



函館市志海苔海岸に漂着した褐藻ツルアラメ

如澤 侑汰¹・川越 力²・秋田 晋吾^{1*}¹北海道大学大学院水産科学研究院 (〒041-8611 北海道函館市港町 3-1-1)²アルガテック Kyowa (〒040-0051 北海道函館市弁天町 24-13)

Yuta Jozawa¹, Chikara Kawagoe² and Shingo Akita^{1*}: *Ecklonia cava* subsp. *stolonifera* stranded on the coast of Shinori, Hakodate, Japan. Jpn. J. Phycol. (Sôru) 72: 183–184, November 10, 2024

The phaeophyte *Ecklonia cava* subsp. *stolonifera* is distributed along the Japanese and Korean coasts of the Sea of Japan. The northernmost population has been found in Hokkaido, but the records were limited to Matsumae-kojima Island located southwestern off the main island of Hokkaido. In the present paper, we report the stranded thalli of *E. cava* subsp. *stolonifera* on the main island. The thalli, complexity tangled with several individuals of *Sargassum* spp., were accidentally found at Shinori, Hakodate (41°45'53.9"N, 140°49'12.1"E) in July 2024. The pressed specimen was deposited to the Herbarium of Faculty of Science, Hokkaido University, Sapporo, Japan (SAP): SAP 115701. Since a strong eastward tidal current is dominant in the Tsugaru Strait, it is conceivable that the stranded specimen acquired buoyancy by tangling with *Sargassum* thalli and drifted from the Sea of Japan.

Key Index Words: *Ecklonia cava* subsp. *stolonifera*, stranded seaweeds, Tsugaru Strait

¹Faculty of Fisheries Sciences, Hokkaido University, 3-1-1 Minato, Hakodate, Hokkaido 041-8611, Japan

²Algatech Kyowa, Kyowa Concrete Industry Co. Ltd., Hakodate, Hokkaido 040-0051, Japan

* Author for correspondence: sakitam@fish.hokudai.ac.jp

ツルアラメ *Ecklonia cava* subsp. *stolonifera* (Okamura) S. Akita, K. Hashimoto, Hanyuda & H. Kawai は、褐藻綱コンブ目ネコアシコンブ科に属する海藻で、韓国では東岸から南岸 (Kang 1966)、日本国内では日本海の長崎県平戸から北海道南部に分布する (川嶋 1993)。北海道において、本島での記録はなく、松前町の約 24 km 沖に浮かぶ松前小島でのみ本種の生育が確認されている (山田 1942)。本資料では、北海道本島の沿岸で初めてツルアラメの漂着を確認したので報告する (Fig. 1)。

著者らは、2024 年 7 月 7 日に北海道函館市志海苔海岸 (41°45'53.9"N, 140°49'12.1"E) においてツルアラメの漂着を偶然発見した。志海苔海岸は、潮下帯の打ち上げ海藻の採集ができる場所として紹介されている (寺田・山本 1999)。採取したツルアラメは、いずれも付着器を欠いた藻体で茎状部と葉状部が認められたものが 2 つ、葉状部のみが 1 つの計 3 点であった (Fig. 2)。付着器や茎状部を欠いていたため、それらが同一個体なのか、別個体なのかは不明であった。これらは、ホンダワラ類に複雑に絡まった状態で打ち上がっていた。この標本は北海道大学総合博物館に収蔵した (SAP no.: SAP115701)。

津軽海峡においてツルアラメは青森県側のみに分布し、青森県では津軽半島の日本海と津軽海峡沿岸に加えて、下北半島の大間沿岸にも生育が確認されている (能登谷・足助 1984, 能登谷 1995)。大間沿岸では、1980～2000 年の 20 年間で、優占種がマコンブ群落からツルアラメ群落に遷移し

たという記録がある (桐原 2002)。この増加を受け、経済価値の高いコンブ漁業の持続を目的としたツルアラメの駆除が実施されている (桐原ら 2006)。漂着を確認した志海苔海岸に最も近い距離に位置する青森県側の海岸は大間海岸であるが、津軽海峡では、対馬暖流や北海道西岸の日本海中層水が海峡内に流れ込むため、東向きの強い潮流が存在する (Onishi & Ohtani 1997, 伊田ら 2016)。海峡内の潮流を考慮すると大間沿岸に生育する個体が函館沿岸に漂着する可能性は低い。したがって、今回確認された漂着個体は日本海沿岸に生育していた可能性が高く、同所的に生育するホンダワラ類に絡まることにより浮力を獲得し、長距離の漂流を経て北海道本島に打ち上げられたと推測される。また、これまでに函館沿岸ではツルアラメの生育記録がないことから、過去にツルアラメの漂着があったとしても、北海道本島の海岸に定着することはなかったと考えられる。しかしながら、近年の海水温上昇により様々な生物種の北上が認められている現代において、ツルアラメが函館沿岸に生育している可能性を否定する材料はない。海水温上昇に伴う北海道沿岸のコンブ目海藻の北上が予測されているため (Sudo *et al.* 2020)、将来的に函館沿岸でツルアラメが大規模な群落を形成する可能性が考えられる。以後、ツルアラメに注意を払って函館沿岸での調査を実施する必要がある。

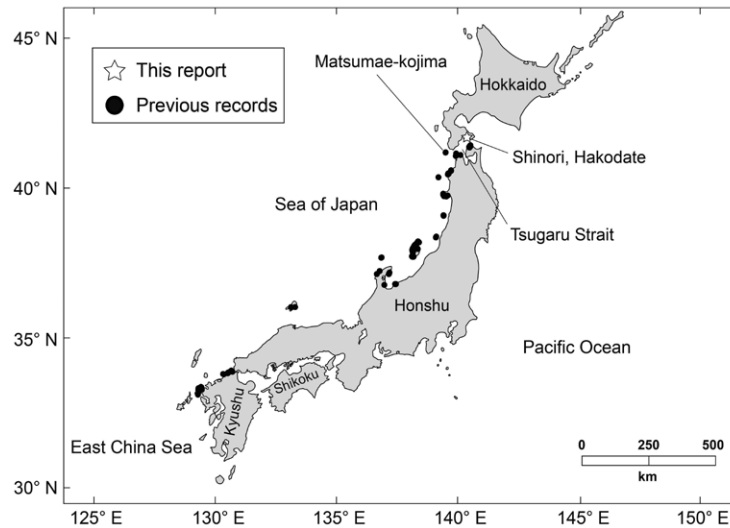


Fig. 1. Map showing distribution of *Ecklonia cava* subsp. *stolonifera* in Japan. White star on the map showing the collection site, Shinori Coast, Hakodate Hokkaido, where we found stranded thalli of the subspecies. Closed circles are previous records from databases of Herbarium of Faculty of Science, Hokkaido University, Sapporo, Japan (SAP) and the National Museum of Nature and Science, Tokyo (TNS).



Fig. 2. Pressed specimen of stranded thalli of *Ecklonia cava* subsp. *stolonifera* collected at Shinori coast, Hakodate, Hokkaido on July 7, 2024. This specimen was deposited in the Herbarium of Faculty of Science, Hokkaido University, Sapporo, Japan (SAP): SAP 115701. Scale bar indicates 10 cm.

謝辞

海藻類の採集の許可をいただいている函館市漁協宇賀支所および本稿の改訂に関しまして重要なお指摘をいただきました2名の査読者に深く感謝申し上げます。

引用文献

- 伊田智喜・山下慎司・磯田豊・小林直人 2016. 日本海中層水を起源とした低渦位水の津軽海峡への流入過程. 海の研究 25: 101-122. https://doi.org/10.5928/kaiyou.25.4_101
- Kang, J. W. 1966. On the geographical distribution of marine algae in Korea. Bull. Pusan Fish. Coll. 7: 1-125.
- 川嶋昭二 1993. ツルアラメ. 川嶋昭二 (編著). 改訂普及版日本産コンブ類図鑑. pp. 132-135. 北日本海洋センター, 札幌.
- 桐原慎二 2002. 大間沿岸の磯根水産資源の垂直分布. 平成13年度電源立地地域温排水対策事業調査報告書 (大間地点) 青森県. pp. 14-23.
- 桐原慎二・藤川義一・蝦名浩・能登谷正浩 2006. 青森県大間沿岸におけるツルアラメ卓越群落除去後に観察された海藻群落の遷移. 水産増殖 54: 1-13.
- 能登谷正浩 1995. 青森県のツルアラメ. 日本水産学会誌 61: 105-106.
- 能登谷正浩・足助光久 1984. 青森県沿岸におけるコンブ目植物の分布. 青森県水産増殖センター研究報告 3: 15-18.
- Onishi, M. & Ohtani, K. 1997. Volume transport of the Tsushima Warm Current, west of Tsugaru Strait bifurcation area. J. Oceanogr. 50: 27-34. doi.org/10.1007/BF02700746
- Sudo, K., Watanabe, K., Yotsukura, N. & Nakaoka, M. 2020. Predictions of kelp distribution shifts along the northern coast of Japan. Ecol. Res. 35: 47-60. doi.org/10.1111/1440-1703.12053
- 寺田竜太・山本弘敏 1999. 藻類採集地案内 函館湾とその周辺. 藻類 47: 225-230.
- 山田幸男 1942. 渡島国小島の海藻. 生態学研究 8: 99-100.

(2024年8月19日受付, 2024年9月25日受理)
通信担当編集委員: 岩滝 光儀