

学術資料

ウメノキゴケとサヤゴケの岡山市における生育状況

杉元美友¹・吾郷太紀¹・沖井 歩¹・川越葉澄¹・仲田綾香¹・板東祥志¹・
櫃本有希雄¹・細川椋平¹・矢口芽生¹・西村直樹²

Habitats of *Parmotrema tinctorum* (lichen) and *Glyphomitrium humillimum* (moss)
in Okayama City (Southwestern Japan)

Miyu SUGIMOTO¹, Daiki AGO¹, Ayumu OKII¹, Hasumi KAWAGOE¹, Ayaka NAKATA¹, Shoji BANDO¹,
Yukio HITSUMOTO¹, Ryohei HOSOKAWA¹, Mei YAGUCHI¹, and Naoki NISHIMURA²

Abstract: We investigated habitats of *Parmotrema tinctorum* (Delise ex Nyl.) Hale and *Glyphomitrium humillimum* (Mitt.) Cardot in Okayama City. As a result, we estimate their habitats are related with light and moisture conditions, but not with atmospheric pollution by car flumes.

1. はじめに

1970年代、高度経済成長の頃、大気汚染の進んだ地域では地衣類や蘚苔類の生育が確認されないことが注目され、大気汚染と地衣類や蘚苔類の生育の関係を明らかにしようとする研究が盛んに行われた。

『原色日本地衣植物図鑑』(吉村 1974)では巻末に、都市環境や大気汚染と地衣類の生育状態との関係を調べる研究が自由研究の一つとしてあげられている。蘚苔類においても、都市環境や大気汚染との関係を調べる研究が行われた(Taoda 1972)。

近年、大気汚染は改善されつつあるようで、特に岡山市のような地方の中都市では、あまり問題視されなくなっているようである(前田ほか 2003)。しかし、実際のところはどうか?このような疑問に答えるため、岡山市中心部の神社仏閣や公園における着生性の地衣類、ウメノキゴケ(*Parmotrema tinctorum*, 図1)と着生性の蘚苔類、サヤゴケ(*Glyphomitrium humillimum*, 図2)の2種について、それぞれの生育状況を明らかにすることを目的として本調査を行った。

2. 調査方法

野外調査を行ったのは、岡山理科大学生物地球学部生物地球学科の植物学実習(3年生対象)においてコケ調査を希望した9名である。調査は2017年10月7日、8日の2日間に行った。調査開始前に、全員がウメノキゴケとサヤゴケの標本や図鑑類をもとに、近似種との違いを確認した。



図1. ウメノキゴケ(岡山県総合グラウンド)。

調査は、2班に分かれ、旭川の西(1班)と東(2班)の地域にある神社仏閣や公園などにおいて、樹木や岩上に生育するウメノキゴケとサヤゴケの有無を記録し、生育が確認された場合はスマートフォンとルーペを用いて撮影した。また、位置情報の記録及び同定の確認はスマートフォンの地図アプリとLINE(SNSのコミュニケーションアプリ)を利用した。野外調査終了後、各班でウメノキゴケとサヤゴケの生育地及び非生育地の特徴をまとめ、生育環境を考察し、全員による討論を行った。

1. 〒700-0005 岡山県岡山市北区理大町1-1 岡山理科大学生物地球学部生物地球学科 Department of Biosphere-Geosphere Science, Faculty of Biosphere-Geosphere Science, Okayama University of Science, 1-1, Ridai-cho, Kita-ku, Okayama-shi, Okayama-ken 700-0005, Japan.
2. 〒700-0005 岡山県岡山市北区理大町1-1 岡山理科大学自然フィールドワークセンター Nature Fieldwork Center, Okayama University of Science, 1-1, Ridai-cho, Kita-ku, Okayama-shi, Okayama-ken 700-0005, Japan.



図2. サヤゴケ(学南町).

3. 結果・考察

各班が行った調査の結果と考察を下記に示す。

1班：吾郷太紀，川越葉澄，櫃本有希雄，矢口芽生
調査域：曹源寺(中区円山)，護国神社(中区奥市)，
後楽園(北区後楽園)，岡山城(北区丸の内)

結果(図3-5)：

1) 曹源寺(図3)

寺へ続く道路と入口周辺は風通しがよく，日当たりも良好であった。寺内の池周辺は樹木が多く植えられており湿度が一定に保たれている環境であった。

- ・ウメノキゴケの生育地の特徴

- 日当たりが良い
- 湿度が保たれている

- ・サヤゴケの生育地の特徴

- 半日陰
- 湿度が高い

2) 護国神社(図4)

日当たりが良く風通しも良好であった。人による手入れがされており，外部からの植物が生育しにくい環境であった。

- ・ウメノキゴケの生育地の特徴

- 日当たりが良い
- 風通しが良い
- 乾燥している

- ・サヤゴケの生育地の特徴

- 西日の当たらない所
- 風通しが良い

3) 後楽園(図5)

人による手入れがされており，場所によって日照条件，湿度条件等において多様な環境が造られていた。

- ・ウメノキゴケの生育地の特徴

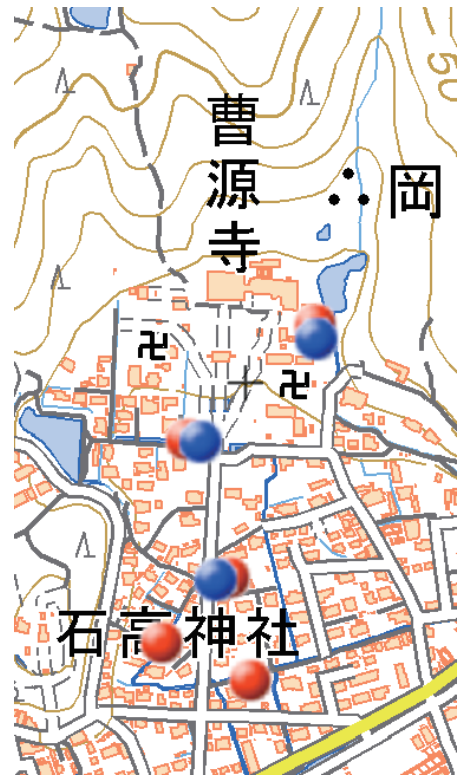


図3. 曹源寺周辺のウメノキゴケ(青丸)とサヤゴケ(赤丸)の生育地。

- 半日陰

- 湿度が保たれている

- ・サヤゴケの生育地の特徴

- 半日陰
- 木の幹

4) 岡山城(図5)

日当たりが良く，風通しも良好で乾燥していた。石垣の凹凸により日照条件に変化がみられた。

- ・ウメノキゴケの生育地の特徴

- 岩の表面
- 日当たりが良い
- 乾燥している

- ・サヤゴケの生育地の特徴

- 岩と岩の間
- 日陰
- 湿度が保たれている

考察

ウメノキゴケは，日が当たりと湿度が程よくある環境で樹木や岩石上に見られた。特に日が良く当たり湿度が低い岩石の表面に多く見られた。また，樹木に着生するものより大きかった。そのため，ウメノキゴケは，日の当たる乾燥した岩の表面を好むのではないかと考えた。

サヤゴケは，半日陰から日陰の湿度が多く保たれる木の幹や岩の陰に多く見られたが，着生する場所においては，樹木の割合が高かった。そのため，サ

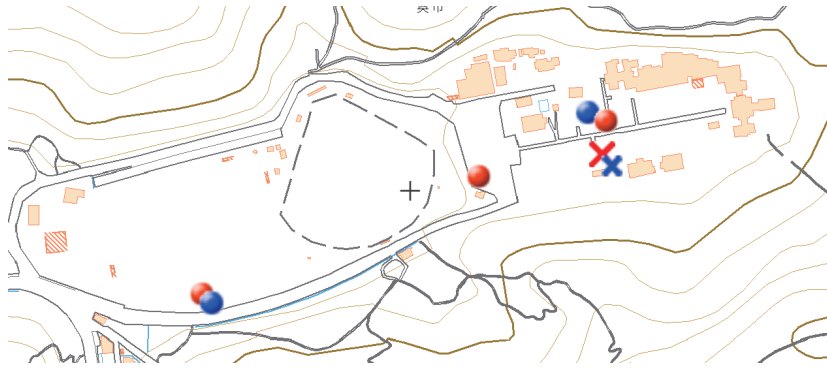


図4. 護国神社周辺のウメノキゴケ(青丸)とサヤゴケ(赤丸)の生育地。×印は生育が確認されなかった地点を示す。



図5. 後樂園と岡山城周辺のウメノキゴケ(青丸)とサヤゴケ(赤丸)の生育地。×印は生育が確認されなかった地点を示す。

ヤゴケは日陰の湿度が多く保たれる樹木の幹や枝を好むのではないかと考えた。

2班：沖井 歩，杉元美友，仲田綾香，板東祥志，細川椋平

調査域：岡山理科大学周辺(北区理大町)，岡山大学周辺(北区学南町)，こどもの森(北区学南町)，岡山県総合グラウンド(北区いずみ町)，尾針神社(北区京山)，済生会病院前の国道53号線沿い(北区国体町)，岡山駅前の市役所筋から柳町一丁目の交差点までの道路沿い(北区本町)，西川緑道公園の北半分(桃太郎大通りまで)(北区駅前町)，下石井公園(北区幸町)，下田町公園(北区中央町)，東田町公園(北区田町)，東中山下公園(北区中山下)，西中山下児童公園(北区天神町)，弓之町公園(北区天神町)，天神山古跡(北区天神町)

結果(図6-8)

1)ウメノキゴケとサヤゴケの生育が確認された調査地

岡山理科大学周辺(図6)

こどもの森，岡山県総合グラウンド，尾針神社(図7)

西川緑道公園の北半分(図8)

2)サヤゴケのみの生育が確認された調査地

岡山大学周辺(図6)

下田町公園，西中山下児童公園，弓之町公園(図8)

3)ウメノキゴケとサヤゴケの生育が確認されなかった調査地

済生会病院前の国道53号線沿い(図7)

岡山駅前の市役所筋から柳町一丁目の交差点までの道路沿い，下石井公園，東田町公園，東中山下公



図 6. 岡山理科大学と岡山大学周辺における調査地：ウメノキゴケ(青丸)とサヤゴケ(赤丸)の生育確認地。

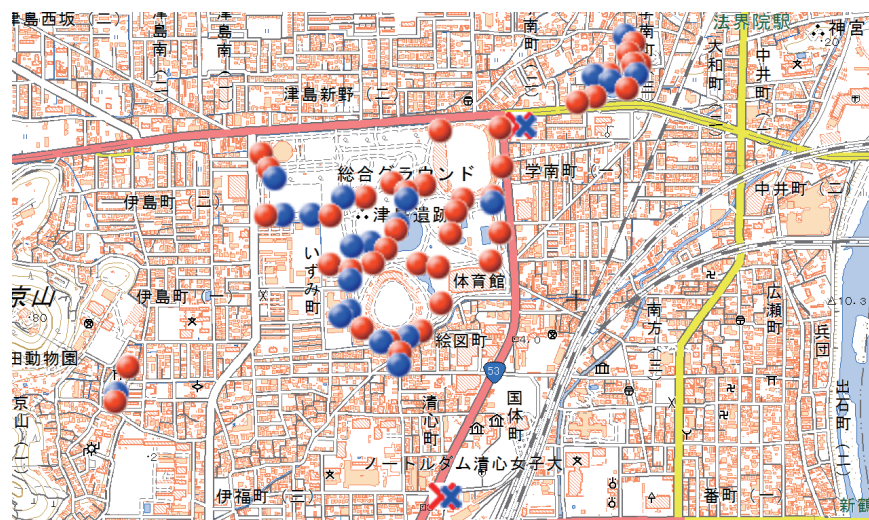


図 7. こどもの森，岡山県総合グラウンド，尾針神社，済生会病院前の国道53号線沿いにおけるウメノキゴケ(青丸)とサヤゴケ(赤丸)の生育確認地。×印は確認できなかった地点を示す。

園，天神山古跡(図 8)

考察

①ウメノキゴケと岡山市の大気汚染

ウメノキゴケについては，大気汚染の進んだ地域では衰退するといわれてきた。今回の調査で，ウメノキゴケの生育が確認されなかったのは，済生会病院前の国道53号線・岡山駅前市の役所筋から柳町一丁目の交差点までの道路沿いであった。岡山市の中心部ということもあり，交通量が多かった。しかし，近年の自動車排出ガス規制の影響か，息苦しさや空気がよどむなど実感できるほどの大気汚染は感じられなかった。このことから，今回の調査地については，大気汚染の影響でウメノキゴケの生育が阻害されたとは考えにくい。

②ウメノキゴケとサヤゴケの生育環境

ウメノキゴケとサヤゴケの生育が確認されなかった調査地では，着生基物となる樹木が密生しておらず，道路沿いでは6～10m程度，公園では5m程度

の間隔で木が植えられていた。生育が確認された調査地では，1.5～3m程度の間隔で樹木が植えられ，密集している印象を受けた。木が密集し葉が茂ることで，風通しが良くなることを防ぎ，さらに半日陰となることで乾燥しにくくなる。また，クロガネモチのような樹皮の表面が滑らかな種より，サクラやアベマキのような表面に凹凸がある種のほうが，生育が確認できた回数が多かった。

③サヤゴケのみが確認された調査地

今回の調査地のうち岡山県総合グラウンドや西川緑道公園を除く公園ではウメノキゴケの生育は確認されず，サヤゴケのみが確認された。これらの公園では，地面に真砂土が使われており，保水性が乏しいため空気が乾燥しやすいと考えられる。このことからウメノキゴケよりも，サヤゴケのほうが乾燥に強いといえるのではないだろうか。

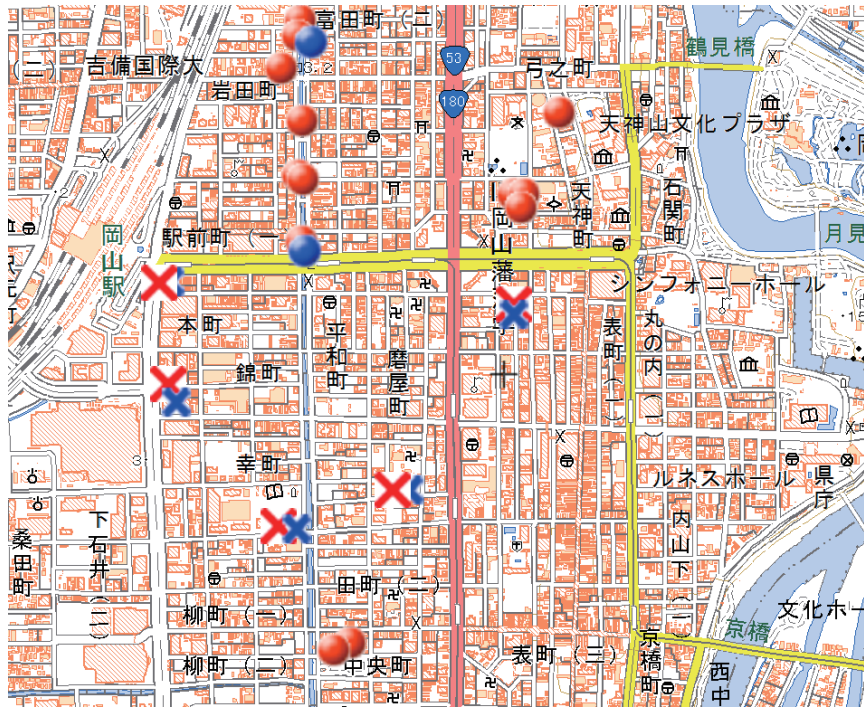


図8. 岡山駅前の市役所筋から柳町一丁目の交差点までの道路沿い、西川緑道公園、下石井公園、下田町公園、東田町公園、東中山下公園、西中山下児童公園、弓之町公園、天神山古跡におけるウメノキゴケ(青丸)とサヤゴケ(赤丸)の生育確認地。×印は生育が確認できなかった地点を示す。

4. まとめ

現在、大気汚染物質が岡山市中心部におけるウメノキゴケとサヤゴケの生育に大きな影響を与えているとは考えにくい。それよりも、日照や湿度の条件が大きな影響を与えていると推察された。

5. 引用文献

- 前田 泉, 田上啓之, 植木昭博, 中桐基晴, 門田 実 (2003). 岡山県における有害大気汚染物質の地域特性に関する研究. 岡山県環境保健センター年報. 27: 1-12.
- Taoda, H. (1972). Mapping of atmospheric pollution in Tokyo based upon epiphytic bryophytes. Jap. J. Ecol. 22: 125-133.
- 吉村 庸(1974). 「原色日本地衣植物図鑑」. 349pp. 保育社, 大坂.

(2017年11月1日受理)