

白浜の海岸生物 観察ガイド

—動物・海藻・陸上植物—

Animals



Plants



Algae





京都大学フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所は、大正11年（1922年）に京都帝國大学理学部附属瀬戸臨海研究所として創設されて以来、95年以上にわたって海洋生物の系統分類、進化、生態学などの自然史学の研究を行ってきました。また、当実験所に併設されている白浜水族館は、昭和天皇行幸1周年を記念して昭和5年（1930年）に一般公開をはじめ、楽しみながら海の生き物を学ぶ場として地元の人々や観光客に親しまれています。

当実験所の位置する白浜は、紀伊半島南西部にあり、紀伊水道から太平洋に出る付近の海岸を有します。ここは温帯域にありながら、熱帯にその源を發する黒潮が沿岸を流れている影響で、熱帯性の生物が多数みられ、海洋生物の多様性がたいへん高い地域となっています。中でも、当実験所の面する田辺湾の海岸地形は複雑で、よく発達した岩礁があり、また転石や礫からなる海岸、砂浜、泥干潟があり、それぞれの環境に適応した多種多様な生物が生息します。

当実験所は、全国の大学、高校および中学校に施設を開放し、海洋生物の自然史科学に関わ

る人材を育成することで、教育の充実に貢献してきました。平成23年度に文部科学省から教育関係共同利用拠点（事業名：黒潮海域における海洋生物の自然史科学に関するフィールド教育共同利用拠点）として認定されて以降、これまでに275の臨海実習が行われ、4,800人の大学生・中高校生が白浜の海で学びました。

一般の皆様には、白浜水族館で開催する磯採集体験をはじめとする各種のイベントや、学校の長期休業中に毎日実施する水族館解説ツアーを通して、海の学びをわかりやすく提供しています。

こうした教育事業のさらなる強化のため、このたび白浜とその周辺に生息する海岸生物（動物、海藻、陸上植物）のガイドブックを編さんしました。この編さんには、当実験所の所員をはじめ、当実験所で臨海実習に携わっているメンバーが中心となって取り組みました。

このガイドブックが、瀬戸臨海実験所を利用する多くの人にとって、また白浜の海を楽しむ人々にとって、役立つことを願ってやみません。

平成30年1月

京都大学フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所 所長 朝倉 彰

目次

●はじめに	1	きよくひ 棘皮動物門	46
●目次	2	はんさく 半索動物門	52
●白浜の海	3	せきさく 脊索動物門	52
●番所崎マップ	4	●白浜の海岸植物（海藻・陸上植物）	
●畠島マップ	5	りくそう 緑藻植物門	56
●海岸の環境	6	ふとうもう 不等毛植物門	58
●海岸の生物分布	8	こうしやく 紅色植物門	63
●海岸観察の心構え	9	シダ植物門	70
●海岸にみられる様々な動物	10	らし 裸子植物門	70
●海岸にみられる様々な植物	11	ひし 被子植物門	70
●白浜の海岸動物		●コラム	
かいめん 海綿動物門	12	1「畠島の海岸生物相の長期的変化」.....	78
ゆうしつ 有櫛動物門	12	2「白浜で発見された新種の海岸生物」.....	79
しほちう 刺胞動物門	12	3「白浜沖の深海に挑む」.....	80
へんぱい 扁形動物門	16	4「海岸に漂着する生物たち」.....	81
ひもがた 紐形動物門	17	5「海岸動物の幼生たち」.....	82
なんたい 軟体動物門	17	6「海岸生物と人のかかわり」.....	84
かんぱい 環形動物門	33	7「自然の海を守ろう」.....	85
ないこう 内肛動物門	35	●参考文献	86
がいこう 外肛動物門	35	●動物和名索引	88
ほうむし 蠕虫動物門	36	●動物学名索引	90
わんそく 腕足動物門	36	●植物和名索引	92
せつそく 節足動物門	36	●植物学名索引	93
もうがく 毛顎動物門	46	●本書の作成関係者	94



白浜水族館



研究実習船「ヤンチナ」

白浜の海

白浜町は、^{きい}紀伊半島南西部沿岸、すなわち紀伊水道から太平洋に出る辺りの海岸線を有し、その北部は田辺湾に面しています（図1）。瀬戸臨海実験所・白浜水族館は、ちょうどその湾口にあたる海岸付近に位置します。

田辺湾には、南から暖流（黒潮）が紀伊半島南端にあたって分枝した流れ（振り分け潮）が、北から瀬戸内海の沿岸水や会津川の河川水が流入します。また、複雑に入り組んだ地形と、様々な生息環境（岩礁、^{れん}転石、礫、砂、泥など）に恵まれ、多様な生物のすみかとなっています¹⁾。

黒潮に洗われる外海側は、冬の水温低下が緩和され、比較的透明度が高く澄んだ状態が保たれます（外洋性）。湾の奥にいくほど、潮の流れが滞って透明度が低く濁りますが、荒波から守られます（内湾性）。それぞれの場所にすむ海岸生物を観察するために、白浜周辺の観察スポットをいくつか紹介しましょう。

① ^{ばんしよざき}番所崎 実験所に隣接した自然海岸です（P4、図2）。湾口に位置し黒潮の影響が強く、崎の先端は波当たりが強いです。岩礁が多く、潮だまり、大きな転石、小規模な砂浜もあります。

② ^{しそうじま}四双島 田辺湾の外側に位置する無人島です。外海ですので黒潮の影響がとても強く、この場所でも波当たりが強いです。岩礁で占められ、潮だまりは大きく深く発達します。

③ ^{はけしま}畠島 田辺湾の中央南側にある無人島です（P5、図3）。実験所が管理し、自然海岸が保護されています。外洋性と内湾性の両面をもち、様々な生息環境があるため、島を一周するだけで田辺湾の生物相を一望できます。また、簡単に裏返せる手頃な大きさの転石帯が広がります。

④ ^{うちのうら}内之浦 湾奥に位置し、最も穏やかです。河口と小規模な砂泥質の干潟があり、独特な生物相がみられます。



図1. 白浜周辺の海岸観察スポット。

番所崎マップ

瀬戸臨海実験所の建物は、赤く塗って示してあります。なお、地震発生時に実験所周辺で津波の到達が予測される場合、急いで高台（標高30m以上）に避難しましょう。



図2. 番所崎の海岸地形。

観察メモ

島マップ

島では1969年より「海岸生物群集一世紀間調査」を行っており、86の観察対象種の分布密度を5年ごとに記録しています²⁾。白浜の海岸動物の解説(P12～55)では、これらの観察対象種に島マークを付けています。

なお、島への上陸には、瀬戸臨海実験所の許可が必要です。

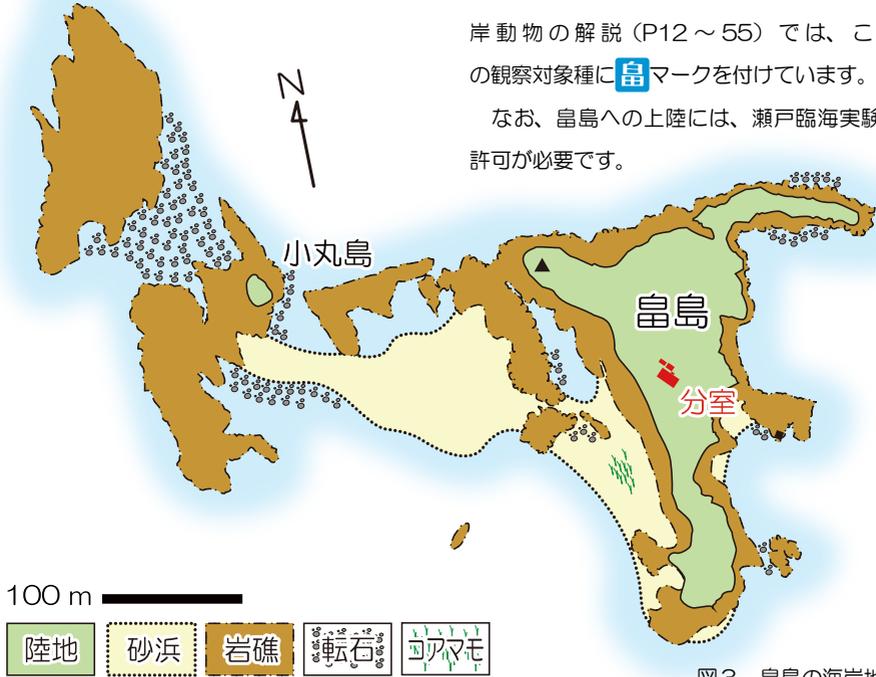


図3. 島の海岸地形。

観察メモ

海岸の環境

白浜の海水は黒潮の影響を強く受け、特に冬の海水温は本州では比較的高いです(図4)³⁾。例えば、白浜と大阪で気温はそれほど変わりませんが⁴⁾、番所崎の冬の海面水温が13~16℃までしか下がらないのに対し、大阪湾では10℃前後まで下がります⁵⁾。夏の番所崎では、水温は27~30℃まで上昇します。海水温は年変動があり、海岸や湾奥など気温の影響が大きい場所では、平均的な範囲から外れることもあります。

塩分は、番所崎の海面では一般に33.0~34.5‰で、黒潮の来訪時(特に冬)に35‰近くまで高くなり、梅雨の時期には32‰以下になります(図5)⁶⁾。雨や河川水の影響が大きい場所では、塩分はさらに下がります。

季節風も海の環境に影響します。秋から春に吹く強い北北西の風(図6)は³⁾、田辺湾の海水交換を促し、透明度の維持に一役買っています¹⁾。

一方、夏に吹く南東の風は黒潮に乗ってきた漂流生物を海岸に届けてくれるため、時に大量の熱帯性の生物が打ちあがることがあります。

潮位を知ることは、海岸生物を観察する上で重要なポイントです。干潮時には通常水没している海岸が干出するため、そこに生息する生物も一緒に露出します。一般に、潮位が低いほど多様な生物を観察できるチャンスがあります。

潮の干満は、主に月と太陽の引力、および地球の公転に伴う遠心力が海水に働いて起こります。地球・月・太陽が一直線に並ぶ満月と新月の日の前後数日間は、満潮時と干潮時の潮位差(干満差)が大きい大潮となります。白浜の干満差は、大潮時150~200cm、小潮時70~100cmです(図7)⁴⁾。大潮干潮時の潮位は、季節(天体配置や水温)によって異なり、白浜では冬に最低-20cmまで潮が引きます。

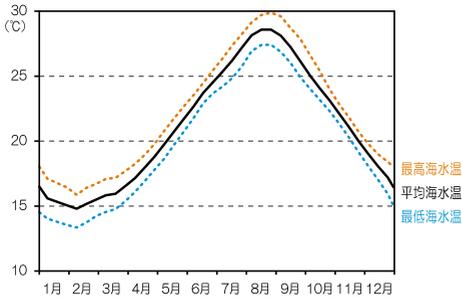


図4. 番所崎の海面水温。

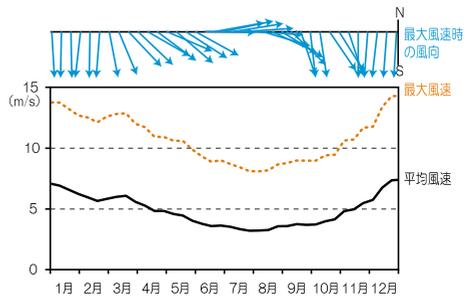


図6. 番所崎の風速と風向。

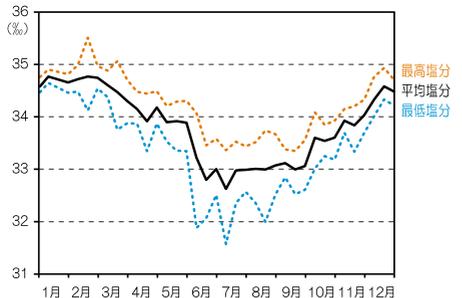


図5. 番所崎の海面塩分。

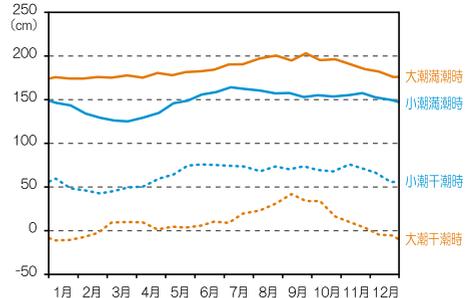


図7. 白浜の満潮時・干潮時の潮位。

潮位の日変化を詳しくみると、干潮時では潮位がその前後で最も低くなり、満潮時では最も高くなります（図8）⁴⁾。多くの海岸では、干潮と満潮は日に2回ずつ繰り返されます。干潮から次の干潮までの周期は平均で12時間25分（月の南中周期の半分）なので、干潮・満潮の時刻は毎日50分ずつ遅れていきます（図9）。

日に2回の干潮や満潮の潮位は異なることがあります。大潮の干潮時では、夏は昼、冬は夜の潮位がより低くなります（図8、10）⁴⁾。夏の大潮干潮時（昼）は海岸生物の観察に特に適します。また、冬の大潮干潮時（夜）も年間で最も潮が引き、夜行性の動物を観察できる絶好の機会です。しかし、不慣れた場所では危険な地形・生物の予測が難しく、夜の観察は特に注意が必要です。昼に地形を下見しておき、その場所に詳しい人と一緒に行くのが望ましいです。

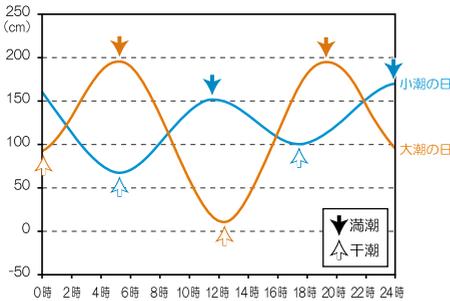


図8. 白浜の潮位の日変化（夏の例）。

大潮から次の大潮までの周期は平均的に14日と18時間（月の満ち欠けの周期の半分）で、大潮は月に2、3回あります。満月から新月のときは大潮、半月のときは小潮と判断します（図11）。大潮の干潮時は、より多くの海岸生物を観察できる利点がありますが、その後の急激な満ち潮には注意が必要です。つまり、干潮時に渡れた場所が、わずか数時間で水没して、渡れなくなってしまうのです。また、満潮時は高潮や津波の影響が大きくなります。潮位の変化を知っておくことは、海岸での危険回避に役立ちます。

地点ごとの予測潮位が記載された潮位表は、気象庁のホームページでみることができます⁴⁾。海岸に行く前に、当日の干潮の時刻と潮位、干満差を確認しておくといいでしょう。ただし、実際の潮位は気圧や風にも影響を受け、予測値と若干異なることがあります。

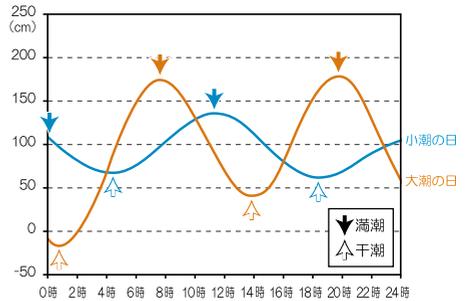


図10. 白浜の潮位の日変化（冬の例）。

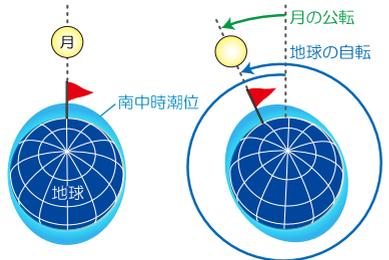


図9. 月の南中周期。

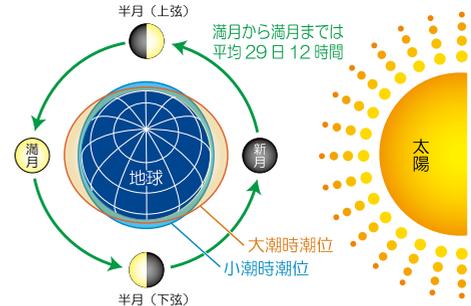


図11. 大潮時・小潮時の天体配置。

海岸の生物分布

特定の環境（地域、時期）に生息する生物をまとめて**生物相**と呼びます。田辺湾周辺の生物相は、外海では波当たりが強いので流れを必要とする生物や、熱帯性生物で構成されます。黒潮により熱帯性生物の幼生が南方から供給されるうえ、冬でも比較的暖かく、死なずに成長できるからです。内湾では波当たりが穏やかで、陸水（雨水や河川水）の流入があります。ですので、その生物相は流れに弱い種類、塩分変化に強い種類（広塩性）、耐寒性の種類で構成されると予想できます。これらの要因のほかにも様々な物理的・化学的・生物学的な要因によって環境が特徴づけられ、生物相に影響します^{1), 7)}。

海岸の生物相には、それぞれの生物の隠れ方の違いも大きく影響します。多様な生物が生息する岩礁では、岩の表面に殻をもった生物がびっしりと付着するうえ、岩陰や隙間など隠れる場所がたくさんあります。転石帯では、生物が石の裏や下に隠れていますが、波で石が転がるため、固着生物は岩礁より少なくなります。砂浜や干潟では、地表にいる生物もいますが、多くは砂泥中に潜ります。これらを探すには、生物の作った巣穴や糞塊らんがいが目印になるでしょう。

外海から内湾に沿ってみられるような、徐々に環境が変化していくことを**環境勾配**と呼びますが、**潮間帯**（満潮時は水没し、干潮時は干出する部分）の生物の鉛直分布にも環境勾配が影響します⁸⁾。海拔が高い場所は干出時間が長いので、気温の影響により急激に温度が変化し、乾燥や降雨にさらされます。そのような場所では、温度・塩分変化や乾燥に対する耐性が高い少数の種が分布します。一方、海拔が低い場所は干出時間が短いため、生物の種類や数が多くなり、種間・種内競争に強い種類が分布します。このような鉛直的な種類の変化は、岩上の固着生物に特に明瞭にみられ、**帯状分布**と呼びます。

番所崎の海岸動物の鉛直分布では、潮上帯にアラレタマキビが生息し、高潮線付近からイワフジツボやカメノテが混ざります（図 12）。潮間帯中部からぐっと種類が増え、ヒバリガイモドキやそれを捕食するシマレイシダマシなどの巻貝、クロフジツボなどがみられ、潮だまりにウニ類、スジエビ類、ヤドカリ類が目立ちます。低潮線付近になると、岩陰にオトゲトサカなどのサンゴ類やチゴケムシが現れます。これらの生物以外にも、様々な種類が生息します。

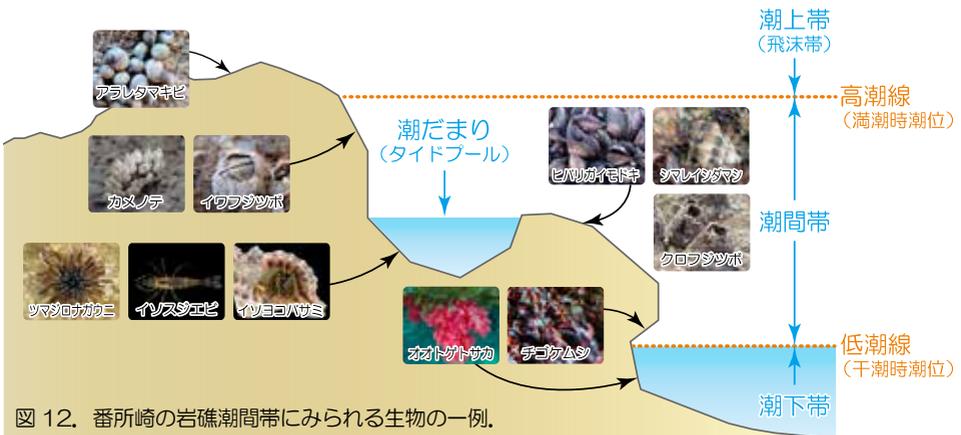


図 12. 番所崎の岩礁潮間帯にみられる生物の一例。

海岸観察の心構え

海岸に行く前に、以下の注意点をよく読んで、安全と自然保護を意識した行動をとりましょう。特に、海岸で事故が起こった場合、救急措置が遅れることがありますので、事故が起こらないよう予防することが重要です。

●**装備** 転倒した際に、岩上のフジツボや泥地のカキなどで手や足を切る恐れがあります。けがを予防するため、夏でも**長袖長ズボン、長靴、軍手を着用**しましょう。滑りやすい場所、特に海藻の生えた岩場などで走ったり跳んだりしないようにしましょう。また、熱中症の予防のため、**帽子をかぶり、飲み物を携帯**しましょう。具合が悪くなったらすぐに引率者に申し出ましょう。



↑長靴は自分の足のサイズに合っていて、滑りにくいものを選びます。



↑軍手は、掌側にゴムを貼りつけてあり丈夫なもの、速乾性があるものと様々。



↑風の強い海岸では、あごひもの付いている帽子が必須です。

●**道具** バケツ、タモ網、貝などを岩からはがす磯がねやスクレーパーがあると良いです。また、小さい生物を採るにはピンセットが便利です。動物同士の食い合いを防ぐために、小分け用の小容器も持っていくと良いでしょう。帰る際には、**自分が持参した道具は人任せにせず、自分で持ち帰る**ようにしましょう。



←バケツ内の水温は変わりやすいので、頻繁に海水を交換しましょう。夏に高水温になると、酸素不足も引き起こします。冬は低水温になり、暖海性の生物が死んでしまうことがあります。

●**危険生物** 刺されたり咬まれたりした場合に**毒や出血を伴う危険がある生物を警戒**し、不用意に触れないようにしましょう。白浜の海岸動物の解説(P12～55)では、特に危険な種に**毒**マークを付けています。毒による症状が軽微とされる種でも、個人差があり、特にアレルギーを併発した場合は危険です。毒をもつ生物に刺された・咬まれたときは、すぐに病院へ行かなければなりません。また一般に、**威嚇**してくるカニや棘の多い生物は、けがの危険があるので、触れるときは注意が必要です。



↑何が潜んでいるかわからないところを手探りするの、とても危険です。

●**自然保護** 生物を過剰に採集すると、すぐにいなくなってしまう。採集する生物は**最低限にとどめ**、観察や調べ物が終わったら生きているうちに元の海に戻しましょう。また、採集する際にひっくり返した転石や、掘り返した砂などは、元の状態に戻しておきましょう。なお、トコブシ、アワビ、イセエビなど漁業権の対象となる生物の採集は一般に禁じられています。



↑転石裏の生物は熱や乾燥に弱いため、転石を裏返したまま放置すると死んでしまいます。

海岸にみられる様々な動物

生物は体の基本的なつくりによって、グループ(門)に分けられます。各門に属する生物と、その特徴を学びましょう。本書では、手軽に観察できる海岸の代表的な動物を紹介します[†]。

かいめん

海綿動物門



カイメン

体に相称性はなくスポンジ状。体表の小孔から水を取り込み、大孔から放出。多くは骨片をもつ。内臓、筋肉、神経はない。

ゆうしつ

有櫛動物門



クシクラゲ

二放射相称でゼラチン質。体表に8列の櫛板(繊毛の列)が並ぶ。触手がある場合、触手は側枝をもち膠胞を備える。

しほう

刺胞動物門



クラゲ
イソギンチャク

四、六、八放射相称でゼラチン質に富む。毒針をもつ刺胞を備える。肛門がなく口から排泄する。骨格をつくるものもある。

へんけい

扁形動物門



ヒラムシ

左右相称で背腹に平たい。口は腹面中央にあり、肛門はない。脳神経節をもつ。呼吸器、循環器、骨格をもたない。

ひもがた

紐形動物門



ヒモムシ

左右相称で平たいひも状。体節がなくよく伸縮し、口と肛門がある。長い吻を伸ばして餌をとる。吻に針をもつものもある。

なんたい

軟体動物門



カサガイ
イガイ
ヒザラガイ

タコ

左右相称が基本だが巻貝ではねじれる。体節がなく粘膜に覆われ、軟体質。多くは殻をもつ。非常に多様。

かんけい

環形動物門



ゴカイ
コムシ
ホシムシ

左右相称で同形の体節が繰り返される(コムシは幼生時のみ体節があり、ホシムシは全くない)。多くは体表に剛毛をもつ。

ないこう

内肛動物門



スズコケムシ

左右相称で、先端に環状に並ぶ触手をもち、その内側に肛門と口がある。口の反対側には柄があり、海底に付着する。

白浜の海岸生物の解説(P12~77)では、門ごとに色分けして生物を解説しています。海で生物を見つけたら、まずは形を良く観察し、どの門に含まれるのか考えてみましょう。

がいこう

外肛動物門



フサコケムシ

左右相称で触手冠をもつ。内肛動物と異なり触手冠の外側に肛門をもつ。硬い虫室の中にすみ、多くが群体性。

ほうさむし

筈虫動物門



ホウキムシ

左右相称で触手冠をもつ。触手冠の間にスリット状の口を備える。肛門は口の近くに開く。棲管をつくりその中にすむ。

わんそく

腕足動物門



スズメガイダマシ

左右相称で背腹を覆う2枚の殻の中に触手冠をもつ(二枚貝は殻を左右にもつ)。多くは柄をもち海底に付着する。

せつそく

節足動物門



ヤドカリ
ウミグモ
フジツボ

コブツムシ
カニ

左右相称で外骨格で覆われる。各体節に関節をもつ脚を備える。消化器、筋肉、神経が発達する。非常に多様。

もうがく

毛顎動物門



ヤムシ

左右相称で、鱗をもつ細い円筒形。体表に毛状の感覚器がある。口に大きな剛毛をもつ。多くは浮遊性。

きょくひ

棘皮動物門



ウニ
ナマコ
ウミシダ

クモヒトデ
ヒトデ

五放射相称(星形)が基本で、骨格や骨片をもつ。水管系をもち、その一部である触手状の管足を伸縮させて移動や摂餌を行う。

はんさく

半索動物門



(ギボシムシ類) ギボシムシ

左右相称で細長く、吻・襟・体幹からなる。体幹前方の背側に切れ込みがあり、その奥に鰓をもつ(鰓裂)。砂泥中にすむ。

せきさく

脊索動物門



ウツボ



ホヤ

左右相称で、少なくとも一時的に正中背側に体を支持する脊索を備える。多くは半索動物と同様に鰓裂をもつ。ヒトが含まれる。

海岸にみられる様々な植物

海岸には動物だけでなく植物も生息します。一般に植物は、他の生物を食べて生活する動物とは異なり、太陽光を利用して自ら栄養を合成します(光合成)。本書では、光合成を行う植物のうち、浅い海底に生育し大型になる海藻と、進化の過程で陸上に進出した陸上植物を紹介します[†]。

海藻の仲間(緑藻植物、不等毛植物、紅色植物)は根、茎、葉の区別がなく、**仮根**で岩などに付着しています。また、葉緑体中にもつ光合成色素によって異なる色を呈します⁹⁾。白浜の海岸では春に海藻の種数・量がピークとなり¹⁰⁾、その多くは初夏に孢子などを放出して枯れてしまいます。水温が高い夏は、残された仮根の部分や肉眼では見えない小さな体で過ごし、冬に近づき水温が低くなると、元の大きさに成長します。

りょくそう

緑藻植物門



ヒトエグサ



ミル

大型種は少なく複雑な組織分化はみられない。光合成色素は主にクロロフィルa・bで、多くは緑色を呈す。葉緑体は2枚の膜に包まれ、その内部の光合成色素を保持するチラコイドは多重。陸上植物と同じ系統(緑色植物)に属する。

ふとうもう

不等毛植物門(褐藻類)



ウミウチワ



ヒシキ

海中林形成種など大型種が多く、複雑な組織分化がみられる。光合成色素は主にクロロフィルa・cとフコキサンチンで、多くは褐色を呈す。葉緑体は4枚の膜に包まれ、チラコイドは3重。ぬめり成分(フコイダン、アルギン酸など)を多く含む種がある。

こうしよく

紅色植物門



フノリ



カノノテ

海藻では最も多様で、複雑な組織分化がみられる。光合成色素は主にクロロフィルaとフィコエリスリン・フィコシアニンで、体色は紅色、褐色、緑色など様々。葉緑体は2枚の膜に包まれ、チラコイドは1重。寒天質の細胞間多糖類(アガロース、カラギーナンなど)を多く含む種がある。

陸上植物の仲間(シダ植物、裸子植物、被子植物など)には、様々なグループで海岸環境への適応がみられます。代表的な例が、果実や種子を海流に乗せて生育地を広げること(海流散布)で、白浜にも黒潮に乗ってたくさんの果実や種子が海岸に漂着します¹¹⁾。また、海風による乾燥への耐性を上げるため、葉を肉厚にしたり表面のクチクラ層を発達させたりして、体内の水分を保持することが一般にみられます。

陸上植物の中で、二次的に海に進出し、海中環境に適応したものを**海草**と呼びます。海草は海藻とは異なり、砂泥中に根をはり、葉に葉脈をもち、花を咲かせて種子をつくります。海草は全て被子植物門のオモダカ目に属し、水生または湿地生の種から進化したといわれています。

シダ植物門



オニヤフノテツ

体内の維管束で体を支持し、体の隅々に水や栄養を運んで大型化する(維管束植物)。無性世代である孢子体と有性世代である配偶体が独立に生活し、世代交代を行う(世代交代をするのは海藻も同様)。種子はつくりず、孢子で繁殖する。

裸子植物門



マツ

維管束植物で、種子をつくる(種子植物)。種子は裸出する。主に風によって花粉を拡散させ、花卉や蜜腺をもたない。葉の葉脈は単純。世代交代を行うが、通常目にする孢子体に比べて、配偶体(胚嚢と花粉)は著しく小さく独立生活しない。孢子はつくりにくい。

被子植物門



ハマビルガオ



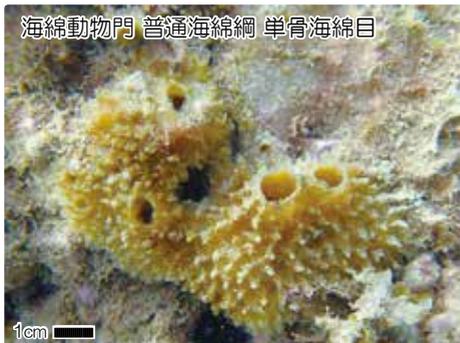
ウミビルモ

種子植物で、胚珠(将来種子になる部分)は子房で保護される。多くの花は花卉や蜜腺をもち、昆虫などに花粉を運ばせる。葉の葉脈は複雑。世代交代を行うが、通常目にする孢子体に比べて、配偶体(胚嚢と花粉)は著しく小さく独立生活しない。孢子はつくりにくい。

† 植物の分類体系は、海藻(目レベル以下)は吉田ら(2015)、陸上植物は米倉・梶田(2003-)に準拠。

白浜の海岸動物

海綿動物門 普通海綿綱 単骨海綿目



ザラカイメン *Callyspongia confoederata*

体は黄土色で、表面は多数の小突起で覆われる。写真のものは若い個体で、成長すると大孔（出水孔）を中心に上方へ長く伸びる。潮下帯の岩上に固着。海岸に漂着することもある。

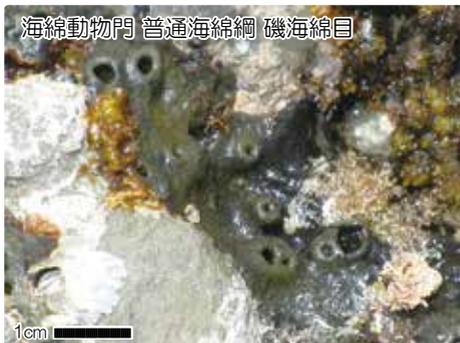
海綿動物門 普通海綿綱 単骨海綿目



ムラサキカイメン *Haliciona cinerea*

体は不規則な塊状で、表面はなめらか。紫色の体色が特徴。肉眼で見える多数の穴は大孔。潮間帯中～下部の潮だまりや潮下帯の岩上に固着。

海綿動物門 普通海綿綱 磯海綿目



クロイソカイメン *Halichondria okadai*

体は不規則な塊状で、表面はなめらか。黒い体色が特徴。肉眼で見えるいくつかの穴は大孔。潮間帯中～下部の潮だまりや潮下帯の岩上に固着。

海綿動物門 普通海綿綱 磯海綿目



ダイダイイソカイメン *Hymeniacidon sinapium*

体は不規則な塊状で、橙（だいだい）色の体色が特徴。肉眼で見えるいくつかの穴は大孔で、田辺湾口ではこの突出が小さい。潮間帯中～下部の潮だまりや潮下帯の岩上に固着。

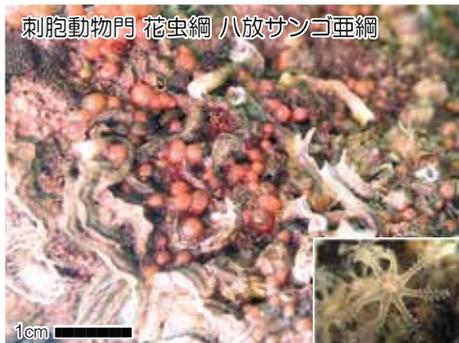
有櫛動物門 有触手綱 フウセンクラゲ目



カブトクラゲ *Bolinopsis mikado*

袖状の突起をもち、微小な生物を包み込んで捕食。光を反射する8列の繊毛帯を動かして泳ぐ。刺胞動物ではないので刺さない。春から夏にかけて多く、潮だまりにもみられる。

刺胞動物門 花虫綱 八放サンゴ亜綱



コマイハナゴケ *Cervera komaii*

干出時は薄桃色～ベージュ色の団子状になるが、水中では8本の羽状触手が開く（右下）。ポリプ同士は走根でつながる。体のどこにも骨片はない。外海に面した潮間帯下部の岩陰に固着。



ユビノウトサカ *Cladiella digitulata*
 群体は骨格がなく柔らかいが、小さな骨片をもつ。指状突起の上に褐色のポリプが密生。共生藻をもち、光合成を行う。外海に面した潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩上に固着。



オオトゲトサカ *Dendronephthya gigantea*
 群体は赤いブロッコリー状。骨格はなく体は柔らかいが、とげ状の白い骨片が目立つ。外海に面した潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩陰に固着。



イソバナ *Melithaea japonica*
 群体は扇状で鮮やかな赤や橙色。多数の枝は網目状になる。海岸に漂着することがあるが、骨軸がもろくすぐに崩れる。外海に面した潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩陰に固着。



ウメボシイソギンチャク *Actinia equina*
 干出時は縮んで梅干しのようにになるが、水中では赤い触手を開く(右下)。口から自身のクローンである小さなイソギンチャクを吐き出すことがある。潮間帯上部の岩陰。



ヨロイソギンチャク *Anthopleura uchidai*
 体壁に吸着イボがあり、砂粒や貝殻を付着させる。水中では触手が開くが、干出時は縮めるため体壁の付着物で本体が見えなくなる(右下)。口の周辺が褐色。潮間帯上部の岩の隙間。



ベリルイソギンチャク *Anthopleura inornata*
 ヨロイソギンチャク同様に体壁に吸着イボをもつが、吸着力が弱く物をほとんどつかない。体壁を指で触るとわずかに吸着。口の周辺が赤い。潮間帯中～下部の岩の隙間。



白浜の海岸動物

刺胞動物門 花虫綱 六放サンゴ亜綱

富

タテジマイソギンチャク *Diadumene lineata*

特徴的な体壁の縦縞（たてじま）は黄色、オレンジ色、水色などがあり、縞の全くない個体もみられる。潮間帯の岩上に広く分布。内湾など淡水の影響を受けるところに多い。

刺胞動物門 花虫綱 六放サンゴ亜綱

富

キクメイシモドキ *Oulastrea crispata*

群体は褐色。骨格が黒っぽいため海岸に漂着したものでも本種とわかる。褐虫藻を有し、光合成を行う。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯に固着し、やや泥っぽい場所でもみられる。

刺胞動物門 花虫綱 六放サンゴ亜綱

ハナヤサイサンゴ *Pocillopora damicornis*

群体は褐色～ピンク色で、枝は密生する。褐虫藻を有し、光合成を行う。外海に面した潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩上に固着。

刺胞動物門 花虫綱 六放サンゴ亜綱

イボヤギ *Tubastraea coccinea*

群体は塊状で濃い橙色～黄色。水中では黄色い触手が開く（右下）。褐虫藻を有さないため、日陰でも生息できる。外海に面した潮間帯下部の岩陰に固着。

刺胞動物門 ヒドロ虫綱 花クラゲ目

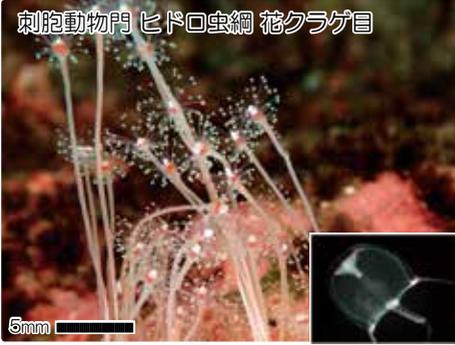
カイウミヒドラ *Hydractinia epiconcha*

ポリプは糸状触手をもち、摂餌用（右下）、生殖用、防御用で多型。群体は低水温期に成長し、高温期は退縮。クラゲは短命。外海に面した潮だまりや潮下帯。シワホラダマシ生貝の殻表面に着生。

刺胞動物門 ヒドロ虫綱 花クラゲ目

ハネウミヒドラ *Pennaria disticha*

群体は羽根状で、枝の左右に小枝を互生。枝は黒く、ポリプの露出部は白い。繁殖期にポリプはクラゲをつくる（右下）。刺されると痛い。夏の外海に面した潮だまりや潮下帯。



オオタマウミヒドラ *Hydrocoryne miurensis*
ポリプは比較的大型。多数の触手は先端に刺胞塊をもつ。春にポリプ群体が成長し、初夏にクラゲをつくる。クラゲは胃の基部に特徴的な赤斑をもつ(右下)。潮だまりや潮下帯の岩上。



ギンカクラゲ *Porpita porpita*
青い触手をもつ円盤状の気泡体で、海面に浮遊する。繁殖期には、クラゲを放出し(右下)、卵や精子をつくる。共生藻をもち、光合成を行う。黒潮と夏の南風によって海岸に漂着。



カツオノカンムリ *Velella velella*
青い触手と帆をもつ楕円(だえん)盤状の気泡体で、海面に浮遊する。繁殖期には、クラゲを放出して卵や精子をつくる。共生藻をもち、光合成を行う。黒潮と夏の南風によって海岸に漂着。



シロガヤ *Aglaoophenia whiteleggei*
ポリプ群体は白い羽根状で、主枝の左右に小枝を互生する。刺されると痛みとかゆみが長引く。冬～春の外海に面した潮間帯下部の潮だまりや潮下帯。



ハナガサクラゲ *Olindias formosa*
傘の表面に鮮やかな桃色、黄緑、黒の触手、傘縁に多数の茶色い触手をもつ。刺されると痛みとかゆみが長引く。潮下帯の海藻などに付着するが、初夏に繁殖の終わった個体が海岸に漂着。



カツオノエボシ *Physalia physalis*
海面上に浮く袋状の気泡体から長く青い触手が生じる。刺胞の毒針は長く(右下)、刺されると激痛があり、吐き気や呼吸麻痺(まひ)を伴うことがある。黒潮と夏の南風によって海岸に漂着。

白浜の海岸動物

刺胞動物門

扁形動物門

刺胞動物門 箱虫綱 立方クラゲ目



ヒメアンドンクラゲ *Copula sivickisi*

主に夏にみられ、昼は潮下帯の海藻などに傘頂の吸盤で付着して休んでいるが、夜は水中に泳ぎだし餌を探る。走光性があり、雄が雌に精子が入った精包を手渡す配偶行動がみられる。

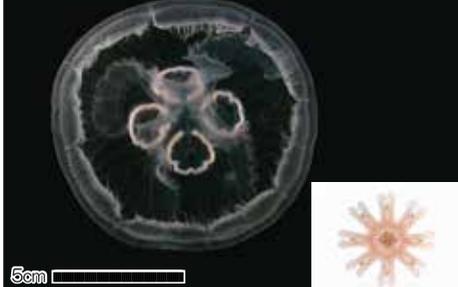
刺胞動物門 鉢虫綱 冠クラゲ目



イラモ *Nausithoe racemosa*

群体は褐色の海藻様で、ラッパ状のポリプを多数生じる。短命なクラゲを放出。刺されると腫れあがり、痛みとかゆみが長引く。外海に面した潮下帯の岩上に固着するが、潮間帯にも漂着する。

刺胞動物門 鉢虫綱 旗ロクラゲ目



ミスクラゲ *Aurelia coerulea*

傘は白く半透明で、中心にある4つの馬蹄(ばてい)形の生殖巣が特徴的。傘の縁には多くの短小な触手をもつ。冬に田辺湾の内湾で稚クラゲ(右下)が生まれ、春から夏にかけて成長し繁殖する。

刺胞動物門 鉢虫綱 旗ロクラゲ目



アカクラゲ *Chrysaora pacifica*

傘の表面に放射状の赤い筋をもち、傘の縁から触手が長く伸びる。刺されると痛みとかゆみが長引く。冬から春にかけて成長し、初夏に繁殖の終わった個体が海岸に漂着。

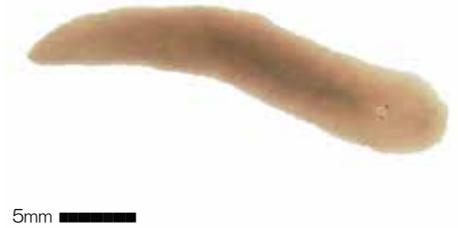
刺胞動物門 鉢虫綱 根ロクラゲ目



タコクラゲ *Mastigias papua*

棒状の付属器を8本もち、傘の表面に白い斑点がある。黄褐色に見えるのは共生藻で、光合成を行う。夏に稚クラゲが生まれ、秋まで成長して繁殖。田辺湾では内湾に多い。

扁形動物門 渦虫綱 多岐腸目



ウスヒラムシ *Notoplana humilis*

粘液に覆われた体は細長く、灰褐色のものが多い。一対の触角をもつ。腹側中心に口があり、樹状の消化管が背側から透けて見える。潮間帯中～下部の転石裏に付着。



扁形動物門 渦虫綱 多岐腸目

ツノヒラムシ *Planocera reticulata*

粘液に覆われた体は幅広く、薄茶色の地に濃色と白の細かい模様がある。一对の触角をもつ。腹側中心に口があり、消化管が樹状に広がる。潮間帯中～下部の転石裏に付着。



紐形動物門 無針綱 ヒモムシ目

ミサキヒモムシ *Notospermus geniculatus*

黒褐色の体表に白い環状の模様をもつ。粘液に覆われた紐状の体には節や脚、剛毛などはない。長い吻を伸ばして他の生物を捕食。岩の隙間や転石下。



紐形動物門 有針綱 針紐虫目

ヨツメヒモムシ *Nemertopsis gracilis*

体は黄白色で、細長く背腹にやや扁平。頭部の先端から2本の黒い線が縦走。黒い線の外側に眼点を2対もつ。潮間帯上部のカメノテ内に生息し、カメノテが弱ると中からは出てくる。



軟体動物門 多板綱 クサズリガイ目

クサズリガイ *Rhysosoplax kurodai*

殻は幅広く中央で稜(りょう)をなし、側域は隆起するが顆粒(かりゅう)はなく滑らか(右下)。肉帯は細かい鱗片(りんぺん)で覆われる。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の転石裏に付着。



軟体動物門 多板綱 クサズリガイ目



ヒザラガイ *Acanthopleura japonica*

体は楕円形で褐色～黒褐色。殻は幅広く、肉帯は大きさのそろった棘で覆われ、ざらざらとした触感。他のヒザラガイ類より大型。潮間帯中部～潮下帯の岩上。



軟体動物門 多板綱 クサズリガイ目

ニシキヒザラガイ *Onithochiton hirasei*

体は細長い楕円形で、鮮やかな桃赤色に縁どられる。肉帯は赤、桃色、橙色と多様な色彩を持ち、皮革のような触感。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の転石裏に付着。

白浜の海岸動物

軟体動物門 多板綱 クサズリガイ目



ケメダヒザラガイ *Acanthochitona defilippi*
体は円に近い楕円形で、殻は小さく、肉帯は幅広い。肉帯に9対の棘の束が並び。潮間帯中～下部の潮だまりや潮下帯の転石裏に付着。

軟体動物門 多板綱 クサズリガイ目

島



ヒメケメダヒザラガイ *Acanthochitona achates*
体は細長い楕円形。殻は小さく、肉帯はやや幅広い。肉帯に9対のよく伸びた棘の束が並び。潮間帯中部～潮下帯の岩上。

軟体動物門 腹足綱 カサガイ目

島



ヨメガカサ *Cellana toreuma*
殻はやや平たく長楕円形。殻表に暗褐色の斑模様をもつ個体が多い。細かい顆粒からなる細い肋(ろく)が放射状に走る。潮間帯中～下部の岩上。

軟体動物門 腹足綱 カサガイ目

島



ベッコウガサ *Cellana grata*
他のカサガイ類と比べて背が高い。殻表には暗褐色の斑模様と、粗い顆粒からなる太い肋が放射状に走る。外海に面した潮間帯上部の岩上。

軟体動物門 腹足綱 カサガイ目

島



マツバガイ *Cellana nigrolineata*
殻は楕円形で表面は平滑。茶褐色の帯が放射状に走るものと、ジグザグの網目状のものがある。捕食者に対して外套膜(が)いとうまく)で防御反応を示す。潮間帯上～中部の岩上。

軟体動物門 腹足綱 カサガイ目

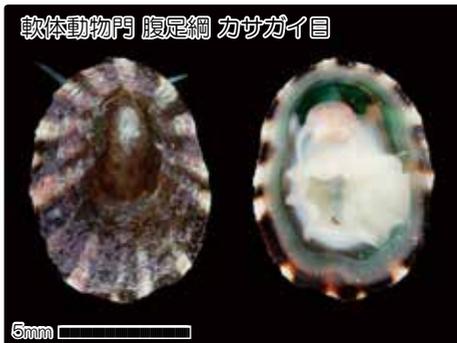
島



ウノアシ *Patelloida lanx*
殻は平たくほぼ左右対称で、7本の強い放射状の肋がある。殻の裏面は白。家として固定の場所をもつ。潮間帯中部の岩上。



キクコザラ *Lottia langfordi*
 殻表の肋は強い。殻頂は常に褐色だが、しばしば石灰藻に覆われる。1944年に番所崎の個体を基に新種として記載。潮間帯中～下部のヒバリガイモドキなどのイガイ床上。



コモレビコガモガイ *Lottia tenuisculpta*
 殻表全面に均一な太さの細い肋がある。黒地に放射状の白帯をもつ個体が多い。幼貝時に他の巻貝類に付着することがある。潮間帯中部の岩上。



クサイロアオガイ *Nipponacmea fuscoviridis*
 殻は低く楕円形で、横から見ると殻頂が前方に寄っているのがわかる。殻の裏は縁が白黒交互で、中心は濃緑色。軟体部は頭部と足部側面が白っぽい。潮間帯上部の岩上。



トコブシ *Haliotis diversicolor aquatilis*
 通常7個前後の隆起しない孔をもつ(写真の個体はその孔から排せつ物を放出している)。殻の巻きに沿う細かく密な肋がある。潮間帯下部～潮下帯の岩上や転石上。



オトメガサ *Scutus sinensis*
 灰～黒色の軟体部が殻を覆い、背中にわずかに殻が見える。殻は平たく前縁がくぼみ、白い。潮通しの良い潮間帯下部の転石裏に付着。



スソカケガイ *Montfortula picta*
 殻は笠(かさ)形で、等間隔に走る強い放射状の肋をもつ。カサガイ類に似るが、殻前縁にわずかに切れ込みがある点で異なる(右下)。潮間帯上～中部の岩上。

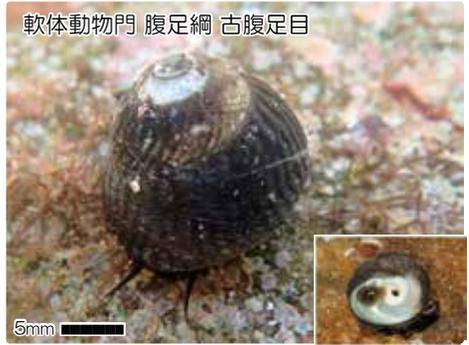
白浜の海岸動物

軟体動物門 腹足綱 古腹足目



クマノコガイ *Chlorostoma xanthostigma*
 殻は低い円錐（えんすい）形、表面は平滑で黒い。殻底は丸みを帯びて平滑で、中心の孔は開かず緑色に染まる（右下）。潮間帯中～下部の岩陰。

軟体動物門 腹足綱 古腹足目



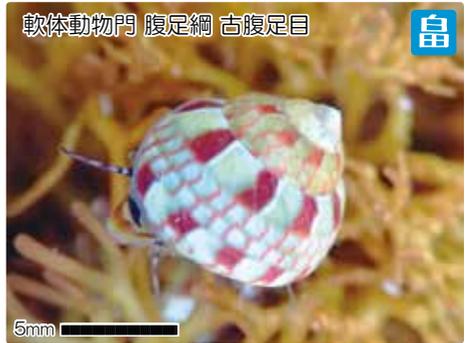
ヒメクボガイ *Omphalius nigerrimus*
 殻表には斜めの肋が密に走る。殻底は平滑で黒く、中心に小さな孔が開く（右下）。老成すると殻表が磨耗し、灰白色の地が見える。外海に面した潮間帯下部～潮下帯の岩陰。

軟体動物門 腹足綱 古腹足目



チビアシャガイ *Fossarina picta*
 コビトウラウスガイに似るが、殻口周辺の巻きが膨らみ、殻の周縁が角張らず、生息潮位がやや低い点で異なる。潮間帯中部のイワフジツボ死殻の中に群生。

軟体動物門 腹足綱 古腹足目



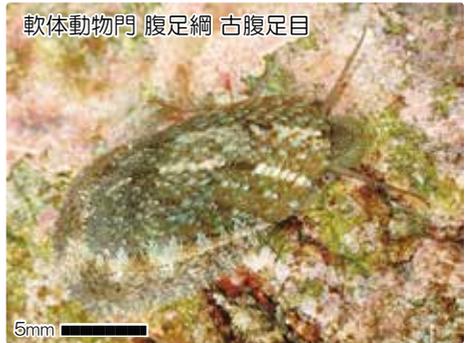
イロワケクロツケ *Diloma suavis*
 殻表は平滑で、緑色の地に赤色の格子模様が組み合わさる。波打ち際を好み、潮の満ち引きに合わせて移動する。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩上。

軟体動物門 腹足綱 古腹足目



インダタミ *Monodonta labio confusa*
 殻表は巻きに沿う肋があり、石畳状の顆粒が並ぶ。内湾の個体では特に顆粒が盛り上がる（右下）。殻口に明瞭な突起とくぼみをもつ。殻の色彩は多様。潮間帯中部の岩上。

軟体動物門 腹足綱 古腹足目



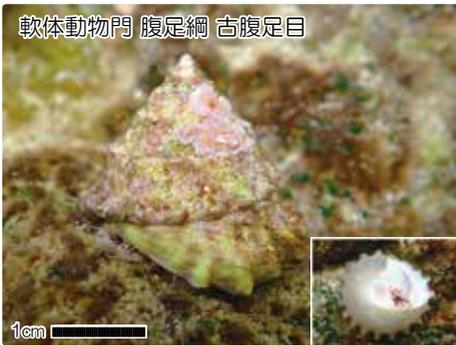
ヒラヒメアワビ *Stomatella planolata*
 アワビ型の殻をもつが、アワビとは異なる系統。殻は光沢があり、色彩変異に富む。殻の裏面は真珠光沢をもつ。刺激を与えると後足部を自切する。潮間帯下部の転石裏に附着。



ギンタカハマ *Tectus pyramis*
 殻は銀白色で大型。殻底は白色で平らだが、渦状の溝がわずかにある。幼貝は巻きに沿う突起が並び、縁は歯車状となる(右下)。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩上。



ニシキウズ *Trochus maculatus*
 殻は横からみるとやや膨らむ。表面は顆粒状で、白、赤褐色、暗緑色の斑模様。縁は丸く、殻底には細かい斑紋がある(右下)。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩上。



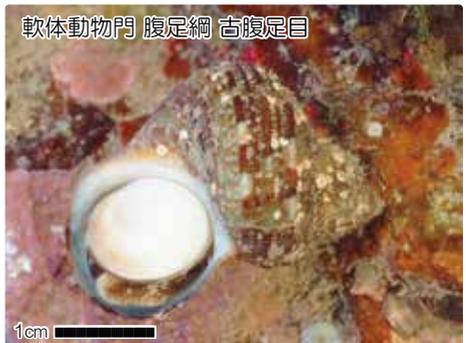
ウズイチモンジ *Trochus rota*
 殻の巻きに沿う突起が並び、殻底は縁が歯車状で渦状の肋が走り、やや緑色がかかる(右下)。成貝はしばしば石灰藻に覆われる。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩上。



カタベガイ *Angaria neglecta*
 殻は横から見ると巻きが階段状で、赤紫色。巻きに沿う突起が並び、巻きの肩部では特に大きい。殻底中心に孔が開く。潮間帯下部～潮下帯の岩上。



スガイ *Lunella coronatus coreensis*
 殻は低く黄褐色で、巻きに沿う丸い突起が並び肋が走る。蓋は石灰質で丸い。緑藻のカイゴロモは本種の殻にのみ付着する。潮間帯の岩上。



コンシダカサザエ *Turbo stenogyrus*
 殻は色彩変異に富む。殻口周辺の巻きは膨らみ、巻きに沿う肋が走る。蓋は石灰質で丸く、平滑。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩上。

白浜の海岸動物

軟体動物門 腹足綱 アマオブネガイ目



アマオブネガイ *Nerita albicilla*

殻は巻きに沿う肋が走り、黒地に白斑が入る。殻口内唇に顆粒をもつが（右下）、幼貝では発達しない。潮間帯中部の岩上。

軟体動物門 腹足綱 アマオブネガイ目



アマガイ *Nerita japonica*

アマオブネガイと似るが、やや小型で殻表は滑らか、殻口内唇に顆粒はない（右下）。潮間帯上部の岩上。島では絶滅したとされる。

軟体動物門 腹足綱 アマオブネガイ目



イシマキガイ *Clithon retropictum*

近縁種と同所的に分布するが、殻表面の三角模様の底辺が黒色かつ蓋がやや黄色を帯びる点で異なる。殻頂はしばしば欠ける。河口域の泥っぽい岩上など。

軟体動物門 腹足綱 新生腹足目



カヤノミカニモリ *Clypeomorus bifasciata*

殻は下膨れの紡錘（ぼうすい）形。巻きに沿った細かい肋上に顆粒が並ぶ。殻は濃褐色の個体が多い。潮間帯の岩陰などに群れることがある。

軟体動物門 腹足綱 新生腹足目



ホソウミナ *Batillaria attramentaria*

殻は細長い円錐体で、巻きに沿った細い肋がある。個体によって弱い縦肋を持つ場合がある。殻口は外側に張り出さない。河口域の砂泥地。

軟体動物門 腹足綱 新生腹足目



ウミナ *Batillaria multiformis*

殻は円錐体で、巻きに沿った細い肋がある。よく似るホソウミナとは、殻口が外側に張り出し、殻口上端に白く光沢があり滑らかな滑層（りゅう）が発達する点で異なる（右下）。内湾の砂泥地。



ゴマフニナ *Planaxis sulcatus*

殻は紡錘形。表面は滑らかで、巻きに沿った太い肋が走る。黒色の地に四角い白斑が入る。畠島から一度消失したが回復した。潮間帯上部の岩上。



フトヘナタリ *Cerithidea moerchii*

殻は太い円錐形で、巻きに沿った肋と弱い縦肋をもつ。殻色は褐色地に黒帯をもつ個体が多い。成貝では殻頂部を失う。内湾の泥地。



コビトウラウスガイ *Peasiella habeii*

殻は低い円錐形で、高さ3mm程度と小さい。殻の周縁は竜骨状に角張り、殻底は平らで数本の渦状の肋がある。潮間帯上部～中部の岩のくぼみ。



アラレタマキビ *Echinolittorina radiata*

殻口周辺の巻きは膨らむ。殻には巻きに沿う顆粒状の肋が走る。殻色は白～黄褐色。写真のような姿勢で炎天下の岩の熱さをしのぐ。外海に面した潮上帯～潮間帯上部の岩上。



イボタマキビ *Echinolittorina cecillei*

他のタマキビ類に比べ、殻が縦に長い。殻口周辺の巻きに2列の大きな白い顆粒列をもつ。外海に面した潮上帯～潮間帯上部の岩上で、アラレタマキビよりもやや高い場所。



タマキビ *Littorina brevicula*

殻口周辺の巻きは膨らむ。巻きに沿う数本の強い肋が走り、色彩は変異に富む。アラレタマキビに似るが、肋が顆粒状にならず平滑な点で異なる。潮間帯上部～中部の岩上。



白浜の海岸動物

軟体動物門 腹足綱 新生腹足目



1cm

マガキガイ *Strombus luhuanus*

殻の形は毒をもつイモガイ類に似るが、殻口下端の切れ込みから目がのぞくことと、カマ状の蓋（赤褐色の爪のような部分）をもつ点で異なる。潮間帯下部～潮下帯の砂礫地。



5mm

キクスズメ *Hipponix conicus*

殻は茶色で強い肋をもつ。幼貝は雄で、成長すると雌に性転換する。潮間帯下部～潮下帯の岩上にすむトコブシなどの巻貝に付着。

軟体動物門 腹足綱 新生腹足目

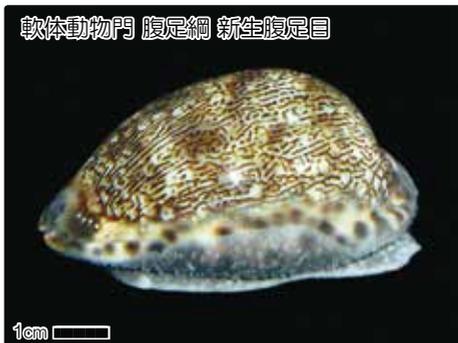


1cm

オオヘビガイ *Thylacodes adamsii*

殻表には巻きに沿う多数の強い肋が走る。巻貝には珍しい固着性で、粘液で有機物をからめとって食べる。潮間帯下部の岩上。かつて田辺湾では見られなかったが、現在は普通。

軟体動物門 腹足綱 新生腹足目



1cm

ヤクシマダカラ *Mauritia arabica*

殻の背面は暗褐色～褐色の地に朽木様の縦縞がある。潮間帯のタカラガイ類では最大で、殻長が9 cmに達する。潮間帯下部の潮だまり～潮下帯の岩上。

軟体動物門 腹足綱 新生腹足目

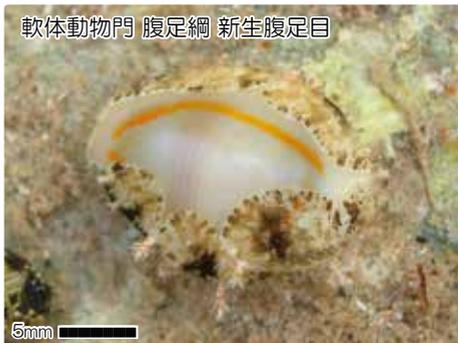


1cm

ハナマルユキ *Monetaria caputserpentis*

殻は黒褐色の地に多くの大小の白斑がある。前後の端は青白色で、殻口周辺と歯は白色。軟体部は黒っぽいことが多い。外海に面した潮間帯の岩上。

軟体動物門 腹足綱 新生腹足目



5mm

ハナピラダカラ *Monetaria annulus*

殻の背面は淡灰色で、橙色の明確な環状紋をもち、これが花びらのように見える。側面から腹面は白色で、殻底は平ら。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩上。





軟体動物門 腹足綱 新生腹足目



メダカラ *Purpuradusta gracilis*

殻は青みがかった灰色で、背側の中央に1つの褐色斑が目立つ。殻の側面から腹側にかけて黒色の小斑が散在(右下)。軟体部は赤橙色。潮間帯下部～潮下帯の岩上。

軟体動物門 腹足綱 新生腹足目



ナツメモドキ *Erronea erronea*

殻の背面に褐色点が散らし、中央に大きな褐色斑をもつ。側面から腹面は白色～淡橙色で、よく似るメダカラとは側面に斑点がない点で異なる(右下)。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩上。

軟体動物門 腹足綱 新生腹足目



イボニシ *Reishia clavigera*

殻は突起に覆われる。白浜には突起の丸いP型と(写真)、突起のとがるC型の2型がある。黒褐色～褐色の広い縦縞があり、縞および巻きの間は白い。潮間帯中～下部の岩上。

軟体動物門 腹足綱 新生腹足目



レイシガイ *Reishia bronni*

殻はイボニシと比べ大型で、間隔の広い突起をもつ。突起はとがり形と丸形の二型が存在。殻は黄～橙色がかった白色。潮間帯下部～潮下帯の岩上。

軟体動物門 腹足綱 新生腹足目



クリレイシ *Reishia luteostoma*

殻は橙色がかった白色で、殻口の軸部は白っぽい。殻口周辺の巻きが膨らむ。よく似るレイシガイとは、殻表の突起がとがり黒くなる点で異なる。潮間帯下部～潮下帯の岩上。

軟体動物門 腹足綱 新生腹足目



シマレイシダマシ *Tenguella musiva*

殻は紡錘形で、いぼ状の突起をもつ。巻きに沿った肋は茶褐色と黒褐色の交互に染まる。殻表が摩耗しても、殻口周辺に模様が残る。潮間帯中部の岩上やイガイ床上。

白浜の海岸動物

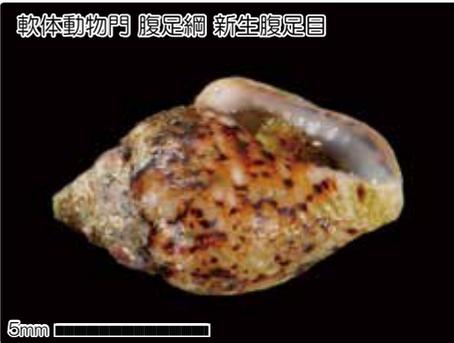
軟体動物門 腹足綱 新生腹足目



ウネレイシダマシ *Drupella margariticola*

殻は厚い。縦肋は太くうね状で、巻きに沿った肋は細い。殻表は茶褐色。殻口は縁が細かい波状となり、内側は紫色。腐肉食性。潮間帯下部の岩上や隙間。

軟体動物門 腹足綱 新生腹足目



フトコロガイ *Euplica versicolor*

殻は紡錘形で殻口周辺の巻きの肩が張る。白地に黒褐色のかすり状。殻口は縦に細長く、縁の内側に歯の列をもつ。潮間帯下部の海藻上や岩上、潮だまり。

軟体動物門 腹足綱 新生腹足目



ボサツガイ *Anachis misera misera*

殻は光沢があり、まばらな縦肋をもつ。白色の地に茶色の斑模様がある。外唇は薄く、弱い歯をもつ。潮間帯下部～潮下帯の岩上。

軟体動物門 腹足綱 新生腹足目



イソニナ *Japeuthria ferrea*

殻は細長く、巻きの間がくびれる。殻表は平滑で、灰緑色。個体によっては縦に走る直線状または波状の褐色帯をもつ。殻口内は紫褐色。潮間帯の転石裏に付着。

軟体動物門 腹足綱 新生腹足目



アンボイナ *Conus geographus*

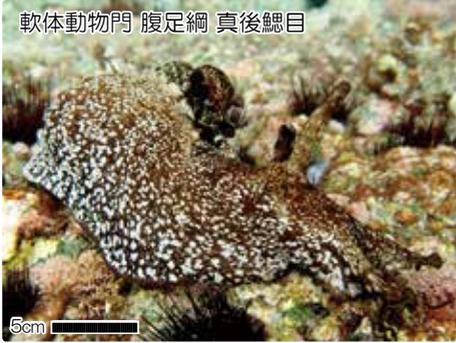
殻は薄く、殻口は大きく膨らみ全体はタル状。巻きに沿った突起をもつ。イモガイ類の中でも大型。魚食性で、歯舌は人に対しても致死的な毒を含む。外海に面した潮間帯下部～潮下帯の岩の隙間。

軟体動物門 腹足綱 新生腹足目



タガヤサンミナシ *Conus textile*

殻口は縦長く、うろこ状の白色斑と濃褐色の波状縦縞をもつ。夜行性で、日中は砂に落ちる。刺されるとヒリヒリと痛み、呼吸麻痺を引き起こす。岩場や砂地の潮間帯下部の潮だまり～潮下帯。



アメフラシ *Aplysia kurodai*

体は黒褐色の地に白色の斑点が散在。刺激すると紫色の汁を出す。ウミソウメンと呼ばれる薄黄色～橙色の卵塊を産む。春～初夏の海藻が多い時期にみられる。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯。

軟体動物門 腹足綱 真後鰓目



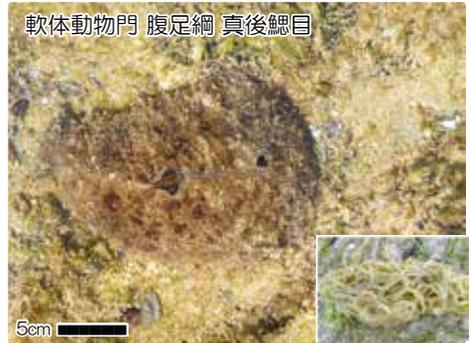
ミドリアメフラシ *Aplysia oculifera*

体は緑褐色の地に、縁が黒く中心が白い小斑点を散らす。刺激すると紫色の汁を出す。春～初夏の海藻が多い時期にみられる。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯。



クロヘリアアメフラシ *Aplysia parvula*

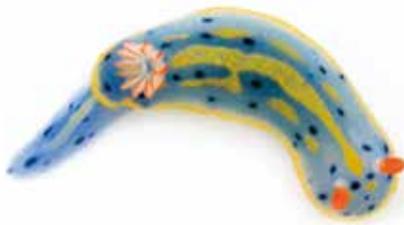
体は褐色で、背側にあるひれ状の側足などの縁が黒い。刺激すると紫色の汁を出す。春～初夏の海藻が多い時期にみられる。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯。



タツナミガイ *Dolabella auricularia*

体は固く、体表に多数の小突起をもつ。体色や模様は変化に富み、周囲に溶け込む。殻は波頭形。刺激すると紫色の汁を出す。卵塊は緑がかる(右下)。潮間帯下部～潮下帯の岩のくぼみなど。

軟体動物門 腹足綱 裸側目



5mm

アオウミウシ *Hypselodoris festiva*

鮮やかな青地に黒色と黄色の斑点が散在し、背側の正中線上に黄白色の縦帯が走る。触角は橙色。後方に橙色で縁どられた鰓をもつ。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯。



クモガタウミウシ *Platydorid speciosa*

体は平たく、硬い。背面(写真左)は褐色で目立たないが、腹面(写真右)は鮮やかな橙色の地に大小の褐色紋を散らす。潮間帯下部の岩陰や潮だまり。

白浜の海岸動物

軟体動物門 腹足綱 裸側目

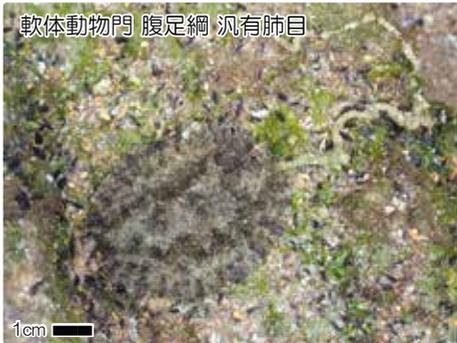


5cm

メリベウミウシ *Melibe papillosa*

体は半透明で背中に大きな突起をもつ。頭部には大きなフード状の口があり、投網のように広げて微小動物を捕える。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯。

軟体動物門 腹足綱 汎有肺目



1cm

イソアワモチ *Peronia verruculata*

体は柔らかく、背中はこぶ状の突起に覆われる。腹側の体表が灰青色の個体が多い。写真のように長く伸びた紐状の糞を出す。潮間帯下部の干出した岩上。

軟体動物門 腹足綱 汎有肺目

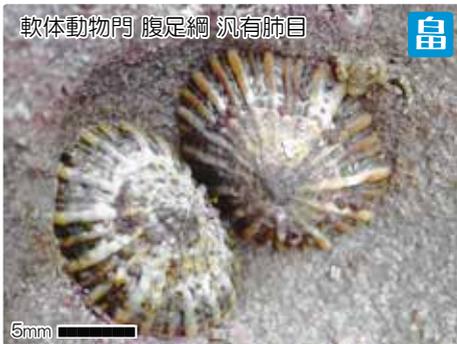


5mm

ヤマトヒメアワモチ *Onchidella orientalis*

体はやや細長い小判型。体表は暗褐色で、灰色の小斑紋と顆粒状突起が多数。潮が引いた直後の岩場でよくみられる。潮間帯中部の岩上。

軟体動物門 腹足綱 汎有肺目



5mm

カラマツガイ *Siphonaria japonica*

殻は黄褐色で左右非対称。殻頂から明瞭な放射肋が走る。殻の裏は中央部が濃褐色。笠形の殻をもつが、カサガイ目とは異なる系統。潮間帯中部の岩上。

軟体動物門 腹足綱 汎有肺目



5mm

キクノハナガイ *Siphonaria sirius*

殻は茶褐色の地に白色の強い放射状の肋をもつ。殻の裏は白い肋部分を除き黒色。肋の1本は肺呼吸を行うための水管溝となる。やや外海に面した潮間帯中部の岩上。

軟体動物門 腹足綱 汎有肺目



5mm

シロカラマツガイ *Siphonaria acmaeoides*

カラマツガイに似るが、殻は平たく、放射肋が白く肋間が黒い点で異なる。裏面中央部は白っぽい。変異がある。潮間帯上部の浅い潮だまり。



軟体動物門 二枚貝綱 フネガイ目



1cm

カリガネガイ *Barbatia virescens*

殻は横長で後方(写真の右側)が幅広く、中央の足糸口部がやや湾曲。殻表は細かい放射状の肋が走り、黒い殻皮で覆われる。潮間帯の岩の隙間。

軟体動物門 二枚貝綱 フネガイ目



1mm

ミミエガイ *Arcopsis symmetrica*

殻は小さいがよく膨らむ。殻の前縁(写真の左側)は丸く、後縁は角ばる。殻表は細かい布目状。2枚の殻をつなげるための靱帯(じんたい)はひし形で黒い。潮間帯の転石裏に足糸で付着。

軟体動物門 二枚貝綱 イガイ目



5mm

ムラサキイガイ *Mytilus galloprovincialis*

殻はやや薄く、殻縁は丸みを帯びるが殻頂部は鋭角。殻表は平滑で黒紫色。近年減っている。潮間帯~潮下帯の岩上、ブイや係留ロープの水没部に固着。地中海原産の外来種。

軟体動物門 二枚貝綱 イガイ目



1cm

ミドリイガイ *Perna viridis*

殻は薄く平滑で、縁が鮮緑色(写真中央の黒い個体はムラサキイガイ)。近年増加。潮間帯~潮下帯の岩上、ブイや係留ロープの水没部に固着。西大西洋、インド洋原産の外来種。

軟体動物門 二枚貝綱 イガイ目



5mm

クログチ *Xenostrobus atratus*

殻はやや薄く、黒紫色で、平滑。殻内面の殻頂部に隔板(左右の殻を仕切る小さな板状のもの)は無い(右下)。殻長1cmほどの小型種。潮間帯上~中部の岩上に群生。

軟体動物門 二枚貝綱 イガイ目



1cm

クジャクガイ *Septifer bilocularis*

殻は厚く毛が生え、殻頂から細かい放射肋が走る。殻頂部は青緑色(右下)。殻内面は白っぽく、殻頂部に白い隔板がある。潮間帯中~下部の岩陰などに群生。

白浜の海岸動物

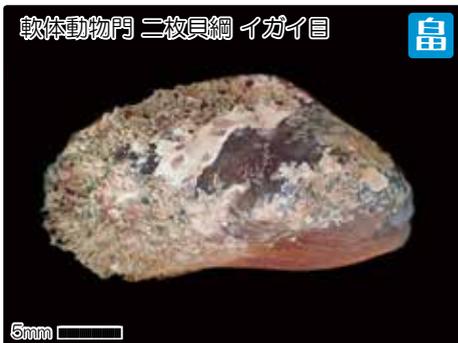
軟体動物門



軟体動物門 二枚貝綱 イガイ目 **富**
ムラサキインコ *Septifer virgatus*
 殻は厚く、黒紫色。殻頂部は腹側に曲がるが、変異がある。殻内面は黒っぽい、殻頂部に黒い隔板がある(右下)。外海に面した潮間帯から潮下帯の岩上に群生。



軟体動物門 二枚貝綱 イガイ目 **富**
ヒバリガイモドキ *Brachidontes mutabilis*
 殻はやや薄く、黒茶色。殻表は細い放射肋が走る(右下)。殻内面は黒っぽい、殻頂部に隔板は無い。潮間帯から潮下帯の岩上に群生。



軟体動物門 二枚貝綱 イガイ目 **富**
ヒバリガイ *Modiolus nipponicus*
 殻はやや薄い。殻表は平滑で、赤褐色の部分に毛を生じる。殻内面は真珠光沢が強く、殻頂部に隔板は無い。潮間帯から潮下帯の岩上に固着。同所的な他のイガイ類と混在。



軟体動物門 二枚貝綱 ウグイスガイ目
アコヤガイ *Pinctada fucata martensii*
 殻は平らな半円形で、薄い層を何枚も重ねたような構造。表面は緑灰色であるが、内面は真珠光沢がある。潮間帯下部～潮下帯の岩上に固着。



軟体動物門 二枚貝綱 ウグイスガイ目
ハボウキガイ *Pinna attenuata*
 殻表に10本程度の放射肋が走り、殻頂は狭くとがる。中にカクレエビが共生することがある。潮間帯下部～潮下帯の砂泥中の小石などに固着するため、殻の大部分は埋没。



軟体動物門 二枚貝綱 ウグイスガイ目
シロアオリ *Isognomon legumen*
 殻は白く、薄く平たい。殻の形は不規則だが、殻頂はとがる。殻表には黄白色で同心円状の成長線がある。2枚の殻をつなげるための靱帯を複数もつ。潮間帯の転石裏に足糸で付着。



マガキ *Crassostrea gigas*

殻は不定形で、殻表は薄い層を重ねたような構造。殻内面は白いチョーク層で厚く覆われる。淡水の影響がある内湾の潮間帯～潮下帯の岩場や、砂礫底に群生(カキ礁)。



ケガキ *Saccostrea kegaki*

殻表に管状の突起をもつが、成長に伴い磨耗する。殻内面のチョーク層は発達せず黒っぽい。内湾よりの潮間帯～潮下帯の岩上にみられるが、マガキとは異なり貧栄養の場所に多い。



オハグログキ *Saccostrea mordax*

殻の表面に突起はない。殻の縁は紫色で波打ち(お歯黒の名前の由来)、やや垂直に立ち上がる。外海に面した潮間帯中部の岩上に群生。



ナガザル *Vasticardium enode*

卵円形で、前後はほぼ対称。殻表面には、約40本の肋があり、肋間の溝は深い。潮間帯下部～潮下帯の砂地。台風の後などに岩場の潮間帯に漂着することがある。



イソハマグリ *Atactodea striata*

殻は亜三角形で後縁(写真の右側)がややとがり、殻頂から同心円状の肋が広がる。島島では絶滅したとされていたが、近年生きた個体が再確認された。潮間帯の砂地上に露出することがある。



ケマンガイ *Gafarium divaricatum*

殻は厚く、膨らみは弱い。殻表は、放射肋と同心円肋が交差する荒い布目状で、濃褐色の細かい筋模様が入る。潮間帯～潮下帯の砂地上に露出することがある。



白浜の海岸動物

軟体動物門 二枚貝綱 マルスダレガイ目



1cm

オキシジミ *Cyclina sinensis*

殻は丸く厚く、よく膨らむ。殻頂は前方に寄る。殻表に細かい同心円状の肋をもつ。殻皮は黄橙色～濃紫色で、光沢がある。内湾の潮間帯の泥中。

軟体動物門 二枚貝綱 マルスダレガイ目



1cm

アサリ *Ruditapes philippinarum*

殻は卵形で薄く、膨らむ。殻表は粗い布目状で、黒い山形模様など様々な模様をもつ。内湾の潮間帯～潮下帯の砂泥中。過去畠島に多産したが、現在では少ない。

軟体動物門 二枚貝綱 マルスダレガイ目



1mm

チリハギガイ *Lasaea undulata*

殻は小さく薄く透け、卵形。赤褐色～白色で、多くは殻頂部と殻縁付近が赤みがかかる。卵胎生で、幼生は親の体内で育ち稚貝として産まれる。ムラサキイソコの足系に自身の足系を付着。

軟体動物門 二枚貝綱 マルスダレガイ目



1cm

シオヤガイ *Anomalocardia squamosa*

殻は厚く、よく膨らむ三角形。殻の前縁（写真の左側）は丸く、後縁は突出し黒っぽい。殻表は粗い布目状で、青味がかった灰色。内湾の潮間帯の泥中。

軟体動物門 二枚貝綱 マルスダレガイ目



5mm

セミアサリ *Claudiconcha japonica*

殻は卵形であるがしばしば不定形。右殻は左殻を抱き込むような形になることがある。不規則な同心円状の肋が広がる。軟らかい岩、サンゴ、カンザシゴカイ群落などに穿孔（せんこう）する。

軟体動物門 頭足綱 ツツイカ目



1cm

アオリイカ *Sepioteuthis lessoniana* (幼体)

半月形のひれが胴の全長におよび、外見はコウイカ類に似るが、薄く透明な軟甲しかもたない。白浜では春～初夏に盾状の卵のうが海藻に産み付けられ（右下）、夏に小さな幼体のみられる。





軟体動物門 頭足綱 八腕形目



1cm

ヒョウモンダコ *Hapalochlaena fasciata*

体表は興奮時に明るい黄色に変化し、鮮やかな青色の斑紋が浮き出る。斑紋は外套膜で線状、腕で環状。唾液腺にテトロドトキシンが含まれ、咬まれると危険。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯。

環形動物門 コムシ綱 ミドリコムシ科



5cm

サビネミドリコムシ属の1種 *Anelassorhynchus* sp.

濃紅色の体幹は円筒形で皮膚乳頭に覆われ、前方に一对の剛毛がある。吻は短く淡緑色で伸縮するが、ホシムシ類のように陥入しない。吻の付け根に口がある。転石下からみつかる。

環形動物門 多毛綱 イソメ目



5cm

オニイソメ *Eunice aphroditois*

第8体節以降のいぼ足背面に赤褐色の鰓をもつ。鋭い牙で咬みつくことがある。体長は通常50cm~1mだが、最長3mの記録がある。潮間帯下部~潮下帯の岩の隙間や転石下。夜行性。

環形動物門 ホシムシ綱 サメハダホシムシ科



5mm

サメハダホシムシ *Phascolosoma scolops*

陥入吻の前端に15~40列の環状に並ぶ鈎(かぎ)をもち、背側に黒色斑がある。体幹は淡黄白色~淡褐色で、前端部に硬い楕(たて)状組織はない。潮間帯中~下部の岩の隙間や海藻の根元。

環形動物門 多毛綱 サシバゴカイ目



1mm

アケノサシバ *Nereiphylla castanea*

いぼ足の背触糸は扁平でハート形。体は緑色。背触糸はため込んだ粘液のため赤褐色を呈するが、粘液を多量に放出すると色が薄くなる。体長10cmに達する。潮間帯のイガイ床上など。

環形動物門 多毛綱 ミズヒキゴカイ目



1cm

ミズヒキゴカイ *Cirriformia tentaculata*

第6剛毛節背面に多数の副触手があり、各体節左右に鰓糸(さいし)がある。体長15cmに達する。砂地あるいは岩の割れ目にたまった砂に潜り、鰓管だけを外に出す。

白浜の海岸動物

環形動物門 多毛綱 ハボウキゴカイ目



1cm

クマノアシツキ *Acrocirrus validus*

口前葉に1対の副触手、続く4体節に各1対の鰓をもつ(しばしば一部が欠損する)。体長6cmに達する。潮間帯下部から潮下帯の転石の下部。

環形動物門 多毛綱 スピオ目

富



1cm

ツバサゴカイ *Chaetopterus cautus*

翼状のいぼ足をもつ(写真は体の前方部)。棲管(せいかん)はU字型で両端が地上に開口(右下)。いぼ足で棲管内に水流を起こし、流れ込む有機物を粘液で絡めとる。潮間帯下部～潮下帯の砂地。

環形動物門 多毛綱 フサゴカイ目



5mm

ナガオカムリゴカイ *Idanthyrus okudai*

長い尾部は体長の約半分。頭部の2列の棘毛は、外側では細長く先端が湾曲し鋸歯(きょし)をもつ。砂粒で棲管をつくり、口触手で餌をとる。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩上に固着。

環形動物門 多毛綱 フサゴカイ目



5mm

チンチロフサゴカイ *Loimia verrucosa*

頭部の先に、白色に濃桃色の斑点がある触手を多数もつ。潮間帯下部～潮下帯の転石裏に、粗い砂粒や貝殻の混ざった粘液質の棲管を作る(右下)。棲管を壊されると素早く泳いで逃げる。

環形動物門 多毛綱 ケヤリムシ目



5cm

ケヤリムシ *Sabellastarte japonica*

頭部の鰓冠を水中に広げるが、黄白色～濃い褐色まで変異に富む。粘液と細かな砂粒で作った棲管をつくる。潮間帯下部の岩の隙間など。

環形動物門 多毛綱 ケヤリムシ目



1cm

カサネカンザシ *Hydroides elegans*

棲管は石灰質で白く、2本の縦すじがある。断面は円形に近い。鰓冠は褐色で、殻蓋が2重になっていることが和名の由来(右下)。内湾の石の下面や、係留ロープなどに密集。外来種。



環形動物門 多毛綱 ケヤリムシ目 **富**
ヤッコカンザシ *Pomatoleios kraussii*
 棲管は石灰質で口付近が青く、背面が棘状に突出する。外海に面した潮下帯の岩の下面に密集。棲管の隙間は様々な小さな生き物のすみかとなる。



環形動物門 多毛綱 ケヤリムシ目
イバラカンザシ *Spirobranchus giganteus*
 左右の鰓冠は渦巻き、円錐状になる。鰓冠の色は、赤、黄、橙、茶、青、白など様々。生きた造礁サンゴ上に石灰質の棲管を作り、棲管はサンゴの成長に伴いサンゴ骨格中に埋没する。



環形動物門 多毛綱 ケヤリムシ目
ウズマキゴカイ *Dexiospira foraminosa*
 直径2～3mmの右巻きの渦巻き状棲管を作る。棲管は石灰質で白い。鰓冠は赤く、4対の鰓糸からなる。殻蓋は円筒状で、先端内部で胚を保育。海藻、貝殻、小石などに固着。



内肛動物門 肉脛綱 ウミウドンゲ目
スズコケムシ *Barentsia discreta*
 群体性で個虫は走根でつながる。個虫は全長4～5mm程度で、柄部下方に外皮の薄い筋肉節があり、ここで柄部を動かす。触手は20～24本。潮間帯下部～潮下帯の岩石や二枚貝などに固着。



外肛動物門 裸喉綱 唇口目
フサコケムシ *Bugula neritina*
 群体は分枝して房状になり、それぞれの枝に棘をもたない個虫が2列に並ぶ。潮間帯下部～潮下帯の岩陰や、パイや係留ロープの水没部に固着。



外肛動物門 裸喉綱 唇口目 **富**
チゴケムシ *Watersipora subatra*
 群体は扇状または円盤状で岩を覆い、縁がひだ状に起立する場合もある。群体は黒く、縁が赤い。虫室口の下縁が湾入し、同型の口蓋をもつ。潮間帯下部の岩陰に固着。

白浜の海岸動物

外肛動物門 裸喉綱 櫛口目

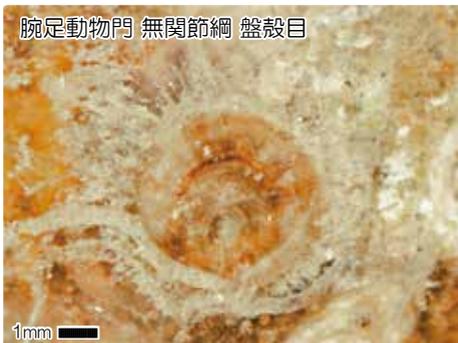
富



ホンダワラコケムシ *Zoobotryon pellucidum*

群体は半透明のキチン質の管が通常3本岐して伸び、高さ30cmに達するものはホンダワラ類の海藻と見紛う。潮間帯下部～潮下帯の岩陰や、係留ロープおよび船底などに固着。

腕足動物門 無関節綱 盤殻目

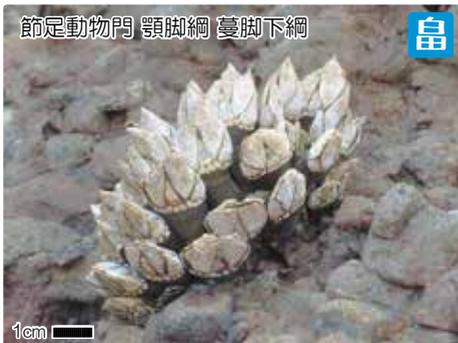


スズメガイダマシ *Discradisca stella*

一見カサガイ類のようなだが、殻の周囲にひげ状の棘毛があること、腹側（付着側）に肉茎がある点で異なる。潮間帯中部～潮下帯の転石裏に固着。

節足動物門 顎脚綱 蔓脚下綱

富



カメノテ *Capitulum mitella*

体は白い殻で覆われた頭状部と黄灰色の柄部からなる。高さは4cmに達する。水中では剛毛が生えた黒い蔓脚（まんきやく）を動かして微小な生物を集める。潮間帯上部の岩陰や隙間に群生。

帚虫動物門 ホウキムシ綱 ホウキムシ目



ホウキムシ *Phoronis australis*

約1,600本にもなる黒～濃紫色の触手に囲まれたスリット状の口をもつ。体はキチン質の棲管で覆われる。潮下帯砂泥地に生息するムラサキハナギンチャクの棲管内に着生。

節足動物門 鋏角亜門 ウミグモ綱



フタツメイソウミグモ *Ammothella biunguiculata*

4対の長い歩行肢をもち、その先にある2本の爪が和名の由来。潮間帯中～下部の転石裏に、しばしば数個体が集まってはりつく。

節足動物門 顎脚綱 蔓脚下綱

富



カルエボン *Lepas anserifera*

体は白い殻で覆われた頭状部と柔らかい柄部からなる。よく似るエボンガイとは、殻表面に浅い放射状の溝がある点で異なる。水面に浮く人工物や海藻などに固着し、海岸に漂着することがある。

外肛動物門

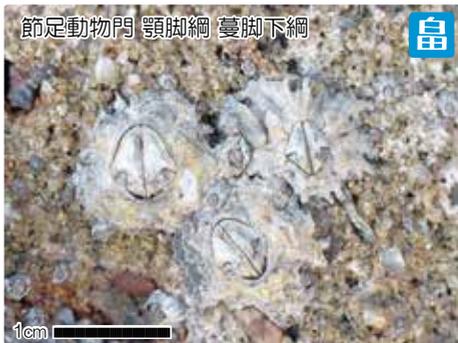
帚虫動物門

腕足動物門

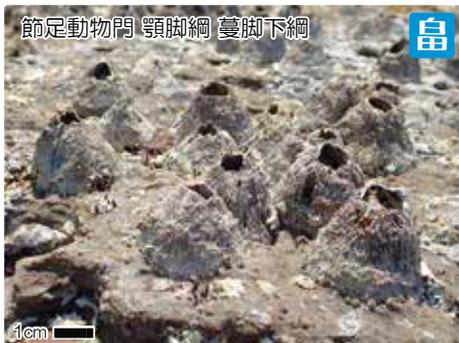
節足動物門



イワフジツボ *Chthamalus challengeri*
 殻は円錐形で、灰白色。殻の表面に肋が縦に走るが、しばしばは磨耗する。脚が入り出す殻の接合部が2回蛇行する。直径は通常1 cm以下。潮間帯上部の岩上に群生。



オオイワフジツボ *Hexechamaesipho pilsbryi*
 殻は平たく、灰白色。脚が入り出す殻の接合部が4回蛇行する。直径は1 cmを超える。外海に面した海岸で、イワフジツボよりもさらに高い潮間帯上部の岩上に群生。



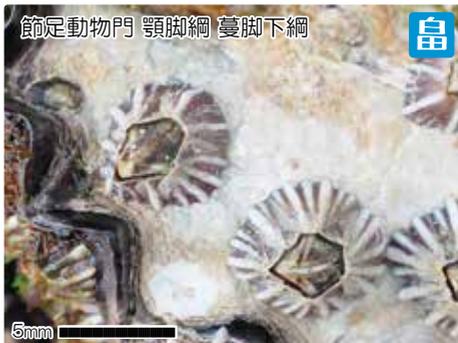
クロフジツボ *Tetraclita japonica*
 殻は円錐形～筒形で、黒灰色（湿らせるとわかる）。表面のきめが粗く、内部に多孔構造がある。直径は4 cmに達する。波あたりの強い潮間帯の岩上に固着。



ミナミクロフジツボ *Tetraclita squamosa*
 殻は浅い円錐形で、緑灰色（湿らせるとわかる）。表面のきめが細かく、内部に多孔構造がある。直径は4 cmに達する。やや外海に面した潮間帯の岩上に固着。



タイワンクロフジツボ *Tetraclita formosana*
 殻は円錐形～筒形で、赤灰色（湿らせるとわかる）。表面のきめが粗く、内部に多孔構造がある。直径は4 cmに達する。最も外海に面した潮間帯の岩上に固着。



シロスジフジツボ *Fistulobalanus albicostatus*
 殻は円錐形で、暗紫の地に顕著な白い数本の縦走肋をもつ。直径は2 cmに達する。淡水の影響を受ける内湾の潮間帯中部の岩上や貝殻の上などに固着。

白浜の海岸動物

節足動物門 顎脚綱 蔓脚下綱

富



タテジマフジツボ *Amphibalanus amphitrite*

殻は円錐形で表面は滑らか。白地に青紫色の数本の縦縞模様をもち、直径は2 cmに達する。内湾の潮間帯中部の岩上や、パイなどの人工物に固着。外来種。

節足動物門 顎脚綱 蔓脚下綱

富



オオアカフジツボ *Megabalanus volcano*

殻は円錐形～筒形で、くすんだ赤紫色。下向き的小棘をもつ。直径4 cmに達する。外海に面した潮間帯下部の岩上や、パイなどの人工物上に固着。

節足動物門 軟甲綱 端脚目



フサゲモクス *Hyale barbicornis*

全体的に丸まった体形。第2触角後縁部に毛が密生する。横向きで滑るように動くが、飛び跳ねたりもする。体長7 mm程度。潮間帯中部から上部の転石下。

節足動物門 軟甲綱 等脚目



シリケンウミセミ *Dynoides dentisinus*

雄の背側後方に1本の角状突起があるが、雌にはない。潮間帯下部～帯下上部の海藻の根元、カイメンの孔、フジツボの死殻中に隠れる。幼若個体はカサガイ類やイボニシなどの下にみられる。

節足動物門 軟甲綱 等脚目



フナムシ *Ligia exotica*

体は流線型かつ扁平で7対の歩脚をもつ。長い触角や尾肢で地形を確認しながら逃避する。水中に逃げ込むことがあるが、長くとどまることはない。潮上帯から潮間帯中部の岩上。

節足動物門 軟甲綱 シャコ目



フトユビシャコ *Gonodactylus chiragra*

色は変異が大きい。頑丈な捕脚でカニや貝の殻を割って捕食する。攻撃性が高く、素手で触ると危険。潮下帯のサンゴ群落や岩場の周辺にすむが、まれに潮間帯でも見つかる。



サラサエビ *Rhynchocinetes uritai*
 体に赤い縞模様と白い斑点がある。脚は赤く、細く白い筋が入る。額角に関節があり、動かすことができる。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩陰。



アシナガスジエビ *Palaemon ortmanni*
 ハサミ脚や歩脚がスジエビ類のなかでも長い。紫褐色の長い額角が目立つ。他のスジエビ類に比べて動きが速い。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩陰。



イソスジエビ *Palaemon pacificus*
 腹部に黒褐色の縞模様、尾部に丸い黄色の斑紋がある。額角の上縁に10本以内の歯がある。外海に面した潮間帯下部の潮だまりなど。昼間は岩陰などに隠れる。



スジエビモドキ *Palaemon serrifer*
 黒褐色の縞模様がイソスジエビに比べて細く少ない。額角の上縁に10～12本の歯がある。内湾の潮間帯下部の潮だまりに多い。



テッポウエビモドキ *Betaeus granulimanus*
 体は濃緑で、ハサミ脚は顆粒があり部分的に橙色になることがある。潮間帯下部の転石下。夜行性で、夜は潮だまりで採集できる。



アシナガモエビモドキ *Heptacarpus futihirostris*
 雄の第3額脚が長い(写真では左上に伸びた脚)。アシナガモエビと似るが、額角の下縁の歯が少ない(2～3本)。藻場に多く、潮間帯中～下部の潮だまりや潮下帯。

節足動物門 軟甲綱 アナジャコ下目



ハルマンスナモグリ *Nihonotrypaea harmandi*
ハサミ脚の大きさは左右で異なる。甲は半透明の乳白色で柔らかい。額角が鋭く突出しており、黒い眼が眼柄に対して大きい(右下)。外海よりの砂地に巣穴を掘る。

節足動物門 軟甲綱 アナジャコ下目



ニホンスナモグリ *Nihonotrypaea japonica*
ハサミ脚の大きさは左右で異なり、黒い眼が眼柄に対して小さくゴマ粒状(右下)。体色は通常乳白色(写真は固定標本)。内湾の砂地に巣穴を掘る。

節足動物門 軟甲綱 アナジャコ下目



バルスアナジャコ *Upogebia issaeffi*
アナジャコに似るが、ハサミ脚の可動指に短い線状の隆起が4本以上あり、不動指に歯状突起がある点で異なる(右下)。砂泥地の転石下。

節足動物門 軟甲綱 異尾下目



イソヨコバサミ *Clibanarius virescens*
ハサミ脚は左右で同大。脚は全体的に暗緑色か暗青色で先端が黄色い。第2触角は青い個体が多い。外海に面した潮間帯中～下部の岩上や、潮だまり。

節足動物門 軟甲綱 異尾下目



ホンヤドカリ *Pagurus filholi*
右のハサミ脚が大きい。体はオリーブ色で、脚の先端は白い。秋から春の繁殖期には雄が雌をつかんで歩き回る。潮間帯中～下部の岩上や、潮だまり。

節足動物門 軟甲綱 異尾下目



ヤマトホンヤドカリ *Pagurus japonicus*
右のハサミ脚が大きい。ハサミ脚は薄茶色、歩脚は紅白の縞模様。磯のヤドカリの仲間では最大。外海に面した、潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の転石下。



ユビナガホンヤドカリ *Pagurus minutus*
 右のハサミ脚が大きく、歩脚には黒い縞模様がある。歩脚の先端の節（指節）が長いことが和名の由来。内湾や河口など淡水の影響を受ける潮間帯の岩上。

節足動物門 軟甲綱 異尾下目



クロシマホンヤドカリ *Pagurus nigrivittatus*
 歩脚に2本の黒い縦縞があるのが特徴。第2触角は濃褐色で、白点が等間隔に入る。外海に面した潮間帯中～下部の潮だまり。



ムラサキオカヤドカリ *Coenobita purpureus*
 体は紫～灰白色で眼柄は全体的に白い。雌が幼生を海に放出し、幼生は黒潮に乗って分散。海岸の石垣付近で稚ヤドカリがみられる。海岸付近で陸上生活をする。天然記念物。

節足動物門 軟甲綱 異尾下目 島



イソカニダマシ *Petrolisthes japonicus*
 カニのようなヤドカリの仲間で、カニに比べて第2触角がとても長い。また、第4歩脚がきわめて小さく、歩脚は一見3対に見える。動きは素早い。潮間帯下部の転石下や岩の隙間。

節足動物門 軟甲綱 短尾下目



ソデカラッパ *Calappa hepatica*
 甲は淡褐色で後部が大きく膨れる。ハサミ脚は平たく甲に密着できる（右下）。右のハサミ脚にある突起を缶切りのように使い、巻貝やヤドカリの殻を壊して中身を食べる。潮間帯～潮下帯の砂地。

節足動物門 軟甲綱 短尾下目



キンセンガニ *Matuta victor*
 丸みがある甲の横からトゲが生え、薄黄色の地に紫の斑点で覆われる。歩脚の先端は全てオール状。潮下帯の砂地に素早く潜る。擬死行動を取る。

白浜の海岸動物

節足動物門 軟甲綱 短尾下目



1cm

ヨツハモドキ *Pugettia intermedia*

甲は迷彩柄で、体全体に軟毛が多い。よく似るヨツハモガニとは、甲側面の最後方にある突起が前方に曲がる点で異なる。甲に海藻などを付着させる。潮間帯の潮だまり。

節足動物門 軟甲綱 短尾下目



1cm

イソクスガニ *Tiarinia cornigera*

額に切れ込みのある角があり、ハサミ脚は迷彩柄。全身を覆うマジックテープ状の毛で海藻やゴミを付着させて身を隠す。潮間帯中～下部の潮だまりや潮下帯の岩上。

節足動物門 軟甲綱 短尾下目



1cm

コワタズガニ *Micippa phillyra*

イソクスガニに似るが、額の角が扁平で垂直に曲がる(右下)。体中が藻類などに覆われており見落としがち。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩上。

節足動物門 軟甲綱 短尾下目



1cm

ベニツケガニ *Thalamita pelsarti*

甲の前縁は鮮やかな赤色。両眼の間は広く、額に6本の丸みを帯びた歯をもつ。ワタリガニ類の仲間で、最後方(第4番目)の歩脚が平たい遊泳脚となる。外海に面した潮間帯下部～潮下帯の岩陰。

節足動物門 軟甲綱 短尾下目



1cm

タイワンガザミ *Portunus pelagicus* (幼体)

甲の前縁は扇状で、額にある4本の歯のうち真ん中の2本は小さい。最後方の歩脚が遊泳脚となる。雄の成体では、脚が鮮やかな青色になり大きく成長する(右下)。潮間帯下部～潮下帯の砂地。

節足動物門 軟甲綱 短尾下目



1cm

ススベマンジュウガニ *Atergatis floridus*

甲は茶褐色に白いまだら模様で丸みを帯びる。触られると脚を折りたたみ、擬死行動を取る。毒があり食べられない。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の転石下。



オウギガニ *Leptodius exaratus*
甲は扇形で、紫褐色～黒褐色。ハサミの先端はU字型で濃色の模様がある（右下）。捕まえると足を折りたたんで擬死行動を取る。潮間帯の岩陰や転石下。



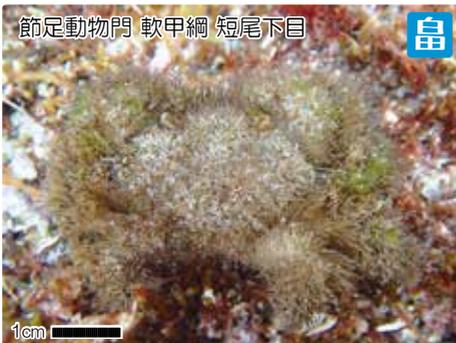
トゲオウギガニ *Pilodius nigrocrinitus*
全身に長い剛毛が生え、眼の後方の甲縁に4本のトゲ状の歯がある。ハサミ脚は黒みがかる。潮間帯の転石下や潮だまりの底石の隙間。



ヒツメガニ *Etisus laevimanus*
眼の後方の甲縁に4つの歯があり（眼の直後を除く）、前2歯は鈍角、後ろの2歯は鋭角。ハサミ脚の先端は黒褐色で、ヒツメ状。歩脚に毛が密生。外海に面した潮間帯の岩陰や転石下。



イボイワオウギガニ *Eriphia ferox*
甲は暗赤色で丸みを帯びる。眼は赤く、ハサミに棘のような顆粒があるのが特徴。潮間帯のカニの中では大型。外海に面した潮間帯上部の岩穴に隠れる。



ケブカガニ *Pilumnus vespertilio*
甲は横長で、全身が長い黄土色の毛に覆われる。ハサミの先端が黒い。近づくと動きを止めることが多く見落としがち。潮間帯の潮だまりや転石下など。



トラノオガニ *Benthopanope indica*
甲幅1cm程度で小さい。甲表は平滑で軟毛があり、濃褐色。眼の後方の甲縁に3本の歯をもつ。ハサミ脚は左右で大きさが異なる。潮間帯のウミトラノオの基部やアオモグサの内部。

白浜の海岸動物

節足動物門 軟甲綱 短尾下目



5cm

ショウジンガニ *Guinusia dentipes*

ハサミに鮮やかな橙色の顆粒が並び、歩脚に棘をもつ。全体的に赤褐色～赤黒い。潮間帯のカニの中では大型。外海に面した潮下帯の岩の隙間。

節足動物門 軟甲綱 短尾下目

島



1cm

イワガニ *Pachygrapsus crassipes*

甲の表面が平滑で光沢があり、紫褐色の地に黄土色の横縞がある。眼の後方の甲縁に切れ込みが1つある。外海に面した潮間帯の岩陰やテトラポッド上。

節足動物門 軟甲綱 短尾下目

島



1cm

ケフサイソガニ *Hemigrapsus penicillatus*

ハサミ脚に毛の房があり、雄のハサミの外側の毛房が小さい。腹部に小さな黒い斑点をもつ（写真は雄の右側の背と腹）。河口域の岩陰や転石下。

節足動物門 軟甲綱 短尾下目



1cm

タカノケフサイソガニ *Hemigrapsus takanoi*

ケフサイソガニによく似るが、雄のハサミの毛房が内外とも大きく、腹部に斑点がない点で異なる（写真は雄個体の右側の背と腹）。河口域の岩陰や転石下。

節足動物門 軟甲綱 短尾下目

島



1cm

イソガニ *Hemigrapsus sanguineus*

甲は黄緑の地に黒褐色の紋様があり、歩脚に同色の縞模様をもつ。成熟した雄のハサミは弾力のある丸い肉球をもつ。潮間帯の岩陰や転石下。

節足動物門 軟甲綱 短尾下目

島



1cm

ヒライソガニ *Gaetice depressus*

イソガニに似るが、横から見ると甲の表面が平らで、狭い岩陰に入り込む。甲の色や模様は変異に富む。外海に面した潮間帯の岩陰や転石下。



節足動物門 軟甲綱 短尾下目



1cm

アカテガニ *Chiromantes haematocheir*

ハサミ脚は平滑で光沢があり赤い（幼体は淡褐色）。甲は角ばり、写真のような赤い個体や黒っぽい個体など変異がある。眼の後方の甲縁に切れ込みがない。河口付近の側溝や海岸林中。

節足動物門 軟甲綱 短尾下目



1cm

ベンケイガニ *Sesarmops intermedius*

アカテガニに似るが、眼の後方の甲縁に切れ込みが1つある。ハサミ脚はざらつくが、可動指上に顆粒はない。半陸生のカニで、護岸のない自然海岸の海岸林などにみられる。

節足動物門 軟甲綱 短尾下目



1cm

フタバカクガニ *Perisesarma bidens*

甲は角ばり、眼の後方の甲縁に切れ込みが1つある。ハサミ脚は淡褐色で可動指上縁に顆粒が並ぶ。内湾の泥っぽい岩場や転石の隙間。

節足動物門 軟甲綱 短尾下目



1cm

カクベンケイガニ *Parasesarma pictum*

甲は正方形に近く、黄褐色の地に黒い斑紋がある。ハサミ脚は褐色がかり、先端は赤くならない。海岸に近い陸上（河口のヨシ原やコンクリート護岸など）。

節足動物門 軟甲綱 短尾下目

島



ヒメベンケイガニ *Nanosesarma minutum*

額中央にくぼみと眼の後方の甲縁に1つの切れ込みがある。ハサミ脚に毛が密集して並ぶ（右下）。ベンケイガニ類の中では小さく、甲幅1cmまで。潮間帯の岩陰や藻類に隠れる。

節足動物門 軟甲綱 短尾下目



ヤマトオサガニ *Macrophthalmus japonicus*

眼柄が非常に長いのが特徴。ヒメヤマトオサガニに似るが、第3歩脚の先端から2番目の節に毛がなく、全体的に黄色みがかかる。河口の泥地に巣穴をつくる。

白浜の海岸動物

節足動物門 軟甲綱 短尾下目



チゴガニ *Ilyoplax pusilla*

白いハサミと青みがかった胸部が特徴。繁殖期の雄は雌をひきつけるため「バンザイ」の求愛ダンスを一斉に行う。河口の泥地に巣穴をつくるが、巣穴から出た姿がみられるのは春から初秋。

節足動物門 軟甲綱 短尾下目

島



コメツキガニ *Scopimera globosa*

甲は丸みを帯び、足は細長い。砂に含まれる微小藻類や有機物をこし取って食べ、砂粒のみ丸めて排出する。砂地の巣穴周辺には多数の砂団子がみられる。

節足動物門 軟甲綱 短尾下目

島



スナガニ属の1種 *Ocyrode* sp. (幼ガニ)

砂浜に巣穴を掘るスナガニの1種。四角い甲と大きな眼をもち、砂上を素早く走る。島ではスナガニが観察対象種であるが、近年、眼に角状突起をもつツノメガニも増えている。

毛顎動物門 現生矢虫綱 膜筋目



カエテイソヤムシ *Spadella schizoptera*

全体に発達した腹部横走筋があり、体幅が広い。前方に一对の眼がある。後端が掌状に分岐した鰭は付着性をもつ。潮間帯下部～潮下帯の海藻や岩上。

棘皮動物門 ウミユリ綱 ウミシダ目



ニッポンウミシダ *Oxycomanthus japonicus*

腕は最大 40 本ほどで濃黒褐色や黄褐色。腕から分枝する羽枝の先端は黄色など鮮やかな色になる。腕長 15 cm に達する。外海に面した潮下帯岩上。

棘皮動物門 ウミユリ綱 ウミシダ目



オオウミシダ *Tropiometra afra*

腕は 10 本で、体は一様に黒色。腕長 20 cm に達する。外海に面した潮下帯岩上。最も浅いところでみられるウミシダ。



オニヒトデ *Acanthaster planci*

体表に大きな棘をもち、腕は通常 14～18 本。体の幅は 40 cm に達する。棘に毒があり、刺されると発熱し痺（しび）れや吐き気を催す。潮下帯の岩上、サンゴを食べるのでその付近。

棘皮動物門 ヒトデ綱 アカヒトデ目



イトマキヒトデ *Patiria pectinifera*

腕が短く、腕の間の切れ込みが浅い。青藍色に橙藍色の斑紋をもつ個体が多い。中心～腕先端は 6 cm ほど。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の転石上。



トゲイトマキヒトデ *Aquilonastra coronata*

体の中央にある肛門周辺を環状突起が囲み、棘が密生する大きな背側板が散在する。中心～腕先端は 4 cm まで。外海に面した潮間帯下部～潮下帯の転石裏に付着。



ヌノメイトマキヒトデ *Aquilonastra batheri*

体色は変異に富み、緑褐色～赤褐色（右下）。トゲイトマキヒトデに似るが、肛門周辺の環状突起および背側板に密生する棘がない点で異なる。内湾の潮間帯下部～潮下帯の転石裏に付着。



ヤツデヒトデ *Coscinasterias acutispina*

多くは 8 腕。写真は半分に分裂後、4 腕を再生途中の個体。体表は棘が規則的に並び、暗緑色と暗赤色が混じる。中心～腕先端は 7 cm ほど。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の転石上。



モミジガイ *Astropecten scoparius*

腕の側面の縁板に細長い棘が列をなす。岩などに付着しないモミジガイ類では、管足の先端が吸盤ではなく、とがっている。中心～腕先端は 7 cm ほど。潮間帯下部～潮下帯の砂泥底に潜る。

白浜の海岸動物

棘皮動物門

棘皮動物門 クモヒトデ綱 クモヒトデ目



ウテナガクモヒトデ *Macrophiothrix longipeda*
盤径の20倍近くに達する長い腕が特徴。体は灰褐色～灰青色。シロスジクモヒトデに似るが、腕に白色の縦線がない点で異なる。潮下帯の転石下に潜む。

棘皮動物門 クモヒトデ綱 クモヒトデ目



チビクモヒトデ *Ophiactis savignyi*
腕は通常6本で濃淡の縞がある。分裂して増えるので、しばしば腕の長さが不ぞろいの個体がみられる。盤径は通常5mmほど。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯で、岩の隙間や転石下に潜む。

棘皮動物門 クモヒトデ綱 クモヒトデ目



ゴマフクモヒトデ *Ophiocoma dentata*
腕に濃淡の縞がある。盤は顆粒に覆われ、濃色地に黒点の点在する個体や、赤紫色の網目模様を呈する個体がみられる。盤径は通常1cmほど。潮下帯で、岩の隙間や転石下に潜む。

棘皮動物門 クモヒトデ綱 クモヒトデ目



アカクモヒトデ *Ophiomastix mixta*
全身が濃赤。背面の腕針が、一部棒状になるのが特徴。時折白化した個体がみられるが、飼育し続けると赤色が戻る。盤径は通常1～2cm。潮下帯の転石下に潜む。

棘皮動物門 クモヒトデ綱 クモヒトデ目



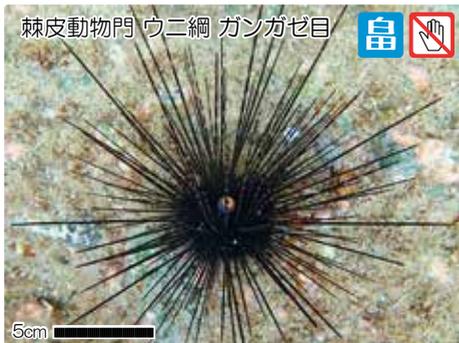
ニホンクモヒトデ *Ophioplocus japonicus*
中心の盤表面が細かい鱗(うろこ)で覆われるが、棘や顆粒はない。腕の背面の板は細かく割れる。盤径は通常15～20mm。潮間帯下部や潮下帯の転石下に潜む。

棘皮動物門 ウニ綱 タコノマクラ目



タコノマクラ *Clypeaster japonicus*
殻は平たく、完全な放射状でない(不正形ウニ)。体表の花模様場所から呼吸用の管足が伸びる。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の砂泥地で、体表面に海藻や貝殻を付けて身を隠す。





ガンガゼ *Diadema setosum*

殻径の5～6倍に達する長い棘をもち、背部中央に橙色に縁どられた肛門が目立つ。殻径は通常5～9cm。棘は折れやすく、刺さると体内に残り激しく痛む。潮下帯下部の岩陰に群れる。



アオスジガンガゼ *Diadema savignyi*

肛門はガンガゼと異なり濃い紫色で、その周りに放射状に青い線が伸びる。殻径は通常4～7cm。ガンガゼほど群れない。潮下帯の岩陰。



トックリガンガゼモドキ *Echinothrix calamaris*

太さが異なる2種の棘をもち、大棘は長く先端は鈍いが、小棘は短く針状。肛門付近は黒色～鮮やかな青色まで変異がある。潮下帯の岩陰。



ツマジロナガウニ *Echinometra* sp. A

殻が楕円形。棘は褐色～濃緑色で、先端が白いことが和名の由来。殻径は通常4～5cm。潮間帯下部の潮だまりから潮下帯の岩のくぼみに隠れる。



ヒメクロナガウニ *Echinometra oblonga*

殻が楕円形。棘は一様に黒色で、狭い岩のくぼみに入りこむためしばしば磨耗する。潮間帯でみられる個体は小さい個体が多く、殻径3cmを超えることはまれ。



ホンナガウニ *Echinometra mathaei*

殻が楕円形。棘の色が赤褐色～緑褐色と変異に富むが、基部から先端まで色が一樣。口の周辺が赤い(右下)。潮間帯でみられる個体はやや小さい。

白浜の海岸動物

棘皮動物門 ウニ綱 ホンウニ目



ムラサキウニ *Heliocidaris crassispina*

棘と殻は一樣な濃紫色。岩のくぼみに隠れる方向によって、棘の長さに偏りがある。殻径は通常 4～7 cm。潮間帯下部の潮だまりから潮下帯の岩の隙間やくぼみ。

棘皮動物門 ウニ綱 ホンウニ目



タワシウニ *Echinostrephus aciculatus*

ムラサキウニに似るが、棘が細長で柔らかく、先端が白い点で異なる。殻径は通常 2～3 cm。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の軟らかい岩に穴をうがち、流れてきた藻くずなどを食べる。

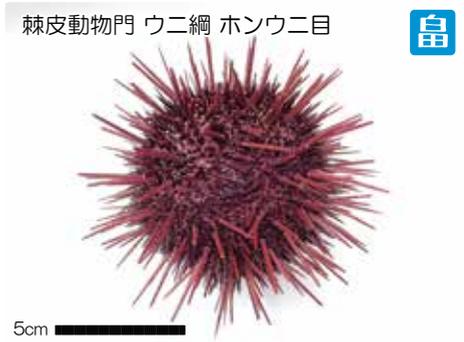
棘皮動物門 ウニ綱 ホンウニ目



コシダカウニ *Mespilia globulus*

殻は膨らみ腰高で、全体的にオリーブ色。棘は短く、紅白の縞模様。体表面にしばしば貝殻や海藻などを付けて身を隠す。殻径は通常 2～3 cm。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩側面に付着。

棘皮動物門 ウニ綱 ホンウニ目



アカウニ *Pseudocentrotus depressus*

殻は平たく、棘は濃赤～桃色。良く似るムラサキウニとは、棘が小さく長さが体の全方位で均一である点が異なる。殻径は通常 5～8 cm。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の転石裏に付着。

棘皮動物門 ウニ綱 ホンウニ目



バファンウニ *Hemicentrotus pulcherrimus*

コシダカウニに似るが、殻が平たい点で異なる。口の周辺以外は暗緑色からオリーブ色。管足は 4 縦列。殻径は通常 2～4 cm。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の転石裏に付着。

棘皮動物門 ウニ綱 ホンウニ目



ラップウニ *Toxopneustes pileolus*

毒腺をもつ又棘(さきょく)が発達し、先端がラップ状に広がることが和名の由来。大棘は短く目立たない。殻径 10 cm に達する。外海に面した潮下帯岩上。



棘皮動物門 ウニ綱 ホソウニ目 **富**
 シラヒゲウニ *Tripneustes gratilla*
 体表は黒褐色。大棘は短くとがり、白と赤褐色が混じる。殻径 10 cm に達する。体表面にしばしば海藻などを付けて身を隠す。外海に面した潮下帯岩上。



棘皮動物門 ウニ綱 アスナロウニ目 **富**
 クロウニ *Stomopneustes variolaris*
 棘と殻は一樣な黒色。棘の表面はざらつく。よく似るムラサキウニとは、赤みがなく水中で光があたると体表が緑色がかってみえる点で異なる。岩場の潮だまりや潮下帯。



棘皮動物門 ナマコ綱 楯手目 **富**
 ニセクロナマコ *Holothuria leucospilota*
 腹面に管足が密生し、背面に三角錘状の小さないぼ足をもつ。体は黒く管足の先端は白い。体長は 30 cm ほど。刺激すると肛門から粘性の白いキュービ管を放出する。潮間帯下部～潮下帯の砂地。



棘皮動物門 ナマコ綱 楯手目 **富**
 イソナマコ *Holothuria pardalis*
 体は円筒形で両端が細く、皮膚が堅い。背面は黄褐色の地で黒褐色の斑紋が 2 列に並ぶ。口部の触手は 20 本前後。体長は通常 5 ~ 15 cm。外海に面した潮間帯下部～潮下帯の転石下。



棘皮動物門 ナマコ綱 楯手目 **富**
 トラフナマコ *Holothuria pervicax*
 腹面に管足が密生し、背面にはこぶ状で濃褐色のいぼ足が散在する。腹面は白っぽく、背面は褐色の地に濃褐色の斑紋をもつ。体長は 30 cm ほど。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯。



棘皮動物門 ナマコ綱 楯手目 **富**
 テツイロナマコ *Holothuria moebii*
 皮膚は柔らかく濃紫～黒褐色。管足は腹面では密生するが、背面には無い。口部の触手は 20 本前後。体長は通常 10 ~ 20 cm。潮間帯下部～潮下帯の転石裏に付着。

白浜の海岸動物

棘皮動物門



棘皮動物門 ナマコ綱 樹手目

島

棘皮動物門 ナマコ綱 無足目

島



ムラサキケルマナマコ *Polychaera fusca*

体は円筒状で濃紫色。口部の触手は 18 本前後。管足がなく体表は平滑。体壁中の車輪状骨片が和名の由来（右下）。干出時は体長が半分以下に縮む。潮間帯下部の転石下に密集。

半索動物門



半索動物門 ギボシムシ綱 ギボシムシ目

島



脊索動物門 尾索動物亜門 ホヤ綱

ガマガチボヤ *Rhodosoma turcicum*

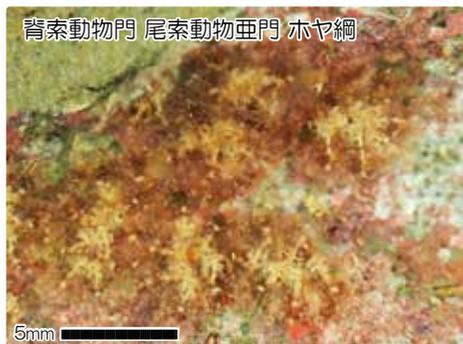
体の前端付近にがま口状の深い切れ込みが入り（写真右側）、この中に入水孔と出水孔が開く。体長 5 cm に達する。外海に面した潮間帯下部～潮下帯の転石裏に固着。

脊索動物門



脊索動物門 尾索動物亜門 ホヤ綱

島



脊索動物門 尾索動物亜門 ホヤ綱

ミダレクイタボヤ *Botryllus primigenus*

星形に並んだ褐色の個虫が透明な被囊（ひのう）に囲まれた群体を形成する。白～薄黄色の色素細胞をもち、それらが入水孔の周りに輪状に並んだものは野外で目立つ。潮間帯下部の転石裏に固着。

シロボヤ *Styela plicata*

体表は厚くしわがある。乳白色だが、しばしば泥や小動物が附着する。出水孔と入水孔は上部に開く。体長 5 cm に達する。内湾で潮下帯の岩の隙間、ブイや係留ロープの水没部などに固着。



ウツボ *Gymnothorax kidako*

鋭い歯があり凶暴なイメージがあるが、実際は臆病で人間が手を出さないと限り襲ってくることはない。潮下帯の岩陰に隠れるが、潮間帯下部の潮だまりにも潜むことがある。



ゴンスイ *Plotosus japonicus* (幼魚)

口の周辺に黄色い長いひげをもち、体側に黄色の縦縞をもつ(右下)。初夏に幼魚がゴンスイ玉と呼ばれる塊状の群れをつくる。背びれと胸びれに鋭い棘があり、毒があるため刺されると危険。



ハオコゼ *Hypodytes rubripinnis*

体は赤から茶褐色で、全長 10 cm までと小さい。よく目立つ背びれの棘に毒をもつ。アマモ場や岩場周辺。転石下にも隠れ、踏んだりすると危険。



メジナ *Girella punctata* (幼魚)

体は灰色がかり成長すると目が青くなる。成魚は外海に面した岩場周辺に生息するが、春から夏にかけて幼魚が潮だまりで見られる。関西ではグレと呼ばれる。



カゴカキダイ *Microcanthus strigatus* (幼魚)

黄色の体に黒い縦縞(頭を上、尾を下にみて縦走る縞)が特徴。岩場周辺で群れをつくり、春頃に潮だまりで幼魚がみられる。日本海にも生息する温帯性種。



ギンユゴイ *Kuhlia mugil* (幼魚)

体は銀色で、5本の黒色帯がある尾びれが特徴。岩場やサンゴ群落の周辺で群れをつくって泳ぎ、幼魚は春から秋にかけて潮だまりで見られる。



白浜の海岸動物

脊索動物門 硬骨魚綱 スズキ目



5mm 

オヤビッチャ *Abudefduf vaigiensis* (幼魚)
 体に5本の黒い横縞があり、背部は黄色い個体が多い。岩場やサンゴ群落の周辺で群れる。夏から秋にかけて潮だまりで泳ぐ幼魚がみられる。

脊索動物門 硬骨魚綱 スズキ目



5mm 

シマスズメダイ *Abudefduf sordidus* (幼魚)
 体側に7本の薄い横縞がある。他のスズメダイ類の幼魚と群れるが、背びれの黒斑が3~4本目の横縞の上部にある点で見分けられる。幼魚は夏から秋に潮だまりでみられる。

脊索動物門 硬骨魚綱 スズキ目



5mm 

ソラスズメダイ *Pomacentrus coelestis* (幼魚)
 鮮やかな青色の体特徴で、幼魚の尾びれは黄色い。危険を感じると岩の隙間や下に隠れる。幼魚は夏から秋にかけてサンゴ群落や岩場周辺、潮だまりでみられる。

脊索動物門 硬骨魚綱 スズキ目



5mm 

ヘビギンポ *Enneapterygius theostomus*
 背びれが3つに分かれる。体色は変異が大きいのが、暗色帯がある個体が多い。繁殖期の雄は尾柄部と尾びれ以外は黒くなる。岩場の潮だまりや潮下帯。

脊索動物門 硬骨魚綱 スズキ目



1cm 

タネギンポ *Praealticus tanegasimae*
 体に不規則な横帯をもち、頬には斜めの縞がある。眼の上に羽状の皮弁をもち、成長した雄には頭部正中線上にトサカ状の皮弁がある。陸上を跳ねて逃げることもある。岩場の潮だまり。

脊索動物門 硬骨魚綱 スズキ目



1cm 

ロウソクギンポ *Rhabdoblennius nitidus*
 体に濃褐色の大きな斑紋が並び、頭部や体側に目立つ白い短線や斑点が散在。眼の上に分岐せず細長い皮弁がある。頭頂部に皮弁はない。タネギンポと同様に岩場の潮だまりに息息。



脊索動物門 硬骨魚綱 スズキ目



クモギンポ *Omobranchnus loxozonus*

体は黄色みがかり、眼の後ろに青緑色斑がある。頭部に皮弁はない。小さな隙間に身を隠し、顔だけを出して様子を伺う。オオヘビガイの死殻をよく利用する。岩場の潮だまり。

脊索動物門 硬骨魚綱 スズキ目



クモハゼ *Bathygobius fuscus* (幼魚)

第1背びれが黄色く縁どられる。体の後方に黒色斑が並び(幼魚では不明瞭)。体に鮮やかな水色の斑点が出ることもある。左右の腹びれは癒合し吸盤状。潮だまりの岩陰や転石下に隠れる。

脊索動物門 硬骨魚綱 スズキ目



アゴハゼ *Chaenogobius annularis*

ドロメに似るが、胸びれと尾びれに黒色点が並び尾びれが半透明である点で異なる(右下)。左右の腹びれは癒合し吸盤状。岩場の潮だまりにみられ、春から夏にかけては浮遊する稚魚がみられる。

脊索動物門 硬骨魚綱 スズキ目



ドロメ *Chaenogobius gulosus*

アゴハゼに似るが、胸びれと尾びれに黒色点がなく尾びれが白く縁どられる点で異なる。左右の腹びれは癒合し吸盤状。稚魚は岩場の潮だまりなどで浮遊する(右下)。

脊索動物門 硬骨魚綱 スズキ目



トビハゼ *Periophthalmus modestus*

眼が頭頂部に突出し、左右が接する。干出した干潟を肉質の胸びれではい回り、潮が満ちると岸边に移動。腹びれは癒合し吸盤状。逃避する際は尾びれで跳ねる。内湾や河口。県の準絶滅危惧種。

脊索動物門 硬骨魚綱 フグ目



クサフグ *Takifugu niphobles*

暗緑色で背側に白点が散在し、胸びれの後ろの大きな黒斑が特徴。よく砂に潜り、足のくるぶしほどの水深でも泳ぎ回る。毒があり食ってはいけない。内湾や淡水の影響がある場所。

白浜の海岸植物

緑藻植物門 ヒビミドロ目 ランソウモドキ科



シワランソウモドキ *Collinsiella cava*
濃緑色で平たい袋状。表面にしわや裂け目がある。細胞間は寒天質で満たされ(右下)、手触りは柔らかい。潮間帯上~中部の岩上にはりつく。冬から春。

緑藻植物門 ヒビミドロ目 カイミドリ科



ヒトエグサ *Monostroma nitidum*
黄緑色で膜状。不規則あるいは2~4個集まって並び1層の細胞からなり(右下)、薄く柔らかい。外海に面した潮間帯上部の岩上。冬から春。食用。

緑藻植物門 アオサ目 アオサ科



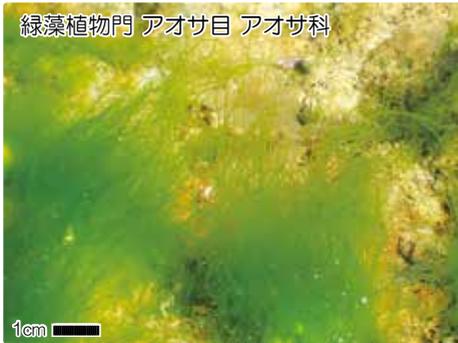
ボタンアオサ *Ulva conglobata*
緑色で膜状、縁が波打つ。穴は無く、全体は牡丹(ぼたん)の花に似た塊状。同所的に生育するヒトエグサとは、2層の細胞からなる点で異なる(色が濃く硬い)。潮間帯上~中部の岩上。冬から春。

緑藻植物門 アオサ目 アオサ科



アナアオサ *Ulva pertusa*
緑色で膜状、縁が波打つ。2層の細胞からなり、大小の穴が開く。ビニールのような手触り。潮間帯中~下部の潮だまりや潮下帯の岩上。

緑藻植物門 アオサ目 アオサ科



ボウアノリ *Ulva intestinalis*
緑色で枝状。枝は中空で分岐せず、基部は細く上部は太い。手触りは柔らかい。潮間帯上部の浅い潮だまりに多くみられる。冬から初夏。

緑藻植物門 シオグサ目 カイゴロモ科



カイゴロモ *Pseudocladophora conchopheria*
緑色で枝状。枝は細長い細胞がー列につながつたもので、分岐する。枝の先端はとがらない。潮間帯に生息するスガイの殻表に選択的に仮根を穿孔させて着生し、ピロード状に生育。



アオモグサ *Boodlea coacta*

緑色で枝状。円柱状の細胞がつながった枝は多方向に分岐し、互いに接着。全体はスポンジ質の半球状となる。内部にトラノオガニなどの動物が生息。潮間帯上～中部。冬から初夏。暖海性。



キッコウグサ *Dictyosphaeria cavernosa*

青味がかった緑色の球形～長楕円形で、大形個体では中空。表面に大きな細胞が並び、亀甲模様をつくる。外海に面した潮間帯中～下部の岩上。暖海性で、冬の水温が高いと春に多い。



タマバロニア *Valonia aegagropila*

濃緑色で、直径3mmの円柱状の細胞が分岐し、全体は塊状。細胞同士は根元や側部で緩く付着。外海に面した潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩の壁面。暖海性。



タマゴバロニア *Valonia macrophysa*

青味がかった濃緑色で巨大な球形細胞が集合した形。細胞同士は根元や側部で付着するが、離れやすい。外海に面した潮間帯下部～潮下帯の岩の壁面。春から初夏。暖海性。



スリコギツタ *Caulerpa chemnitzia*

青味がかった緑色で枝状。円柱状の葡萄枝（ほふくし）から直立枝が分岐し、直立枝は小枝を多方向に出す。小枝はこん棒状で、直径の数倍の長さ。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩上。暖海性。



ナガミル *Codium cylindricum*

黄緑色～濃緑色で枝状。円柱状の枝は数mに伸長し叉状に分岐。分岐部は平たい長三角形。細胞は隔壁をもたず（多核嚢状体）、表面は円柱状の小嚢で覆われる。外海の潮下帯の砂地。暖海性。

白浜の海岸植物

緑藻植物門 ミル目 ミル科



5cm

クロミル *Codium subtubulosum*

濃緑色で枝状。枝は扁平し不規則に叉状分岐し、先端が細くなる。多核嚢状体で表面は円柱状の小嚢で覆われる。成長すると小嚢先端の細胞壁が厚くなる(右下)。外海の潮間帯下部の砂地。

緑藻植物門 ミル目 ミル科



1cm

モツレミル *Codium intricatum*

濃緑色で枝状。枝は扁平した円柱状で不規則に叉状分岐し、仮根枝を出しながら互いに接着。よく似るネザシミルとは全体が塊状になる点で異なる。潮だまりや潮間帯下部の岩の壁面。暖海性。

緑藻植物門 ミル目 ミル科



1cm

ハイミル *Codium lucasii*

青味がかかった濃緑色で、平たく波打つ。多核嚢状体。小嚢先端の細胞壁が肥厚し蜂の巣状の小孔をもつ。よく似た複数種があり肉眼での同定は困難。潮だまりや潮間帯下部の岩の壁面。

緑藻植物門 ミル目 ミル科



1cm

タマミル *Codium minus*

濃緑色で球形。多核嚢状体で、円柱状の小嚢で覆われる。よく似るコブシミルの小嚢が長さ2 mmほどなのに対し、本種では4 mm 近くになる。潮間帯下部～潮下帯の岩上。暖海性。

緑藻植物門 ハネモ目 ハネモ科



1cm

オオハネモ *Bryopsis maxima*

緑色で枝状。主軸から数本の主枝を出し、主枝上部に短い小枝を羽状に生じる。主軸と小枝の間には細胞壁がなく、全体が1つの細胞である。潮間帯下部～潮下帯の砂浜付近の岩上。

不等毛植物門 シオミドロ目 シオミドロ科



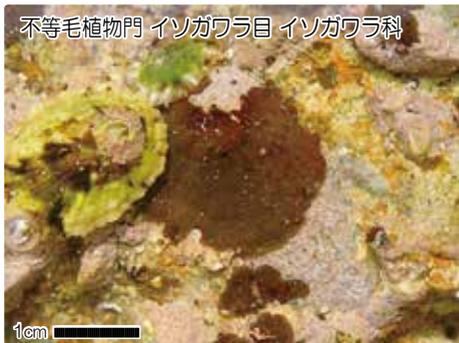
5mm

タワラガタシオミドロ *Hincksia mitchelliae*

褐色で枝状。枝は細長い細胞がー列につながったもので、分岐する。よく似るシオミドロとは、葉緑体が円盤状である点で異なる(右下)。潮間帯の岩や他の海藻上。

緑藻植物門

不等毛植物門



イソイワタケ *Ralfsia verrucosa*
濃褐色で平たい盤状。よくみると同心円状の成長輪がみえる。岩に強く固着し、まだら模様をつくる。潮だまり上部で特に目立つ。



ヘラヤハズ *Dictyopteris prolifera*
濃褐色で枝状。枝は扁平で中肋をもち、分岐する。枝の縁は滑らかで先端は丸い。体内に硫酸をもち、強酸性。死ぬと青緑色に変色。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩上。



シワヤハズ *Dictyopteris undulata*
褐色で枝状。水中では写真のように青味がかかる。扁平な枝に太い中肋があり、叉状分岐する。枝の縁はフリル状で先端が丸い。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩の壁面。



アミシグサ *Dictyota dichotoma*
褐色で枝状。枝は扁平で、小さい角度で叉状分岐する。枝の先端は丸く、顕微鏡下で成長点を確認できる(右下)。潮間帯下部～潮下帯の岩上。春から夏。藻食動物に対する忌避物質をもち。



フクリンアミジ *Rugulopteryx okamurae*
青味がかった褐色で枝状。枝は扁平で叉状分岐し、全体は扇状。枝は厚い多層細胞に縁どられ、その部分は褐色が強い。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩上。冬から初夏。



ウミウチワ *Padina arborescens*
濃褐色で膜状。扇形で先端は裏側に巻き込まれる(右下)。表面は褐色の細胞層が覆い、内部は無色の細胞8～10層からなり厚みがある。潮だまりや潮間帯下部～潮下帯の岩上。

白浜の海岸植物

不等毛植物門 アミジグサ目 アミジグサ科



ウススキウチワ *Padina minor*

白色で膜状。扇形で先端は裏側に巻き込まれる。細胞層は2層で薄い(右下)。石灰分を沈積する。外海に面した潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩上。暖海性。

不等毛植物門 アミジグサ目 アミジグサ科



シマオオギ *Zonaria diesingiana*

黄褐色～濃褐色で膜状。裂け目がある扇形が重なりあった形で、先端は裏側に巻き込まれない(右下)。多層の細胞層からなり、薄いが硬い。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩陰。暖海性。

不等毛植物門 ナガマツモ目 ナガマツモ科



キシウモズク *Cladosiphon umezakii*

濃褐色の枝状で、不規則に分岐。よく似るオキナワモズクとは、細胞列からなる長い同化系(1mm弱)で覆われる点で異なる。潮下帯の岩上。和歌山県串本が模式産地。冬から春。食用。

不等毛植物門 ナガマツモ目 ネバリモ科



ネバリモ *Leathesia difformis*

黄褐色で塊状。成長すると中空になる。表面は柔らかく粘り、内面にも粘液質を含む。潮間帯中部～潮下帯の岩上。春から初夏。

不等毛植物門 ナガマツモ目 シワノカワ科



シワノカワ *Petrospongium rugosum*

濃褐色で平たい盤状。表面はしわがあり、不規則な形。弾力があり多肉質。ネバリモとは、硬く平たく、容易に岩からはがれない点で異なる。潮間帯中部の岩上。冬から春。

不等毛植物門 カヤモノリ目 カヤモノリ科



ホソクビワタモ *Colpomenia phaeodactyla*

黄味がかかった褐色の長く平たい袋状で、基部は細い。体内に空気を含み、水中で浮力を得て直立する。潮間帯中部の岩上。冬から春。



フクロノリ *Colpomenia sinuosa*
黄褐色で不規則な袋状。よく似るネバリモとは表面や内面に粘り気がない点で異なる。潮だまりや潮間帯中部～潮下帯の岩上。春に成長し、初夏に海岸に大量漂着。



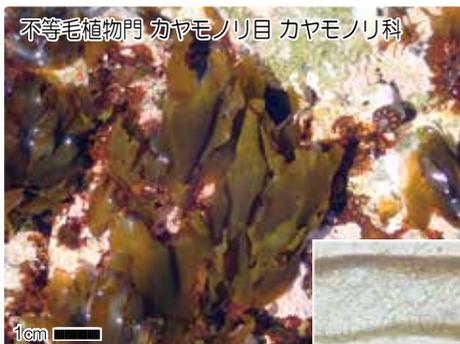
ウスカワフクロノリ *Colpomenia peregrina*
黄褐色で袋状。よく似るフクロノリとは藻体が薄く細かいしわをもつ点で異なる。潮間帯中部～潮下帯の岩上にはりつく。他の海藻に着生することもある。



カゴメノリ *Hydroclathrus clathratus*
黄褐色で大小多数の穴が開く袋状。潮間帯中部～潮下帯の岩上もしくは他の海藻に着生。暖海性で、冬の水温が高いと春に多い。フクロノリとともに海岸に漂着。



イワヒゲ *Myelophycus simplex*
黄褐色で枝状。円柱状の枝は基部から密生し、分岐しない。枝の先端はとがる。中実で陸上植物のように硬い。潮間帯中部の岩上。カメノテとともにみられる。



ハバノリ *Petalonia binghamiae*
濃褐色で膜状。笹(ささ)の葉形の藻体が基部から数本出て、分岐しない。藻体断面に特徴的な糸状細胞がみられる(右下)。外海に面した潮間帯上部～中部の岩上。冬から初夏。食用。



カヤモノリ *Scytosiphon lomentaria*
濃褐色で枝状。円柱状の枝は基部から数本出て、分岐しない。枝は中空で間隔を置いてくびれ、空気を含んで浮力を得る。潮間帯上部の潮だまりや潮間帯中～下部の岩上。冬から初夏。食用。

白浜の海岸植物

不等毛植物門 コンブ目 チガイソ科



10cm

ヒロメ *Undaria undarioides*

黄褐色で葉状部と柄部からなる。葉状部は薄く卵形～長楕円形で細かいしわと中肋があり、切れ込みはない。柄部は扁平した円柱状。潮下帯の岩上。暖海性で和歌山県串本が模式産地。食用。

不等毛植物門 コンブ目 カジメ科



10cm

アントクメ *Eckloniopsis radicata*

黄褐色で葉状部と柄部からなる。葉状部は厚く長卵形で粗いしわがあり縁が波打つ。中肋はない。柄部はごく短く扁平。潮下帯の岩上。暖海性。増粘多糖類を多く含有。

不等毛植物門 コンブ目 カジメ科



10cm

クロメ *Ecklonia kurome*

濃褐色で葉状部と柄部からなる。葉状部は細かいしわがあり側縁が深く切れ込む。中肋はない。柄部は扁平した円柱状。潮下帯の岩上。暖海性で白浜が模式産地。増粘多糖類を多く含有。

不等毛植物門 ヒバマタ目 ホンダワラ科



1cm

キレバモク *Sargassum alternato-pinnatum*

黄褐色～濃褐色で複雑な枝状。莖状部から棘をもち角ばった主枝を出す。葉状部は細く鋸歯があり、分岐する。気胞は球形で先端が丸いか棘をもつ。付着器は盤状。潮下帯の岩上。暖海性。

不等毛植物門 ヒバマタ目 ホンダワラ科



5cm

ヒジキ *Sargassum fusiforme*

黄褐色～濃褐色の複雑な枝状で多肉質。葉状部は若い個体では先が丸く(写真)、成長すると先がとがり鋸歯をもつ。気胞は葉状部と区別がつかない。付着器は繊維状。潮間帯中～下部の岩上。食用。

不等毛植物門 ヒバマタ目 ホンダワラ科



5cm

イソモク *Sargassum hemiphylum*

濃褐色で複雑な枝状。主枝上部の葉状部は下縁のみ鋸歯があるが(右下)、基部では両側に鋸歯がある。気胞は紡錘形で先端に突起をもつ。付着器は繊維状。潮間帯下部～潮下帯の岩上。



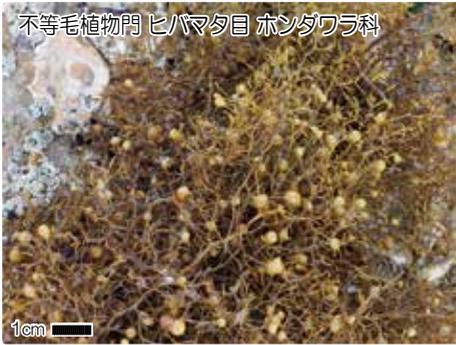
不等毛植物門 ヒバマタ目 ホンダワラ科

ヒイラギモク *Sargassum ilicifolium*
 黄褐色で複雑な枝状。葉状部は多肉質で硬く鋸歯をもち、先端が二重に開く。気胞は球形で翼状突起をもつことがある(右下)。付着器は盤状。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩上。暖海性。



不等毛植物門 ヒバマタ目 ホンダワラ科

ヤツマタモク *Sargassum patens*
 濃褐色で複雑な枝状。莖状部から扁平な主枝を出す。主枝上部の葉状部は円柱状で分岐するが、基部では笹の葉状。気胞は紡錘形で長い冠葉をもつ。付着器は盤状。潮だまりや潮下帯の岩上。



不等毛植物門 ヒバマタ目 ホンダワラ科

マメタワラ *Sargassum piluliferum*
 濃褐色で複雑な枝状。莖状部から細く扁平した円柱状の主枝を出す。主枝は細く分岐する葉状部および側枝をもつ。気胞は球形で小さい。付着器は盤状。潮間帯下部～潮下帯の岩上。



不等毛植物門 ヒバマタ目 ホンダワラ科

ウミトラノオ *Sargassum thunbergii*
 濃褐色で複雑な枝状。葉状部は線状、気胞は紡錘形でいずれも小さい。成長すると側枝が発達。付着器は盤状。基部にトラノオガニなどの動物が生息。潮間帯中～下部の岩上。春から初夏。



不等毛植物門 ヒバマタ目 ホンダワラ科

ヨレモクモドキ *Sargassum yamamotoi*
 黄褐色で複雑な枝状。主枝は扁平し、側枝が出る部分で屈曲。主枝上部の葉状部は鋸歯をもつ。気胞は紡錘形で大きく、長い冠葉をもつ。付着器は反盤状。潮だまりの下部や潮下帯の岩上。



紅色植物門 ウシケノリ目 ウシケノリ科

マルバアマノリ *Pyropia suborbiculata*
 赤褐色で膜状(写真はヒトエグサと混生)。小さな円形で、1層の細胞からなる。薄く柔らかい。縁に顕微鏡で見える小さな鋸歯がある(右下)。潮間帯上部の岩上。食用。

白浜の海岸植物

紅色植物門 ウミソウメン目 ガラガラ科



ガラガラ *Tricleocarpa jejuensis*

淡紅色で枝状。円柱状の枝は節をもち、規則的に叉状分岐して全体は半球状。枝の先端は丸く紅色。石灰分の沈積があり不透明。手触りは滑らかで硬い。外海に面した潮たまりや潮下帯。暖海性。

紅色植物門 ウミソウメン目 ガラガラ科



ヒラガラガラ *Dichotomaria falcata*

淡紅色で枝状。枝は扁平で規則的に叉状分岐し、全体は掌状。石灰分の沈積があり不透明。手触りは滑らかで硬い。外海の潮下帯の岩上。暖海性。

紅色植物門 ウミソウメン目 ガラガラ科



ソデガラミ *Actinotrichia fragilis*

鮮やかな赤褐色で枝状。円柱状の枝は環状に剛毛が密生し、叉状分岐する。枝の先端は丸い。石灰分の沈積がみられ、硬くこごわする。潮間帯下部の潮たまりや潮下帯の岩上。暖海性。

紅色植物門 ウミソウメン目 コナハダ科



コナハダ科の一種 *Liagoraceae* sp.

淡紅色で枝状。円柱状の主枝から側枝が不規則に叉状分岐を繰り返す。石灰分の沈積があり、表面はざらつくが柔らかい。種の同定は困難。潮間帯下部～潮下帯の岩上。暖海性。

紅色植物門 ウミソウメン目 コナハダ科



カモガシラノリ *Dermonema pulvinatum*

濃褐色～緑褐色の枝状で軟骨質。円柱状～扁円の細い枝は密に叉状分岐して癒着し合い、全体は半球状となる。枝の先端は丸い。粘りがある。外海に面した潮間帯上部の岩上。

紅色植物門 ウミソウメン目 フサノリ科



フサノリ *Scinaia japonica*

紅色で枝状。円柱状の枝は叉状分岐し、全体は半球状。枝の先端はとがる。粘液質で満たされ柔らかく、枝の中心に白い筋が透けて見える(右下)。潮間帯下部～潮下帯の岩上。

紅色植物門 サンゴモ目 サンゴモ科



エチゴカニノテ *Amphiroa beauvoisii*

淡紅色で枝状。円柱状の細い枝にはところどころ節があり、叉状分岐する。枝の先端は環状に白くなる。石灰分の沈積があり不透明で、硬く折れやすい。潮間帯中部～下部の潮だまり。

紅色植物門 サンゴモ目 サンゴモ科



ピリヒバ *Corallina pilulifera*

淡紅色～緑褐色で枝状。円柱状の細い枝には節があり、主枝の節の部分から側枝を羽状分岐する。石灰分の沈積があり不透明で、硬く折れやすい。潮だまりや潮間帯中部～下部の岩上。

紅色植物門 サンゴモ目 サンゴモ科



ヘトリカニノテ *Corallina crassissima*

淡紅色で枝状。扁平した枝には短い間隔で節があり、羽状や叉状に分岐。節間は主枝の上部では六角形になる。石灰分の沈積があり不透明で硬い。潮だまりや潮下帯の岩上。

紅色植物門 サンゴモ目 サンゴモ科



ウミサバ *Spongites yendoii*

淡紅色で平たい盤状。個体同士が接触して大きく広がる。石灰分を沈積する。手触りは硬く、生殖器巢の形成によりざらざらする。潮間帯の潮だまりなどの岩上に強く固着。

紅色植物門 サンゴモ目 サンゴモ科



ヒライボ *Lithophyllum okamurae*

淡紅色でいぼ状の枝をもつ塊状。枝は不規則に分岐し、枝同士接着する。石灰分の沈積があり不透明。手触りは滑らかで硬い。潮間帯下部～潮下帯の小石や貝殻などに強く固着。

紅色植物門 カギケノリ目 カギケノリ科



カギケノリ *Asparagopsis taxiformis*

鮮紅色～淡紅色の枝状。円柱状の匍匐枝と直立枝からなる。直立枝は上部で多数の枝をもち、その枝は糸状の小枝を密生させる。柔らかくもろい。潮下帯の岩上。

白浜の海岸植物

紅色植物門

紅色植物門 テングサ目 オバクサ科



オバクサ *Pterocliadiella tenuis*

濃紅色で枝状。枝は扁平で、主枝から側枝が羽状に分岐。枝の先端は丸く、側枝の基部がくびれる。手触りは硬い。潮間帯中部の潮だまり～潮下帯の岩上。寒天原料。

紅色植物門 テングサ目 テングサ科



マクサ *Gelidium elegans*

濃紅色で枝状。枝は扁平で、主枝から側枝が羽状に分岐。よく似るオバクサとは、枝の先端がとがり側枝の基部がくびれない点で異なる。潮間帯下部の潮だまりや潮下帯の岩上。寒天原料。

紅色植物門 スギノリ目 フノリ科



ハナフノリ *Gloiopeltis complanata*

赤褐色の枝状で軟骨質。円柱状の細い枝は中実で、不規則に叉状や羽状に分岐する。主枝上部で小さい枝が密集して全体は塊状。潮間帯上部の岩上。

紅色植物門 スギノリ目 フノリ科



フクロフノリ *Gloiopeltis furcata*

濃い赤褐色で枝状。円柱状の枝は中空で、不規則に叉状分岐し、分岐部でくびれる。枝の先端はとがる。潮間帯上部の岩上。冬から初夏。食用や糊(のり)原料。

紅色植物門 スギノリ目 フノリ科



マフノリ *Gloiopeltis tenax*

濃い赤褐色で枝状。扁平な枝は不規則に叉状分岐する。枝の先端はとがる。フクロフノリとは、枝が中実で分岐部でくびれない点で異なる。潮間帯上～中部の岩上。冬から初夏。糊原料。

紅色植物門 スギノリ目 スギノリ科



カイノリ *Chondracanthus intermedius*

濃い赤褐色～黄緑色の枝状で軟骨質。枝の基部は円柱状だが、上部は扁平して笹の葉状となり弓状に屈曲。枝は不規則に羽状分岐。波当たりの強い潮間帯中部の岩上。



紅色植物門 スギノリ目 スギノリ科



1cm

ツノマタ *Chondrus ocellatus*

濃紅色～緑褐色で、基部は扁圧した円柱状で上部は膜状に広がる。膜状部は叉状分岐し、全体は掌状。表面にいぼ状の生殖器官をもつことがある。潮間帯下部～潮下帯の岩上。カラギーナン原料。

紅色植物門 スギノリ目 ムカデノリ科



5cm

ムカデノリ *Grateloupia asiatica*

濃紅色～濃褐色で枝状。枝は基部では円柱状で上部では帯状となり、その側縁から羽状に細い小枝がでる。波当たりの強い場所では小枝は小さく少ない(右下)。潮間帯中部～潮下帯の岩上。

紅色植物門 スギノリ目 ムカデノリ科



5cm

ヒラムカデ *Grateloupia livida*

濃紅色～濃褐色で枝状。枝は基部では円柱状で上部では帯状。枝は叉状分岐することがあり、先端はとがる。側縁は多くは平滑だが小枝を出すこともある。潮間帯の岩上。

紅色植物門 スギノリ目 ムカデノリ科



5cm

フダラク *Grateloupia lanceolata*

濃紅色～濃褐色で、基部は円柱状で上部は長楕円形の膜状。生殖器官の斑点をもつことがある。よく似るベニスナゴとは、表面に白い腺細胞がない点で異なる。潮間帯下部～潮下帯の岩上。

紅色植物門 スギノリ目 ムカデノリ科



1cm

キントキ *Grateloupia angusta*

鮮やかな濃紅色で枝状。枝は扁平で不規則に叉状分岐し、全体は掌状。枝は不規則にくびれ、先端は丸い。手触りは硬い。潮間帯下部～潮下帯の岩上。

紅色植物門 スギノリ目 ムカデノリ科



5mm

コメノリ *Polyopes prolifer*

赤褐色～緑褐色で、基部は円柱状で上部はくさび形に広がり、叉状分岐する。全体は掌状。先端は鈍円でややフリル状。弾力があり軟骨質。潮間帯上～中部の岩上。冬から夏。

白浜の海岸植物

紅色植物門 スギノリ目 ムカデノリ科



トサカツ *Prionitis crispata*

赤褐色で、基部は円柱状で上部はくさび形に広がり、叉状分岐する。全体は掌状。先端に小枝が多数形成される。剛性があり軟骨質。潮間帯中部～下部の岩上。

紅色植物門 スギノリ目 イワノカワ科



カイノカワ *Peyssonnelia japonica*

赤褐色で盤状。非常に薄く平たく成長する。手触りはややヌルヌルする。潮間帯に生息するヒメクボガイなどの巻貝の殻表や海底の小石に着生し、強く固着。

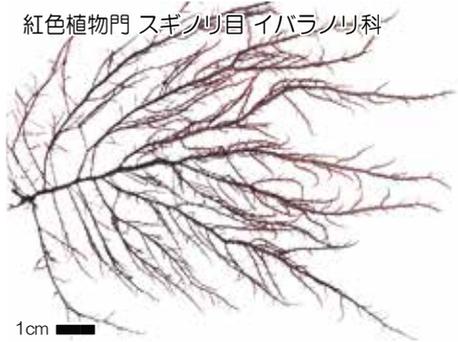
紅色植物門 スギノリ目 ナミノハナ科



ホソバナミノハナ *Portieria hornemannii*

鮮やかな濃紅色で枝状。枝は細く扁平で、規則的に羽状分岐する。上部で小さい枝が密集して全体は掌状。刺激臭をもつ。潮間帯下部～潮下帯の岩上。

紅色植物門 スギノリ目 イバラノリ科



イバラノリ *Hypnea asiatica*

紫紅色～赤褐色で枝状。細い円柱状の枝は互い違いに分岐し、さらに棘状の小枝を多数出す。枝の先端はとがる。弾力があり折れやすい。潮間帯下部～潮下帯の岩上。春から夏。

紅色植物門 スギノリ目 オキツノリ科



オキツノリ *Ahnfeltiopsis flabelliformis*

紫紅色～赤褐色で枝状。枝は基部では円柱状で上部では扁平。枝は規則的に叉状分岐し、上部で小さい枝が密集し掌状(右下)。さらに枝が重なり合い全体は塊状となる。潮間帯下部～潮下帯の岩上。

紅色植物門 オゴノリ目 オゴノリ科



オゴノリ *Gracilaria vermiculophylla*

黒褐色で枝状。円柱状で長く伸びる主枝は不規則に分岐する。側枝は主枝の片側に偏生することがある。枝の基部はくびれ、先端はとがる。柔らかい軟骨質。河口などの潮間帯の岩上。寒天原料。



シラモ *Gracilaria parvispora*
赤褐色～緑褐色で枝状。円柱状の枝は互い違いあるいは偏生的に側枝をだす。枝の基部はくびれず、先端はとがる。硬いもろく、パキリと折れる。潮間帯下部の岩上。寒天原料。



カイメンソウ *Ceratomyxton spongiosum*
濃緑色で枝状。枝は不規則に叉状分岐し、また枝同士が癒着し網状となる。海綿動物と共生し、全体は枝状の海綿にみえるが、枝先端に細い藻体の突出がみられる。潮下帯。暖海性。



ワツナギソウ *Champia parvula*
赤褐色～緑褐色で枝状。円柱状の枝は隔壁と中空部が繰り返す(右下)。枝は叉状分岐し、互いに接着することがある。粘液質に富み透明感がある。潮だまりや潮間帯下部の岩上。



ケイギス *Ceramium tenerrimum*
赤褐色で枝状。細い円柱状の枝は叉状分岐し、絡まりあって綿のようなになる。枝は環状の縞があり、先は鉗子(かんし)状に屈曲(右下)。潮だまりや潮間帯下部で岩や他の海藻などに着生。



ミツデソウ *Laurencia okamurae*
濃紅色～緑褐色で枝状。入り組んだ葡萄枝から円柱状の直立枝が立ち上がり、数回羽状分岐する。分岐の際に枝は3方向に生じる。小枝はこん棒状。潮間帯中部～下部の岩上。



コブソウ *Chondrophycus undulatus*
紫褐色～黄褐色で枝状。葡萄枝はあまり発達しない。直立枝は上部で扁押し羽状分岐。小枝はこぶ状。やや硬い軟骨質。潮間帯下部の岩上。冬から初夏。

白浜の海岸植物

シダ植物門

裸子植物門

被子植物門



シダ植物門 ウラボシ目 オシダ科

オニヤブソテツ *Cyrtomium falcatum*
羽状の葉は複数の鎌形小葉で構成される。小葉は厚い革質で表面に光沢がある。小葉の裏面に散在する円形の孢子嚢群は、中央が黒っぽい包膜に覆われる(右下は5月)。岩場。



裸子植物門 マツ目 マツ科

クロマツ *Pinus thunbergii*
高さ40 mにもなる常緑樹。樹皮は灰黒色。針葉は2本ずつの束になる。今年伸びた枝の先端に、球形で紅紫色の雌花が数個つき、その下方に指状の雄花が多数群がる(写真は4月)。岩場や崖地。



被子植物門 クスノキ目 クスノキ科

ヤブニッケイ *Cinnamomum yabunikkei*
高さ15 mに達する常緑樹。葉は光沢があり先端がとがる長楕円形で互生。ニッケイに似るが、目立つ3葉脈のうち外側のもの(側脈)が葉の途中で消える。海岸林を構成。



被子植物門 オモダカ目 トチカガミ科

オオウミヒルモ *Halophila major*
茎は地中をはい、葉を水中に出す海草。楕円形の葉の主脈から分岐する側脈はしばしば2叉に分かれる。葉柄が紅紫色。干潮時にまれに干出す潮間帯砂泥地。暖海性。県の絶滅危惧種。



被子植物門 オモダカ目 アマモ科

アマモ *Zostera marina*
茎は地中をはい、葉を水中に出す海草。葉は帯状で長さ1 mに達し、5~7本の葉脈が平行に走る。春に葉鞘部に花をつける。アマモ科植物の花粉は糸状で水中に放出される。潮下帯砂泥地。



被子植物門 オモダカ目 アマモ科

コアマモ *Zostera japonica*
茎は地中をはい、葉を水中に出す海草。アマモに似るが、帯状の葉は長さ5~40 cmで、葉脈が少ない(2~3本)。干潮時にしばしば干出す潮間帯砂泥地。県の絶滅危惧種。



ユウスゲ *Hemerocallis citrina*

細長い葉は長さ 50 cm ほど。高さ 1 m ほどの花茎に黄色い花をつける(写真は 7 月)。花は夕方に関き、翌日の午前中に閉じる。海に面した草地。県の絶滅危惧種。



ハマオモト *Crinum asiaticum* var. *japonicum*

葉は帯状で光沢がある。高さ 1 m ほどの花茎に十数個の白い花をつける(写真は 6 月)。花は夜に強い芳香を出す。種子は水に浮く(右下)。砂浜。県の絶滅危惧種。白浜町の花「ハマユウ」。



クサスギカズラ *Asparagus cochinchinensis*

半つる性の莖は長さ 1 ~ 2 m で、下部が木質化する。葉状枝(葉のように見える莖)は各節に 1 ~ 3 本が束になる。緑白色の小さな花をつける(右下は 5 月)。熟した果実は白色。海に面した草地。



コウボウシバ *Carex pumila*

草丈は 10 ~ 20 cm。太く長い莖は地中をはい、節から莖や葉を地上に出す。葉は細長く硬い。果実は水に浮く。砂浜に群生。



ヒトモトススキ *Cladium jamaicense* subsp. *chinense*

草丈 2 m に達する。1 株に多数の細長い葉がつく。葉は光沢があり硬く、縁に鋭い鋸歯をもつため触ると手が切れる。小穂の束からなる散房状の花序をつける(写真は 7 月)。海辺の草地。



ダンチク *Arundo donax*

草丈 3 ~ 4 m に達し、帯状の葉を垂らす。莖の先端に、多数の赤紫色の小穂からなる円錐形の花序をつける(写真は 12 月)。太い地下莖をもち海辺の草地に群生。

白浜の海岸植物

被子植物門 イネ目 イネ科



ヨシ *Phragmites australis*

草丈2～3mで、帯状の葉が互生。茎の先端に、多数の赤紫色の小穂からなる円錐形の花序をつける（右下は10月）。太い地下茎をもち河口の泥地に群生。

被子植物門 ニシキギ目 ニシキギ科



マサキ *Euonymus japonicus*

高さ2～6mの常緑樹。葉は倒卵形で厚く光沢があり、縁に鈍い鋸歯がある。緑白色の小さな花を多数つける（写真は7月）。球形の果実は熟すと裂け、赤い種子をみせる。海岸林を構成。

被子植物門 マメ目 マメ科



ハマナタマメ *Canavalia lineata*

つる性の茎は長さ5mに達する。葉は3枚の小葉からなり、小葉は倒卵形～楕円形で厚い。淡紅紫色の蝶形花をつける（写真は8月）。豆果は大きく、種子は水に浮く。砂浜や海に面した草地。

被子植物門 マメ目 マメ科



ハマエンドウ *Lathyrus japonicus*

茎は地表をはい、長さ1mに達する。羽状の葉は3～6対の楕円形の小葉からなり、先端は巻き上げとなる。紫色の蝶形花をつける（写真は4月）。種子は水に浮く。砂浜に群生。

被子植物門 マメ目 マメ科



ミヤコグサ *Lotus corniculatus* var. *japonicus*

茎は地表をほう。やや厚みがある葉は5枚の小葉からなり、そのうち2枚は目立たない。葉のわきに1～3個の黄色い蝶形花をつける（写真は4月）。豆果は細長い。砂浜や海辺の草地に群生。

被子植物門 バラ目 クロウメトドキ科



ハマナツメ *Paliurus ramosissimus*

高さ3mを超える落葉樹。枝に棘をもつ。葉は卵形で表面に光沢があり、3本の葉脈が目立つ。淡緑色の花は5枚の萼片をもつ。果実は水に浮く（右下は8月）。海岸林を構成。県の絶滅危惧種。



被子植物門 バラ目 グミ科
ナウシログミ *Elaeagnus pungens*
高さ 2 m を超える常緑樹。葉は長楕円形で縁は波打ち、裏面に銀色の鱗状毛が密生し、褐色の鱗状毛が混じる。花を囲む白い萼筒は 4 裂(右下は 10 月)。果実は長楕円形で赤褐色。海岸林を構成。



被子植物門 バラ目 グミ科
マルバアキグミ *Elaeagnus umbellata* var. *rotundifolia*
高さ 2 ~ 3 m になる落葉樹。葉は卵円形~広楕円形で、裏面に銀色の鱗状毛が密生。花を囲む淡白黄色の萼筒は 4 裂(写真は 4 月)。果実は球形で赤い(右下)。アキグミの海岸型。海岸林を構成。



被子植物門 バラ目 バラ科
シャリンバイ *Rhapiolepis indica* var. *umbellata*
高さ 2 ~ 6 m の常緑樹で、葉が枝先に車輪状に出る。葉は長楕円形~倒卵形で、厚く光沢があり、縁に浅い鋸歯をもつ。花は 5 枚の白い花弁をもつ(写真は 4 月)。海岸林を構成。



被子植物門 バラ目 バラ科
テリハノイバラ *Rosa luciae*
茎は地表をはい、表面は滑らかで棘が散在。葉は奇数羽状複葉で小葉は 2 ~ 4 対あり、光沢があって縁に浅い鋸歯をもつ。花は 5 枚の白い花弁をもつ(右下は 5 月)。砂浜や岩場。



被子植物門 バラ目 クワ科
アコウ *Ficus superba* var. *japonica*
高さ 10 m を超え、新芽を出す前に短期間落葉。葉は長楕円形で厚い。幹から気根を垂らす。枝や幹に球形の花囊をつける。絞め殺し植物(右下)。海岸林を構成。県の準絶滅危惧種。



被子植物門 ブナ目 ブナ科
ウバメガシ *Quercus phillyreoides*
高さ 5 ~ 7 m になる常緑樹。広楕円形の葉はやや光沢があり、革質で縁に浅い鋸歯をもつ。右下は雄花(4月)。雌花は葉のわきに 1 ~ 2 個つける。海岸林を構成。備長炭の原木で、和歌山県の木。

白浜の海岸植物

被子植物門 アブラナ目 アブラナ科



ハマダイコン *Raphanus sativus* var. *hortensis* f. *raphanistroides*
草丈30~70 cm。葉は粗い毛に覆われ、羽状に裂ける。葉の裂片は広楕円形。花は淡紅紫色で4枚の花弁をもつ(写真は3月)。果実は水に浮く(右下)。砂浜に群生。

被子植物門 アオイ目 アオイ科



ハマボウ *Hibiscus hamabo*
高さ1~3 mの落葉樹。葉は倒卵状の円形。花は5枚の黄色い花弁をもつ(写真は8月)。果実は裂けて腎形の種子を落とす(右下)。種子は水に浮く。河口の泥地に群生。県の準絶滅危惧種。

被子植物門 コキノシタ目 ユズリハ科



ヒメユズリハ *Daphniphyllum teijsmannii*
高さ3~10 mになる常緑樹。葉は革質の細長い楕円形で、枝先に放射状に開く。葉柄は赤みがる。右下は雄花で花弁をもたない(5月)。雌雄異株。海岸林を構成。

被子植物門 ナデシコ目 ナデシコ科



ハマナadeshiko *Dianthus japonicus*
草丈15~50 cm。葉は卵形~長楕円形で厚くて光沢があり、縁に毛をもつ。紅紫色の花は密集して咲き(写真は8月)、5枚の花弁は倒卵形で先端に細い歯をもつ。岩場。

被子植物門 ナデシコ目 ハマミズナ科



ツルナ *Tetragonia tetragonoides*
莖は地表をはい、先端が立ち上がる。葉は三角形で厚い。表皮に体内の塩類を隔離する細胞をもつ(塩囊細胞)。花を囲む黄色い萼筒は4~5裂(写真は8月)。果実は水に浮く。砂浜。

被子植物門 ナデシコ目 モウセンゴケ科



コモウセンゴケ *Drosera spatulata*
葉は長い倒卵形。葉の腺毛の粘液で虫を捕殺する食虫植物。冬に紅葉し、春に花芽をつける(右下は4月)。花は淡紅色で5枚の花弁をもつ。淡水が浸出する湿った崖地に群生。県の準絶滅危惧種。



ハマボス *Lysimachia mauritiana*

数本の莖が根元から立ち上がり、草丈 10～40 cm になる。莖は赤みがかり、先端で分枝。葉は倒卵形で光沢があり肉質。花は莖の先端に密につき、白い 5 枚の花弁をもつ(右下は 5 月)。岩場。



タイミンタチバナ *Myrsine seguinii*

高さ 5～7 m になる常緑樹。葉は長楕円形で先がとがり、枝先に放射状につく。花冠は先端で 5 裂する。右下は雄花(3 月)。雌雄異株。海岸よりやや内陸の傾斜地。



ハマヒサカキ *Eurya emarginata*

高さ 1.5～5 m になる常緑樹。葉は倒卵形で光沢があり厚い。花は 5 枚の緑白色の花弁をもつ(右下は 11 月)。雌雄異株。果実は球形で 1 年かけて黒く熟す。海岸林を構成。



ハマゴウ *Vitex rotundifolia*

枝は地表をはい先端が立ち上がる。落葉小低木。倒卵形～楕円形の葉は対生し裏面に軟毛が密生。青紫色の花をつける(写真は 8 月)。果実は水に浮く(右下は 10 月)。砂浜に群生。



ハマヒルガオ *Calystegia soldanella*

地上部の莖はつる性で、長く丈夫な地下莖が地中をほう。丸い葉はクチクラが発達して光沢があり厚い。花は淡紅色で中心が薄黄色のラッパ状(写真は 5 月)。種子は水に浮く。砂浜に群生。



ゲンバイヒルガオ *Ipomoea pes-caprae* subsp. *brasiliensis*

草体はハマヒルガオに似る。葉は先端に浅く切込みが入る単配形。花は中心が濃い紅紫色のラッパ状。種子は水に浮く。白浜の海岸で芽吹くが、多くがその年の大潮で枯死するため、開花はまれ。

白浜の海岸植物

被子植物門 ナス目 ヒルガオ科



アメリカネナシカズラ *Cuscuta campestris*
 細い茎でハマゴウなどに絡んで寄生。白い花冠は先端で5裂(写真は8月)。よく似るハマネナシカズラとは、茎の黄色が強く雄しべが花冠から突出する点で異なる。北米原産の外来種。

被子植物門 セリ目 セリ科



ハマボウフウ *Glehnia littoralis*
 草丈が低く、平らに広がる。光沢がある羽状の葉は、3枚の深く裂ける小葉を3群もつ。茎の先に白い小さな花を密につける(写真は5月)。根は地中深く伸びる。種子は水に浮く。砂浜。

被子植物門 セリ目 セリ科



ハマウド *Angelica japonica*
 草丈1~1.5m。光沢がある羽状の葉は、深く裂ける3枚の小葉を3群もつ。たくさんの小さな花は、5枚の白い花弁をもつ(右下は5月)。海辺の草地。

被子植物門 セリ目 セリ科



アシタバ *Angelica keiskei*
 草丈1m。よく似るハマウドとは、葉の厚みと光沢がやや少なく、草体の断面から黄色い液汁が出る点で異なる(右下)。花は5枚の花弁をもつ(写真は10月)。海辺の草地。県の準絶滅危惧種。

被子植物門 セリ目 トベラ科



トベラ *Pittosporum tobira*
 高さ2~3mになる常緑樹。葉は長楕円形で、枝先に放射状につく。海風の強い場所では葉の表面のクチクラが発達し、巻きが強くなる。花は5枚の白い花弁をもつ(写真は4月)。海岸林を構成。

被子植物門 キク目 キク科



カワラヨモギ *Artemisia capillaris*
 草丈30~80cm。羽状の葉は細い糸状に裂け、白く細かい毛が密生。花をつける茎は高く立ち上がり、先端に円錐状に花をつける(右下は10月)。海辺の草地。



被子植物門 キク目 キク科
キノクニシオギク *Chrysanthemum kinokuniense*
茎は地表をはい先端が立ち上がる。葉は浅く切れ込み肉厚で、裏面が白い。花は黄色い筒状花のみ（写真は12月）。岩場。紀伊半島に固有。県の準絶滅危惧種。



被子植物門 キク目 キク科
ハマアザミ *Cirsium maritimum*
茎は基部で分枝し、高さ10～60cmになる。葉は肉質で厚く光沢があり、羽状に深く裂け、裂けた先端に鋭い棘をもつ。花は淡紅紫色の筒状花のみ（右下は5月）。砂地や岩場に群生。



被子植物門 キク目 キク科
アゼトウナ *Crepidastrum keiskeanum*
草丈は低く10cmほど。葉は倒卵形、やや肉質で、縁に浅い鋸歯をもつ。花は十数枚の黄色い舌状花に縁どられる（写真は10月）。岩場や崖地。



被子植物門 キク目 キク科
ツワブキ *Farfugium japonicum*
草丈30～70cmの常緑多年草。丸い葉は厚く、表面にツヤがある。若葉は綿毛に覆われる。直径4cmほどの花は、十数枚の黄色い舌状花に縁どられる（写真は11月）。岩場など。



被子植物門 キク目 キク科
ネコノシタ *Melanthera prostrata*
草丈は低い。茎は地表をはい、節から根を下ろして群生。葉は厚く浅い切れ込みがあり、表面がざらつく。花は6～8枚の黄色い舌状花に縁どられる（右下は7月）。果実は水に浮く。砂浜。



被子植物門 キク目 キク科
ナルトサワギク *Senecio madagascariensis*
草丈30～70cm。葉は細長く縁に鋸歯をもち、やや肉質。長期間にわたって花をつけ、花は十数枚の黄色い舌状花に縁どられる（写真は12月）。マダガスカル原産の特定外来種。

コラム1 「島の海岸生物相の長期的変化」

島が国有地となった直後の1969年に、当時の瀬戸臨海実験所員であった時岡 隆 助教授によって「海岸生物群集一世間調査」が開始された。この調査は、現在も所員と他機関の研究者によって5年ごとに行われ、島の43区域における大型底生動物86種の分布・密度が記録されている²⁾。海岸生物相を長期にわたって定期的に追った記録は、田辺湾で起こった海岸環境の変化を認識するために、極めて貴重である。

島の海岸に、以前は多くいたが時間経過とともに減少し、ついには消滅してしまった生物がいる。イソハマグリ(P31)は、1969年の時点で、それ以前は豊富であったが、規制がなかったために何度も砂を掘り返され減少の傾向にあると記録されている¹²⁾。1985年以降は全くみられなくなり、島分室の黒板に長らく保存されている板書には、「消滅 60. 6. 25」とある。しかし、ごく最近になって、本種の生体が再びみられるようになってきた。30年前に比べると、近年は海岸環境が良くなってきており、このことは後述の資料からも読みとれる。

一度島から消滅した貝類には、アマオブネガイ、カヤノミカニモリ、ゴマフニナ、シマレイシダマシ、シロカラマツガイ、ヒバリガイモドキ、ハボウキガイ、ケガキなどがある^{13), 14), 15)}。消滅の大きな要因は、沿岸の人間活動に伴う環境負荷であると考えられている。特に、1970～80年代を中心に盛んであった養殖に伴う田辺湾への有機物負荷により、透明度の低下、赤潮、海底の溶存酸素の低下が頻発した^{1), 16)}。当時、海底に残った生餌や養殖魚の排せつ物などが堆積し、ヘドロ状となったものが船に巻き上げられる光景がみられたという。また同時期に、^{いけす}高毒性の有機スズ化合物が船底や生簀網に防汚

剤として使用されており、これが海中に溶けだして様々な海岸動物の生殖や初期発生に悪影響を及ぼした可能性も指摘されている⁷⁾。

1990年代以降、養殖漁業の縮小と防汚剤の規制強化もあって、田辺湾における環境問題は徐々に減少していった^{7), 16)}。環境改善の効果は島の海岸生物相にも表れ、回復の時期こそまちまちであるが、前述の生物は現在では普通に見られる。なおこの時期には、各地で養殖漁場の環境改善に様々な対策が講じられ、当時筆者も大学の水産学の授業で、「持続可能な養殖」のために、周辺環境に配慮することの重要性を説かれた。今日では、海を利用する全ての人にとって、環境保全意識は必須のものとなっている。

依然として島から消滅したまま、回復がみられない生物もいる。アマガイ(P22)はかつて田辺湾に普通であったが、1980年前後に消え、現在も島を含め湾全域で見られない(周辺では番所崎南岸に小規模にみられる)^{17), 18)}。本種は卵嚢から成体と同形の幼貝が出る直接発生である。つまり、浮遊幼生をもたないために分散能力が低く、他の海域からの移入がしにくいといわれている。このように、それぞれの生物の生活型などの特性によっては、未だに回復できない生物がいることを忘れてはならない。

島は海岸生物の一調査地であるが、その生物相の変化は田辺湾全体の環境の変化、さらには人間活動の変化をも反映してきた。そのことを認識するには、島の継続的な記録がなければ不可能であった。今後はまた別の海岸環境の変化が予測されており(P85)、長期的・定期的な生物相調査の重要性は、ますます高まっていくだろう。

(河村 真理子)

コラム2「白浜で発見された新種の海岸生物」

「新種」という単語にどのようなイメージを持たれるだろうか。「滅多に見つからない」と思われる方が多いだろう。確かに発見が難しい種は存在する。筆者の専門であるクモヒトデ類でいえば、ウチノミクモヒトデ *Ophiolepis utinomii* Irimura, 1968 は島島の潮間帯より新種として記載され、その後記録がない稀種である¹⁹⁾。筆者が2012年～2015年に島島に約50回渡島し、残された標本とその採集記録(図1)を参考に再採集を試みたにもかかわらず、再発見はかなわなかった。

しかしながら、専門知識をもってつぶさに探せば、実は新種の発見はそう難しくはない。21世紀になってもなお、生物全体の新種の年間報告数は10,000を優に超えているのである。瀬戸臨海実験所が1949年から発行している学術雑誌「Publications of the Seto Marine Biological Laboratory」においても、海産無脊椎動物を中心とした多くの新種の報告がなされており、宮崎・大和(2004)によれば、白浜で得られた標本をもとにその時点で13門・207種に及ぶ新種が記載されている²⁰⁾。実験所の標本データベースなどを参考にすると、更に少な

くとも41種が追加される。最近では、2013年にカニやエビに寄生するフクロムシ(甲殻類)の新種 *Dipterosaccus shiinoi* Yoshida, Hirose & Hirose, 2013 や²¹⁾、サンゴ群体の骨格に特異的に寄生するカニの新種 *ダイダイクボミサンゴヤドリガニ Fizesereneia daidai* Zayas, 2013 が実験所周辺から相次いで記載されている(図2)²²⁾。これらは決して採集困難というわけではないのだが、いずれも専門家が少なく、寄生性で人目に付きにくかったため今日まで発見が遅れたのであろう。このように幾多の海岸生物調査が行われている白浜の海でさえ、まだまだ数多くの新種が潜んでいるのである。

このような、目立たずひっそりと生きる種の記載の意味が問われることもあるが、こうした種の存在の変遷はその生息地の環境変動を考える一つの指標となり得るし、そもそも記載されていなければ科学のまな板に乗せることができないのである。新種の報告は単に自然の記録というだけでなく、その種を科学の舞台に引き上げる、極めて重要な意味を持つのである。

(岡西 政典)



図1. ウチノミクモヒトデの記載の元になった標本とラベル。



図2. ダイダイクボミサンゴヤドリガニの生体(甲幅5.5 mm、座安 佑奈 撮影)。

コラム 3 「白浜沖の深海に挑む」

瀬戸臨海実験所から南西方向に約 10 km ほど船を走らせると、最深部が水深 1,600 m に達する「富田海底谷」の縁に到達する²³⁾。ここからは最深部に向け急激に落ち込み、文字通りの谷が存在している。こういった海底谷には黒潮の強い流れや陸からの栄養源の流れ込みの影響による、独特な生態系の存在が期待できる。しかしながら紀伊半島周辺の生物相については、潮間帯では魚類や貝類を中心とした沿岸性生物の膨大な知見がある一方 (P78)⁷⁾、富田海底谷への落ち込みが緩やかに始まる水深 100 m 以下の深場に目を向けてみると、その知見は極めて少ない。

実験所では、研究実習船「ヤンチナ」を利用して、2012 年から継続的に深場の生物調査を行ってきた。主に使われる採集器材は「ドレッジ」と呼ばれるそごびき底曳網型の漁具で、これは海底の堆積物の表層を引っかき取ることで、表在性あるいは埋没性の生物がうまく採れる仕組みになっている。一般的な漁具に比べて間口が非常に狭いため、漁業対象になる大型のカニや貝、魚類などが採れることはまずない。2015 年 7 月までに、白浜周辺で約 50 回に渡るドレッジ調査を行い、うち約 20 回では 100 m を超える深場での採集を敢行した。これまでに単体性イシサンゴ類、カニ類、二枚貝類、ナマコ類、クモヒトデ類、更には極小のクマムシ類などの中から、白浜新記録の種や、未記載種の可能性がある種が見つかった。これら深場の種は、浅場ではあまり見られない鮮やかな赤色を呈することが多い。これは赤色が水中で減衰しやすいため、深場で目立たず敵に見つかりにくくなるためだといわれている。搭載するワイヤーロープ長の関係で、ヤンチナでの調査は今のところ水深約

300 m までに限られるが、富田海底谷の奥底 1,600 m までの海底には、いったいどのような生物が息し、そこからどのような知見が得られるのだろうか。日本近海にはこのような未調査の海底がいたるところに広がっている。瀬戸臨海実験所での調査成果が、このような深海の謎の解明に少しでも寄与する事を期待したい。

ヤンチナでの調査は所外の研究者との合同形式で行われる場合もある。ドレッジで船上に揚がる堆積物の中から目的の生物を取り出すのは非常に骨の折れる作業であり、複数の研究者が協力して生物を選り分け、各々専門の生物を持ち帰る事で、収穫物を「余すことなく効率的」に研究利用できる (図 1)。また、このような合同調査が研究者同士の交流の場として意義深い事は、敢えて言うまでもない。

(岡西 政典)



図 1. 2014 年 5 月に開催された合同海洋生物調査「うみさわ会」の様子。

コラム4 「海岸に漂着する生物たち」

瀬戸臨海実験所のすぐ北側にある、通称「北浜」(P4、図2)には、実に様々な生物が打ちあがる。漂着の知らせを受けるたびに、カメラを片手に北浜に集うのは実験所恒例の風景である。

特に心躍るのは、初夏に来遊するギンカクラゲ、カツオノカンムリ、カツオノエボシ(P15)、アサガオガイ(図1)の大量漂着である。これらの生物は浮きをもち、水表生物(ニューストン)と呼ばれる。体が鮮やかな青色～紫色なのも共通していて、これは鳥などに狙われないための保護色である。黒潮に乗って南の海域から紀伊半島沖に漂流してきた後、強い南風により漂着すると推察される。このような漂着生物の中には、他にも普段は見る事ができない黒潮の生物が混じっており、楽しみは尽きない。

冬には、低水温のために冬越しできなかった生物(熱帯性のツノダシ、モンガラカワハギ類、チョウチョウウオ類、タカラガイ類、イモガイ類)が打ちあがる²⁴⁾。海水温の年変動により、ある年には無事に越冬できた個体でも、別の年には寒さに耐えられず死滅してしまう。特に海岸付近では、低い気温の影響を受けて海水温も低く

なりやすい。ところで、死んだばかりのタカラガイ類の貝殻はつやがあり模様も美しく、コレクションが多い。このような「良いもの」を拾うためには、誰よりも早く起きて海辺に行く必要がある。筆者も漂着物に熱中し、毎朝砂浜を歩いた経験があるが、少なくともカラスより早く起きれば、新鮮な海の幸を入手するチャンスがある(夏は鮮度が落ちやすいのでお勧めしない)。

数は少ないが、アカウミガメ、アオウミガメ、タイマイの死亡個体の漂着もある。アカウミガメは、夏に白浜の海岸に産卵にくることがあり、しばしばその痕跡が浜に残されている。

北浜には動物だけでなく、植物の種子や果実も漂着する。南方のマングローブ林に生育するヒルギ類、ゴバンノアシ、モモタマナなど熱帯性の海浜植物のそれである²⁴⁾。これらは海流散布に適した形態をしていることが多く、分布拡大を狙って黒潮に乗って北上するのだが、残念ながら白浜は彼らにとっては寒く、生育できない(無効分散)。白浜町の花であるハマモト(ハマユウ)も、水に浮く種子をもち、長期間漂流することができる(図2)。 (河村 真理子)



図1. アサガオガイ *Janthina janthina* (殻径1.7 cm)。粘液で浮きを作り沈まないため、本種の学名は研究実習船「ヤンチナ」に使われている。



図2. 実験所の構内に咲いたハマモト(ハマユウ)の花。種子を切ってみると、中に含まれた空気を観察できる(右下)。

コラム5 「海岸動物の幼生たち」

本書では白浜の様々な海岸動物を紹介してきたが、生まれてすぐの彼らは、多くは成体とは全く異なる形をしている。これを幼生と呼び、分類群ごと、あるいは成長段階ごとに名前が付いている。例えば、瀬戸臨海実験所の研究実習船「ヤンチナ」で白浜沖を調査しているとき、海面を遊泳する体長1 cmほどの幼生を採集した(図1a)。これはショウジンガニのメガロバ幼生で、これが岩場などに着底し成長すると、成体の姿となる(P44)。メガロバ幼生のように海中に漂う段階で、海岸動物は海流を利用した生息場所の拡大(分散)を狙っており²⁵⁾、できるだけ少ないエネルギーで浮遊・遊泳できる形を進化させてきた(浮遊適応)。

この浮遊適応は、体表に突起構造を発達させて沈降に対する抵抗を高めること、あるいは体の比重を海水に近づける(体内に比重の軽い油分や気体をもつか、筋肉など少なくして水に比重が近いゼラチン質の体をつくる)ことが知られる。次のページで紹介する様々な形の幼生たちは(図1)、ショウジンガニのメガロバ幼生(図1a)を除いて、体長0.1 mm～1 mm余りと小さなものばかりである。

本書で紹介した動物の9割は、生活型で分けると底生生物(ベントス)であり、魚類などの

遊泳生物(ネクトン)やクラゲ類などの浮遊生物(プランクトン)は少数である。しかし一生の中で生活型が変わる動物は多く、先のカニ類の例では、成体はベントスで、幼生はプランクトンである(ちなみに、プランクトンは遊泳することはできるが、ネクトンとは異なり水流に逆らうほどの遊泳力がない)。

海岸からプランクトンを採集するには、目の細かい網を使う。動物の幼生を狙うのであれば、0.3 mmほどの目合いが適しており、専門的にはプランクトンネットと呼ぶ(図2)。プランクトンは、漁港などにある岸壁の角や縁などに集積し、特に海水が海岸に押し寄せる満潮時に多様な生物を採集することができる。また、風や潮流の方向によって出現種が異なることもある。幼生の観察は顕微鏡を使う必要があるが、成体との形を比べながら、それぞれの生息環境の違いと関連付けて考えたり、さらには進化の過程を想像したりするのも面白い。(河村 真理子)

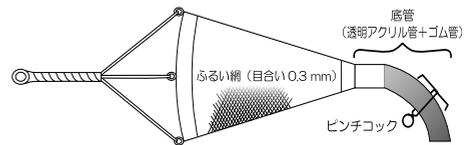
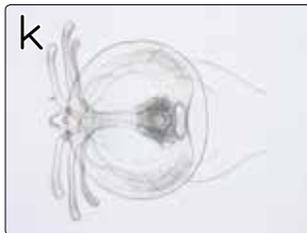
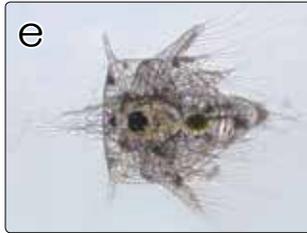
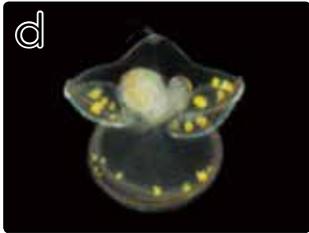
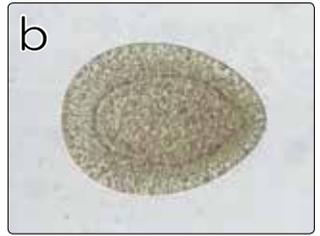


図2. 簡易プランクトンネット。ロープを結わえて海中を曳くと、底管にプランクトンが溜まる。

次ページの図1. a: 節足動物ショウジンガニのメガロバ幼生。足を畳み、腹部を使って泳ぐ(右下)。b: 刺胞動物タコクラゲのプラヌラ幼生。刺胞をもち繊毛で泳ぐ。c: 扁形動物のミューラー幼生。3対の腕があり、繊毛で泳ぐ。d: 紐形動物のピリジウム幼生。中央部に成体の原基が形成されている。e: 節足動物蔓脚類のノープリウス幼生。3対の脚で泳ぐ。f: 軟体動物腹足類のペリジャー幼生。殻をもち繊毛で泳ぐ。g: 環形動物ホシムシ類のペラゴスフェラ幼生。成体と同様、肛門が体の後端ではなく中ほどに開く。h: 環形動物カンムリゴカイ類のネクトキータ幼生。剛毛と体節をもつ。i: 内肛動物の幼生。二股の尾部をもち繊毛に縁どられる。j: 外肛動物のキフォノーテス幼生²⁶⁾。2枚の三角形の殻に覆われた扁平な体をもつ。k: 腕足動物の幼生。2枚の殻に覆われ、触手をもつ。l: 棘皮動物クモヒトデ類のオフィオブルテウス幼生。成体は5放射相称だが、幼生は左右相称。m: 棘皮動物ヒトデ類のプラキオラリア幼生。右端に成体の原基が形成されている。n: 半索動物のトルナリア幼生。繊毛で泳ぐ。o: 腎索動物ホヤ類のオタマジャクシ型幼生²⁶⁾。体を支持する腎索をもつが、成体では消失する。

コラム5 「海岸動物の幼生たち」



コラム6「海岸生物と人とのかわり」

海に囲まれた日本では、古くから海岸生物の利用が盛んである。直接的な利用法は、やはり食べることであろう。白浜の郷土食材として有名なのはウツボ（P53）で、つけ焼き、すき焼き、たたきなどにして食べる。素揚げにタレをからめたものは、お土産としても身近である。甘辛い味付けが合うウツボは、もちもちした分厚い表皮をもち、独特の食感がある。

潜水する必要がなく採取が簡単な「いそもん」もまた、白浜でよく食される。塩ゆでしたカメノテ（P36）は「せい」と呼ばれ親しまれている。マツバガイ、トコブシ、イシダタミ、ギンタカハマ、スガイ、コシダカサザエ、アマオブネガイ、マガキガイなどの巻貝も同様に食される。ヒザラガイも美味であるが、殻やざらざらの表皮を取り除き、肉が硬いため圧力鍋で煮るなどの工夫が必要である。筆者は地元の料理屋でヒザラガイを食べるまで、正直美味とは思えなかった。しかし今では、下ごしらえに手間がかかっても食べる価値があると思う。二枚貝では、カリガネエガイ、ムラサキガイ、ミドリイガイ、アコヤガイ、ハボウキガイ、マガキ、ケガキなどが食されている。ケガキは身が小さいが数が多いので、カキ飯などにする。ウニ類では、数が多いムラサキウニの卵巣がよく食される。

ウニ類は、マダイやクロダイ（チヌ）などの魚釣りの餌としてもよく利用されてきた。30年ほど前は採取が簡単なコシダカウニが主流であったが、その後ムラサキウニ、そしてガンガゼと移行しているという。移行の理由は、採取するうちに個体数が減少し、あまり採れなくなってきたからである。なお、豊富にいるツマジロナガウニは、魚の餌に適していないようで、あまり利用されない。

海岸生物を採ったり食べたりする際には、以下のことを注意しなければならない。過剰な採取は当然行ってはいけないが、漁業権が設定されている白浜の海岸においては、トコブシ、アワビ、イセエビ、海藻ではヒジキ、ヒトエグサ、フクロフノリなどは入漁券を購入する必要があり、一般に採ってはいけない。それから、経口毒性があるもの（本書に掲載した中ではニセクロナマコやスバスベマンジウガニなど）をきちんと同定する必要がある。なお、食べられるかどうか知られていない種も毒があるかもしれないことを念頭に置き、むやみに口に入れないことである。海岸に無防備にいる生物が、魚類や鳥類などの捕食者から身を守るために毒をもつということは十分考えられるからだ。また、カキ類などの二枚貝は夏期の赤潮が原因で毒化することもある。このようにあれこれ考えると、地元白浜の料理屋で食べるのが一番無難で、美味しく食べられるのかもしれない。

装飾品としては、真珠養殖でアコヤガイ（P30）が利用され、真珠を採取した後のアコヤガイの身はよく食された。1960年代までは田辺湾で真珠養殖が行われていたが、環境が悪化してからはかなり縮小した¹⁾。また、洋服の着用が一般化した明治時代後期から昭和初期にかけて、白浜町に隣接する田辺市を中心に、貝ボタンの生産が盛んであった。貝ボタンはアワビやサザエなどの大型巻貝の虹色光沢をもつ殻が材料で、ただしその多くは他の場所から購入されたものであった²⁷⁾。その頃に製造されたボタン製品はかつて白浜水族館で展示され、また富田川流域に当時多かったボタン工場より購入した大きな貝殻は、今でも水族館の屋外水槽を飾っている。

（河村 真理子）

コラム7「自然の海を守るう」

海岸でまず目につく環境問題として、ポイ捨てされ溜まっていくゴミの問題がある。ビニール袋、ペットボトル、大きなものではレジャー用の椅子やテーブルなどである。これらのプラスチックごみは化学的に分解されにくく、生物の体に取り込まれると害を及ぼす。よく知られる例は、クラゲ類を捕食するアカウミガメがビニール袋を誤飲して死亡するケースである。

プラスチックは波や紫外線により破碎し、細片（マイクロプラスチック）となっても厄介な存在である。マイクロプラスチックは懸濁物や堆積物を食べる二枚貝類、多毛類、ミジンコ類などに取り込まれ、摂食活動の低下などを引き起こすことが知られる²⁸⁾。多くの海岸動物の幼生（P82）も懸濁物食であるから、マイクロプラスチックの影響を受けるだろう。また、プラスチックに添加剤として含まれる有害化学物質が生物に悪影響を及ぼす可能性も指摘されている²⁹⁾。プラスチックごみはきちんとリサイクルし、海に流出しないよう気を配る必要がある。

一方、目に見えない海の環境問題の筆頭は海洋酸性化である。海洋酸性化とは、大気中の高濃度の二酸化炭素が海中に溶けだし、水と化学反応を起こした結果、海の酸性度が高まることを指す。ここ半世紀で大気中の二酸化炭素濃度は急上昇しており、海洋酸性化による海岸動物への深刻なダメージに関する研究例も年々増えている^{30), 31)}。例えば、ふか臨海実習で簡単に観察できるウニ類の胚は、ふか孵化後に幼生として炭酸カルシウムの骨格を形成していくが、酸性度が高い状態ではそれが阻害されてしまい、うまく成長できない。骨格や殻を持つ生物は非常に多く、このまま酸性化が進むと大変な事態になることは、誰にでも予測できるのではないだろうか。

また、二酸化炭素は温室効果ガスであり、温暖化の主因としてもよく知られる。白浜でも、以前はみられなかった熱帯性の生物がしばしば採れるようになってきた。このような生態系の変化は、陰で別の生物の消滅を伴うのが常である。一旦排出された二酸化炭素を回収するのは難しく、排出量を抑える必要がある。排出規制については国家レベルの取り組みが行われているが、国を構成するのは結局人であるから、個人がそれぞれ二酸化炭素の排出を伴うガソリン、ガス、および電気の使用をいかにうまく節約するかを意識していくことは大切である。

また、埋め立てや護岸などの開発を行えば、自然海岸、つまり生物の生息場所そのものなくなってしまう。筆者が幼い頃に毎日のように遊んだ海岸も、大規模に埋め立てられ、今はもうない。一方で、自分が住んでいた地域が、さかのぼれば広大な干潟を埋め立てた場所であったこともまた事実である。開発は人が生活するうえで必要ではあるが、いつも目にしている、あって当前のようにみえる自然でも、守ろうとしなければいつまでも在るわけではない。

ここに挙げた環境問題は、いずれも人間活動によって引き起こされたものである。ということは、裏を返せば人間の行動の変化によって解決することができる問題ばかりという見方もできる。そして問題を解決するためには、大多数の人が取り組んでいかなければならない。

(河村 真理子)



↑いつまでも白浜の海がきれいでありますように！

参考文献

●引用文献

- 1) 白浜町誌編さん委員会(編さん). 1982. 白浜の自然—白浜町誌自然編. 白浜町, 272 pp.
- 2) Ohgaki S. 2012. Distribution of intertidal macrobenthos around Hatakejima Island, 2008. *Argonauta* 20, 23-36.
- 3) 山本 善万. 2012. 瀬戸臨海実験所における気象観測データ: 2006年-2011年 [付表]. 瀬戸臨海実験所年報 25, 53-88.
- 4) 気象庁. 2016. 気象庁ホームページ「各種データ・資料」. URL: <http://www.jma.go.jp/jma/menu/menureport.html>.
- 5) 大阪府立環境農林水産総合研究所. 2016. 大阪府立環境農林水産総合研究所ホームページ「大阪湾水温速報」. URL: <http://www.kannousuiken-osaka.or.jp/suisan/gijutsu/suion/index.html>.
- 6) Seto Marine Biological Laboratory. 1971, 1974, 1976. Oceanographic data at the S. M. B. L., 1970, 1971, 1972. *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory* 18, 413-419; 21, 433-439; 22, 409-415.
- 7) 大垣 俊一. 2011. 浅海生物相の長期変動—紀州田辺湾の自然史. 南紀沿岸生態研究室, 136 pp.
- 8) デイヴィッド・ラファエリ, スティーヴン・ホーキンス(著), 朝倉 彰(訳). 1999. 潮間帯の生態学 [上], [下]. 文一総合出版, 311 pp, 205 pp.
- 9) 井上 勲. 2007. 藻類 30 億年の自然史—藻類からみる生物進化・地球・環境 (第2版). 東海大学出版会, 643 pp.
- 10) 鱒坂 哲朗, 大和 茂之. 1999. 藻類採集地案内 南紀白浜 (和歌山県西牟婁郡白浜町). 藻類 47, 135-138.
- 11) 中西 弘樹. 2008. 海から来た植物—黒潮が運んだ花たち. 八坂書房, 319 pp.
- 12) 京都大学理学部附属瀬戸臨海実験所. 1969. 京都大学理学部附属瀬戸臨海実験所 島島実験地. 12 pp.
- 13) 大垣 俊一. 1984. 島島本島西岸の海岸生物相, 1969年と1984年. 南紀生物 26, 77-85.
- 14) 大垣 俊一, 田名瀬 英朋. 1984. 島島磯観察記録, 1949-1983 その1. 南紀生物 26, 56-61.
- 15) 大垣 俊一, 田名瀬 英朋. 1984. 島島磯観察記録, 1949-1983 その2. 南紀生物 26, 105-111.
- 16) 上出 貴士. 2003. 田辺湾における養殖漁場環境の変動について. 和歌山県農林水産総合技術センター研究報告 5, 117-124.
- 17) 阿部 直哉. 1980. 田辺湾湾奥におけるアマガイ個体群の絶滅について. 南紀生物 22, 21-25.
- 18) 竹之内 孝一, 大和 茂之. 2002. 田辺湾におけるアマオブネガイ科 2種の分布と島島へのアマガイの移植実験. 南紀生物 44, 98-102.
- 19) Irimura S. 1968. A new species of Ophiuroidea from the coast of Kii Peninsula, Japan. *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory* 15, 353-356.
- 20) 宮崎 勝己, 大和 茂之. 2004. 海の動物の多様性について. 京都大学フィールド科学教育研究センター(編), 森と里と海のつながり ~京大フィールド研の挑戦~. 京都大学総合博物館, p. 16-21.
- 21) Yoshida R, Hirose M, Hirose E. 2013. A new peltogastrid rhizocephalan parasitising a hermit crab from the Japanese coast: a second species of *Dipterosaccus* Van Kampen & Boschma, 1925 (Crustacea: Cirripedia). *Systematic Parasitology* 84, 137-147.
- 22) Zayasu Y, Nomura K, Seno K, Asakura A. 2013. A new species of *Fizesereneia* Takeda & Tamura, 1980 (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Cryptochiridae) from Japan. *Zootaxa* 3681, 257-269.
- 23) 日本水路協会. 2007. 海上交通安全法指定海図 紀伊水道及付近. 海上保安庁.
- 24) 久保田 信. 2006. 宝の海から—白浜で出会った生きものたち. 不老不死研究会, 233 pp.
- 25) 日本ベントス学会(編), 和田 恵次(責任編集). 2003. 海洋ベントスの生態学. 東海大学出版会, 459 pp.
- 26) 久保田 信. 2014. この子誰の子 地球の住民たち: 動物の幼生編. 紀南出版, 265 pp.
- 27) 武知 京三. 1979. わが国ボタン産業史の一餉. 国際連合大学, 33 pp.
- 28) 山下 麗, 高田 秀重. 2014. さまざまな栄養段階の海洋生物へのプラスチック摂食の影響. 海洋と生物 36, 606-611.
- 29) 高田 秀重, 田中 厚資, 青木 千佳子, 市川 馨子, 山下 麗. 2014. プラスチックが媒介する有害化学物質の海洋生物への曝露と移行. 海洋と生物 36, 579-587.
- 30) 栗原 晴子. 2013. ベントスⅠ(棘皮動物, 甲殻類など)に対する海洋酸性化影響. 海洋と生物 35, 332-338.
- 31) 諏訪 僚太. 2013. ベントスⅡ(刺胞動物, 軟体動物)に対する海洋酸性化影響. 海洋と生物 35, 339-346.

●生物の同定と解説に用いた図鑑など

- 石川 統(編さん). 2010. 生物学辞典. 東京化学同人, 1615 pp.
- 今原 幸光(編著). 2016. 新装改訂 フィールド版 写真でわかる磯の生き物図鑑. トンボ出版, 279 pp.
- 内海 富士夫(監修). 1971. 標準原色図鑑全集 16 海岸動物. 保育社, 196 pp.
- 内海 富士夫(監修). 1996. 学研生物図鑑 水生動物. 学習研究社, 340 pp.
- 大垣 俊一. 2005. 総説 田辺湾周辺産貝類の生態. Argonauta 11, 27-46.
- 岡田 要, 内田 清之助, 内田 亨(監修). 1973. 新日本動物図鑑 [上], [中], [下] (4版). 北隆館, 679 pp, 803 pp, 763 pp.
- 岡村 収, 尼岡 邦夫(編・監修). 2000. 山溪カラー名鑑 日本の海水魚 (2版). 山と溪谷社, 783 pp.
- 奥谷 喬司(編著). 2017. 日本近海産貝類図鑑 [第二版]. 東海大学出版部, 1382 pp.
- 神谷 充伸(監修). 2012. 海藻—日本で見られる388種の生態写真+おしぼり標本. 誠文堂新光社, 271 pp.
- 公益財団法人 南方熊楠記念館(編). 2015. フィールドミュージアム番所山 自然観察ガイドブック. 南方熊楠記念館, 34 pp.
- 佐々木 猛智. 2010. 貝類学. 東京大学出版会, 381 pp.
- 佐波 征機, 入村 精一, 楚山 勇. 2002. ヒトデガイドブック. 阪急コミュニケーションズ, 135 pp.
- 鈴木 孝男, 木村 昭一, 木村 妙子, 森 敬介, 多留 聖典. 2014. 干潟ベントスフィールド図鑑. 日本国際湿地保全連合, 261 pp.
- 鈴木 雅大. 2010-. 日本産海藻リスト. URL: http://natural-history.main.jp/Seaweeds_list/Seaweed_list_top.html.
- 多紀 保彦(監修). 2008. 日本の外来生物—決定版—. 平凡社, 479 pp.
- 千原 光雄, 村野 正昭(編). 1997. 日本産海洋プランクトン検索図説. 東海大学出版会, 1574 pp.
- 中坊 徹次(編). 2013. 日本産魚類検索 全種の同定 (第三版). 東海大学出版会, 2530 pp.
- 西村 三郎(編著). 1992, 1995. 原色検索 日本海岸動物図鑑 [I], [II]. 保育社, 425 pp, 663 pp.
- 日本自然保護協会(編・監修). 1994. フィールドガイドシリーズ② 野外における危険な生物. 平凡社, 300 pp.
- 日本付着生物学会(編). 2006. フジツボ類の最新学—知られざる固着性甲殻類と人とのかわり. 恒星社厚生閣, 396 pp.
- 日本ベントス学会(編). 2012. 干潟の絶滅危惧動物図鑑—海岸ベントスのレッドデータブック. 東海大学出版会, 285 pp.
- 林 弥栄. 1983. 山溪カラー名鑑 日本の野草. 山と溪谷社, 719 pp.
- 林 弥栄. 1985. 山溪カラー名鑑 日本の樹木. 山と溪谷社, 751 pp.
- 益田 一. 1999. 海洋生物ガイドブック. 東海大学出版会, 415 pp.
- 三浦 知之. 2008. 干潟の生きもの図鑑. 南方新社, 197 pp.
- 光田 重幸. 1986. 検索入門 しだの図鑑. 保育社, 224 pp.
- 峯水 亮, 久保田 信, 平野 弥生, ドゥーグル・リンズィー. 2015. 日本クラゲ大図鑑. 平凡社, 360 pp.
- 三宅 貞祥. 1982, 1983. 原色日本大型甲殻類図鑑 [I], [II]. 保育社, 261 pp, 277 pp.
- 三宅 裕志, Dhugal J. Lindsay. 2013. 最新 クラゲ図鑑: 110種のクラゲの不思議な生態. 誠文堂新光社, 127 pp.
- 本川 達雄, 今岡 亨, 楚山 勇. 2003. ナマコガイドブック. 阪急コミュニケーションズ, 135 pp.
- 柳 研介. 2007. 海の生きもの観察ノート⑥ イソギンチャクを観察しよう. 千葉県立中央博物館分館海の博物館, 31 pp.
- 山本 典暎. 2004. 海の危険生物ガイドブック. 阪急コミュニケーションズ, 123 pp.
- 吉田 忠生. 1998. 新日本海藻誌 日本産海藻類総覧. 内田老鶴圃, 1222 pp.
- 吉田 忠生, 鈴木 雅大, 吉永 一男. 2015. 日本産海藻目録 (2015年改訂版). 藻類 63, 129-189.
- 米倉 浩司, 梶田 忠. 2003-. BG Plants 和名—学名インデックス (Ylist). URL: <http://ylist.info>.
- 渡部 哲也. 2014. 海辺のエビ・ヤドカリ・カニハンドブック. 文—総合出版, 104 pp.
- 和歌山県環境生活部環境政策局 環境生活総務課自然環境室(編). 2012. 保全上重要なわかやまの自然—和歌山県レッドデータブック— [2012年改訂版]. 和歌山県, 442 pp.
- Brusca RC, Moore W, Shuster SM. 2016. Invertebrates, third edition. Sinauer Associates, 1104 pp.
- Young CM, Sewell MA, Rice ME (ed). 2001. Atlas of marine invertebrate larvae. Academic Press, 630 pp.

動物和名索引

アオウミウシ	27	ウスヒラムシ	16	クサイロアオガイ	19
アオウミガメ	81	ウズマキゴカイ	35	クサズリガイ	17
アオスジガンガゼ	49	ウチノミクモヒトデ	79	クサフグ	55
アオリイカ	32	ウツボ	53, 84	クジャクガイ	29
アカウニ	50	ウデナガクモヒトデ	48	クマノアシツキ	34
アカウミガメ	81, 85	ウネレイシダマシ	26	クマノコガイ	20
アカクモヒトデ	48	ウノアシ	18	クモガタウミウシ	27
アカクラゲ	16	ウミニナ	22	クモギンボ	55
アカテガニ	45	ウメボシイソギンチャク	13	クモハゼ	55
アケノサシバ	33	エボシガイ	36	クリフレイシ	25
アゴハゼ	55	オウギガニ	43	クロイソカイメン	12
アコヤガイ	30, 84	オオアカフジツボ	38	クロウニ	51
アサガオガイ	81	オオイワフジツボ	37	クログチ	29
アサリ	32	オオウミシダ	46	クロシマホンヤドカリ	41
アシナガスジエビ	39	オオタマウミヒドラ	15	クロダイ	84
アシナガモエビ	39	オオトゲトサカ	8, 13	クロフジツボ	8, 37
アシナガモエビモドキ	39	オオヘビガイ	24, 55	クロヘリアメフラシ	27
アナジャコ	40	オキシジミ	32	ケガキ	31, 78, 84
アマオブネガイ	22, 78, 84	オトメガサ	19	ケハダヒザラガイ	18
アマガイ	22, 78	オニイソメ	33	ケブカガニ	43
アメフラシ	27	オニヒトデ	47	ケフサイソガニ	44
アラレタマキビ	8, 23	オハグロガキ	31	ケマンガイ	31
アワビ	9, 20, 84	オヤビッチャ	54	ケヤリムシ	34
アンボイナ	26	カイウミヒドラ	14	コシダカウニ	50, 84
イシダタミ	20, 84	カエデイソヤムシ	46	コシダカサザエ	21, 84
イシマキガイ	22	カクベンケイガニ	45	コビトウラウズガイ	20, 23
イセエビ	9, 84	カクレエビ	30	コマイハナゴケ	12
イソアワモチ	28	カゴカキダイ	53	ゴマフクモヒトデ	48
イソガニ	44	カサネカンザシ	34	ゴマフニナ	23, 78
イソカニダマシ	41	カタベガイ	21	コメツキガニ	46
イソクズガニ	42	カツオノエボシ	15, 81	コモレビコガモガイ	19
イソスジエビ	8, 39	カツオノカンムリ	15, 81	コワタクズガニ	42
イソナマコ	51	カプトクラゲ	12	ゴンズイ	53
イソニナ	26	ガマグチボヤ	52	サザエ	84
イソバナ	13	カメノテ	8, 17, 36, 61, 84	サビネミドリユムシ属の1種	33
イソハマグリ	31, 78	カヤノミカニモリ	22, 78	サメハダホシムシ	33
イソヨコバサミ	8, 40	カラマツガイ	28	ザラカイメン	12
イトマキヒトデ	47	カリガネエガイ	29, 84	サラサエビ	39
イバラカンザシ	35	カルエボシ	36	シオヤガイ	32
イボイワオウギガニ	43	ガンガゼ	49, 84	シマスズメダイ	54
イボタマキビ	23	キクコザラ	19	シマレイシダマシ	8, 25, 78
イボニシ	25, 38	キクスズメ	24	ショウジンガニ	44, 82
イボヤギ	14	キクノハナガイ	28	シラヒゲウニ	51
イラモ	16	キクメイシモドキ	14	シリケンウミセミ	38
イロワケクロツケ	20	ギンカクラゲ	15, 81	シロアオリ	30
イワガニ	44	キンセンガニ	41	シロガヤ	15
イワフジツボ	8, 20, 37	ギンタカハマ	21, 84	シロカラマツガイ	28, 78
ウズイチモンジ	21	ギンユゴイ	53	シロスジクモヒトデ	48

シロスジフジツボ	37	ドロメ	55	ボサツガイ	26
シロボヤ	52	ナガオカンムリゴカイ	34	ホソウミナ	22
シワホラダマシ	14	ナガザル	31	ホンダワラコケムシ	36
スガイ	21, 56, 84	ナツメモドキ	25	ホンナガウニ	49
スジエビモドキ	39	ニシキウズ	21	ホンヤドカリ	40
スズコケムシ	35	ニシキヒザラガイ	17	マガキ	31, 84
スズメガイダマシ	36	ニセクロナマコ	51, 84	マガキガイ	24, 84
スソカゲガイ	19	ニッポンウミシダ	46	マダイ	84
スナガニ属の1種	46	ニホンクモヒトデ	48	マツバガイ	18, 84
スベスベマンジュウガニ	42, 84	ニホンスナモグリ	40	ミサキヒモムシ	17
セミアサリ	32	ヌノメイトマキヒトデ	47	ミズクラゲ	16
ソデカラッパ	41	ハオコゼ	53	ミズヒキゴカイ	33
ソラスズメダイ	54	ハナガサクラゲ	15	ミダレキクイタボヤ	52
ダイダイイソカイメン	12	ハナヒラダカラ	24	ミドリアメフラシ	27
ダイダイクボミサンゴヤドリガニ	79	ハナマルユキ	24	ミドリイガイ	29, 84
タイマイ	81	ハナヤサイサンゴ	14	ミナミクロフジツボ	37
タイワンガザミ	42	ハネウミヒドラ	14	ミミエガイ	29
タイワンクロフジツボ	37	パフウニ	50	ムラサキイガイ	29, 84
タカノケフサイソガニ	44	ハボウキガイ	30, 78, 84	ムラサキインコ	30, 32
タガヤサンミナシ	26	パルスアナジャコ	40	ムラサキウニ	50, 51, 84
タコクラゲ	16, 82	ハルマンズナモグリ	40	ムラサキオカヤドカリ	41
タコノマクラ	48	ヒザラガイ	17, 84	ムラサキカイメン	12
タツナミガイ	27	ヒツメガニ	43	ムラサキグミモドキ	52
タテジマイソギンチャク	14	ヒバリガイ	30	ムラサキクルマナマコ	52
タテジマフジツボ	38	ヒバリガイモドキ	8, 19, 30, 78	ムラサキハナギンチャク	36
タネギンポ	54	ヒメアンドンクラゲ	16	メジナ	53
タマキビ	23	ヒメクボガイ	20, 68	メダカラ	25
タワシウニ	50	ヒメクロナガウニ	49	メリベウミウシ	28
チゴガニ	46	ヒメケハダヒザラガイ	18	モミジガイ	47
チゴケムシ	8, 35	ヒメベンケイガニ	45	ヤクシマダカラ	24
チビアシヤガイ	20	ヒメヤマトオサガニ	45	ヤッコカンザシ	35
チビクモヒトデ	48	ヒョウモンダコ	33	ヤツデヒトデ	47
チリハギガイ	32	ヒライソガニ	44	ヤマトオサガニ	45
チンチロフサゴカイ	34	ヒラヒメアワビ	20	ヤマトヒメアワモチ	28
ツノダシ	81	フサゲモクズ	38	ヤマトホンヤドカリ	40
ツノヒラムシ	17	フサコケムシ	35	ユビナガホンヤドカリ	41
ツノメガニ	46	フタツメイソウミグモ	36	ユビノウトサカ	13
ツバサゴカイ	34	フタバカクガニ	45	ヨツハモガニ	42
ツマジロナガウニ	8, 49, 84	フトコロガイ	26	ヨツハモドキ	42
テツイロナマコ	51	フトヘナタリ	23	ヨツメヒモムシ	17
テッポウエビモドキ	39	フトユビシャコ	38	ヨメガカサ	18
トゲイトマキヒトデ	47	フナムシ	38	ヨロイイソギンチャク	13
トゲオウギガニ	43	ベッコウガサ	18	ラッパウニ	50
トコブシ	9, 19, 24, 84	ベニツケガニ	42	レイシガイ	25
トックリガンガゼモドキ	49	ヘビギンポ	54	ロウソクギンポ	54
トビハゼ	55	ベリルイソギンチャク	13	ワダツミギボシムシ	52
トラノオガニ	43, 57, 63	ベンケイガニ	45		
トラフナマコ	51	ホウキムシ	36		

動物学名索引

<i>Abudefduf sordidus</i>	54	<i>Chaenogobius annularis</i>	55	<i>Gaetice depressus</i>	44
<i>Abudefduf vaigiensis</i>	54	<i>Chaenogobius gulosus</i>	55	<i>Gafrarium divaricatum</i>	31
<i>Acanthaster planci</i>	47	<i>Chaetopterus cautus</i>	34	<i>Girella punctata</i>	53
<i>Acanthochitona achates</i>	18	<i>Chiromantes haematocheir</i>	45	<i>Gonodactylus chiragra</i>	38
<i>Acanthochitona deflippi</i>	18	<i>Chlorostoma xanthostigma</i>	20	<i>Guinusia dentipes</i>	44
<i>Acanthopleura japonica</i>	17	<i>Chrysaora pacifica</i>	16	<i>Gymnothorax kidako</i>	53
<i>Acrocirrus validus</i>	34	<i>Chthamalus challengerii</i>	37	<i>Halichondria okadai</i>	12
<i>Actinia equina</i>	13	<i>Cirriiformia tentaculata</i>	33	<i>Haliclona cinerea</i>	12
<i>Afrocumis africana</i>	52	<i>Cladiella digitulata</i>	13	<i>Haliotis diversicolor aquatilis</i>	19
<i>Aglaophenia whiteleggei</i>	15	<i>Claudiconcha japonica</i>	32	<i>Hapalochlaena fasciata</i>	33
<i>Ammothella biunguiculata</i>	36	<i>Clibanarius virescens</i>	40	<i>Heliocidaris crassispina</i>	50
<i>Amphibalanus amphitrite</i>	38	<i>Clithon retropictum</i>	22	<i>Hemicentrotus pulcherrimus</i>	50
<i>Anachis misera misera</i>	26	<i>Clypeaster japonicus</i>	48	<i>Hemigrapsus penicillatus</i>	44
<i>Anelassorhynchus</i> sp.	33	<i>Clypeomorus bifasciata</i>	22	<i>Hemigrapsus sanguineus</i>	44
<i>Angaria neglecta</i>	21	<i>Coenobita purpureus</i>	41	<i>Hemigrapsus takanoi</i>	44
<i>Anomalocardia squamosa</i>	32	<i>Conus geographus</i>	26	<i>Heptacarpus futilirostris</i>	39
<i>Anthopleura inornata</i>	13	<i>Conus textile</i>	26	<i>Hexechamaesipho pilsbryi</i>	37
<i>Anthopleura uchidai</i>	13	<i>Copula sivickisi</i>	16	<i>Hipponix conicus</i>	24
<i>Aplysia kurodai</i>	27	<i>Coscinasterias acutispina</i>	47	<i>Holothuria leucospilota</i>	51
<i>Aplysia oculifera</i>	27	<i>Crassostrea gigas</i>	31	<i>Holothuria moebii</i>	51
<i>Aplysia parvula</i>	27	<i>Cyclina sinensis</i>	32	<i>Holothuria pardalis</i>	51
<i>Aquilonastra batheri</i>	47	<i>Dendronephthya gigantea</i>	13	<i>Holothuria plevicax</i>	51
<i>Aquilonastra coronata</i>	47	<i>Dexiospira foraminosa</i>	35	<i>Hyle barbicornis</i>	38
<i>Arcopsis symmetrica</i>	29	<i>Diadema savignyi</i>	49	<i>Hydractinia epiconcha</i>	14
<i>Astropecten scoparius</i>	47	<i>Diadema setosum</i>	49	<i>Hydrocoryne miurensis</i>	15
<i>Atactodea striata</i>	31	<i>Diadumene lineata</i>	14	<i>Hydroides elegans</i>	34
<i>Atergatis floridus</i>	42	<i>Diloma suavis</i>	20	<i>Hymeniacion sinapium</i>	12
<i>Aurelia coerulea</i>	16	<i>Dipterosaccus shiinoi</i>	79	<i>Hypodytes rubripinnis</i>	53
<i>Balanoglossus carnosus</i>	52	<i>Discradisca stella</i>	36	<i>Hypselerodius festiva</i>	27
<i>Barbatia virescens</i>	29	<i>Dolabella auricularia</i>	27	<i>Idanthyrsus okudai</i>	34
<i>Barentsia discreta</i>	35	<i>Drupella margariticola</i>	26	<i>Ilyoplax pusilla</i>	46
<i>Bathygobius fuscus</i>	55	<i>Dynoides dentisinus</i>	38	<i>Isognomon legumen</i>	30
<i>Batillaria attramentaria</i>	22	<i>Echinolittorina cecillei</i>	23	<i>Janthina janthina</i>	81
<i>Batillaria multiformis</i>	22	<i>Echinolittorina radiata</i>	23	<i>Japeuthria ferrea</i>	26
<i>Benthopanope indica</i>	43	<i>Echinometra mathaei</i>	49	<i>Kuhlia mugil</i>	53
<i>Betaeus granulimanus</i>	39	<i>Echinometra oblonga</i>	49	<i>Lasaea undulata</i>	32
<i>Bolinopsis mikado</i>	12	<i>Echinometra</i> sp. A	49	<i>Lepas anserifera</i>	36
<i>Botryllus primigenus</i>	52	<i>Echinostrephus aciculatus</i>	50	<i>Leptodius exaratus</i>	43
<i>Brachidontes mutabilis</i>	30	<i>Echinothrix calamaris</i>	49	<i>Ligia exotica</i>	38
<i>Bugula neritina</i>	35	<i>Enneapterygius etheostomus</i>	54	<i>Littorina brevicula</i>	23
<i>Calappa hepatica</i>	41	<i>Eriphia ferox</i>	43	<i>Loimia verrucosa</i>	34
<i>Callyspongia confoederata</i>	12	<i>Erronea erronea</i>	25	<i>Lottia langfordi</i>	19
<i>Capitulum mitella</i>	36	<i>Etisus laevimanus</i>	43	<i>Lottia tenuisculpta</i>	19
<i>Cellana grata</i>	18	<i>Eunice aphroditoides</i>	33	<i>Lunella coronatus corensis</i>	21
<i>Cellana nigrolineata</i>	18	<i>Euplica versicolor</i>	26	<i>Macrophiothrix longipeda</i>	48
<i>Cellana toreuma</i>	18	<i>Fistulobalanus albicostatus</i>	37	<i>Macrophthalmus japonicus</i>	45
<i>Cerithidea moerchii</i>	23	<i>Fizesereneia daidai</i>	79	<i>Mastigias papua</i>	16
<i>Cervera komaii</i>	12	<i>Fossarina picta</i>	20	<i>Matuta victor</i>	41

<i>Mauritia arabica</i>	24	<i>Peasiella habei</i>	23	<i>Spadella schizoptera</i>	46
<i>Megabalanus volcano</i>	38	<i>Pennaria disticha</i>	14	<i>Spirobranchus giganteus</i>	35
<i>Melibe papillosa</i>	28	<i>Periophthalmus modestus</i>	55	<i>Stomatella planulata</i>	20
<i>Melithaea japonica</i>	13	<i>Perisesarma bidens</i>	45	<i>Stomopneustes variolaris</i>	51
<i>Mespilia globulus</i>	50	<i>Perna viridis</i>	29	<i>Strombus luhuanus</i>	24
<i>Micippa philyra</i>	42	<i>Peronia verruculata</i>	28	<i>Styela plicata</i>	52
<i>Microcanthus strigatus</i>	53	<i>Petrolisthes japonicus</i>	41	<i>Takifugu niphobles</i>	55
<i>Modiolus nipponicus</i>	30	<i>Phascolosoma scolops</i>	33	<i>Tectus pyramis</i>	21
<i>Monetaria annulus</i>	24	<i>Phoronis australis</i>	36	<i>Tenguella musiva</i>	25
<i>Monetaria caputserpentis</i>	24	<i>Physalia physalis</i>	15	<i>Tetraclita formosana</i>	37
<i>Monodonta labio confusa</i>	20	<i>Pilodius nigrocrinitus</i>	43	<i>Tetraclita japonica</i>	37
<i>Montfortula picta</i>	19	<i>Pilumnus vespertilio</i>	43	<i>Tetraclita squamosa</i>	37
<i>Mytilus galloprovincialis</i>	29	<i>Pinctada fucata martensii</i>	30	<i>Thalamita pelsarti</i>	42
<i>Nanosesarma minutum</i>	45	<i>Pinna attenuata</i>	30	<i>Thylacodes adamsii</i>	24
<i>Nausithoe racemosa</i>	16	<i>Planaxis sulcatus</i>	23	<i>Tiarinia cornigera</i>	42
<i>Nemertopsis gracilis</i>	17	<i>Planocera reticulata</i>	17	<i>Toxopneustes pileolus</i>	50
<i>Nereiphylla castanea</i>	33	<i>Platydoris speciosa</i>	27	<i>Tripneustes gratilla</i>	51
<i>Nerita albicilla</i>	22	<i>Plotosus japonicus</i>	53	<i>Trochus maculatus</i>	21
<i>Nerita japonica</i>	22	<i>Pocillopora damicornis</i>	14	<i>Trochus rota</i>	21
<i>Nihonotrypaea harmandi</i>	40	<i>Polycheira fusca</i>	52	<i>Tropiometra afra</i>	46
<i>Nihonotrypaea japonica</i>	40	<i>Pomacentrus coelestis</i>	54	<i>Tubastraea coccinea</i>	14
<i>Nipponacmea fuscoviridis</i>	19	<i>Pomatoleios kraussii</i>	35	<i>Turbo stenogyrus</i>	21
<i>Notoplana humilis</i>	16	<i>Porpita porpita</i>	15	<i>Upogebia issaeffi</i>	40
<i>Notospermus geniculatus</i>	17	<i>Portunus pelagicus</i>	42	<i>Vasticardium enode</i>	31
<i>Ocypode</i> sp.	46	<i>Praeaalticus tanegasimae</i>	54	<i>Velella velella</i>	15
<i>Olindias formosa</i>	15	<i>Pseudocentrotus depressus</i>	50	<i>Watersipora subatra</i>	35
<i>Omobranchus loxozonus</i>	55	<i>Pugettia intermedia</i>	42	<i>Xenostrobus atratus</i>	29
<i>Omphalium nigerrimus</i>	20	<i>Purpuradusta gracilis</i>	25	<i>Zoobotryon pellucidum</i>	36
<i>Onchidella orientalis</i>	28	<i>Reishia bronni</i>	25		
<i>Onithochiton hirasei</i>	17	<i>Reishia clavigera</i>	25		
<i>Ophiactis savignyi</i>	48	<i>Reishia luteostoma</i>	25		
<i>Ophiocoma dentata</i>	48	<i>Rhabdoblennius nitidus</i>	54		
<i>Ophiolepis utinomii</i>	79	<i>Rhodossoma turcicum</i>	52		
<i>Ophiomastix mixta</i>	48	<i>Rhynchocinetes uritai</i>	39		
<i>Ophioplocus japonicus</i>	48	<i>Rhyssoplax kurodai</i>	17		
<i>Oulastrea crispata</i>	14	<i>Ruditapes philippinarum</i>	32		
<i>Oxycomanthus japonicus</i>	46	<i>Sabellastarte japonica</i>	34		
<i>Pachygrapsus crassipes</i>	44	<i>Saccostrea kegaki</i>	31		
<i>Pagurus filholi</i>	40	<i>Saccostrea mordax</i>	31		
<i>Pagurus japonicus</i>	40	<i>Scopimera globosa</i>	46		
<i>Pagurus minutus</i>	41	<i>Scutus sinensis</i>	19		
<i>Pagurus nigrivittatus</i>	41	<i>Sepioteuthis lessoniana</i>	32		
<i>Palaemon ortmanni</i>	39	<i>Septifer bilocularis</i>	29		
<i>Palaemon pacificus</i>	39	<i>Septifer virgatus</i>	30		
<i>Palaemon serrifer</i>	39	<i>Sesarmops intermedius</i>	45		
<i>Parasesarma pictum</i>	45	<i>Siphonaria acmaeoides</i>	28		
<i>Patelloida lanx</i>	18	<i>Siphonaria japonica</i>	28		
<i>Patiria pectinifera</i>	47	<i>Siphonaria sirius</i>	28		

植物和名索引

アオモグサ	43, 57	ケイギス	69	ハマナデシコ	74
アキグミ	73	コアマモ	70	ハマネナシカズラ	76
アコウ	73	コウボウシバ	71	ハマヒサカキ	75
アシタバ	76	コナハダ科の一種	64	ハマヒルガオ	75
アゼトウナ	77	ゴバンノアシ	81	ハマボウ	74
アナアオサ	56	コブシミル	58	ハマボウフウ	76
アマモ	70	コブソソ	69	ハマボッス	75
アミジグサ	59	コメノリ	67	ヒイラギモク	63
アメリカネナシカズラ	76	コモウセンゴケ	74	ヒジキ	62, 84
アントクメ	62	シオミドロ	58	ヒトエグサ	56, 63, 84
イソイワタケ	59	シマオオギ	60	ヒトモトススキ	71
イソモク	62	シャリンバイ	73	ヒメユズリハ	74
イバラノリ	68	シラモ	69	ヒライボ	65
イワヒゲ	61	シワノカワ	60	ヒラガラガラ	64
ウスカワフクロノリ	61	シワヤハズ	59	ヒラムカデ	67
ウスユキウチワ	60	シワランソウモドキ	56	ビリヒバ	65
ウバメガシ	73	スリコギツタ	57	ヒロメ	62
ウミウチワ	59	ソデガラミ	64	フクリンアミジ	59
ウミサビ	65	タイミンタチバナ	75	フクロノリ	61
ウミトラノオ	43, 63	タマゴバラニア	57	フクロフノリ	66, 84
エチゴカニノテ	65	タマバラニア	57	フサノリ	64
オオウミヒルモ	70	タマミル	58	フダラク	67
オオハネモ	58	タワラガタシオミドロ	58	ベニスナゴ	67
オキツノリ	68	ダンチク	71	ヘラヤハズ	59
オキナワモズク	60	ツノマタ	67	ヘリトリカニノテ	65
オゴノリ	68	ツルナ	74	ボウアオノリ	56
オニヤブソテツ	70	ツワブキ	77	ホソクピワタモ	60
オバクサ	66	テリハノイバラ	73	ホソバナミノハナ	68
カイゴロモ	21, 56	トサカマツ	68	ボタンアオサ	56
カインカワ	68	トベラ	76	マクサ	66
カインノリ	66	ナガミル	57	マサキ	72
カイメンソウ	69	ナルトサワギク	77	マフノリ	66
カギケノリ	65	ナワシログミ	73	マメタワラ	63
カゴメノリ	61	ニッケイ	70	マルバアキグミ	73
カモガシラノリ	64	ネコノシタ	77	マルバアマノリ	63
カヤモノリ	61	ネザシミル	58	ミツデソソ	69
ガラガラ	64	ネバリモ	60, 61	ミヤコグサ	72
カワラヨモギ	76	ハイミル	58	ムカデノリ	67
キシュウモズク	60	ハナフノリ	66	モツレミル	58
キッコウグサ	57	ハバノリ	61	モモタマナ	81
キノクニシオギク	77	ハマアザミ	77	ヤツマタモク	63
キレバモク	62	ハマウド	76	ヤブニッケイ	70
キントキ	67	ハマエンドウ	72	ユウスゲ	71
クサスギカズラ	71	ハマオモト (ハマユウ)	71, 81	ヨシ	72
クロマツ	70	ハマゴウ	75, 76	ヨレモクモドキ	63
クロミル	58	ハマダイコン	74	ワツナギソウ	69
クロメ	62	ハマナタマメ	72		
ゲンバイヒルガオ	75	ハマナツメ	72		

- Actinotrichia fragilis* 64
Ahnfeltiopsis flabelliformis 68
Amphiroa beauvoisii 65
Angelica japonica 76
Angelica keiskei 76
Artemisia capillaris 76
Arundo donax 71
Asparagopsis taxiformis 65
Asparagus cochinchinensis 71
Boodlea coacta 57
Bryopsis maxima 58
Calystegia soldanella 75
Canavalia lineata 72
Carex pumila 71
Caulerpa chemnitzia 57
Ceramium tenerrimum 69
Ceratodictyon spongiosum 69
Champia parvula 69
Chondracanthus intermedius 66
Chondrophycus undulatus 69
Chondrus ocellatus 67
Chrysanthemum kinokuniense 77
Cinnamomum yabunikkei 70
Cirsium maritimum 77
Cladium jamaicense
 subsp. *chinense* 71
Cladosiphon umezakii 60
Codium cylindricum 57
Codium intricatum 58
Codium lucasii 58
Codium minus 58
Codium subtubulosum 58
Collinsiella cava 56
Colpomenia peregrina 61
Colpomenia phaeodactyla 60
Colpomenia sinuosa 61
Corallina crassissima 65
Corallina pilulifera 65
Crepidiastrum keiskeanum 77
Crinum asiaticum
 var. *japonicum* 71
Cuscuta campestris 76
Cytomium falcatum 70
Daphniphyllum teijsmannii 74
Dermonema pulvinatum 64
Dianthus japonicus 74
Dichotomaria falcata 64
Dictyopteris prolifera 59
Dictyopteris undulata 59
Dictyosphaeria cavernosa 57
Dictyota dichotoma 59
Drosera spatulata 74
Ecklonia kurome 62
Eckloniopsis radicata 62
Elaeagnus pungens 73
Elaeagnus umbellata
 var. *rotundifolia* 73
Euonymus japonicus 72
Eurya emarginata 75
Farfugium japonicum 77
Ficus superba var. *japonica* 73
Gelidium elegans 66
Glehnia littoralis 76
Gloiopeltis complanata 66
Gloiopeltis furcata 66
Gloiopeltis tenax 66
Gracilaria parvispora 69
Gracilaria vermiculophylla 68
Grateloupia angusta 67
Grateloupia asiatica 67
Grateloupia lanceolata 67
Grateloupia livida 67
Halophila major 70
Hemerocallis citrina 71
Hibiscus hamabo 74
Hinckia mitchelliae 58
Hydroclathrus clathratus 61
Hypnea asiatica 68
Ipomoea pes-caprae
 subsp. *brasiliensis* 75
Lathyrus japonicus 72
Laurencia okamurae 69
Leathesia difformis 60
Liagoraceae sp. 64
Lithophyllum okamurae 65
Lotus corniculatus
 var. *japonicus* 72
Lysimachia mauritiana 75
Melanthera prostrata 77
Monostroma nitidum 56
Myelophycus simplex 61
Myrsine seguinii 75
Padina arborescens 59
Padina minor 60
Paliurus ramosissimus 72
Petalonia binghamiae 61
Petrospongium rugosum 60
Peyssonnelia japonica 68
Phragmites australis 72
Pinus thunbergii 70
Pittosporum tobira 76
Polyopes prolifer 67
Portieria hornemannii 68
Prionitis crispata 68
Pseudocladophora conchophera 56
Pterocladia tenuis 66
Pyropia suborbiculata 63
Quercus phillyreoides 73
Ralfsia verrucosa 59
Raphanus sativus var. *hortensis*
 f. *raphanistroides* 74
Rhaphiolepis indica
 var. *umbellata* 73
Rosa luciae 73
Rugulopteryx okamurae 59
Sargassum alternato-pinnatum 62
Sargassum fusiforme 62
Sargassum hemiphyllum 62
Sargassum ilicifolium 63
Sargassum patens 63
Sargassum piluliferum 63
Sargassum thunbergii 63
Sargassum yamamotoi 63
Scinaia japonica 64
Scytosiphon lomentaria 61
Senecio madagascariensis 77
Spongites yendoi 65
Tetragonia tetragonoides 74
Tricleocarpa jejuensis 64
Ulva conglobata 56
Ulva intestinalis 56
Ulva pertusa 56
Undaria undarioides 62
Valonia aegagropila 57
Valonia macrophysa 57
Vitex rotundifolia 75
Zonaria diesingiana 60
Zostera japonica 70
Zostera marina 70

本書の作成関係者

●監修



朝倉 彰 所長・教授

●編集・執筆



河村 真理子 研究員

●分担執筆



岡西 政典 特任助教（東京大学）



加藤 哲哉 技術専門職員



山内 洋紀 技術職員



小泉 智弘 科学指導員（板橋区立教育科学館）



中町 健 大学院生



高橋 陽子 研究生[§]



中野 智之 助教



原田 桂太 技術職員



千徳 明日香 学振海外特別研究員（クイーンズランド大学）



中山 凌 大学院生



吉川 晟弘 大学院生

●イラスト・デザイン



千徳 明日香 学振海外特別研究員（クイーンズランド大学）



佐藤 崇 研究員

●指導・校閲（動物）



中野 智之 助教



宮崎 勝己 教授（新潟大学）



後藤 龍太郎 助教



佐藤 崇 研究員



久保田 信 准教授



大和 茂之 助教



加藤 哲哉 技術専門職員

●指導・校閲（海藻・陸上植物）



神谷 充伸 教授（福井県立大学）



布施 静香 助教（京都大学大学院理学研究科）

●情報・写真提供

伊谷 行 准教授（高知大学）

今原 幸光 研究員（黒潮生物研究所和歌山研究室）

座安 佑奈 研究員（沖縄科学技術大学院大学）

砂長 毅 准教授（高知大学）

興田 喜久男 再雇用職員

興田 道子 事務補佐員

鍋島 靖信 氏（大阪市立自然史博物館友の会）

※瀬戸臨海実験所所属の方は、（機関名）を省略しています。§ 作成関係当時の所属・身分を表記しています。

白浜の海岸生物観察ガイド —動物・海藻・陸上植物—

2018年1月1日 初版発行

監修者 朝倉 彰

編著者 河村 真理子

発行所 京都大学 フィールド科学教育研究センター 瀬戸臨海実験所／白浜水族館

© 2018 Seto Marine Biological Laboratory / Shirahama Aquarium

京都大学
フィールド科学教育研究センター
瀬戸臨海実験所
白浜水族館

