

短報

## 千葉県産の地衣類(9). 県新産の2種

坂田 歩美・原田 浩

千葉県立中央博物館

〒260-8682 千葉市中央区青葉町 955-2

E-mail: a\_sakata@chiba-muse.or.jp

**要 旨** 千葉県新産となる*Heterodermia*ゲジゲジゴケ属地衣類2種を報告する：ヤマゲジゲジゴケ*Heterodermia pseudospeciosa*, ニセヤマゲジゲジゴケ*Heterodermia tremulans*. 千葉県産標本に基づく記載と図を示す。

**キーワード**：地衣類, lichens, lichenized fungi, *Heterodermia*

当館開館以来、千葉県内の地衣類相を明らかにする目的で、県内各地で調査を実施するとともに、その進行状況をチェックリストとして定期的にまとめている(原田, 1994, 1998, 2002, 2008)。1994年に発表したチェックリスト(初版)では131種を認めたが(原田, 1994)、改訂を重ね、第4版では249種(原田, 2008)、その補遺では28種が追加された(原田・坂田, 2016)。更に、当館の重点研究「房総丘陵の自然一過去、現在、未来—：植物学」として東京大学千葉演習林で2011年から2016年にかけて実施した地衣類相調査の成果として、3新種を記載し(Harada, 2017; Harada & Sakata, 2017; Sakata *et al.*, 2017)、日本新産1種を報告し(Harada *et al.*, 2016)、報告書(原田他, 2017)では千葉県新産種22種を記録した。その他に千葉県レッドリスト改訂事業に伴う県内の分布調査等により日本新産種1種(原田, 2017)、千葉県新産種1種を確認した(泉他, 2018)。また、海岸生地衣類1種を新種記載し(Higashi *et al.*, 2017)、2018年9月末現在で千葉県産地衣類として306種を認めるに至った。一方、東京大学千葉演習林等で収集した標本の中には、未報告の種が多数残されている。この中から、本県から記録のなかったゲジゲジゴケ属2種を同定したので、本稿において千葉県新産として報告するとともに千葉県産標本に基づく図と記載を示す。かつて9種(原田, 2008)が知られていた千葉県産ゲジゲジゴケ属*Heterodermia*は、これにより、11種になった。

### 材料・方法

使用した標本は全て千葉県立中央博物館(CBM)に保管されている。外部形態の観察は肉眼と実体顕微鏡(Olympus SZH, SZ)下で実施した。化学成分の検査は薄層クロマトグラフィー(TLC)の標準的な方法

に従い(Culberson & Kristinsson, 1970; Culberson, 1972; Culberson & Johnson, 1976, 1982)、溶媒A(トルエン：ジオキサン：酢酸 = 180:45:5)、B'(ヘキサン：メチル-*tert.*ブチルエーテル：ギ酸 = 140:72:18)を用い、薄層プレートはMerck製アルミプレート製シリカゲル60F254を用いた。化学成分のコントロールとして次に示す2標本を用いた。

*Stereocaulon japonicum* Th.Fr.: Japan, Chiba-ken, Tateyama-shi, Komoguchi, Amidadou, 30 m elev., on tombstone, Feb. 2000, coll. T. Kawana 20617 (CBM-FL-12718), containing atranorin, norstictic, stictic and menegazziaic acids.

*Parmelia laevior* Nyl.: Japan, Tochigi-ken, Shioya-gun, Kuriyama-mura, 1730 m elev., on trunk of *Sorbus commixta*, Sept. 1997, coll. H. Harada 17843 (CBM-FL-9691), containing salazinic acid.

### 結果と考察

#### 1. *Heterodermia pseudospeciosa* (Kurok.) W.L.Culb. ヤマゲジゲジゴケ

*Heterodermia pseudospeciosa* (Kurok.) W.L.Culb., Bryologist 69: 484 (1966). ≡ *Anaptychia pseudospeciosa* Kurok., J. Jpn. Bot. 34: 16 (1959); Nova Hedwigia, Beih. 6: 25 (1962); 吉村, 原色日本地衣植物図鑑: 6 (1974).

外部形態：地衣体は直径3–3.5 cm。裂片は線形、幅0.5–1 mm、羽状あるいは不規則に分枝、互いに遊離しているが、まれに互いに接し、緩く付着する。背面は概ね平坦だが、長軸方向にごく浅い溝がある。裂片先端に唇状の粉芽塊があり、通常、粉芽は最初概ね

密生するが、次第に散生し、概ね欠く場合もある。粉芽は直径概ね 0.03 – 0.05 mm。裂片の腹面は時に先端部がやや膨れ、皮層が全体的にあり、ごく淡い灰褐色、黒褐色から黒色の偽根が裂片縁部に散生する。子器を欠く。

分布：日本、インド、ハワイ、メキシコ、ブラジル、ペルー、仏領ギニア (Kurokawa, 1959, 1962; 吉村, 1974; Kashiwadani *et al.*, 1990); 富山県、福井県、栃木県、群馬県、茨城県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、静岡県、愛知県、三重県、奈良県、兵庫県、鳥取県、広島県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、大分県、熊本県、鹿児島県 (山本, 2006, 2008, 2009, 2011, 2012; 原田他, 2013; 本研究)。千葉県新産。

生態：Kurokawa (1959)によると岩上やまれに樹皮上に生育する。千葉県産標本は杉の小枝上に生育していた。

化学成分：アトラノリン、ノルスチクチン酸、サラチン酸、未同定物質をTLCで検出した。

ノート：本種は地衣体腹面に皮層があり、粉芽があり、ノルスチクチン酸とサラチン酸を含むことで、日本産ゲジゲジゴケ属の中で他種から容易に区別できる (吉村, 1974)。Culberson (1966)によると、ヤマゲジゲジゴケ *H. pseudospeciosa* はこの他に次の特徴を有する。粉芽は小さく、散生し、偽根は暗色か黒色。千葉県産標本はKurokawa (1962)による本種地衣体の直径 (約5 cm) よりも小さいが、裂片の幅 (0.7–1.5 mm) が概ね一致し、吉村 (1974) とCulberson (1966) が示す特徴によく一致したので、本種とした。

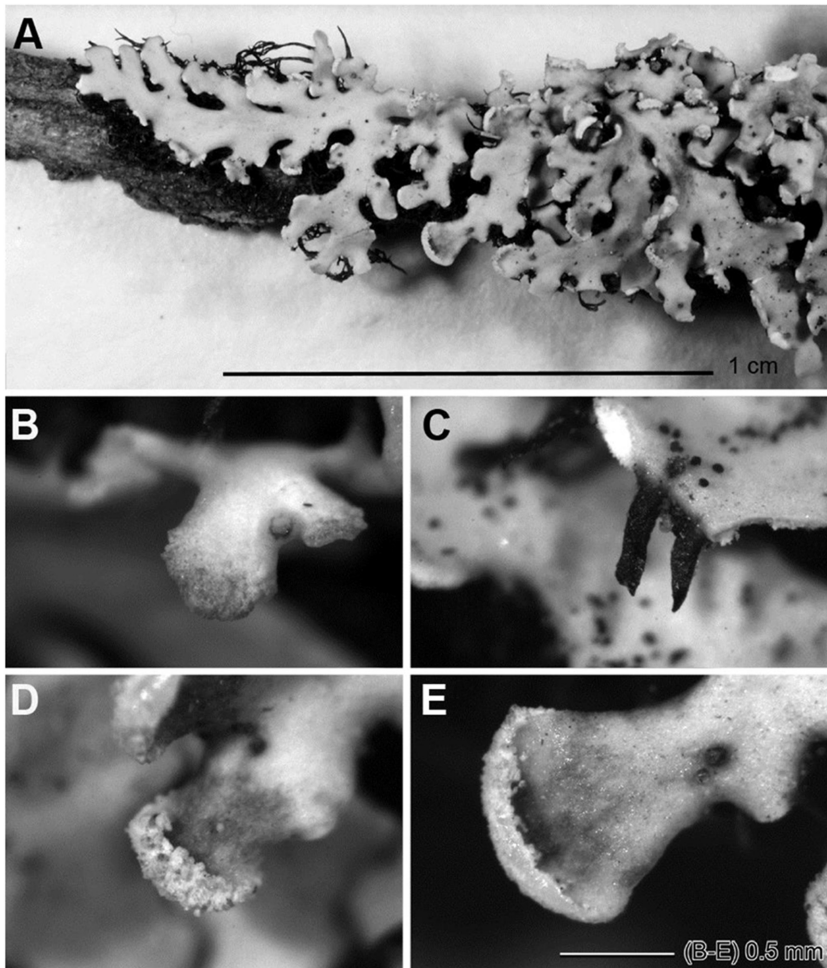


図 1. ヤマゲジゲジゴケ *Heterodermia pseudospeciosa*. A, 全形. B, 地衣体腹面の皮層. C, 偽根. D, 粉芽がやや散生する裂片先端. E, 粉芽を概ね欠く裂片先端. (A–E, Harada 28965.)

Specimens examined: Japan. Honshu. Chiba-ken. <52406038>\* Kimitsu-shi/ University Forest in Chiba, University of Tokyo, 160 m elev., on twigs of *Abies firma*, Harada 28965 (CBM-FL-37449). <52406028>\* Kimitsu-shi/ University Forest in Chiba, University of Tokyo, 275 m elev., on twig of *Abies firma*, Yoshikawa 711 (CBM-FL-37485). [\*3次メッシュ]

2. *Heterodermia tremulans* (Müll. Arg.) W.L.Culb. ニセヤマゲジゲジゴケ

*Heterodermia tremulans* (Müll. Arg.) W.L.Culb.,

Bryologist 69: 485 (1966). ≡ *Anaptychia tremulans* (Müll. Arg.) Kurok., J. Hattori Bot. Lab. (37): 597 (1973); 吉村, 原色日本地衣植物図鑑: 6 (1974).

外部形態: 地衣体は直径 3 cm. 裂片は線形から類線形, 幅 1-2 mm, 不規則に分枝, 互いに接し, 屋根瓦状に重なり, 緩く付着する. 背面は多少とも突出し, 灰白色. 裂片先端に唇状の粉芽塊があり, 粉芽は密生する. 粉芽は直径概ね 0.03-0.1 mm. 腹面は皮層があり, 先端部では皮層を欠き, 皮層はごく淡い灰褐色, 淡灰褐色から白色の偽根が裂片縁部に散生する. 子器を欠く.

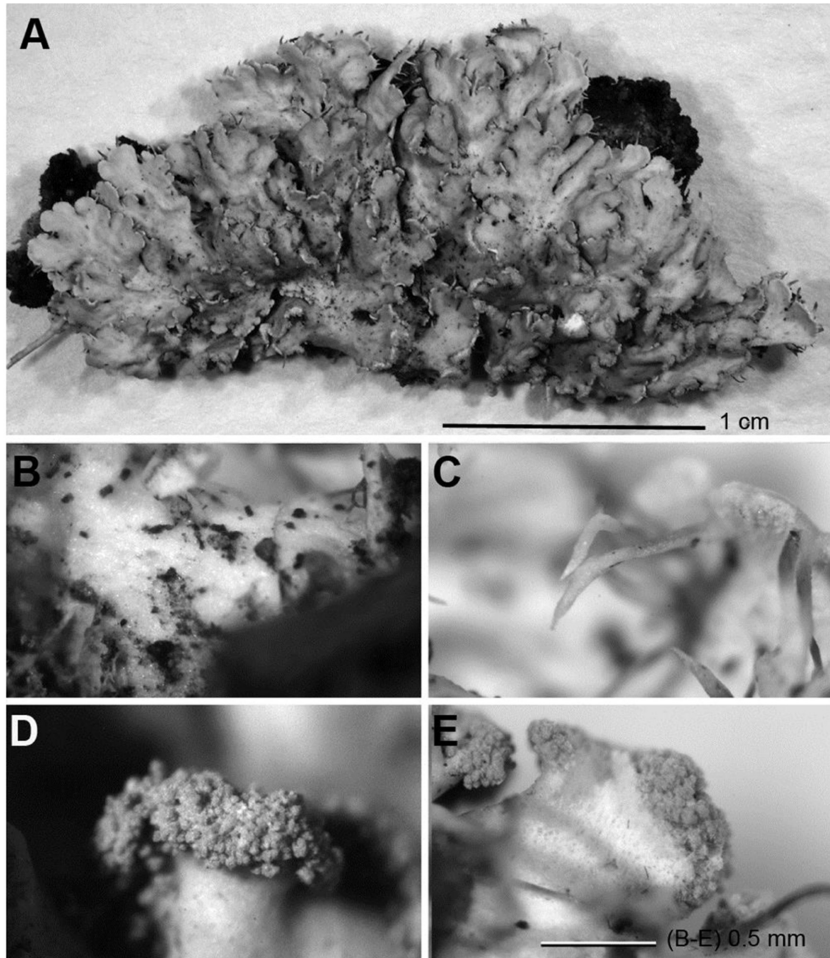


図2. ニセヤマゲジゲジゴケ *Heterodermia tremulans*. A, 全形. B, 地衣体腹面の皮層. C, 偽根. D & E, 粉芽が密生する裂片先端. (A-E, Sakata 4415.)

分布：日本，韓国，中国，ロシア，インドネシア，インド，ハワイ，アメリカ合衆国，コスタリカ，メキシコ，ブラジル，ペルー（Kurokawa, 1959, 1962; 吉村, 1974; Kashiwadani *et al.*, 1990）；北海道，岩手県，埼玉県，千葉県，長野県，山梨県，静岡県，愛知県，京都府，大阪府，奈良県，兵庫県，鳥取県，島根県，広島県，徳島県，愛媛県，高知県，福岡県，大分県（山本, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2012; 本研究）。千葉県新産。

生態：Kurokawa (1959)によると岩上や樹皮上に生育する。千葉県産の本種標本はネムノキの樹幹に生育していた。

化学成分：アトラノリン，未同定物質をTLCで検出した。

ノート：本種は地衣体腹面に皮層があり，粉芽があり，ノルスチクチン酸とサラチン酸を欠くことで，日本産ゲジゲジゴケ属の中で他種から容易に区別できる（吉村 1974）。Kurokawa (1962)は本種をヤマゲジゲジゴケ *Anaptychia pseudospeciosa* Kurok. (= *H.*

*pseudospeciosa*)の変種としたが，Culberson (1966)は化学成分，粉芽の大きさと粉芽塊の密度，偽根の色の違いから，種に格上げした。Culberson (1966)によると，本種は次の形質により特徴づけられる。粉芽は大きく，密生し，偽根は白色から淡色である。千葉県産標本は吉村 (1974) とCulberson (1966)が示す特徴によく一致したので，本種とした。本稿で扱った2種は，標本点数が1ないし2と例数は少ないものの，Culberson (1966)が示した形質以外にも，以下のとおり裂片の形状と幅に差が認められた。ヤマゲジゲジゴケの裂片は線形，羽状あるいは不規則に分枝し，互いに遊離し，幅は狭く0.5–1 mm，一方，ニセヤマゲジゲジゴケの裂片は線形から類線形，不規則に分枝，互いに接し，屋根瓦状に重なり，幅は広く1–2 mmであった。これが，種間の差を表すかどうかについては，更に多くの標本について検討をする必要がある。

Specimen examined: Japan. Chiba-ken. <53405030>\* Kamagaya-shi, Hatsutomi, Shisei-kinen Park, 25 m elev., on trunk of *Albizia julibrissin*, Sakata 4415 (CBM-FL-102208). [\* 3次メッシュ]

#### 謝辞

東京大学演習林と鎌ヶ谷市役所の関係者の皆様には調査にあたり大変お世話になった。感謝申し上げる。

#### 引用文献

- Culberson, C.F. 1972. Improved conditions and new data for the identification of lichen products by a standardized thin-layer chromatographic method. *J. Chromatography* 72: 113-125.
- Culberson, C.F. and A. Johnson. 1976. A standardized two dimensional thin-layer chromatography method for lichen products. *J. Chromatography* 128: 253-259.
- Culberson, C.F. and A. Johnson. 1982. Substitution of methyl *tert.*-butyl ether for diethyl ether in the standardized thin-layer chromatographic method for lichen products. *J. Chromatography* 238: 483-487.
- Culberson, C.F. and H.D. Kristinsson. 1970. A standardized method for the identification of lichen products. *J. Chromatography* 46: 85-93.
- Culberson, W. L. 1966. Chemistry and taxonomy of the lichen genera *Heterodermia* and *Anaptychia* in the Carolinas. *Bryologist* 69: 472-487.
- 原田 浩. 1994. 千葉県産地衣類のチェックリスト. 千葉県中央博自然誌研報 3(1): 89-96.
- 原田 浩. 1998. 千葉県産地衣類のチェックリスト (第2版). 千葉県中央博自然誌研報 5(1): 5-14.
- 原田 浩. 2002. 千葉県産地衣類のチェックリスト (第3版) 千葉県中央博自然誌研報特別号(5): 133-142.

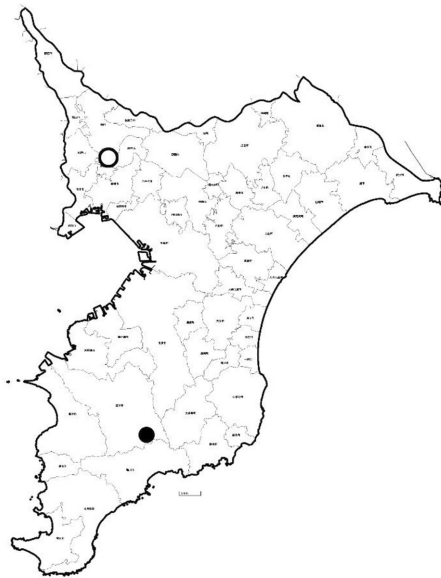


図3. 採集地点。●はヤマゲジゲジゴケ *Heterodermia pseudospeciosa*，○はニセヤマゲジゲジゴケ *Heterodermia tremulans*。千葉県内の市町村界が示された地理院地図の白地図を元に作図。

- 原田 浩. 2008. 都道府県別チェックリスト (1) . 千葉県. Lichenology 7: 103-123.
- Harada, H. 2017. *Leptogium kiyosumiense* (lichenized Ascomycota, Collemataceae), a new species of the *Mallotium*-group from Chiba-ken, central Japan. Lichenology 16: 23-30.
- 原田 浩. 2017. 日本新産のホウネンゴケ科地衣類, コフキカクレホウネンゴケ (*Sarcogyne regularis*) . Lichenology 16: 81-85.
- 原田 浩・坂田歩美. 2016. 「千葉県産地衣類チェックリスト」第4版, 補遺. 千葉県地衣類誌資料 (2): 3-4.
- Harada, H. and A. Sakata. 2017. *Pseudocalopadia chibaensis* (Lichenized Ascomycota, Pilocarpaceae), a new corticolous species of campylidiate lichen from Japan. Lichenology 16: 103-115.
- 原田 浩・坂田歩美・泉 宏子・吉川裕子. 2017. 東京大学千葉演習林の地衣類. 千葉中央博自然誌研究報告特別号 (10): 369-392.
- 原田 浩・坂田歩美・小澤武雄・福田廣一. 2013. 都道府県別地衣類チェックリスト (8). 栃木県. Lichenology 11: 105-140.
- Harada, H., H. Yoshikawa, H. Izumi and A. Sakata. 2016. Taxonomic notes on Pyrenocarpous lichens in Japan (6). *Polymeridium proponens* (Trypetheliaceae) new to Japan. Lichenology 15: 91-97.
- Higashi, A., H. Yoshikawa, O. Watanuki and H. Harada. 2017. Marine and maritime lichens of Japan (1). *Buellia yoshimurae* sp. nov. Lichenology 16: 1-13.
- 泉 宏子・原田 浩・坂田歩美. 2018. 地衣類調査記録, (23) 八街市法宣寺. 千葉県地衣類誌資料 (21): 55-58.
- Kashiwadani, H., S. Kurokawa and S. Murakami. 1990. Enumeration and chemical variations of the lichen genus *Anaptychia* (s. lat.) in Peru. Bull. Ntl. Sci. Mus., Tokyo, ser. B, 16: 147-156.
- Kurokawa, S. 1959. *Anaptychia* (lichens) and their allies of Japan (2). J. Jpn. Bot. 34: 14-28.
- Kurokawa, S. 1962. A monograph of the genus *Anaptychia*. Nova Hedwigia, Beih. 6: 1-115.
- Kurokawa, S. 1973. Supplementary notes on the genus *Anaptychia*. J. Hattori Bot. Lab. (37): 563-607.
- Sakata, A., H. Harada and H. Yoshikawa. 2017. Taxonomic study on the lichen family Roccellaceae (Arthoniales) of Japan (5). Two new corticolous species of *Mazosia*. Lichenology 16: 31-47.
- 山本好和. 2006. 都道府県別地衣類チェックリスト (1). 近畿地方. Lichenology 5: 135-173.
- 山本好和. 2007. 都道府県別地衣類チェックリスト (2). 北海道・東北地方. Lichenology 6: 25-108.
- 山本好和. 2008. 都道府県別地衣類チェックリスト (3). 九州地方. Lichenology 7: 37-102.
- 山本好和. 2009. 都道府県別地衣類チェックリスト (5). 中部地方. Lichenology 8: 171-269.
- 山本好和. 2011. 都道府県別地衣類チェックリスト (6). 中国・四国地方. Lichenology 9: 83-166.
- 山本好和. 2012. 都道府県別地衣類チェックリスト (7). 関東地方 (千葉県・栃木県を除く). Lichenology 10: 209-283.
- 吉村 庸. 1974. 原色日本地衣植物図鑑. 349 pp., 48 pls. 保育社, 大阪.

Lichens of Chiba-ken, Central Japan (9).

Two New Record

Ayumi Sakata and Hiroshi Harada

Natural History Museum and Institute, Chiba  
955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba-shi, Chiba 260-8682, Japan  
E-mail: a\_sakata@chiba-muse.or.jp

Two species of lichens are reported as new for Chiba-ken, central Japan: *Heterodermia pseudospeciosa* and *Heterodermia tremulans*. Descriptions and illustrations are provided for each species based on the specimens from Chiba.