

海部郡沿岸海藻植生調査

中西 達也・谷本 剛

近年、大型海藻の減少が海部郡沿岸海域で問題となっている。これら海藻の減少が、海藻を餌料とするアワビ類など磯根資源の資源量低下につながる事が懸念されている。

大型海藻の消長は、海水温など、海洋環境の変動に影響されると考えられる。長期間にわたる海藻植生の変化をモニタリングすることにより、どのような過程をたどり「磯焼け」になるのか、環境要因をあわせて考察することは、今後の藻場造成等の事業をおこなううえで重要である。

このため、海部郡沿岸に調査定点を設け、海藻植生についての継続的な調査をおこなう。なお、この調査は(株)海藻研究所 新井章吾氏に委託しておこなった。

材料と方法

調査定点は、美波町の阿部地先、内磯地先、牟岐町の古牟岐地先2カ所の計4カ所である(図1)。調査定点について

では短い水平距離でなるべく深い水深がとれる場所を選定しており、毎年同じ場所を同時期に調査している。本年度の調査は、6月10日、11日におこなった。SCUBA潜水でベルトトランセクト法により、水深ごとの海藻の種類と被度を記録し、基質の種類も併せて記録した。

結果と考察

各調査定点の海藻植生の結果を表1~3に、おもな景観を写真1~3に示す。また、前年の調査結果と比較し、各調査定点における海藻植生のおもな変化について表4に示した。

アラメ・カジメ類では、いずれの調査定点においてもサガラメの被度の減少がみられた。美波町阿部地先や内磯地先ではカジメ・クロメについても被度が大きく減少した。

ガラモ類では、オオバモクの被度が減少し、ヨレモクモドキの被度が増加する傾向がみられた。

その他、古牟岐地先のマクサの被度が広範囲で大きく減少した。

これらの原因としては、ここ数年の沿岸域の高水温化傾向や、食害する植食性魚類の活性化などが考えられる。

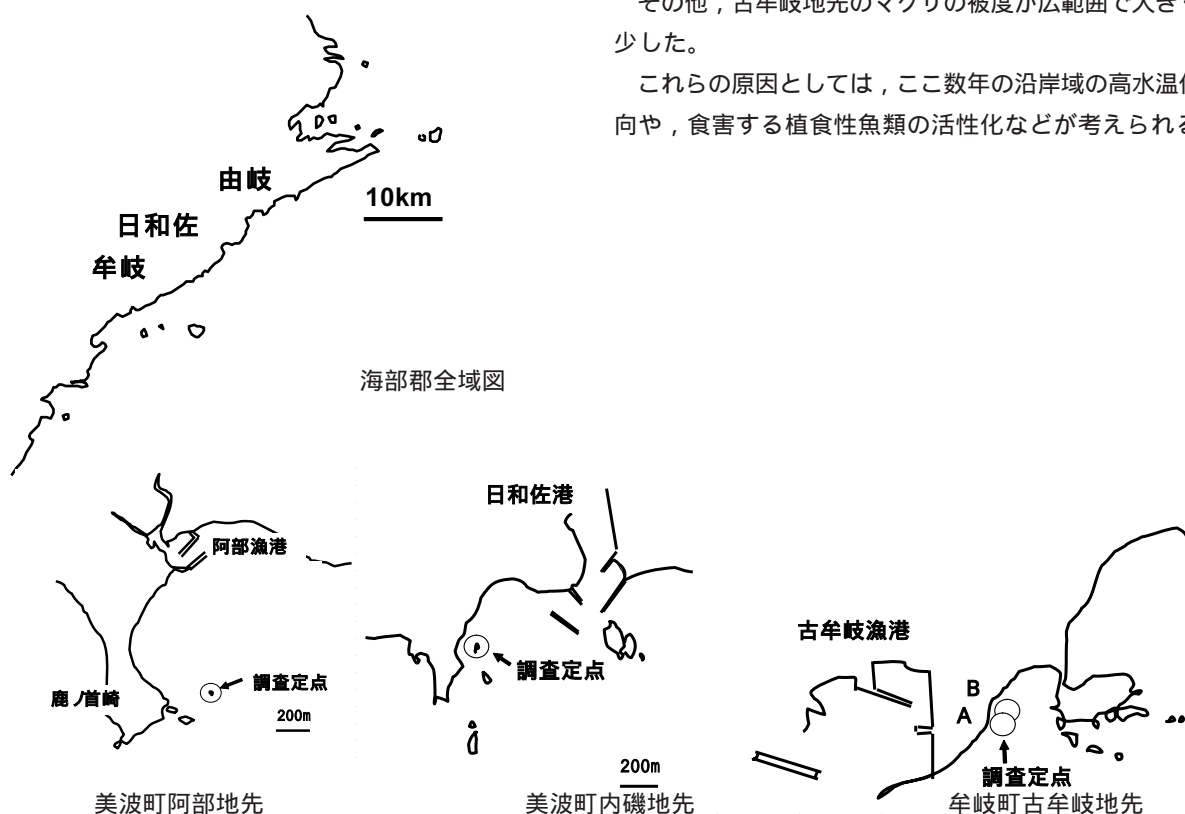


図1. 本事業の調査定点

表1. 美波町阿部地先の調査定点における海藻植生

距離(m)	0.0	1.8	7.0	10.5	14.5	17.0
水深(m)	1.6	2.7	6.0	8.2	9.4	9.6
岩の割合(%)	100	100	100	100	40	
転石の割合(%)					30	
巨藻の割合(%)					20	
大藻の割合(%)					10	
小藻の割合(%)					+	
砂の割合(%)						+
サナダグサ	+					
アミシグサsp.	+	+			+	
ヒラネジモク	5					
フクロノリ						
カゴメノリ						
マメタウラ	+	5				
ワツナギソウ						
イギス科	+					
カイノリ	+					
スギノリ	+					
ソソsp.	+					
ワカメ			+			
フクリンアミジ	+	+			+	
アミシグサ	+					
トサカマツ	+	+				
ユンドウモク	40	5				
オゴノリsp.	10	+	+			
オニクサ	+	+	+			
キプリモサズキ	5	5	10			
アカモク	+	+				
ウスカワカニノテ	60	25	10	5	5	
フサカニノテ	10	5	5	5		
アナアオサ						
オバウサ	+				+	
ヒメカニノテ	+	5	5	+	+	
ウミウチウ	+	+	+	+	+	
マクサ	+	+	+	+	+	
サガラメ	30	30	10	+	5	
ヨレモクモドキ	30	70	10	30	40	
イワノカワ科	+	+	30	20	20	
ヒメモサズキ	+	+	+	+	+	
ビリヒバ	+	5	5	+	5	
無節サンゴモ	20	30	40	40	40	
ユカリ	+					
ホソバノトサカモドキ	+	+				
フダラク	+					
オオシヨロ	5	+				
マカリカニノテ	+	+	10	+		
ハイミル	+	+	+			
シマオオギ	+	+			+	
タマゴバロニア		+				
カジメ		5	80	40	20	
ユイキリ		5	+	5	+	
ヘリトリカニノテ		20	10	10	+	
キントキ		+	+	10	+	
カニノテ		+	5	20	10	
ナミイワタケ			+			
エツキイワノカワ			+	+		
タマミル		+	+	+		
ネザシミル				+		
ガラガラ						
ガラガラ						
オオバモク					+	
オオバノコギリモク						
ガラガラ						
ナミノハナ						

+: 5%未満

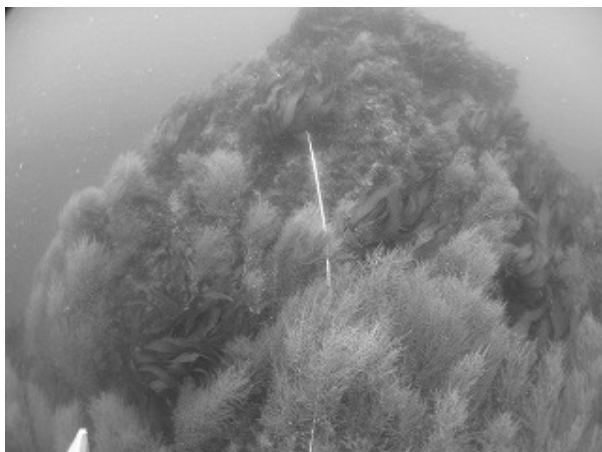


写真1. 美波町阿部地先の調査定点の景観。サガラメの被度が減少し、ヨレモクモドキの被度が大きく増加した。

表2. 美波町内磯地先の調査定点における海藻植生

距離(m)	0.0	2.0	4.5	6.0	11.0	14.0	20.0
水深(m)	1.6	1.6	2.2	3.4	4.3	6.0	6.4
岩の割合(%)	100	100			100	90	
転石の割合(%)							40
巨藻の割合(%)						10	30
大藻の割合(%)						+	10
小藻の割合(%)					+	+	20
砂の割合(%)					+		
ワカメ							
マクサ	+	+				+	+
フトジユモ	+	+					
ヒメモサズキ	+	+					+
オゴノリsp.	5	10					
オオバモク	20	25	+	+	+	+	
トサカマツ	10	5	+	+	+	+	
フサカニノテ	5	+	5	10	10	+	
ビリヒバ	30	40	20	5	+		
ヘラヤハズ	+	5	+	+	+	+	
タンバノリ	+	+					
サガラメ	25	30	30	10	5	+	
オニクサ	40	30	+	+	+	+	
無節サンゴモ	30	30	50	75	75	60	
イワノカワ科	+	+		5	+	5	
ウスカワカニノテ	30	25	5	+	+	+	
キプリモサズキ	5	10	+	+	+	+	
シマオオギ		+					
アナアオサ							
スジウスバノリ		+		+			
ソソsp.		+	+	+			
オバクサ		+	+				
ユカリ		+	+				
カジメ			10	5	5	5	
タマゴバロニア							
ウミウチウ		+	+				
モサズキsp.		+	+				
サナダグサ	+	+	+	+			
ユイキリ			+				
マカリカニノテ				5	+		
クロメ			10	25	20	30	
キントキ				+	+	+	
ホソバノトサカモドキ				+	+		
ハイミル						+	
ヒメカニノテ				+	+	+	
タマミル							
フクリンアミジ							
ヘリトリカニノテ						5	10
フクロノリ							
アカモク							
ヒジキ							
カゴメノリ				+			
ネザシミル					+		

+: 5%未満

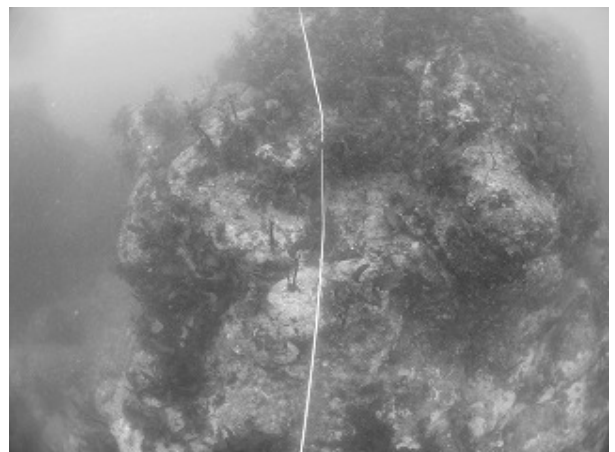


写真2. 美波町内磯地先の調査定点の景観。サガラメ、カジメ、オオバモクなどの被度が大きく減少した。

表3. 牟岐町古牟岐地先の調査定点における海藻植生（左:定点A, 右:定点B）

距離(m)	0.0	6.3	8.4	9.7	距離(m)	0.0	1.5	2.8	10.3	15.0
水深(m)	1.6	2.3	3.2	3.4	水深(m)	2.3	2.2	2.3	3.4	3.6
岩の割合(%)	100	100	100	100	岩の割合(%)	100	100	100	100	90
転石の割合(%)					転石の割合(%)					
巨礫の割合(%)					巨礫の割合(%)					
大礫の割合(%)					大礫の割合(%)					+
小礫の割合(%)					小礫の割合(%)					+
砂の割合(%)					砂の割合(%)					10
シオグサsp.					オニクサ	+				
フタエオオギ	+				シマオオギ					
サナダグサ	+				ユカリ	+				
ナミノハナ					フサイワズタ					
ヒトツマツ					コザネモ	+				
マサゴシバリ					オオバモク	20	+	5		
コザネモ	+				サガラメ	30	10	5		
ホソバノトサカモドキ	+				ヨレモクモドキ	10	50	5		
オゴノリsp.					サナダグサ	+	+	+		
フトジユズモ		+			アミジグサsp.	+	+	+		
オニクサ	+				オオシコロ	20	10	10		
サガラメ	40				ヘリトリカニノテ	5	10	30		
セナギモク	10				オミイワタケ		+	+		
ユカリ	+				ヒメカニノテ	5	+	+		
オバクサ	+	+			ウスカワカニノテ	20	10	20		
ヘリトリカニノテ	10	20			ヘラヤハス	5	10	30	+	
キプリモサズキ	+	+			ヒメモサズキ	+	5	+	+	
ウスカワカニノテ	+	5			ビリヒバ	+	10	5	5	
マガリカニノテ	+	+			イワノカワ科	+	+	5	5	
ヒメカニノテ	+	+			マクサ	5	20	10	+	
オオシコロ	30	+			無節サンゴモ	50	40	50	30	
ヘラヤハス	5	10			ヤツマタモク					
マクサ	+	20	+		エンドウモク					
無節サンゴモ	75	40	50		カタソソ		+	+		
イワノカワ科	10	5	10		フクロノリ					
ビリヒバ	+	20			フトジユズモ					
チャボキントキ		+			ソデガラミ	+	+	+		
ウスバガラガラ		+			ウミウチワ	+	+	+		
ソデガラミ		+			ヘライワズタ					
ヒメモサズキ		+			ギボウシガラガラ				+	+
ウミウチワ		+			ガラガラ				+	+
ガラガラ		+			スギノリ				+	+
スジムカデノリ		5	20		ナミノハナ	+			+	+
スギノリ		+	5		スジムカデ					10
ハネモ					ネザシミル					
フクリンアミジ					ヒロメ					
フクロノリ					ワカメ					
ヨレモクモドキ	+	+			フクリンアミジ				+	
アミモヨウ					イトテングサ					20
シマオオギ										
ホソバノトサカモドキ										
オミイワタケ		+								
ニセフサノリ		+								
キッコウグサ		+								
コブシミル		+								
イトテングサ				30						

+ : 5%未満

写真3. 牟岐町古牟岐地先の調査定点(B)の景観。マクサの被度が大きく減少し、ヨレモクモドキの被度が大きく増加した。

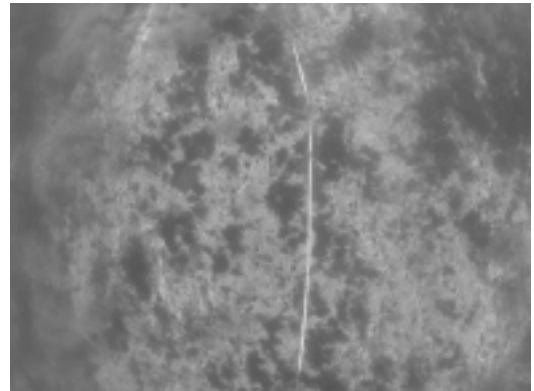


表4. 各調査定点における海藻植生のおもな変化（前年との比較）

調査定点	海藻名	前年からの増減	前年との比較
阿部地先	サガラメ	▼	水深1.6m~6.0mの被度が減少(40% 30%)
	カジメ	▼	水深8.2m~9.4mの被度が減少(70% 40%)
	ヨレモクモドキ	▲	水深2.7m~9.6mの広範囲において被度が増加(0~50% 10~70%)
内磯地先	サガラメ	▼	水深1.6m~6.4mの広範囲において被度が大きく減少(5~70% 0~30%)
	カジメ	▼	水深3.4m~6.4mの被度が大きく減少(20~30% 5%)
	クロメ	▼	水深4.3m~6.4mの被度が大きく減少(40~60% 20~30%)
	オオバモク	▼	水深1.6m~2.2mの被度が大きく減少(40~60% 20~25%)
	ビリヒバ	▲	水深1.6m~3.4mの被度が大きく増加(10~30% 20~40%)
ヘリトリカニノテ	▲	水深4.3m~6.4mの被度が大きく増加(0~5% 10%)	
古牟岐地先 A	サガラメ	▼	水深1.6m~2.3mの被度が減少(70% 40%)
	スジムカデ	▲	水深2.3m~3.4mの被度が大きく増加(0~10% 5~20%)
	イトテングサ	▲	水深3.2m~3.4mの被度が増加(0% 30%)
古牟岐地先 B	サガラメ	▼	水深2.3m付近の被度が減少(50% 30%)
	オオバモク	▼	水深2.3m付近の被度が減少(30% 20%)
	ヨレモクモドキ	▲	水深2.3m付近の被度が大きく増加(10% 50%)
	マクサ	▼	水深2.2m~3.6mの広範囲において被度が大きく減少(5~40% 0~20%)
	オオシコロ	▲	水深2.3m~3.4mの被度が大きく増加(5% 10%)
	スジムカデ	▲	水深3.4m~3.6mの被度が大きく増加(0% 10%)
イトテングサ	▲	水深3.4m~3.6mの被度が大きく増加(0% 20%)	