

学術資料

2018年度の岡山市におけるキビノダンゴゴケ生育地調査報告

平岡 和¹・桑村南海¹・桑村侑典¹・佐藤竜馬¹・西村直樹²

On habitat studies of *Sphaerocarpos donnellii* (Sphaerocarpaceae, Hepaticae)
made in Okayama City in 2018

Nodoka HIRAOKA¹, Minami KUWAMURA¹, Yusuke KUWAMURA¹,
Ryoma SATO¹, and Naoki NISHIMURA²

Abstract: We made field studies on the habitats of *Sphaerocarpos donnellii* in Okayama City in December, 2018. Here we provide maps showing the newly found locations. We also discuss the habitat features of the species. A map of the all known localities is also provided.

1. はじめに

キビノダンゴゴケは2009年11月に岡山市南区の水田で発見され、以後、岡山コケの会会員有志による調査により、その分布は岡山市南部に限られることが知られていた(西村ほか 2012)。その後、2013年度より、詳細な生育地を明らかにするために岡山理科大学生物地球学部生物地球学科2年生を対象とした野外調査法実習Ⅱにおいて生育地調査を行ってきた(西村・藤田 2014, 大迫ほか 2015, 西村 2016, 2017)。

本年の2018年12月には、6回目となるキビノダンゴゴケ調査実習を実施し、22名の学生が参加した。4班に分け、班ごとに調査地を決定し、キビノダンゴゴケ生育の有無を観察し、またその生育環境を考察した。なお、調査地は、今までに生育が確認されていない地域や未調査の地域を選定するようにした。また既知の生育地での生育再確認も行った。野外での調査は2日間で、3日目にデータの整理と生育環境取りまとめを班ごとに行い、その後で、全員で生育地や生育環境に関するディスカッションを行った。

本報告の最後に、今までに見いだされた全ての生育地を示す地図を示した。

2. 調査方法

実習実施月日：2018年12月7日～9日。

前説明と調査方法は昨年(西村 2017)と同様に、キビノダンゴゴケの生育の有無を確認し、生育が確認できた場合はスマートフォンのカ

メラレンズにルーペ(x10)を付けて写真撮影を行った。位置情報の記録及び同定の確認は、昨年までの調査と同様に、携帯電話(スマートフォンなど)の地図ソフトとLINE(SNSのコミュニケーションアプリ)を利用した。

3. 調査結果

2018年度調査で各班が行った調査結果と考察を下記に示す。

1 班

メンバー：一ノ尾真帆・井元啓喬・岩原花穂・大嶋優斗・小野秀都・桑村南海・松井瀬奈。

調査地：岡山市北区旭川沿い、津島南地域、後楽園、大元駅周辺、三野公園付近、中区国富地域(図1, 2)。

結果・考察：上記調査地のうち、岡山市北区津島南地域、大元駅周辺、中区国富地域に分布を確認した。その中でも北区津島南地域の調査地はこれまでに調査・確認がされていなかったため、今回初の発見となった。発見場所は共通して田んぼ・畑の縁であり、日当たりのよい場所であった。耕された土の塊にも発見されたため本来キビノダンゴゴケは田畑全体に生育できると思われるが、人の手が加わることにより繁殖が阻害され、縁でのみ確認できたと推測する。反対にキビノダンゴゴケを発見できなかった場所を挙げていくと、まず旭川沿いは、生育していた場所とは土質が違ったのではないかと考えられる。後楽園はコケや植物が多く生息していた。キビ

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 Field Work Center, Okayama University of Science, 1-1 Ridai-cho, Kita-ku, Okayama-shi, Okayama-ken 700-0005, Japan.

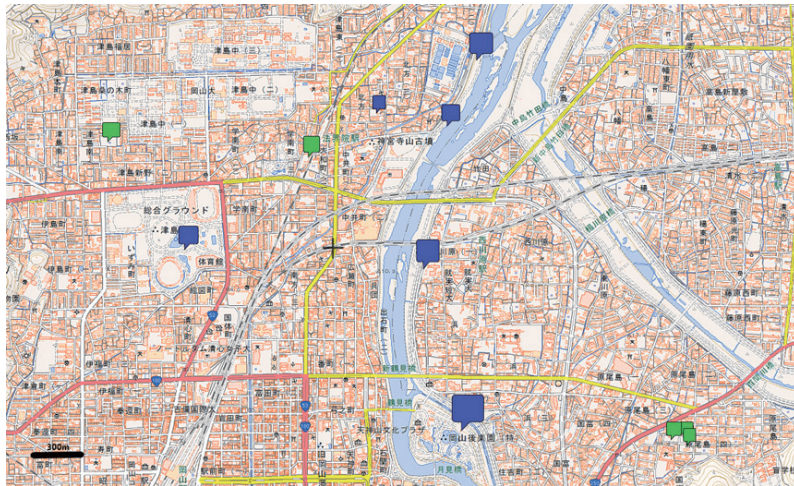


図1. 岡山市旭川水域とその周辺の調査地(緑印：生育確認地，青印：非生育地)。

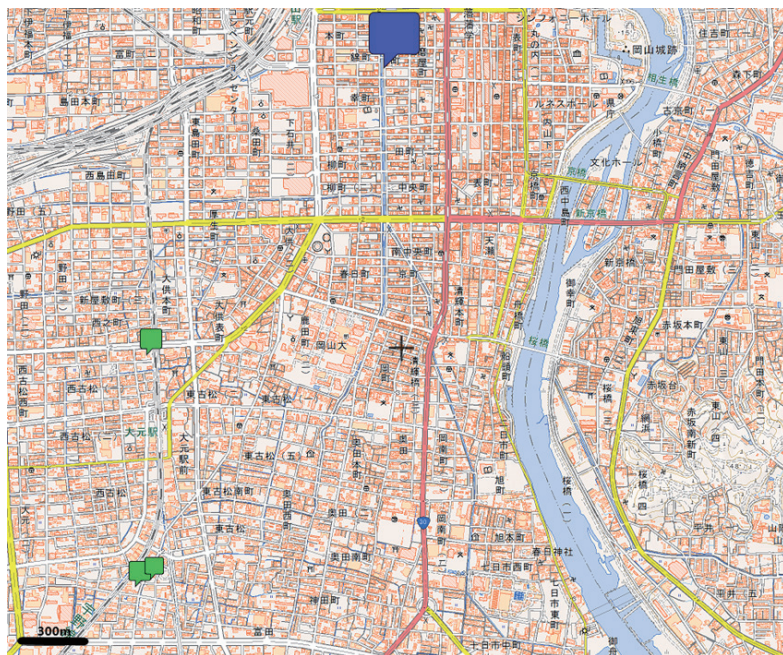


図2. 大元駅周辺と西川緑道公園の川沿いの調査地(緑印：生育確認地，青印：非生育地)。

ノダンゴゴケは他の植物より繁殖力が弱いと見られる。三野公園付近の田畑は土が乾燥しており別の苔類であるハタケゴケが多く生息していた。このことからキビノダンゴゴケは粘土質で湿った土でないと繁殖できないことが推測される。今回の調査の総括としてキビノダンゴゴケは、日当たりがよく湿った粘土質の土であり、人的被害を受けにくく、他の植物が繁茂していない田畑が適していると考えられる。

2 班

メンバー：桑村侑典・酒井 亮・重田竜希・佐藤竜馬・城 勇。

調査地域：岡山市中区さい，岡山市北区原，岡山市北区(宿，学南町)(図3，4)

調査結果・報告：非生育地の特徴をまとめると

道路など地面がアスファルトである場所や，土が乾いている場所などが挙げられる。更に，水に浸かっている場所でも観察することが出来なかった。このことから，他の種のゴケに比べ，環境適応能力が低いと考えられ，生育できる場所に限りがあると推測される。

観察できた生育地である水田などから，湿っていて柔らかい土壌に生育している個体が多い。そして生育地が水田であることから，栄養が豊富な土壌であることが条件の一つであると推測する。主な生育地としては，用水路沿いの水田や，雑草が生い茂っている場所など，水が近くにあり，湿った土壌，あまり日当たりのよくない土壌であると考えられる。

そして，観察できた水田でも生育場所は水田の縁部が多かった。このことより，縁部のほうに直射日光が当たらないことなどから，水田の他の場所に



図3. 総合グラウンド・法界院駅周辺の調査地(赤印：生育確認地、青印：非生育地)。

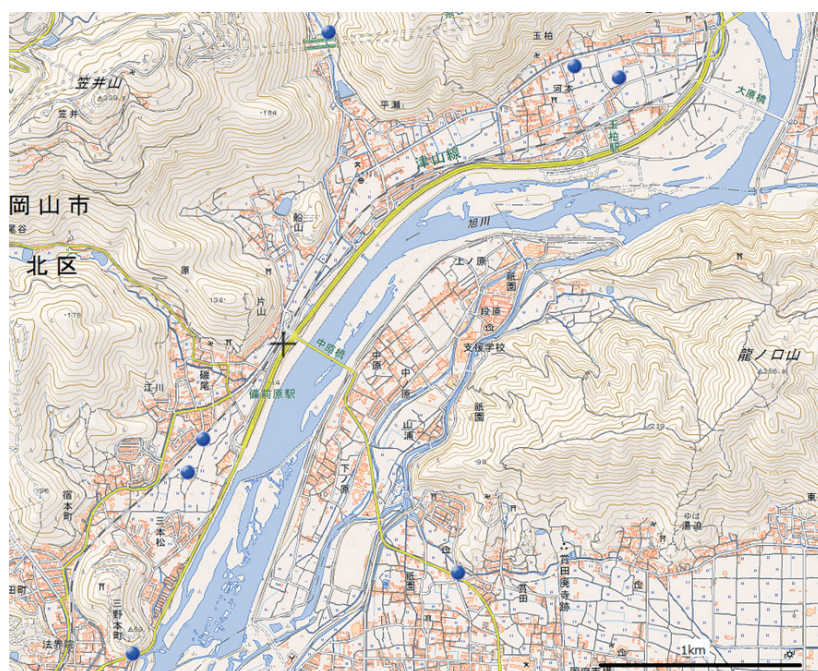


図4. 旭川周辺の調査地(赤印：生育確認地、青印：非生育地)。

比べて土の湿り気が長期間持続しているためと考える。他にも、縁部の方が中心部に比べ、人為的な操作が介入する誘因が少ないからだと考えた。

3 班

メンバー：玉田恵汰・寺田 英・中原実奈美・野副雄太郎・橋本宜幸。

調査地：岡山市北区(宿本町，宿，中原)，岡山市中区(中島，さい，原尾島，沢田，今谷，米田，海吉，沖元，桑野)，岡山市東区(中川町，光津，益野町)(図5)。

結果・考察：今回の実習では、百間川周辺の生息地について調査した。旭川から百間川に分岐後、約1 kmでキビノダンゴゴケが確認できた。その後、畑などの湿度の低い土壌を除き、児島湾方向に百間川を南下するとキビノダンゴゴケは多く確認された。基本的にキビノダンゴゴケが確認できたのは、

田んぼ内の湿度の高い柔らかい土壌であったが一カ所、河川敷にも田んぼ内の土壌に条件の近い場所があり、そこでもキビノダンゴゴケが確認された。また、同じ田んぼ内においても中心部より、畦や隅、角などのほうが多くのキビノダンゴゴケが確認できた。また、キビノダンゴゴケは日当たりのよい場所に多く見られた。そのほかに、ダンゴゴケはすでに他種のコケや他の植物が自生している場所では生育量が少なく、逆にキビノダンゴゴケの生育量が多い場所では他の植物の生育量は少なかった。

以上のことから、キビノダンゴゴケは保湿性に富んだ柔らかい土壌で生育しやすく、コンクリートや硬い土壌では生育できない可能性が高いことが考えられる。つまりキビノダンゴゴケは日光を必要とするが同時に多量の水分が生育に必要なのではないかと考えた。

今回の実習ではキビノダンゴゴケの生育条件に



図5. 百間川周辺の調査地(赤印：生育確認地，黒印：非生育地)。

ついて考察することができたが，分布域が岡山市中区，東区に集中している理由は考察することができなかった。

4 班

メンバー：林憲次郎・岡村祥吾・平岡 和・野村茜・宗岡一星。

調査域：備前一宮，尾上周辺(図6)，旭川河口周辺(江崎，江並，洲崎)(図7)。

結果・考察：キビノダンゴゴケが発見された場所の特徴は，休耕田の黒い粘土質の軟らかい土壌ということがあげられる。ただし，乾いた土壌で見つかったものもごくわずかだがあった。同じ休耕田でも，真ん中にはほとんど生息しておらず，休耕田の端に集中して生息していた。特に休耕田の用水路に通じる水の出入口近辺によく見られた。発見された休耕田からは別の種類のコケも発見されたが，コケ同士はある程度の間隔を空けて点在していた。

備前一之宮などでは，キビノダンゴゴケは1 cm～2 cmの丸い塊となってみられた(図6)。神社のような整備されて固められた土地には見られなかった。また，北上すると見つからなくなることがあり，生育域には北限があるのではないかと考えられた。なお，旭川河口近くの江並では，7 cm～8 cmの塊で群生していた(図7)。また，乾いた畑でもみられた。

4. まとめ

本年度の調査では，北区津島南，旭川南部の岡南大橋付近で初めてキビノダンゴゴケが確認された。旭川河口周辺では今まであまり見つかっていなかったが，本年度の調査ではほとんどの田畑で確認された。昨年までの調査でも生育が確認されていた百間川周辺では本年度もよく生育しているのが確認された。

図8は，2009年から本年度までに生育が確認された全ての地点(倉敷市玉島の産地は示されていない)を示したものである。キビノダンゴゴケは，山陽自動車道を北限，児島湾岸・児島湖岸を南限とするエリアで，東は岡山市東区の吉井川東岸付近から，それより西に向かって，百間川，旭川と篠ヶ瀬川の両岸沿いに主に生育し，西は倉敷市玉島付近まで生育が確認されていることになる。キビノダンゴゴケは，日本での生育が確認されてから既に9年が過ぎた。岡山県内外で，多くの同好の士や学生により探索が行われてきたが，その生育は，現在の所，岡山市の南部と倉敷市に限られている。どのような要因によってこのような分布をすることになったのか，また，今後どのようになるのか，大変興味深い。

5. 謝辞

2018年度野外調査法実習Ⅱにおいて本調査に参加した岡山理科大学生物地球学部生物地球学科2年生



図6. 備前一宮、尾上周辺の調査地(赤印：生育確認地、青印：非生育地)。



図7. 旭川河口周辺(江崎、江並、洲崎)の調査地(赤印：生育確認地、青印：非生育地)。

の皆さん、また今までにキビノダンゴゴケの生育地探査に協力して下さいました皆さんに深く感謝します。

6. 引用文献

西村直樹(2016). 2015年度調査による岡山市周辺におけるキビノダンゴゴケ(ダンゴゴケ目タイ類)

の生育地. *Naturalistae* 20: 99-102.

西村直樹(2017). 岡山市およびその近郊におけるキビノダンゴゴケ(ダンゴゴケ目タイ類)の2016年度生育地調査報告. *Naturalistae* 21: 81-87.

西村直樹・藤田あゆな(2014). 岡山市におけるキビノダンゴゴケ(ダンゴゴケ目タイ類)の新産地. *Naturalistae* 18: 61-65.



図8. 2009年より2018年までにキビノダンゴゴケの生育を確認した地点(赤丸印. なお倉敷市玉島の産地は示されていない).

西村直樹・池田龍太郎・大庭史寛・大村瑞穂・緒方敦也・柿畑継太・嘉数滉大・川崎 翼・岸本卓也・北 啓介・小泓かほる・來海真巳・北野輝光・末永修士・木村高將・土生祐介・藤田大空・林 昌樹・好永千尋・皆元芽生(2018). 2017年度の岡山市におけるキビノダンゴゴケ生育地調査報告. *Naturalistae* 22: 125-129.

西村直樹・田村英子・嶋村正樹・古木達郎(2012). ダンゴゴケ属タイ類の1種が日本でも見つかる. *蘚苔類研究* 10: 245-249.
大迫亮典・岩田和鷹・加瀬佑一郎・杵築季生・松岡由恵・広瀬美砂・岡田育磨・後藤森香・中村優洋・横手悠吾・藤田あゆな・西村直樹(2015). 2014年度調査による岡山市中区と東区におけるキビノダンゴゴケ(ダンゴゴケ目タイ類)の新たな生育地. *Naturalistae* 19: 61-64.

(2018年12月28日受理)