

## 富山県初記録のアラサキガンガゼ *Diadema clarki*

木村知晴・草間 啓・稲村 修（魚津水族館）

First record of Sea urchin *Diadema clarki* in Toyama Bay, Sea of Japan .

Tomoharu KIMURA Satoshi KUSAMA Osamu INAMURA

Uozu Aquarium

### はじめに

アラサキガンガゼ *Diadema clarki* Ikeda, 1939 は、ガンガゼ目ガンガゼ科に属するウニである。 *D. clarki* は記載された翌年に、当時の棘皮動物の分類における世界的権威であったモルテンセンによってガンガゼ *D. setosum* の変異とされたため、有効名として扱われなかった（張，2019）。そのため日本沿岸に生息するガンガゼ属（*Diadema*）のウニはガンガゼとアオスジガンガゼ *D. savignyi* の2種であると考えられてきた。しかし，Chow et al. (2014) により，長らくアオスジガンガゼと呼ばれていたガンガゼ属のウニの中に，遺伝的にアオスジガンガゼやガンガゼとは異なる種（*Diadema sp.*）が含まれていることが明らかとなった。この *Diadema sp.* には5つの表現型（タイプⅠ～Ⅴ）が認められたが，その中でも主要な表現型であるタイプⅠは，Chow et al. (2016) により *D. clarki* に対応することが示され，さらに遺伝的にタイプⅠ～Ⅴが同一種であることから，*D. clarki* に対してアラサキガンガゼの和名が付けられた。それまでは多くの図鑑や論文で色彩の類似からアオスジガンガゼと記載されてきたが，本州産の個体はほとんどがアラサキガンガゼである（張，2019）。

アラサキガンガゼの分布は九州南端～相

模湾，石川県以南とされており（田中ら，2020），富山県での確認はなかった。しかし，2019年12月と2021年11月に富山県魚津市地先でアラサキガンガゼを確認したので，富山県初記録として報告する。



図1 確認地点。

### 記録

2019年12月13日に富山県魚津市本町地先（図1）で，スキューバ潜水による海洋生物調査を実施した際に，岸から沖合約15m・水深約5mの地点に設置されたコンクリート製消波ブロックの側面にいるガンガゼ属のウニを2個体確認し，そのうちの1個体を撮影した（図2）。写真で，肛門部には明色帯がなく，間歩帯にY字型の青線があり，そのY字型の青線のV部分の間には白点がなく，Y字型青線のI部分の2本線は平行線ではなく，その間が赤褐色であ

るという特徴が、張（2019）のアラサキガンガゼ（タイプⅠ）と一致した．この個体がアラサキガンガゼの富山県初記録である．

さらに、2021 年 11 月 15 日にも魚津市本町地先の岸から沖合約 10m・水深約 3 m の海底に設置されたコンクリート製ブロックの隙間で、ガンガゼ属のウニ 1 個体を採集した（図 3 A・B）．本個体は、肛門部に明色帯がなく、間歩帯に Y 字型の青線があり、その Y 字型の線の I 部分の 2 本線は平行線ではなく、さらに間歩帯に白点がないという特徴が、張（2019）のアラサキガンガゼ（タイプⅡ）と一致した．本個体は、本報の執筆時点では魚津水族館において飼育中であり、死亡した際には標本とする予定である．

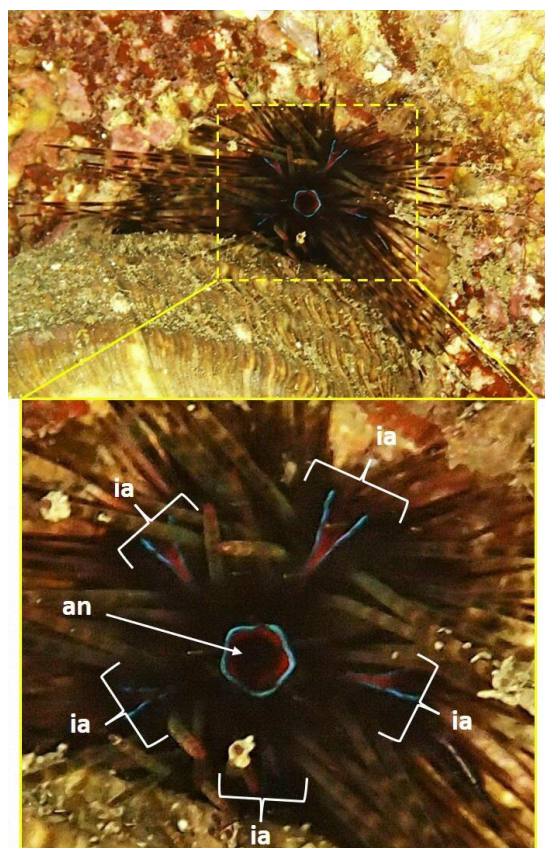


図 2 アラサキガンガゼ（2019 年 12 月 13 日撮影）．an:肛門，ia:間歩帯．

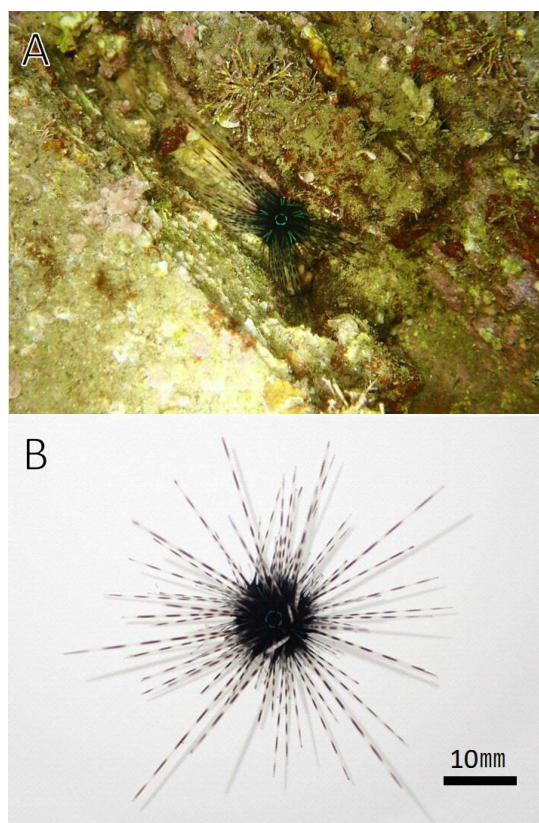


図 3 アラサキガンガゼ（2021 年 11 月 15 日撮影）．A: 海中で確認時，B: 当館で撮影．

### 考察・まとめ

今回確認されたアラサキガンガゼは、11 と 12 月に確認され、殻径はいずれも 10 mm 程度と小型であったことから、当歳個体と考えられた．また、魚津市本町地先では、著者らが通年でスキューバ潜水調査を行っているが、1 月～10 月の調査ではアラサキガンガゼが確認されていないことから、当地先ではまだ越冬していないと推測される．

ガンガゼ類の越冬可能水温の閾値は 10～11℃とされており（海洋生物環境研究所，2012），丹羽ら（2020）は神奈川県横須賀市地先では冬季の最低水温が 11℃を下回ることがなくなったことで、ガンガゼ類の密度が増加したと報告している．

気象庁（2021）によると、日本海中部海

域における海面の年平均海水温の上昇率は+1.80°C/100年であり、特に冬季（1～3月）の海水温上昇率は+2.45°C/100年となっており、海水温は年々上昇している。今後、日本海の海水温がさらに上昇すれば、富山湾に加入するアラサキガンガゼの個体数が増えることや、さらには富山湾で越冬し定着することが危惧される。ガンガゼ属のウニは磯焼けの原因の一つと考えられており（倉島ら, 2014; 石川ら, 2017; 武田・玉井, 2018 など）、富山湾沿岸海域に定着すると磯焼けを引き起こし、漁業などへ影響を及ぼす可能性がある。今後も情報を集め、本種の富山湾沿岸における生息状況の動向に注目していきたい。

### 謝辞

潜水調査や特別採捕を許可していただいた富山県水産漁港課およびJF 魚津、そして調査に協力いただいた魚津水族館職員の皆様に御礼申し上げます。

### 引用文献

張 成年. 2019. 日本沿岸に出現するガンガゼ属 3 種の見分け方. 水生動物第 2019 巻: 1-7.

Chow Seinen, Kajigaya Yoshikazu, Kurogi Hiroaki, Niwa Kentaro, Shibuno Takuro, Nanami Atsushi, Kiyomoto Setuo. 2014. On the fourth *Diadema* species (*Diadema*-sp) from Japan. PLOS ONE 9: e0102376.

Chow Seinen, Konishi Kooichi, Mekuchi Miyuki, Tamaki Yasuji, Nohara Kenji, Takagi Motohiro, Niwa Kentaro, Teramoto Wataru, Manabe Hisaya,

Kurogi Hiroaki, Suzuki Shigenori, Ando Daisuke, Jinbo Tadao, Kiyomoto Masato, Hirose Mamiko, Shimomura Michitaka, Kurashima Akira, Ishikawa Tatsuya, Kiyomoto Setuo. 2016. DNA barcoding and morphological analyses revealed validity of *Diadema clarki* Ikeda, 1939 (Echinodermata, Echinoidea, Diadematidae). Zookeys 585: 1-16.

石川達也・戸瀬太貴・阿部 真比古・岩尾豊紀・森田晃央・前川幸男・倉島 彰. 2017. 三重県早田浦におけるガンガゼ除去に伴う海藻植生の変化. 日本水産学会誌 83 (4): 599-606.

海洋生物環境研究所. 2012. 平成 23 年度 火力・原子力関係環境審査調査報告書. 海洋生物環境研究所. 25-79.

気象庁. 2021. 海面水温の長期変化傾向（日本海中部）.

[https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/data/shindan/a\\_1/japan\\_warm/japan\\_warm.html](https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/data/shindan/a_1/japan_warm/japan_warm.html)

倉島 彰・石川達也・竹内大介・岩尾豊紀・前川行幸. 2014. 三重県早田浦の磯焼け海域におけるガンガゼ除去の影響. 日本水産学会誌 80 (4): 561-571.

丹羽 健太郎・黒木洋明・澤山周平・梶ヶ谷 義一・寺本 航・折田 亮・石樋由香・渋谷拓郎・早川 淳・張 成年. 2020. 生化学的アプローチによるガンガゼ *Diadema setosum* の天然餌料の検討. 日本水産学会誌 86 (1): 9-19.

武田淳悟・玉井雅史. 2018. 南房総市富山湾におけるアラメ・カジメの消失におよぼすガンガゼ類の影響. 千葉県水産総合

研究センター研究報告 12 号：43-48.

田中 颯・大作晃一・幸塚久典. 2020. ウ  
ニハンドブック. 128pp. 文一総合出版,  
東京.

# **魚津水族博物館年報 第 32 号**

**ANNUAL REPORT OF UOZU AQUARIUM No.32**

2023 年 3 月 編集

## **編集／魚津水族博物館**

〒937-0857 魚津市三ヶ 1390

TEL (0765) 24-4100

FAX (0765) 24-4128

HP <http://uozu-aquarium.jp>

E-mail [suizoku@city.uozu.toyama.jp](mailto:suizoku@city.uozu.toyama.jp)