

自然教育園武蔵野の小池で得られたヒドラ類と淡水コケムシ類

並河 洋*

国立博物館動物研究部

Hiroshi Namikawa: Hydras and freshwater bryozoans discovered in small ponds of the Institute for Nature Study, National Museum of Nature and Science, Tokyo. Miscellaneous Reports of the Institute for Nature Study (51): 155–159, 2019.

Department of Zoology, National Museum of Nature and Science, Tokyo

はじめに

現在の国立科学博物館附属自然教育園の敷地は、1949年に「天然記念物及び史跡」に指定されるとともに国立自然教育園として開園の後、園内の動植物相の変遷を追跡するべくモニタリング調査が実施されてきたが、特に、国立科学博物館の附属となった1962年以降の1977–1979年、1998–2000年に大規模な生態系特別調査が実施された（矢野，2001；遠藤，2018）。しかしながら、これらの調査は陸生の動植物を中心としたものであり、調査の取り纏めにおいて水生動物、特に淡水性付着動物（海綿動物：淡水海綿類，刺胞動物：ヒドラ類・マミズクラゲ類（付着性のポリプ），苔虫動物：淡水コケムシ類）に関する報告はなかった。また、自然教育園は、これらモニタリング調査の他に個別の調査の結果なども加えて1985年に「動植物目録」（自然教育園報告第12号（1985）125–170pp.に掲載）を、さらに、2007年に「自然教育園動物目録」を取り纏めているが、いずれの場合も原生生物の他、袋形動物、緩歩動物、節足動物などの微小水生動物について報告があるものの、付着動物についての情報は掲載されていなかった。一方、自然教育園に隣接する東京都庭園美術館の池にマミズクラゲ（*Craspedacusta sowerbyi* Lankester, 1880）のクラゲが発生していることが2009年8月16日に確認された（図1）。マミズクラゲ類はシストの時期に風に飛ばされたり鳥などに付着して運ばれたりして分散すると考えられていることから（大野，1987），自然教育園の池などにも分布している可能性はあろうと考えられた。また、自然教育園の池などには

マミズクラゲ類以外の付着動物も分布しているのではないかと推察されたため、園内でこれら淡水性付着動物の探索を考えたが、同園は「天然記念物及び史跡」に指定されているため、動植物の採集・捕獲行為等の現状変更については制限されていた（遠藤，2018）。

国立科学博物館は、前回の大規模な生物相調査から約20年経過していることもあり、モニタリング調査の一環として2016–2018年度の3か年計画で「国立科学博物館附属自然教育園生物相調査」を実施した（遠藤，2018）。この生物相調査は、天然記念物および史跡「旧白金御料地」の現状変更（生息状況調査）の許可（発番：28港区教文第336号）を得たものである。今回、この生物相調査に参加し淡水性付着動物に関して園内で初めて調査を実施することができたので、その結果について報告する。

調査方法

淡水性付着動物の調査は、2016年度から2018年度にかけて実施した。調査実施日は、2016年9月5日，11月14日，2017年2月13日，12月22日，2018年1月30日，5月15日，7月12日，2019年3月28日計8日間であった。自然教育園内の水系（ひょうたん池，水生植物園，いもりの池，水鳥の沼，武蔵野の小池（a, b））各所（図2）において、大型の付着動物（淡水海綿類や淡水コケムシ類の一部）についてはこれら調査実施日に目視による調査を行った。また、ヒドラ類やマミズクラゲのポリプなど数mm以下の小型の付着動物に関しては、先ずそれら

*E-mail: namikawa@kahaku.go.jp



図1. 2009年8月16日に東京都庭園美術館の池から採集されたマミズクラゲのクラゲ(♀). 傘直径は13mm。

が付着している可能性のある落葉や枯れ木を水底から大型ピンセットやタモ網などを使って収集した。次に、教育管理棟の一室を借用して実体顕微鏡下で収集した落葉などの表面を観察し、これら付着動物を探索した。なお、小型の付着動物については、2016-2017年度はすべての水系にて調査を行ったが、2018年度には当該動物の生息が確認された武蔵野の小池を中心に調査を行った。また、2019年6月20日に武蔵野の小池において追加調査を行った。得られた動物は国立科学博物館筑波研究施設に持ち帰って、形態的特徴などを詳細に調べた。淡水性付着動物の探索が終わった落葉や枯れ木などは、調査当日に現場に戻した。

結 果

今回の調査で得られた淡水性付着動物は、ヤマトヒドラ (*Hydra japonica* Ito, 1947) とハネコケムシ (*Plumatella repens* (Linnaeus, 1758)) のみであった。また、これらは武蔵野の小池からのみ発見された。

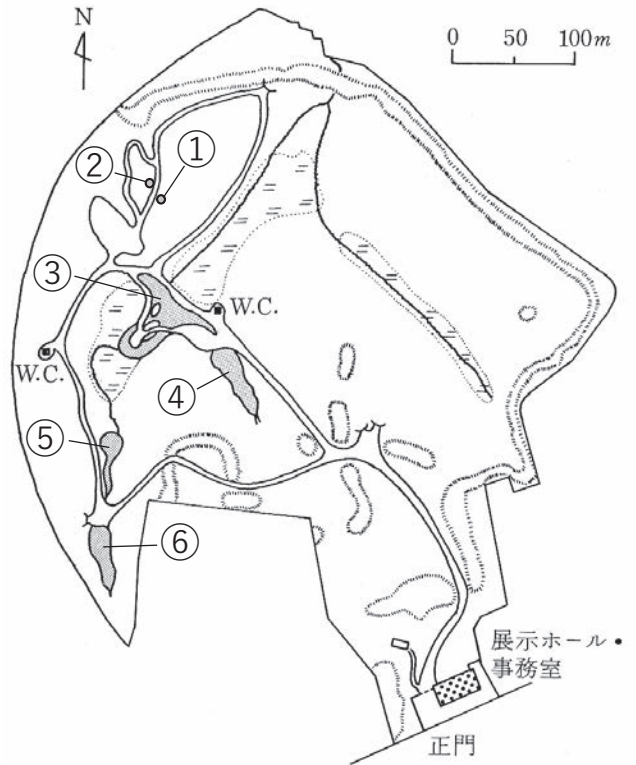


図2. 自然教育園内の水系。

- ①: 武蔵野の小池 a, ②: 武蔵野の小池 b, ③: 水生植物園, ④: ひょうたん池, ⑤: いもりの池, ⑥: 水鳥の沼

出現種目録

刺胞動物 Cnidaria

ヒドロ虫綱 Hydrozoa

花クラゲ目 Anthoathecata

ヒドラ科 Hydridae

ヤマトヒドラ *Hydra japonica*

ヤマトヒドラは、2016年11月14日に3個体(武蔵野の小池 a), 2017年2月13日に3個体(武蔵野の小池 a), 12月22日に7個体(武蔵野の小池 a), 2018年1月30日に5個体(武蔵野の小池 a), 6月21日9個体(武蔵野の小池 a: 5個体, 武蔵野の小池 b: 4個体) 採集された。2017年2月13日の採集個体は確認後現場に戻したが、残りの個体は、持ち帰った。これらはいずれも未成熟であったため、成熟させるために飼育した。飼育水には市販のミネラルウォーターを用い、餌としてアルテミア幼生を与えた。飼育水温は15-23℃であった。飼育の結果、成熟雄1個体、同雌1個体を得た(図3)。これらの成熟個体は、Ito (1947a-d) をもとに本種と同定された。

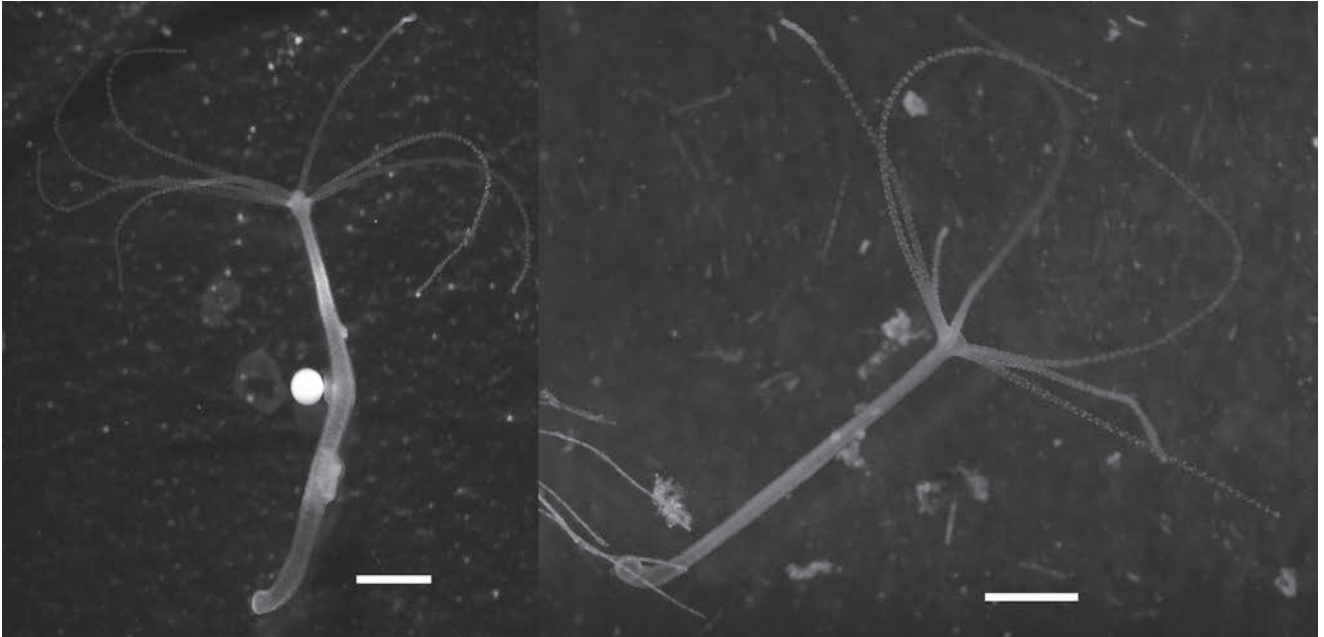


図3. 本調査で得られたヤマトヒドラの雌個体（左）と雄個体（右）. スケールは1mm。

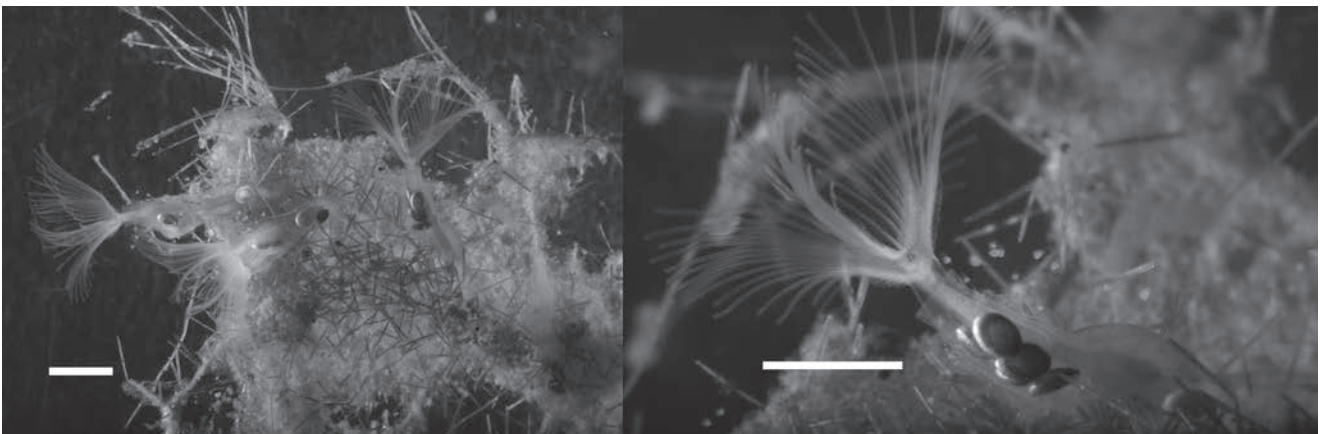


図4. 本調査で得られたハネコケムシの群体（左）と休芽を付けた個虫（右）. スケールは1mm。

苔虫動物 Bryozoa

被喉綱 Phylactolaemata

ハネコケムシ目 Plumatellida

ハネコケムシ科 Plumatellidae

ハネコケムシ *Plumatella repens*

ハネコケムシは2016年11月14日に1群体が武蔵野の小池aから採集されたのみであったが（図4），広瀬（2012）をもとに群体と休芽の形態的特徴から本種と同定された。さらに，本種については，休芽のみが2016年9月5日，2019年6月20日に武蔵野の小池aで発見された（図5）。

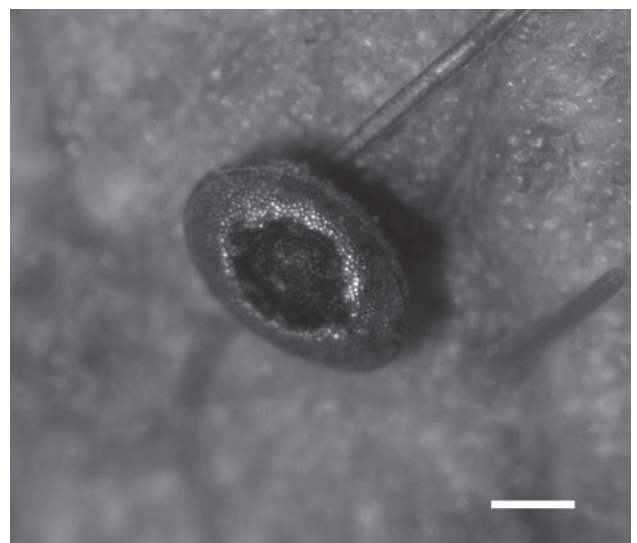


図5. 2016年9月5日に発見されたハネコケムシの休芽. スケールは0.1mm。

考 察

今回の調査では、武蔵野の小池からヤマトヒドラとハネコケムシが得られたのみであったが、これら2種を含む淡水性付着動物がひょうたん池など他の水系には生息していないと断言できない。しかし、他の水系については、浚渫工事や外来魚駆除のための掻い掘りにより水底が露出したり堆積した泥や落葉類などが除去されたりしているため(矢野他, 2005), 付着する基質が恒常的に確保できるわけではない。つまり、淡水性付着動物にとっては安定した生息環境になりにくいかもしれない。また、淡水コケムシ類に関しては水質(DO, NH_4^+ , 透明度)によって生息が制限される可能性が指摘されていることもあり(広瀬他, 2006), 各水系の水質も何らかの制限要因になっている可能性が否定できない。これについては、今後明らかにする必要がある。

武蔵野の小池は、人の手が入っていないという理由では、付着動物にとっては付着のための基質が安定して供給される生息環境であろう。しかしながら、武蔵野の小池についても必ずしも生息に良好な環境とは言えないと考える。それは、水深が浅く、水温が夏期は30℃近くになる一方冬期は3℃にまで下がり、表層が結氷する場合もある厳しい環境であるからである(図6)。今回の調査において、このような環境下でもヤマトヒドラは周年ポリプの状態では生息している可能性が示唆された。一方、ハネコケムシについては、群体が1度しか採集されなかったため明確なことは述べられないが、群体として維持される時期は非常に短く、かなりの時期を休芽で耐えている可能性が考えられた。園内の付着動物についての調査は端緒についたばかりであり、今回の調査を契機にして、今後も機会があれば、水質などの環境要因との関係性も考慮しつつ継続調査を実施し、自然教育園の淡水性

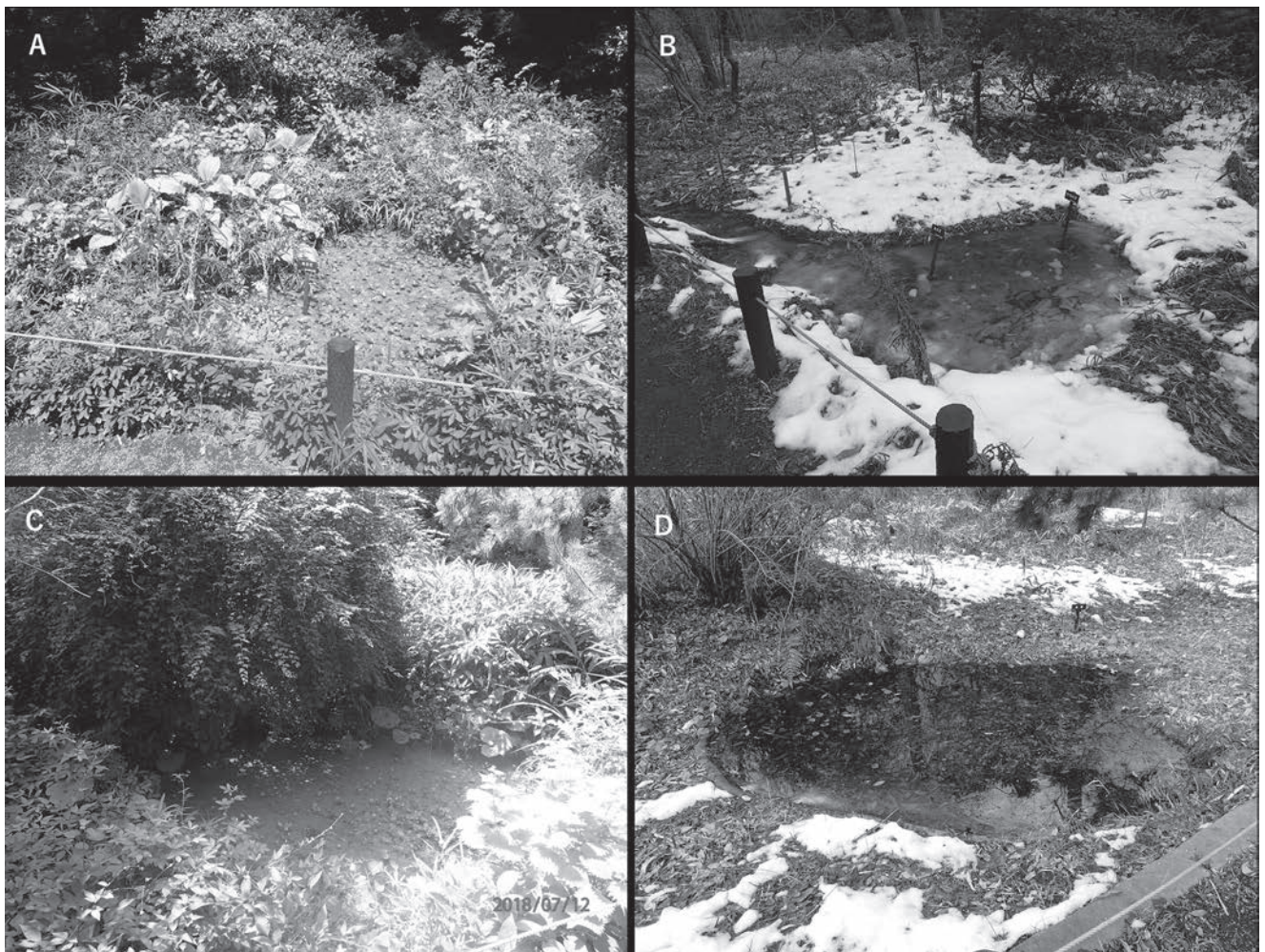


図6. 武蔵野の小池.

A:2018年7月の小池 a, B:2018年1月小池 a (表層が結氷している), C:2018年7月の小池 b, D:2018年1月の小池 b。

付着動物相の解明を目指したいと考える。

謝 辞

本調査にあたり，便宜を図って頂いた遠藤拓洋氏，支倉千賀子氏ほか自然教育園職員各位に感謝の意を表す。

Summary

Faunal survey of sessile freshwater animals was performed from 2016 to 2018 in ponds of the Institute for Nature Study, National Museum of Nature and Science, Tokyo. In this survey, a cnidarian species *Hydra japonica* Ito, 1947 and a bryozoan species *Plumatella repens* (Linnaeus, 1758) were discovered from two small ponds located in the Musasino garden area.

引用文献

遠藤拓洋. 2018. 附属自然教育園における生物相調査. 自然教育園報告, (49) : 59-69.

- 広瀬雅人. 2012. 日本産淡水コケムシ類の分類と同定. タクサ, (33) : 17-32.
- 広瀬雅人・池澤広美・兼子尚知・馬渡峻輔. 2016. 茨城県の淡水コケムシ分布と水質一. 茨城県自然博物館研究報告, (9) : 31-46.
- Ito, T. 1947a. On a new species of fresh-water poly from Japan. Science Reports of the Tohoku University 4th Ser (Biology), 18 : 1-5.
- Ito, T. 1947b. A new fresh-water poly, *Hydra magnipapillata*, n. sp. from Japan. Science Reports of the Tohoku University 4th Ser (Biology), 18 : 6-10.
- Ito, T. 1947c. Description of a new *Pelmatohydra* from Japan. Science Reports of the Tohoku University 4th Ser (Biology), 18 : 11-16.
- Ito, T. 1947d. Two new species of fresh water poly from Japan. Science Reports of the Tohoku University 4th Ser (Biology), 18 : 17-23.
- 国立科学博物館附属自然教育園. 2007. 自然教育園動物目録. 105pp.
- 大野正男. 1987. 分布を中心とした日本のマミズクラゲ総説. 日本の生物, (1) : 44-53.
- 矢野亮. 2001. はじめに. 自然教育園報告, (33) : 1-2.
- 矢野亮・大澤陽一郎・奥津励・桑原香弥美. 2005. 自然教育園におけるブルーギル・オオクチバスの密放流から駆除まで. 自然教育園報告, (36) : 9-20.