

【論文】

2016年春夏期に加賀沿岸で観察された 海藻草類と海産動物

池森 貴彦^{1*}

加賀海岸は越前加賀海岸国定公園の一部であり,2012年に加賀市橋立から片野の沿岸が海域公園地区に指定された。これを受けて加賀沿岸に分布する海藻草類や海産動物の広域な調査を実施した。ホンダワラ類ではヨレモク,ヤツマタモク,アカモクが優占しており,能登半島東岸の優占種とほぼ同様であった。海草のエビアマモの生育が多くの調査点で確認され,ガラモ場の中にエビアマモが混生することが加賀海岸の藻場の特徴と考えられた。調査点の一部ではカンムリゴカイ類のコロニーで覆われた岩盤が見られ,カンムリゴカイ類が大型海藻やイワガキの生育を阻害している可能性が考えられた。

石川県沿岸の藻場については,能登半島東岸の能登町沿岸¹⁾,珠洲市沿岸²⁾および七尾西湾³⁾における分布域や優占種の実態が明らかとなっている。一方,県南部の加賀沿岸では藻場調査の事例が少なく⁴⁾,その実態はあまり分かっていない。加賀沿岸は越前加賀海岸国定公園の一部であり,2012年に加賀市橋立から片野の地先海面が海域公園地区に指定された。今般,加賀市が行う加賀海岸の諸調査の一環として,藻場を調査する機会が得られた。同調査で得られた知見を報告する。

方法

塩屋から篠原の加賀沿岸の,比較的大きめの藻場が形成されていた12カ所を調査点(図1)とした。調査点の情報を表1に示した。2016年5月と8月に,調査点を中心として半径約50 mの範囲を潜水して観察した。5月には調査点①の大聖寺川河口と調査点②の塩屋沖を除く10カ所で調査を行った。潜水中に目視同定した海藻草類と海産動物の種名,底質,水深を野帳に記録し,写真撮影を行った。水深の確認はダイブコンピューターで行った。優占種とその優占順位は目視により判断した。一カ所の観察時間は概ね30分とした。また5月にエビアマモの大きな群落が見られ

た調査点⑩のいずみ浜において,8月にその群落の縦横方向の分布範囲を巻き尺により計測した。

結果および考察

本調査では,海藻33種,海草1種,動物14種が確認された。調査点毎の確認種は5月については表2,8月については表3に示したとおりであり,一部の写真を図2に示した。

植物相 5月にはワカメが10調査点のうち7調査点と多くの場所で見られた。8月にはイシモズクが12調査点のうち6調査点,クロメが7調査点と多くの場所で見られた。ホンダワラ類についてはヨレモク,ヤツマタモク,アカモク,フシスジモク,ホンダワラ,イソモク,ノコギリモク,マメタワラおよびヤナギモクの9種が認められ,このうちヨレモク,ヤツマタモク,アカモクが優占種となっており,加賀沿岸にガラモ場が形成されていることが確認された。1997年から2000年に実施した藻場調査⁴⁾では,加賀沿岸(片野と黒崎)でジョロモク,イソモク,アカモク,ホンダワラ,ヤツマタモク,マメタワラ,フシスジモク,ウミトラノオ,ナラサモ,ヨレモク,トゲモクおよびヤナギモクの12種が採集されている。今回の調査では,新たにノコギリモクが確認され,ジョロモク,ウミトラノオ,ナラ

2018年2月20日受付

キーワード: 加賀沿岸, ホンダワラ類, エビアマモ, カンムリゴカイ類

¹ 石川県水産総合センター (〒927-0435 石川県鳳珠郡能登町字宇出津新港3-7)

* Tel: 0768-62-1324, Fax: 0768-62-4324, Email: ikemori@pref.ishikawa.lg.jp

表 1 調査点の概要

番号	地点名	緯度(N)	経度(E)	水深(m)	底質	調査日
①	大聖寺川河口	36°17'37.4"	136°14'27.6"	4-6	平岩盤	- 8月4日
②	塩屋沖	36°17'59.3"	136°14'41.3"	0.5-6	起伏岩盤	- 8月4日
③	片野沖	36°19'30.8"	136°16'31.5"	4-5	平岩盤	5月19日 8月4日
④	貝場浜	36°19'39.9"	136°16'37.2"	1-4.5	平岩盤	5月19日 8月4日
⑤	黒崎の片野側	36°20'21.6"	136°17'13.8"	4-6	平岩盤	5月19日 8月4日
⑥	黒崎	36°20'39.2"	136°17'23.5"	0-3	起伏岩盤	5月19日 8月4日
⑦	サザエ増殖場	36°20'53.9"	136°17'41.0"	3-5	起伏岩盤	5月19日 8月4日
⑧	お夏のがん洞	36°21'00.1"	136°17'46.1"	3-4	海食洞	5月19日 8月5日
⑨	加佐ノ岬沖	36°21'23.9"	136°17'49.8"	5-15	起伏岩盤	5月20日 8月5日
⑩	いずみ浜	36°21'08.5"	136°18'01.8"	2	平岩盤	5月19日 8月5日
⑪	尼御前岬	36°21'25.2"	136°19'18.8"	5-6	平岩盤	5月20日 8月5日
⑫	篠原沖	36°21'48.8"	136°20'19.8"	5-7	起伏岩盤	5月20日 8月5日

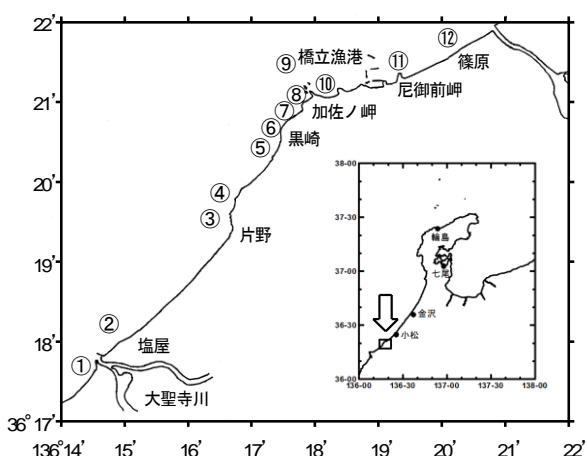


図1. 調査点の位置

サモおよびトゲモクが観察されなかった。本調査では、水深1~15 mの範囲を主に観察したため、潮間帯から低潮線付近の浅所で生育するウミトラノオ、ナラサモ、トゲモクが認められず、逆に低潮線から水深20 m付近に分布するノコギリモク⁵⁾が見つかったと考えられる。能登半島東岸の能登町沿岸の岩礁域では、ヤツマタモク、マメタワラ、ヨレモクおよびノコギリモク、能登半島東岸の珠洲市沿岸ではヤツマタモク、マメタワラ、ヨレモク、ノコギリモク、ヤナギモクおよびジョロモクが優占種となっており^{1,2)}、加賀沿岸におけるガラモ場の優占種は能登町や珠洲市とほぼ同様であることが分かった。

本調査では、我が国のレッドリスト⁶⁾で準絶滅危惧種に指定されているエビアマモが12調査点中5調査点で観察された。調査点⑥の黒崎では水深約1 mの潮下帯で、調査点③の片野沖と調査点⑦のサザエ増殖場では水深5 mで観察されたことから、加賀沿岸ではエビアマモは水深5 m以浅の潮下帯に広く生育していると考えられる。長径数mから数十mの大きさの群落が見られたのは調査点⑦のサザエ増殖場と調査点⑩のいずみ浜であり、

特に調査点⑩のいずみ浜では水深2 m付近に大きな群落が見られた。最も大きな群落を実測したところ、海岸線に対して垂直方向に43 m、平行方向に24 mの大きさであった⁷⁾。エビアマモは石川県内では珠洲市木ノ浦と輪島市三子浜で確認されているが⁴⁾、筆者の観察ではいずみ浜の群落が県内最大規模と思われる。石川県内のエビアマモ群落は加賀沿岸から能登半島西岸と北岸に見られることから、冬季波浪の激しい海域に生育するものと考えられる。また、能登半島東岸の能登町沿岸と珠洲市沿岸のガラモ場付近にはエビアマモは見られないことから、加賀沿岸ではガラモ場の中にエビアマモが混生することが特徴といえる。

動物相 調査点⑫の篠原沖の水深5 m付近はイワガキが多く生息し、イワガキの漁場となっている。本調査では、イワガキ漁場の沖側でカンムリゴカイ類が多く見られ、水深7 m付近では岩盤のほぼ全てがそのコロニーで覆われていた。カンムリゴカイ類に覆われた岩場では大型海藻はほとんど生育しておらず、イワガキもほとんど見られなかったことから、カンムリゴカイ類がこれらの生育を阻害している可能性が考えられる。この場所でイワガキ漁をしている漁業者の話では、以前に比べてカンムリゴカイ類の分布域が岸側に広がっているとのことであり、イワガキ漁場や藻場に与える影響が懸念される。

ムツサンゴは石川県のレッドデータブック⁸⁾で準絶滅危惧種に指定されている希少種である。県内では能登半島の内浦沿岸を中心に広く分布し、外浦沿岸でも散見されるが、南限は志賀町とされている。今回、調査点⑨の加佐ノ岬沖の水深15 mから隆起した瀬の上部(水深5 m)でムツサンゴが見つかった。岸から離れた瀬で生育していたため、今まで発見されなかったものと考えられる。

加賀沿岸で観察された海藻草類と海産動物

表2 加賀沿岸で観察された海藻草類と海産動物 2016年5月

綱目科	標準和名	学名	観察地点
モクレン綱			
オモダカ目			
アマモ科	エビアマモ	<i>Phyllospadix japonika</i>	⑥⑦⑧⑩
緑藻綱			
シオグサ目			
シオグサ科	シオグサ類	<i>Cladophora sp.</i>	
イワズタ目			
イワズタ科	フサイワズタ	<i>Caulerpa okamurae</i>	⑧⑪
ミル科	ミル	<i>Codium fragile</i>	
	ハイミル類	<i>Codium sp.</i>	
褐藻綱			
アミジグサ目			
アミジグサ科	コモングサ	<i>Dictyopteris pacifica</i>	
	ヘラヤハズ	<i>Dictyopteris prolifera</i>	⑫
	シワヤハズ	<i>Dictyopteris undulata</i>	
	アミジグサ	<i>Dictyota dichotoma</i>	⑨⑫
	ウスユキウチワ	<i>Padina minor</i>	
ナガマツモ目			
ナガマツモ科	クロモ	<i>Papenfussiella kuromo</i>	⑪
	イシモズク	<i>Sphaerotrichia divaricata</i>	⑧
ウイキョウモ目			
ハバモドキ科	ハバモドキ	<i>Punctaria latifolia</i>	⑤
カヤモノリ目			
カヤモノリ科	フクロノリ	<i>Colpomenia sinuosa</i>	③
コンブ目			
チガイソ科	ワカメ	<i>Undaria pinnatifida</i>	③④⑥⑦⑧⑨⑩
カジメ科	クロメ	<i>Ecklonia kurome</i>	④⑧⑪⑫
ヒバマタ目			
ホンダワラ科	フシスジモク	<i>Sargassum confusum</i>	③
	ホンダワラ	<i>Sargassum fulvellum</i>	
	イソモク	<i>Sargassum hemiphyllum</i>	④⑤⑩
	アカモク	<i>Sargassum horneri</i>	④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
	ノコギリモク	<i>Sargassum macrocarpum</i>	⑨
	ヤヅマタモク	<i>Sargassum patens</i>	④⑤
	マメタワラ	<i>Sargassum piluliferum</i>	
	ヤナギモク	<i>Sargassum ringgoldianum ssp. coreanum</i>	⑥
	ヨレモク	<i>Sargassum siliquastrum</i>	⑩⑪⑫
紅藻綱			
スギノリ目			
スギノリ科	スギノリ	<i>Chondracanthus tenellus</i>	
	ツノマタ	<i>Chondracanthus ocellatus</i>	③
ムカデノリ科	カタノリ	<i>Grateloupia divaricata</i>	
	キョウノヒモ	<i>Polyopes lancifolius</i>	
	イバラノリ	<i>Hypnea asiatica</i>	
オゴノリ目			
オゴノリ科	シラモ	<i>Gracilaria parvispora</i>	
マサゴシバリ目			
ワツナギソウ科	ヒラワツナギソウ	<i>Champia bifida</i>	
イギス目			
イギス科	エゴノリ	<i>Campylaeophora hypnaeoides</i>	
ダミア科	ダミア類	<i>Dasysp. sp.</i>	
ヒドロ虫綱			
軟水母目			
ハネガヤ科	シロガヤ	<i>Aglaophenia whiteleggei</i>	
花虫綱			
イシサンゴ目			
キサンゴ科	ムツサンゴ	<i>Rhizopsammia minuta mutsuensis</i>	⑨
腹足綱			
カサガイ目			
ヨメガカサガイ科	ベッコウガサ	<i>Cellana grata</i>	
古腹足目			
ミミガイ科	クロアウビ	<i>Haliotis discus discus</i>	⑥
	トコブシ	<i>Sulculus diversicolor supertexta</i>	
ニシキウズガイ科	オオコシダカガンガラ	<i>Omphalius pfeifferi carpenteri</i>	
サザエ科	サザエ	<i>Turbo (Batillus) cornutus</i>	③④⑤⑦
	ウラウズガイ	<i>Astraliium haematragum</i>	
二枚貝綱			
イガイ目			
イガイ科	イガイ	<i>Mytilus coruscus</i>	
カキ目			
イタボガキ科	イワガキ	<i>Crassostrea nippona</i>	③④⑫
多毛綱			
フサゴカイ目			
カンムリゴカイ科	カンムリゴカイ類	<i>Sabellariidae sp.</i>	⑫
顎脚綱			
有柄目			
ミョウガガイ科	カメノテ	<i>Capitulum mitella</i>	
ウニ綱			
ホンウニ目			
ナガウニ科	ムラサキウニ	<i>Heliocidaris crassispina</i>	
ナマコ綱			
楯手目			
シクナマコ科	アカナマコ	<i>Apostichopus japonicus</i>	⑪

加賀沿岸で観察された海藻草類と海産動物

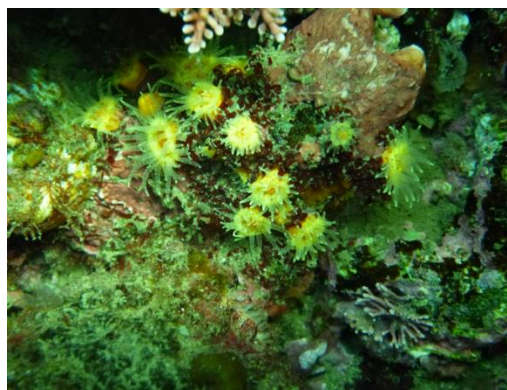
表3 加賀沿岸で観察された海藻草類と海産動物 2016年8月

綱目科	標準和名	学名	観察地点
モクレン綱			
オモダカ目			
アマモ科	エビアマモ	<i>Phyllospadix japonika</i>	③⑥⑦⑧⑩
緑藻綱			
シオグサ目			
シオグサ科	シオグサ類	<i>Cladophora sp.</i>	⑧
イワズタ目			
イワズタ科	フサイワズタ	<i>Caulerpa okamurae</i>	③⑦⑩⑫
ミル科	ミル	<i>Codium fragile</i>	②④⑤⑫
	ハイミル類	<i>Codium sp.</i>	①③
褐藻綱			
アミジグサ目			
アミジグサ科	コモングサ	<i>Dictyopteris pacifica</i>	⑩
	ヘラヤハズ	<i>Dictyopteris prolifera</i>	⑧
	シワヤハズ	<i>Dictyopteris undulata</i>	①⑨⑩⑫
	アミジグサ	<i>Dictyota dichotoma</i>	③⑥⑨⑫
	ウスユキウチワ	<i>Padina minor</i>	①②③⑤
ナガマツモ目			
ナガマツモ科	クロモ	<i>Papenfussiella kuromo</i>	
	イシモズク	<i>Sphaerotrichia divaricata</i>	①②③④⑤⑥
ウイキョウモ目			
ハバモドキ科	ハバモドキ	<i>Punctaria latifolia</i>	
カヤモノリ目			
カヤモノリ科	フクロノリ	<i>Colpomenia sinuosa</i>	
コンブ目			
チガイソ科	ワカメ	<i>Undaria pinnatifida</i>	
カジメ科	クロメ	<i>Ecklonia kurome</i>	④⑦⑧⑨⑩⑪⑫
ヒバマタ目			
ホンダワラ科	フシシジモク	<i>Sargassum confusum</i>	①④⑤
	ホンダワラ	<i>Sargassum fulvellum</i>	④⑩⑪
	イソモク	<i>Sargassum hemiphylum</i>	②⑦⑩
	アカモク	<i>Sargassum homeri</i>	④⑨
	ノコギリモク	<i>Sargassum macrocarpum</i>	⑨
	ヤツマタモク	<i>Sargassum patens</i>	③⑤⑥⑩⑪⑫
	マメタワラ	<i>Sargassum piluliferum</i>	②③⑤⑥⑦
	ヤナギモク	<i>Sargassum ringoldianum ssp. coreanum</i>	①③⑧⑨
	ヨレモク	<i>Sargassum siliquastrum</i>	②③④⑥⑦⑩⑪⑫
紅藻綱			
スギノリ目			
スギノリ科	スギノリ	<i>Chondracanthus tenellus</i>	①
	ツノマタ	<i>Chondracanthus ocellatus</i>	⑤
ムカデノリ科	カタノリ	<i>Grateloupia divaricata</i>	⑤
	キョウノヒモ	<i>Polyopes lancifolius</i>	⑤
	イバラノリ	<i>Hypnea asiatica</i>	③⑤⑥⑩
オゴノリ目			
オゴノリ科	シラモ	<i>Gracilaria parvispora</i>	③⑤
マサゴシバリ目			
ワツナギソウ科	ヒラワツナギソウ	<i>Champia bifida</i>	③
イギス目			
イギス科	エゴノリ	<i>Campylaeophora hypnaeoides</i>	⑥
ダシア科	ダシア類	<i>Dasya sp.</i>	④
ヒドロ虫綱			
軟水母目			
ハネガヤ科	シロガヤ	<i>Aglaophenia whiteleggei</i>	⑩⑫
花虫綱			
イシサンゴ目			
キサンゴ科	ムツサンゴ	<i>Rhizopsammia minuta mutsuensis</i>	
腹足綱			
カサガイ目			
ヨメガカサガイ科	ベッコウガサ	<i>Cellana grata</i>	⑥
古腹足目			
ミミガイ科	クロアワビ	<i>Haliotis discus discus</i>	②
	トコブシ	<i>Sulculus diversicolor supertexta</i>	④
ニシキウズガイ科	オオコシダカガンガラ	<i>Omphalius pfeifferi carpenteri</i>	⑥
サザエ科	サザエ	<i>Turbo (Batillus) cornutus</i>	②③④⑤⑦⑨⑩⑫
	ウラウズガイ	<i>Astraliu haematragum</i>	⑩⑫
二枚貝綱			
イガイ目			
イガイ科	イガイ	<i>Mytilus coruscus</i>	②
カキ目			
イタボガキ科	イワガキ	<i>Crassostrea nippona</i>	①②③⑤⑫
多毛綱			
フサゴカイ目			
カンムリゴカイ科	カンムリゴカイ類	<i>Sabellariidae sp.</i>	⑫
顎脚綱			
有柄目			
ミョウガガイ科	カメノテ	<i>Capitulum mitella</i>	⑥
ウニ綱			
ホンウニ目			
ナガウニ科	ムラサキウニ	<i>Heliocidaris crassispina</i>	④
ナマコ綱			
楯手目			
シクナマコ科	アカナマコ	<i>Apostichopus japonicus</i>	

加賀沿岸で観察された海藻草類と海産動物



エビアマモ ③片野沖 2016年8月



ムツサング ⑨加佐ノ岬沖 2016年5月



ワカメ ④貝場浜 2016年5月



クロアワビ ②塩屋沖 2016年8月



アカモク ⑥黒崎 2016年5月



カンムリゴカイ類 ⑫篠原沖 2016年8月

図2. 本調査で観察された海藻草類と海産動物

謝 辞

調査の機会を与えて頂いた本宮睦加賀市長と元加賀市長の大幸甚氏、投稿にあたり多くの助言を頂いた石川県水産総合センターの大慶則之次長に深く感謝いたします。

文 献

- 1) 池森貴彦, 東出幸真, 大慶則之, 仙北屋圭: 能登町沿岸におけるガラモ場の現存量とガラモ場とアマモ場の分布域の再検討. のと海洋ふれあいセンター研究報告, 2012, **17**, p.7-14.
- 2) 池森貴彦, 東出幸真, 坂井恵一: 能登半島珠洲市沿岸におけるガラモ場とアマモ場の分布域の再検討. のと海洋ふれあいセンター研究報告, 2013, **18**, p.1-6.
- 3) 池森貴彦, 東出幸真, 坂井恵一: 石川県の七尾西湾におけるアマモ類の分布域と季節的特徴. 日本海域研究, 2016, **47**, p.29-22.
- 4) 池森貴彦, 田島迪生: 石川県で採集した海藻と海産顕花植物. 石川県水産総合センター研究報告. 2002, **3**, p.1-11.
- 5) 吉田忠生: 新日本海藻誌, 内田老鶴圃, 1998. P.1222.
- 6) 環境省: レッドリスト2017 別添資料5, 2017, p.131.
- 7) 池森貴彦: 加賀海岸の藻場の現状. 能登の海中林, 2016, **45**, p.2-4.
- 8) 石川県野生動物保護対策調査会: 改訂・石川県の絶滅のおそれのある野生生物いしかわのレッドデータブック〈動物編〉, 2009, 浅海域の生物, p.335.