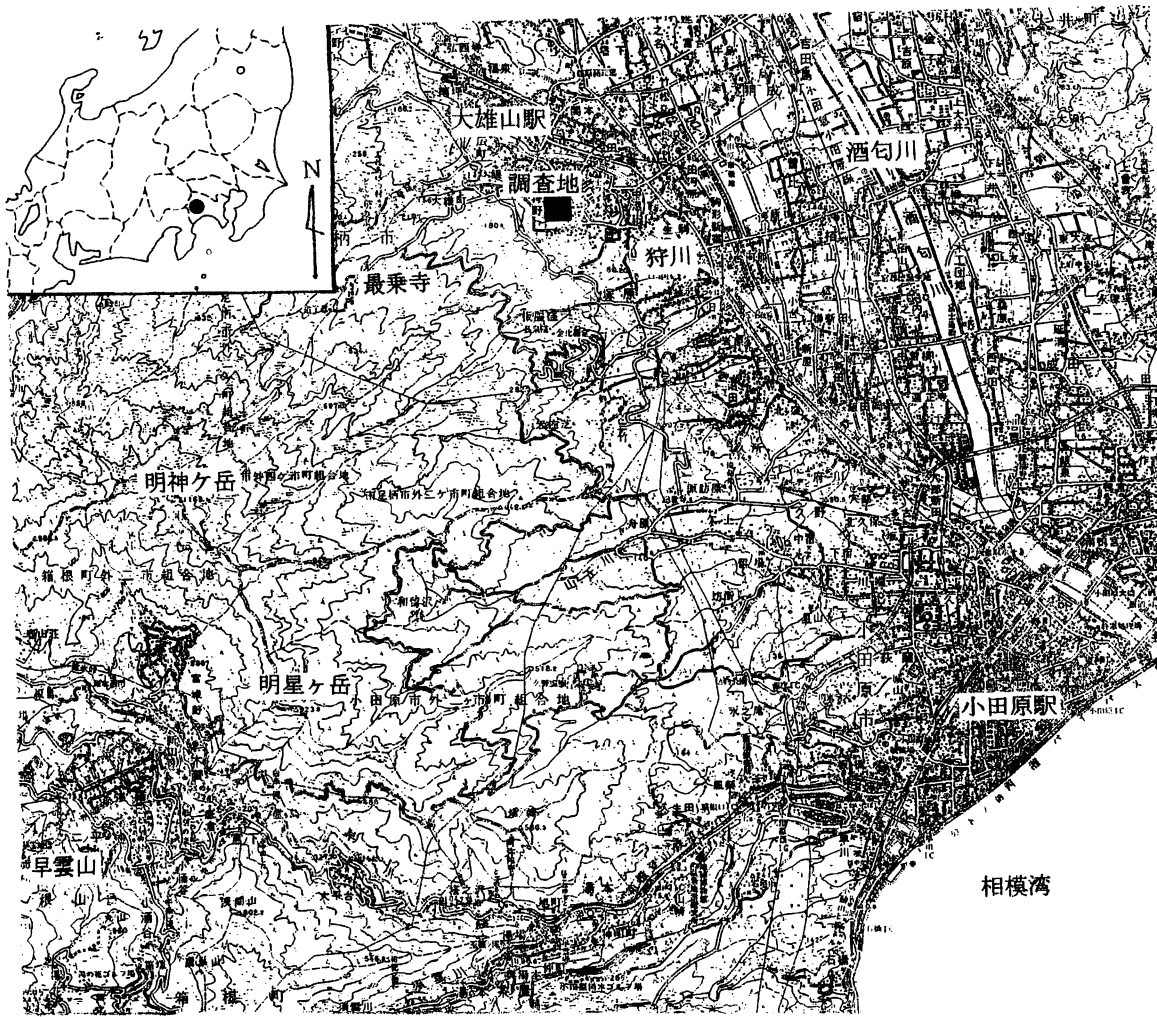


図1 国土地理院発行5万分の1地形図 小田原改変

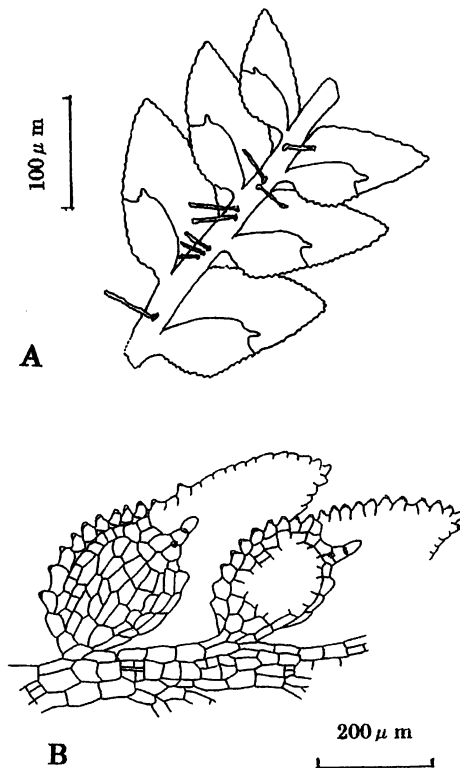


図2 ウニバヨウジョウゴケ
Cololejeunea spinosa (Horik.) Pande & Misra
 A,B: 植物体の一部 (腹面). (S.Sasaki8102 より作図)

(SS-7811, 湿岩)
F. dubius P. Beauv.
 トサカホウオウゴケ
 (SS-7784, 石垣)

F. taxifolius Hedw.
 キャラボクゴケ
 (SS-7834, 滝の岩)

F. teysmannianus Dozy & Molk.
 コホウオウゴケ
 (SS-7804, 石垣上の土手)

Seligeriaceae キヌシッポゴケ科

Blindia japonica Broth.
 コシッポゴケ
 (SS-8101, 池まえ石垣)

Dicranaceae シッポゴケ科

Campylopus umbellatus (Arn.) Paris
 ツリバリゴケ (フデゴケ)
 (SS-7770, 石碑)

Oncophorus crispifolius (Mitt.) Lindb.
 チヂミバコブゴケ
 (SS-8032, 石碑)

Trematodon longicollis Michx.
 ユミダイゴケ
 (SS-8022, 地上)

Leucobryaceae シラガゴケ科

Leucobryum juniperoideum (Brid.) Müll.Hal.
 ホソバオキナゴケ
 (SS-7802, 松の根元)

Pottiaceae センボンゴケ科

Barbula unguiculata Hedw.
 ネジクチゴケ
 (SS-8019, 地上)

Didymodon vinearis (Brid.) R.H.Zander
 チュウゴクネジクチゴケ
 (SS-7849, 石碑)

Hyophila propagulifera Broth.
 ハマキゴケ
 (SS-7798, 石垣)

Oxystegus tenuirostris (Hook.&Taylor) A.J.E.Smith
 ツクチヒゲゴケ
 (SS-8026, 石垣の間の土)

Scopelophila cataractae (Mitt.) Broth.
 ホンモンジゴケ
 (SS-7830, 地上)

Weissia controversa Hedw.
 ツチノウエノコゴケ
 (SS-7858, 流れわきの湿岩)

W. crispa (Hedw.) Mitt.
 ツチノウエノタマゴケ
 (SS-7847, 石碑前土)

W. decidualifolia K.Saito
 ヤマトトジクチゴケ
 (SS-8036, 石碑)

W. edentula Mitt.
 ホソバトジクチゴケ
 (SS-8100, 流れの石垣)

W. planifolia Dixon
 ツチノウエノカタゴケ
 (SS-7787, 石垣)

Grimmiaceae ギボウシゴケ科

Grimmia pilifera P.Beauv.
 ケギボウシゴケ
 (SS-7869, 石碑)

Ptychomitrium fauriei Besch.
 ヒダゴケ
 (SS-7772, 石碑)

P. linearifolium Reimer
 ナガバチヂレゴケ
 (SS-7786, 石垣)

Racomitrium anomodontoides Cardot
 ナガエノスナゴケ
 (SS-7794, 石塔)

R. japonicum Dozy & Molk
 エゾスナゴケ
 (SS-7857, 流れわきの湿岩)

Schistidium strictum (Turner) Loeske ex O.Maert.
 ホソバギボウシゴケ
 (SS-7836, 滝前岩)

Erpodiaceae ヒナノハイゴケ科

Erpodium noguchianum I.G.Stone
 ヒメシワゴケ
 (SS-7805, 落葉樹の幹)

小田原市入生田では石垣上に胞子体をつけた植物が確認されたが⁹⁾, 今回の調査場所では落葉樹の幹に着生が確認され, 同様に胞子体をつけていた.

Glyphomitrium humillimum (Mitt.) Cardot
 サヤゴケ
 (SS-7785, 石垣)

Funariaceae ヒョウタンゴケ科*Funaria hygrometrica* Hedw.

ヒョウタンゴケ

(SS-8020, 地上たき火あと)

Bryaceae ハリガネゴケ科*Brachymerium exile* (Dozy & Molk.) Bosch & Sande Lac.

ホソウリゴケ

(SS-7860, 流れわき湿岩)

Bryum argenteum Hedw.

ギンゴケ

(SS-7800, 石垣)

Pohlia flexuosa Hook.

ケヘチマゴケ

(SS-7813, 岩, SS-7831, 銅屋根した地上)

岩上でえられた植物はおしぼり状の無性芽のみをつけていた。一方弁財寺銅葺き屋根本殿の下を中心とした地上にマット上にひろがる群落では、秋山ら¹⁰⁾の図と同様、以下のように多様な無性芽をつけていた。茎の上部には少量の長さに変異のあるおしぼり状無性芽とともに、葉原基をもつ小型倒卵形の無性芽（薄緑色ならびに透明感の有る赤茶色）があり、茎中部以下の葉腋には、小型倒卵形の無性芽（透明感の有る赤茶色）が多数しょうじている。今回胞子体については観察することは出来なかったが、今後も継続的に現地での調査を行う予定である。

Rosulabryum capillare (Hedw.) J.R.Spence

ハリガネゴケ

(SS-7828, グミの幹)

Mniaceae チョウチンゴケ科*Mnium lycopodioides* (Hook.) Schwägr.

ナメリチョウチンゴケ

(SS-7812, 岩)

Plagiomnium acutum (Lindb.) T.J.Kop.

コツボゴケ

(SS-7793, 石塔)

P. maximoviczii (Lindb.) T.J.Kop.

ツルチョウチンゴケ

(SS-7854, 地上)

P. vesicatum (Besch.) T.J.Kop.

オオバチョウチンゴケ

(SS-8023, 地上)

Trachycystis microphylla (Dozy & Molk.) Lindb.

コバノチョウチンゴケ

(SS-7810, カエデ根元地上)

Bartramiaceae タマゴケ科*Bartramia pomiformis* Hedw.

タマゴケ

(SS-8038, 腐植土手)

Philonotis falcata (Hook.) Mitt.

カマサワゴケ

(SS-8021, 地上)

P. thwaitesii Mitt.

コツクシサワゴケ

(SS-7780, コンクリート水路)

Orthotrichaceae タチヒダゴケ科*Macromitrium japonicum* Dozy & Molk.

ミノゴケ

(SS-7773, 石垣)

Orthotrichum consobrinum Cardot

タチヒダゴケ

(SS-7853, 梅の枝)

Hedwigiaceae ヒジキゴケ科*Hedwigia ciliata* (Hedw.) Ehrh. ex P.Beauv.

ヒジキゴケ

(SS-7768, 石碑)

Fabroniaceae コゴメゴケ科*Fabronia matsumurae* Besch.

コゴメゴケ

(SS-7774, 石垣)

Schwetschkea matsumurae Besch.

キノウエノケゴケ

(SS-8016, サクラの枝)

胞子体をつけた植物体がサクラの枝上でコモチイトゴケ やコゴメゴケと混生しているのが確認された。県内からの標本に基づく報告としては県北部の生藤山¹¹⁾、西部の小田原⁹⁾からのものがあるが、胞子体をつけていない場合には、野外では近縁種との識別が困難であり、見落とされている可能性がある。

Leskeaceae ウスグロゴケ科*Okamuraea brachydictyon* (Cardot) Nog.

ホソオカムラゴケ

(SS-7852, 流れわきビワの幹)

Pseudoleskeopsis zippelii (Dozy & Molk.) Broth.

アサイトゴケ

(SS-7840, 滝まえ岩)

Thuidiaceae シノブゴケ科

Anomodon thraustus Müll. Hal.

コマノキヌイトゴケ

(SS-7796, 石垣)

Claopodium aciculum (Broth.) Broth.

ハリゴケ

(SS-7781, 石垣)

Haplocladium angustifolium (Hampe & Müll.Hal.)

Broth.

ノミハニワゴケ

(SS-7837, 滝まえ岩)

H. microphyllum (Hedw.) Broth.

コメバキヌゴケ

(SS-7871, 腐木)

Haplohymenium pseudo-triste (Müll.Hal.) Broth.

コバノイトゴケ

(SS-7851, 石垣)

H. triste (Ces.) Kidb.

イワイトゴケ

(SS-8103, サクラの幹)

Herpetineuron tocoae (Sull. & Lesq.) Cardot

ラセンゴケ

(SS-8031, 地上)

胞子体をつけている.

Thuidium kanedae Sakurai

トヤマシノブゴケ

(SS-7795, 石垣)

Amblystegiaceae ヤナギゴケ科

Amblystegium serpens (Hedw.) Bruch & Schimp.

ヒメヤナギゴケ

(SS-7771, 岩)

Brachytheciaceae アオギヌゴケ科

Brachythecium buchananii (Hook.) A.Jaeger

ナガヒツジゴケ

(SS-8017, 地上)

B. helminthocladum Broth. & Paris

ヒモヒツジゴケ

(SS-7769, 石碑)

B. plumosum (Hedw.) Bruch & Schimp.

ハネヒツジゴケ

(SS-7788, 石垣)

B. populeum (Hedw.) Bruch & Schimp.

アオギヌゴケ

(SS-8030, 地上)

Oxyrrhynchium savatieri (Schimp. ex Besch.)

Broth.

ヒメナギゴケ

(SS-7801, 湿った石垣)

Rhynchostegium inclinatum (Mitt.) A.Jaeger

カヤゴケ

(SS-7792, 石垣)

Entodontaceae ツヤゴケ科

Entodon challengerii (Paris) Cardot

ヒロハツヤゴケ

(SS-8096, 落葉樹の枝)

E. sullivantii (Müll.Hal.) Lindb.

ホソミツヤゴケ

(SS-7778, 石垣)

Sematophyllaceae ナガハシゴケ科

Pylaisiadelpha tenuirostris (Bruch & Schimp.)

W.R.Buck

コモチイトゴケ

(SS-8039, 腐木)

Sematophyllum subhumile (Müll.Hal.) M.Fleisch.

ナガハシゴケ

(SS-7825, キンモクセイの幹)

Hypnaceae ハイゴケ科

Hypnum plumaeforme Wilson

ハイゴケ

(SS-7789, 石垣)

Isopterygium minutirameum (Müll. Hal.) A.Jaeger

シロハイゴケ

(SS-7809, 湿岩)

Taxiphyllum taxirameum (Mitt.) M.Fleisch.

キャラハゴケ

(SS-7867, コンクリート石垣)

Hepaticae 苔類

Cephaloziellaceae コヤバネゴケ科

Cephaloziella microphylla (Steph.) Douin

コバノヤバネゴケ

(SS-7865, 流れわき湿岩)

Jungermanniaceae ツボミゴケ科

Jungermannia atrovirens Dumort.

エゾツボミゴケ

(SS-7864, 流れわき湿岩)

J. truncata Nees

ツクシツボミゴケ

(SS-7884, 土)

Scapaniaceae ヒシヤクゴケ科*Scapania ligulata* Steph.

シタバヒシヤクゴケ

(SS-8027, 石垣)

Geocalycaceae ウロコゴケ科*Heteroscyphus planus* (Mitt.) Schiffn.

ツクシウロコゴケ

(SS-7799, 石垣)

Lophocolea minor Nees

ヒメトサカゴケ

(SS-7814, 岩)

Plagiochilaceae ハネゴケ科*Plagiochila sciophila* Nees

コハネゴケ

(SS-7806, 湿った岩)

Radulaceae ケビラゴケ科*Radula cavifolia* Hampe

オオシタバケビラゴケ

(SS-7838, 滝まへの岩)

R. constricta Steph.

クビレケビラゴケ

(SS-7797, 石垣)

R. japonica Gottsche

ヤマトケビラゴケ

(SS-8025, 石垣)

Porellaceae クラマゴケモドキ科*Macvicaria ulophylla* (Steph.) S.Hatt.

チヂミカヤゴケ

(SS-7829, グミの幹)

Frullaniaceae ヤスデゴケ科*Frullania muscicola* Steph.

カラヤスデゴケ

(SS-8035, 石碑)

F. parvistipula Steph.

ヒメアカヤスデゴケ

(SS-7827, グミの幹)

Lejeuneaceae クサリゴケ科*Acrolejeunea pusilla* (Steph.) Grolle & Gradst.

ヒメミノリゴケ

(SS-8040, 松の幹)

Cololejeunea . japonica (Schiffn.) S.Hatt.

ヤマトヨウジョウゴケ

(SS-7839, 滝まへの岩)

C. raduliloba Steph

ナガシタバヨウジョウゴケ

(SS-7818, アスナロの枝)

C. spinosa (Horik.) Pande & Misra

ウニバヨウジョウゴケ

(SS-8102, アスナロの枝)

県内からはこれまでに横浜¹²⁾, 平塚¹³⁾から報告されている。今回の調査地では池のふち沿いの刈り込まれたアスナロやドウダンツツジの枝上に密生するコハネゴケやナガシタバヨウジョウゴケに混じり、特に枝の先端では花被をつけた植物体が多く確認された。今回観察した植物体では、背片の先が丸くならず、卵型の基部からしだいにとがる点が典型品と異なる形状をしめす^{14,15,16)}。そのとがり方はナカジマヒメクサリゴケ *Cololejeunea nakajimae* S.Hatt (Shirasaki-21515) で見られるような先の尖った球形とも異なっている。また葉細胞背面のパピラは、その高さが 12 μ m 以下で高くとがらず、三角形をしている(図2)。この形状もまた、これまでに本種で報告されているものと異なっている¹⁶⁾。平塚からウニバヨウジョウゴケとして報告された標本、あるいは筆者が静岡県岩戸山¹⁷⁾からナカジマヒメクサリゴケとして報告した標本でも同様であった。ナカジマヒメクサリゴケは日本海側の多雪地帯に分布するとされ^{18,19)}、ウニは日本海側の多雪地帯に分布するとされ^{18,19)}、ウニバヨウジョウゴケとの中間型も報告されている。神奈川県から報告されているウニバヨウジョウゴケについては、今後検討の必要がある。

Lejeunea japonica Mitt.

ヤマトコミミゴケ

(SS-7791, 石垣)

L. ulicina (Taylor) Gottsche

コクサリゴケ

(SS-7823, キンモクセイの幹)

Trocholejeunea sandvicensis (Gottsche) Mizut.

フルノコゴケ

(SS-7855, 流れのわきサクラの幹)

Fossombroniaceae ウロコゼニゴケ科*Fossombronia faveolata* Lindb.var *cristula*

(Austin)RM.Schust.

ウロコゼニゴケ

(SS-7848, 土)

Pelliaceae ミズゼニゴケ科

Pellia endiviifolia (Dicks.) Dumort.

ホソバミズゼニゴケ

(SS-7832, 湿土)

Metzgeriaceae フタマタゴケ科

Metzgeria lindbergii Schiffn

ヤマトフタマタゴケ

(SS-7817, ドウダンツツジの枝)

Conocephalaceae ジャゴケ科

Conocephalum conicum (L.) Dumort

ウラベニジャゴケ(ジャゴケ F 型)

(SS-7808, 湿岩)

C. japonicum (Thunb.) Grolle

ヒメジャゴケ

(SS-7833, 地上)

Wiesnerellaceae アズマゼニゴケ科

Dumortiera hirsuta (Sw.) Nees

ケゼニゴケ

(SS-7807, 湿岩)

Aytoniaceae ジンガサゴケ科

Reboulia hemisphaerica (L) Raddi subsp. *orientalis*

R. M. Schust.

ジンガサゴケ

(SS-8033, 石碑)

Marchantiaceae ゼニゴケ科

Marchantia paleacea Bert. subsp. *diptera* (Nees & Mont.) S.Hatt.

フタバネゼニゴケ

(SS-7863, 流れわき湿岩)

Ricciaceae ウキゴケ科

Riccia bifurca Hoffm.

ハタケゴケ

(SS-7846, 地上)

R. fluitans L.

ウキゴケ

(SS-7868, 地上)

神奈川県準絶滅危惧種, 環境省絶滅危惧 I 類²⁰⁾である。弁財寺の石碑まえ裸地に冬の間群生していた。

Anthocerotae ツノゴケ類

Anthocerotaceae ツノゴケ科

Anthoceros punctatus L.

ナガサキツノゴケ

(SS-7845, 地上)

Phaeoceros carolinianus (Michx.) Prosk.

ニワツノゴケ

(SS-7843, 地上)

引用文献

- 1)南足柄市情報管理課：“南足柄市統計書平成20年版”(2008), (南足柄市).
- 2)日本の水をきれいにする会編：“平成の名水百選”(2006), (日本の水をきれいにする会).
- 3)平成の名水百選調査検討委員会編：環境省報道発表資料「平成の名水百選」(2008), (環境省水・大気環境局水環境課).
- 4)南足柄市史編集委員会編：“南足柄市史 1 資料編”(1989), (南足柄市).
- 5)南足柄市史編集委員会編：“南足柄市史 8 別編 神社文化財”(1990), (南足柄市).
- 6)岩月善之助編：“日本の野生植物 コケ”(2001), (平凡社).
- 7)Iwatsuki,Z.: J. Hattori Bot. Lab., 96:1-182(2004).
- 8)Yamada,K. & Iwatsuki,Z.: J. Hattori Bot. Lab., 99, 1-106 (2006).
- 9)佐々木シゲ子: 神奈川自然誌資料, 30, 17-26 (2009).
- 10)秋山弘之, 山田富美夫: 蘚苔類研究, 9, 279-290(2008).
- 11)平岡照代, 磯野寿美子, 平岡正三郎: 自然環境科学研究, 17, 67-84 (2004).
- 12)河津英子: 神奈川自然誌資料, 26, 21-29 (2005).
- 13)湘南コケの会: 「自然と文化」, 28,33-52(2005).
- 14)Hattori,S., Kodama,T.: J.Hattori Bot. Lab., 10, 57-58(1953).
- 15)Mizutani,M.: J.Hattori Bot. Lab., 24, 115-302 (1961).
- 16)Mizutani,M.: J.Hattori Bot. Lab., 60,440-450(1986).
- 17)佐々木シゲ子: 自然環境科学研究, 20, 81-96 (2007).
- 18)児玉務：“大阪市立自然科学博物館収蔵資料目録第4集”,(1972), (大阪市立自然史博物館.)
- 19)白崎仁: 蘚苔類研究, 7, 1-7 (1997).
- 20)有川智己,平岡照代, 木口博史, 平岡正三郎：“神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006”, 高桑正敏, 勝山輝男, 木場英久編), 131-145, 神奈川県生命の星・地球博物館(2006).

本稿を纏めるにあたり、財団法人平岡環境科学研究所の平岡照代先生には全般にわたるご指導を賜った。また新潟薬科大学の白崎仁先生にはナカジマヒメクサリゴケの標本

を恵与頂いた。お世話になった方々に感謝申し上げる。

(2009年5月28日受付, 2009年8月26日受理)