

二色の浜のアマモ場の生物調査 (2021-2023 年)

山田浩二 (貝塚市立自然遊学館)・和田太一 (NPO 法人南港ウェットランドグループ)

Biological survey of eelgrass field in the Nishiki Beach (2021-2023)

Koji YAMADA・Taichi WADA

Abstract: Qualitative biological survey were conducted from 2021 to 2023 near the eelgrass beds that grow naturally on Nishiki Beach in Kaizuka City, Osaka Prefecture. The combined results of the six surveys revealed a total of 131 species from 11 phyla, 21 classes, 41 orders, and 92 families. As for each group, one species from the phylum Porifera, five species from the phylum Cnidaria, one species from the phylum Platyhelminthes, one species from the phylum Capraeida, 42 species from the phylum Mollusca, four species from the phylum Annelida, 37 species from the phylum Arthropoda, one species from the phylum Ectoprocta, one species from the phylum Echinodermata, nine species from the phylum Echinodermata, 29 species from the phylum Chordata were identified.

Key words: Kaizuka City, Osaka Bay, Eelgrass field, Qualitative biological survey

はじめに

貝塚市にある二色の浜の砂浜海岸は、春は潮干狩り、夏は海水浴場として多くの市民に親しまれ、2024年5月には国際 NGO FEE (国際環境教育基金) による「きれいで安全で誰もが楽しめる優しいビーチ」が認められ、国際環境認証「ブルーフラッグ」を取得した。また2014年度には生物多様性の観点から重要度の高い湿地として、「二色の浜、近木川および男里川の河口部」は環境省から「日本の重要湿地 No.328」として選定されている。二色の浜北側の浅海域では2005年からアマモ *Zostera marina* の自生が確認され (山田、2006)、大阪府北端のアマモ場として現在まで維持されている。アマモ場の形成と共に、そこを主な棲みかとするヒメイカやヨウジウオ類などの生物たちも生息するようになったため、定性的な生物相の調査を2014年から継続して行ってきた (山田・和田、2024 ほか)。本稿ではアマモ場付近の定性的な生物調査を行った2021年から2023年にかけての3年分の結果を報告する。

調査方法

アマモ場および隣接する離岸堤において、2021年5月29日、8月25日、2022年5月4日、8月10日、2023年5月10日、9月25日のいずれも大潮前後の昼間の干潮時に生物の定性調査を行った (図1)。2人もしくは3人でタモ網を用いて、アマモの群生している箇所での水中すくい取



図1. 二色の浜のアマモ場
(2021年5月29日)

りや、海底表層の砂泥をふるっての採集のほか、アマモの葉上や茎に着いた生物を徒手で採集を行った。また、離岸堤に沿ってシュノーケリングによる目視観察や、ブロック基質に付着している生物や隙間に隠れている生物を素手やタモ網で採集した。これらの調査によって採集した生物の一部は、70%エタノール液浸標本として自然遊学館に保存した。

結果と考察

本調査地での6回の調査結果を合わせると、海綿動物門普通海綿綱1種、刺胞動物門5種（ヒドロ虫綱2種、鉢虫綱1種、花虫綱2種）、扁形動物門渦虫綱1種、紐型動物門担帽綱1種、軟体動物門42種（多板綱1種、腹足綱30種、二枚貝綱9種、頭足綱2種）、環形動物門多毛綱4種、節足動物門37種（顎脚綱1種、軟甲綱36種）、外肛動物門苔虫綱1種、箒虫動物門ホウキムシ綱1種、棘皮動物門9種（ヒトデ綱2種、クモヒトデ綱3種、ウニ綱3種、ナマコ綱1種）、脊索動物門軟骨魚綱1種、硬骨魚綱28種の計11門21綱41目92科131種が記録された（表1）。なお、アメフラシは卵囊のみの確認であったが種数に含めた。

海綿動物門は離岸堤のコンクリートブロックに固着しており、クロイソカイメンが多く見られた。刺胞動物門は海中に浮遊するカザリクラゲやアカクラゲなどのほか、固着性のベリルイソギンチャクなどが見られた。

扁形動物門は渦虫綱のミドリヒラムシが3回にわたり観察された。紐型動物門は縞模様が特徴的なリュウキュウヒモムシ（図2）が2021年に見られた。

軟体動物門は多板綱のヤスリヒザラガイや二枚貝綱のカリガネエガイ、ナミマガシワなどが離岸堤のブロックに付着していた。腹足綱のチグサガイやシマハマツボ、モロハタマキビ、ウミナメクジ、頭足綱のヒメイカなどはアマモの葉上で見られたほか、底質の砂泥を網でふるうと腹足綱のヨコイトカケギリやマツシマコメツブ（図3）、二枚貝綱のアサリやユウシオガイなどが採集された。



図2. リュウキュウヒモムシ



図3. マツシマコメツブ



図4. キンセンウミウシ



図5. ヨツデヒゲナガ

マツシマコメツブは本調査では初めての記録であるが、二色の浜へ注ぐ近木川河口ではこれまでに記録されている（和田ほか、2015）。また、キヌハダウミウシ科のキンセンウミウシ（図4）は貝塚市では初記録であり、大阪湾ではこれまで加太地区および洲本市由良湾・成ヶ島でのみ記録されている種である（成ヶ島探見の会、2023；大阪湾ウミウシ観察会、2024）。

節足動物門は顎脚綱のクロフジツボが離岸堤のブロックに多数固着していた。軟甲綱は海藻のホンダワラ類に付着して多く見られるワレカラ類や海底の礫の下で多く見られるヨコエビ類のほか、エビ類5種、スナモグリ科のハルマンズスナモグリ、ヤドカリ類8種、カニ類12種が見られた。ヒゲナガヨコエビ科のヨツデヒゲナガ（図5）、エンマヨコエビ科のツルギトゲホホヨコエビ（図6）は2014年度からの本調査では初めての記録となった。ヒゲナガヨコエビ科は海草藻場でみられる代表的なヨコエビで多くの



図6. ツルギトゲホホヨコエビ

種があり、有山（2022）を参照して第1・第2咬脚の形態および第3腹節後縁下端の形態などから種を同定した。ヨツデヒゲナガは大阪府レッドリスト2014ではヒゲナガヨコエビ属の一種（2014年当時は和名未定）で「情報不足」と評価されており（大阪府、2014）、大阪府では阪南2区人工造成干潟と二色の浜でのみ記録がある種である（石田ほか、2014；山田、2003）。本調査では二色の浜のアマモやホンダワラ類の葉上から得られた。また、2022年8月10日に採集したイクビホンヤドカリは貝塚市の海岸では初記録となった（山田、2022）。

外肛動物門は2015年から二色の浜で確認されている苔虫綱のホンダワラコケムシの群体が離岸堤のブロック壁面に付着していた。箒虫動物門は2018年から二色の浜で確認されているホウキムシ綱のヒメホウキムシの群体（山田・久保田、2021）が離岸堤のブロック壁面に付着していた。

棘皮動物門はヒトデ綱のイトマキヒトデやマヒトデが離岸堤のブロック壁面を匍匐していたほか、クモヒトデ綱のナガトゲクモヒトデやニホンクモヒトデなどが海底の礫の下で見かけ、ウニ綱では砂泥底でよく見かけるサンショウウニや離岸堤のブロックの隙間などで見かけるムラサキウニなどが、そして、ナマコ綱ではマナマコが確認された。

脊索動物門は軟骨魚綱ではアカエイが海底付近で遊泳しているのがみられた。硬骨魚綱ではボラやクロダイ、アイゴ、イシダイ、クサフグなどの遊泳魚や、カサゴ、コケギンポ（図7）、ナベカなどの底生魚のほか、オクヨウジ、ヨウジウオ、アミメハギなどアマモ場に強く依存する魚種が見られた。



図7. コケギンポ

今後も二色の浜のアマモ場周辺での出現種をモニタリングすることにより、本海域の生物相の把握に努め、生物多様性の保全に向けての基礎資料としたい。

謝辞

調査にご協力頂いた岩崎拓氏、藤本龍之介氏、近畿大学農学部の奈良杏美氏に謝意を表します。

引用文献

有山啓之 (2022) ヨコエビガイドブック. 海文堂, 159pp.

石田 惣・山田浩二・山西良平・和田太一・渡部哲也 (2014) 大阪府の汽水域・砂浜域の無脊椎動物および藻類相. 自然史研究, 3 (15): 237-271.

大阪湾ウミウシ観察会 (2024) 大阪湾南東部沿岸域におけるウミウシ類の観察記録 (2015~2022 年).

Bulletin of the Osaka Museum of Natural History, No. 78 : 69-81.

大阪府 (2014) 「大阪府レッドリスト 2014」、48pp.

成ヶ島探見の会 (2023) 由良湾・成ヶ島の貝類 (2022 改訂版). 成ヶ島探見の会, vi + 40 pp., 178pls.

山田浩二 (2003) 貝塚市の甲殻類標本. 貝塚の自然-貝塚市立自然遊学館創館 10 周年記念号-, pp. 175-182. 貝塚市立自然遊学館.

山田浩二 (2006) リュウグウノオトヒメノモトユイノキリハズシ. 自然遊学館だより, No. 40 : 8.

山田浩二 (2009) 二色の浜でのイクビホンヤドカリの記録. 自然遊学館だより, No. 104 : 12-13.

山田浩二・久保田信 (2021) 二色の浜でのヒメホウキムシの記録. 自然遊学館だより, No. 99 : 4-5.

山田浩二・和田太一 (2017) 二色の浜のアマモ場の生物調査 (2014 年). 貝塚の自然 第 18 号 : 35-38.

山田浩二・和田太一 (2018) 二色の浜のアマモ場の生物調査 (2015 年). 貝塚の自然 第 19 号 : 35-38.

山田浩二・和田太一 (2022) 二色の浜のアマモ場の生物調査 (2016・2018 年). 貝塚の自然 第 22 号 : 39-43.

山田浩二・和田太一 (2024) 二色の浜のアマモ場の生物調査 (2019 - 2020 年). 貝塚の自然 第 23 号 : 4-6.

和田太一・山田浩二・濱谷 巖 (2015) 近木川河口干潟再生地で見つかった頭楯類 3 種. 自然遊学館だより, No. 74 : 1-3.

表1. 二色の浜アマモ帯および離岸堤で確認された生物 2021年~2023年

門	綱	目	科	種	学名	2021年		2022年		2023年	
						5月29日	8月25日	5月4日	8月10日	5月10日	9月25日
海綿動物門	普通海綿綱	磯海綿目	イソカイメン科	クロイソカイメン	<i>Halichondria okadai</i>	○					○
刺胞動物門	ヒドロ虫綱	花クラゲ目	エボシクラゲ科	カザリクラゲ	<i>Leuckartiaria hoepflii</i>	○					
		淡水クラゲ目	ハナガサクラゲ科	カキノテクラゲ	<i>Gonionemus vertens</i>						○
	鉢虫綱	旗口クラゲ目	オキクラゲ科	アカクラゲ	<i>Chrysaora pacifica</i>						○
	花虫綱	イソギンチャク目	ウメボシイソギンチャク科	ベリルイソギンチャク	<i>Anthopleura inornata</i>						○
			タテジマイソギンチャク科	タテジマイソギンチャク	<i>Diadumene lineata</i>			○			○
扁形動物門	渦虫綱	多岐腸目	ヤワヒラムシ科	ミドリヒラムシ	<i>Stylochoplana clara</i>			○	○	○	
紐形動物門	担帽綱	異紐虫目	リネウス科	リュウキュウヒモムシ	<i>Iwatanemertes piperata</i>			○			
軟体動物門	多板綱	新ヒザラガイ目	ウスヒザラガイ科	ヤスヒヒザラガイ	<i>Lepidozona coreanica</i>	○	○	○	○	○	○
	腹足綱	古腹足目	ニシキウズガイ科	チグサガイ	<i>Cantharidus japonicus</i>	○	○	○	○	○	○
				コンダカガンガラ	<i>Omphalius rusticus</i>	○	○	○	○	○	○
				アシヤガイ	<i>Granata lyrata</i>			○	○		
				サザエ科	<i>Turbo (Batillus) cornutus</i>				○		○
		新生腹足目	オニノツノガイ科	コベルトカニモリ	<i>Cerithium dialeucum</i>	○			○		○
			スズメハマツボ科	スズメハマツボ	<i>Diala semistriata</i>			○			○
			ウキツボ科	シマハマツボ	<i>Alaba picta</i>	○	○	○	○		
			タマキビ科	モロハタマキビ	<i>Lacuna carinifera</i>	○	○	○	○		
			リノツボ科	タマツボ	<i>Alvania concinna</i>				○		○
				スジウネリチョウジガイ	<i>Rissoina costulata</i>				○		
			ムカデガイ科	オオヘビガイ	<i>Thylacodes adamsii</i>	○	○				○
			アッキガイ科	イボニシ	<i>Reishia clavigera</i>	○	○		○		
				アカニシ	<i>Rapana venosa</i>				○		
				レイシガイ	<i>Thais (Reishia) bronni</i>				○		○
			フトコロガイ科	ムギガイ	<i>Mitrella bicincta</i>				○		○
			ムシロガイ科	アラムシロ	<i>Reticunassa festiva</i>				○		○
		異旋目	トウガタガイ科	ヨコイトカケギリ	<i>Cingulina cingulata</i>				○		○
				ヨコイトカケギリダマン	<i>Paracingulina terebra</i>				○		○
		頭楯目	クダタマガイ科	マツマコメツブ	<i>Deconifer matusimanus</i>						○
			ブドウガイ科	ブドウガイ	<i>Haloa japonica</i>			○	卵のう	○	○
		アメフラシ目	アメフラシ科	アメフラシ	<i>Aplysia kurodai</i>						卵のう
				フレリトゲアメフラシ	<i>Bursatella leachii</i>				○		
				ウミナメクジ	<i>Petalifera punctulata</i>		卵のう	○	○		
		囊舌目	チドリミドリガイ科	イズミミドリガイ	<i>Elysia nigrocapitata</i>				○		○
				ヒラミミドリガイ	<i>Elysia trisinuata</i>				○		○
		裸鰓目	クロシタナシウミウシ科	クロシタナシウミウシ	<i>Dendrodoris arborescens</i>				○		
			フシダウミウシ科	クロコソテウミウシ	<i>Polycera hedgpeithi</i>				○		
			キヌハダウミウシ科	キンセンウミウシ	<i>Gymnodoris amakusana</i>	○					
			メリベウミウシ科	ムカデメリベ	<i>Melibe viridis</i>	○	○				
		汎有肺目	カラマツガイ科	カラマツガイ	<i>Siphonaria japonica</i>	○	○				○
		二枚貝綱	フネガイ目	フネガイ科	<i>Barbatia (Savignyarca) virescens</i>	○			○	○	○
				ミミエガイ	<i>Arcopsis symmetrica</i>				○		
				マルミミエガイ	<i>Didimacar tenebrica</i>				○		
		イガイ目	イガイ科	ホトキスガイ	<i>Musculista senhousia</i>			○	○		○
		カキ目	ナミマガシワ科	ナミマガシワ	<i>Anomia chinensis</i>	○					○
		マルスダレガイ目	ニコウガイ科	ヒメシラトリ	<i>Macoma incongrua</i>						○
				ユウシオガイ	<i>Moerella rutile</i>						○
			マルスダレガイ科	アサリ	<i>Ruditapes philippinarum</i>			○			○
			バカガイ科	バカガイ	<i>Mactra chinensis</i>						○
	頭足綱	コウイカ目	ヒメイカ科	ヒメイカ	<i>Idiosepius paradoxus</i>	○		○			
		八腕形目	マダコ科	マダコ	<i>Octopus cf. vulgaris</i>						○
環形動物門	多毛綱	ミスヒキゴカイ目	ミスヒキゴカイ科	ミスヒキゴカイ	<i>Cirriformia tentaculata</i>					○	○
		ケヤリムシ目	ケヤリムシ科	ケヤリムシ	<i>Sabellastarte japonica</i>						○
			カンザシゴカイ科	ヤッコカンザシゴカイ	<i>Pomatoleios kraussii</i>	○	○	○			
			ウスマキゴカイ科	ウスマキゴカイ科の一種	<i>Spirorbidae gen. sp.</i>				○	○	
節足動物門	頭脚綱	無柄目	クロフジツボ科	クロフジツボ	<i>Tetraclita japonica</i>	○	○	○			○
	軟甲綱	端脚目	トゲワレカラ	トゲワレカラ	<i>Caprella scaura</i>				○		
			ワレカラ科の一種	ワレカラ科の一種	<i>Caprellidae gen. sp.</i>	○					
			ヒゲナガヨコエビ科	ニッポンモバヨコエビ	<i>Amphithoe lacertosa</i>						○
				モズミヨコエビ	<i>Amphithoe valida</i>				○		
				ヨツデヒゲナガ	<i>Amphithoe tarasovi</i>						○
				ヒゲナガヨコエビ科の一種	<i>Amphithoeidae gen. sp.</i>	○	○	○			
			アゴナガヨコエビ科	アゴナガヨコエビ属の一種	<i>Pontogeneia sp.</i>				○		○
			エンマヨコエビ科	ツルギトケホホヨコエビ	<i>Paradoxamine setigera</i>						○
			エンボソコエビ科	ニホンドロソコエビ	<i>Grandiderella japonica</i>						○
		十脚目	テナガエビ科	スジエビモドキ	<i>Palaemon serrifer</i>			○			
				アシナガスジエビ	<i>Palaemon ortmanni</i>	○		○			
			テッポウエビ科	テッポウエビ	<i>Alpheus brevicristatus</i>						○
				セジロムラサキエビ	<i>Athanas japonicus</i>				○		
			モエビ科	コンマガリモエビ	<i>Heptacarpus geniculatus</i>			○			○
			スナモグリ科	ハルマンスナモグリ	<i>Nihonotrypaea harmandi</i>						○
			ヤドカリ科	イザナミツノヤドカリ	<i>Diogenes izanamae</i>			○			○
				コバコバサミ	<i>Clibanarius infraspinitatus</i>						○
				ケバカヒメヨコバサミ	<i>Paguristes artmanni</i>						○
			ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	<i>Pagurus minutus</i>	○	○	○	○	○	○
				ホンヤドカリ	<i>Pagurus filholi</i>						○
				ケアシホンヤドカリ	<i>Pagurus lanuginosus</i>			○	○		○
				イクビホンヤドカリ	<i>Pagurus proximus</i>						○
			カニダマシ科	コバカニダマシ	<i>Pachycheles stevensii</i>			○			
			コバニ科	カネコバシ	<i>Philyra kanekoi</i>						○
			ガザミ科	イシガニ	<i>Charybdis japonica</i>			○			○
				タイワンガザミ	<i>Portunus pelagicus</i>						○
				フタハベニツケガニ	<i>Thalamita sima</i>						○
			オウギガニ科	ケバカアワツガニ	<i>Gaillardielus orientalis</i>						○
				スベスベオウギガニ	<i>Sphaerozium nitidas</i>						○
				ヘトリマンシュウガニ	<i>Atergatis reticulatus</i>						○
				オウギガニ	<i>Leptodius exaratus</i>			○			○
			モクスガニ科	イノガニ	<i>Hemigrapsus sanguineus</i>	○	○	○	○	○	○
				スネナガイノガニ	<i>Hemigrapsus longitarsis</i>						○
				ヒライノガニ	<i>Gaetice depressus</i>			○	○	○	○
				ウモレマメガニ	<i>Pseudopinnixa carinata</i>						○
			ベンケイガニ科	ヒメベンケイガニ	<i>Nanosesama minutum</i>	○	○		○		○

