

琉球諸島産、海産顕花植物（アジモ）の開花・結実期と2・3の知見（Ⅱ）

当真 武

The flowering and fruiting season of sea grasses (Hydrocharitaceae, Potamogetonaceae) in the Ryukyu Islands with some comments (Ⅱ)

Takeshi TOMA

琉球諸島（沖縄諸島と先島諸島の総称）には海産顕花植物が2科7属9種生育し、規模の大きな海草藻場を形成する。藻場のある場所と規模については本報告と当真（1990）に示した。ここでは海草類の開花と結実の時期と2・3の知見を報告する。リュウキュウスガモの初期発芽、マツバウミジグサの実については簡単に報告した（当真1981,1990,1990）。その後に観察した結果を追加する（表-2）。沖縄島南部、豊見城村岡波島産の窪みに生育し特徴ある生態を提供した小規模の藻場について報告する。海草藻場の生育密度、生育量などについてはまとめ中である。さらに海草の生態を継続観察して、知見の蓄積を図り藻場の保護と造成資料とする予定である。

リュウキュウスガモの実に内在する種子の様子は意外と知られていない。果皮を開いて見ると、実の中には種子が1個、2個そして4個（約0.3g/個）入っているのがある（図1）。

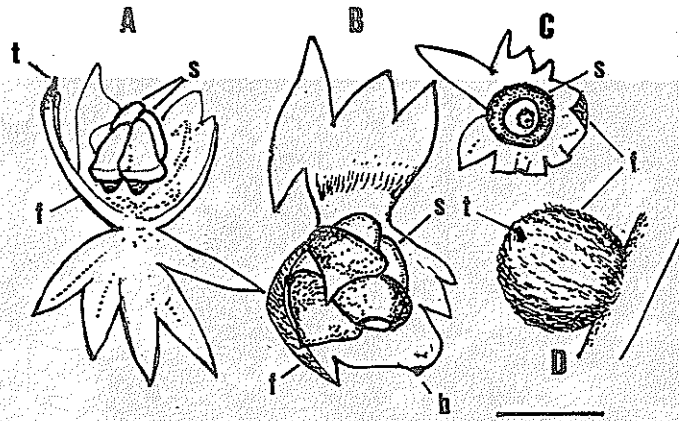


図-1、リュウキュウスガモ果実の内容(恩納村屋嘉田潟原産, 1983, 02, 09/02, 13)

A: 上向きの状態(4個の種子が入っている)。B: 果実の下方から開いた状態。C: 1個の種子が入っている状態。D: 果実の外面観。f: 果皮、s: 種子、t: 花と接する位置、b: 茎と接する位置。黒棒は約1cm。

糸満市喜屋武地先において藻場の一部が波浪でえぐられ凹部になった砂地で、図2に示すようなリュウキュウスガモ幼植物が1個体発見された。流失した藻場の部分は根による伸長と種子による復元が行われているようである。

岡波島（糸満漁港西約1km 沖にある小島）の岩礁の窪みに形成された海草藻場について、1982年

4月12日(16:30)に調査した(図3)。島から南南西方向に97mのトランセクトを設定した。潮線の中に約5以上の窪みがある。離岸距離25m以内の窪みにリュウキュウスガモを主体とする海草藻場がパッチ状に生育した。図3-1の窪みに幅2×1.2mの楕円形のリュウキュウスガモ95%とウミヒルモが生育密した。密度は高い。枠とり(25×25cm×2回)した中にリュウキュウスガモの発芽中のものが2個みつかった。図3の2の窪みはそれよりやや規模が大きい。その中に数個の海草群落が存在した。海水の動きをみると何らかの形で周辺の窪みと連結されているようである。種類はリュウキュウスガモ95%とウミヒルモである。海草の葉上部は(紅)イトクズグサが多く付着し、被覆し黄褐色を呈した。(褐)ムラチドリが僅かに生育した。藻場(BとC)の上にアオモグサ、動物ではナガウニ52個、ニセクロナマコ19匹が観察され、BからCそして砂地にかけて傾斜しているのは波浪の影響であろう。砂には還元層があり、数cmの礫が混在。藻場の上には砂が乗り砂紋がある。藻場から成熟したリュウキュウスガモ実を2個、未熟実4個、Dからリュウキュウスガモ実3個、未熟実4個、発芽中の幼植物8個(25×25cm×4回)が得られた。BとCの藻場にクロナマコ、ナガウニ、ハナビラダカラ、ユムシ類が多数生息し小さな生態系を形成した。Dの上に(緑)アオモグサ、(褐)ウスユキウチワ、(褐)フクロノリとカゴメノリが観察された。トランセクトの概要を記述すると、高さ約3mのノッチの下部は侵食岩(s)になっている。その他の窪み、3ではナガウニ、4ではナガウニ、ニセクロナマコ、クリイリナマコ、5と7ではナガウニがそれぞれ(98個/m<sup>2</sup>)、(56個/m<sup>2</sup>)の密度で生息した。6の岩礁上には(褐)セイヨウハバノリがこげ茶色を呈しかかなりの時間干上がっていることを示した。

リュウキュウスガモの実は裂開後、種子がある一定の時間水面に浮き、それから沈下することが確かめられている(当真1990)。本調査結果から、干上がる時間帯に実から裂開したものが狭い窪み内で浮き、そして、そこに沈下したものと考えられるので、リュウキュウスガモ種子が浮く時間は約6時間以内であると推定された。

海草藻場がトランセクト約100mの内側、約250mに偏在した。本調査結果は島の地形的位置から藻場冬季の強い北東季節風から遮蔽され、夏季の南西季節風の影響を受けながらもある条件下では藻場(群落)が小規模ながら形成されることを示している。これは夏季の季節風が冬季と比べて弱いことに起因すると推定される。このことからみてもサンゴ礁縁を含む地形はサンゴ礁内部の生育環境に大きな影響を与えていることは確実である。

#### 参考文献

- Hartog, C. Den, 1970 The sea-grass of the world. North-Holland Publ. Co., 275pp.
- 野沢治治 1974 海の家草。遺伝, 28(8):43-39.
- 当真 武 1981 琉球列島(沖縄諸島以南)の家草藻場面積と主要組成。昭和54年度沖縄水試事報, 167-176.
- 当真 武 1990 琉球諸島産、海頭花植物(アジモ)の開花・結実期と2・3の知見。昭和63年度沖縄水試事報, 159-165.
- 当真 武 1990 海草、リュウキュウスガモ(トチカガミ科リュウキュウスガモ属): の発芽。沖縄生物学会誌, 28:59-61.
- 当真 武・玉木俊也・具志堅剛 1991 沖縄島および周辺離島の海草・ホンダワラ藻場。昭和63年度沖縄水試事報, 131-142.
- 当真 武 1994 八重山・宮古諸島の海草藻場。平成3年度沖縄水試事業報, 本報告。

中の腐泥、スジ状のタイドマークの付いた腐泥の層が観察される。(c)図)が、波間帯に形成された海草床の断面図である。この断面図は、1982年4月12日に撮影されたものである。図中の腐泥、スジ状のタイドマークの付いた腐泥の層が観察される。(c)図)が、波間帯に形成された海草床の断面図である。この断面図は、1982年4月12日に撮影されたものである。

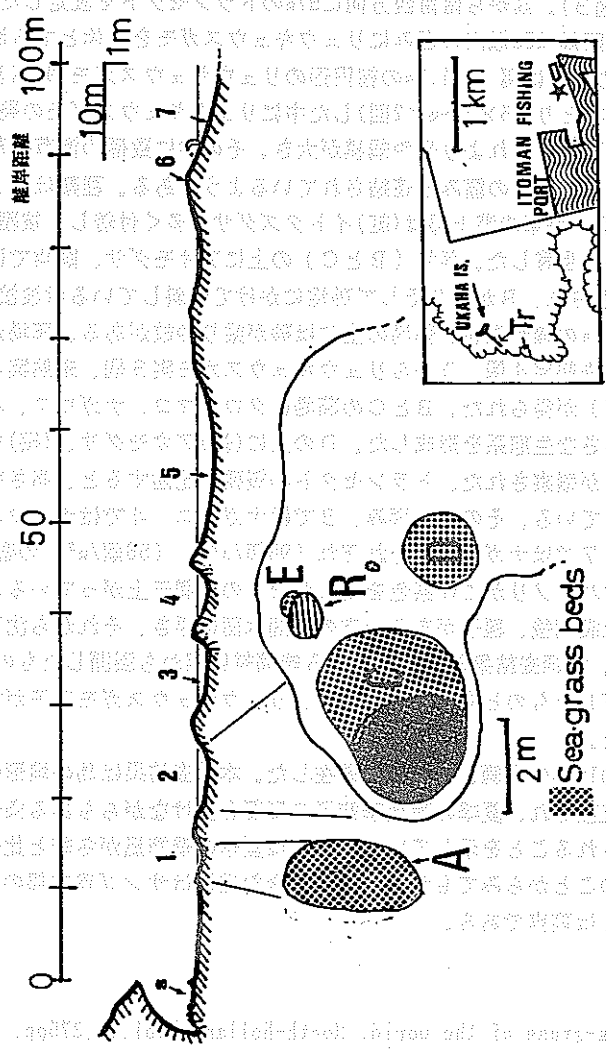


図3. 沖縄島豊見城村阿波島のトランセクトと岩礁礁みに形成された海草床(1982年4月12日).  
 A: B・C・D・E: 海草床 (構成種: リュウキウスガモとウミシルモ), B: 干上がる状態, R: 小岩, s: 侵食岩, 1・2・3・4・5: 礁み, 6: 干上がった岩礁, 7: 外海へ続く礁み, ★: 水産試験場.

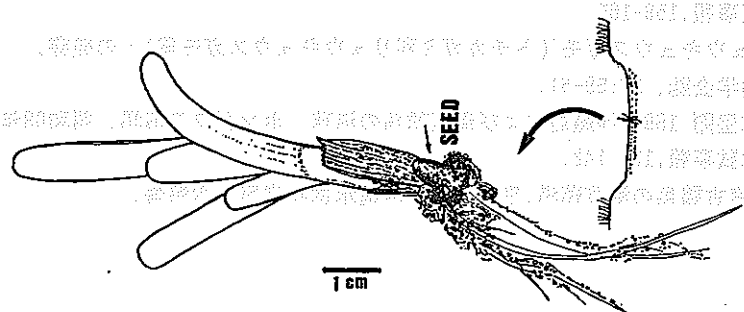


図2. 沖縄島糸満市喜屋武の海草床の凹部砂地帯で発見されたリュウキウスガモ幼植物。(1990年6月26日)

表-1, 採集記録メモ

年月日	種名	採集地域名	備考
1978, 11, 26	リュウキユウスガモ	久米島具志川村	実 数個採集.
1979, 05, 11	リュウキユウスガモ	恩納村屋嘉田潟原	実 多数観察
1980, 08, 09	ボウバアマモ	園頭村伊部	蕾, 岸から2~3kmの位置. 石垣島以南に分布.
1980, 11, 22	ウミシヨウブ	八重山由布島,	
1981, 09, 03	マツバウミジグサ	具志川市宇堅	実 打ち上げ草,
1982, 04, 12	リュウキユウスガモ	豊見城村阿波島	実 5個体, 発芽中8個体採集. 下記に記述.
1982, 04, 15	リュウキユウスガモ	屋嘉田潟原	実 数個採集
1982, 08, 11	ウミシヨウブ	西表島船浦	実と花,
1982, 11, 26	リュウキユウスガモ	豊見城村瀬長島	実
1983, 02, 09	リュウキユウスガモ	屋嘉田潟原	実 約25株採取し, 裂開と生長観察.
1990, 06, 26	リュウキユウスガモ	糸濱市暮屋武	幼植物, 約9cm, 5 出葉. 別途に図示.
		同上	実 2個採集.
1989, 08, 29	ボウバアマモ	名護市羽地外海	開花 多数観察
1990, 10, 09	ウミヒルモ	屋嘉田潟原	開花
1990, 10, 09	リュウキユウスガモ	同上	花 (雄花: 12, 雄花; 81) その他多数岸辺に寄る. 1992年にも同様に観察された.
1991, 05, 27	マツバウミジグサ	与那城村伊計島	実 多数観察, 干潮時干上がる場所.
1991, 04, 20	マツバウミジグサ	瀬長島	蕾
1991, 04, 20	コアモモ	瀬長島	蕾 干潮時, 干上がる場所.
1992, 07, 03	マツバウミジグサ	屋嘉田潟原	実
1993, 01, 26	ウミシヨウブ	西表島 野原・星立	実 1つの実に10個(0.9g/個)の種子が内在. 水深約2.5m
	コアモモ	西表島 野原	花 多数採集.
	リュウキユウスガモ	西表島 野原	実 5個/(10×0.2m), 生育密度: 1.1/m <sup>2</sup>

表一2. 琉球列島産（沖縄諸島以南）の海産顕花植物（アジモ）の開花・結実期

種名 / 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ウミヒルモ									F <sup>2)</sup>	F <sup>2)</sup>		
ウミシヨウブ		◎ <sup>15)</sup>				F <sup>16)</sup>		F <sup>2)114)</sup> ◎ <sup>15)</sup>	F <sup>2)</sup>	◎ <sup>15)</sup>	○ <sup>18)</sup>	
リュウキユウスガモ		◎ <sup>2)</sup>	◎ <sup>2)</sup>	◎ <sup>2)</sup>	◎ <sup>2)</sup>	◎ <sup>2)</sup>			F <sup>2)</sup>	◎ <sup>13)</sup>	◎ <sup>6)</sup>	◎ <sup>15)</sup>
ベニアマモ	J <sup>11)</sup>				J <sup>9)</sup>				◎ <sup>15)</sup>	F <sup>2)</sup>		
リュウキユウアマモ												F <sup>2)</sup>
ボウバアマモ							F <sup>10)</sup>	F <sup>17)</sup>	F <sup>2)5)</sup>			
ウミジグサ									F <sup>2)15)</sup>	F <sup>18)</sup>	F <sup>7)</sup>	
マツバウミジグサ			F <sup>5)</sup>	◎ <sup>17)</sup>	◎ <sup>17)</sup>	◎ <sup>3)</sup>	◎ <sup>2)</sup>	◎ <sup>2)4)</sup>			◎ <sup>6)</sup>	
コアマモ	F <sup>15)</sup>					F <sup>17)</sup>	◎ <sup>9)</sup>	F <sup>14)</sup>				

《凡例》 F: 開花, ○: つぼみ, ◎: 結実, J: 発芽体(幼植物) ※野沢(1974)による

採集地域名: 1) 国頭村伊部, 2) 名護市屋我地, 3) 恩納村屋我田, 4) 具志川市宇堅, 5) 金武町伊芸, 6) 勝連町津堅島, 7) 沖縄市泡瀬, 8) 豊見城村瀬長島, 9) 豊見城村回波島, 10) 糸満市名城, 11) 糸満市喜屋武漁港沖, 12) 久米島 具志川村, 13) 宮古島 東平安名崎, 14) 石垣島 吉原・伊野田, 15) 西表島, 16) 八重山 焼間島, 17) 与那城村平安座島海申連降南, 18) 八重山 由布島, 19) 国頭村伊部

- 《トチカガミ科 Hydrocharitaceae》
- ウミヒルモ *Halophila ovalis* (R. Br.) Hook.f. リュウキユウアマモ *Cymodocea serrulata* (R.Br.) Aschers & Mangus
  - ウミシヨウブ *Enhalus acroides* (L.f.) L. C. Rich. ボウバアマモ *Syringodium isoetifolium* (Aschers.) Dandy
  - リュウキユウスガモ *Thalassia hemichijii* (Ehrenb.) Aschers. ウミジグサ *Halodule uninervis* (Forsk.) Ascers
  - 《ヒルムシロ科 Potamogetonaceae》 マツバウミジグサ *H. pinifolia* (Miki) den Haetog
  - ベニアマモ *Cymodocea rotundata* Ehrenb. & Heapr. ex Aschers. コアマモ *Zostera japonica* Aschers & Grabb