

白井市の地衣類相

原田 浩 森田 考恵 相馬 なおみ

千葉県白井市において地衣類相調査を行い、69種類を認めた（未同定種を含む）。このうち66種類は標本に基づくが、3種は現地における目視確認にとどまる。概ね千葉県の代表的な地衣類相であり、「千葉県の保護上重要な野生生物」として選定されている地衣類は確認されなかった。

1. はじめに

千葉県における地衣類相の解明は、1989年の千葉県立中央博物館の開館後、総合研究「房総の地衣類誌」（宮田ほか2002）の調査が進むにつれて急速に進み、2008年8月現在で249種が記録（原田2002, 2005, 2008a, Harada 2003, 2008, 原田ほか2005）されるに至った。しかしながら、実際に調査が行われた地域・地点は地衣類相が特に豊富であると期待された県南部に集中しており、県北部では調査がほとんどなされていない。白井市も例外ではなく、これまで地衣類に関する情報は全く無かった。そこで本調査は、白井市における地衣類相を明らかにすることを第一の目的とした。

2. 調査方法

白井市に分布する種の目録作成を効率的に行うため、自然環境が比較的豊かで、多様な地衣類の生育が期待できる場所を重点的に調査した。現地調査は、主として次の日程・場所において行った。

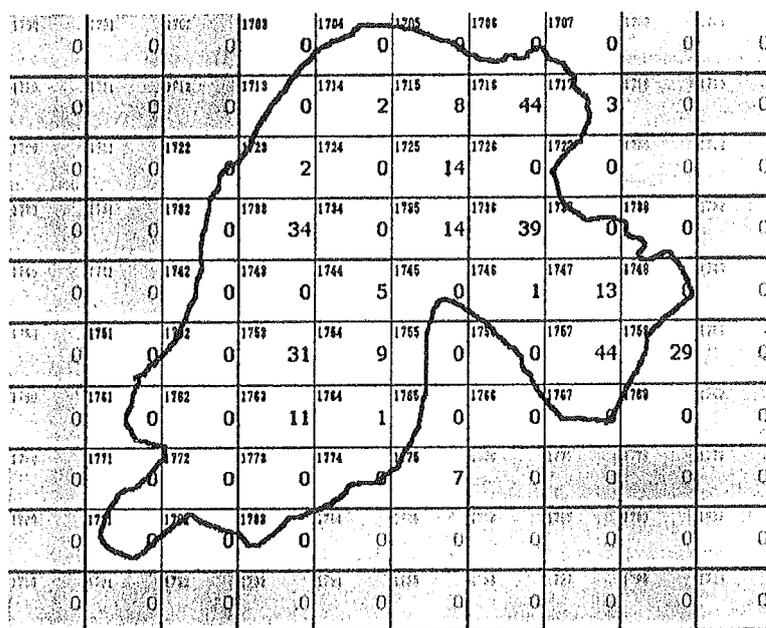
- 1) 2005年11月22日：平塚（旧平塚分校周辺）、校庭および谷津斜面林
- 2) 2005年12月21日：根（長楽寺と周辺）、寺院境内および梨園等
- 3) 2006年2月7日：谷田、イヌシデ・コナラが優占する雑木林の主に林縁；谷田（福祉センター周辺）
- 4) 2006年2月17日：清戸宗像神社、神社境内；谷田、栗園、湿地（ハンノキが点在）、雑木林
- 5) 2006年3月14日：復、文化センター、植栽
- 6) 2007年1月17日：名内；名内、東光院；中、第2小学校
- 7) 2007年1月24日：折立
- 8) 2007年1月31日：神々廻
- 9) 2007年2月7日：運動公園
- 10) 2007年2月21日：谷田、飯綱権現
- 11) 2007年3月14日：白井木戸、競馬学校周辺；木；木、鷲神社

千葉県立中央博物館では、2万5千分の一地形図図幅を縦横10等分にしたメッシュ「千葉県メッシュコード」（千葉県立中央博物館1991；4桁の数字）を基本とする分布調査を実施しているが、今回も、それに対応する位置情報（図1）を各標本について記録した。白井市の場合は、

全域が2万5千分の一地形図「白井」に含まれ、いずれの地点も17で始まる4桁数字で示すことができる。

図1 2万5千分の1地形図図幅「白井」

2万5千分の一地形図図幅「白井」



採集標本数. 白井市市域の輪郭と、千葉県メッシュマップ（千葉県立中央博物館 1991）における、メッシュ番号（17で始まる4桁数字）を示す。メッシュ番号の右下の数値は、本調査において各メッシュ内で採集された標本数。

現地調査にあたっては、出現種の証拠標本を得るよう心がけ、各地点における目視確認も合わせて行った。

収集した試料は持ち帰り、標本化（中村ほか 2002）したのち、以下のように同定を試みた。必要に応じ実体顕微鏡下において、子器等の切片を作製し GAW 封入のプレパラートを作製し、生物顕微鏡にて内部形態（あるいは微細形態）の観察を行い、実体顕微鏡下における外部形態の観察と合わせ、千葉県立中央博物館内に所蔵されている標本と比較し同定した。

これらの標本は全て千葉県立中央博物館に保管されている。

3. 結果と考察

本調査により 320 点の標本を収集し、同定および仮同定できた地衣類として、69 種類（目視確認のみに基づく 3 種を含む）を認めた。これには一部、最終的な同定には更に化学成分分析などが必要なものが残されている。また、日本においては専門家が不在のため分類学的検討が全くなされていないため、所属する科・属が不明の種も今回複数見つかっており、これらも本リストからは除いてある。

本リストにおいて、学名と和名は基本的に原田ほか(2004)に従った。科以上の階級の分類群名および配列は、吉村ほか（2006）の分類体系に従い、科内では学名のアルファベット順とした。

各分類群に対し、階級ごとに記号番号を付した。種については、通し番号とし、括弧でくくった。

基本的には標本に基づくリストであるが、一部には、野外での同定に基づく（つまり標本が得られていない）3種（種番号の後に星印[*]を付した）を含んでいる。

Ascomycota 子囊菌門 ; Ascomycetes 子囊菌綱

I. Arthoniomycetidae ホシゴケ亜綱

I-A. Arthoniales ホシゴケ目

I-A-1. Arthoniaceae ホシゴケ科

- (1) *Arthonia* sp. 1, ソバカスゴケ属の一種—【1716】平塚, アカメガシワ立ち枯れ樹幹, H. Harada no. 22819 (CBM-FL-22584) ; 【1757】谷田, イヌシデ樹幹, H. Harada no. 23318 (CBM-FL-22656) ; 【1757】谷田, ハリギリ樹幹, H. Harada no. 23327 (CBM-FL-22665) ; 【1758】谷田, クリ樹幹, H. Harada no. 23365 (CBM-FL-22703) ; 【1758】谷田, ハンノキ樹幹, H. Harada no. 23376 (CBM-FL-22713) ; 【1758】谷田, ハンノキ樹幹, H. Harada no. 23379 (CBM-FL-22716) ——日本産本属の分類学的な検討はほとんどなされていない。本種は類円形の黒紫色の子器によって特徴付けられる。白井市内においては、谷田では落葉広葉樹樹幹上に普通に見られた。
- (2) *Arthonia* sp. 2, ソバカスゴケ属の一種—【1757】谷田 (福祉センター), 樹幹, H. Harada no. 23338 (CBM-FL-22676) ——本種は前種と異なり、子器がほぼ黒色で星状に枝分かたれる。

I-A-2. Chrysothricaceae コガネゴケ科

- (3) *Chrysothrix candelaris* (L.) J. R. Laundon, コガネゴケ—【1735】神々廻弁天池, ハンノキ樹幹, H. Harada no. 24386 (CBM-FL-23036) ——レプラゴケ類と同様、地衣体は粉芽から構成されるが、鮮やかな黄色を呈することから容易に区別できる。

I-A-3. Roccellaceae リトマスゴケ科

- (4) *Cresponia proximata* (Nyl.) Egea & Torrente, カシゴケ—【1733】折立, シラカシ樹幹, H. Harada no. 24326 (CBM-FL-22957) ; 【1733】折立, シラカシ樹幹, H. Harada no. 24327 (CBM-FL-22958) ; 【1744】木鷲神社, イチョウ樹幹, H. Harada no. 24443 (CBM-FL-23092) ; 【1747】清戸宗像神社, アカガシ樹幹, H. Harada no. 23346 (CBM-FL-22684) ; 【1747】清戸宗像神社, イヌシデ樹幹, H. Harada no. 23349 (CBM-FL-22687) ; 【1753】根長楽寺, サクラ樹幹, H. Harada no. 23278 (CBM-FL-22618) ; 【1753】根長楽寺, シラカシ樹幹, H. Harada no. 23295 (CBM-FL-22635) ——主として常緑広葉樹の樹皮上に着生し、黒色の裸子器（しばしば子器盤上に黄色の粉霜を有する）と淡褐色から淡緑褐色の地衣体によって特徴付けられる。森林性の地衣類と考えられ、比較的暗い場所に生育する。
- (5) *Enterographa* cf. *angueilla* (Nyl.) Redinger, クチナワゴケ—【1716】平塚, エノキ樹幹, H. Harada no. 22822 (CBM-FL-22587) ; 【1753】根長楽寺近く, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 23305 (CBM-FL-22644) ; 【1757】谷田, イヌシデ樹幹, H. Harada no. 23329 (CBM-FL-22667) ; 【1757】谷田, イヌシデ樹幹, H. Harada no. 23332 (CBM-FL-22670) ; 【1758】谷田, クリ樹幹, H. Harada no. 23356 (CBM-FL-22694) ; 【1758】谷田, クリ樹幹, H. Harada no. 23364 (CBM-FL-22702) ; 【1758】谷田, クリ樹幹, H. Harada no. 23366 (CBM-FL-22704) ; 【1763】根白井木戸競馬学校周辺, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 24427 (CBM-FL-23076) ; 【1763】根白井木戸競馬学校周辺, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 24428 (CBM-FL-23077) ; 【1763】根白井木戸競馬学校周辺, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 24431 (CBM-FL-23080) ——近年まで本種の存在はあまり知られていなかったが、原田(1993)が千葉県から再報告して以来、少なくとも県内では普遍的に見られることがわかってきた。ただし、原田(1993)がクチナワゴケとしていたもの

のなかには, *Enterographa anguinella* 以外を含んでいる可能性が残されているので, 更に分類学的な検討が必要である. 本種はモジゴケ属と同様に線形の子器をつけるが, 子器の幅が極めて狭く, 子器盤が赤褐色であり, 顕著な果殻がないことでモジゴケ属とは容易に区別できる.

- (6) *Opegrapha* sp., キゴウゴケ属の一種—【1716】平塚, シロダモ樹幹, H. Harada no. 22823 (CBM-FL-22588); 【1723】中第2小学校, スダジイ樹幹, H. Harada no. 24309 (CBM-FL-22937); 【1733】折立, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 24319 (CBM-FL-22950); 【1733】折立, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 24323 (CBM-FL-22954); 【1736】神々廻, コナラ樹幹, H. Harada no. 24361 (CBM-FL-23011); 【1744】木, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 24441 (CBM-FL-23090); 【1747】清戸宗像神社, イヌシデ樹幹, H. Harada no. 23341 (CBM-FL-22679); 【1753】根長楽寺から梨園に向かう途中, クリ樹幹, H. Harada no. 23298 (CBM-FL-22638); 【1757】谷田, イヌシデ樹幹, H. Harada no. 23319 (CBM-FL-22657); 【1763】根白井木戸競馬学校周辺, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 24433 (CBM-FL-23082); 【1775】富ヶ谷, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 24418 (CBM-FL-23068); 【1775】富ヶ谷, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 24419 (CBM-FL-23069) ——モジゴケ属と同様に線形の子器を持つが, 子囊層内の菌糸が分枝癒合する偽側糸であることから区別できる. 地衣体もモジゴケ属とは異なり, 褐色である. 千葉県内には本種は広く分布するが, 日本産種は分類学的にほとんど検討されていない.

II. Lecanoromycetidae チャシブゴケ亜綱

II-A. Gyalectales サラゴケ目

II-A-1. Coenogoniaceae ダイダイサラゴケ科

- (7) *Coenogonium kawanae* (H. Harada & Vezda) H. Harada & Lumbsch, ヒメダイダイサラゴケ—【1716】平塚, イロハモミジ樹幹, H. Harada no. 22817 (CBM-FL-22582); 【1716】平塚, スギ樹幹, H. Harada no. 22818 (CBM-FL-22583)
- (8) *Coenogonium luteum* (Dicks.) Kalb & Lucking, ダイダイサラゴケ—【1705】名内東光院, クスノキ樹幹 (根元), H. Harada no. 24314 (CBM-FL-22942); 【1716】平塚, シラカシ樹幹, H. Harada no. 22826 (CBM-FL-22591); 【1725】神々廻白井運動公園, ヒノキ樹幹, H. Harada no. 24391 (CBM-FL-23041); 【1725】神々廻白井運動公園, ヒノキ樹幹, H. Harada no. 24392 (CBM-FL-23042); 【1733】折立, アカガシ樹幹, H. Harada no. 24324 (CBM-FL-22955); 【1733】折立, スギ樹幹, H. Harada no. 24328 (CBM-FL-22959); 【1733】折立, スギ樹幹, H. Harada no. 24329 (CBM-FL-22960); 【1735】神々廻弁天池, ヒノキ樹幹, H. Harada no. 24387 (CBM-FL-23037); 【1735】神々廻弁天池, ヒノキ樹幹, H. Harada no. 24388 (CBM-FL-23038); 【1747】清戸宗像神社, サクラ樹幹, H. Harada no. 23348 (CBM-FL-22686); 【1747】清戸宗像神社, シラカシ樹幹, H. Harada no. 23347 (CBM-FL-22685); 【1757】谷田飯綱権現, スギ樹幹, H. Harada no. 24415 (CBM-FL-23065); 【1757】谷田飯綱権現, ヒノキ樹幹, H. Harada no. 24414 (CBM-FL-23064); 【1758】谷田, スギ樹幹, H. Harada no. 23385 (CBM-FL-22722) ——比較的暗い場所を好む種で, スギ植林において樹幹基部付近にもよく見られる.
- (9) *Coenogonium* sp., ダイダイサラゴケ属の一種—【1716】平塚, スギ樹幹, H. Harada no. 22821 (CBM-FL-22586); 【1725】神々廻白井運動公園, スギ樹幹, H. Harada no. 24393 (CBM-FL-23043); 【1725】神々廻白井運動公園, ヒノキ樹幹, H. Harada no. 24390 (CBM-FL-23040); 【1733】折立, シラカシ葉, H. Harada no. 24331 (CBM-FL-22962); 【1757】谷田, スギ樹幹, H. Harada no. 23321 (CBM-FL-22659); 【1757】谷田, スギ樹幹, H. Harada no. 23322 (CBM-FL-22660); 【1757】谷田飯綱権現, スギ樹幹, H. Harada no. 24416 (CBM-FL-23066) ——本種は前種と異なり, 子器が小さくほぼ白色であることから区別できる. 分類学的所属を明らかにするためには, 更に検討が必要である.

II-B. Lecanorales チャシブゴケ目

II-Ba. Cladoniineae ハナゴケ亜目

II-Baa. Lecideaceae-group ゴイシゴケ科群

II-Baa-1. Porpidiaceae ヘリトリゴケ科

- (10*) *Porpidia albocaerulescens*—【1757】谷田飯綱権現, 岩, 目視; 宗像神社——本種は岩上に生育し, 灰色の子器盤と, 暗色の縁部によって特徴付けられる. 石碑・墓石などによく見られる普通種である.

II-Bab. Cladoniaceae-group ハナゴケ科群

II-Bab-1. Cladoniaceae ハナゴケ科

- (11) *Cladonia humilis* (With.) J. R. Laundon, ヒメジョウゴケ—【1705】名内東光院, クスノキ樹幹(根元), H. Harada no. 24313 (CBM-FL-22941); 【1716】平塚, サクラ樹幹, H. Harada no. 22835 (CBM-FL-22600); 【1733】折立, 土, H. Harada no. 24320 (CBM-FL-22951); 【1753】根長楽寺から梨園に向かう途中, 岩, H. Harada no. 23299 (CBM-FL-22639); 【1757】谷田飯綱権現, 岩上の土, H. Harada no. 24405 (CBM-FL-23055) ——ハナゴケ属の中では, 本種は県内で最も普通に見られる種であり, 人家周辺では植え込みの根元, 石組み上の土・蘚苔類上に生育が確認されることが多い.
- (12) *Cladonia macilenta* Hoffm., コアカミゴケ—【1717】平塚滝田家住宅, 藁屋根, T. Morita no. 31 (CBM-FL-22925); 【1717】平塚滝田家住宅, 藁屋根, T. Morita no. 32 (CBM-FL-22926) ——本種は, 子柄が単一で, その表面に粉芽を密生することと, 子柄先端に赤い子器(あるいは粉子器)を生ずることによって特徴付けられる.
- (13) *Cladonia pleurota*, アカミゴケ—【1757】谷田飯綱権現, 岩上の土, H. Harada no. 24407 (CBM-FL-23057) ——本種はヒメジョウゴケと同様にジョウゴ形の子柄を持つが, ウスニン酸を含むため黄色を帯びることによって区別できる. 子器を有する場合には, 赤色であることから, 区別はより容易となる.
- (14) *Cladonia ramulosa* (With.) J. R. Laundon, ヒメレンゲゴケ—【1757】谷田飯綱権現, 岩, H. Harada no. 24412 (CBM-FL-23062)
- (15) *Cladonia subcariosa* Nyl., マキバハナゴケ—【1717】平塚滝田家住宅, 藁屋根, T. Morita no. 33 (CBM-FL-22927) ——本種は鱗片状の基本葉体が乾燥時は斜上し, 反巻し, 白色の腹面が目立つ. 子柄は短く(高さ5mm程度), 先端には褐色の頭状の子器を生ずる.

II-Bab-2. Pilocarpaceae ワタヘリゴケ科

- (16) *Fellhanera bouteilei* (Desmaz.) Vezda, ヒノキノアオバゴケ—【1733】折立, シラカシ葉, H. Harada no. 24334 (CBM-FL-22965); 【1757】谷田飯綱権現, カシ葉, H. Harada no. 24413 (CBM-FL-23063); 【1758】谷田, シラカシ葉, H. Harada no. 23374 (CBM-FL-22711) ——本種は生葉上地衣(常緑樹の葉の上に着生する)としては県内では最も普通に見られる種である. ごく淡い青色(あるいはやや緑がかかる)の顆粒状の地衣体が特徴的である

II-Bab-3. Stereocaulaceae キゴケ科

- (17) *Stereocaulon japonicum* Th. Fr., ヤマトキゴケ—【1757】谷田飯綱権現, 岩, H. Harada no. 24408 (CBM-FL-23058); 【1757】谷田飯綱権現, 岩, H. Harada no. 24410 (CBM-FL-23060); 【1757】谷田飯綱権現, 岩, H. Harada no. 24411 (CBM-FL-23061)
- (18) *Stereocaulon vesuvianum* Pers., ハイイロキゴケ—【1757】谷田飯綱権現, 岩, H. Harada no. 24409 (CBM-FL-23059) ——本種は亜高山帯の岩上に普通に見られる樹状地衣である. 飯綱権現では, 火山岩上に生育していたが, これは恐らく, その岩が寒冷地由来であり, 当地に運ばれてきた当初から着いていた本種が, 現在まで生き延びているものと考えられる.

II-Bb. Lecanorineae チャシブゴケ亜目

II-Bba. Lecanoraceae-group チャシブゴケ科群

II-Bba-1. Lecanoraceae チャシブゴケ科

(19*) *Bacidia hakonensis* (Mull. Arg.) Yasuda — 【1757】谷田飯綱権現, 岩, 目視; 宗像神社, 目視—
—岩上ないし土上に生育する, 千葉県内においては広く分布する普通種である。飯綱権現などで見つけた
岩上生の痂状地衣は本種と思われるが, 採集はできなかつた。確実な同定のためには, 標本を採取し,
子器切片の顕微鏡観察が必要である。

(20) *Bacidia* sp., イボゴケ属の一種— 【1716】平塚, ヒノキ樹幹, H. Harada no. 22828 (CBM-FL-22593);
【1733】折立, ヒノキ樹幹, H. Harada no. 24336 (CBM-FL-22967) ——日本産本属の分類学的検討は十
分になされていない。本種に良く似た種は, 千葉県南部の杉植林などもよく見られることから, 湿潤な
暗所に特徴的な種と考えられる。

II-Bba-2. Candelariaceae ロウソクゴケ科

(21) *Candelaria concolor* (Dicks.) Stein, ロウソクゴケ— 【1716】平塚, アオギリ樹幹, H. Harada no.
22830 (CBM-FL-22595); 【1753】根長楽寺近くの梨園, ハナミズキ樹幹, H. Harada no. 23303
(CBM-FL-22643); 【1763】根白井木戸競馬学校周辺, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 24436 (CBM-FL-23085)
——本種は大気汚染に強いと見られ, 都市部の樹幹上で確認される。例えば千葉市内の中心部でも確
認されている (千葉県史)。

(22) *Lecanora argentata* Oxner & Volkova, チャシブゴケ属の一種 (レカノラ アルゲンタータ) — 【1716】
平塚, アオギリ樹幹, H. Harada no. 22834 (CBM-FL-22599); 【1723】中第2小学校, カエデ樹幹, H. Harada
no. 24310 (CBM-FL-22938)

(23) *Lecanora imshaugii* Brodo, チャシブゴケ属の一種 (レカノラ イムショギイ) — 【1757】谷田, イ
ヌシデ樹幹, H. Harada no. 23310 (CBM-FL-22649)

(24) *Lecanora leprosa* Fee, チャシブゴケ属の一種 (レカノラ レプローサ) — 【1715】名内 (No. 1 谷津、
上流), イヌシデ樹幹, T. Morita no. 27 (CBM-FL-22921); 【1716】平塚, カエデ樹幹, H. Harada no. 22844
(CBM-FL-22609); 【1716】平塚, カエデ樹幹, H. Harada no. 22848 (CBM-FL-22613); 【1733】折立, ケ
ヤキ樹幹, H. Harada no. 24316B (CBM-FL-22947); 【1733】折立来迎寺, ケヤキ樹幹, T. Morita no. 23
(CBM-FL-22918); 【1758】谷田, ハシノキ樹幹, H. Harada no. 23378 (CBM-FL-22715); 【1763】根白井
木戸競馬学校周辺, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 24432 (CBM-FL-23081) ——千葉県産チャシブゴケ属の
中では, 子器が小形で, 子器盤が黄褐色であること, 地衣体が灰白色で平滑であることから容易に区別
できる。

(25) *Lecanora megalocheila* (Hue) H. Miyaw., チャシブゴケ属の一種 (レカノラ メガロケイラ) — 【1716】
平塚, カエデ樹幹, H. Harada no. 22849 (CBM-FL-22614)

(26) *Lecanora nipponica* H. Miyaw., チャシブゴケ属の一種 (レカノラ ニッポニカ) — 【1705】名内,
イヌシデ樹幹, T. Morita no. 6021601 (CBM-FL-22723); 【1716】平塚, カエデ樹幹, H. Harada no. 22845
(CBM-FL-22610)

(27) *Lecanora pulverulenta* Mull. Arg., コナイボゴケ— 【1705】名内, イヌシデ樹幹, T. Morita no. 6021602
(CBM-FL-22724); 【1705】名内, イヌシデ樹幹, T. Morita no. 6021603 (CBM-FL-22725); 【1705】名内,
イヌシデ樹幹, T. Morita no. 6021604 (CBM-FL-22726); 【1715】名内 (No. 1 谷津、上流), イヌシデ枝,
T. Morita no. 30 (CBM-FL-22924); 【1715】名内 (No. 1 谷津、上流), イヌシデ小枝, T. Morita no. 28
(CBM-FL-22922); 【1715】名内 (No. 1 谷津、上流), イヌシデ小枝, T. Morita no. 29 (CBM-FL-22923);
【1716】平塚, サクラ樹幹, H. Harada no. 22838 (CBM-FL-22603); 【1716】平塚, ヒノキ樹幹, H. Harada

no. 22829 (CBM-FL-22594) ; 【1725】 神々廻白井運動公園, クスノキ枝, H. Harada no. 24394 (CBM-FL-23044) ; 【1725】 神々廻白井運動公園, ケヤキ小枝, H. Harada no. 24401 (CBM-FL-23051) ; 【1725】 神々廻白井運動公園, 小枝, H. Harada no. 24403 (CBM-FL-23053) ; 【1736】 神々廻, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24366 (CBM-FL-23016) ; 【1736】 神々廻, ヒノキ立ち枯れ樹幹, H. Harada no. 24341 (CBM-FL-22991) ; 【1736】 神々廻, 立ち枯れ樹幹, H. Harada no. 24340 (CBM-FL-22990) ; 【1753】 根長楽寺, サクラ樹幹, H. Harada no. 23289 (CBM-FL-22629) ; 【1757】 谷田, イヌシデ樹幹, H. Harada no. 23308 (CBM-FL-22647) ; 【1758】 谷田, ハンノキ樹幹, H. Harada no. 23384 (CBM-FL-22721) ——*Lecanora leprosa* と同様に子器が小さいが, 地衣体はやや黄色味を帯び, 顆粒状ないし粉芽状であることから容易に区別できる. 千葉県内では普遍的に見られる.

(28) *Scoliciosporum chlorococcum* (Graewe ex Stenh.) Vezda, マキミゴケー 【1754】 復市役所, サクラ樹幹, H. Harada no. 24404 (CBM-FL-23054) ——鮮やかな緑色の顆粒状の地衣体と, 褐色からほぼ黒色の裸子器によって特徴付けられる.

II-Bba-3. Parmeliaceae ウメノキゴケ科

- (29) *Flavoparmelia caperata* (L.) Hale, キウメノキゴケー 【1736】 神々廻, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24350 (CBM-FL-23000) ——大形の葉状地衣で, ウスニン酸を含み黄色味を帯びるため, 野外でも容易に区別できる. 本種の子器は知られず, 粉芽化するパステュールによる栄養繁殖が唯一の繁殖手段と考えられる.
- (30) *Menegazzia subsimilis* (H. Magn.) R. Sant., — 【1736】 神々廻, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24362 (CBM-FL-23012) ——センシゴケ (*M. terebrata*) とともに, 本種は髄層が空洞化し地衣体裂片がストロー状となることと, 背面に丸い孔を有することで特徴付けられる. いずれも背面の穿孔が多少とも伸びて粉芽塊をつけるが, センシゴケでは, ほぼ円形に保たれるのに対し, 本種では不規則に切れ込む傾向が強い.
- (31) *Parmelinopsis minarum* (Vain.) Elix & Hale, トゲウメノキゴケー 【1736】 神々廻, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24363 (CBM-FL-23013) ; 【1753】 根長楽寺, サクラ樹幹, H. Harada no. 23285 (CBM-FL-22625) ——ウメノキゴケ科の小形の葉状地衣であり, ウメノキゴケに比べると大気汚染に対し鋭敏と思われ, 市街地付近では見られない.
- (32) *Parmelinopsis spumosa* (Asah.) Elix & Hale, コナヒメウメノキゴケー 【1716】 平塚, サクラ樹幹, H. Harada no. 22837 (CBM-FL-22602) ; 【1725】 神々廻白井運動公園, クヌギ枝, H. Harada no. 24395 (CBM-FL-23045) ; 【1735】 神々廻弁天池, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24383 (CBM-FL-23033) ; 【1735】 神々廻弁天池, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24385 (CBM-FL-23035) ; 【1736】 神々廻, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24351 (CBM-FL-23001) ; 【1753】 根長楽寺, サクラ樹幹, H. Harada no. 23286 (CBM-FL-22626) ——前種と同属であるが, 前種が裂芽を有するのに対し, 本種はパステュールを持つことから容易に区別できる.
- (33) *Parmotrema austrosinense* (Zahlbr.) Hale, ナミガタウメノキゴケー 【1754】 復白井市文化センター, クロマツ樹幹, T. Morita no. 39 (CBM-FL-22932) ——本種はウメノキゴケに近いが, 裂芽はなく, 代わりに裂片の縁に沿って粉芽塊を生ずることで特徴付けられる. 樹皮上に多数の個体が認められたが, いずれも市役所近くの植樹上であり, 植樹とともに持ち込まれた可能性がある.
- (34) *Parmotrema tinctorum* (Nyl) Hale, ウメノキゴケー 【1754】 復白井市文化センター, クロマツ樹幹, T. Morita no. 38 (CBM-FL-22931) ; 【1716】 平塚, サクラ樹幹, H. Harada no. 22841 (CBM-FL-22606) ; 【1716】 平塚延命寺, サクラ樹幹, T. Morita no. 1 (CBM-FL-22896) ; 【1725】 神々廻白井運動公園, クヌギ枝, H. Harada no. 24396 (CBM-FL-23046) ; 【1736】 神々廻, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24352

(CBM-FL-23002) ; 【1747】 清戸宗像神社, 石垣, M. Hasegawa502 (CBM-FL-22928) ; 【1753】 根長楽寺, サクラ樹幹, H. Harada no. 23288 (CBM-FL-22628) ; 【1775】 富ヶ谷, 石碑, H. Harada no. 24421 (CBM-FL-23071) ——暖温帯に代表的な大形の葉状地衣で, 裂片は丸く, シリアはなく, 地衣体背面には縁部を除き顆粒状ないし円筒状 (サンゴ状も) の裂芽を密生する.

(35) *Punctelia borreri* (Sm.) Krog, ハクテングケー 【1736】 神々廻, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24354 (CBM-FL-23004) ; 【1753】 根長楽寺, ウメ樹幹, H. Harada no. 23279 (CBM-FL-22619) ; 【1753】 根長楽寺, サクラ樹幹, H. Harada no. 23287 (CBM-FL-22627) ——ウメノキゴケ科の中形の葉状地衣で, 裂片が丸く, 背面に丸い擬盃点を散生することと, 擬盃点が粉芽化することで特徴付けられる. 都市部には見られない.

(36) *Punctelia rudecta* (Ach.) Krog, ドゲハクテングケー 【1716】 平塚延命寺, サクラ樹幹, T. Morita no. 3 (CBM-FL-22898) ; 【1716】 平塚延命寺, サクラ樹幹, T. Morita no. 4 (CBM-FL-22899) ——前種に似るが, 粉芽はなく, 代わりにやや扁平な裂芽を擬盃点の周辺から生じ, 後に地衣体背面に密生する.

(37) *Rimelia clavulifera* (Rasanen) Kurok., マツゲゴケー 【1716】 平塚, サクラ樹幹, H. Harada no. 22836 (CBM-FL-22601) ; 【1716】 平塚延命寺, サクラ樹幹, T. Morita no. 2 (CBM-FL-22897) ; 【1725】 神々廻 白井運動公園, クヌギ枝, H. Harada no. 24397 (CBM-FL-23047) ; 【1735】 神々廻 弁天池, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24384 (CBM-FL-23034) ; 【1736】 神々廻, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24353 (CBM-FL-23003) ; 【1753】 根長楽寺, ウメ樹幹, H. Harada no. 23283 (CBM-FL-22623) ——ウメノキゴケ科の中～大形の葉状地衣で, 暖温帯の代表種のひとつ. 裂片縁部から生ずる黒いまつげのようなシリアと, 裂片の縁が少し伸び出た先に生ずる類円形の粉芽塊, マキラ (地衣体背面の細かな亀甲状の模様) によって特徴付けられる.

II-Bbb. Physciaceae-group ムカデゴケ科群

II-Bbb-1. Physciaceae ムカデゴケ科

(38) *Dirinaria appplanata* (Fee) D. D. Awasthi, コフキヂリナリアー 【1716】 平塚, サクラ樹幹, H. Harada no. 22839 (CBM-FL-22604) ; 【1716】 平塚延命寺, サクラ樹幹, T. Morita no. 5 (CBM-FL-22900) ; 【1736】 神々廻, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24355 (CBM-FL-23005) ; 【1736】 神々廻, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24364 (CBM-FL-23014) ; 【1753】 根長楽寺, ウメ樹幹, H. Harada no. 23280 (CBM-FL-22620) ; 【1754】 復白井市文化センター, クロマツ樹幹, T. Morita no. 36 (CBM-FL-22929) ——暖温帯の代表的な葉状地衣の一つで, 千葉県内ではごく普通に見られる.

(39) *Heterodermia obscurata* (Nyl.) Trevis., キウラゲジゲジゴケー 【1736】 神々廻, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24374 (CBM-FL-23024) ; 【1763】 根白井木戸競馬学校周辺, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 24435 (CBM-FL-23084) ——本種は裂片が細長く, 黒い偽根が長く, 地衣体腹面 (髓層をむき出しにする) に黄色の色素を持つことで容易に識別できる. 神々廻では, クヌギ樹幹に直径 1cm 程度の小さな個体 1 個体のみを認めた. 白井木戸では, 一本のケヤキに, 多数の個体が着生していた. 通常, 都市部では見られない.

(40) *Hyperphyscia crocata* Kashiw., ヒラムシゴケー 【1714】 名内 (No. 1 谷津, 中流域), イヌシデ樹幹, T. Morita no. 12 (CBM-FL-22907) ; 【1716】 平塚, アオギリ樹幹, H. Harada no. 22831 (CBM-FL-22596) ; 【1716】 平塚, アオギリ樹幹, H. Harada no. 22832 (CBM-FL-22597) ; 【1733】 折立, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 24321 (CBM-FL-22952) ; 【1746】 神々廻 龍光院, イチョウ樹幹, H. Harada no. 24438 (CBM-FL-23087) ; 【1753】 根長楽寺, イチョウ樹幹, H. Harada no. 23293 (CBM-FL-22633) ; 【1775】 富ヶ谷 鳥見神社, イチョウ樹幹, H. Harada no. 24422 (CBM-FL-23072) ——ムカデゴケ科の小形の葉状地衣で, 偽根がほとんど目立たず, 皮層下部がやや橙褐色を帯び, 主として裂片縁部に類円形の粉芽塊を有すること

で特徴付けられる。千葉県内では普遍的に見られる。

- (41) *Phaeophyscia limbata* (Poelt) Kashiw., クロウラムカデゴケー【1753】根長楽寺, サクラ樹幹, H. Harada no. 23276 (CBM-FL-22616) ——ムカデゴケ科の小形の葉状地衣で, 地衣体裂片腹面が黒く (ただし裂片先端部や縁部付近では白いこともある), ほぼ単一の偽根 (通常は黒い) を密生し, 裂片の縁部に粉芽塊を生ずることで特徴付けられる。県内では普遍的に見られる。
- (42) *Phaeophyscia rubropulchra* (Degel.) Essl., コナアカハラムカデゴケー【1716】平塚, サクラ樹幹, H. Harada no. 22840 (CBM-FL-22605); 【1733】折立, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 24322 (CBM-FL-22953); 【1735】神々廻弁天池, コナラ樹幹, H. Harada no. 24378 (CBM-FL-23028); 【1735】神々廻弁天池, コナラ樹幹, H. Harada no. 24380 (CBM-FL-23030); 【1736】神々廻, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24373 (CBM-FL-23023); 【1736】神々廻, コナラ樹幹, H. Harada no. 24375 (CBM-FL-23025); 【1753】根長楽寺近くの梨園, ハナミズキ樹幹, H. Harada no. 23302 (CBM-FL-22642); 【1758】谷田, ハンノキ樹幹, H. Harada no. 23372 (CBM-FL-22710); 【1763】根白井木戸競馬学校周辺, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 24429 (CBM-FL-23078); 【1763】根白井木戸競馬学校周辺, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 24430 (CBM-FL-23079); 【1763】根白井木戸競馬学校周辺, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 24434 (CBM-FL-23083) ——クロウラムカデゴケよりもやや地衣体裂片の幅が狭く, 髓層に橙色の色素を含むことで容易に区別できる。
- (43) *Phaeophyscia spinellosa* Kashiw., クロウラムカデゴケ属の一種 (フェオフィスキア スピネローサ) ——【1735】神々廻弁天池, コンクリート, H. Harada no. 24376 (CBM-FL-23026); 【1744】木, 岩, H. Harada no. 24439 (CBM-FL-23088) ——クロウラムカデゴケに似るが, 粉芽を欠くことで容易に区別できる。明るい場所のコンクリートや岩上, 時に樹幹上に認めることができる。
- (44) *Physcia orientalis* Kashiw., シロムカデゴケー【1736】神々廻, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24356 (CBM-FL-23006); 【1754】復白井市文化センター, クロマツ樹幹, T. Morita no. 37 (CBM-FL-22930); 【1754】復白井市文化センター, クロマツ樹幹, T. Morita no. 41 (CBM-FL-22934); 【1758】谷田, ハンノキ樹幹, H. Harada no. 23371 (CBM-FL-22709) ——ムカデゴケ科の小形~中型の葉状地衣で, コフキヂリナリアに似るが, 基物への付着がより緩く, 粉芽塊が丸よりやや伸びる傾向があり, これを裂片縁部に生ずる傾向が強い。
- (45) *Physciella melanchra* (Hue) Essl., ムカデゴケー【1705】名内, イヌシデ樹幹, T. Morita no. 6021607 (CBM-FL-22729); 【1716】平塚, アオギリ樹幹, H. Harada no. 22833 (CBM-FL-22598); 【1725】神々廻白井運動公園, 落葉広葉樹樹幹, H. Harada no. 24398 (CBM-FL-23048); 【1764】堀込, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 24424 (CBM-FL-23074) ——ムカデゴケ科の小形の葉状地衣で, 裂片が線形で分枝同士が離れ, 丸い粉芽塊を裂片背面中央部に生ずる。大気汚染に強く, 市街地でも見られる。

II-Bc. Suborder uncertain 亜目不明

II-Bca. Collemataceae-group イワノリ科群

II-Bca-1. Collemataceae イワノリ科

- (46) *Collema limosum* (Ach.) Ach., コザライワノリ——【1715】名内, 土, H. Harada no. 24311 (CBM-FL-22939) ——本種は最近になって, 千葉市から日本新産として報告された (原田 2005)。白井市はこれに次ぐ, 第2の産地である。直径 1mm 前後の顆粒状の地衣体と, 直径数ミリメートルに達する裸子器との組み合わせによって特徴付けられる。開けた場所の土上に認められた。パイオニア的な種であり, 草木が生い茂ると消失することが知られる。発見地は道路と畑の間であり, 管理が行き届いていて裸地の状態が保たれていることが好条件となっているものと思われる。同様の環境を丹念に調べれば, より多くの場所で見つかるであろう。

II-Bcb. Icmadophilaceae-group センニンゴケ科群

II-Bcb-1. Icmadophilaceae センニンゴケ科

- (47) *Dibaeis solediata* Kalb & Gierl, コナセンニンゴケー【1716】平塚, 土, H. Harada no. 22824 (CBM-FL-22589) ——主として土上に生育し, 地衣体は目立たない痲状であるが, ピンク色の裸子器と, 直径 1mm 程度の白っぽい粉芽塊によって特徴付けられる. 平塚では, 無子器の個体が見つかった. 本種は, 日本新産種として最近になり認識された種であるが (原田他 2007), 千葉県を始め国内の温暖な地方に広く分布する普通種と思われる.

II-Bcc. Family-group uncertain 科群不明

II-Bcc-1. Family uncertain 科不明

- (48) *Lepraria* sp., レプラゴケ類—【1716】平塚, カエデ樹幹, H. Harada no. 22847 (CBM-FL-22612); 【1716】平塚, カエデ樹幹, H. Harada no. 22850 (CBM-FL-22615); 【1716】平塚, 土, H. Harada no. 22825 (CBM-FL-22590); 【1753】根長楽寺, イチヨウ樹幹, H. Harada no. 23292 (CBM-FL-22632); 【1753】根長楽寺, ウメ樹幹上の蘚苔類マット, H. Harada no. 23282 (CBM-FL-22622); 【1753】根長楽寺, サクラ樹幹, H. Harada no. 23290 (CBM-FL-22630); 【1753】根長楽寺近くの梨園, モモ樹幹, H. Harada no. 23300 (CBM-FL-22640); 【1753】根長楽寺近くの梨園, モモ樹幹, H. Harada no. 23301 (CBM-FL-22641); 【1757】谷田, サクラ樹幹, H. Harada no. 23337 (CBM-FL-22675) ——地衣体が粉芽状であり, 子器がない仲間は, 本属に含められる. 含有成分の違いにより, 衣体の色彩が異なるとともに, それらは別種とするのが妥当と思われる. 白井市内でも複数種が分布すると思われるが, 日本産種は分類学的な検討がほとんどなされていない.

II-C. Lichinales ツブノリ目

II-C-1. Lichinaceae ツブノリ科

- (49) *Lichinella japonica* H. Harada & Henssen, レンダイゴケー【1775】富ヶ谷, コンクリート, H. Harada no. 24425 (CBM-FL-23075) ——本種は広島市内のビルの屋上から新種記載された種であり (Harada & Henssen 1987), 広く国内に分布するものと思われる. ただし, コンクリート上に生育するため, 採集が困難であることが, これまでの分布記録はほとんど無い理由の一つである. 富ヶ谷の橋の上で採集された.

II-D. Pertusariales トリハダゴケ目

II-D-1. Pertusariaceae トリハダゴケ科

- (50) *Pertusaria pustulata* (Ach.) Duby, オリーブトリハダゴケー【1705】名内, イヌシデ樹幹, T. Morita no. 6021606 (CBM-FL-22728); 【1716】平塚, カエデ樹幹, H. Harada no. 22846 (CBM-FL-22611); 【1716】平塚延命寺, ケヤキ樹幹, T. Morita no. 9 (CBM-FL-22904); 【1736】神々廻, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24365 (CBM-FL-23015); 【1753】根長楽寺から梨園に向かう途中, クリ樹幹, H. Harada no. 23296 (CBM-FL-22636); 【1757】谷田, イヌシデ樹幹, H. Harada no. 23309 (CBM-FL-22648); 【1757】谷田, イヌシデ樹幹, H. Harada no. 23311 (CBM-FL-22650) ——子器は被子器様で, 地衣体中に埋もれ, 地衣体はやや黄色を帯びる (ウスニン酸を含む) ことで野外でも容易に区別できる.

II-E. Teloschistales ダイダイゴケ目

II-E-1. Teloschistaceae ダイダイゴケ科

- (51*) *Caloplaca flavorubescens* (Huds.) J. R. Laundon, ダイダイゴケー【1723】中第2小学校, コンク

リート, 目視.

- (52) *Caloplaca flavovirescens* (Wulfen) Dalla Torre & Sarnth., ツブダイダイゴケー【1735】神々廻
弁天池, コンクリート, H. Harada no. 24389 (CBM-FL-23039) ——本種はコンクリート上にごく普通に
生えるオレンジ色の痂状地衣である. 市街地にも普通に見られ, 市役所をはじめ白井市内の各地で目撃
しているが, 採集していない.

III. Dothideomycetidae ドチデア亜綱

III-A. Pyrenulales サネゴケ目

III-A-1. Pyrenulaceae サネゴケ科

- (53) *Pyrenula concatervans* (Nyl.) R. C. Harris, アカメサネゴケー【1747】清戸宗像神社, イヌシデ樹
幹, H. Harada no. 23343 (CBM-FL-22681); 【1747】清戸宗像神社, イヌシデ樹幹, H. Harada no. 23344
(CBM-FL-22682) ——Harada (2001)によって千葉県産の標本に基づき日本新産として報告されたサネ
ゴケ属の痂状地衣. 今回が2箇所目の産地となる(原田 2008b). 本種の国内における分布は全く不明
である.
- (54) *Pyrenula japonica* Kurok., サネゴケー【1736】神々廻, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24370
(CBM-FL-23020); 【1736】神々廻, コナラ樹幹, H. Harada no. 24339 (CBM-FL-22989); 【1757】谷田,
イヌシデ樹幹, H. Harada no. 23314 (CBM-FL-22653) —— 日本産サネゴケ属の代表種で, 暖温帯か
ら冷温帯にかけて広く分布する.
- (55) *Pyrenula punctifera* Vain., ハクテンサネゴケー【1747】清戸宗像神社, イヌシデ樹幹, H. Harada no.
23340 (CBM-FL-22678) ——サネゴケに似るが, 地衣体に白点を散生するので区別できる.
- (56) *Pyrenula tokyense* (Mull. Arg.) H. Harad, ホシミゴケー【1747】清戸宗像神社, イヌシデ樹幹, H. Harada
no. 23342 (CBM-FL-22680); 【1747】清戸宗像神社, イヌシデ樹幹, H. Harada no. 23350 (CBM-FL-22688);
【1758】谷田, ハンノキ樹幹, H. Harada no. 23380 (CBM-FL-22717); 【1758】谷田, ハンノキ樹幹, H. Harada
no. 23381 (CBM-FL-22718) ——車輪状に配列する複数の被子器が孔口部で癒合し, 長い紡錘形の子囊
胞子によって特徴付けられる. 子器壁は黒化するが, 地衣体に覆われるため, 目立ちにくい. 関東周辺
の各地から報告があるが, 記録されている産地は少ない(原田 2008b).
- (57) *Pyrenula* sp. 1, サネゴケ属の一種—【1716】平塚, サクラ樹幹, H. Harada no. 22843 (CBM-FL-22608)
——日本産サネゴケ属の分類学的検討は不十分であり, 国内には未知の種(新種や日本新産となる)が
まだ多く残されていると見られる. 本種もそのひとつ.
- (58) *Pyrenula* sp. 2, サネゴケ属の一種—【1758】谷田, ハンノキ樹幹, H. Harada no. 23369 (CBM-FL-22707)
——前種と同様, 国内未記録の種の可能性が高い.

IV. Subclass uncertain 亜綱不明

IV-A. Ostropales オストロパ目

IV-A-1. Graphidaceae モジゴケ科

- (59) *Graphis handelii* Zahlbr., ニセモジゴケー【1716】平塚, フジ蔓, H. Harada no. 22820 (CBM-FL-22585);
【1753】根長楽寺, ウメ樹幹, H. Harada no. 23284 (CBM-FL-22624); 【1753】根長楽寺から梨園に向か
う途中, クリ樹幹, H. Harada no. 23297 (CBM-FL-22637); 【1753】根長楽寺近くの梨園の更に先, ケヤ
キ樹幹, H. Harada no. 23306 (CBM-FL-22645); 【1757】谷田, イヌシデ樹幹, H. Harada no. 23316
(CBM-FL-22654); 【1757】谷田, イヌシデ樹幹, H. Harada no. 23328 (CBM-FL-22666); 【1757】谷田,
イヌシデ樹幹, H. Harada no. 23330 (CBM-FL-22668); 【1757】谷田, コナラ樹幹, H. Harada no. 23324
(CBM-FL-22662); 【1758】谷田, クリ樹幹, H. Harada no. 23357 (CBM-FL-22695); 【1758】谷田, クリ

- 樹幹, H. Harada no. 23359 (CBM-FL-22697);【1758】谷田, クリ樹幹, H. Harada no. 23361 (CBM-FL-22699);
 【1758】谷田, クリ樹幹, H. Harada no. 23362 (CBM-FL-22700);【1758】谷田, クリ樹幹, H. Harada no.
 23367 (CBM-FL-22705);【1775】富ヶ谷, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 24420 (CBM-FL-23070) ——千葉県
 産モジゴケ属の中では, 本種は最も普通に見られ, 都市周辺にも分布する代表種である。
- (60) *Graphis rikuzensis* (Vain.) M. Nakan., ミチノクモジゴケ—【1757】谷田, イヌシデ樹幹, H. Harada
 no. 23312 (CBM-FL-22651);【1757】谷田, イヌシデ樹幹, H. Harada no. 23313 (CBM-FL-22652) ——
 千葉県産モジゴケ属の中では, 果殻(特に下部)が淡色の傾向が強く, 黒化しにくいことで特徴付けら
 れる(Nakanishi 1966).
- (61) *Graphis scripta* (L.) Ach., モジゴケ—【1753】根長楽寺, イチョウ樹幹, H. Harada no. 23291
 (CBM-FL-22631);【1757】谷田, イヌシデ樹幹, H. Harada no. 23317 (CBM-FL-22655);【1757】谷田,
 イヌシデ樹幹, H. Harada no. 23320 (CBM-FL-22658);【1758】谷田, ハンノキ樹幹, H. Harada no. 23370
 (CBM-FL-22708).
- (62) *Graphis tenella* Ach., ホソモジゴケ—【1736】神々廻, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24347
 (CBM-FL-22997);【1757】谷田, ハリギリ樹幹, H. Harada no. 23326 (CBM-FL-22664).
- (63) *Leiorreuma exaltatum* (Mont. & Bosch) Staiger, ヘリトリモジゴケ—【1757】谷田, シラカシ樹幹,
 H. Harada no. 23335 (CBM-FL-22673) ——モジゴケ科の一員であるが, 地衣体が緑褐色であることと,
 子器盤が幅広く, しかも子器が盛り上がっていることで, モジゴケ属とは全く異なる印象を受ける。白
 井市においてはまれである。
- (64) *Phaeographis pruinosa* M. Nakan., コフキモジゴケ—【1736】神々廻, クヌギ枝, H. Harada no. 24358
 (CBM-FL-23008);【1736】神々廻, コナラ樹幹, H. Harada no. 24349 (CBM-FL-22999);【1757】谷田,
 コナラ樹幹, H. Harada no. 23323 (CBM-FL-22661);【1757】谷田, コナラ樹幹, H. Harada no. 23325
 (CBM-FL-22663);【1758】谷田, ハンノキ樹幹, H. Harada no. 23375 (CBM-FL-22712);【1758】谷田,
 ハンノキ樹幹, H. Harada no. 23382 (CBM-FL-22719) ——モジゴケ科の中では, 子器盤に白っぽい粉霜
 を被ることで際立っている。
- (65) *Sarcographa tricola* Mull. Arg., ホシダイゴケ—【1736】神々廻, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24346
 (CBM-FL-22996);【1736】神々廻, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24369 (CBM-FL-23019);【1736】神々廻,
 コナラ樹幹, H. Harada no. 24337 (CBM-FL-22987);【1757】谷田, イヌシデ樹幹, H. Harada no. 23331
 (CBM-FL-22669);【1758】谷田, クリ樹幹, H. Harada no. 23363 (CBM-FL-22701) ——モジゴケ科の一
 員で, 白井市産モジゴケ属に比べると, 子器の幅が広く, 多少とも星状に分枝, あるいは集合すること
 で目立ちやすい。子嚢胞子はモジゴケ属(無色)とは異なり, 褐色である。日本産モジゴケ科のモノグ
 ラフ(Nakanishi 1966)によると国内では九州地方のみが産地として挙げられていたが, 千葉県内では
 各地から知られる(原田ほか 1995, 川名・原田 1997, 2002)普通種である。

IV-B. Trichotheliales マルゴケ目

IV-B-1. Trichotheliaceae マルゴケ科

- (66) *Porina* sp. 1, マルゴケ属の一種—【1733】折立, シラカシ葉, H. Harada no. 24330 (CBM-FL-22961);
 【1733】折立, シラカシ葉, H. Harada no. 24332 (CBM-FL-22963);【1733】折立, ヤブツバキ葉, H. Harada
 no. 24335 (CBM-FL-22966).
- (67) *Porina* sp. 2, マルゴケ属の一種—【1733】折立, シラカシ樹幹, H. Harada no. 24318 (CBM-FL-22949);
 【1735】神々廻弁天池, ハンノキ樹幹, H. Harada no. 24382 (CBM-FL-23032);【1747】清戸宗像神社,
 スダジイ樹幹, H. Harada no. 23345 (CBM-FL-22683);【1758】谷田, 樹幹, H. Harada no. 23368
 (CBM-FL-22706);【1775】富ヶ谷, ケヤキ樹幹, H. Harada no. 24423 (CBM-FL-23073).

IV-C. Verrucariales アナイボゴケ目

IV-C-1. Verrucariaceae アナイボゴケ科

- (68) *Agonimiella pacifica* H. Harada, マユゴケ—【1735】神々廻弁天池, クヌギ樹幹, H. Harada no. 24379 (CBM-FL-23029); 【1747】清戸宗像神社, 石灯籠, H. Harada no. 23351 (CBM-FL-22689); 【1753】根長楽寺, ウメ樹幹, H. Harada no. 23281 (CBM-FL-22621); 【1758】谷田, クリ樹幹, H. Harada no. 23358 (CBM-FL-22696); 【1763】根白井木戸競馬学校周辺, クスノキ樹幹, H. Harada no. 24437 (CBM-FL-23086) — 緑藻を共生藻とする微細な鱗片状の地衣体を有する地衣類のなかでは, 表面がほぼ平滑 (時にクモの巣状の菌糸で覆われる) の倒卵形の被子器を有することで容易に区別できる。樹幹上, 岩上に見られる。全国的には既知の産地は少ないが, 都市部を除けば少なくとも千葉県内には普遍的に分布すると見られる。なお, 平塚で桜樹幹上で採集された標本 (Harada 22842) と長楽寺の桜樹幹上で採集された標本 (Harada 23277) は, 本種の可能性があるが, 更に検討が必要である。
- (69) *Endocarpon*, ミドリゴケ属—【1715】名内, 土, H. Harada no. 24312 (CBM-FL-22940).

4. 地衣類相の特徴

1) 概観

確認された地衣類の多くは, 県内では比較的普通に見られる種類であり, 千葉県あるいは暖温帯の代表的な種組成とみてよい。トゲウメノキゴケ, コナヒメウメノキゴケ, ハクテンゴケ, トゲハクテンゴケなど都市部では見られない種の分布が確認されたことは, 当地が里地の良好な環境を残した場所であることの現れであろう。また, カシゴケ, ダイダイサラゴケなど, 常緑広葉樹林などの林内を特徴付ける種が見られたことも, このことを補強している。更に, マルゴケ属の一種とヒノキノアオバゴケといった生葉上地衣 (常緑樹など生きた葉に生える地衣類) が見つかったことは, 特筆に価する。「千葉県の保護上重要な生物」として選定されている地衣類 40 種類 (財団法人千葉県環境財団 2004) のいずれも今回の調査では確認されていない。

しかし一方で, ヒカゲウチキウメノキゴケ *Myelochroa leucotyliza* やイワカラタチゴケ *Ramalina yasudae*, コフキカラタチゴケ *R. peruviana*, アオキノリ *Leptogium azureum*, コバノアオキノリ *L. moluccanum* var. *myriophyllum*, トゲカワホリゴケ *Collema subflaccidum* など, 県南部の郊外には比較的普通に見られる大型種が見つかっていない。このことは, 当地が低レベルの大気汚染による影響を現在受けている可能性と, 過去に影響を受けて絶滅した可能性があると思われる。これを明らかにするには, 更に周辺地域を含めた調査が必要である。

2) 域内における希少種等の分布

良好な自然環境にのみ生育が可能と思われる種, 森林性の種, 出現頻度が極めて低かった大型種など以下の通り希少種としてリストアップし, それらの採集場所をメッシュ番号ごとに集計し, メッシュごとの種数として示したのが図 2 である。

Coenogonium kawanae (H. Harada & Vezda) H. Harada & Lumbsch, ヒメダイダイサラゴケ

Coenogonium luteum (Dicks.) Kalb & Lucking, ダイダイサラゴケ

Coenogonium sp., ダイダイサラゴケ属の一種

Cresponea proximata (Nyl.) Egea & Torrente, カシゴケ

Fellhanera bouteilei (Desmaz.) Vezda, ヒノキノアオバゴケ

Flavoparmelia caperata (L.) Hale, キウメノキゴケ

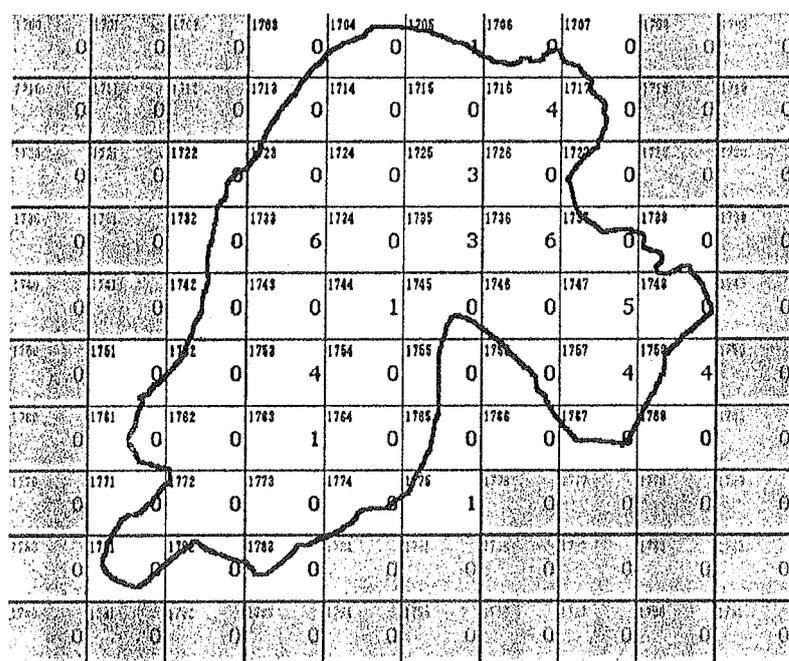
Heterodermia obscurata (Nyl.) Trevis., キウラゲジゲジゴケ

Leiorreuma exaltatum (Mont. & Bosch) Staiger, ヘリトリモジゴケ
Menegazzia subsimilis (H. Magn.) R. Sant.
Parmelinopsis minarum (Vain.) Elix & Hale, トゲウメノキゴケ
Parmelinopsis spumosa (Asah.) Elix & Hale, コナヒメウメノキゴケ
Porina sp. 1, マルゴケ属の一種
Porina sp. 2, マルゴケ属の一種
Punctelia borreri (Sm.) Krog, ハクテンゴケ
Punctelia rudecta (Ach.) Krog, トゲハクテンゴケ
Pyrenula concatervans (Nyl.) R.C.Harris, アカメサネゴケ
Pyrenula tokyense (Mull.Arg.) H.Harada, ホシミゴケ

種数が多い地点は、概ね北東部(メッシュ番号 1716[平塚], 1725[神々廻運動公園], 1735[神々廻弁天池], 1736[神々廻], 1747[清戸], 1757[谷田飯綱権現], 1758[谷田])に広がる。北西部では、その広がり小さい(メッシュ番号 1733[折立], 1753[根])ようである。なお、これらのメッシュは、総標本数(図1)が多いメッシュと概ね一致している。

図2 希少種の分布(メッシュごとの出現種数)

希少種の分布(メッシュごとの出現種数)



各メッシュにおいて確認された希少種数。詳細については本文を参照のこと。

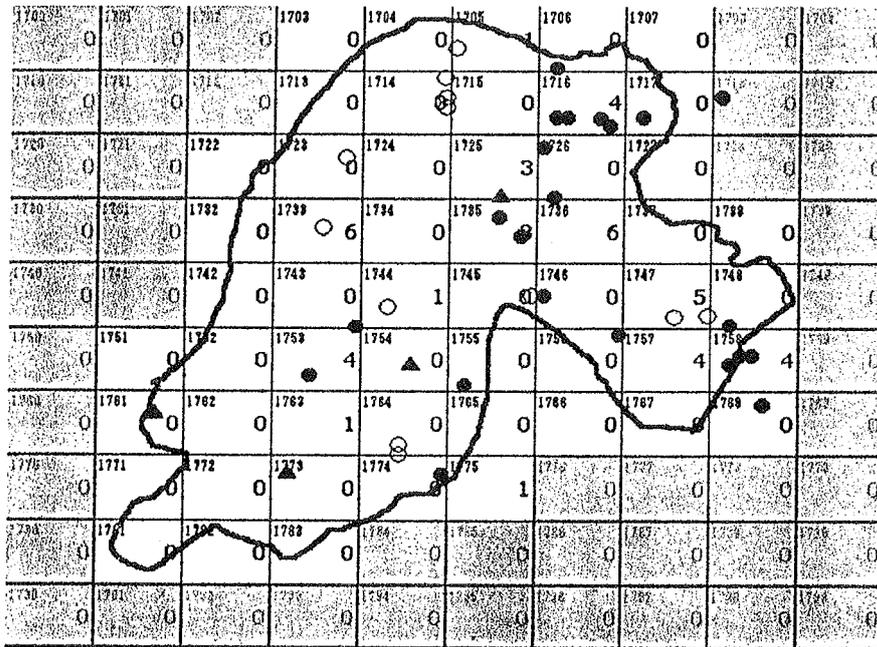
3) ウメノキゴケの分布

目視確認に基づく、ウメノキゴケの分布を図3に示す。ウメノキゴケが認められたのは、上述の希少種が多数認められるメッシュとは、少しずれているように見受けられる。特にメッシュ番号 1733(折立)と 1747(清戸)については顕著である。このことは、ウメノキゴケが比較的明るい場所を好むのに対し、上記の希少種の多くが暗所を好む種を中心に選定したことによるものと思われる。

また、ウメノキゴケは低レベルの大気汚染には耐性があるとされており、大気環境からみると白井市の広い地域において、ウメノキゴケの生育が十分に可能なレベルであることを物語っているが、市の北西部において全く見出されなかったことは、何らかの環境要因がある可能性は否定できない。

図3 ウメノキゴケの分布（目視確認による）

ウメノキゴケの分布（目視確認による）



●：確認地点、▲：植栽木上で確認された地点、○：確認されなかった地点。

4) 外来種

谷田の飯綱権現（メッシュ番号 1757）において、溶岩上に認められた（18）ハイイロキゴケは、通常は亜高山帯に分布する種であり、神社の移築時に県外から溶岩が持ち込まれそれに着いていたものが生き延びていると推定された。本種は、同様に市原市内においても認められている（未発表）。飯綱権現の岩上には、そのほかにも、市内ではそこにしか認められていない種（（13）アカミゴケ *Cladonia pleurota*）があり、これも持ち込まれた個体に由来する可能性を否定できない。

復の白井文化センター周囲の植栽のクロマツなどの樹皮に、ナミガタウメノキゴケが多数認められた。これらも、植栽とともに持ち込まれた可能性が高い。

5. 今後の課題

本調査によって、白井市市域における地衣類出現種をほぼ把握することができた。今後は、市域全域におけるメッシュ調査を行うことで、市内の地域ごとの地衣類の多様性を明らかにするとともに、環境評価への応用が期待できる。この実現には今回の調査で実施されたような、専門家の助力を受けた市民調査員を主体とする活動が、継続する必要があると考える。その活動を保障するためには、収集資料を精査するための設備の整備が望まれる。

謝辞—長谷川雅美博士（東邦大学理学部）と市民調査員の皆様には調査に際し多大な協力を賜った。特に岩本洋子さんからは標本の提供を受けた。感謝申し上げます。

6. 引用文献

- 原田浩. 1993. 千葉県産の地衣類(1). 特筆すべき3種について. *Hikobia* 11:235-238.
- Harada H. 2001. Taxonomic notes on pyrenocarpous lichens in Japan (3). *Pyrenula concatervans* (Nyl.) R. C. Harris (Pyrenulaceae) new for Japan. *J. Nat. Hist. Mus. Inst., Chiba* 6(2): 139-142.
- 原田浩. 2002. 千葉県産の地衣類チェックリスト (第3版). 千葉県中央博自然誌研究報告特別号(5): 133-142.
- 原田浩. 2005. 日本新産のイワノリ属地衣類, コザライワノリ. *Lichenology* 4:113-115.
- Harada H. 2008. *Gyalideopsis chibaensis* (lichenized Ascomycota, Gomphillaceae), a new gyalectoid lichen from central Japan. *Lichenology* 7:25-29.
- 原田浩. 2008a. 都道府県別地衣類チェックリスト (4). 千葉県. *Lichenology* 7:103-123.
- 原田浩. 2008b. 日本産被果地衣類分類ノート (5). アカメサシゴケ *Pyrenula concatervans* とホシミゴケ *P. tokyensis* (補遺). *Lichenology* 7(2):. (印刷中).
- 原田浩・出川洋介・川名興. 2005. ジンムジサラゴケ (サラゴケ科地衣類) の新産地と生育地について. *Lichenology* 4: 41-44.
- Harada H. & Henssenn A. 1987. A new species of *Lichinella* (Lichinaceae) from Japan. *Lichenologist* 19: 289-293.
- 原田浩・川名興. 2002. 富津市 (千葉県) の地衣類相. 千葉県中央博自然誌研究報告特別号(5): 149-165.
- 原田浩・木下靖浩・佐藤大樹. 2007. 日本新産のセンニンゴケ科地衣, コナセンニンゴケ *Dibaeis sorediata*. *Lichenology* 6: 11-14.
- 原田浩・岡本達哉・吉村庸. 2004. 日本産地衣類および関連菌類のチェックリスト. *Lichenology* 2: 47-165.
- 原田浩・高宮宏・松下晃子. 1995. 千葉県産の地衣類(3). 東金市の地衣類. 千葉県中央博自然誌研究報告特別号 (2): 161-166.
- 川名興・原田浩. 1997. 袖ヶ浦市の地衣類相. 袖ヶ浦市史基礎資料調査報告書 11, 袖ヶ浦市の植物: 65-76. 袖ヶ浦市教育委員会.
- 宮田昌彦・古木達郎・吹春俊光・原田浩. 2002. 房総の植物誌「海藻誌・蘚苔類誌・大形菌類誌・地衣類誌」(1989~2001年)の概要. 千葉県中央博自然誌研究報告特別号(5): 1-7.
- 中村俊彦・古木達郎・原田浩. 2002. 野外観察ハンドブック 校庭のコケ. 191 pp. 全国農村教育協会, 東京.
- Nakanishi M. 1966. Taxonomical studies on the family Graphidaceae of Japan. *J. Sci. Hiroshima Univ., ser. B, div. 2 (Bot.)*, 11(1): 51-126.
- 吉村庸・原田浩・岡本達哉・松本達雄・宮脇博巳. 2006. 日本産地衣類の分類体系. *Lichenology* 5: 95-110.
- 財団法人千葉県環境財団 (編). 2004. 千葉県の保護上重要な野生生物 千葉県レッドリスト (植物編) <2004年改訂版>. 23 pp. 千葉県環境生活部自然保護課, 千葉市.