

千葉県勝浦市で採集された有藻性イシサンゴ類（刺胞動物門：花虫綱）

立川 浩之

千葉県立中央博物館分館海の博物館

〒299-5242 千葉県勝浦市吉尾 123

現所属：千葉県立中央博物館 動物学研究科

〒260-8682 千葉市中央区青葉町 955-2

E-mail: tachikawa@chiba-muse.or.jp

要 旨 千葉県立中央博物館分館海の博物館の海洋生物相調査により、千葉県勝浦市の潮間帯～浅海域からハマサンゴ科のニホンアワサンゴ *Alveopora japonica* Eguchi, 1965 とキクメイシ科のキクメイシモドキ *Oulastrea crispata* (Lamarck, 1816) の2種の有藻性イシサンゴ類が記録された。ニホンアワサンゴは日本列島温帯域から台湾および朝鮮半島南部に分布し、これまで千葉県館山市や鋸南町などの内房海域からも報告のある温帯に適応した種であり、外房海域に属する勝浦市鶴原地先の水深22～25 mで採集された。キクメイシモドキは西部太平洋の熱帯から温帯に広く分布し千葉県館山市や鴨川市（旧天津小湊町）からも知られていた種で、勝浦市鶴原付近の潮間帯から潮下帯上部で採集された。これら2種の記録は、日本列島太平洋岸における有藻性イシサンゴ類の北限記録と考えられる。

キーワード： 有藻性イシサンゴ類, ニホンアワサンゴ, キクメイシモドキ, 外房海域, 北限記録.

イシサンゴ類（刺胞動物門・花虫綱・六放サンゴ亜綱）は石灰質の骨格を形成する動物で、世界で約1500種の現生種が知られている (Cairns, 2001; Roberts *et al.*, 2009). これらのうち、サンゴ礁を形成する能力を持つものは造礁性イシサンゴ類 hermatypic Scleractinia, それ以外のものは非造礁性イシサンゴ ahermatypic Scleractinia と呼ばれてきた。前者の大部分は体内に単細胞の藻類（褐虫藻）を共生させる zooxanthellate Scleractinia と一致し、後者の大部分は共生藻を持たない azooxanthellate Scleractinia と一致するが、それぞれわずかながら例外が含まれている (Roberts *et al.*, 2009). 近年、英文では hermatypic-ahermatypic にかわり zooxanthellate-azooxanthellate の用語を用いることが普通となった。本報告では、zooxanthellate Scleractinia に対し有藻性イシサンゴ類, azooxanthellate Scleractinia に対し無藻性イシサンゴ類の訳語を用い以下の記述を行うこととする。

イシサンゴ類のうち、無藻性イシサンゴ類は極地や深海を含むさまざまな環境の海洋に分布するが、有藻性イシサンゴ類は、共生する褐虫藻の生育に高い水温と強い日光が必要とされるため、一般に分布は熱帯・亜熱帯の浅海域に限られる。日本列島周辺は黒潮の影響を強く受けるため、比較的高緯度であるにもかかわらず多くの有藻性イシサンゴ類が分布し、地域ごとの種数には緯度と関連した顕著なクラインがあることが知られている (西平・Veron, 1995). 西平・Veron (1995) で記録された日本列島太平洋岸の有藻性イシサンゴ類

分布の北限域はほぼ千葉県館山湾付近とされ、同海域からはその後の報告も含め28種が記録されている (萩原, 2003; 山野・浪崎, 2009). 千葉県沿岸 (Fig.1A) では館山市沿岸のほか、内房海域にある鋸南町勝山の沿岸でも有藻性イシサンゴ類であるエダミドリイシ *Acropora tumida* Verrill, 1866 の群生が知られ、上述の西平・Veron (1995) にも「東京湾のエダミドリイシ大群落」として写真が掲載されている。しかしながら、外房海域における有藻性イシサンゴ類の分布はあまり知られていない。今回、千葉県立中央博物館分館海の博物館で継続的に行っている勝浦市周辺の海洋生物相調査により、勝浦市の沿岸でハマサンゴ科のニホンアワサンゴ *Alveopora japonica* Eguchi, 1965 とキクメイシ科のキクメイシモドキ *Oulastrea crispata* (Lamarck, 1816) の2種の有藻性イシサンゴ類が採集されたので、これらの形態的特徴と生息状況について報告する。

材料と方法

千葉県勝浦市鶴原地先において、磯の徒歩観察およびスキndaイビングまたはスクーバダイビングにより、目視によるイシサンゴ類の生息状況調査を行った。イシサンゴ類が見出された場合は、写真撮影を行うとともに、必要に応じて一部の群体を採集し、骨格標本として形態の観察を行った。標本の採集は、千葉海区漁業調整委員会より特別採捕の許可を得たうえで行った。採集された標本は市販の塩素系漂白剤を用いてクリーニン

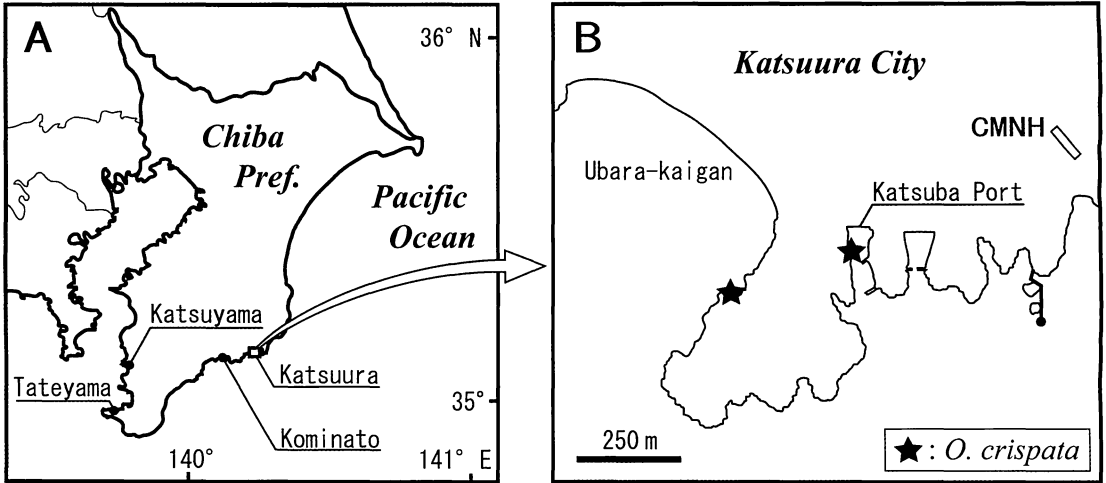


図 1. 千葉県における有藻性イシサンゴ類の分布地点 (A) および本研究におけるキクメイシモドキの確認地点 (B). CMNH: 千葉県立中央博物館分館海の博物館。

グを行ったのち乾燥骨格標本を作成し、千葉県立中央博物館分館海の博物館刺胞動物資料 (CMNH-ZG) として登録・保管されている。

種の記録

ニホンアワサンゴ

Alveopora japonica Eguchi, 1965

(Fig. 2)

調査標本. CMNH-ZG 04835, 3 群体. 採集地点: 千葉県勝浦市鵜原沖, 水深 22 ~ 25 m; 採集者: 立川浩之; 採集日: 2005 年 3 月 3 日。

形態. 群体は高さの低い塊状で, 採集された群体のうち最大のものは長径 × 短径が 32.8 × 21.8 mm, 高さは 9.1 mm. 莖は丸みを帯びた多角形で, 長径は約 2.0 ~ 3.5 mm. 莖壁は薄く多孔質で, 莖壁上端には不規則な鋸歯状の突起が並ぶが壊れやすい。隔壁は 12 枚で 6 系 2 次に配列し, 列生する細い棘状突起からなり, 群体によって発達程度がやや異なる。隔壁の発達の良い群体では, 隔壁先端が莖の中心部で不規則に絡み合い不明瞭な軸柱を形成するが (Fig. 2C-D), 隔壁があまり発達しない群体では軸柱は形成されない (Fig. 2E)。生時は 12 本の触手を持つポリプを伸長させる。ポリプの色彩は淡褐色～緑色で, 触手の先端は白色～淡クリーム色である。白色部の形状は群体によって異なり, ほぼ円形のもの (Fig. 2A) や触手上縁に添った線状のもの (Fig. 2B) がみられる。

備考. 本種は日本沿岸から新種として記載された種で (Eguchi, 1965, 1968), 日本列島およびその周辺の温帯域にのみ分布し, 有藻性イシサンゴ類の中でも温帯に適応した種として知られている。千葉県においても,

館山市や鋸南町に分布することが報告されていたが (西平・Veron, 1995) 外房域からは知られていなかった。今回, 勝浦市で本種が採集されたのは, 鵜原沖の外洋に面した海域にある最浅部が約 20 m の岩礁の一個所であり, 水深 22 ~ 25 m の岩棚の上面に約 20 群体がまばらに着生していた。観察された群体の長径は最大で約 5 cm であり, 採集された 3 群体はいずれも被覆状に近い群体形であった。本種の多く生息する館山市周辺においては, 本種はより浅い水深 10 m 前後の環境に多くみられ, 群体の多くは小型の半球型である (野村・尾崎, 1995; 立川, 未発表)。有藻性イシサンゴ類は同一種でも生息環境により群体形に変異が見られるものが多く, 塊状のキクメイシ類では深い場所や光の弱い場所では扁平で板状の群体を形成することが知られている (西平・Veron, 1995)。今回勝浦市で採集されたニホンアワサンゴの被覆状に近い群体の形状も, 比較的深い水深への適応と考えられる。勝浦市におけるこれまでの調査では, より水深の浅い場所を含め, 他の地点からは本種は見出されていない。生育に日光が必要な造礁性イシサンゴ類である本種が必ずしも照度の十分でないやや深い場所でのみ確認された理由としては, 本海域ではより浅い場所にはカジメを中心とする大型の海藻類が繁茂して十分な生息環境が得られないためである可能性などが考えられ, 今後の検討が必要である。

本種は, 美しいポリプを持つため観賞用として密漁に安い種として知られている。館山市波左間沖では, 水深約 10 m の海底に国内最大と考えられる本種の高密度な群落が知られていたが (野村・尾崎, 1995), この群落は野村・尾崎 (1995) の報告後に密漁により荒廃してしまった (三重県教育委員会, 2007)。

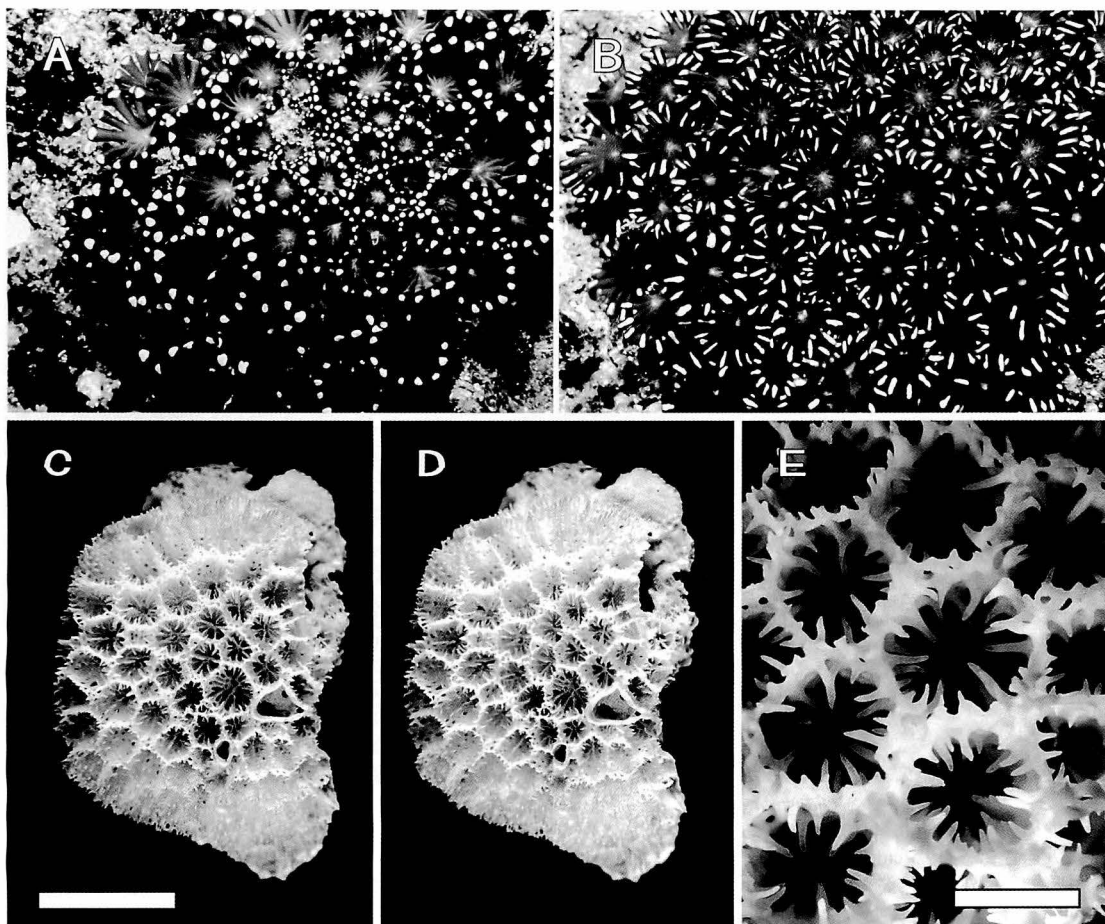


図 2. ニホンアワサンゴ *Alveopora japonica*. A: 勝浦市鵜原地先における生時の様子。ポリプの触手先端の白色模様がほぼ円形の群体。B: 写真 A の群体と同所的に見られた群体。ポリプの触手先端の白色模様が線状に延びる群体。C・D: 骨格標本（ステレオ写真），CMNH-ZG 04835a。スケールは 10 mm。E: 骨格の拡大写真，CMNH-ZG 04835b。スケールは 2 mm。

今回報告した勝浦市における本種の生息地は、群体数・群体サイズともたいへん小規模なものであるが、上記のような状況を考慮し、詳しい位置情報は記さなかった。

Fukami *et al.* (2008) は、ミトコンドリアおよび核遺伝子の解析データに基づき、伝統的に受け入れられてきたイシサンゴ類の高次分類体系の大幅な見直しの必要性を提起し、これまでハマサンゴ科 Poritidae とされていたアワサンゴ属 *Alveopora* はミドリイシ科 Acropotidae に含まれる可能性を示唆した。Dai and Horng (2009a, b) は Fukami *et al.* (2008) の示唆に基づき、新科の創設を含む伝統的な高次分類体系の大幅な改変を提唱し、アワサンゴ属をミドリイシ科に移した (Dai and Horng, 2009a)。しかしながら、Dai and Horng (2009a, b) の提唱した新しい高次分類タクソンは形態形質が全く考慮されておらず、各タクソンの表徴も明記されていないことなどから、その妥当性が疑問視される。上述の問題提起を行った深見は、イシサ

ンゴ類の高次分類体系の再検討は分子のデータのみに基づいて早急に行うべきではなく、形態と分子の双方のデータを検討して慎重に進めるべきだと述べており（深見，私信），ここではアワサンゴ属を従来通りハマサンゴ科として扱った。

なお、従来本種の原因記載は Eguchi (1968) であるとされてきたが、本種の学名が最初に使用されたのは江口 (1965) である。江口 (1965) には簡単な記載文が伴っており、ここで提唱された学名は国際動物命名規約上適格と考えられるので、本種の原因記載の日付は 1965 年とすべきである。

分布。 種子島、土佐清水、天草、串本、白浜、伊豆、館山（西平・Veron, 1995）、五島、壱岐・対馬（杉原ほか, 2010）、隠岐（野村ほか, 1994; 杉原ほか, 2010）、勝浦（本研究）、朝鮮半島南部 (Song, 1982)、台湾 (Dai and Horng, 2009a)。

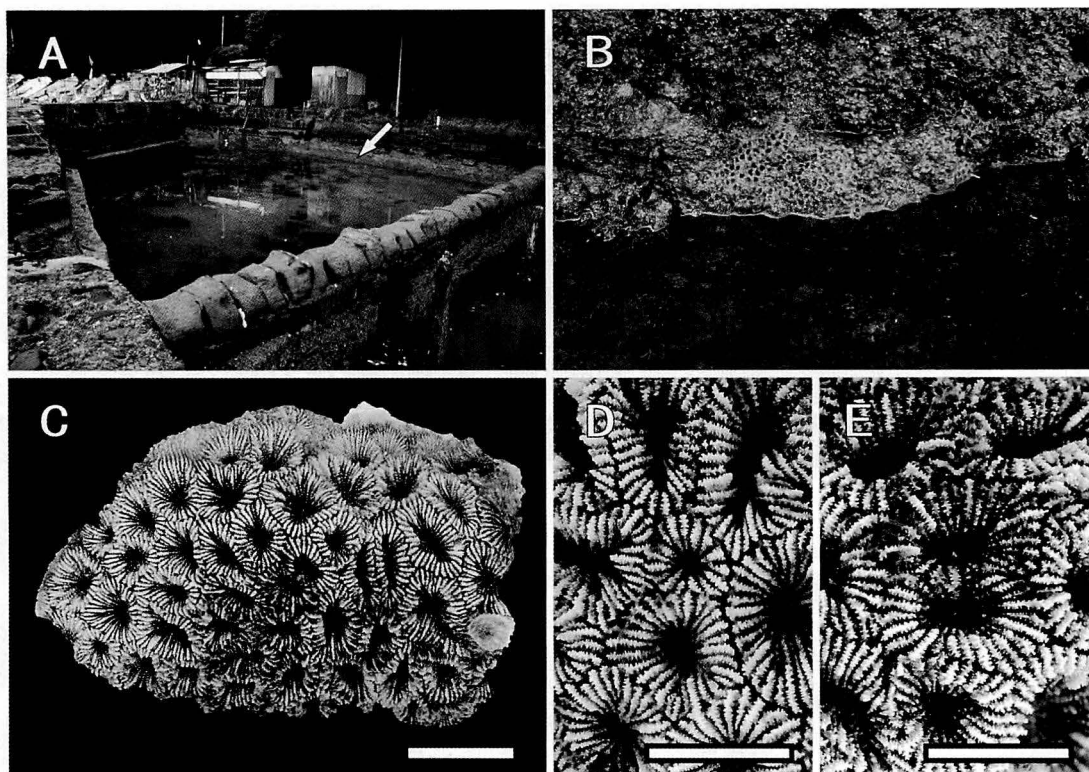


図 3. キクメイシモドキ *Oulastrea crispata*. A: 勝浦市鶴原における生息地の様子。石材を積み上げて作った生け簀内の矢印の付近に群体が生息する。B: 写真 A の矢印付近の拡大写真。干潮時にほぼ三分の一の面積が干出した大きさ 22.5×19.5 cm の群体。C: 骨格標本, CMNH-ZG 00643。スケールは 10 mm。D: CMNH-ZG 00643 に見られる触手環外出芽。スケールは 2 mm。E: D と同じ群体 CMNH-ZG 00643 に見られる触手環内出芽。スケールは 2 mm。

キクメイシモドキ

Oulastrea crispata (Lamarck, 1816)

(Fig. 3)

調査標本. CMNH-ZG 00643, 1 群体 (2 破片: 48×45 mm; 49×29 mm)。採集地点: 千葉県勝浦市鶴原勝場漁港内, 水深 1.5 m; 採集者: 立川浩之; 採集日 1997 年 10 月 30 日。CMNH-ZG 00644, 1 群体の一部 (65×42 mm); 採集地点: 千葉県勝浦市鶴原勝場漁港内, 水深 1 m; 採集者: 立川浩之; 採集日 1998 年 5 月 20 日。

形態. 群体は不定形の被覆状で, 観察された最大の群体は長径 $\times$ 短径が 22.5×19.5 cm。採集された群体の高さ (骨格の厚さ) は 10 mm 以下。莖は多角形でセリオイド型に配列し, 触手環内出芽と触手環外出芽の両方が見られる (Fig. 3C-E)。莖の長径は最大約 8.5 mm で, 6 ~ 7 mm のものが多い。隔壁の配列には明瞭なパターンはなく, 隔壁は長径 6 mm の莖で約 30 枚, 長径 7 mm の莖で約 40 枚で, これらのうち約 15 ~ 20 枚が軸柱に達する。隔壁側面は先の尖った高さ 0.05 ~ 0.1 mm の小棘で密に被われる。隔壁縁辺は不規則な細かい鋸歯状で, 莖心近くのいくつかの鋸歯は小棘

で被われた小柱状となり, 同様な構造の軸柱との区別は困難である。骨格は黒褐色で, 隔壁の縁辺部は白色である。ポリプは淡褐色半透明で, 水中では昼間も短い触手を伸長させるのが観察された。

備考. 本種はイシサンゴ類の中でも黒褐色の骨格を持つ特異な種で, 他の有藻性イシサンゴ類のあまり生息しない水の濁った場所に多く生息し, 沈殿物や低温に対し強い耐性を持つ (西平・Veron, 1995)。今回確認された本種の生息場所も, 勝浦市鶴原の防波堤で囲まれた勝場漁港内 (検討標本の採集地点) や, 鶴原海岸南東端にある石材で海岸を囲って構築された生け簀の中などであった (Fig. 1B; Fig. 3A)。前者には長径約 8 ~ 15 cm の約 10 群体が, 後者には 22.5×19.5 cm と 20.0×19.0 cm の 2 群体が確認された。観察されたほとんどの群体は, 干潮時の水深が 0.5 ~ 1.5 m の水平な岩盤上に附着していたが, 一群体のみは附着場所がほぼ垂直な生け簀の壁面の岩であった。この垂直面に見られた群体は今回の調査で発見された中では最大の大きさであり, 春期の大潮の最干潮時には群体の約 1/3 の面積が干出するのが観察された (Fig. 3B)。最

大干潮時刻が夜間になる冬期の大潮の干潮時には、干出した本群体はかなりの低温にさらされると推測されるが、通常は群体の直径が 10 cm に満たない (西平・Veron, 1995) とされる本種がこのような環境で大型の群体に成長しているのはたいへん興味深いことと思われ、その生育要因については今後の検討が望まれる。

本種の地理的分布は広く、熱帯地方から有藻性イシサンゴ分布の北限域まで生息することが知られ、能登半島 (矢島ほか, 1986) や佐渡島 (Honma and Kitami, 1978) が分布の北限と考えられている。千葉県では館山市 (西平・Veron, 1995) のほか、外房海域の天津小湊町 (現在の鴨川市; Fig 1A) からも報告されている (内田, 2000; 下池, 2004)。また、Yamashiro (2000) は本種の骨格の色素分析の材料として勝浦市鵜原産の標本を用いているが、その生息状況等については記述していない。よって今回の報告は、勝浦市における本種の生息状況についての最初の記録となる。

本種は、これまでの分類体系ではキクメイシ科 Faviidae に含められていたが、Fukami *et al.* (2008) が本種とクサビライシ科 Fungiidae の類縁を示唆したことに基づき、Dai and Horng (2009b) は本種をクサビライシ科に含めた。しかし、ここではニホンアワサンゴの場合と同様、これまで通り本種をキクメイシ科として扱った。

分布. 八重山、沖縄、奄美、種子島、土佐清水、天草、串本、白浜、伊豆、館山、能登、小笠原 (西平・Veron, 1995)、五島、壱岐・対馬 (杉原ほか, 2010)、隠岐 (野村ほか, 1994; 杉原ほか, 2010)、兵庫県但馬 (藤原, 1994)、能登半島 (矢島ほか, 1986)、佐渡島 (Honma and Kitami, 1978)、瀬戸内海 (清水ほか, 2007)、鴨川 (内田, 2000; 下池, 2004)、勝浦 (本研究)。東部インド洋 (スリランカ、ベンガル湾、オーストラリア北西部)、西部太平洋 (ニューカレドニア～台湾、ベトナム) (Veron, 2000)。

考 察

日本各地の沿岸に分布する有藻性イシサンゴ類の種数には緯度によるクラインが見られ、最も多様性の高い八重山諸島海域 (363 種) から北上するに従い種数は減少し、千葉県館山市では 28 種の分布が報告されている (Veron, 1992; 西平・Veron, 1995; 萩原, 2003; 山野・浪崎, 2009)。館山市より北方に位置する外房域における有藻性イシサンゴ類のこれまでの記録は、鴨川市小湊 (旧天津小湊町) から記録されたキクメイシモドキ 1 種のみであった (内田, 2000; 下池, 2004)。今回 2 種の有藻性イシサンゴ類が記録された勝浦市鵜原は鴨川市小湊からさらに約 10 km 東北東に位置し、また内房域で有藻性イシサンゴ類の分布が知られている鋸南町勝山よりもやや北に位置するため、有藻性イ

シサンゴ類の分布の日本列島太平洋岸における北限域となるものと考えられる。

Veron (1992) や西平・Veron (1995) は、上述の有藻性イシサンゴ類に見られる種数のクラインは黒潮の影響によるものであり、黒潮の上流域では海水温が高いため種数が多く、下流域になるに従い海水温が低下するためより少ない種数のみが生息するとした。黒潮の流軸は、さまざまな蛇行パターンを取るものの基本的には日本列島の南岸に沿って東流し、房総半島を過ぎると離岸して東方に流れ去る (二谷, 1969)。このため、房総半島南端に位置する館山市の沿岸は、黒潮の影響を比較的強く受ける最下流の地域と考えられ、有藻性イシサンゴ類のみならずさまざまな暖流系の海洋生物が多産することが知られている (小池, 2000)。これに対し鴨川市・勝浦市などを含む外房域は基本的には黒潮の影響下にあるものの、黒潮の蛇行により生じる冷水塊の影響をより受けやすく、海水温が館山市周辺より不安定であるとされる (小池, 2000)。また、東北日本の太平洋岸を南下する寒流である親潮の影響は一般に千葉県銚子市付近まで及ぶとされるが、海産種子植物のスガモのように勝浦市を分布南限域とする寒流系の海洋生物の存在も知られており (大場・宮田, 2007)、勝浦市を含む外房域は黒潮に加え親潮の影響も受ける地域であると考えられる。館山市と勝浦市との間の距離は約 40 km であるが、両地域に分布する有藻性イシサンゴ類の種数に大きな違いが見られるのは、両者が受ける黒潮の影響の差を反映したものと推察される。今後、館山・勝浦の両地域を含む外房域各地の沿岸の海水温のデータの比較検討を行うことにより、有藻性イシサンゴ類の分布北限域における海洋環境の評価を行うことが望まれる。

謝 辞

調査の実施および標本の採集にあたり、新勝浦漁業協同組合および勝浦ダイビングサービスのスタッフの皆さんにご協力いただきました。串本海中公園センターの野村恵一氏には有藻性イシサンゴ類の分布や生息状況について多くの示唆をいただきました。京都大学フィールド科学教育センター瀬戸臨海実験所の深見浩伸博士には分子を用いた系統解析の解釈に関するご意見をお寄せいただきました。「有藻性」・「無藻性」の訳語の採用については、日本造礁サンゴ分類研究会の会員各氏に多くのご意見をいただきました。滋賀県立琵琶湖博物館の Mark J. Grygier 博士には国際動物命名規約の解釈に関し貴重なご意見をいただきました。以上の方々と、原稿について有益なご意見をいただいた千葉県立中央博物館分館海の博物館の奥野淳児氏および 2 名の査読者の方々に感謝申し上げます。

引用文献

- Cairns, S. D. 2001. A brief history of taxonomic research on azooxanthellate Scleractinia (Cnidaria: Anthozoa). *Bull. Biol. Soc. Wash.* 10: 191–203.
- Dai, C.-F. and S. Horng. 2009a. Scleractinia fauna of Taiwan. I. The complex group. 174 pp. National Taiwan University, Taipei.
- Dai, C.-F. and S. Horng. 2009b. Scleractinia fauna of Taiwan. II. The robust group. 164 pp. National Taiwan University, Taipei.
- 江口元起. 1965. イシサンゴ目. *In* 内田 享ほか (編), 新日本動物図鑑第1巻. pp. 270–296. 北隆館, 東京.
- Eguchi, M. 1968. The hydrocorals and scleractinian corals of Sagami Bay collected by His Majesty the Emperor of Japan. xv + 206 pp, 70 pls. Maruzen Co., Tokyo.
- 藤原秀一. 1994. 但馬海岸のキクメイシモドキ. 海中公園情報 (106): 6.
- Fukami, H., Chen, C. A., Budd, A. F., Collins, A., Wallace, C., Chuang, Y. Y., Chen, C., Dai, C. F., Iwao, K., Sheppard, C. and Knowlton, N. 2008. Mitochondrial and nuclear genes suggest that stony corals are monophyletic but most families are not (Order Scleractinia, Class Anthozoa, Phylum Cnidaria). *Plos One* 3 (9): e3222: 1–9.
- 萩原良太. 2003. 千葉県館山湾坂田地先に生息する造礁サンゴ類の分布, 生息環境および有性生殖. *みどりいし* (14): 24–30.
- Honma, Y. and Kitami, T. 1978. Fauna and flora in the waters adjacent to the Sado Marine Biological Station, Niigata University. *Ann. Rep. Sado Mar. Biol. Sta., Niigata Univ.* 8: 7–81.
- 小池康之. 2000. 館山湾. *In* (財) 千葉県史料研究財団 (編), 千葉県の自然誌 本編 7 千葉県の動物 2 海の動物 (県史シリーズ 46). pp. 46–60. 千葉県.
- 西平守孝・J. E. N. Veron. 1995. 日本の造礁サンゴ類. 440 pp. 海游舎, 東京.
- 三重県教育委員会. 2007. 三重県指定天然記念物造礁サンゴ群生地におけるサンゴの現状報告書. 28 pp.
- 二谷頼男. 1969. 最近数年の黒潮の変動について. *水産海洋研究会報* 14: 13–18.
- 野村恵一・尾崎幸司. 1995. 千葉県館山市波左間沖で観察されたニホンアワサンゴの色彩および形態変異について. *IOP ダイビングニュース* 6(3): 4–5.
- 野村恵一・梶村光男・内田紘臣. 1994. 隠岐諸島における造礁性イシサンゴ類について. *海中公園情報* (106): 7–11.
- 大場達之・富田昌彦. 2007. 日本海草図譜. xi + 114 pp. 北海道大学出版会, 札幌.
- Roberts, J. M., Wheeler, A. J., Freiwald, A. and Cairns, S. D. 2009. Cold-water corals: the biology and geology of deep-sea coral habitats. xvi + 334 pp. Cambridge University Press, Cambridge.
- 清水則雄・越智雄一郎・東出遼介・門田 立・鳥越兼治・橋本博明・坂井陽一. 2007. 瀬戸内海大崎上島沿岸域より採集された造礁サンゴの1種キクメイシモドキ *Oulastrea crispata* (キクメイシ科 Faviidae). 広島大学大学院生物圏科学研究科紀要 46: 1–4.
- 下池和幸. 2004. 房総半島. *In* 環境省・日本サンゴ礁学会 (編), 日本のサンゴ礁. pp. 240–241. 環境省.
- Song, J.-I. 1982. A study on the classification of the Korean Anthozoa 7. Scleractinia. *Kor. J. Zool.* 25 (3): 131–148.
- 杉原 薫・岡田直樹・今福太郎・永田俊輔・指宿敏幸・山野博哉. 2009. 九州西岸から隠岐諸島にかけての造礁サンゴ群集の緯度変化. *日本サンゴ礁学会誌* 11: 51–67.
- 内田紘臣. 2000. 刺胞動物門花虫綱. *In* (財) 千葉県史料研究財団 (編), 千葉県の自然誌 本編 7 千葉県の動物 2 海の動物 (県史シリーズ 46). pp. 156–169. 千葉県.
- 矢島孝昭・佐野 修・岡本 武・白井芳弘・新谷 力・又多政博. 1986. 能登九十九湾周辺海浜域におけるキクメイシモドキ *Oulastrea crispata* (Lamarck) の生息分布. *日本海域研究報告* 18: 21–36.
- 山野博哉・浪崎直子. 2009. 最前線のサンゴ: 千葉県館山のエンタクミドリイシ群体の変化. *日本サンゴ礁学会誌* 11: 71–72.
- Yamashiro, H. 2000. Variation and plasticity of skeletal color in the zebra coral *Oulastrea crispata*. *Zool. Sci.* 17: 827–831.
- Veron, J. E. N. 1992. Conservation of biodiversity: a critical time for the hermatypic corals of Japan. *Coral Reefs* 11: 13–21.
- Veron, J. E. N. 2000. Corals of the world, volume 3. viii + 490 pp. Australian Institute of Marine Science, Townsville. (2010年8月27日受理)

**Records of the Zooxanthellate
Scleractinia, *Alveopora japonica*
Eguchi, 1965 and *Oulastrea crispata*
(Lamarck, 1816) (Scleractinia,
Anthozoa, Cnidaria) from Katsuura,
Chiba Prefecture, Japan**

Hiroyuki Tachikawa

Coastal Branch of Natural History Museum
and Institute, Chiba
123 Yoshio, Katsuura 299–5242 Japan
present address: Department of Animal Sciences,
Natural History Museum and Institute, Chiba
955–2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba 260–8682 Japan
E-mail: tachikawa@chiba-muse.or.jp

Two zooxanthellate scleractinian species, *Alveopora japonica* Eguchi, 1965 (Poritidae) and *Oulastrea crispata*

(Lamarck, 1816) (Faviidae), are recorded from intertidal to subtidal zones along the coast of Katsuura City, southeastern part of Chiba Prefecture, Japan (ca. 35°08' N, 140°17' E). Submassive to encrusting colonies of *A. japonica* inhabited on a rocky substrate at depths of 22–25 m at the Katsuura coast, which contrasted well with the hemispherical growth form and the shallower habitat (generally ca. 10 m in depth) usually found in this species. Encrusting colonies of *Oulastrea crispata* occurred along the intertidal to upper subtidal zones of Katsuura coast. The colonies of this species were found to grow on hard substrate of highly protected areas such as in a small fishing port or in a man-made fish pond. Although colonies of this species are usually less than 10 cm in diameter, some colonies measures up to 20 cm in diameter in this area. Katsuura is the northern limit of the distribution of zooxanthellate Scleractinia in the Pacific coast of Japanese mainland.