

学術資料

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

西村直樹¹・池田龍太郎²・大庭史寛²・大村瑞穂²・緒方敦也²・柿迫継太²・嘉数滉大²・川崎 翼²・岸本卓也²・北 啓介²・小泓かほる²・來海真巳²・北野輝光²・末永修士²・木村高将²・土生祐介²・藤田大空²・林 昌樹²・好永千尋²・皆元芽生²

On habitat studies of *Sphaerocarpos donnellii* (Sphaerocarpaceae, Hepaticae)
made in Okayama City in 2017

Naoki NISHIMURA¹, Ryutaro IKEDA², Fumihiko OBA², Mizuho OMURA², Atuya OGATA², Keita KAKISAKO², Koudai KAKAZU², Tsubasa KAWASAKI², Takuya KISHIMOTO², Keisuke KITA², Kaoru KOBUE², Mami KIMACHI², Terumitsu KITANO², Michio SUENAGA², Takamasa KIMURA², Yusuke HABU², Ozora FUJITA², Masaki HAYASHI², Chihiro YOSHINAGA², Mei MINAMOTO²

Abstract: We made field studies on the habitats of *Sphaerocarpos donnellii* in Okayama City in December, 2017. In this report, we provide maps showing the newly found locations. We also discuss the habitat features of the species, which is known to show a peculiar growth on paddy fields after rice harvest from autumn to winter.

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を中心にして岡山県南部に限られることが知られている(西村ほか 2009)。本種は葉状体上に棍棒状の包膜をもつという特異な形態と稲刈り後の田んぼに出現する生態を持つので、コケ植物の初心者にも容易に見つけ出すことができることから2013年より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、2017年12月には5回目となるキビノダンゴゴケ調査実習を実施し、20名の学生が参加した。5名ずつの4班に分け、各班ごとに調査地を決定し、キビノダンゴゴケ生育の有無と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した。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の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。

2. 調査方法

実習実施月日：2017年12月8日～10日。

事前説明と調査方法は昨年(西村 2017)と同

様に行い、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証拠試料を標本として採集し、あるいは写真撮影を行った。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・考察

各班が行った調査の結果と考察を下記に示す。証拠標本はすべて岡山理科大学自然フィールドワークセンターのコケ植物標本庫に保管されている。

1 班

メンバー：池田龍太郎, 大庭史寛, 大村瑞穂, 緒方敦也

調査地：岡山市役所消防局西消防署付近から笹ヶ瀬川上流地域。また、岡山市北区津寺及び立田付近。

結果・考察(図1-1, 1-2)：多くの場所で群生したキビノダンゴゴケを発見することができた。発見場所の特徴として、建物の影や道路と田んぼの高低差により影となる場所や田んぼの隅の湿った粘土質の場所に多く生息していた。また、田んぼの土が機械などによって掘り返されていない場所に生えていた。岡山市北区川入付近の田んぼにおいても上記の特徴と同じような場所にキビノダンゴゴケが群生

1. 〒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.

2. 〒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, 1-1 Ridai-cho, Kita-ku, Okayama-shi, Okayama-ken 700-0005, Japan.



図 1-1. 岡山市北区西消防署付近, 笹ヶ瀬川から足守川の間地域の調査地(赤印: 生育確認地, 青印: 非生育地).



図 1-2. 笹ヶ瀬川河口付近の西側(南区藤田)調査地(赤印: 生育確認地).

しているのを発見できた。

生えていなかった場所の特徴としては、開けた田んぼで土が乾燥していた。岡山市北区津寺及び岡山市北区立田付近の田んぼでは発見できなかった。過去の調査においても、ある一定の緯度以上になると発見率が極めて低くなるので、北限の存在が予想される。また、今回の調査で、キビノダンゴゴケが田んぼのみで発見できたことから、生息域の拡大には水の流れが関与していると考えられる。なお、今回の調査では写真撮影のみで確認し、標本の採集は行わなかった。

2 班

メンバー：柿迫継太，嘉数滉大，川崎翼，岸本卓也，北啓介

調査地：岡山市中区(祇園，竹田，海吉)，東岡山駅周辺，大元駅周辺，南区新保。

結果・考察(図 2)：2 班は，中区を中心に百間川沿いと東岡山駅，大元駅周辺を重点的に搜索した。そのうちキビノダンゴゴケは百間川下流の海吉付近と東岡山駅周辺で確認され，これまでに調査・確認されていなかった大元駅周辺でも確認することができた。確認された場所はすべて田んぼだった。

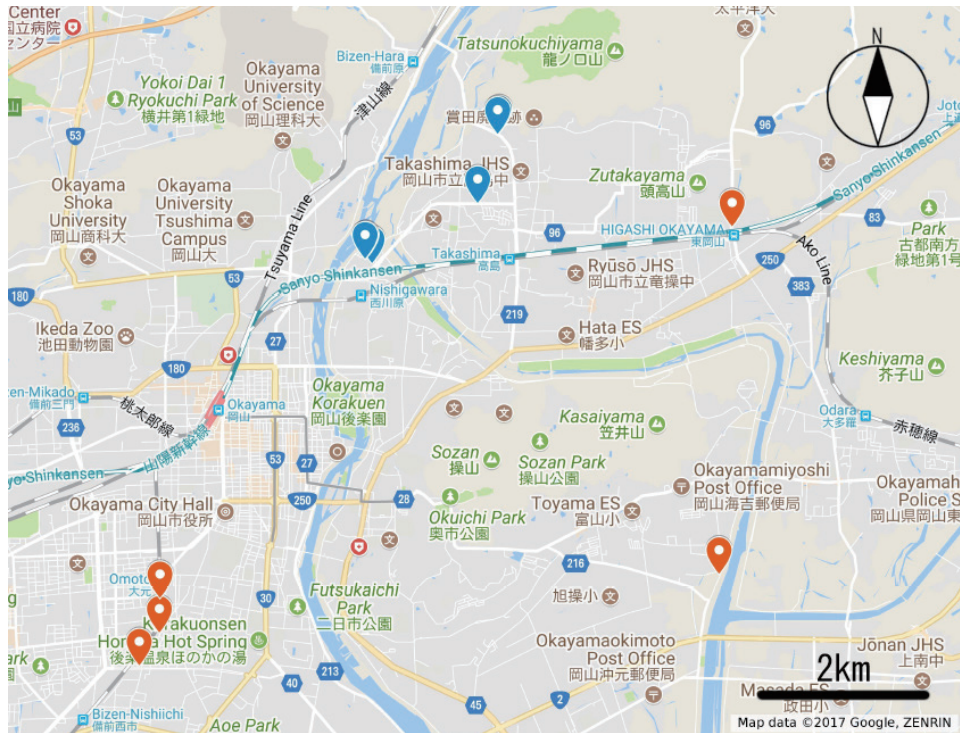


図 2. 岡山市中区竹田，東岡山駅，大元駅，南区新保の調査地(赤印：生育確認地，青印：非生育地)。

基本的に土壌は水分を含んでおり，田んぼの側面に広く分布し，田んぼの中心では生育が確認されなかった。しかし，下中野の田んぼは売地のため手が加わっておらず，土が乾燥しており，田んぼの中心でも観察された。また，この田んぼでは，スクミリングガイの貝殻が見つかった。田んぼにおいて共通していたのは，草が少なく，他の種類のコケの種類の少ない場所であった。なぜ下中野のような乾燥していた土地でキビノダンゴゴケが確認されたかについては，スクミリングガイの殻に付いた胞子が散布されたか，若しくはスクミリングガイによって食べられた胞子が分解されずに散布されたのではないかと考える。南区の新保ではサンプルを採取することが出来なかった。

Spec. exam. : Okayama-shi. Naka-ku, Miyoshi, 34.647997N, 133.88399E, Dec. 8, 2017, K. Kakisako et al.-1. Naka-ku, Tsuchida, 34.686430N, 133.987943E, Dec. 8, 2017, K. Kakisako et al.-2. Kita-ku, Nishikomatsu, 34.645318N, 133.910735E, Dec. 9, 2017, K. Kakisako et al.-3. Minami-ku, Shimonakano, 34.641463N, 133.910628E, Dec. 9, 2017, K. Kakisako et al.-4.

3班

メンバー：小泓かほる・來海真巳・北野輝光・末永修士・木村高將

調査地域：岡山市中区(祇園，中原，今在家，雄町，竹田，八幡，中島，湯迫，賞田，土田，国府市

場，四御神，中井)。

調査結果・考察(図 3)：生育発見地は今在家，四御神，雄町，国府市場，土田，賞田，湯迫であった。これらを，図の赤の星マークで示した。生息している場所は用水路につながる所の田の縁にあり，用水路には水が流れており，干上がってはいなかった。田は掘り起こされた部分が少なく，雑草が少なかった。そして，陰が出来やすく日光が遮られる場所であった。土は黒っぽい粘土質で水分が多い。生息している他の種のコケが少なく，唯一，ハタケゴケと一緒に生息しているものが多かった。

生息していない場所は，図の黒の星マークで示したところだった。祇園や仲原では見つからなかったが，今在家や土田などでは，一部発見できた場所があった。しかし，大半は生息していなかった。他にも，今までに発見されていた竹田や八幡では発見することが出来なかった。見つからなかった場所で共通しているのは日当たりと風通しが良いため乾燥しており，土が乾いている所である。また，畑や雑草が多く生えている所も生息していなかった。

Spec. exam.: Okayama-shi. Naka-ku, Yuba, 34.6946N, 133.9699E, Dec. 8, 2017, K. Kobuke et al. No.1, ditto, Yuba, 34.6938N, 133.9745E, Dec. 8, 2017, K. Kobuke et al. No. 2, ditto, Tsuchida, 34.6939N, 133.9866E, Dec. 8, 2017, K. Kobuke et al. No. 3, ditto, Osumachi, 34.6875N, 133.9699E, Dec. 8, 2017, K. Kobuke et al. No. 4, ditto, Yuba, 34.6979N, 133.9745E, Dec. 8, 2017, K. Kobuke et al. No. 5, ditto, Sho-

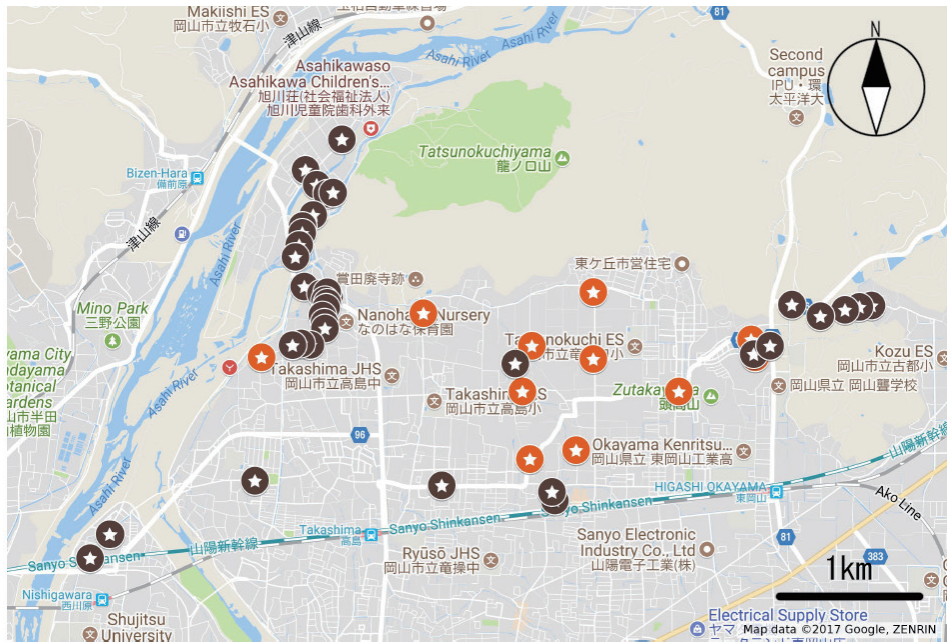


図3. 岡山市中区龍ノ口山とJR山陽本線との間の調査地(赤印：生育確認地，黒印：非生育地)。

da, 34.6966N, 133.9618E, Dec. 8, 2017, K. Kobuke et al. No. 6, ditto, Tsuchida, 34.6949657N, 133.9863798E, Dec. 8, 2017, K. Kobuke et al. No. 7, ditto, Kokufuichiba 836-4, 34.6918N, 133.9692E, Dec. 8, 2017, K. Kobuke et al. No. 8, ditto, Omachi, 34.6882N, 133.9732E, Dec. 8, 2017, K. Kobuke et al. No. 9, ditto, Shinogozo, 34.6918485N, 133.9809487E, Dec. 8, 2017, K. Kobuke et al. No. 10, ditto, Imazaike, 34.6939747N, 133.9497901E, Dec. 8, 2017, K. Kobuke et al. No.11.

4 班

メンバー：土生祐介，藤田大空，林昌樹，好永千尋，皆元芽生

調査域：(図4-1)原尾島周辺，国富周辺(図4-2)津高周辺，富原周辺，津島地区の一部。

結果・考察：

(図4-1)：操山中学校周辺の田んぼでは，水路側の特に土が湿っている部分に多く生育していた。一部の田んぼは乾燥している，または全体が耕されていたため確認できなかった場所もあった。また原尾島2丁目19では，休耕田では水を張っていた形跡があり中に雑草が生えておらず一面にダンゴゴケが生育していた。

(図4-2)：今までの調査で未確認の津高，富原地区の田んぼも調査したが見つからなかった。原尾島の田んぼと比べて畔に雑草が繁茂しており，他のコケが多くみられた。津島西坂2丁目-1の田んぼでは生息していたが，周りに残る田んぼは畔が雑草に覆われていた。田んぼの南側に家があるため日当たりがあまりよくなくゼニゴケの一種が生えていた。

生息環境の特徴を列举すると次のごとくである：田んぼ，粘土質の土，日当たりが良い，背の高い雑

草が生えていない，湿っている，水路側，ハタケゴケの一種の近く，未耕作地。

生育環境の考察：原尾島2丁目19では他の田んぼと違い稲を育てていないようで，田んぼ全体にダンゴゴケを見つけることができた。またイネ科の植物や雑草が生えているところではダンゴゴケがあまり見つからなかったため，ダンゴゴケの繁殖能力は雑草やイネ科の植物より弱い，もしくは，他の植物が生えていると日光が遮られるため繁殖できていないと考察した。

なお，同定確認は，写真撮影によって行った。

4. まとめ

本年度の調査では，岡山市内で今まで未調査の次の地域でキビノダンゴゴケが新たに見いだされた：笹ヶ瀬川と足守川の間(北区尾上，川入，吉備津)，操山の西(中区国富)，大元駅周辺(北区西古松，南区下中野)，笹ヶ瀬川河口付近の西側(南区藤田)。また今まで報告がなかった龍ノ口山とJR山陽本線との間(中区今在家から雄町，湯迫を経て土田まで)でも見いだされた。また北区の備中高松，津高，中区の中原付近では生育が見られず，これらの地域を東西に繋いだ線より北側の地域では生育を確認できなかった。一方，その線より南側の地域ではほとんどの水田で生育する，あるいは生育可能と推察された。

なお，龍ノ口山と山陽本線との間の地域は今までも調査されていたが，今回，初めて，しかもあちこちで生育地が見いだされた。キビノダンゴゴケの胞子の分散要因はまだ不明であるが，調査に参加した学生の多くは水流による分散の可能性を挙げていた。また，学生の一部から「今年は台風の影響で用



図4-1. 中区原尾島, 国富の調査地(赤印: 生育確認地, 青印: 非生育地).

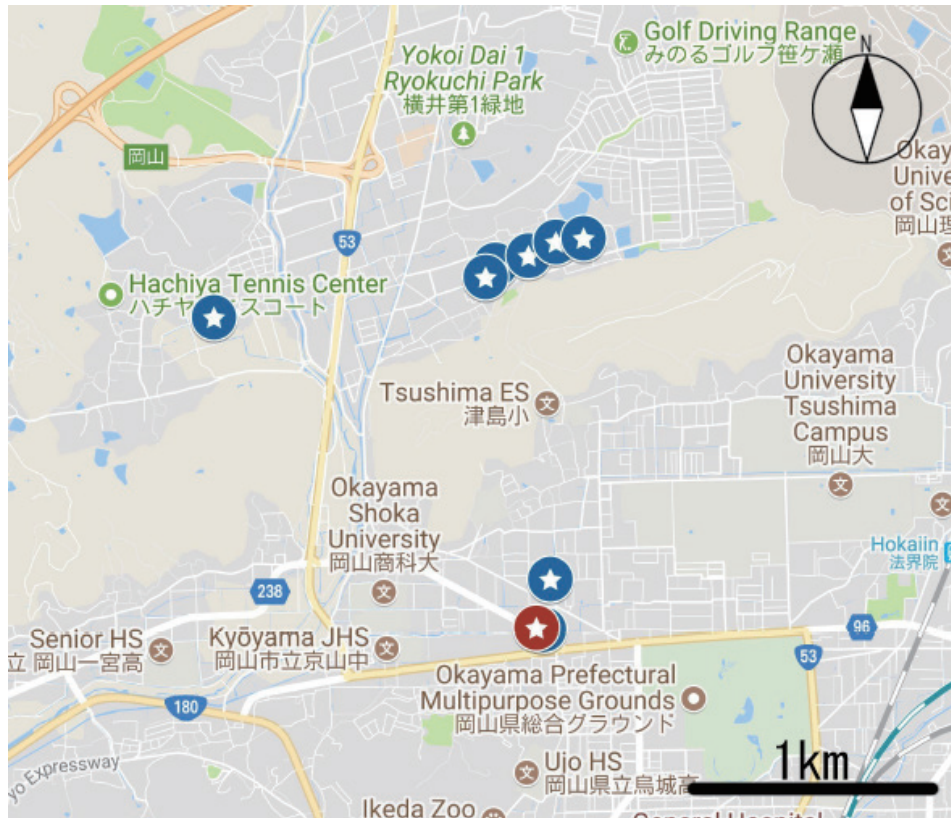


図4-2. 北区津高, 富原周, 津島の調査地(赤印: 生育確認地, 青印: 非生育地).

水路の増水が確認されており, その影響で田んぼ土壌の攪乱・流出が起こった可能性がある. 増水によって田んぼや用水路の底にたまっていたキビノダン

ゴゴケの胞子を含んだ泥が巻き上げられ, 泥と一緒に今まで生育していなかった地域に分散していったのではないかと指摘があり, 興味深かった.

(2017年12月22日受理)