富山市科学博物館
TOYAMA SCIENCE MUSEUM

高岡古城公園におけるコオイムシの記録補完

著者	岩田 朋文
雑誌名	富山市科学博物館研究報告
号	45
ページ	55-58
発行年	2021-07-01
URL	http://repo.tsm.toyama.toyama.jp/?action=repository_uri&item_id=2022

富山市科学博物館研究報告第45号，pp. 55－58；(2021)
Bulletin of the Toyama Science Museum, (45): 55－58；(2021)

短　　報

高岡古城公園におけるコオイムシの記録補完 *

岩田　朋文

富山市科学博物館　939-8084 富山市西中野町一丁目8-31

Completion of *Appasus japonicus* Records in Takaoka Kojô Park, Toyama, Central Japan

Tomofumi Iwata

Toyama Science Museum
1-8-31 Nishinakano-machi, Toyama 939-8084, Japan

１．はじめに

コオイムシ*Appasus japonicus*は水深が浅い開放的な止水域に生息する水生昆虫であるが，農薬等の水質汚染によって一部の地域を除き全国的に激減しているため，環境省発行の『レッドデータブック2014　５昆虫』では「準絶滅危惧」にカテゴリーされている（林，2015）．本種は，富山県においても生息状況が悪化しており，県内の既知産地13か所中，2017年以降も生息が確認されているのは富山市と魚津市にある２産地のみとなっている（岩田ほか，2018；澤田ほか，2019）．

高岡市中心部にある高岡古城公園は，富山県におけるコオイムシ既知産地の１つである（岩田ほか，2018）．しかし，岩田ほか（2018）は，同地における本種の確認例を文献記録１例（高岡生物研究会・高岡地学研究会，1985）しか集積することができず，しかも詳細な採集データが記述されていないものであったため，記録の信憑性や詳しい生息状況について考察できなかった．

筆者は，高岡古城公園で採集されたコオイムシの古い標本1頭の提供を受けたので，同地における確実な生息記録として報告する．また，岩田ほか（2018）が集積していない文献記録が１例（田中・邑本，1970）見つかったほか，2020年４月，高岡市から許可を得て現地調査を行ったので，これらを踏まえて高岡古城公園のコオイムシに関する知見を補完する．

２．標本発見の経緯と現在の保管状況

標本は，富山市科学博物館の脊椎動物魚類分野収蔵庫の未整理標本群中から発見されたものである．同館の脊椎動物担当である清水海渡学芸員が標本整理中に見つけた．標本には同館の資料受入番号が付与されていたので，対応する資料受入票を確認したところ，富山大学助教授（当時）の田中晋博士から寄贈された約2,000点の富山県産淡水魚類標本の一部として，存在に気づかれることなく保管されていたものであることがわかった．

標本はガラス製の内蓋付き瓶に，エタノールと思われる薬品の液浸標本として保存されていた（図１）．このガラス瓶の中には水生昆虫４頭とエビ類６頭が保存されていたが，コオイムシは本稿で記録した１頭のみであった．なお，このほかにも水生昆虫が保存されていた瓶は十数本あったが，いずれにもコオイムシは混じっていなかった．

今回発見された標本は，保存方法を液浸標本から乾燥標本に変え，富山市科学博物館の昆虫分野収蔵庫に移管した．発表に先立って登録番号（TOYA-Ji-34028）も付与した．

３．発見された標本の同定

標本は雌成虫であったため，近似種オオコオイムシ*Appasus major*と最も明確に区別できる形質である雄交尾器（Suzuki *et al.,* 2013など）は検視できなかった．そこで，林・宮本（2018）が述べている口吻と前胸背前縁の形態，及びSuzuki *et al.* (2013)が示している各部位の計測値を用いて総合的に同定した．

形態観察には双眼実体顕微鏡「Leica SAPO」を用いた．各部位の計測は，双眼実体顕微鏡「Leica SAPO」



図1　標本発見時の保存状況（撮影のために一時的に横倒した）．ラベルは蓋に粘着テープで貼り付けてあった．

＊富山市科学博物館研究業績第577号

に接眼ミクロメーター「渋谷光学製 特注品」を装着し，接眼ミクロメーターの目盛長は対物ミクロメーター「Olympus Objective Micrometer」で算出した．計測部位は，Suzuki *et al.* (2013) のtable 3 に示されているもののうち，標本を破損させずに測定できるもののみとした．

形態観察の結果，今回発見された標本の口吻は，コオイムシとしては若干太めであったものの，同種の範疇に含まれると判断できた（図２C）．また，前胸背前縁中央部の湾入についても，左右の前側角を結んだ線とほぼ同じ程度であったため，コオイムシの特徴と一致した（図２A）．

各部位の計測値は表１に示した．計測値ではコオイムシとオオコオイムシを明瞭に区別することはできないが（Suzuki *et al.,* 2013），今回発見された標本は，Suzuki *et al.* (2013) が示しているコオイムシの計測値平均に近い値であり，形態観察の結果と矛盾は無かった．

以上の結果を総合的に判断し，今回発見された標本はコオイムシであると同定した．

４．高岡古城公園におけるコオイムシの全記録

【検視標本】1♀，高岡市 高岡古城公園，2．IX．1975，田中　晋，TOYA-Ji-34028（図2A-E）．

【文献】田中・邑本（1970）［データ：射水神社参道東側の内濠，12．IX．1970，田中誠一・邑本順亮（確認個体数未記載）］；高岡生物研究会・高岡地学研究会（1985）［データ：「聴取」記録を意味する「△」が記載（確認個体数，確認者未記載）］；岩田ほか（2018）［高岡生物研究会・高岡地学研究会（1985）を引用］．

【2020年の現地調査結果】高岡市から許可（採集許可番号：高岡市指令花緑第1132号）を得て，2020年４月21日に行った．調査では，田中・邑本（1970）が記録した地点を含めて水濠全域を調べたが，コオイムシは発見できなかった（詳細は別途報告予定）．

【備考】『高岡の自然観察 第１集』（田中・邑本，1970）は，岩田ほか（2018）が集積していなかった文献である．この文献では，高岡古城公園の地図上に調査地点がプロットされており，コオイムシは北緯36.74766°，東経137.02043°付近で確認されたことが読み取れた．高岡生物研究会・高岡地学研究会（1985）は本文中で，「水生のタガメ、コオイムシ、ミズカマキリは記録にあり、過去には普通種であったのでかなり生息していたものと思われるが、湯浅氏によれば今は見当たらない由である。両回の調査でも確認できなかった。」と述べている．「両回の調査」とは1980年９月15日と1982年７月18日の昆虫類調査のことを指している．また，「湯浅氏によれば」とは，この文章

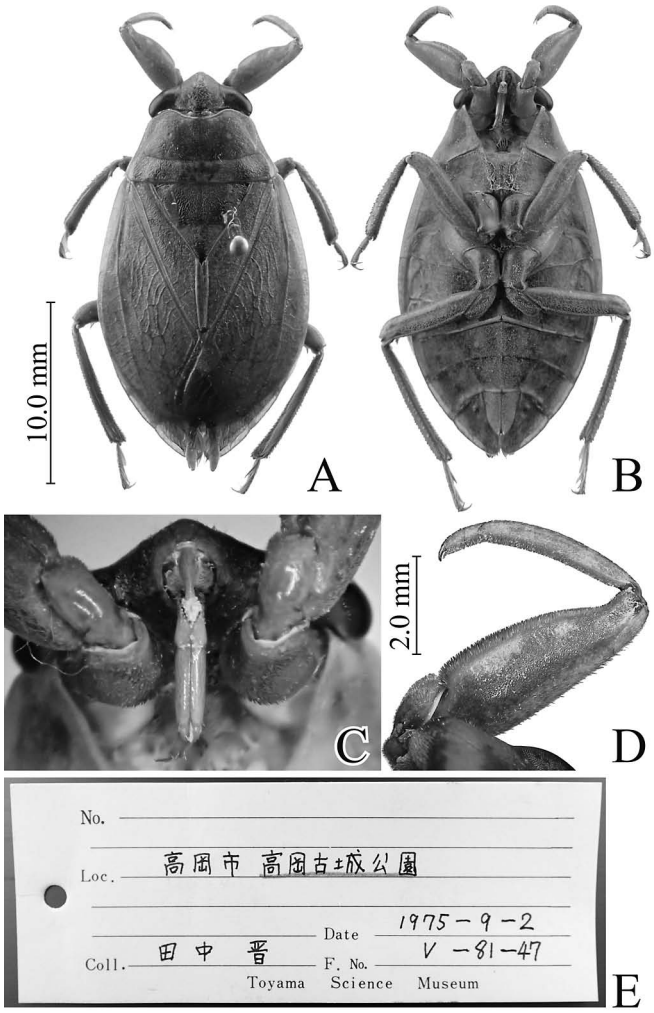


図2　高岡古城公園産コオイムシ．A，背面全形；B，腹面全形；C，口吻拡大；D，前脚拡大；E，ガラス瓶に貼り付けてあったラベル．10.0 mm のスケールバーはＡとＢに対応，2.0 mm のスケールバーはＤに対応，ＣとＥにスケールバーは無し．

表1　コオイムシ属２種と本稿の標本の計測値．

形質	コオイムシ	本稿の個体	オオコオイムシ
体長	20.8	20.5	23.9
前胸背幅	7.6	8.0	8.9
前腿節長	5.0	5.1	5.4
前腿節幅	1.7	1.7	2.0
口吻第2節長	1.2	未計測	1.0
口吻第2節幅	0.4	未計測	0.5
口吻第3節長	1.4	未計測	1.3
第7腹板長	2.4	2.3	2.9
第7腹板幅	2.1	2.0	2.6
呼吸管長	4.6	未計測	5.2
呼吸管幅	0.5	未計測	0.6

注1：単位はすべてmm.

注2：コオイムシとオオコオイムシの計測値は，Suzuki *et al.* (2013)のtable 3に示されている平均値.

注3：口吻と呼吸管は標本が破損する危険があったため計測しなかった.

を執筆した田中忠次氏が，同書の鳥類調査担当者である湯浅純孝氏（県民福祉公園ねいの里館長（当時)），もしくは湯浅輝久氏（富山県鳥獣保護指導員（当時)）から聴取したことを意味するものと思われる．

5．考察

『高岡の自然観察 第１集』（田中・邑本，1970）は，これまで富山県内の昆虫類に関する報告では引用されたことが無い文献である．この文献で報告されている1970年の記録は，同定の根拠を検証できる情報は記述されていなかったため，オオコオイムシなどの誤同定である可能性を否定しきれないが，1975年にコオイムシが生息していたことを鑑みると，記述通りコオイムシの記録として扱っても疑念は生じにくい．

高岡生物研究会・高岡地学研究会（1985）は本文中で「(前略）コオイムシ、(中略）は記録にあり（後略)」と述べているが，これまで出典に関する手掛かりは無かった．今回，田中・邑本（1970）の存在が明らかとなり，時系列を踏まえると，この「記録」とは田中・邑本（1970）を指している可能性がある．しかし，高岡生物研究会・高岡地学研究会（1985）がまとめた昆虫目録中では，コオイムシの項目に「聴取」を意味する「△」印が付記されているのみで，「文献引用」を示す「□」印は無かった．本文中で「湯浅氏によれば今は見当たらない由である。」と述べているため，出典が聴取でも誤りではないが，文献引用についての言及がない点は不完全である．

次に，本稿により高岡古城公園のコオイムシに関する知見が補完されたので，改めて同地における生息状況を考察する．高岡生物研究会・高岡地学研究会（1985）は「湯浅氏によれば今は見当たらない由である。」と述べているほか，調査が不十分であると断っているものの，1980，1982年の昆虫類調査時にも本種が見つからなかったと記述している．加えて，筆者による2020年の現地調査時にも確認できなかった．これらにより，高岡古城公園では1975年以降，44年間コオイムシが確認されていないことになり，すでに絶滅していると考えられる．

絶滅の原因は，明確な因果関係を示せるわけではないが，水質汚染や外来生物の侵入などが考えられる．水質汚染は，林（2015）がコオイムシの減少要因として指摘しているものであり，高岡古城公園の水濠では，水質悪化により平成22年度の調査でも富栄養化が確認されているほか，水濠の水の滞留時間が10日間と長いことが指摘されている（高岡市教育委員会（編)，2017)．また，2020年の筆者の調査により，環境省が公表している『我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト』（環境省，2015）に掲載されているウシガエル*Lithobates catesbeianus*，ブルーギル*Lepomis macrochirus*，アメリカザリガニ*Procambarus clarkii*が多数生息することが確認された．水質汚染に加え，こうした外来生物の捕食圧や生態的地位の占有により，高岡古城公園はコオイムシの生息に適さない環境となってしまったものと思われる．

最後に，博物館資料管理の観点から本件を考察すると，今回の標本は，魚類分野の未整理標本群に昆虫分野の資料が紛れていたことで発見が遅れてしまったといえる．各学芸員は，他分野の収蔵庫にも自分の専門分野の資料が紛れている可能性があることを意識しておく必要がある．同時に，自身の専門外の資料が自分の担当する収蔵庫にあることがわかった場合は，すみやかに担当学芸員に提供する姿勢も重要である．昆虫分野では，魚類，両生類，貝類，多足類などの液浸標本に紛れて保管されている事例が想定されるので，特に注意すると良い．

6．謝辞

標本を提供いただいた同僚の清水海渡学芸員，高岡古城公園に関する文献をご教示いただいた高岡市立博物館の仁ヶ竹亮介学芸員，高岡古城公園の水濠における水生生物調査でお世話になった高岡市都市創造部花と緑の課と高岡古城公園管理事務所の皆さま，同地の水生生物についてご助言たまわった富山市の南部久男博士と高岡市の西岡　満氏にお礼申し上げる．

7．引用文献

林　正美，2015．コオイムシ．環境省（編）レッドデータブック2014−日本の絶滅のおそれのある野生生物−5　昆虫類，p．377．ぎょうせい．

林　正美・宮本正一，2018．半翅目．日本産水生昆虫−科・属・種への検索−，pp．329-427．東海大学出版部．

岩田朋文・澤田研太・惣名　実，2018．富山県におけるコオイムシ（半翅目コオイムシ科）の生息状況の総括．富山市科学博物館研究報告，(42)：41-47.

環境省，2015．我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト，18pp．環境省．https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list/fuka_animal.pdf（2021年３月１日アクセス)．

澤田研太・岩田朋文・惣名　実（2019）富山県魚津市でコオイムシの生息を確認．富山市科学博物館研究報告（43)：69-70.

Suzuki, T., T. Tanizawa, K. Sekiné, J. Kunimi, & K. Tojo, 2013．Morphological and genetic relationship of two closely-related giant water

bugs: *Appasus japonicus* Vuillefroy and *Appasus major* Esaki (Heteroptera: Belostomatidae). *Biological Journal of the Linnean Society,* 110 (3), 615-643.

高岡生物研究会・高岡地学研究会，1985．高岡古城公園の自然，217pp．桂書房．

高岡市教育委員会（編），2017．国指定史跡 高岡城跡保存活用計画書，107pp.+資料編20pp．高岡市教育委員会．

田中誠一・邑本順亮，1970．Ⅰ高岡古城公園，(3) 水生生物．高岡市教育センター（編）高岡の自然観察第１集，pp．2-5．高岡市小学校教育研究会・高岡市中学校教育研究会．