

慶良間列島阿嘉島周辺の海草について

Seagrasses of Akajima Island, Kerama Islands, Okinawa, Japan

勝越清紀*1・石水秀延
いであ株式会社
寺内 聡

環境省九州地方環境事務所
那覇自然環境事務所

K. Katsukoshi*1・H. Ishimizu・S. Terauchi

*1 E-mail: kkiyonor@ideacon.co.jp

●はじめに

慶良間列島周辺において、海藻については大葉(1992、1995)によって植生調査が実施されているが、海草類を対象とする既往知見は乏しく、座間味島、渡嘉敷島、儀敷布島での調査(当真ら 1992)に留まっている。筆者らは、平成 22 年(2010 年)3 月に沖縄県慶良間列島阿嘉島周辺において、海草類を対象とした植生調査を環境省委託事業として実施する機会を得た。その主な成果を報告する。

●方法

現地調査に先立ち、阿嘉島における海草藻場の分布と出現種について、阿嘉島臨海研究所の岩尾研二研究員に聞き取り調査を行い、その結果および航空写真(平成 22 年 3 月 12 日 いであ株式会社による空中ヘリ撮影)により海草藻場の分布が判明したマエノハマ、ヤカラ、ギナを調査海域とした。また、水深が深いため

航空写真では分布が確認できないものの、筆者らは 2003 年 6 月にニシハマの水深 23 m において、ヤマトウミヒルモ(*Halophila nipponica*)を確認していることから、現況確認のためニシハマを調査海域に加えた。

調査に先立ち、海草藻場を広く潜水観察し、周辺海域での海草類の生育状況を代表する場所に、計 15 地点の調査位置を設定した(図 1)。調査項目は、スキューバ潜水による海草類の種類別被度の目視観察(10m×10m 方形枠)、水深の計測、水中写真撮影とした。

●結果

海草類の出現結果を表 1 に、海草の写真を図 2 に示す。*Halophila* 属(ウミヒルモ類)の分類は Uchimura et al. (2008)に基づいた。

阿嘉島周辺においては、ベニアマモ、リュウキュウアマモ、ウミジグサ、ボウバアマモ、ヤマトウミヒルモ、オオウミヒルモ、ウミヒルモ、リュウキュウスガモの計 8 種の海草類が確認された。15 地点における海草藻場の被度は 1%未満から 25%であり、多くの地点でみられた種は、リュウキュウスガモ、ウミジグサ、ウミヒルモ等であった。また、分布が局所的であった種は、ヤカラで確認されたリュウキュウアマモとボウバアマモ、ニシハマで確認されたヤマトウミヒルモ等であった。

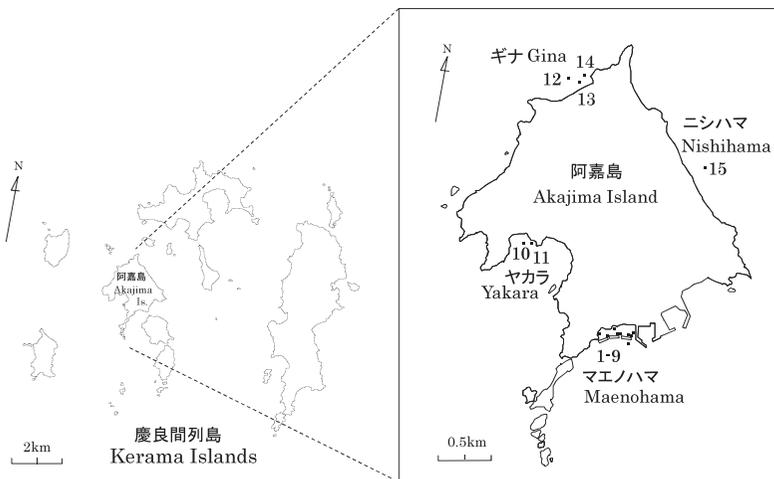


図 1 調査海域

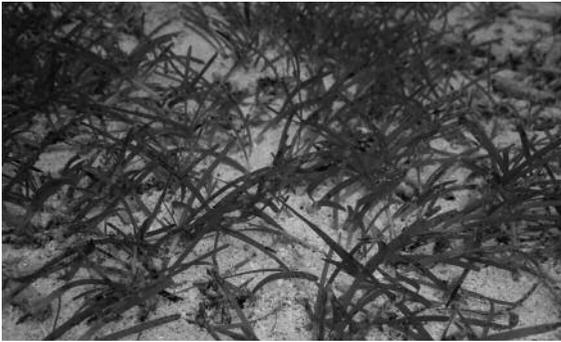
1-9: マエノハマ、10-11: ヤカラ、12-14: ギナ、15: ニシハマ



ベニアマモ *Cymodocea rotundata*



リュウキュウアマモ *Cymodocea serrulata*



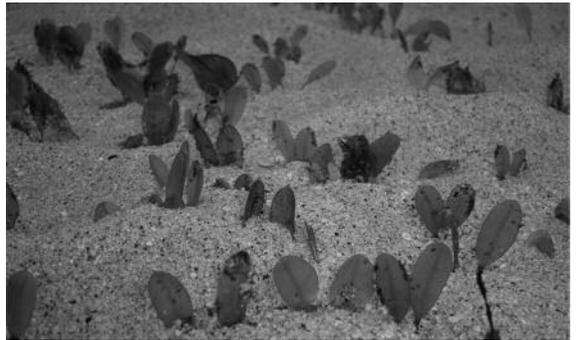
ウミジグサ *Halodule uninervis*



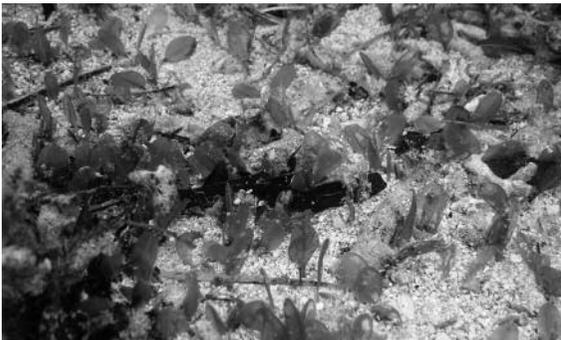
ボウバアマモ *Syringodium isoetifolium*



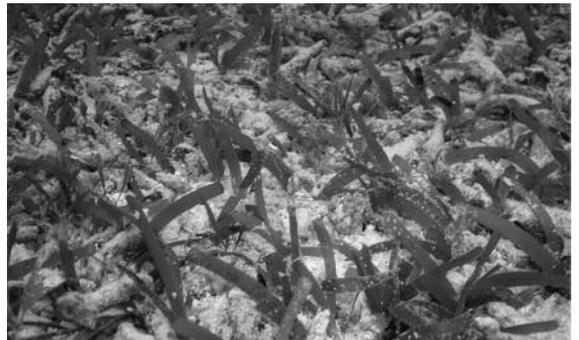
ヤマトウミヒルモ *Halophila nipponica*



オオウミヒルモ *Halophila major*



ウミヒルモ *Halophila ovalis*



リュウキュウスガモ *Thalassia hemprichii*

図 2 阿嘉島周辺で確認した海草類の生育状況

表 1 阿蘇島周辺における海草のリストと種別被度 (表中の数字: %)

Scientific name	和名	調査位置 Location																		
		マエノハマ Maenohama									ヤカラ Yakara		ギナ Gina			ニシハマ Nishihama				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
SPERMATOPHYTA	(種子植物門)																			
MONOCOTYLEDONEA	(単子葉植物綱)																			
Helobiales	(オモダカ目)																			
Cymodoceaceae	(ベニアマモ科)																			
<i>Cymodocea rotundata</i>	ベニアマモ	10	5>							10										
<i>Cymodocea serrulata</i>	リュウキュウアマモ											1>								
<i>Halodule uninervis</i>	ウミジグサ	5	10		10	5>		10		5>	20	5			5					
<i>Syringodium isoetifolium</i>	ポウバアマモ										5>	1>								
Hydrocharitaceae	(トチカガミ科)																			
<i>Halophila nipponica</i> *	ヤマトウミヒルモ*															5>				
<i>Halophila major</i> *	オオウミヒルモ*	1>									1>									
<i>Halophila ovalis</i> *	ウミヒルモ*	1>						5>		1>	5>	1>		1>						
<i>Thalassia hemprichii</i>	リュウキュウスガモ	1>	5	1>	5	15	20	5	15	5	1>	5	5	10	5>					
海草藻場被度 (%) Total coverage		15	20	1>	15	15	20	20	15	20	25	15	5	10	10	5>				
水深 (m) Depth		最小 Min		最大 Max																
		0.1	0.2	1.1	0.7	0.2	0.4	0.0	0.4	+0.2	0.2	0.4	+0.9	+0.5	+0.2	18.6				
		0.3	0.6	1.4	0.9	0.6	0.6	0.7	0.7	+0.1	0.4	0.4	+0.8	+0.4	0.0	22.9				

注1: 各出現種に対する表中の数値は、10m×10mの方形枠内における被度(%)を示す。

注2: *に示す *Halophila* (ワヒルモ類) の分類は、Uchimura et al. (2008) に基づく。

注3: 方形枠内における水深は、那覇における潮位表基準面を零位として表記した。+は基準面上を示す。

1) マエノハマ Maenohama (St.1~9)

調査位置を図3に示す。出現種は、ウミヒルモ、オオウミヒルモ、リュウキュウスガモ、ベニアマモ、ウミジグサの5種であった。St.3を除く消波堤の内側では、海草藻場被度は15~20%であり、リュウキュウスガモとウミジグサが優占していた。また、ベニアマモはマエノハマでのみ確認された。St.3は消波堤の外側に位置し、波浪の影響を強く受けるため底質の砂分が少なく、礫底にリュウキュウスガモがわずかに生育するのみであった。



図3 マエノハマにおける調査位置

2) ヤカラ Yakara (St.10~11)

ヤカラにおける調査位置を図4に示す。出現種は、ウミヒルモ、オオウミヒルモ、リュウキュウスガモ、リュウキュウアマモ、ウミジグサ、ポウバアマモの6種であった。海草藻場被度はSt.10、St.11でそれぞれ25%、15%であり、ウミジグサが20%、5%と優占した。また、リュウキュウアマモとポウバアマモはヤカラでのみ確認された。ポウバアマモの被度はSt.10、St.11でそれぞれ5%未満、1%未満と低いものの、海草藻場内で広範に分布が確認された。リュウキュウアマモはSt.11でのみ確認され、被度は1%未満と低く、分布は

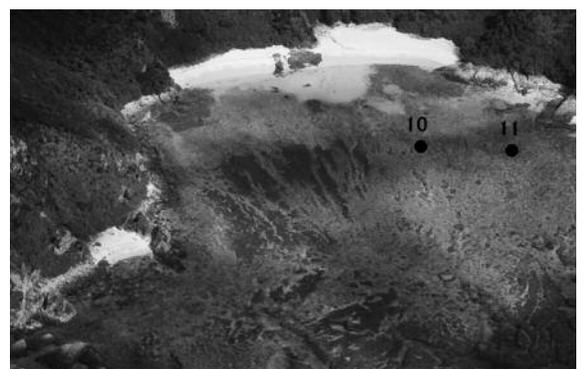


図4 ヤカラにおける調査位置



図5 ギナにおける調査位置



図6 ニシハマにおける調査位置

藻場縁辺部の極狭い範囲に限られていた。

3) ギナ Gina (St.12~14)

ギナにおける調査位置を図5に示す。出現種はウミヒルモ、リュウキュウスガモ、ウミジグサの3種であった。海草藻場被度は5~10%であり、リュウキュウスガモが優占していた。ウミジグサ、ウミヒルモの被度はSt.13、St.14でそれぞれ5%、1%未満と低かった。ギナのリーフ内は枝状コモンサンゴ類が多く生育しており、St.12、13ではリュウキュウスガモとの混生がみられた。

4) ニシハマ Nishihama (St.15)

ニシハマにおける調査位置を図6に示す。ヤマトウミヒルモは生育水深が深いため、航空写真による分布の把握は不能であった。そのため、スキューバ潜水により水深20m前後の海底を海岸線と平行に移動し、目視確認による調査を実施した。調査範囲はSt.15の北東側および南西側100m程度とした。St.15の周囲約30mの範囲において、被度5%未満、直径1~4m程度のパッチを数か所確認することができた。生育場所の水深は18.6mから22.9mであり、底質はサンゴ礫の混入しない細砂であった(図7)。

●考察

阿嘉島における海草類の確認種数は、南向きの海岸



図7 ヤマトウミヒルモの生育状況
ニシハマ (St.15) 水深21m

であるマエノハマが5種(被度1%未満~20%)、ヤカラが6種(被度15%~25%)、北向きの海岸であるギナが3種(被度5%~10%)、ニシハマが1種(被度5%未満)であり、場所によって種組成や被度が異なっていた。

当真ら(1992)は久米島において、強い北東季節風から遮蔽される奥武島から銭田にいたる湾奥部に明瞭な海草藻場があることを報告し、また、慶良間列島に海草藻場が少ないのは、さんご礁のリーフ幅が比較的狭いので、冬季および夏季季節風からの遮蔽効果がなく底質の移動が大きいためであると推定している。阿嘉島においても、海草藻場がみられるのはマエノハマの消波堤の背後や、ヤカラの湾奥部、またリーフが発達しているギナであり、静穏性が確保されている場所

に限られていた。したがって、波浪による底質の攪乱が海草類の生育を制限する要因であると考えられた。

阿嘉島において全体的に優占する種は、リュウキュウスガモとウミジグサであった。リュウキュウスガモは、地下茎の匍匐深度が約 10cm と他種と比較して深く(当真 1974)、波浪がやや強い礁池にも生育することができる(当真 1999)。荒天時に波浪の強い阿嘉島においては、強固に底質に根を張り波浪に耐えられる特性により、リュウキュウスガモが優占していると考えられた。他方、ウミジグサの地下茎はやや細いが、リュウキュウスガモの倍ほども伸長速度が早く (Marbà and Duarte 1998)、波浪により減耗することはあっても、比較的短期間のうちに分布を広げることができる。両種は異なる特性により、波浪が強く底質の流動が大きな環境条件に適応していると考えられる。

一方、沖縄本島に生育する種(当真 1999; Uchimura et al. 2008)のうち、今回阿嘉島周辺において確認されなかった種は、内湾性の種であるマツバウミジグサ (*Halodule pinifolia*)、コアマモ (*Zostera japonica*)、トゲウミヒルモ (*Halophila decipiens*) であった。これまでに、マツバウミジグサは、座間味島阿護の浦においてわずかに生育が確認されている(当真ら 1992)。今回の調査においては確認されなかったが、今後、慶良間海域で調査を行う際には出現に注意する必要があると考えられた。また、コアマモは河口域など淡水の影響を受ける潮間帯に(当真 1999)、トゲウミヒルモはやや水深の深い泥分の混じる海底に(Den Hartog 1970)生育する種であり、阿嘉島周辺にはそのような環境がほとんど無いため確認されなかったと考えられた。

●謝辞

慶良間列島の海生生物に関する聞き取り調査に御協力いただき、貴重な情報を提供くださった岩尾研二氏(阿嘉島臨海研究所)に御礼申し上げます。本調査は環境省那覇自然環境事務所、平成 21 年度慶良間地域における改正自然公園法に基づく海域公園地区及び特別地域指定動植物検討調査業務において実施されたものである。

●引用文献

- Den Hartog C (1970) The seagrass of the world. North Holland Publishing Company, Amsterdam/London. 275pp
- Marbà N, Duarte CM (1998) Rhizome elongation and seagrass clonal growth. *Marine Ecology Progress Series* 174: 269-280
- 大葉英雄 (1992) 慶良間列島阿嘉島周辺の海藻植生. *みどりいし*(3): 24-29
- 大葉英雄 (1995) 慶良間列島阿嘉島周辺の海藻目録. *みどりいし*(6): 23-28
- 当真 武 (1974) 海産顕花植物(アジモ)について. 昭和 50 年沖縄県水産試験場事業報告書. pp69-74
- 当真 武 (1999) 琉球列島の海草 - I. 種類と分布. *沖縄生物学会誌* 37: 75-92
- 当真 武・島袋新功・佐多忠夫・具志堅剛・近藤 忍 (1992) 久米島と慶良間列島の礁地形と藻場(沿岸基礎調査). 平成 2 年沖縄県水産試験場事業報告書. pp141-150
- Uchimura M, Faya EJ, Shimada S, Inoue T, Nakamura Y (2008) A reassessment of *Halophila* species (Hydrocharitaceae) diversity with special reference to Japanese representatives. *Botanica Marina* 51(4): 258-26