

富山県で初めて見つかったコウロエンカワヒバリガイ

高山 茂樹¹⁾・宮本 望²⁾

¹⁾ 魚津水族館 937-0857 富山県魚津市三ヶ1, 390

²⁾ 富山貝類同好会 939-8084 富山県富山市西中野町1-8-31

The First Records of Brackish Water Shell, *Limnoperna fortunei kikuchii* from Toyama Prefecture

Shigeki Takayama・Uozu Aquarium, 1390 Sanga, Uozu-shi, Toyama, 937-0857 JAPAN
Nozomu Miyamoto・The Malacological Society of Toyama, 1-8-31 Nishinakano-machi, Toyama-shi, Toyama, 939-8084 JAPAN

はじめに

1973年頃、兵庫県香炉園浜で生息しているのが発見された軟体動物二枚貝綱イガイ科のコウロエンカワヒバリガイ *Limnoperna fortunei kikuchi* Habe, 1981は、カワヒバリガイ *Limnoperna fortunei fortunei* (Dunker, 1856) の亜種として記

載された外来種である。

コウロエンカワヒバリガイの貝殻は薄く、後方に広い三角形を呈する。殻頂は前端より少し後方にある。殻の内面の後閉殻筋痕と後足糸牽引筋痕が癒合する。殻色は赤みがかった黒褐色で、殻内は青白色と紫色で真珠光沢がある(木村, 1994)。軟体部は黄色いなどの特徴がある。本亜種は、主に、港湾や内湾、河口域、汽水湖などの低塩分の岩礁や岸壁、海中構造物に固着する。また、場所によっては、水底の砂泥に埋もれて生息している。これまで、瀬戸内海を初め、高知県浦戸湾から東京湾までの太平洋沿岸と福岡県洞海湾から兵庫県円山川までの日本海沿岸で、生息が報告されている(Habe, 1981; 三本・他, 1984; 戸田・他, 1987; 堀, 1992; 木村, 1994; 増田, 1997)。

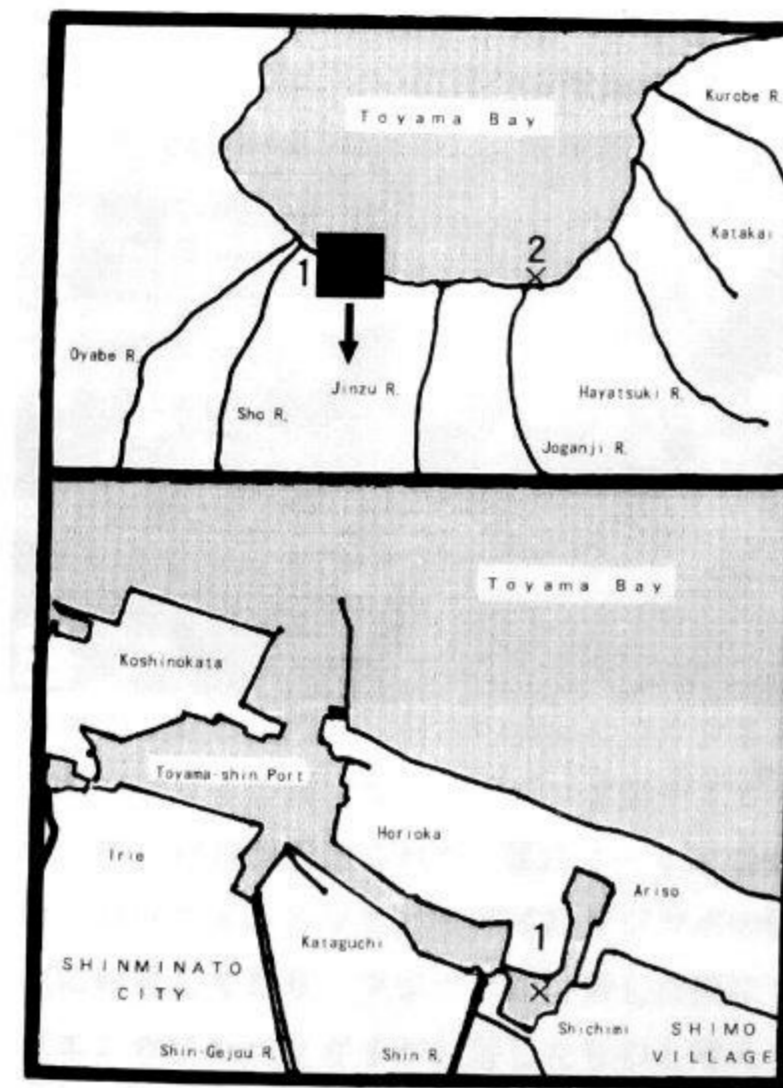


図1 コウロエンカワヒバリガイ採集場所
×1: 富山県新湊市七美第二水面貯木場
×2: 富山県富山市水橋漁港



写真1 コウロエンカワヒバリガイ
1, 2: 富山県新湊市七美第二水面貯木場産
3, 4: 富山県富山市水橋漁港産

引用文献

正宗厳敬, 1963. ほくりくむようらん. 北陸の植物, 12, 69.
環境庁自然保護局野生生物課, 1997. 植物版レッドリストの作成について, 80pp. 環境庁.
長井幸雄, 1996. 田中忠次氏採集の植物標本. 富山の生物, (33), 37-44.
大田 弘・小路登一・長井真隆, 1983. 富山県植物誌, 430pp. 広文堂. 富山.
太田道人, 1983. 富山県のウラジロガシ林分布(予報). 科学文化センター研究報告, (5), 9-13.
——, 1990. 富山県新記録の植物IV. 富山科学文化センター研究報告, (13), 145-146.
——, 1994. 呉羽丘陵の植物. 「富山市呉羽丘陵自然環境調査報告」(5-67. 富山科学文化センター.
長田武正, 1990. 日本イネ科植物図譜, 759pp. 平凡社. 東京.

しているか定かではない。太田(1994)は、呉羽丘陵にかつて生育したキキョウを見いだすことができなかつたとしている。富山県下のキキョウの生育地が急速に失われつつあることが危惧される。県下のキキョウの産地について再調査が望まれる。

アズマレイジンソウ

Aconitum pterocaule Koidz.

太田(1990)は井口丸山の標高400m地点より、富山県下で初めてアズマレイジンソウを採集している。筆者も1998年8月24日に八尾町内名より日尾御前へ向かう途中の標高550mの溪流沿いのケヤキ林下でアズマレイジンソウが生育しているのを確認した。また、1998年9月20日に、太田(1990)が採集した丸山に近い井口村扇山の標高450mのケヤキ林下でも生育しているのを確認した。いずれの生育地も山地帯に位置し、夏緑樹林下のやや湿った場所である。両産地の証拠標本は 富山科学文化センター標本庫に所蔵(TOYA-標本番号 Sp60426, 60425) されている。

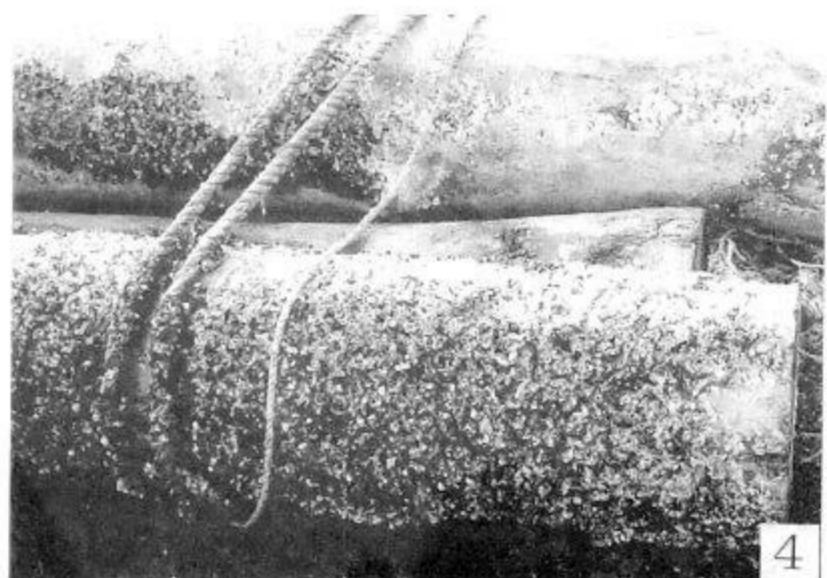
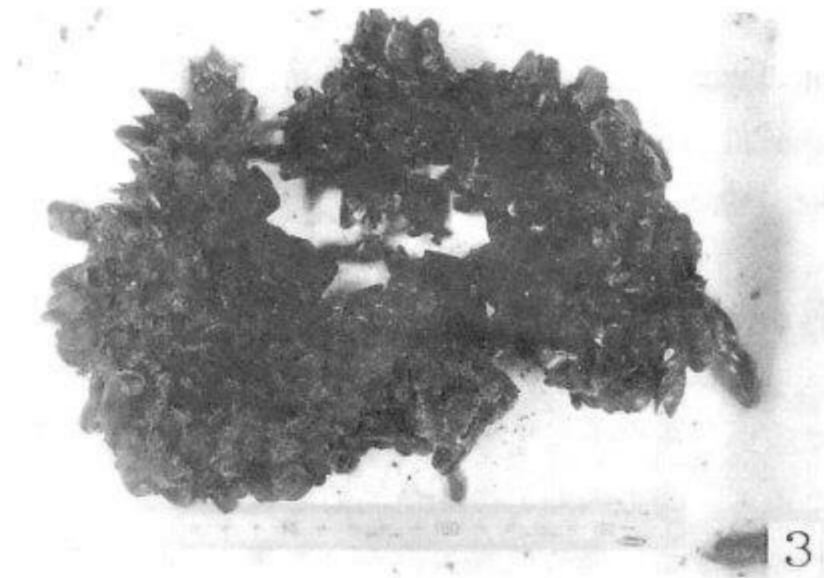


写真2 富山県新湊市七美第二水面貯木場のコウロエンカワヒバリガイ

- 1: 生息が確認された貯木場
- 2: 岸壁での付着状況
- 3: 岸壁より取り上げたコウロエンカワヒバリガイの塊
- 4: 岸壁に放置された材木に付着したコウロエンカワヒバリガイ

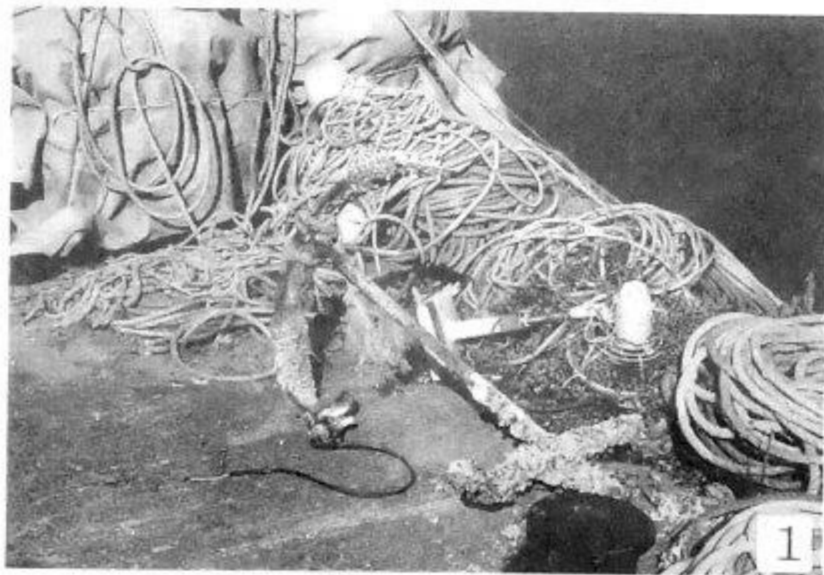


写真3 富山県富山市水橋漁港のコウロエンカワヒバリガイ

- 1: 岸壁の上のコウロエンカワヒバリガイの付着した錨
- 2: 錨の上の付着状況

富山県では、これまで淡水にすむ近縁種のカワヒバリガイの生息記録はあったが、コウロエンカワヒバリガイの生息記録はなかった(宮本・布村, 1996)。しかしながら、著者らは、従来の日本海での分布報告よりは、はるかに北に位置する富山県新湊市と富山県富山市でコウロエンカワヒバリガイの生息を確認したので報告する。

1. 富山県新湊市七美のコウロエンカワヒバリガイ (図1-1・写真1-1, 2)

生息確認 平成9年(1997年)4月11日

生息地 富山新港第二水面貯木場

採集者 宮本 望

生息状況(平成10年(1998年)12月19日、高山調査) コウロエンカワヒバリガイの生息が確認されたのは、第二水面貯木場の南部の岸壁や水面に浮かぶ材木の表面からである(写真2-1, 2, 4)。岸壁のコウロエンカワヒバリガイは、水面直下から水深約1mの垂直なコンクリート面に一面に付着していることが観察された。また、部分的に足糸で絡み合い、塊を形成していた(写真2-2)。貝の表面は、薄く泥を被っていた。貝の大きさは、殻長5mmに満たない幼貝から殻長36mmを越える大きな個体も見られるが、殻長25mm前後の個体の割合が多かった。しかし、大きな個体ほど既に死亡し、貝殻のみが残っていた(写真2-3)。岸壁のコウロエンカワヒバリガイの間には、数種類の多毛類が生息していたが、他の種類の貝類は見つからなかった。また、水面に浮かぶ材木も、岸壁と同じように、層になって付着している様子が観察できた。

しかし、以前に陸に揚げられ、岸壁に放置された材木やロープでは、材木の表面にコウロエンカワヒバリガイだけでなく、フジツボ類やイガイ科の一種の付着が認められた(写真2-4)。この場合、コウロエンカワヒバリガイはフジツボの間や上に付着しており、フジツボが付着した後にコウロエンカワヒバリガイが付着したものと考えられる。

第二水面貯木場の外、新川河口周辺では、コウロエンカワヒバリガイは確認されていない。

調査当日の生息地の水温は16°C、比重は1.020であった。

2. 富山県富山市水橋のコウロエンカワヒバリガイ (図1-2・写真1-3, 4)

生息確認 平成10年(1998年)3月

採集地 富山県富山市水橋河原町水橋漁港の岸壁に放置された錨

採集者 高山茂樹・河辺訓受

生息状況(平成10年(1998年)3月調査)

コウロエンカワヒバリガイは、水橋漁港の岸壁に放置された古い錨の表面に付着しているものが発見された(写真3-1)。貝の大きさは、殻長20mmまでの個体ばかりであった。発見時、すでに貝殻内部の軟体部は失われており、数カ月前に引き上げられ、放置されたものと思われる。また、コウロエンカワヒバリガイは、錨に付着したフジツボ類や管棲多毛類の棲管の上や隙間に付着していた(写真3-2)。

水橋漁港は、白岩川の河口から300m余り上流の左岸に位置し、汽水環境である。錨は漁港の中から引き上げられた可能性が高いが、未だ漁港の中や岸壁からは、コウロエンカワヒバリガイは見つかっていない。

3. コウロエンカワヒバリガイの富山県への侵入経路と分布拡大の可能性

富山県新湊市七美は、潟湖の放生津潟を利用して建設された富山新港の東部に位置する。昭和36年の富山新港建設前の放生津潟の時代は、汽水環境で、ヤマトシジミやフナの産地や海水浴場として利用されてきた(雨宮, 1997)。しかし、1968年(昭和43年)の富山新港開港に伴い、淡水に近い汽水から海水に近い汽水の環境に変わった。1998年12月17日の調査では、コウロエンカワヒバリガイの成貝と共に幼貝が採集されていることから、第二水面貯木場で再生産していると考えられる。コウロエンカワヒバリガイの産卵期は水温が25~30°Cに達する夏季で、受精後12~15日、殻長280μmくらいになると着底する(Kimura & Sekiguchi, 1996)。12月に採集された幼貝は、1998年夏に生まれたものと考えられる。

コウロエンカワヒバリガイの富山新港への侵入は、富山新港と狭い水門で仕切られ、周辺の河川も直接、注ぎ込まない半閉鎖環境にある第二貯木場のみコウロエンカワヒバリガイが生息し、未だ富山新港全域では、生息が確認されていないことから、偶然、対馬暖流に乗って来た幼生が定着した自然要因とは考えがたい。むしろ、大型船の船底に付着して侵入した。もしくは、バラストタンク内の海水に幼生が含まれており、そのまま第二貯木場にバラストタンクの海水を放出したなど、人為的な要因によるものと思われる。また、富山新港へのコウロエンカワヒバリガイの侵入時期については、明確にできる手掛かりはなく、特定できない。

富山市水橋漁港のコウロエンカワヒバリガイはほぼ貝殻の大きさが揃っていることや幼生が見つからないことから、錨に幼生が付着し、まだ1年は経っていないと思われる。よって、富山市水橋のコウロエンカワヒバリガイの侵入は、1、2年の内に起こったと考えられる。現在の繁殖状況や幼生の侵入経路は、未だ生貝が見つからないので言及できない。

コウロエンカワヒバリガイは外洋水の影響の強い地域や淡水域には分布せず、塩分濃度が10~24‰の範囲に生息する(戸田・木村, 私信)。第二水面貯木場は汽水環境の上に、水深2mと浅く、夏は海水温が高くなり、コウロエンカワヒバリガイが繁殖をするには、絶好の環境である。コウロエンカワヒバリガイは、幼生時代に12~15日間の浮遊期間を持つ(Kimura&Sekiguchi, 1996)ことから、今後、富山新港内の貯木場や岸壁に分布をを広げる可能性は十分に考えられる。

謝 辞

本報告をまとめるにあたり、コウロエンカワヒバリガイの同定、学名に関するご助言及びご校閲をしていただいた木村妙子氏、採集にご協力いただいた河辺訓受氏に深謝する。

参考文献

- 雨宮洋司, 1997. 港湾とマリンフロント計画. 藤井昭二(編). 富山湾. 214pp. 新興出版社. 東京都. 109-137.
- Dunker, W, 1856. Mytilacea nava collections. Proc. Zool. Soc. London, 24, 356-366.
- Habe, T., 1981. A catalogue of molluscus of Wakayama Prefecture, the province of Kii. 1. Bivalvia, Scaphopoda and Cephalopoda. The editorial committee of "A catalogue of Wakayama Prefecture", 301pp.
- 堀 成夫, 1992. 日本海からコウロエンカワヒバリガイ初記録. 山口貝類談話会誌 ユリヤガイ, (2), 11-12.
- 木村妙子, 1994. カワヒバリガイとコウロエンカワヒバリガイの形態的な識別点. ちりばたん, 25 (2), 36-40.
- Kimura, T. and Sekiguchi, H., 1996. Effects of temperature on larval development of two mytilid species and their implication. Jap. Jour. Malac. VENUS. 55 (3), 215-222.
- 増田 修, 1997. 兵庫県産陸水性貝類 イガイ科・イタボガキ科・イシガイ科・チドリマスホウガイ科・カワホトトギスガイ科・フナガタガイ科・シオサザナミガイ科. 兵庫陸生生物, (48), 6-25.
- 宮本望・布村昇, 1996. 富山県で初めて発見されたカワヒバリガイ. 富山市科学文化センター研究報告, (19), 40.
- 戸田英雄・浜松市立高等学校生物クラブ海洋班, 1987. コウロエンカワヒバリガイの分布. 遠州の自然, (9), 99-104.

高岡市中田地区のアシツキの生育状況と生育環境

水上 哲夫

高岡市中田地区天然記念物保存会 933-0333 高岡市本保 289

Observation of Growing Environment of 'Ashitsuki' (*Nostoc verrucosum*) in Nakada, Takaoka City, Toyama Prefecture.

Tetsuo Mizukami · A member of Natural things Preservation Meeting in Nakada, 289 Honbo, Takaoka-shi, Toyama, 933-6333 JAPAN

はじめに

アシツキは、京都帝大教授の小泉源一と県立砺波中学校の御旅屋太作が研究し、*Nostoc Verrucosum* (L) VAUCHER (小泉, 1919) として発表された藍藻類である。富山県では、1965年に県の天然記念物(「上麻生のあしつきのり」、「西広上のあしつきのり」)に指定されている。

筆者がはじめてアシツキを見たのは1971年7月、高岡市役所中田支所の畝氏の案内で、高岡市下麻生の農業用水であった。しかしその後、道路工事による濁流の流入、地下水層の沈下によって湧水地帯がなくなったり、農業基盤整備により三方コンクリートの用水になったりなどの要因のために、移田野からアシツキの姿が消えてしまった。

一方、庄川の川底から豊かな清水を引き、上麻生、下麻生を通り、大門方面の水田地帯に送る中部用水工事が1983年3月に完成し、1986年に下流の下代地区と西広上地区にアシツキの生育が確認された。また、1996年9月中田中学校の中庭の池と、1996年12月中田橋付近にある「いきもの里」の池にアシツキの培養が試みられ、いずれも成功している。

今回は、これら中田地区のアシツキと筆者が観察した西広上地区と利賀川のアシツキについて、その生育状況と生育環境について述べる。また、万葉集巻17(4021)の家持が詠んだ歌にあるアシツキ、明治天皇が北陸巡幸の際、石動行在所で天覧されたアシツキについて、いろいろな説があるが、これまで観察したことを踏まえて筆者の考え

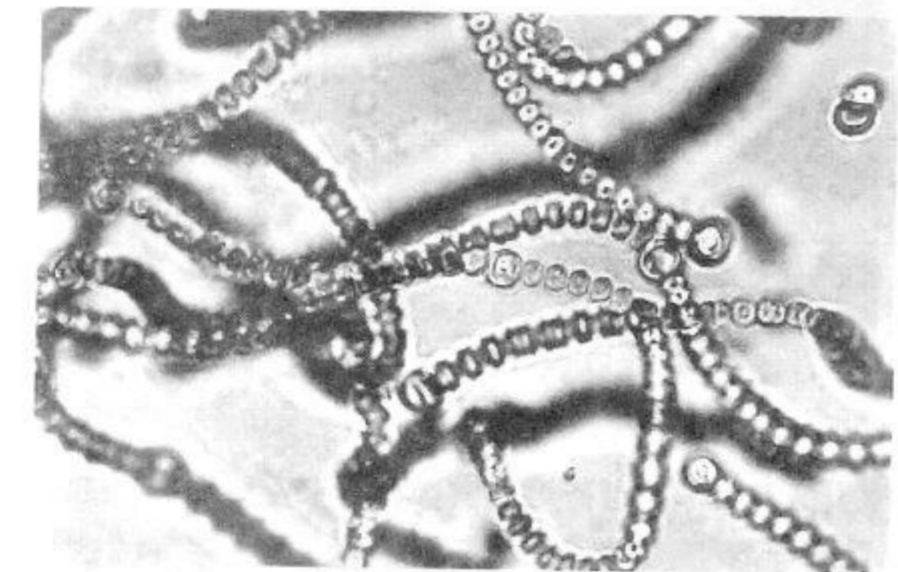


図1

を述べる。

アシツキについて

アシツキは、イシツキともよばれ、清水中の石の表面または葦の根について生育する。普通は石につく。水温は、1年中14℃ぐらいでも長時間のたまり水のところは生育しないか生育しにくい。(中田中科学部では、水温、水深、日射量と成長度について長期にわたって調査、研究している。)

細胞は糸状に連なり、これをトリコーム (trichome) とよぶ。トリコームは寒天質の中に埋まっており、その中に普通の細胞(直径 0.0030 ~ 0.0035mm) とやや大きい異質細胞(ヘテロシスト Heterocyst) とがある(図1)。細胞1個は一つの植物で念珠に見えるのは群体である。アシツキ1個は多くの群体の群生である。紅藻、褐藻、緑藻などは核のある真核生物である。アシツキは細菌と同様に核がなく原核生物の藍藻に属する。