

千葉県館山市坂田・波左間周辺の海産植物相

菊地則雄

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

要 旨 千葉県館山湾に位置する館山市坂田（ばんだ）・波左間（はさま）周辺（北緯 35°01′–02′, 東経 139°48′–49′）で 1989～1992 年および 1996～2009 年に海藻と海産種子植物を採集し、海藻 239 種（緑藻 36 種、褐藻 51 種、紅藻 152 種、うち未同定種 8 種）と海産種子植物 2 種の生育を認めた。同定された種のうち 5 種が千葉県初記録であった。坂田・波左間周辺が分布の北限域と考えられる種類が 41 種確認され、さらに北方系とされる種類が見られないことから、この海域が黒潮の影響を強く受けている暖海的な海産植物相を有することがわかった。

キーワード： 海藻、海産種子植物、千葉県、館山市坂田、館山市波左間。

千葉県のア藻相については、千原 (1958) 以降、多数の報告があり、これまでに緑藻、褐藻、紅藻合わせて 540 種の報告がある (宮田ほか, 2002)。房総半島南部地域のア産植物相については、東 (1935) による千葉県南部から神奈川県海域のア藻リストを始めとして、館山湾南部に位置する館山市坂田（ばんだ）沿岸 (Ohba *et al.*, 1988)、館山湾中央部に位置する館山市沖ノ島 (Miyata, 1995)、および館山湾北部に位置する大房岬 (菊地ほか, 2007) からの報告があり、館山湾全体のア藻リスト (大西, 1975; Miyata *et al.*, 1999) もある。全体で海藻と海産種子植物が約 350 種生育する。館山湾周辺は黒潮分岐流が直接当たる海岸であるため、南方系の海藻と海産種子植物の生育が認められる (Miyata, 1995)。

館山市坂田沿岸のア藻相については、Ohba *et al.* (1988) が 203 種の生育を報告している。筆者は、東京水産大学在学中の 1989 年 12 月から 1992 年 3 月まで、東京水産大学坂田実験実習場 (現東京海洋大学水圏科学フィールド教育研究センター館山ステーション) を中心に、館山市坂田周辺の潮間帯で毎月 1 回海藻・海産種子植物相を調査した。また、千葉県立中央博物館奉職後の 1996 年 7 月以降、坂田地区の東隣の波左間（はさま）地区において、漸深帯の調査を行ってきた。それら調査の中で、Ohba *et al.* (1988) で報告されていない多くの種類の生育を確認することができ、またいくつか千葉県初記録の種類も確認することができたので、ここに結果を報告する。

方 法

千葉県館山市坂田地先（一部隣接する洲崎地先も含む）において 1989 年 12 月～1992 年 3 月と 1996 年

～2009 年 9 月、波左間地先において 1997 年～2009 年 9 月までに採集を行った。坂田地先では主に潮間帯で採集を行い、波左間地先においては主にスキューバ潜水により漸深帯で採集を行った。収集した海藻と海産種子植物は、押し葉標本、乾燥標本、またはプレパラート標本にするとともに、同定作業を行った。標本は千葉県立中央博物館分館海の博物館ハーバリウム (CMNH) に保存されている。

なお、海藻リストの配列および学名と和名は原則として吉田ほか (2005) に従ったが、一部、それ以降の文献に従って、学名等を変更したものもある。

結果と考察

館山市坂田・波左間周辺から未同定種 8 種を含む緑藻 36 種、褐藻 52 種、紅藻 152 種の計 239 種、および海産種子植物 2 種が採集された (表 1)。なお、この中には紅藻無節サンゴモ類の未同定種は含まない。今回の調査では、Ohba *et al.* (1988) により坂田沿岸から報告された海藻のうち、緑藻 3 種 (アミモヨウ、ミドリゲ、ヒメイワズタ)、褐藻 10 種 (タワラガタシオミドロ、ヒルナミマクラ、セイヨウハバノリ、アオワカメ、アントクメ、フクリンアミジ、ジガミグサ、ヒエモク、スナビキモク、タマナシモク)、紅藻 21 種 (ソデガラミ、ヒロハタマイタダキ、ハイテングサ、ソウハン、シロモカサ、キブリモサズキ、イワノサビ、ソゾゴロモ、サビモドキ、カイノカワ、ミアナグサ、コスジフシツナギ、イトキヌゲ、トゲイギス、ナガウブゲグサ、ハイクスバノリ、ハブタエノリ、バンテンモ、モツレユナ、ウラソソ、クロイトグサ) の合計 34 種が採集されなかったため、両報告を合わせて、この海域から緑藻 39 種、褐藻 62 種、紅藻 173 種の合計 274 種の海藻が報告されたこと



図1. 採集地.

になる。館山湾周辺からは、これまで350種以上の海藻と海産種子植物の生育が報告されており（東，1935；大西，1975；Ohba *et al.*, 1988；Miyata, 1995；Miyata *et al.*, 1999；菊地ほか，2007；大場・宮田 2007），そのうち8割近い種類が坂田・波左間周辺から確認されたことになる。

今回確認された種類を、宮田ほか（2002）の千葉県産の海藻リストやその後に発表された千葉県産の海藻と比較すると、これまでに千葉県から生育の報告のなかった種類は、褐藻ヤレオオギ（図2A）、ウスカヤモ（ただし、菊地（2011）にて同時に報告）、紅藻ナンカイトサカモドキ（図2B）、ヒメダルス（図2C）、モツレソソ（図2D、ただし、菊地（2011）にて同時に報告）であり、これらは千葉県初記録となる。なお、褐藻ハネゲンセンクロガシラは、宮田ほか（2002）の千葉県産海藻のリストには掲載されていないが、Kitayama（1994）に千葉県産の標本の引用があり、菊地（2011）も報告している。

千葉県初記録の種のうち、褐藻ウスカヤモはKogame（1994）により北海道から四国に至る太平洋岸各地、瀬戸内海、日本海側の一部から報告された種であり、過去の調査では認識されていなかったと推測される。紅藻モツレソソは北海道南部から日本海側に

かけて生育が知られている。太平洋側からは初記録と考えられる。なお、同種は菊地（2011）によって、千葉県勝浦市沿岸からも見つかった。

本調査及び Ohba *et al.*（1988）で確認された種と、日本およびその周辺も含む太平洋岸に生育する海藻と海産種子植物についての分布、分類などに関する報告（Okamura, 1934；東，1935；岡村，1936；Tokida, 1938；Yamada, 1941, 1944；Tanaka, 1952；川嶋，1954, 1955；千原・沼田，1960；瀬川・香村，1960；野田，1964；千原・吉崎，1968；千原，1967, 1972；吉崎，1975, 2008；中庭，1975, 2007；黒木ほか，1979；Tanaka and Chihara, 1980；大葉・有賀，1982；Yoshida, 1983；Sakai, 1986；Masuda, 1987；野呂・南波，1989；Masuda and Abe, 1993；Konno *et al.*, 1988；Kawaguchi, 1989, 1993；Tanaka, 1991；宮田，1992；Kitayama, 1994；Miyata, 1995；Miyata and Kikuchi, 1997；吉田，1998；千葉県史料研究財団，1998；Miyata *et al.*, 1999；吾妻ほか，2000；van den Hoek and Chihara, 2000；銚子の自然誌編集委員会，2002；Kikuchi and Shin, 2005；Kikuchi *et al.*, 2006；菊地ほか，2007；大場・宮田，2007；Shimada *et al.*, 2007；菊地，2011）及び千葉県立中央博物館分館海の博物館に登録・保存されている標本を比較してみると、坂田・波左間周辺海域で得られた海藻と海産種

館山市坂田・波左間周辺の海産植物相

表 1. 館山市坂田・波左間周辺で採集された海藻と海産種子植物.

学名	和名	備考	海の博物館登録番号
Chlorophyceae	緑藻綱		
Ulotrichales	ヒビミドロ目		
Collinsicellaceae	ランソウモドキ科		
<i>Collinsicella cava</i> (Yendo) Printz	シワランソウモドキ		CMNH-BA-1763, 1764, 3657
Ulotrichaceae	ヒビミドロ科		
<i>Ulothrix flacca</i> (Dillwyn) Thuret	ヒビミドロ		CMNH-BA-1765
Ulvaes	アオサ目		
Monostromataceae	ヒトエグサ科		
<i>Monostroma nitidum</i> Wittrock	ヒトエグサ		CMNH-BA-1751-1759
Ulvaaceae	アオサ科		
<i>Ulva clathrata</i> (Roth) Greville	タレツオアノリ		CMNH-BA-6042, 6048, 6068, 6077
<i>Ulva compressa</i> Linnaeus	ヒラアオノリ		CMNH-BA-6035, 6038, 6046, 6052, 6054, 6057, 6063, 6065, 6070, 6081, 6084, 6089
<i>Ulva conglobata</i> Kjellman	ボタンアオサ		CMNH-BA-263, 1904-1917, 4651, 4695, 4696
<i>Ulva fasciata</i> Delile	リボンアオサ		CMNH-BA-1736-1749
<i>Ulva intestinalis</i> Linnaeus	ボウアオノリ		CMNH-BA-6034, 6036, 6037, 6039, 6041, 6045, 6047, 6049-6051, 6055, 6056, 6059, 6061, 6064, 6071, 6073-6076, 6078, 6079, 6082, 6085, 6088
<i>Ulva linza</i> Linnaeus	ウスバアオノリ		CMNH-BA-6040, 6043, 6044, 6053, 6058, 6060, 6062, 6066, 6067, 6069, 6072, 6080, 6083, 6086, 6087
<i>Ulva pertusa</i> Kjellman	アナアオサ		CMNH-BA-1701-1735, 3597, 3598, 4652, 4653, 4666-4668, 4697
<i>Umbraulva japonica</i> (Holmes) Bae et Lee	ヤブレグサ		CMNH-BA-790, 1750, 4664, 4665
Cladophorales	シオグサ目		
Cladophoraceae	シオグサ科		
<i>Chaetomorpha crassa</i> (C.Agardh) Kützting	ホソジュズモ		CMNH-BA-1766-1776
<i>Cladophora conchophoria</i> Sakai	カイゴロモ		CMNH-BA-6562-6565
<i>Cladophora flexuosa</i> (Müller) Kützting	ミヤビシオグサ		CMNH-BA-6483-6495
<i>Cladophora opaca</i> Sakai	ツヤナシシオグサ		CMNH-BA-6474-6482
<i>Cladophora sukaii</i> Abbott	アサミドリシオグサ		CMNH-BA-1801-1809
<i>Cladophora wrightiana</i> Harvey	チャシオグサ		CMNH-BA-1810-1815
Siphonocladales	ミドリゲ目		
Boodleanaceae	アオモグサ科		
<i>Boodlea coacta</i> (Dickie) Murray et De Toni	アオモグサ		CMNH-BA-1760-1762
Siphonocladaceae	マガタマモ科		
<i>Cladophoropsis herpestica</i> (Montagne) Howe	カクバミドリゲ		CMNH-BA-783
Caulerpaceae	イワズタ目		
Caulerpaceae	イワズタ科		
<i>Caulerpa brachypus</i> Harvey	ヘライワズタ		CMNH-BA-1816-1836
<i>Caulerpa okamurae</i> Weber-van Bosse	フサイワズタ		CMNH-BA-1837-1849
<i>Caulerpa racemosa</i> var. <i>peltata</i> (Lamouroux) Eubank	タカツギズタ		CMNH-BA-1081
Codiales	ミル目		
Codiaceae	ミル科		
<i>Codium contractum</i> Kjellman	サキヅトミル		CMNH-BA-1903
<i>Codium cylindricum</i> Holmes	ナガミル		CMNH-BA-1893-1902, 3595
<i>Codium dimorphum</i> Svedelius	オオハイミル		CMNH-BA-6453-6464
<i>Codium fragile</i> (Suringar) Hariot	ミル		CMNH-BA-1777-1800, 3594
<i>Codium hubbsii</i> Dawson	ハイミルモドキ		CMNH-BA-6442-6452
<i>Codium intricatum</i> Okamura	モツレミル		CMNH-BA-1882-1892
<i>Codium latum</i> Suringar	ヒラミル		CMNH-BA-1872-1881, 3652
<i>Codium minus</i> (Schmidt) Silva	タマミル		CMNH-BA-268, 269, 793, 1064, 1850-1855
<i>Codium subtubulosum</i> Okamura	クロミル		CMNH-BA-543, 1063, 1856-1871, 3596
Bryopsidales	ハネモ目		
Bryopsidaceae	ハネモ科		
<i>Bryopsis maxima</i> Okamura ex Segawa	オオハネモ		CMNH-BA-1918-1922
<i>Bryopsis plumosa</i> (Hudson) C. Agardh	ハネモ		CMNH-BA-6020-6033
<i>Bryopsis</i> sp. 1	ハネモ属の一種 1		CMNH-BA-6496, 6497
<i>Bryopsis</i> sp. 2	ハネモ属の一種 2		CMNH-BA-6498-6501
Derbesiaceae	ツユノイト科		
<i>Derbesia marina</i> (Lyngbye) Solier	ホソツユノイト		CMNH-BA-6502, 6503

学名	和名	備考	海の博物館登録番号
Phaeophyceae	褐藻綱		
Ralfsiales	イソガワラ目		
Ralfsiaceae	イソガワラ科		
<i>Ralfsia verrucosa</i> (Areschoug) Areschoug	イソイワタケ	CMNH-BA-6090	
Sphacelariales	クロガシラ目		
Sphacelariaceae	クロガシラ科		
<i>Sphacelaria californica</i> Sauvageau	ハネグンセンクロガシラ	CMNH-BA-1092, 4816, 4817	
<i>Sphacelaria divaricata</i> Montagne	ヨツデクロガシラ	CMNH-BA-6614-6616	
Dictyotales	アミジグサ目		
Dictyotaceae	アミジグサ科		
<i>Dictyopteris latiuscula</i> (Okamura) Okamura	ヤハズグサ	CMNH-BA-785, 788, 789, 2350-2352, 4821, 4876	
<i>Dictyopteris prolifera</i> (Okamura) Okamura	ヘラヤハズ	CMNH-BA-2371-2391	
<i>Dictyopteris undulata</i> Holmes	シワヤハズ	CMNH-BA-2353-2370	
<i>Dictyota dichotoma</i> (Hudson) Lamouroux	アミジグサ	CMNH-BA-6148-6174	
<i>Dictyota linearis</i> (C. Agardh) Greville	イトアミジ	CMNH-BA-6091, 6092	
<i>Dictyota maxima</i> Zanardini	オオバアミジグサ	CMNH-BA-4940, 4941	
<i>Distromium decumbens</i> (Okamura) Levring	フタエオオギ	CMNH-BA-277, 278, 1086, 1087	
<i>Homoestrictus flabellatus</i> Okamura	ヤレオオギ	CMNH-BA-5977, 5978	
<i>Pachydictyon coriaceum</i> (Okamura) Okamura	サナダグサ	CMNH-BA-6093-6108	
<i>Padina arborescens</i> Holmes	ウミウチワ	CMNH-BA-515, 516, 1091, 2418-2442, 3593, 4553	
<i>Padina crassa</i> Yamada	コナウミウチワ	CMNH-BA-517, 518, 1088, 1089, 1090, 4813	
<i>Spatoglossum latum</i> J. Tanaka	ヒロハコモングサ	CMNH-BA-267, 274, 275	
<i>Spatoglossum pacificum</i> Yendo	コモングサ	CMNH-BA-2392-2417	
<i>Zonaria diesingiana</i> J. Agardh	シマオオギ	CMNH-BA-276, 786, 787, 1093, 4812, 6109-6117	
Chordariales	ナガマツモ目		
Chordariaceae	ナガマツモ科		
<i>Tinocladia crassa</i> (Suringar) Kylin	フトモズク	CMNH-BA-1923-1930	
Leathesiaceae	ネバリモ科		
<i>Leathesia difformis</i> (Linnaeus) Areschoug	ネバリモ	CMNH-BA-2041-2048	
<i>Petrospongium rugosum</i> (Okamura) Setchell et Gardner	シワノカワ	CMNH-BA-1931-1947	
Scytosiphonales	カヤモノリ目		
Scytosiphonaceae	カヤモノリ科		
<i>Colpomenia sinuosa</i> (Mertens ex Roth) Derbès et Solier	フクロノリ	CMNH-BA-2049-2074	
<i>Hydroclathrus clathratus</i> (C. Agardh) Howe	カゴメノリ	CMNH-BA-2075-2093	
<i>Myelophycus simplex</i> (Harvey) Papenfuss	イワヒゲ	CMNH-BA-2014-2040	
<i>Petalonia binghamiae</i> (J. Agardh) Vinogradova	ハバナリ	CMNH-BA-2094-2121	
<i>Scytosiphon gracilis</i> Kogame	ウスカヤモ	CMNH-BA-2344-2349	
<i>Scytosiphon lomentaria</i> (Lyngbye) Link	カヤモノリ	CMNH-BA-2334-2343	
Cutleriales	ムチモ目		
Cutleriaceae	ムチモ科		
<i>Cutleria cylindrica</i> Okamura	ムチモ	CMNH-BA-1994-2013	
Sporochnales	ケヤリモ目		
Sporochnaceae	ケヤリモ科		
<i>Carpomitra costata</i> (Stackhouse) Batters	イチメガサ	CMNH-BA-272, 273, 533, 534	
<i>Sporochnus radiciformis</i> (R. Brown ex Turner) C. Agardh	ケヤリ	CMNH-BA-4946-4948	
Desmarestiales	ウルシグサ目		
Desmarestiaceae	ウルシグサ科		
<i>Desmarestia tabuoides</i> Okamura	タバコグサ	CMNH-BA-270, 271	
Laminariales	コンブ目		
Alariaceae	チガイソ科		
<i>Undaria pinnatifida</i> (Harvey) Suringar	ワカメ	CMNH-BA-2476-2499, 3599-3602, 3630, 3631, 3653-3655	
Laminariaceae	コンブ科		
<i>Ecklonia cava</i> Kjellman	カジメ	CMNH-BA-2472-2474, 3643	
<i>Ecklonia kurome</i> Okamura	クロメ	CMNH-BA-279, 280, 2475, 3616	
<i>Eisenia bicyclis</i> (Kjellman) Setchell	アラメ	CMNH-BA-2443-2471, 3625-3629	
Ishigeales	イシゲ目		
Ishigeaceae	イシゲ科		
<i>Ishige okamurae</i> Yendo	イシゲ	CMNH-BA-1948-1975	
<i>Ishige sinicola</i> (Setchell et Gardner) Chihara	イロロ	CMNH-BA-1976-1993	
Fucales	ヒバマタ目		
Sargassaceae	ホンダワラ科		
<i>Myagropsis myagroides</i> (Mertens ex Turner) Fensholt	ジョロモク	CMNH-BA-2122-2130, 3617	

館山市坂田・波左間周辺の海産植物相

学名	和名	備考	海の博物館登録番号
<i>Sargassum duplicatum</i> Bory	フタエモク	打上	CMNH-BA-2131
<i>Sargassum fidevillum</i> (Turner) C. Agardh	ホンダワラ		CMNH-BA-3608, 3642, 3646
<i>Sargassum fusiforme</i> (Harvey) Setchell	ヒジキ		CMNH-BA-2132-2159, 3632-3635, 3647
<i>Sargassum hemiphylum</i> (Turner) C. Agardh	イソモク		CMNH-BA-2160-2177, 3614, 3615
<i>Sargassum horneri</i> (Turner) C. Agardh	アカモク		CMNH-BA-2178-2195, 3619-3624, 4818
<i>Sargassum macrocarpum</i> C. Agardh	ノコギリモク		CMNH-BA-2196, 2197, 3644, 3645, 4864
<i>Sargassum micracanthum</i> (Kützting) Endlicher	トゲモク		CMNH-BA-2198-2217, 3636
<i>Sargassum muticum</i> (Yendo) Fensholt	タマハハキモク		CMNH-BA-2218-2235, 3603, 3604, 3618, 3648-3650
<i>Sargassum patens</i> C. Agardh	ヤツマタモク		CMNH-BA-794, 795, 2236-2258, 2290, 3606, 3611-3613
<i>Sargassum piluliferum</i> (Turner) C. Agardh	マメタワラ		CMNH-BA-791, 792, 2259-2266
<i>Sargassum ringgoldianum</i> Harvey	オオバモク		CMNH-BA-2267-2284, 3637-3641, 3651
<i>Sargassum siliquastrum</i> (Turner) C. Agardh	ヨレモク		CMNH-BA-2285-2289, 2291-2300, 3605, 3607, 3609, 3610
<i>Sargassum thunbergii</i> (Mertens ex Roth) Kuntze	ウミトラノオ		CMNH-BA-2301-2331
<i>Sargassum yamamotoi</i> Yoshida	ヨレモクモドキ	打上	CMNH-BA-2332
<i>Sargassum yendoi</i> Okamura et Yamada	エンドウモク		CMNH-BA-2333, 4810, 4862, 4863
Rhodophyceae			
紅藻綱			
Goniotrichales			
Goniotrichaceae			
ベニミドロ目			
ベニミドロ科			
<i>Goniotrichopsis reniformis</i> (Kajimura) Kikuchi	ニセベニウチワ		CMNH-BA-5863-5868
<i>Stylonema alsidii</i> (Zanardini) Drew	ベニミドロ		CMNH-BA-6392-6394, 6504
<i>Stylonema cornu-cervi</i> Reinsch	カズノホシノイト		CMNH-BA-6375-6382
Erythropeltidales			
エリスロペルティス目			
Erythropeltidaceae			
ホシノイト科			
<i>Erythrocladia irregularis</i> Rosenvinge	トゲイソハナビ		CMNH-BA-6606
<i>Erythrocladia subintegra</i> Rosenvinge	イソハナビ		CMNH-BA-6506, 6605
<i>Erythrotrichia carnea</i> (Dillwyn) J. Agardh	ホシノイト		CMNH-BA-6385-6387, 6505
<i>Erythrotrichia japonica</i> Tokida	ホシノオビ		CMNH-BA-6365
Bangiales			
ウシケノリ目			
Bangiaceae			
ウシケノリ科			
<i>Bangia fuscopurpurea</i> (Dillwyn) Lyngbye	ウシケノリ		CMNH-BA-2500-2506
<i>Porphyra dentata</i> Kjellman	オニアマノリ		CMNH-BA-2507, 2508
<i>Porphyra ishigeicola</i> Miura	ベンテンアマノリ		CMNH-BA-6208-6210
<i>Porphyra lacerata</i> Miura	ヤブレアマノリ		CMNH-BA-6323, 6324
<i>Porphyra suborbiculata</i> Kjellman	マルバアマノリ		CMNH-BA-6211-6228, 6322
Nemaliales			
ウミゾウメン目			
Dermonemataceae			
カサマツ科			
<i>Dermonema pulvinatum</i> (Grunow ex Holmes) Fan	カモガシラノリ		CMNH-BA-2604-2613
Galaxauraceae			
ガラガラ科			
<i>Dichotomaria falcata</i> (Kjellman) Kurihara et Masuda	ヒラガラガラ		CMNH-BA-283, 284, 2509-2529
<i>Dichotomaria obtusata</i> (Ellis et Solander) Lamarck	フクロガラガラ		CMNH-BA-538, 539, 801, 5979, 5980
<i>Scinaia japonica</i> Setchell	フサノリ		CMNH-BA-285, 1062, 2530-2546, 4872
<i>Scinaia latifrons</i> Howe	ヒラフサノリ		CMNH-BA-286, 287, 1058-1061, 2565-2567, 4873
<i>Scinaia okamurae</i> (Setchell) Huisman	ニセフサノリ		CMNH-BA-2547-2564
<i>Tricleocarpa cylindrica</i> (Ellis et Solander)	ガラガラ		CMNH-BA-2568-2579
Huisman et Borowitzka			
Liagoraceae			
コナハダ科			
<i>Helminthocladia australis</i> Harvey	ベニモズク		CMNH-BA-2580-2603, 3591, 3592, 4610-4612
Corallinales			
サンゴモ目			
Corallinaceae			
サンゴモ科			
<i>Amphiroa anceps</i> (Lamarck) Decaisne	カニノテ		CMNH-BA-6574, 6575
<i>Amphiroa misakiensis</i> Yendo	ヒメカニノテ		CMNH-BA-6595, 6596
<i>Amphiroa zonata</i> Yendo	ウスカワカニノテ		CMNH-BA-6581, 6597-6599
<i>Corallina pilulifera</i> Postels et Ruprecht	ヒリヒバ		CMNH-BA-6600, 6601
<i>Hydrolithon sagassii</i> (Foslie) Chamberlain	モクゴロモ		CMNH-BA-6585
<i>Jania adhaerens</i> Lamouroux	ヒメモサズキ		CMNH-BA-6571, 6588
<i>Jania radiata</i> Yendo	ヒオウギ		CMNH-BA-6568, 6582
<i>Jania unguolata</i> (Yendo) Yendo	サキヒロモサズキ		CMNH-BA-6586, 6587
<i>Lithophyllum okamurae</i> Foslie	ヒライボ		CMNH-BA-6603
<i>Marginisporium aberrans</i> (Yendo) Johansen et Chihara	フサカニノテ		CMNH-BA-6580, 6592-6594
<i>Marginisporium crassissimum</i> (Yendo) Ganesan	ヘリトリカニノテ		CMNH-BA-6579, 6583, 6589-6591
<i>Serraticardia maxima</i> (Yendo) Silva	オオシコロ		CMNH-BA-6569

学名	和名	備考	海の博物館登録番号
Gelidiales	テングサ目		
Gelidiaceae	テングサ科		
<i>Gelidium divaricatum</i> Martens	ヒメテングサ		CMNH-BA-2654-2670
<i>Gelidium elegans</i> Kützting	マクサ		CMNH-BA-2614-2651
<i>Gelidium japonicum</i> (Harvey) Okamura	オニクサ		CMNH-BA-2671-2691
<i>Gelidium pacificum</i> Okamura	オオブサ		CMNH-BA-2652, 2653
<i>Gelidium tenue</i> Okamura	コヒラ		CMNH-BA-540
<i>Pterocladia tenuis</i> (Okamura) Shimada, Horiguchi et Masuda	オバクサ		CMNH-BA-2692-2701
<i>Ptilophora subcostata</i> (Okamura) Norris	ヒラクサ		CMNH-BA-2702-2706
Bonnemaisoniales	カギケノリ目		
Bonnemaisoniaceae	カギケノリ科		
<i>Bonnemaisonia hamifera</i> Hariot	カギノリ		CMNH-BA-2715-2717
<i>Delisea japonica</i> Okamura	タマイタダキ		CMNH-BA-281, 282, 2707-2714
Gigartinales	スギノリ目		
Calosiphoniaceae	ヌメリグサ科		
<i>Schmitzia japonica</i> (Okamura) Silva	ホウノオ	打上	CMNH-BA-2894
Caulacanthaceae	イソモツカ科		
<i>Caulacanthus ustulatus</i> (Turner) Kützting	イソダナンツウ		CMNH-BA-2718-2733
Dicranemataceae	ナミイワタケ科		
<i>Tylotus lichenoides</i> Okamura	ナミイワタケ		CMNH-BA-2734-2744
Dumontiaceae	リュウモンソウ科		
<i>Dudresnaya japonica</i> Okamura	ヒビロウド		CMNH-BA-2745-2752
Endocladiaaceae	フノリ科		
<i>Gloiopeltis complanata</i> (Harvey) Yamada	ハナフノリ		CMNH-BA-2769-2779
<i>Gloiopeltis furcata</i> (Postels et Ruprecht) J. Agardh	フクロフノリ		CMNH-BA-2753-2768
Gigartineae	スギノリ科		
<i>Chondracanthus intermedius</i> (Suringar) Hommersand	カイノリ		CMNH-BA-2780-2803
<i>Chondracanthus tenellus</i> (Harvey) Hommersand	スギノリ		CMNH-BA-2804-2826
<i>Chondrus giganteus</i> Yendo	オオバツノマタ		CMNH-BA-6425-6429
<i>Chondrus ocellatus</i> Holmes	ツノマタ		CMNH-BA-2827-2846
<i>Chondrus verrucosus</i> Mikami	イボツノマタ		CMNH-BA-2847-2874
Halymeniaceae	ムカデノリ科		
<i>Cryptonemia rotunda</i> (Okamura) Kawaguchi	マルバグサ		CMNH-BA-523
<i>Grateloupia angusta</i> (Okamura) Kawaguchi et Wang	キントキ		CMNH-BA-288, 3663-3683
<i>Grateloupia articulata</i> (Okamura) Kawaguchi et Wang	フシキントキ		CMNH-BA-6573
<i>Grateloupia asiatica</i> Kawaguchi et Wang	ムカデノリ		CMNH-BA-2906-2939
<i>Grateloupia carnosa</i> Yamada et Segawa	ニクムカデ		CMNH-BA-2895
<i>Grateloupia chiangii</i> Kawaguchi et Wang	ヒトツマツ		CMNH-BA-2998-3023
<i>Grateloupia elata</i> (Okamura) Kawaguchi et Wang	ナガキントキ		CMNH-BA-6572
<i>Grateloupia elliptica</i> Holmes	タンバノリ		CMNH-BA-2958-2997
<i>Grateloupia imbricata</i> Holmes	サクラノリ		CMNH-BA-6140-6147
<i>Grateloupia lanceolata</i> (Okamura) Kawaguchi	フダラク		CMNH-BA-2940-2957, 6555
<i>Grateloupia livida</i> (Harvey) Yamada	ヒラムカデ		CMNH-BA-2896
<i>Grateloupia patens</i> (Okamura) Kawaguchi et Wang	ヒラキントキ		CMNH-BA-4878, 6466, 6467
<i>Grateloupia sparsa</i> (Okamura) Chiang	ヒヂリメン		CMNH-BA-3590
<i>Grateloupia turuturu</i> Yamada	ツルツル		CMNH-BA-3583-3587, 3656, 6523-6554
<i>Polyopes lanceifolia</i> (Harvey) Kawaguchi et Wang	キョウノヒモ		CMNH-BA-2897-2905
<i>Polyopes prolifera</i> (Hariot) Kawaguchi et Wang	コメノリ		CMNH-BA-2875-2893
<i>Prionitis cornica</i> (Okamura) Dawson	ツノムカデ		CMNH-BA-6468-6473
<i>Prionitis crispata</i> (Okamura) Kawaguchi	トサカマツ		CMNH-BA-6125-6139
Hypneaceae	イバラノリ科		
<i>Hypnea charoides</i> Lamouroux	イバラノリ		CMNH-BA-3024-3049
<i>Hypnea chordacea</i> Kützting f. <i>simpliciuscula</i> (Okamura) Tanaka	コヒモイバラ		CMNH-BA-3050-3052
<i>Hypnea japonica</i> Tanaka	カギイバラノリ		CMNH-BA-3053-3058
<i>Hypnea saidana</i> Holmes	サイダイバラ		CMNH-BA-3059-3075, 6422-6424
<i>Hypnea variabilis</i> Okamura	タチイバラ		CMNH-BA-3076-3091
Kallymeniaceae	ツカサノリ科		
<i>Callophyllis adhaerens</i> Yamada	クロトサカモドキ		CMNH-BA-292, 3112, 3113, 4933, 4936, 4937, 6433
<i>Callophyllis adnata</i> Okamura	ネザシノトサカモドキ		CMNH-BA-291, 293, 1069, 1070, 3114-3120
<i>Callophyllis crispata</i> Okamura	ヒロハノトサカモドキ		CMNH-BA-3121, 3122

館山市坂田・波左間周辺の海産植物相

学名	和名	備考	海の博物館登録番号
<i>Callophyllis japonica</i> Okamura	ホソバノトサカモドキ		CMNH-BA-289, 290, 3092-3111
<i>Callophyllis mageshimensis</i> Tanaka	ナンカイトサカモドキ		CMNH-BA-4934, 4935
<i>Callophyllis okamurae</i> Silva	キヌハダ		CMNH-BA-526-529, 808-811, 1082, 1083, 3123-3127, 4880
<i>Callophyllis</i> sp. 1	トサカモドキ属の一種 1		CMNH-BA-4877
<i>Callophyllis</i> sp. 2	トサカモドキ属の一種 2		CMNH-BA-6420
<i>Kallymenia stipitata</i> Okamura	エツキツカサノリ		CMNH-BA-294-297, 519-521, 806, 807, 1065-1067, 3128-3131, 3580, 4609
Nemastomataceae	ヒカゲノイト科		
<i>Predaea japonica</i> Yoshida (?)	ユルジギヌ (?)		CMNH-BA-6558-6561
Peyssonneliaceae	イワノカワ科		
<i>Peyssonnelia caulifera</i> Okamura	エツキイワノカワ		CMNH-BA-298
Phylloporaceae	オキツノリ科		
<i>Ahnfeltiopsis flabelliformis</i> (Harvey) Masuda	オキツノリ		CMNH-BA-3658-3662, 6465
<i>Ahnfeltiopsis paradoxa</i> (Suringar) Masuda	ハリガネ		CMNH-BA-4811
<i>Stenogramma interrupta</i> (C.Agardh) Montagne	ハスジグサ		CMNH-BA-524
Plocamiaceae	ユカリ科		
<i>Plocamium cartilagineum</i> (Linnaeus) Dixon	ホソユカリ		CMNH-BA-5975
<i>Plocamium ovicornis</i> Okamura	ヒメユカリ		CMNH-BA-1073, 1074
<i>Plocamium telfairiae</i> (Hooker et Harvey) Harvey	ユカリ		CMNH-BA-3132-3164, 4875
Rhizophyllidaceae	ナミノハナ科		
<i>Portieria hornemannii</i> (Lyngbye) Silva	ホソバナナミノハナ		CMNH-BA-3694-3715
<i>Portieria japonica</i> (Harvey) Silva	ナミノハナ		CMNH-BA-3684-3693
Sarcodiaceae	アツバノリ科		
<i>Sarcodia ceylanica</i> Harvey ex Kützinger	アツバノリ		CMNH-BA-3165-3168, 6507
Schizymeniaceae	ベニスナゴ科		
<i>Schizymenia dubyi</i> (Chauvin ex Duby) J. Agardh	ベニスナゴ		CMNH-BA-3588, 3589, 5035-5064, 6556, 6557
Sebdeniaceae	ヌラクサ科		
<i>Sebdenia flabellata</i> (J. Agardh) Parkinson	ヌラクサ		CMNH-BA-530-532, 803-805, 1075-1080
Solieriaceae	ミリン科		
<i>Meristotheca papulosa</i> (Montagne) J. Agardh	トサカノリ		CMNH-BA-301, 541, 542, 784, 798-800, 3169-3199, 3581, 4871
<i>Solieria pacifica</i> (Yamada) Yoshida	ミリン		CMNH-BA-525, 3200-3213, 3582
Gracilariales	オゴノリ目		
Gracilariaceae	オゴノリ科		
<i>Gracilaria bursa-pastoris</i> (Gmelin) Silva	シラモ		CMNH-BA-3214-3232
<i>Gracilaria chorda</i> Holmes	ツルシラモ		CMNH-BA-3233-3239
<i>Gracilaria cuneifolia</i> (Okamura) Lee et Kurogi	キヌカバノリ		CMNH-BA-6434, 6435
<i>Gracilaria gigas</i> Harvey	オオオゴノリ		CMNH-BA-3240
<i>Gracilaria incurvata</i> Okamura	ミゾオゴノリ		CMNH-BA-3241-3261
<i>Gracilaria textorii</i> (Suringar) Hariot	カバノリ		CMNH-BA-299, 300, 3262-3283
<i>Gracilaria vermiculophylla</i> (Ohmi) Papenfuss	オゴノリ		CMNH-BA-3284-3313
<i>Gracilaria</i> sp.	オゴノリ属の一種		CMNH-BA-264, 6190-6207
Rhodymeniales	マサゴシバリ目		
Champiaceae	ワツナギソウ科		
<i>Champia bifida</i> Okamura	ヒラワツナギソウ		CMNH-BA-4820, 4881
<i>Champia expansa</i> Yendo	ウスバワツナギソウ		CMNH-BA-802, 1071, 1072, 3314, 4608, 4882, 5974
<i>Champia japonica</i> Okamura	ヘラワツナギソウ		CMNH-BA-3315
<i>Champia parvula</i> (C.Agardh) Harvey	ワツナギソウ		CMNH-BA-3316-3337
<i>Champia</i> sp.	ワツナギソウ属の一種		CMNH-BA-796, 797, 1094, 1095, 4814, 4815
Lomentariaceae	フシツナギ科		
<i>Lomentaria catenata</i> Harvey	フシツナギ		CMNH-BA-3338-3359
Rhodymeniaceae	マサゴシバリ科		
<i>Chrysomenia grandis</i> Okamura	オオヌラブクロ		CMNH-BA-265, 266, 304-306, 522, 1084, 1085, 4874, 4939
<i>Coelarthrum opuntia</i> (Endlicher) Borgesen	フクロツナギ		CMNH-BA-3360-3363, 4942-4945
<i>Rhodymenia intricata</i> (Okamura) Okamura	マサゴシバリ		CMNH-BA-302, 303, 535, 536, 4938, 6431, 6432
<i>Rhodymenia liniformis</i> Okamura	ホンダルス		CMNH-BA-3364, 3365
<i>Rhodymenia parva</i> Yamada	ヒメダルス		CMNH-BA-6430
<i>Rhodymenia</i> sp.	マサゴシバリ属の一種		CMNH-BA-537
Ceramiales	イギス目		
Ceramiaceae	イギス科		
<i>Campylacophora crassa</i> (Okamura) Nakamura	フトイギス		CMNH-BA-6118-6124
<i>Ceramium boydenii</i> Gepp	アミクサ		CMNH-BA-6421
<i>Ceramium kondoii</i> Yendo	イギス		CMNH-BA-3380-3382
<i>Ceramium paniculatum</i> Okamura	ハリイギス		CMNH-BA-3366-3379

学名	和名	備考	海の博物館登録番号
<i>Ceramium tenerrimum</i> (Martens) Okamura	ケイギス		CMNH-BA-3383-3402
<i>Griffithsia japonica</i> Okamura	カザシグサ		CMNH-BA-6175-6179
<i>Griffithsia subcylindrica</i> Okamura	キヌイトカザシグサ		CMNH-BA-4865, 4866, 6180-6189
<i>Herpochondria corallinae</i> (Martens) Falkenberg	ニクサエダ		CMNH-BA-6570, 6584, 6602
<i>Herpochondria elegans</i> (Okamura) Itono	サエダ		CMNH-BA-4822, 4870
<i>Pterothamnion yezoense</i> (Inagaki) Athanasiadis et Kraft	ヨツガサネ		CMNH-BA-4867, 4868, 6439-6441
<i>Reinboldiella schmitziana</i> (Reinbold) De Toni	チリモミジ		CMNH-BA-3403-3414
<i>Spyridia filamentosa</i> (Wulfen) Harvey	ウブググサ		CMNH-BA-3415, 3416
<i>Wrangelia tanegana</i> Harvey	ランゲリア		CMNH-BA-3417-3420
Dasyaceae	ダジア科		
<i>Heterosiphonia japonica</i> Yendo	イソハギ		CMNH-BA-4869
<i>Heterosiphonia pulchra</i> (Okamura) Falkenberg	シマダジア		CMNH-BA-3421
Delesseriaceae	コノハノリ科		
<i>Acrosorium flabellatum</i> Yamada	ヤレウスバノリ		CMNH-BA-6508-6522
<i>Acrosorium venulosum</i> (Zanardini) Kylin	カギウスバノリ		CMNH-BA-307, 3716-3725, 4819
<i>Martensia fragilis</i> Harvey	アヤニシキ		CMNH-BA-3422-3430
Rhodomelaceae	フジマツモ科		
<i>Amansia japonica</i> Holmes	ヒオドシグサ		CMNH-BA-308
<i>Chondria crassicaulis</i> Harvey	ユナ		CMNH-BA-3431-3450
<i>Chondria</i> sp.	ヤナギノリ属の一種		CMNH-BA-3474-3477, 3479-3482, 3484-3490
<i>Enantiocladia okamurae</i> Yamada	アイソメグサ		CMNH-BA-1068, 4879, 5976
<i>Herposiphonia parca</i> Setchell	クモノスヒメゴケ		CMNH-BA-3473, 6612, 6613
<i>Laurencia intermedia</i> Yamada	クロソソ		CMNH-BA-3451-3472
<i>Laurencia intricata</i> Lamouroux	モツレンソソ		CMNH-BA-3478, 3483
<i>Laurencia okamurae</i> Yamada	ミツデソソ		CMNH-BA-3491-3513
<i>Laurencia pinnata</i> Yamada	ハネソソ		CMNH-BA-3514-3521
<i>Laurencia saitoi</i> Perstenko	マギレンソソ		CMNH-BA-3522-3541
<i>Laurencia undulata</i> Yamada	コブソソ		CMNH-BA-3542-3564
<i>Neosiphonia japonica</i> (Harvey) Kim et Lee	キブリイトグサ		CMNH-BA-3565-3577
<i>Symphyclocladia linearis</i> (Okamura) Falkenberg	ホソコザネ		CMNH-BA-3578
<i>Symphyclocladia marchantioides</i> (Harvey) Falkenberg	コザネモ		CMNH-BA-3579
<i>Symphyclocladia pumila</i> (Yendo) Uwai et Masuda	ヒメコザネ		CMNH-BA-6436-6438
Magnoliophyta	被子植物門		
Liliopsida	ユリ綱		
Alismatidae	オモダカ亜綱		
Alismatales	オモダカ目		
Zosteraceae	アマモ科		
<i>Zostera marina</i> Linnaeus	アマモ		CMNH-BS-24-40
Hydrocharitaceae	トチカガミ科		
<i>Halophila nipponica</i> J. Kuo	ヤマトウミヒルモ		CMNH-BS-21, 22

種子植物のうち館山周辺～南房総市白浜付近の房総半島南端部周辺よりも北部に分布が知られていない種は、緑藻 7 種（アミモヨウ、ミドリゲ、カタバミドリゲ、ヘライワズタ、タカツキズタ、ヒメイワズタ、モツレミル）、褐藻 8 種（イトアミジ、オオバアミジグサ、ヤレオオギ、ジガミグサ、ケヤリ、クロメ、アントクメ、タマナシモク）、紅藻 26 種（トゲイソハナビ、フクロガラガラ、フサノリ、ヒラフサノリ、モクゴロモ、サキビロモサズキ、コヒラ、ナミイワタケ、ヒビロウド、ニクムカデ、ナンカイトサカモドキ、キヌハダ、エツキツカサノリ、ホソユカリ、ミアナグサ、ヌラクサ、ミリン、ヒラワツナギソウ、ヘラワツナギソウ、オオヌラブクロ、ヒメダルス、イトキヌゲ、ヒオドシグサ、モツレユナ、アイソメグサ、ヒメコザネ）、種子植物 1 種（ヤマトウミヒルモ）の合計海藻 41 種と

種子植物 1 種であった。同定の不確実な紅藻ユルジギヌも分布の北限域である。

これらの種類のうち、褐藻クロメは銚子周辺で漂着した個体が採集された記録があり（吉崎, 2008）、紅藻トサカノリは鴨川市小湊周辺で漂着個体が採集された記録がある（Konno *et al.*, 1988）。また、褐藻フタエモクは漂着個体のみが採集された。フタエモクは北部の銚子でも漂着例があるものの（吉崎, 2008）、千葉県からは漂着個体のみが採集されており（千葉県史料研究財団, 1998）、実際の分布域は千葉県よりも南の海域と考えられる。

また、房総半島南端部周辺よりも南部に分布の知られていない種は、緑藻 2 種（アサミドリシオグサ、オオハネモ）、紅藻 3 種（モクゴロモ、エツキツカサノ

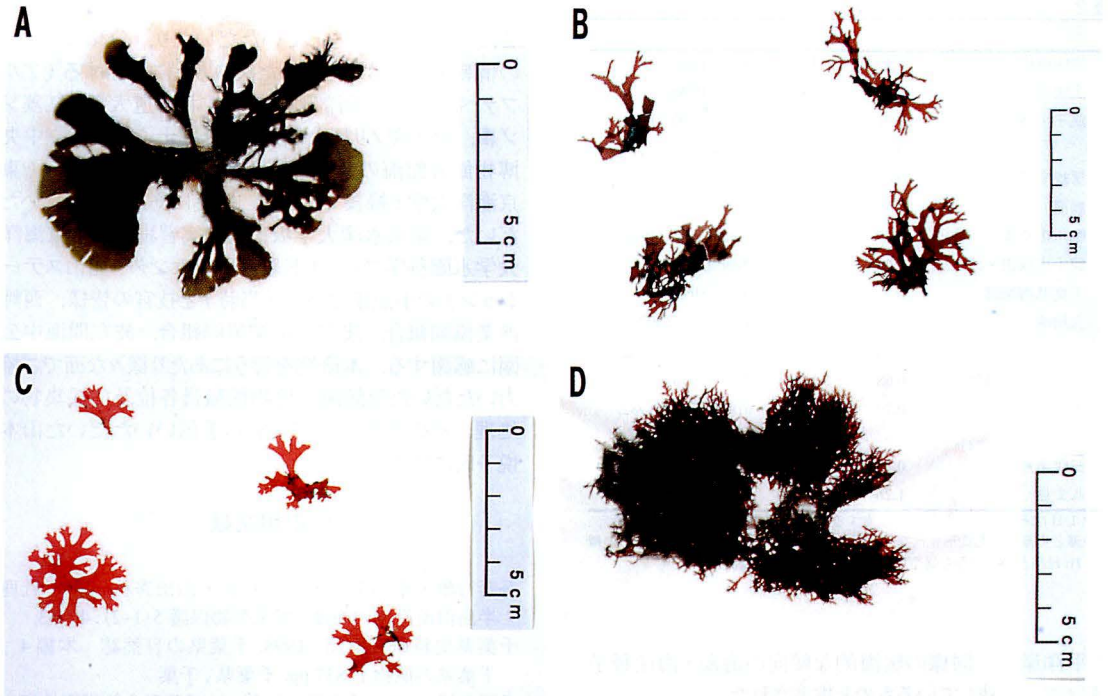


図2. 千葉県館山市坂田・波左間周辺で採集された海藻。

A. 褐藻ヤレオオギ *Homoeostrichus flabellatus*. 1997年10月2日, 館山市波左間 高根水深18mで採集. 押し葉標本, CMNH-BA-5977. 千葉県初記録. B. 紅藻ナンカイトサカモドキ *Callophyllis mageshimensis*. 2003年3月26日, 館山市波左間平根水深18mで採集. 押し葉標本, CMNH-BA-4934. 千葉県初記録. C. 紅藻ヒメダルス *Rhodymenia parva*. 2003年2月5日, 館山市波左間 平根水深17mで採集. 押し葉標本, CMNH-BA-6430. 千葉県初記録. D. 紅藻モツレンソ *Laurencia intricata*. 1991年8月9日, 館山市坂田で採集. 押し葉標本, CMNH-BA-3483. 千葉県初記録.

リ, ヒメダルス)の合計5種であった. このうち, アサミドリシオグサは千葉県以北の太平洋沿岸, 北海道, 九州北部から北海道までの日本海沿岸, 瀬戸内海に生育が知られている種である (van den Hoek and Chihara, 2000). 他の4種は本邦では太平洋岸中部 (関東地方から近畿地方あたりまで) にのみ生育が知られている種であり (吉田, 1998), 温帯域に生育する種と言える.

房総半島の太平洋岸は, 南方からの海流である黒潮 (暖流) と北方からの海流である親潮 (寒流) の影響を受け, 千葉県南部では亜熱帯性の海藻が分布し, 千葉県北部の銚子付近は亜寒帯性の海藻の南限となる (宮田・大場, 1995) とされる. 今回の調査でも, 坂田・波左間周辺海域を分布の北限域とする種が41種も見られ, また, 北方系と考えられる種類がほとんど見られないことから, この海域は黒潮の影響を強く受ける場所であると考えられた.

ある地域の実藻相が暖海的であるか寒海的であるかを示す値として, C/P値 (瀬川, 1956) とI/H値 (中原・増田, 1971) が知られており, C/P値やI/H値が高

いほど暖海的であるとされている. そして, C/P値よりもI/H値の方がその地域の実藻相を詳細に表すと考えられている (中原・増田, 1971). Cは対象地域の実藻の種数, Pは褐藻の種数, Iは緑藻と褐藻のうち同形世代交代を行うものと世代交代を行わないものの種数, Hは緑藻と褐藻のうち異型世代交代を行うものの種数を示す. 今回の結果及び Ohba *et al.* (1988) の結果に基づき, 館山市坂田・波左間周辺の実藻の種組成からこれらの値を計算すると, $C/P=39/62 \approx 0.63$, $I/H=71/25 \approx 2.8$ である. これらの値をこれまでの報告 (田中・千原, 1982; 千原, 1996; Konno *et al.*, 1988; 菊地ほか, 2007; 菊地, 2011) に見られる各地の値と比較してみると, 表2のようになる. C/P値で見ると, 館山市坂田・波左間周辺は大房岬と同じで, 房総半島南端部 (0.7) に近い値である. 一方, I/H値で見ると, 房総半島南部～南東部の大房岬 (3.6), 鴨川市小湊 (3.3), 勝浦 (3.4) と比べると低い値で, 伊豆半島 (3.1) や三浦半島 (2.7) に近い値であった. 勝浦沿岸を分布の北限域とする海藻が47種報告されていることから (菊地, 2011), 館山周辺から勝浦に至る房総半島南部の

表 2. 太平洋沿岸各地の C/P および I/H 値の比較.

場所	C/P	I/H	文献
陸中海岸	0.4	1.4	千原 (1996)
茨城県	0.44	1.5	千原 (1996)
銚子半島	0.51	2.4	田中・千原 (1982)
	0.5	1.9	千原 (1996)
房総半島	0.66	2.9	田中・千原 (1982)
勝浦	0.57	3.4	菊地 (2011)
鴨川市小湊	0.49	3.3	Konno <i>et al.</i> (1988)
館山市坂田・波左間	0.63	2.8	本研究
千葉県南端部	0.7	2.5	千原 (1996)
大房岬	0.63	3.6	菊地ほか (2007)
三浦半島	0.64	2.7	田中・千原 (1982)
三浦半島三崎付近	0.68	2.2	千原 (1996)
伊豆半島	0.79	3.1	田中・千原 (1982)
	0.8	2.2	千原 (1996)
紀伊半島	0.74	4.0	田中・千原 (1982)
八丈島	1.26	10.7	田中・千原 (1982)

C, P, I, H はそれぞれ対象地域に生育する, C: 緑藻の種数, P: 褐藻の種数, I: 緑藻と褐藻のうち同形世代交代を行うものと世代交代を行わないものの種数, H: 緑藻と褐藻のうち異形世代交代を行うものの種数.

太平洋岸は、同様の暖海的な傾向の海藻・海産種子植物相を形成しているものと推測された。

銚子周辺（銚子の自然誌編集委員会, 2002）、勝浦（菊地, 2011）及び館山周辺で確認された海藻の種類をいくつかの分類群で比較してみると、褐藻コンブ目においては、銚子ではスジメヤガゴメなどの北方系の種類が確認されているのに対して、館山湾では南方系のヒロメが確認され（菊地ほか, 2007）、また本研究の調査海域でも南方系のアントクメが確認されている（Ohba *et al.*, 1988）。一方、勝浦沿岸の I/H 値は今回の結果の館山市坂田・波左間周辺よりも高いものの、コンブ目藻類はワカメ、カジメ、アラメという温帯域に広く生育する種類と分布範囲の限られたオオノアナメのみが見られ、北方系または南方系と呼ばれる種類は見られなかった。また、南方系の種類が多く含まれる紅藻ウミゾウメン目においては、銚子では 2 種、館山周辺では 8 種が確認された（Ohba *et al.*, 1988; 本研究）のに対して、勝浦では 4 種のみであった。このように、北部の銚子のみならず、勝浦と比べても館山周辺では南方系の種類が多く認められた。

以上のことから、今回調査した館山市坂田・波左間周辺は、千葉県の中でも最も黒潮の影響を強く受ける暖海的な海産植物相を示す海域のひとつであると考えられた。

謝 辞

本稿を読んでいただき、有益なご助言をいただいた北海道大学名誉教授の吉田忠生博士と韓国国立全南

大学校教授の申宗岩博士に感謝する。本稿をまとめるにあたり、同定をしていただいたり、分類についての情報をご教示いただいた次の方々に感謝する（アルファベット順）。阿部剛史博士（北海道大学：紅藻ソゾ属、ヤナギノリ属）、宮田昌彦博士（千葉県立中央博物館分館海の博物館：全般）、大葉英雄博士（東京海洋大学：緑藻ミル属）。採集にあたりご便宜いただいた、東京水産大学坂田実験実習場（現東京海洋大学水圏科学フィールド教育研究センター館山ステーション）の小池康之博士（当時）と技官の皆様、西岬漁業協同組合、波左間漁業協同組合、波左間海中公園に感謝する。本研究を行うにあたり様々な面で協力いただいた分館海の博物館職員各位及び採集物の処理、その他様々な作業をお手伝いいただいた山本悦子氏に感謝する。

引用文献

- 吾妻行雄・小川美和・谷口和也・山田秀秋. 2000. 牡鹿半島泊浜沿岸の海藻・野生生物保護 5(1-2): 47-53.
- 千葉県史料研究財団. 1998. 千葉県の自然誌 本編 4 千葉県の植物 1. 837 pp. 千葉県, 千葉.
- 千原光雄. 1958. 千葉県の海藻. *In* 千葉県生物学会（編）, 千葉県植物誌, pp. 59-100. 千葉県生物学会, 千葉.
- 千原光雄. 1967. 静岡県産海藻目録. *In* 静岡県生物研究会（編）, 静岡県植物誌, pp. 70-90. 静岡大学教育学部, 静岡.
- 千原光雄. 1972. 日高沿岸の海藻について. 国立科博専報 (5): 151-162.
- 千原光雄. 1996. 第 5 章 海の生物相の成立. 第 2 節 植物. *In* 千葉県史料研究財団（編）, 千葉県の自然誌 本編 1 千葉県の自然, pp. 205-219. 千葉県, 千葉.
- 千原光雄・沼田 眞. 1960. 銚子附近の海藻について（予報）. 銚子海岸の植物相と植物群落 II. 千葉大学文理学部紀要 3(2): 163-171.
- 千原光雄・吉崎 誠. 1968. 陸中海岸国立公園の海藻相と海藻群落. 国立科博専報 (1): 153-160, pl. 10.
- 銚子の自然誌編集委員会編. 2002. 銚子の自然誌. 256 pp. たけしま出版, 流山.
- 東道太郎. 1935. 江之島館山及其付近産海藻目録（改訂）. 水産研究誌 30: 95-102; 148-158.
- van den Hoek, C. and M. Chihara. 2000. A taxonomic revision of the marine species of *Cladophora* (Chlorophyta) along the coasts of Japan and the Russian far-east. *Ntl. Sci. Mus. Monographs* (19): 1-242.
- Kawaguchi, S. 1989. The genus *Prionitis* (Halymeniaceae, Rhodophyta) in Japan. *J. Fac. Sci. Hokkaido Univ. ser. V (Bot.)* 14: 193-257.
- Kawaguchi, S. 1993. Taxonomic notes on the Halymeniaceae (Rhodophyta) from Japan. II. *Halymenia rotunda* Okamura. *Jpn. J. Phycol.* 41: 303-313.
- 川嶋昭二. 1954. 岩手県沿岸産海藻目録 I. 緑藻類及び褐藻類. 藻類 2: 61-66.
- 川嶋昭二. 1955. 岩手県沿岸産海藻目録 II. 紅藻類. 藻類

- 3: 29–35.
- Kikuchi, N. and J.-A. Shin. 2005. Morphology and life history of *Stylonema cornu-cervi* Reinsch (Goniotrichales, Rhodophyta) from Japan. *Algae* 20(1): 37–42.
- Kikuchi, N., J. A. West, M. Kajimura and J.-A. Shin. 2006. *Goniotrichopsis reniformis* (Kajimura) Kikuchi comb. nov. (Stylonematales, Rhodophyta) from Japan. *Algae* 21(2): 185–191.
- 菊地則雄・川名 興・宮田昌彦・富塚朋子. 2007. 房総半島南部大房岬の海産植物相. 千葉中央博自然誌研究報告 9(2): 45–54.
- 菊地則雄. 2011. 千葉県勝浦市沿岸の海産植物相. 千葉中央博自然誌研究報告特別号 (9): 11–23.
- Kitayama, T. 1994. A taxonomic study of the Japanese *Sphacelaria* (Sphacelariales, Phaeophyceae). *Bull. Natn. Sci. Mus., Tokyo*, Ser. B 20(2–3): 37–141.
- Kogame, K. 1994. A taxonomic study of the family Scytosiphonaceae (Scytosiphonales, Phaeophyceae) in Japan. Thesis, Hokkaido University.
- Konno, T., T. Ioriya, H. Ohba and A. Miura. 1988. Marine algae in the vicinity of Kominato Marine Biological Laboratory, Kominato, Chiba Prefecture, Japan. *J. Tokyo Univ. Fish.* 75(2): 393–403.
- 黒木宗尚・川口栄男・吉田忠生・増田道夫. 1979. 大槌湾の海藻相 (中間報告). 東京大学海洋研究所大槌臨海研究センター報告 (5): 25–35.
- Masuda, M. 1987. Taxonomic notes on the Japanese species of *Gymnogongrus* (Phylloporaceae, Rhodophyta). *J. Fac. Sci. Hokkaido Univ. ser. V (Bot.)* 14: 39–72.
- Masuda, M. and T. Abe. 1993. The occurrence of *Laurencia saitoi* Perestenko (L. obtusa auct. japon.) (Ceramiales, Rhodophyta) in Japan. *Jpn. J. Phycol.* 41: 7–18.
- 宮田昌彦. 1992. 海生生物・海藻. In 千葉県自然環境調査会 (編), 自然公園自然環境調査報告書, 南房総国立公園 (岬町～和田町), pp. 49–52. 千葉県環境部自然保護課, 千葉.
- Miyata, M. 1995. Algal flora of Okinoshima-island in Boso Peninsula, Japan. *J. Nat. Hist. Mus. Inst., Chiba, Special Issue* (2): 113–124.
- Miyata, M. and N. Kikuchi. 1997. Taxonomic study of *Bangia* and *Porphyra* (Bangiales, Rhodophyta) from Boso Peninsula, Japan. *Nat. Hist. Res., Special Issue* (3): 19–46.
- 宮田昌彦・菊地則雄・千原光雄. 2002. 千葉県大型海産藻類目録. 千葉中央博自然誌研究報告特別号 (5): 9–57.
- 宮田昌彦・大場達之. 1995. 房総半島の自然環境. 千葉中央博自然誌研究報告特別号 (2): 5–10.
- Miyata, M., T. Tomizuka, A. Suzuki, T. Hatanaka and S. Utsumi. 1999. Marine algae and plants of Tateyama Bay in Boso Peninsula, Japan. *Bull. Fac. Education, Chiba Univ.* 47: 41–53.
- 中原紘之・増田道夫. 1971. 緑藻と褐藻の生活史と水平分布. *海洋科学* 3(11): 24–26.
- 中庭正人. 1975. 茨城県沿岸の海藻相. *藻類* 23: 99–110.
- 中庭正人. 2007. 茨城県沿岸域の海藻相. *藻類* 55: 195–198.
- 野田光蔵. 1964. 福島県塩屋崎岬付近の海藻. *藻類* 12: 61–71.
- 野呂忠秀・南波聡. 1989. 桜島での海藻の分布と季節的消長. 鹿児島大学水産学部紀要 38(1): 69–76.
- 大葉英雄・有賀祐勝. 1982. 八重山群島石垣島周辺の海藻. *藻類* 30: 325–331.
- Ohba, H., T. Konno, T. Ioriya, M. Notoya and A. Miura. 1988. Marine algae from Banda, Tateyama, Chiba Prefecture. *J. Tokyo Univ. Fish.* 75(2): 405–413.
- 大場達之・宮田昌彦. 2007. 日本海藻図譜. 114 pp. 北海道大学出版会, 札幌.
- Okamura, K. 1934. Notes on algae dredged from the Pacific coast of Tiba Prefecture. *Rec. Oceanogr. Works Jap.* 6(1): 13–18.
- 岡村金太郎. 1936. 日本海藻誌. 964 pp. 内田老鶴圃, 東京.
- 大西一博. 1975. 館山臨海実験所付近の海藻. お茶の水女子大学理学部附属館山臨海実験所研究報告 2: 17–90.
- Sakai, Y. 1986. A list of marine algae from the vicinity of the Institute of Algological Research of Hokkaido University, Muroran, Japan. *Sci. Pap. Inst. Algal. Res., Fac. Sci., Hokkaido Univ.* 8(1): 1–30.
- 瀬川宗吉. 1956. 原色日本海藻図鑑. 175 pp. 保育社, 大阪.
- 瀬川宗吉・香村真徳. 1960. 琉球列島海藻目録. 72 pp. 琉球大学教務部普及課, 那覇.
- Tanaka, J. 1991. A new species of *Spatoglossum* (*S. crassum* sp. nov.; Dictyotales, Phaeophyceae) from Japan. *Phycologia* 30: 574–581.
- Tanaka, J. and M. Chihara. 1980. Taxonomic study of the Japanese crustose brown algae (2) *Ralfsia* (Ralfsiaceae, Ralfsiales) (Part 1). *J. Jap. Bot.* 55(8): 225–236.
- 田中次郎・千原光雄. 1982. 伊豆半島の海藻相の特性. *国立科博専報* (15): 109–114.
- Tanaka, T. 1952. The systematic study of the Japanese Protofloridae. *Mem. Fac. Fish. Kagoshima Univ.* 2: 1–91.
- Tokida, J. 1938. Phycological observations IV. *Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc.* 15: 212–222.
- Yamada, Y. 1941. Notes on some Japanese algae IX. *Sci. Pap. Inst. Algal. Res. Hokkaido Univ.* 2: 195–215.
- Yamada, Y. 1944. Notes on some Japanese algae X. *Sci. Pap. Inst. Algal. Res. Hokkaido Univ.* 3: 11–25.
- Yoshida, T. 1983. Japanese species of *Sargassum* subgenus *Bactrophyucus* (Phaeophyta, Fucales). *J. Fac. Sci. Hokkaido Univ. ser. V (Bot.)* 13: 99–246.
- 吉田忠生. 1998. 新日本海藻誌. 1222 pp. 内田老鶴圃, 東京.
- 吉田忠生・寫田 智・吉永一男・中嶋 泰. 2005. 日本産海藻目録 (2005 年改訂版). *藻類* 53: 179–228.
- 吉崎 誠. 1975. 藻類採集地案内 千葉県大原町丹ヶ浦海岸. *藻類* 23: 81–83.
- 吉崎 誠. 2008. 藻類採集地案内 千葉県銚子半島. *藻類* 56: 217–224.

(2010 年 1 月 25 日受理)

**Marine Flora at Banda-Hasama,
Tateyama City, Southern Part of the
Boso Peninsula, Japan**

Norio Kikuchi

Coastal Branch of Natural History Museum
and Institute, Chiba
123 Yoshio, Katsuura 299-5242, Japan
E-mail: kikuchin@chiba-muse.or.jp

The marine flora at Banda-Hasama area, Tateyama City, southern part of the Boso Peninsula, Chiba Prefecture, was studied from 1989 to 1992 and 1996 to 2009. 239 species of algae (36 species of Chlorophyceae, 51 species of Phaeophyceae, 152 species of Rhodophyceae except for unidentified species of non-articulated coralline algae) and 2 species of seagrasses were recognized. Banda-Hasama and adjacent areas are the northern limit of the distribution for 41 species of marine algae and 1 species of seagrass. The coasts of the area are influenced by the Kuroshio Current (warm current), and its marine flora is dominated by subtropical elements.