

資 料 集

1. 長崎県沿岸で見られる主な海藻

- | | |
|-------------------------|-----|
| (1) 大型褐藻類：コンブ類（コンブ目） | 108 |
| (2) 大型褐藻類：ホンダワラ類（ヒバマタ目） | 110 |
| (3) 小型海藻類 | 116 |

2. 長崎県沿岸で見られる主な植食性動物

- | | |
|---------|-----|
| (1) 魚類 | 119 |
| (2) ウニ類 | 121 |
| (3) 貝類 | 123 |

1. 長崎県沿岸で見られる主な海藻

(1) 大型褐藻類：コンブ類（コンブ目）

アラメ <i>Eisenia bicyclis</i>		
生態	水深 5m 以浅の岩礁帯に多い。成熟期は秋～初冬。成熟は幼体が肉眼視されて1年程度からみられる。多年生で、寿命は4～6年。	
形態	藻長 1～2m に達する。幼体はササの葉状から次第に葉面に皺ができ、側葉が発達する。2年目からは茎の先端が二叉した分叉枝が形成され、そこから葉部になる。	
備考	長崎県ではカジメとも呼ばれる。近年減少が著しく、分布域の主体は平戸以北に縮小。食用とされる。	

カジメ <i>Ecklonia cava</i>		
生態	水深 20m 程度までの岩礁帯に分布し、4～5m 以深に多い。成熟期は秋～初冬。成熟は幼体が肉眼視されて1年程度からみられる。多年生で、寿命は3～5年。	
形態	藻長 2～3m。幼体はササの葉状から次第に側葉が形成される。茎上部から平滑で皺のない葉部となる。茎長が 2m に達する場合もある。	
備考	長崎県ではアラメと混同される。葉面の皺の有無でクロメと区別されるが明瞭でない。近年減少が著しく、分布域の主体は壱岐、対馬の局所になっている。食用とされる。	

クロメ <i>Ecklonia kurome</i>		
生態	水深 10m 前後までの岩礁帯に分布。成熟期は秋～初冬。成熟は幼体が肉眼視されてから1年程度でみられる。多年生で、寿命は3～5年。	
形態	藻長 1m 前後。幼体はササの葉状で、葉長 20 cm で側葉が形成される。茎上部から葉部になり、側葉には皺がある。生育地毎の形態変異が著しい。	
備考	葉面の皺の有無でカジメと区別されるが明瞭でない。残存するアラメ・カジメ類のなかで、アラメに代わる主体種となる。食用とされる。	

(1) 大型褐藻類：コンブ類（コンブ目）

ツルアラメ <i>Ecklonia stolonifera</i>		
生態	水深 5～25m に分布。成熟期は秋～初冬。付着器から発出する匍匐根の先端等から新芽が栄養繁殖的に生じる。多年生。長崎県では、平戸（志々伎～田平）地先に限り分布。	
形態	藻長 0.2～1m。幼体はササの葉状で、その後側葉が形成されるものと、されないものがあり、葉形の形態変異は大きく、4 型の区別が報告されている。葉面には皺がある。	
備考	クロメとの混成場所では、葉部での区別は困難で、匍匐枝から直立する茎の観察が必要。	

ワカメ <i>Undaria pinnatifida</i>		
生態	内湾～外洋に面した海岸の低潮線から水深十数 m に分布。成熟期は春～初夏。一年生。	
形態	藻長 1～3m。葉は中軸より左右に羽状の裂片を持ち、茎下部に孢子葉（メカブ）を形成する。生産地で形態が異なり、太平洋中南部～瀬戸内海、日本海沿岸の小型で茎の短い南方系ワカメと東日本の三陸～北海道沿岸に多い大型で茎の長いナンブワカメが知られる。	
備考	食用とされ、有明海を主体に県内各地で養殖が行われている。ワカメの仲間であるアオワカメとヒロメが、対馬、壱岐、平戸等に局所的に分布する。	

アントクメ <i>Eckloniopsis radicata</i>		南方系種	
生態	低潮線～水深十数 m の岩上に分布。成熟期は夏～秋で、葉面や茎、付着器に子嚢斑が形成され、付着器は秋～初冬まで残ることがある。一年生。		
形態	形状はササの葉状、長楕円形、卵形、心臓形と様々。葉面の皺は膨らみがあり、不規則な灰白色の模様がみられる。藻長 0.3～1m。		
備考	長崎県ではウンバカジメとも呼ばれる。近年分布域が拡大し、北限は壱岐市郷ノ浦町南西岸に及ぶ。若芽は湯通しすると粘り気が出て美味しく、地方により食用とされる。		

(2) 大型褐藻類：ホンダワラ類（ヒバマタ目）

ヤナギモク <i>Sargassum ringgoldianum</i>	
生態	低潮線付近～潮下帯の浅所の岩上に分布。雌雄異株。成熟期は夏～秋。多年生で、寿命は5～6年。
形態	藻長 1～2m。付着器は円錐形で太い茎を生じ、毎年数本の主枝を生じ側枝はよく発達する。葉は大型の長いへら状で厚みがある。気胞は数cmと大きく楕円形で線形の冠葉を付ける。生殖器床は線状。
備考	オオバモクの亜種。温暖化の影響による衰退・消失の指標種の1種で、減少著しく分布域は平戸以北に縮小。



ジョロモク <i>Myagropsis myagroides</i>	
生態	低潮線付近～水深数 m の岩上に分布。雌雄異株。成熟期は春。多年生。
形態	藻長 1～2m。付着器は平たい円錐形で、茎は直立し、ときに分岐して羽状に主枝を生じる。葉は線状で羽状に分裂。気胞は楕円形。生殖器床は長い円錐形から円柱形で先端の方が細くなり、小枝の先端部に総状に配列。
備考	温暖化の影響による衰退・消失の指標種の1種で、減少著しく分布域の主体は平戸以北に縮小。



ホンダワラ <i>Sargassum fulvellum</i>	
生態	漸深帯上部に分布。雌雄異株。成熟期は春。一年生で、秋～冬にかけて成長。
形態	藻長は普通 1～2m で 5m になることも。付着器は仮盤状で、茎は分岐せず数本の主枝を生ずる。葉は楕円形から被針形で縁辺には浅い鋸歯がある。気胞は楕円形や洋梨形でまれに冠葉を持ち、藻体の末端部では紡錘状になる。生殖器床は円柱形で先端は細くなり、末端の枝に総状や円錐花序に配列する。
備考	温暖化の影響による衰退・消失の指標種の1種で、減少著しく分布域の主体は平戸以北に縮小。日本海沿岸では食用とされる。



(2) 大型褐藻類：ホンダワラ類（ヒバマタ目）

ノコギリモク <i>Sargassum macrocarpum</i>		
生態	低潮線付近～水深 20m に分布し、主に 5～10m に群落形成。雌雄異株。成熟期は夏～秋で、成熟は発芽 3 年目から。多年生で、寿命は 5～6 年。壱岐市郷ノ浦町地先では藻長数 m に達し、春～初夏に成熟するものがある。	
形態	藻長 1～2m。付着器は円錐形で茎は太く分岐する。主枝基部の葉は基部が反曲。葉は線形や被針形で厚くて硬く、縁辺に粗い鋸歯がある。生殖器床は扁平で倒被針形から線状。	
備考	ヨレモクとは主枝の縁辺の尖った刺を持つことで区別できる。四季藻場の主構成種で、四季藻場が維持されるボーダーラインの指標種。	

ヨレモク <i>Sargassum siliquastrum</i>		
生態	低潮線付近～水深数 m の岩上に分布。雌雄異株。成熟期は春～初夏。多年生で、寿命は数年～十数年。	
形態	藻長 2～3m。付着器は円錐形で 1 本の茎を生じる。主枝は下部が二稜形で上部は三稜形。主枝基部の葉は基部が反曲し、楕円形～卵形でやや硬く、水中で青い蛍光色を示す。生殖器床は扁平でへら形～倒被針形、小枝の先端のものは三稜形の場合もある。	
備考	変異の多い種類とされ、分類に困るものが多い。四季藻場が維持されるボーダーラインの指標種。	

トゲモク <i>Sargassum micracanthum</i>		
生態	低潮線付近の岩上に分布し、帯状に群落を形成。雌雄異株。成熟期は初春。多年生。	
形態	藻長は普通 1m 以下。付着器は円錐形で、茎は接近して数回分岐し、大型個体では付着器から数本の茎が出たように見える。主枝は三稜形で数個の短い刺状突起をしばし持つ。葉は被針形～線状形で深く切れ込んだ鋸歯縁を持つ。気胞は倒卵形～楕円形で鋸歯縁を持つ冠葉を付ける。生殖器床はへら状で扁平し縁辺や頂部に浅い鋸歯を持つことが多い。	
備考	四季藻場の衰退が進行し構成種数が減少するなか、終期近くまで残存する種類の 1 種。	

(2) 大型褐藻類：ホンダワラ類（ヒバマタ目）

マメタワラ <i>Sargassum piluliferum</i>	
生態	内湾～外海の潮下帯に広く分布。雌雄異株。成熟期は春～初夏。多年生。
形態	藻長 1～2m。付着器は平たい盤状で数本の茎を生じる。葉は単葉または複羽状に分岐し、縁辺は全縁。気胞は球形で頂端は丸く冠葉はない。葉は糸状のものから幅広で中肋が明瞭なものまで変異が大きい。生殖器床は円柱状、頂端に細く、ときに分岐し総状になる。
備考	ヤツマタモクとは気胞の冠葉の有無で区別される。四季藻場、春藻場の両構成種になり、春藻場の最重要構成種。



ヤツマタモク <i>Sargassum patens</i>	
生態	内湾～外海の潮下帯に広く分布。雌雄異株。成熟期は春～初夏。多年生。
形態	藻長 1～2m。付着器は平たい盤状で1～数本の茎を生じる。葉は線状で互生羽状に分岐するものがあり、縁辺は全縁か粗く浅い鋸歯を持つ。気胞は冠葉を持つ。形態は幼体～成体にかけて、および大村湾等の内湾性のものは変異が大きい。生殖器床は線状で扁平、ときに分岐し小枝の両端に並んで総状になる。
備考	四季藻場、春藻場の両構成種になる。マメタワラとは気胞の冠葉の有無で区別される。藻体にモズクが着く。



エンドウモク <i>Sargassum yendoii</i>	
生態	低潮線付近～漸深帯の岩上に分布。太平洋沿岸では雌雄同株、日本海では雌雄異株とされる。成熟期は春～初夏。多年生。
形態	藻長 1m 前後。付着器は盤状。主枝は二稜形で扁平。基部の葉は被針形から線形で大型、上部では楕円形から線形で、鋸歯縁か重鋸歯縁を持つ。気胞は卵形から洋梨形または球形に近く大型で頂端は円い。雌雄の生殖器床は密に分岐し円柱状で刺はない。
備考	四季藻場、春藻場の両構成種になる。



(2) 大型褐藻類：ホンダワラ類（ヒバマタ目）

イソモク <i>Sargassum hemiphyllum</i>		
生態	低潮線付近～漸深帯の浅所の岩礁帯に分布。雌雄異株。成熟期は春～初夏。繊維状根の先に新しい茎を作り栄養繁殖する。多年生。	
形態	藻長は普通 1m 以下。付着器は繊維状根。葉は薙刀状または半葉状。生殖器床は円柱状で先端は細くなり、総状または円錐状に配列。	
備考	タマハハキモクは盤状の付着器を有し、区別できる。四季藻場、春藻場の両構成種になる。	

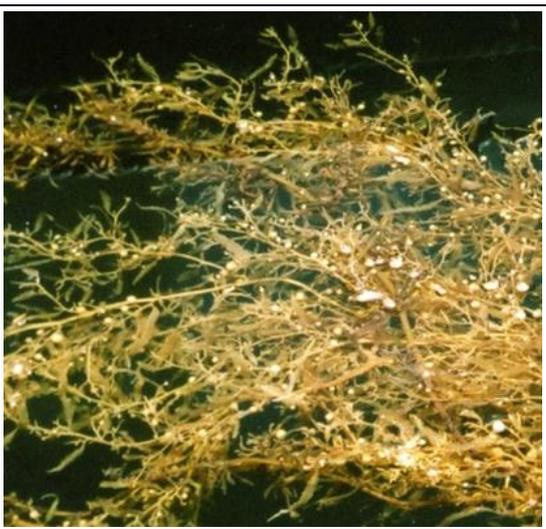
ウミトラノオ <i>Sargassum thunbergii</i>		
生態	潮間帯下部に分布し、ヒジキの競合種。雌雄異株。成熟期は春～初夏で、大村湾や有明海では秋に成熟するものがある。多年生。	
形態	藻長は普通 1m 以下。付着器は平たい盤状で、茎は直立し上部で 1～2 回分岐し、茎の頂上部から主枝が生じる。葉は主枝の基部近くで鱗状、上部で楔形や線状となる。生殖器床は円柱状で先端は細くなり総状に配列。	
備考	長崎県ではネズミモとも呼ばれる。四季藻場、春藻場の両構成種になる。生育時期や場所で形態変異が大きく、種内の分類群の記載がある等、分類の検討を要するとされる。	

アカモク <i>Sargassum horneri</i>		
生態	低潮線付近～漸深帯の岩上に分布。成長が早く藻長 10m に達することも。雌雄異株。成熟期は春～初夏、有明海では冬～春。一年生。	
形態	付着器は仮盤状で、1 本の茎が直立し数 m になる。葉は膜状で線状や被針形で縁辺は鋸歯や中肋に達する切れ込みで羽状になる。気胞は円柱状で葉に似た冠葉を持つ。生殖器床は円柱形で先端に向かって細く数 cm と大きい。	
備考	長崎県ではナガモ、モ、ギンバソウ等と呼ばれる。シダモクは球形～楕円形の気胞を有し、その形状で区別できる。春の流れ藻の主構成種で、時に大量の大陸由来のものがみられる。春藻場の主要構成種の 1 種。東北地方を主体に食用にされ、本県でも有明海、伊万里湾（星鹿）などの一部地域で利用されている。	

(2) 大型褐藻類：ホンダワラ類（ヒバマタ目）

キレバモク <i>Sargassum alternato-pinnatum</i> 南方系種		
生態	内湾～外洋に面した場所の砂地の転石帯～岩盤帯まで幅広く分布する。雌雄同株。成熟期は夏。多年生。	
形態	藻長は 50～60 cm。付着器は小さい盤状。主枝は角張り表面に短い刺を持つ。葉は線状～線状被針形で、単純なものから互生羽状に分岐するものまで多様。生殖器床はしばしば分岐し鋭い刺を持ち、集散状に配列。	
備考	南方系ホンダワラ類のなかでは、県内各地で最も普通にみられる種。春～初夏の流れ藻の主要構成種の 1 種。春藻場の最重要構成種。	

ツクシモク <i>Sargassum assimile</i> 南方系種		
生態	漸深帯に分布。雌雄異株。成熟期は夏。多年生。	
形態	藻長は大きなもので 1m 程度。付着器は盤状で、主枝が円柱形から扁圧している。葉は薄く膜質で被針形～線状被針形、縁辺にはわずかに低い鋸歯がある。雌の生殖器床は円柱状で数回分岐し、刺はなく、集散状ないし円錐状に配列。	
備考	南方系ホンダワラ類のなかでは、キレバモクに次いで、県内に広く分布する。	

マジリモク <i>Sargassum carpophyllum</i> 南方系種		
生態	砂地の転石帯など港内等の内湾や静穏域の深所に多い。雌雄同株。成熟期は晩春～初夏。多年生。	
形態	藻長は 1m 以上になり、藻体は柔らかい。付着器は小さい盤状。茎は円柱状で長さ 1 cm 以上になる。葉は薄い膜状で線状～線状被針形で数 cm の大型になるものもある。縁辺は部分的に小さい鋸歯がある。生殖器床は円柱状で単純または叉状に分岐し、瘤があるが刺はなく、しばしば葉や気胞と混在する。	
備考	南方系ホンダワラ類のなかでは、最も早い時期に成熟する。流れ藻に多く、4～5 月から未成熟個体が出現し、6～7 月はほぼ成熟個体で占められる。	

資料集 1 (2)

(2) 大型褐藻類：ホンダワラ類（ヒバマタ目）

ヒイラギモク <i>Sargassum ilicifolium</i> 南方系種		
生態	漸深帯上部の波当たりの比較的強い岩上に分布。雌雄異株。成熟期は盛夏。多年生。	
形態	付着器は仮盤状。茎から数本の主枝を生じる。葉は厚くへら状、長楕円形～被針形と変異に富み、頂端は丸く、杯状に広がるものがある。気胞は球形～楕円形で頂端は丸く、普通両側に耳状の翼を持つ。雌の生殖器床は上部が偏圧～三稜形で刺があり、雄では円柱形で刺がないか平たいもの、3稜形で刺があるものがあり分岐し集散状になることもある。	
備考	分布は西彼杵半島～長崎半島、福江沿岸等でみられ、局所的に小群落を形成する。これまでフタエモクの分類であったが、同種異名とされヒイラギモクに変名された。	

コナフキモク <i>Sargassum glaucescens</i> 南方系種		
生態	潮下帯の岩上に分布。雌雄同株。成熟期は夏。多年生。	
形態	藻長は 50～60 cm。付着器は盤状。茎から 2～3 本の主枝を生じる。葉は薄い膜質で被針形から長被針形。気胞は球形で頂端は丸い。雌の生殖器床は扁圧や扁平で縁辺に小刺があり、0～2 回叉状に分岐。雄では円柱状～紡錘状で縁辺に刺はなく、0～4 回叉状に分岐。生殖器床に葉や気胞が生じることもある。	
備考	分布は長崎市野母、西海市大島・大瀬戸、五島市福江地先等でみられ、局所的に小群落を形成する。	

ウスバモク <i>Sargassum tenuifolium</i> 南方系種		
生態	潮下帯の岩上に分布。雌雄同株。成熟期は 7 月。多年生。	
形態	藻長は普通 1m 以下。付着器は小さく盤状。茎から 2～3 本の主枝を生じる。葉は薄く縁辺は不規則に切れ込む。水中で青い蛍光色を示す。生殖器床はへら状で平たく縁辺に尖った刺があり、末端部の枝に総状に配列。	
備考	これまで、長崎市野母町田ノ子、小値賀町稗崎、壱岐市郷ノ浦町大島地先で、小群落を確認している。全国的に希産種とされる。	

(3) 小型海藻類

ミル <i>Codium fragile</i> 緑藻		
生態	低潮線付近の岩礁上に分布し、しばし大きな群落を形成。雌雄異株。	
形態	藻長 30~40 cm またはそれ以上。体は直立し又状に分岐して扇状になる。	
備考	壱岐等では食用とされる。	

ハリアミジグサ <i>Dictyota spinulosa</i> 褐藻		
生態	低潮線付近に分布。	
形態	藻長 25~30 cm。円錐形の付着器から叢生し、基部から 5~7 cm の高さまで黄褐色の毛で覆われる。体は幅広い線形で 2~3 回羽状互生的に分岐する。縁辺に粗い鋸歯があり先端は尖る。	
備考	アミジグサの仲間は種類数が多く、形状が似ており、生育地による形態変化も大きい。	

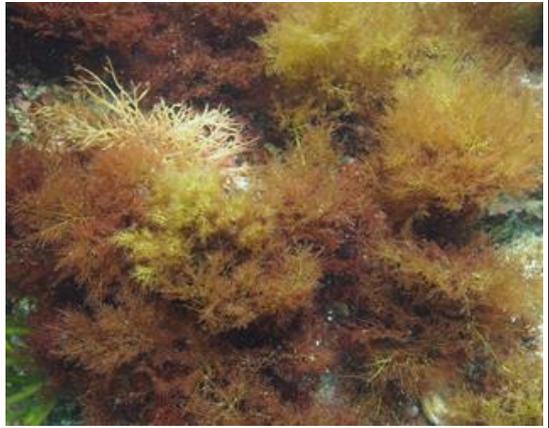
シワヤハズ <i>Dictyopteris undulata</i> 褐藻		
生態	潮間帯下部から潮下帯にかけて分布。	
形態	藻長 20~40 cm。体は直立して帯状。枝は又状に平面的に分岐し、中肋がある。葉は水中で青い蛍光色にみえる。	
備考		

ヘラヤハズ <i>Dictyopteris prolifera</i> 褐藻		
生態	潮間帯下部~潮下帯の潮通しの良い岩上に分布し、群生することもある。	
形態	藻長 30 cm になる。褐色の毛で覆われた円錐形の付着器から数本叢生。体は薄い膜状で、細長いへら形をし、中肋を持つ。枝は中肋の上から不規則に出て樹木のようなになる。	
備考	細胞に硫化物を蓄積するので、死ぬと酸っぱい匂いを出し緑色に変色する。	

(3) 小型海藻類

ウミウチワ <i>Padina arborescens</i> 褐藻		
生態	低潮線付近の岩上やタイドプールに分布。	
形態	藻体の幅は 6~7 cm、ときに 25~30 cm に達する。体は厚い膜質で革のように硬く、扇形となり、大きくなると放射状に裂ける。	
備考		

フクロノリ <i>Colpomenia sinuosa</i> 褐藻		
生態	潮間帯下部~潮下帯上部に分布。ときに海底一面を埋め尽くすほど群生する。	
形態	藻体の直径は 5~20cm。体は薄い膜状で、球状または扁平で中空の袋状となり、表面が波打ったりする。	
備考	ネバリモは体に粘り気があり、区別できる。	

マクサ <i>Gelidium elegans</i> 紅藻		
生態	多年生。低潮線付近~水深 20m の岩上に分布し、大きな群落をつくる。	
形態	藻長 10~30 cm。細線状~糸状で 4~5 回羽状に分岐し平面的に伸び、半玉状になる。	
備考	テングサとも呼ばれ、寒天の原料となる。近似種のおバクサでは枝の付け根がくびれていることで区別される。	

クロソゾ <i>Laurencia intermedia</i> 紅藻		
生態	潮間帯下部に分布し、密生する。	
形態	藻長 5~10 cm。体は叢生し、円柱状で棍棒状の枝が各方面に広がり立体的な形状となる。体はかなり硬く、色は緑味を帯びた暗褐色で黒っぽくみえる。	
備考	形態変化が大きい。	

参考資料

- 1) 四井ら (1984) : 長崎県野母崎沿岸におけるホンダワラ類 8 種の成熟期, 長崎県総合水産試験場研究報告, **10**, 57-61.
- 2) 藻類の生活史集成 第 2 巻 褐藻・紅藻類 (堀編) (1993) : 内田老鶴圃.
- 3) 新日本海藻誌 (吉田著) (1998) : 内田老鶴圃.
- 4) 栗原・飯間 (1999) : 長崎県南部におけるウミトラノオ个体群の成長と成熟, 藻類, **47**, 179-186.
- 5) フィールドベスト図鑑 11 日本の海藻 (千原監修) (2002) : 学習研究社.
- 6) 藻場の海藻と造成技術 (能登谷編著) (2003) : 成山堂書店.
- 7) 有用海藻誌 (大野編著) (2004) : 内田老鶴圃.
- 8) 日本の海藻 (田中・中村著) (2004) : 平凡社.
- 9) カジメ属の生態学と藻場造成 (能登谷編著) (2009) : 恒星社厚生閣.
- 10) 桐山 (2009) : 長崎県沿岸の近年における大型褐藻群落の衰退現象に関する研究 (学位論文), 長崎県総合水産試験場研究報告, **35**, 15-78.
- 11) 桐山ら (2012) : 長崎県沿岸でみられる南方系ホンダワラ類 7 種の培養条件下における卵放出, 長崎県総合水産試験場研究報告, **38**, 1-9.
- 12) ネイチャーウォッチングガイドブック 海藻 (神谷監修) (2012) : 成文堂新光社.
- 13) 桐山ら (2015) : 有明海南有馬地先における春・秋成熟のウミトラノオ (短報), 長崎県総合水産試験場研究報告, **40**, 7-12.
- 14) 島袋 (2015) : 日本産南方系ホンダワラ属 14 回目 : ヒイラギモクとなった日本産 *Sargassum ilicifolium*, 海洋と生物, **37** (1), 82-86.
- 15) 島袋 (2015) : 日本産南方系ホンダワラ属 15 回目 : ヒイラギモクとなった日本産 *Sargassum ilicifolium* (2), 海洋と生物, **37** (2), 117-181.
- 16) 桐山ら (2017) : 2015 年に長崎県沿岸でみられた大量のアカモク流れ藻, 長崎県総合水産試験場研究報告, **42**, 9-20.

