

# 神奈川県逗子市小坪大崎で確認された最北限の サンゴイソギンチャク個体群

大久保 奈弥・田所 悟・松永 敬・柳 研介

Nami Okubo, Satoru Tadokoro, Takashi Mastunaga  
and Kensuke Yanagi:

The report of northernmost population of *Entacmaea quadricolor*  
(Cnidaria, Anthozoa, Actiniaria) found in Sagami Bay, middle part of  
Honshu, Japan

## はじめに

神奈川県逗子市小坪大崎海岸は、逗子市に唯一残された自然海岸である。第4回自然環境保全基礎調査（環境庁自然保護局・財団法人海中公園センター，1994）によると、県内第5位の広大な藻場を持つことが知られており、保全上も重要な海域である。小坪大崎の東西には、断崖と海岸林に連なる自然海岸が残されており、西側の海岸は、堆積岩脈が波に浸食され、岩礁とタイドプールが交互に入り組んだ特異な海岸地形が存在している。外洋性の生物種が多く観察され（大久保・海の生き物を守る会，2017），外洋性浅海岩礁海岸に特徴的な生物相を見せる。

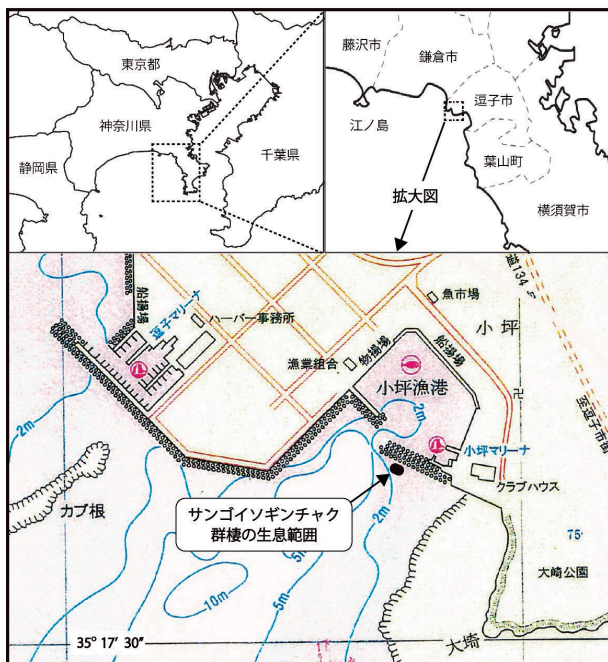


図1. サンゴイソギンチャク群棲の生息域。

サンゴイソギンチャク *Entacmaea quadricolor* (Leuckart in Rüppell & Leuckart, 1828) は、インド・西太平洋熱帯域～暖帯域の潮間帯下部から通常水深20 m以浅にかけて分布し、口盤径がときに50 cmを超える大型のイソギンチャクである (Dunn, 1981)。また、無性生殖によりしばしば多数個体が群棲することが知られる (Dunn, 1981)。相模灘周辺は本種が生息する北限海域であり、これまで下田周辺や三浦半島南部、また房総半島においては、鋸南町から館山にかけての内房沿岸と太平洋岸の勝浦周辺からの標本記録がある (柳2006, 2007)。また、これまで知られている生息北限である神奈川県足柄下郡湯河原町福浦字カツラゴ地先海域のサンゴイソギンチャクの群棲は、昭和54年2月16日に神奈川県天然記念物に指定されている (神奈川県教育委員会1979)。

2016年春、地元の住民および葉山・逗子ダイビングサービスから、逗子市小坪大崎の地先にサンゴイソギンチャクと思われるイソギンチャクが多数生息していると



図2. サンゴイソギンチャク群棲の広さ（実線）と測線（破線）の位置。

の情報を得た。事前情報に基づき、現地調査を実施した結果、およそ 820 m<sup>2</sup> にわたるサンゴイソギンチャクの群棲が確認された。同地先のサンゴイソギンチャクの群棲が特筆すべき規模を持つうえ、従来最北限とされていた湯河原町福浦よりも北に位置し、本種の分布の北限記録を更新したので、本稿にて報告する。

## 材料と方法

小坪漁港の前面海域（図 1）において、2017 年 10 月 27 日および 11 月 12 日、スクーバダイビングを用いたサンゴイソギンチャクの分布状況調査を実施した。サンゴイソギンチャクの被度は、群棲中央部付近において直近の岸壁から垂直方向に測線を 1 本設定し（図 2）、岸壁からの距離 0～30 m までの間で 5 m 毎に記録した。また、水深や被度が大きく変わる地点についてもその都度毎に記録を行った。サンゴイソギンチャクが群棲する範囲の特定及びその面積の計測は、GPS 受信機（GARMIN 社 GPSMAP 64scJ, 位置精度 3 m 程度）を取り付けたブイをダイバーが曳き、GPS データを 1 秒間隔で記録しながらサンゴイソギンチャクの群棲が認められる縁辺部を泳ぐことによって行った。これらの調査に加え、群棲縁辺付近の任意の 5 地点（図 2）においてそれぞれ 1 m 方形枠を設置し、枠内における生物の被度または個体数を計測・計数した。

また、2018 年 3 月 23 日に、同地から種同定用の証拠標本としてサンゴイソギンチャク 5 個体を採集し、写真撮影を行った。これらの標本は千葉県立中央博物館分館海の博物館に CMNH-ZG 09213, 09214, 09215, 09216, 09217 として登録した。サンゴイソギンチャクの学名は Dunn (1981), 柳 (2006) に従った。

当該海域の 2017 年における水温のデータは、逗子・葉山ダイビングリゾートのダイビングログ (<http://www.hayama-diving.com/info/index.html>) に記録

された当該地地先の複数のダイビングポイントにおける水温データ（水温の幅がある場合は低い値）を参照した。ただし、この水温データはダイビングを行った日中にダイビングコンピュータによって計測されたものであるが、必ずしも同時刻・同条件で計測されたものではない。

## 結果

### 種の同定

調査によって採集された標本（図 3）および撮影された生態写真に基づき、形態形質を精査した結果、体壁がなめらかであり吸着疣等を持たないこと、体壁上端部は周辺球・擬周辺球はなく襟状部がやや深いこと、触手はシンプルで長く伸長するあるいは球状に膨らむなどの変異が見られること、周口筋がほとんど発達しないこと、胃層に褐虫藻を持つことなどから、当該イソギンチャク群棲を構成する種をサンゴイソギンチャク *Entacmaea quadricolor* (Leuckart in Rüppell & Leuckart, 1828) と同定した。

### 生息状況

サンゴイソギンチャクは水深 3 m 前後のフラットな岩盤を中心に生息しており、岸と並行方向に約 42 m、岸と垂直方向に約 26 m、およそ 820 m<sup>2</sup> の規模で群棲していた（図 2, 4）。群棲中心部におけるサンゴイソギンチャクの被度は 100% であり（表 1）、底質はサンゴイソギンチャクの触手冠で完全に覆い隠されていた（図 4）。岸壁から 5 m までの測線（図 2）上でのサンゴイソギンチャクの被度は 50% であり、30 m 以遠ではサンゴイソギンチャクの生息は確認されなかった（表 1）。また、サンゴイソギンチャクの生息水深は、測線上においては水深 2.2 m から 3.9 m の範囲内にあった（表 1）。群棲内のサンゴイソギンチャクは触手冠径 10 cm 前後の小型個体が多く、波に煽られて岩盤から剥離するよう



図 3. サンゴイソギンチャク（2017 年 3 月 23 日採取）。標本は千葉県立中央博物館に登録（登録番号 CMNH-ZG 09217）。スケール最小目盛り 1 mm.

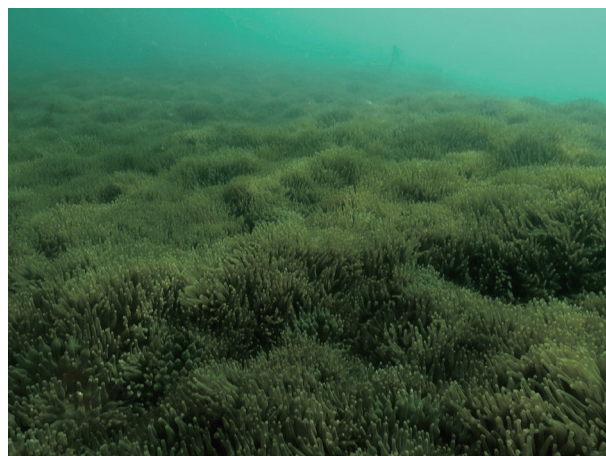


図 4. サンゴイソギンチャク群棲の中心部（2017 年 10 月 27 日）。

表 1. 測線上におけるサンゴイソギンチャクの被度 (2017 年 10 月 27 日)

海岸線からの距離 (m)	0	5	10	15	18	20	24	27	30
水深 (m)	3.9	3.0	2.5	2.2	2.8	3.1	3.1	3.1	3.6
底質	転石	岩盤	岩盤	岩盤	岩盤	岩盤	岩盤	岩盤	岩盤
被度 (%)	50	90	95	100	100	60	50	10	0

表 2. サンゴイソギンチャク群棲の縁辺付近で見られた主な生物

枠 番 号		①	②	③	④	⑤
水深 (m)		3.0	3.0	2.8	3.0	2.8
大型海藻類の被度 (%) と個体密度 (個体数/m <sup>2</sup> )	アラメ	5% 1/m <sup>2</sup>		10% 2/m <sup>2</sup>	25% 5/m <sup>2</sup>	
	オオバモク			5% 1/m <sup>2</sup>		
優占した小型海藻類の被度 (%)	エチゴカニノテ		5%>	5%>	5%>	
	ヘリトリカニノテ	5%>		20%	5%>	
	無節サンゴモ類	5%	5%	5%>	5%>	5%>
優占動物の被度 (%) または 個体密度 (個体数/m <sup>2</sup> )	サンゴイソギンチャク	30%	10%	40%	70%	10%
	ムラサキウニ	14/m <sup>2</sup>	22/m <sup>2</sup>	10/m <sup>2</sup>	8/m <sup>2</sup>	18/m <sup>2</sup>

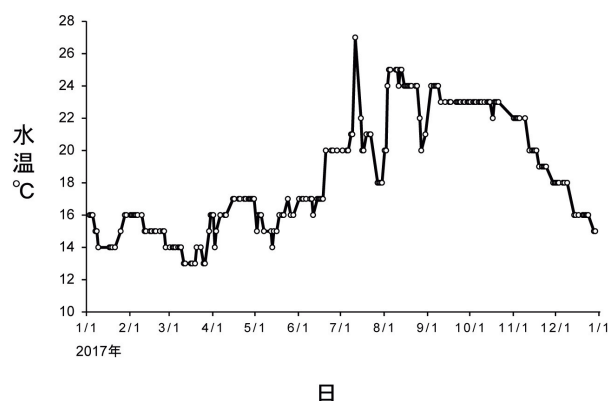


図 5. 2017 年における小坪大崎の水温変化。

な固着力が乏しい個体も散見された。

サンゴイソギンチャク群棲の縁辺付近では、アラメ *Eisenia bicyclis* やオオバモク *Sargassum ringgoldianum* などの大型褐藻類が最大で 5 個体/m<sup>2</sup> とやや低密度で生育し、下草相としてはヘリトリカニノテ *Marginisporum crassissimum* やエチゴカニノテ *Amphiroa echigoensis* などの有節サンゴモ類が優占していた (表 2)。

## 考 察

本報告で明らかになった逗子市小坪大崎海岸のサンゴイソギンチャク個体群は、従来最北限とされていた湯河原町福浦よりも北に位置するため、本種の分布の最北限記録と考えられる。湯河原町福浦のサンゴイソギンチャクは、福浦ダイビングサービスウェブサイト (<http://fukuura-ds.server-shared.com/>, 2018 年 4 月 1 日確認) によれば、水深約 1 ~ 10 m に生息しており、群棲範囲の面積は 40 × 30 m (1,200 m<sup>2</sup>) とされている。この面積は、その範囲を長方形と仮定したものであるため、小坪大崎地先のサンゴイソギンチャクの群棲も同程度の規模を持っていると考えられる。小坪大崎地先の水温は 2017 年の 3 月に 13°C まで下降し (図 5)、冬季夜

間の水温は 8°C 程度まで下がることもある (松永私信)。サンゴイソギンチャクの生息できる温度条件は必ずしも明らかではないが、本種の分布域が熱帯から亜熱帯海域が中心 (Dunn, 1981) であることから、当該地における冬季の水温はサンゴイソギンチャクの成育にはかなり厳しい環境条件であると考えられる。

また、サンゴイソギンチャク群棲の後背には消波ブロックが数多く置かれているが (図 2)、その隙間にはイセエビ *Panulirus japonicus* の成体が生息しているため、当該護岸付近はイセエビの漁場となっている。吉村 (2016) および Yoshimura *et al.* (2014) によると、イセエビのポストラバ (プエルルス幼生) はクロメ *Ecklonia kurome* やノコギリモク *Sargassum macrocarpum* など大型褐藻類の群落中に着底して稚エビまで成長し、近くにサンゴイソギンチャクの群棲が存在する場所ではその群棲に移動して、体長 20 cm 程度になるまでサンゴイソギンチャクの陰に隠れ棲むという生態が報告されている。近年、相模湾沿岸では藻場の衰退が進みつつあることが報告されており (全国漁港漁場協会, 2015)、当該海域においても藻場は衰退傾向にある (松永私信)。当該海域では、ムラサキウニ *Anthocidaris crassispina* が最大で 22 個体/m<sup>2</sup> と比較的高密度で生息していたこと (表 2)、アイゴ *Siganus fuscescens* の幼魚やヒブダイ *Scarus*

*ghobban* の幼魚の小規模な群れが複数観察されたことから、これらが藻場衰退の一因となっていたものと推測された。当該海域において健全な藻場が回復すれば、サンゴイソギンチャクの群棲がイセエビ稚エビの良好な成育場として機能する可能性がある。

## 謝 辞

本研究は旭硝子財団環境フィールド研究の 2017 年度助成を受けて実施した。現地での予備調査に関しては、高木仁三郎市民科学基金の 2016 年度助成を受け、佐藤唯史氏、佐藤麻岐氏、佐野弘継氏の各氏に御協力いただいた。感謝申し上げます。また、本研究の標本に係る研究については JSPS 科研費 17K07547 の助成を受けた。

## 引用文献

Dunn, D. F., 1981. The clownfish sea anemones: Stichodactylidae (Coelenterata: Actinaria) and other sea anemones symbiotic with pomacentrid fishes. *Transaction of the American Philosophical Society*, Part 1, 71: 1–115.  
神奈川県教育委員会, 1979. 教育委員会告示第 5 号. 神奈川県公報, 定期第 5063 号: 100.  
環境庁自然保護局・財団法人海中公園センター, 1994. 第 4 回自然環境保全基礎調査海域生物環境調査 海域生物環境調査報告書(干潟, 藻場, サンゴ礁調査) 第 2 巻藻場. 400 pp. 環境庁自然保護局・財団法人海中公園センター, 東京.

大久保奈弥・海の生き物を守る会, 2017. 小坪海岸 102. 海の生き物を守る会, 10 pp.  
柳 研介, 2006. 相模灘のイソギンチャク相と本邦産のイソギンチャク分類の現状について. 国立科学博物館専報, (40): 113–173.  
柳 研介, 2007. 海の生きものの観察ノート 6 イソギンチャクを観察しよう. 31 pp. 千葉県立中央博物館分館海の博物館, 千葉.  
吉村 拓, 2016. 平成 27 年度大分県委託事業「イセエビの幼生着底に関する調査」報告書. 8 pp, 図 1–10, 写真 1–7, 表 1–3, 国立研究開発法人水産総合研究センター西海区水産研究所資源生産部, 長崎.  
Yosimura, T., T. Todaka, R. Kajiwara, H. Kuwahara, & Y. Nakajima, 2014. Why do young Japanese spiny lobsters aggregate in sea anemone colonies? In Program and abstract of 10th International Conference and Workshop on Lobster Biology and Management, p. 104. Cancún, Q.R., México.  
全国漁港漁場協会, 2015. 改訂 磯焼け対策ガイドライン. 199 pp. 全国漁港漁場協会, 東京.

---

大久保 奈弥: 東京経済大学 経済学部

田所 悟: 有限会社 自然環境調査

松永 敬: 逗子・葉山ダイビングリゾート

柳 研介: 千葉県立中央博物館分館海の博物館