

馬堀自然教育園のシダ類および蘚苔類

山本 薫*・鵜沢美穂子**・内船俊樹*

Fern and bryophyte flora of the Mabori Biological Garden

YAMAMOTO Kaoru*, UZAWA Mihoko** and UCHIFUNE Toshiki*

キーワード：馬堀自然教育園, シダ類, 蘚苔類, 植物相

Key words : Mabori Biological Garden, ferns, bryophytes, flora

横須賀市自然・人文博物館付属馬堀自然教育園においてシダ類および蘚苔類を調査し、シダ類 27 種、蘚苔類 24 種（蘚類 14 種、苔類 10 種）を確認した。シダ類については、過去の調査結果と合わせて 39 種のシダ類を記録した。シダ類相から、園内は以前から湿潤かつ暖地性の気候下にあること、60 年間で園内の山林の遷移が進み、林床が暗くなったことが分かった。さらに、園内の蘚苔類相の特徴として、それほど面積の大きくない山林でかつすぐ周辺を住宅地に囲まれているにも関わらず、人里に見られる種とともに山林に多い種が見られることが分かった。

We investigated the fern and bryophyte flora of the Mabori Biological Garden attached to the Yokosuka City Museum. As a result, 27 fern species, 24 bryophytes species (14 moss species and 10 liverwort species) were found. Also, there were 39 fern species (including results of previous studies) in the place. We concluded as follows from fern flora: (1) the Mabori Biological Garden has warm and moist environment, (2) by the transition of the forest in the Mabori Biological Garden for 60 years, the forest floor became dark. Regarding the bryophyte flora, many species inhabiting both foothills and forest were observed despite the woods surrounding by settlement area.

はじめに

横須賀市自然・人文博物館の付属施設である馬堀自然教育園は、1959 年の開園以来、三浦半島の山林や水辺に特徴的な動植物を保全しながら一般公開を行い、観察会や自然体験などの理科教育・環境教育の場としても利用されている。2016 年 2 月には市の天然記念物に指定され（横須賀市教育委員会、2018）、この指定の背景には園内で保全している三浦半島の代表的な植生がある。これまでの調査によって、大谷（1958）が 150 種、大森（1982, 1985）

が 215 種の維管束植物を報告している。しかし、これらの調査は主に秋季にのみ実施されており、非維管束植物である蘚苔類も含まれていない。

馬堀自然教育園の大部分は、山林によって日照が遮られることに加え、谷筋や水辺などでは年間を通じて湿潤であることから、園内はシダ類や蘚苔類の観察に適している。したがって、同園のシダ類相や蘚苔類相の把握は、今後の適切な園内整備や魅力の発信に向けた基礎資料として重要である。そこで、分類に必要な生殖器官が確認できる夏季と冬季において、シダ類および蘚苔類の調査を行うとともに園

* 横須賀市自然・人文博物館 〒238-0016 神奈川県横須賀市深田台 95

** ミュージアムパーク茨城県自然博物館 〒306-0622 茨城県坂東市 700

原稿受付 2018 年 11 月 1 日。横須賀市博物館業績 第 740 号。

内の環境についての評価を試みた。

方 法

2017年7月28日と2018年3月1日に馬堀自然教育園内の観察路沿いに生育するシダ類および蘚苔類を採集し（第1図）、記録した。必要に応じてルーペや実体顕微鏡で同定を行い、シダ類相が示す生育地の光環境と水分環境の指標には、海老原（2016）をもとに、5段階で評価される光要求度と水分要求度を用いた。すなわち、光要求度：1（非常に暗い環境）、2（暗い環境）、3（やや暗い環境）、4（明るい環境）、5（非常に明るい環境）、水分要求度：1（非常に乾いた環境）、2（やや乾いた環境）、3（やや湿った環境）、4（水分の豊富な環境）、5（非常に水分の豊富な環境）。過去の調査結果との比較には、大谷（1958）と大森（1985）を用いた。

蘚苔類の科の配列と各属の所属は岩月（2001）に従い、学名および和名について、蘚類はSuzuki（2016）、苔類は片桐・古木（2018）に従った。

結果と考察

馬堀自然教育園のシダ類相

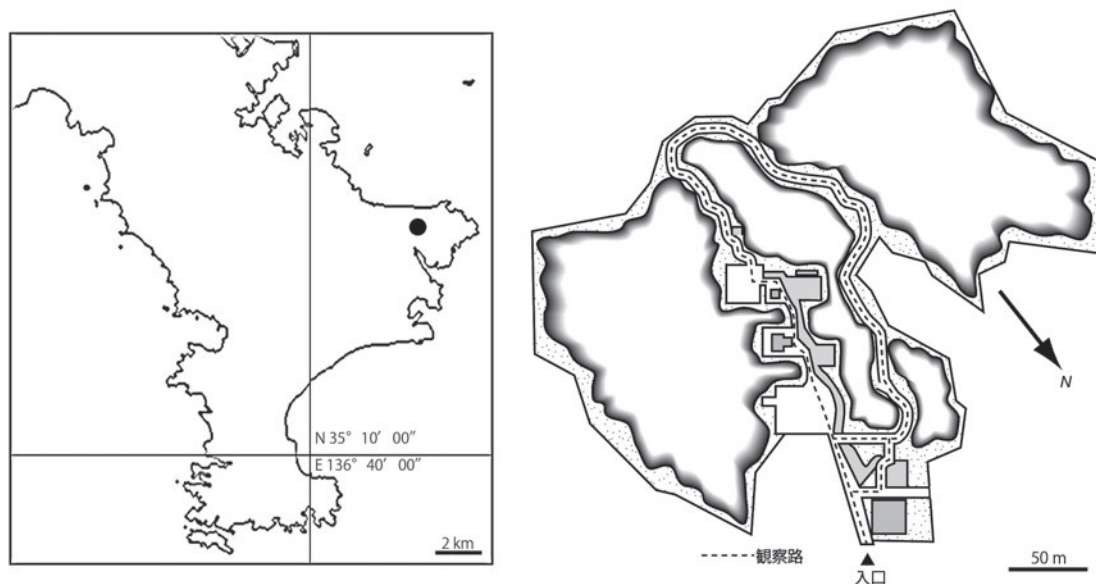
本調査では12科28種が記録され、過去の調査結

果と合わせると、馬堀自然教育園のシダ類は14科39種に上った（第1表、第2図）。本調査で新たに確認された種は、オオハナワラビ、ウチワゴケ、イシカグマ、フモトシダ、イワガネゼンマイ、リョウメンシダ、ナガバヤブソテツ、ヤマイトチシダの8種であった。これらのうちイシカグマは神奈川県絶滅危惧ⅠB類に指定されている（高桑ほか、2006）。

これまでに確認されているシダ類39種のうち、23種は水分要求度3以上の湿潤な環境を好む種であった。また、ウラジロ、カニクサ、コモチシダの3種は本州から九州、琉球、東南アジアといった温暖な地域にかけて分布する（海老原、2016, 2017）。これらのことから、馬堀自然教育園は少なくとも60年前（大谷、1958）には既に湿潤かつ暖地性の気候下にあったことが分かる。また、かつて記録があったものの本調査で確認できなかったシダ類は12種あり、その中には光要求度が3～5のゼンマイやコシダ、ワラビが含まれる（第1表）。このことから、60年間で園内の山林の遷移が進み、林床が暗くなったことが分かる。

馬堀自然教育園の蘚苔類相

本調査によって、蘚類9科14種、苔類9科10種、計24種が確認された（第2表、第3図）。馬堀自然教育園の蘚苔類相の特徴として、それほど面積の大きくない山林でかつすぐ周辺を住宅地に囲まれている



第1図 馬堀自然教育園の位置（左）および園内（右、柴田原図を改変）。調査は点線の観察路に沿って実施した。

第1表 馬堀自然教育園のシダ類（過去の調査結果との比較）. 光要求度および水分要求度は本文参照.

第2図 No.	種 名	科 名	大谷 (1958)	大森 (1985)	本調査	光 要求度	水分 要求度
1	スギナ	トクサ科	○	○	○	5	1-3
2	オオハナワラビ	ハナワラビ科	—	—	○	2-3	3
3	ゼンマイ	ゼンマイ科	○	—	—	3-4	3
4	ウチワゴケ	コケシノブ科	—	—	○	2-4	3
5	コシダ		○	—	—	4-5	2
6	ウラジロ	ウラジロ科	○	○	○	3-4	2
7	カニクサ	カニクサ科	○	○	○	5	2
8	イシカグマ		—	—	○	3-4	3
9	フモトカグマ		○	—	—	2	4
10	フモトシダ	コバノイシカグマ科	—	—	○	2	4
11	ワラビ		○	—	—	4-5	2
12	イワガネゼンマイ		—	—	○	2	4
13	イワガネソウ		—	○	○	2	4
14	タチシノブ	イノモトソウ科	○	—	—	3	3
15	オオバノイノモトソウ		○	○	○	2-3	3
16	イノモトソウ		—	○	—	3-4	2
17	トラノオシダ	チャセンシダ科	—	○	—	2-4	2
18	ヒメワラビ		○	○	—	4	2
19	ゲジゲジシダ		○	—	—	2-4	3
20	ハシゴシダ	ヒメシダ科	○	—	○	3	2
21	ホシダ		○	○	○	3-4	2
22	ミゾシダ		○	○	○	2-3	3
23	コモチシダ	シシガシラ科	○	—	○	4	2
24	イヌワラビ		○	○	○	4	2
25	シケシダ	メシダ科	—	○	○	3	3
26	リョウメンシダ		—	—	○	2	4
27	オニヤブソテツ		—	○	—	4	2
28	ナガバヤブソテツ		—	—	○	3	3
29	ヤブソテツ		○	○	○	3	3
30	オオイタチシダ		—	—	○	3	3
31	ヤマイタチシダ	オシダ科	—	○	○	3	3
32	クマワラビ		—	○	○	3	3
33	トウゴクシダ		—	○	○	2	3
34	ベニシダ		○	—	○	2	3
35	アスカイノデ		—	○	○	2	3
36	イノデ		○	—	—	2	3
37	ノキシノブ		○	○	○	4	2
38	マメヅタ	ウラボシ科	○	○	○	3	2
39	ミツデウラボシ		○	—	—	4	2

るにも関わらず、ハリガネゴケやハマキゴケのような人里に見られる種とともに、アブラゴケやエゾホウオウゴケ、ナガサキホウオウゴケのような山林に多い種が見られることが挙げられた。今後、ハタケゴケ類やツノゴケ類といった秋季から冬季にしか観察できない種を発見すべく、晩秋や厳冬などの時期の調査も行いたい。

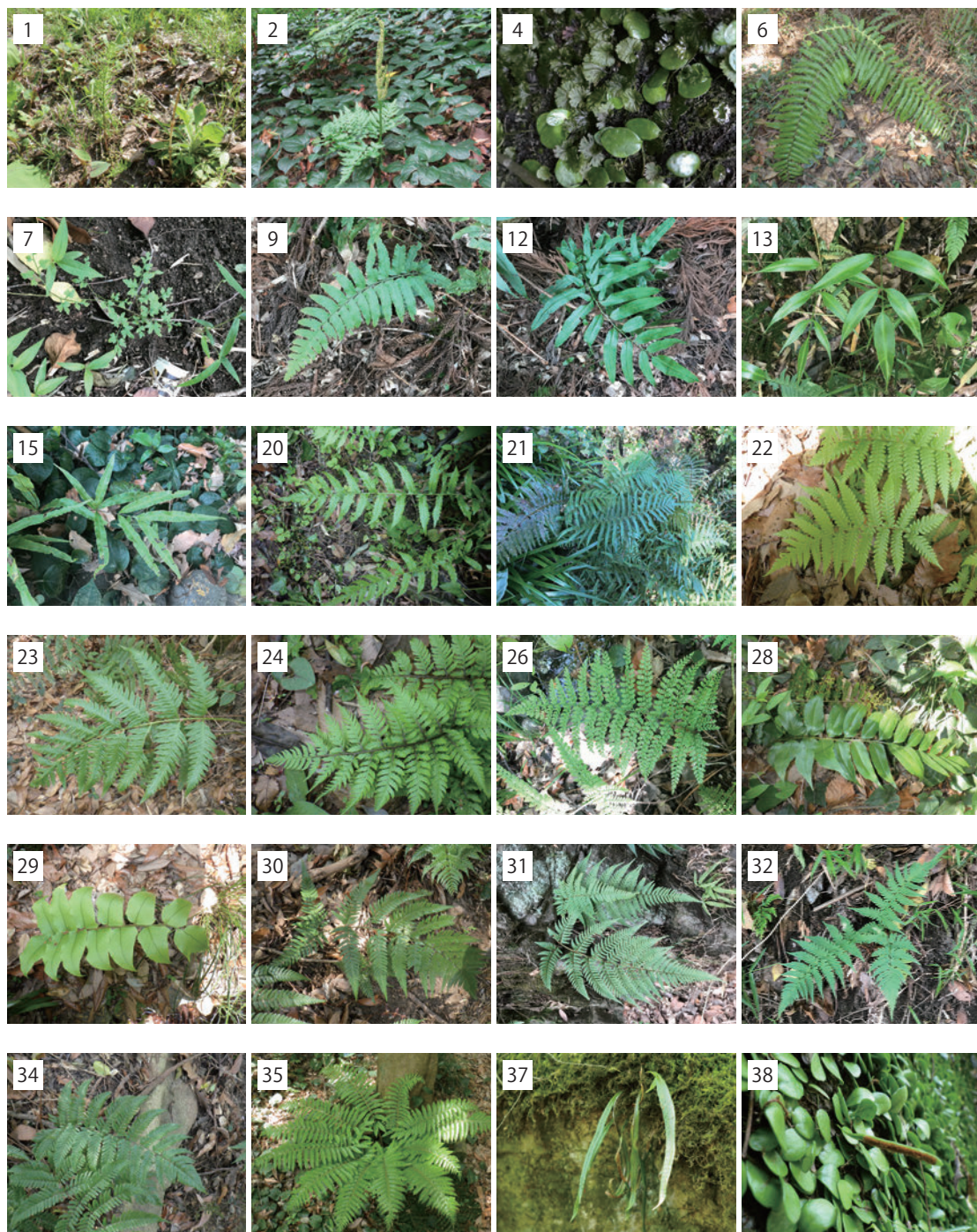
謝 辞

本研究は、全国科学博物館振興財団の平成29年度活動等助成（交付番号17010「自然教育園の魅力

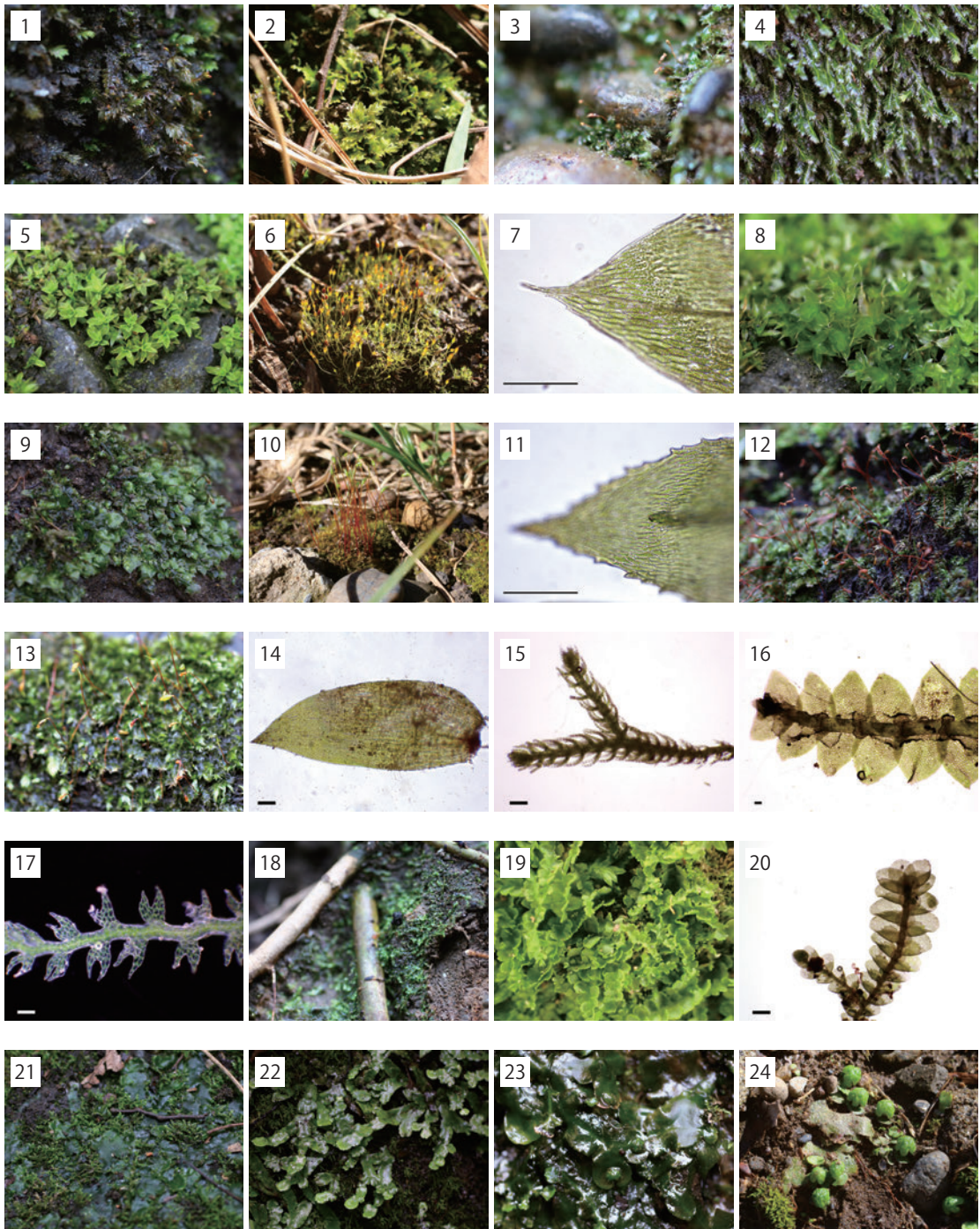
発信：展示・教育コンテンツの開発」代表者：内船俊樹）を受けて行った。横須賀市自然・人文博物館の柴田健一郎学芸員には原図の使用を許可いただいた。兵庫県立人と自然の博物館の秋山弘之主任研究員にはジャゴケ類の同定についてご助言いただいた。ここに感謝の意を表する。

文 献

- 岩月善之助(編) 2001. 日本の野生植物コケ. 355 ページ. 平凡社.
海老原 淳 2016. 日本シダ標準図鑑Ⅰ. 475 ページ.



第2図 馬堀自然教育園のシダ類. 1～38は第1表のNo.に対応している.



第3図 馬堀自然教育園の蘚苔類. 1～24は第2表のNo.に対応している. No. 7は葉頂, No. 11は枝葉葉頂, No. 14は枝葉. No. 7, 11, 14, 15, 16, 17, 20のバーは100 μ m.

第2表 馬堀自然教育園の蘚苔類.

第3図 No.	和 名	学 名	科 名	蘚類/苔類
1	エゾホウオウゴケ	<i>Fissidens bryoides</i> Hedw.		
2	チャボホウオウゴケ	<i>Fissidens tosaensis</i> Broth.		
3	ジングウホウオウゴケ	<i>Fissidens linearis</i> Brid. var. <i>obscurirete</i> (Broth. & Paris) I.G.Stone	ホウオウゴケ科	
4	ナガサキホウオウゴケ	<i>Fissidens geminiflorus</i> Dozy & Molk.		
5	ハマキゴケ	<i>Hyophila propagulifera</i> Broth.	センボンゴケ科	
6	ツチノウエノコゴケ	<i>Weissia controversa</i> Hedw.		
7	ヒロクチゴケ	<i>Physcomitrium eurystomum</i> Sendtn.	ヒョウタンゴケ科	
8	ハリガネゴケ	<i>Bryum capillare</i> Hedw.	ハリガネゴケ科	
9	アブラゴケ	<i>Hookeria acutifolia</i> Hook. & Grev.	アブラゴケ科	蘚類
10	ノミハニワゴケ	<i>Haplocladium angustifolium</i> (Hampe & Müll.Hal.) Broth.	シノブゴケ科	
11	ヒメナギゴケ	<i>Oxyrrhynchium savatieri</i> (Schimp. ex Besch.) Broth.	アオギヌゴケ科	
12	コカヤゴケ	<i>Rhynchostegium pallidifolium</i> (Mitt.) A.Jaeger		
13	タカサゴキリゴケ	<i>Sematophyllum subpinnatum</i> (Brid.) E.Britton	ナガハシゴケ科	
14	アカイチイゴケ	<i>Pseudotaxiphyllum pohliaecarpum</i> (Sull. & Lesq.) Z.Iwats.	ハイゴケ科	
15	チャボ マツバウロコゴケ	<i>Blepharostoma minus</i> Horik.	マツバウロコゴケ科	
16	トサハラゴケモドキ	<i>Calypogeia tosana</i> (Steph.) Steph.	ツキシヌギゴケ科	
17	オタルヤバネゴケ	<i>Cephalozia otaruensis</i> Steph.	ヤバネゴケ科	
18	トサカゴケ	<i>Lophocolea heterophylla</i> (Schräd.) Dumort.	ウロコゴケ科	
19	ヒメトサカゴケ	<i>Lophocolea minor</i> Nees		
20	ヒメミノリゴケ	<i>Acrolejeunea pusilla</i> (Steph.) Grolle & Gradst.	クサリゴケ科	苔類
21	ホソバミズゼニゴケ	<i>Apopellia endiviifolia</i> (Dicks.) Nebel & D.Quandt	ミズゼニゴケ科	
22	オオジャゴケ	<i>Conocephalum conicum</i> (L.) Dumort. (J -type)	ジャゴケ科	
23	ケゼニゴケ	<i>Dumortiera hirsuta</i> (Sw.) Nees subsp. <i>hirsuta</i>	アズマゼニゴケ科	
24	ジンガサゴケ	<i>Reboulia hemisphaerica</i> (L.) Raddi subsp. <i>orientalis</i> R.M.Schust.	ジンガサゴケ科	

学研.

海老原 淳 2017. 日本シダ標準図鑑Ⅱ. 507 ページ.
学研.大谷 茂 1958. 附属自然教育園の植物. 横須賀市博
雑報, (5): 4-5.大森雄治 1982. 横須賀市自然博物館付属馬堀自然
教育園の植物相 (I). 横須賀市博物館報, (28): 9-10.大森雄治 1985. 横須賀市自然博物館付属馬堀自然
教育園の植物相 (II). 横須賀市博物館報, (32): 11-14.片桐知之・古木達郎 2018. 日本産タイ類・ツノゴケ
類チェックリスト, 2018. *Hattoria*, 9: 53-102.高桑正敏・勝山輝男・木場英明編 2006. 神奈川県レ
ッドデータ生物調査報告書 2006. 442 ページ. 神奈川
県生命の星地球博物館.横須賀市教育委員会 2018. 平成 29 年度教育要覧. 60
ページ. 横須賀市教育委員会.Suzuki T. 2016. A revised new catalog of the
mosses of Japan. *Hattoria*, 7: 9-223.