

宮古島の海岸植生*

Küstenvegetation auf der Insel Miyako (Präfektur Okinawa Süd-Japans)*

宮脇 昭**・奥田 重俊**・村上 雄秀**・藤原 一絵**・
大野 啓一**・中村 幸人**・鈴木 伸一**

Akira MIYAWAKI**, Shigetoshi OKUDA**, Yuhide MURAKAMI**,
Kazue FUJIWARA**, Keiichi OHNO**, Yukito NAKAMURA**
und Shin-ichi SUZUKI**

Synopsis

The subject of the present study is the subtropical vegetation on the coral sand dunes and the elevated coral reefs along the coast of Miyakojima Island in the southern most part of Japan. The vegetation of coral sandy beaches and sand dunes could be divided into several vegetational zones. The area near the shoreline is covered with *Cornopus integrifolia-Tetragonia tetragonoides* community and Vigno-Ipomoeetum pes-carpae. The landward side of the sand dunes is occupied by *Pandanus* shrubs such as *Pandanus tectorii*. Evergreen broad-leaved forests such as *Hernandium sonorae* develop on the stable old sand dunes. Another characteristic vegetation zonation was found on the seaside limestone flats of elevated coral reefs and cliffs. *Hedyotis-Zoysia* community and *Limonium wrightii-Crossostephium* are found near shorelines receiving abundant saltwater spray. The landward side of the sea cliffs is covered by fleshy- and hairy-leaved shrubs such as *Pemphis acidula* community and *Messerschmidia-Scaevola* community. These coastal vegetation type are distributed widely in Southeast Asia, and their northern boundaries encircle southwestern islands of Japan.

目 次

Synopsis	133	
はじめに	134	3) ハマアズキーグンバイヒルガオ群集
I. 調査地概況および調査方法	134	4) ハマタイゲキーイリオモテアザミ群落
II. 調査結果および考察	135	5) キダチハマグルマ群集
A. 植生単位	135	6) イソマツ—モクビャクコウ群集
1. 草本植物群落	135	7) ソナレムグラ—コウライシバ群集
1) ハマガラ—ツルナ群落	135	8) ミヤコジマハマアカザ群落
2) ハマダイコン群集	135	2. 低木林植生
		9) ミズガンピ群落
		10) ハリツルマサキ—テンノウメ群集
		11) モンパノキ—クサトベラ群集
		12) アダン群落
		13) クロミノオキナワスズメウリーオオハマボウ群集
		14) シマシラキ群落
		15) リュウキュウボタン—イボタクサギ群落

* 本調査研究は、昭和56年度文部省科学研究費、特別研究「環境科学」R12-6: 海岸植生とその環境保全のための生態学的研究、課題番号 57030039、研究代表者: 宮脇昭による。
Contributions from the Department of Vegetation Science, Institute of Environmental Science & Technology, Yokohama National University No. 157.
本調査研究の一部は第30回日本生態学会大会(松本)で報告された。

** 横浜国立大学環境科学研究センター植生学研究室
Dep. Vegetation Science, Institute of Environmental Science & Technology, Yokohama National University. (1983年5月31日受領)

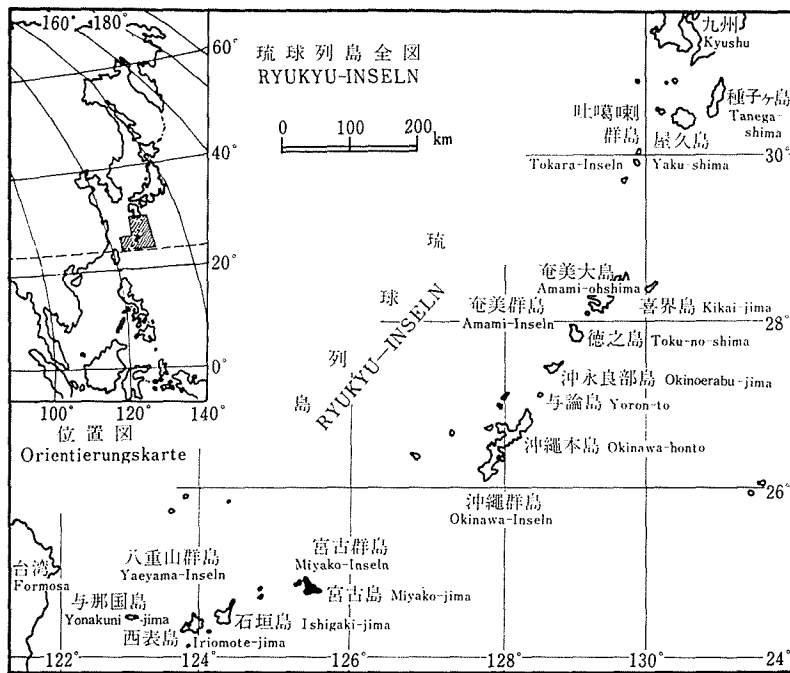


Fig. 1 宮古島および隣接地域図。

Die Insel Miyako-jima und ihre Nachbarinseln.

3. 高木林植生..... 152
 16) ハスノハギリ群集..... 152
 17) ガジュマルクロヨナ群集..... 154
 B. 海岸植生の群落配分..... 157
 1. 海岸砂丘地の植生配分..... 157
 2. 隆起サンゴ礁上の植生配分..... 160
 摘要..... 160
 Zusammenfassung 161
 引用文献..... 162

はじめに

沖縄諸島と八重山諸島のはほぼ中間に位置する宮古島は、平坦で地形的、植生的にも比較的単純である。しかし海岸線は、しばしば10~20mの隆起サンゴ礁の断崖やサンゴ砂を含む小規模な砂浜などが発達しており、海岸植生は多彩である。宮古島の海岸植生については、Miyawaki u. Suzuki (1976), 鈴木 邦 (1979), 新納 (1975, 1979), 新納・川上 (1979), さらに仲田・幸喜 (1982) の報告がある。

宮古島の海岸植生は、主として隆起サンゴ礁上の植生が西平安名岬、東平安名岬に発達している。与那覇湾、入江湾、平良市狩俣ではマングローブ林の発達がみられるとともに隣接して隆起サンゴ礁上の森林群落のガジュマルクロヨナ群集が発達している。城辺町

新城では砂丘が発達しており前線よりハマアズキーグンバイヒルガオ群集, モンバナキークサトベラ群集, アダン群集, ハスノハギリ群集の带状配列がよく残されている。本報では宮古島の海岸植生の群落の記載を行なうとともに隆起サンゴ礁上や砂丘上の植生配分について考察された。

1. 調査地概況および調査方法

宮古島は、北緯24度40~55分, 東経125度30分から125度40分に位置し、沖縄島の南西約300kmにある。宮古島の面積は145km², 周囲約95kmで沖縄県下では第4位の島である。宮古島の地質は、ほとんどが琉球石灰岩によっておおわれ、いわゆる隆起サンゴ礁の島である。宮古島のもっとも高い所で野原岳の108.5mを示し、全体に平坦な低い丘陵, 台地でおおわれており、他の島と比較して地形的に耕作地として利用されやすく、自然林が残っている地域も少ない。また河川の発達は悪い。海岸部はサンゴ礁で囲まれ、海食崖の発達が著しい。砂丘は城辺町新城などにわずかにみられるにすぎない。海岸線は大浦湾, 与那覇湾, 嘉手刈入江などの湾があるだけで、湾奥にわずかにマングローブ林の残存林がみられるにすぎない。

宮古島の気候 (宮古島気象台 1965) は、年平均気温 23.2°C, 1月の月平均気温は17.7°C, 7月の平均

気温は 28.1°C で年間の降水量は 2338.2 mm と 2000 mm を越している。とくに 5 月～8 月にかけての梅雨や台風時には、常時 200 mm を越えている。暖さの指数は 217.8 m. d. (1941～1960年) で亜熱帯に属しているとされる。

植生調査は、宮古島の海岸の主な自然植生および代償植生を対象として、Braun-Blanquet (1964) の全推定法を用いた植生調査が各植分で行なわれた。植生調査資料は、素表に組みこまれ、常在度表→部分表→区分種表→総合常在度表の表操作が行なわれ、群集、群落抽出された。

II. 調査結果および考察

A. 植生単位

1. 草本植物群落

1) ハマガラシーツルナ群落 (Tab. 1)

Coronopus integrifolia-Tetragonia tetragonoides-Gesellschaft

海岸砂丘地の汀線内側には、波によって打ち上げられた海草や木片などの有機物がやや集中して堆積した立地がみられる。ハマガラシーツルナ群落はこのような砂丘植生前縁の富養立地に生育している。

ハマガラシーツルナ群落はハマガラシ、マルバアカ

ザ、ツルナを区分種としてまとめられる。植生高は 5～20 cm、植被率は 20～30% の疎らな植分を形成している。群落構成種は区分種群のほか、サワズメノヒエ、ギンギシ、ハマダイコンなどである。出現種数は 5～6 種であった。

九州以北の海岸砂丘地にはハマヒルガオ-オカヒジキ群集、オカヒジキ-ハマアカザ群集などのアカザ科の植物によって特徴づけられる汀線富養地上の植物群落分布している。ハマガラシーツルナ群落はこれらの群集と同位の群落と考えられる。城辺町のハマガラシーツルナ群落にはサワズメノヒエ、ギンギシなどの多年生草本植物が優勢に生育していることが特徴的である。

2) ハマダイコン群集 (Tab. 2)

Raphanetum raphanistroidis

Murakami in Miyawaki 1982

ハマガラシーツルナ群落の後背地、ハマアズキ-グンバイヒルガオ群集生育地中に斑状にハマダイコンの優占植分がみられた。この植分はハマダイコンを標徴種としてハマダイコン群集にふくまれる。

調査された植分は高さ 40 cm、植被率 50% で、クロイワザサ、ハマタイゲキ、マルバアカザなどを混生している。出現種数は 7 種である。生育地には塵芥が



Fig. 2 城辺町新城の海岸砂丘植生。手前からハマガラシーツルナ群落、ハマアズキ-グンバイヒルガオ群集、モンパノキ-クサトベラ群集などが配分している。

Küstendünen-Vegetation der Aragusuku, Gusukube-cho. Von vorne nach hinten schließen *Coronopus integrifolia-Tetragonia tetragonoides*-Gesellschaft, *Vigno-Ipomoeetum pescaprae* u. *Messerschmidio-Scaevoletum taccadae* aneinander an.

Tab. 1 ハマガラシーツルナ群落
Coronopus integrifolia-Tetragonia tetragonoides-Gesellschaft

Laufende Nr.:	通し番号	1	2	3
Feld-Nr.:	調査番号	SO	SO	M
		194	195	198
Größe d. Probestfläche (m ²):	調査面積	1	1	20
Höhe d. Vegetation (cm):	植生高	20	5	8
Deckung d. Vegetation (%):	植被率	30	30	20
Artenzahl:	出現種数	5	6	6
Trennarten d. Gesellschaft:	群落区分種			
<i>Tetragonia tetragonoides</i>	ツルナ	+	+	+
<i>Chenopodium acuminatum</i>	マルバアカザ	+・2	+	+・2
<i>Coronopus integrifolia</i>	ハマガラシ	・	2・2	+・2
Begleiter:	随伴種			
<i>Paspalum vaginatum</i>	サワズメノヒエ	3・3	+・2	2・3
<i>Rumex japonicus</i>	ギンギン	1・2	1・2	1・2
<i>Raphanus sativus</i> var. <i>hortensis</i> f. <i>raphanistroides</i>	ハマダイコン	・	+	+
<i>Thuarea involuta</i>	クロイワザサ	+・2	・	・

調査地 Fundort: Aragusuku, Gusukube-cho 城辺町新城.
 調査年月日: 11. Jan. 1983

Tab. 2 ハマダイコン群集
Raphanetum raphanistroidis

調査番号 Feld-Nr.: SO-206, 調査年月日 Datum d. Aufn.: 11. Jan. 1983, 調査面積 Größe d. Probestfläche: 3 m², 植生高および植被率 Höhe u. Deckung d. Vegetation: 40 cm, 50%, 出現種数 Artenzahl: 6.

Kennart d. Ass.:	群集標徴種	<i>Euphorbia atolo</i>	ハマタイゲキ	+
<i>Raphanus sativus</i> var. <i>hortensis</i> f. <i>raphanistroides</i>	ハマダイコン	<i>Chenopodium acuminatum</i>	マルバアカザ	+
		<i>Vigna marina</i>	ハマアズキ	+
Begleiter:	随伴種	<i>Tetragonia tetragonoides</i>	ツルナ	+
<i>Thuarea involuta</i>	クロイワザサ			+・2

調査地 Fundort: Aragusuku, Gusukube-cho 城辺町新城

混入しており、ハマガラシーツルナ群落と共通してやや富養な立地に生育している。城辺町のハマダイコン群集は人為的な撈乱によりハマアズキーグンバイヒルガオ群集が破壊され、その後に成立した植分と考えられる。

ハマダイコン群集の典型的な植分は磯浜の半安定地や、海岸断崖基部の適潤な崖錐部にみられる。植分の高さは 1 m 以上に達し、ほぼ純群落状で生育している。砂丘地の植分は一般にやや疎な群落となり、隣接群落からの混入種が多くなる。

3) ハマアズキーグンバイヒルガオ群集 (Tab. 3)

Vigno-lpomoeetum pes-caprae

Miyawaki et K. Suzuki 1976

海岸砂丘の不安定地にはハマアズキ、グンバイヒルガオなどの優占する群落が広く生育している。この地被性つる植物群落はハマアズキーグンバイヒルガオ群集にまとめられる。

宮古島のハマアズキーグンバイヒルガオ群集は植生高 10~25(90) cm, 植被率は 40~95% となる。優占種であり、標徴種でもある 2 種のほか、スナヅル、クロイワザサ、ハイシバなどの低茎の砂丘植物が混生している。出現種数は今回調査された植分で 3~7 種、平均 5 種である。宮古島のハマアズキーグンバイヒルガオ群集は生育立地により混生種に差がみられる。砂丘地の砂が移動しやすい、比較的不安定な立地の植分ではクロイワザサ、キダチハマグルマが特徴的である(クロイワザサ亜群集)。また砂の移動が少ない、やや安定的な立地の植分はソナレンバ、ハマボッサなどで区分される(ソナレンバ亜群集; 新納・川上 1979, 新納 1979 の資料)。そして砂丘前線に近い先駆的な植分は特徴的な種を欠いている(典型亜群集)。

ハマアズキーグンバイヒルガオ群集は南西諸島をほぼ北限として熱帯地域に普遍的にみられる砂丘草原である。

4) ハマタイゲキーイリオモテアザミ群落 (Tab. 4)
Euphorbia atoto-Cirsium brevicaule var.

iriomotense-Gesellschaft

砂浜を広く被うハマアズキーグンバイヒルガオ群集の内陸側、砂丘低木林の前縁部はやや大形の多年生草本植物の生育地となっている。適湿な立地である場合にはハマウド群落 (宮脇ほか 1983) が、中庸立地ではキダチハマグルマ群集にまとめられる前縁部植生が発達している。そして、今回まとめられたハマタイゲキーイリオモテアザミ群落は乾性な前縁部に特徴的に生育している。

ハマタイゲキーイリオモテアザミ群落は植生高30~60 cm, 植被率70~90%に達する。イリオモテアザミが優占し、ハマタイゲキが結びつくほか、ハマアズキ、スナヅルなどの砂丘草原生の多年生草本植物が低被度で混生している。出現種数は5~8種, 平均7種である。

イリオモテアザミと、その母種のシマアザミは海岸断崖中のテラス地と、砂丘地のいずれにも優占植分を形成する。断崖地のイリオモテアザミ植分にはテッポウユリやヤンバルツルハッカなどが結びつき、イリオモテアザミーテッポウユリ群落としてまとめられている (宮脇ほか 1983)。ハマタイゲキーイリオモテアザミ群落は砂丘地のイリオモテアザミ優占群落であって砂丘地生のフロラの混入を受けている。同じような生態はハマアザミ *Cirsium maritimum* などにもみられる。

5) キダチハマグルマ群集 (Tab. 5)

Wedelietum biflorae (Ohba, Miyawaki et Tx. 1973) Miyawaki et K. Suzuki 1976

キダチハマグルマ群集は海岸砂丘地のモンバノキークサトベラ群集の前縁部にみられるキダチハマグルマ優占植分である。

植生高は約1 m, 植被率は90~100%に達する。優占するキダチハマグルマのほかにはハマオモト、ハマウド、クサトベラ、クロイワザサなどが混生している。出現種数は今回調査された植分で、5~9種, 平均7種である。

キダチハマグルマはその優占群落は低木林植生の前縁部に特徴的であるが、城辺町の砂浜ではより前面のハマアズキーグンバイヒルガオ群集中にも低被度ながら常在的に生育している。

6) イソマツーモクビャクコウ群集 (Tab. 6)

Limonio wrightii-Crossostephium (Miyawaki 1967) Miyawaki et K. Suzuki 1976

隆起サンゴ礁の前縁部で、常に海水の飛沫をあび、時に大波に洗われる露岩地にイソマツーモクビャクコ

ウ群集が生育する。宮古島ではイソマツが主要な群落構成種として、分布生育し、他の群落標徴種のモクビャクコウはみられない。出現種数は生育環境のきびしさを反映し、1~4種というごく限られた種のみが生育している。

イソマツーモクビャクコウ群集の生育立地は亜熱帯の海岸隆起サンゴ礁であり、波食による凹凸のはげしい岩上の凹部にわずかに砂質土が堆積している。したがって土壌は常に極端な乾燥にみまわれ、他の多くの海岸植物の侵入を阻止している。イソマツは岩際の凹状地に固着生育し、茎葉はクチクラ層の発達によって光沢があり、耐塩性を示している。

宮古島のイソマツーモクビャクコウ群集は4亜群集に下位区分された。イソフサギ亜群集はイソフサギ1種を亜群集区分種とし、海岸最前線に位置している。イソフサギ亜群集の背後には出現種数の少ない典型亜群集が生育し、砂土の堆積のみみられる凹状地にはイワタイゲキ亜群集がみられる。コウライシバ亜群集は隣接するソナレムグラーコウライシバ群集の標徴種であるソナレムグラ、コウライシバの2種で区分され、イソマツーモクビャクコウ群集の最も陸側に位置し、海水の影響の少ない乾性立地に生育している。

宮古島でのこれらの亜群集の分布は上野村にイソフサギ亜群集、下地にイワタイゲキ亜群集、西平安名崎にコウライシバ亜群集がおもに分布している。典型亜群集は各地に散在して生育する。東平安名崎は比高の高い波食台のためイソマツーモクビャクコウ群集の生育は少ない。

7) ソナレムグラーコウライシバ群集 (Tab. 7)

Hedyotido-Zoysietum tenuifoliae Miyawaki 1967

隆起サンゴ礁の上部や海に向う緩傾斜にコウライシバの密生する草原がみられる。植生高は大部分の植分で10 cmに達せず、出現種もコウライシバの他は群落標徴種のソナレムグラが低被度で生育し、他に偶発的にわずかの海岸植物がみられるのみである。

ソナレムグラーコウライシバ群集は群集名の2種を標徴種とし、宮古島に限らず、九州南部から南西諸島の各島に広く分布している。宮古島では上野村、下地、西平安名崎で記録されたが、いずれも出現種は1~4種の単純な種組成を示している。生育地はイソマツーモクビャクコウ群集に隣接して位置し、基岩のサンゴ礁も風化し、凹部には砂土が堆積している。土壌はきわめて強く乾燥する。

亜群集レベルでは典型亜群集、ハナカモノハン亜群集、ホソバワダン亜群集の3亜群集が記録された。典型亜群集は特別な区分種をもたず、群集の典型部を示

Tab. 3 ハマアズキーグンバイヒルガオ群集 Vigno-Ipomoeetum pes-caprae

a: Subass. von *Thuarea involuta* クロイワザサ亜群集 b: Typische Subass. 典型亜群集
 c: Subass. von *Sporobolus virginicus* ソナレンバ亜群集

Spalte:	群落記号	a						b	c			
Laufende Nr.:	通し番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Feld-Nr.:	調査番号	SO 175	SO 174	M 178	SO 173	SO 203	—	—	M 177	—	—	—
Datum d. Aufn.:	調査年月日	'83 1 10	'83 1 10	'83 1 10	'83 1 10	'83 1 11	'79 1 27	'79 1 27	'83 1 10	'79 1 27	'79 1 26·27	'79 1 26·27
Höhe d. Vegetation (cm):	植生高	24	25	15	25	90	15	20	20	10~20	15~20	10
Deckung d. Vegetation (%):	植被率	95	85	90	90	80	40	90	90	80~90	80~90	60~70
Zahl d. Aufn.:	調査区数						5	1		5	5	3
Artenzahl (Mittlere Artenzahl):	出現種数 (平均出現種数)	4	5	6	6	6	—	7	3	—	(6)	—
Kennarten d. Ass.:	群集標徴種											
<i>Ipomoea pes-caprae</i>	グンバイヒルガオ	5·4	3·3	2·2	3·4	5·4	IV(1-2)	1(2)	4·4	V(4-5)	V(+·-1)	3(+·-1)
<i>Vigna marina</i>	ハマアズキ	3·3	2·2	4·4	3·4	1·2	III(+)	1(+)	3·4	I(+)	V(5)	3(+·-1)
Trennarten d. Subass.:	亜群集区分種											
<i>Wedelia biflora</i>	キダチハマグルマ	+·2	+·2	1·2	1·2	·	I(+)	1(+)	·	·	·	·
<i>Thuarea involuta</i>	クロイワザサ	·	·	1·2	+·2	+	V(3)	1(+)	·	·	·	·
<i>Sporobolus virginicus</i>	ソナレンバ	·	·	·	·	·	I(+)	·	·	III(+)	V(1)	3(+·-2)
<i>Lysimachia mauritiana</i>	ハマボッサ	·	·	·	·	·	·	·	·	III(+·-1)	I(+)	3(3)
<i>Lippia nodiflora</i>	イワダレソウ	·	·	·	·	·	·	·	·	V(+·-1)	V(+·-1)	·
<i>Centella asiatica</i>	ツボクサ	·	·	·	·	·	·	·	·	III(1)	·	3(+·-1)
<i>Oxalis corniculata</i>	カタバミ	·	·	·	·	·	·	·	·	III(+)	·	3(+)
Kennart d. höheren Einheiten:	上級単位の種											
<i>Cassytha filiformis</i>	スナヅル	·	2·3	+·2	1·2	·	·	·	1·2	·	·	3(1-2)
Begleiter:	随伴種											
<i>Cirsium brevicaule</i>	シマアザミ	·	·	·	·	·	I(+)	·	·	·	I(+)	1(+)
<i>Lepturus repens</i>	ハイシバ	1·2	·	·	1·2	1·2	·	·	·	·	·	·
<i>Euphorbia atoto</i>	ハマタイゲキ	·	·	+·2	·	·	III(+)	·	·	·	·	·
<i>Paspalum urvillei</i>	タチスズメノヒエ	·	·	·	·	·	·	·	·	I	I(+)	·
<i>Ipomoea gracilis</i>	ソコベニヒルガオ	·	·	·	·	·	II(+)	·	·	·	·	1(+)

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 2: *Canavalia lineata* ハマナタマメ 2.2; in 5: *Ixeris debilis* オオシジバハリ +, *Coronopus integrifolia* ハマガヲシ +; in 6: *Pandanus odoratissimus* アダン III (+), *Peucedanum japonicum* ボタンボウアウ II (+), *Hibiscus tiliaceus* オオハマボウ I (+); in 7: *Scaevola sericea* クサトベラ I (+), *Triumfetta procumbens* ハテルマカズラ 1(5); in 9: *Sonchus oleraceus* ノゲシ I (+); in 10: *Vitex rotundifolia* ハマゴウ IV (+-1), *Dianella ensifolia* キキョウラン I (+), *Imperata cylindrica* var. *koenigii* チガヤ I (+), *Paspalum orbiculare* スズメノコビユ I (+), *Miscanthus sinensis* ススキ I (+), *Digitaria adscendens* メヒシバ I (+); in 11: *Lactuca indica* var. *laciniata* アキノノゲシ 2(+), *Emilia sonchifolia* ウスベニニニ 2(+), *Lilium longiflorum* テッポウユリ 1(+), *Sida rhombifolia* subsp. *insularis* ハイキゴンゴジカ 1(+)

調査地 Fundorte: Lfd. Nr. 1-5: Aragusuku, Gusukube-cho 城辺町新誠; 6: Karimata, Stadt Hirara 平良市狩俣; 7, 9-11: Agarihennazaki 東平安名岬; 8: Pisseo-gansaki 平瀬尾崎
既発表資料名 Nachweis d. Vegetationsaufnahmen: Lfd. Nr. 6: Niiro 新納 1979 (Tab. 13); 7, 9-11: Niiro et Kawakami 新納・川上 1979 (Tab. 8, 11, 15).

している。ハナカモノハン亜群集は典型亜群集よりは土壤の堆積も多く、より陸側に生育地がある。ホソバワダン亜群集は群集内では最も安定した立地を示している。典型亜群集は島内各地に広く分布し、ハナカモノハン亜群集は西平安名崎を中心に分布している。ホソバワダン亜群集は上野村で1ヶ所記録されたが断崖風衝草原に近い種組成を示し、他の群落への移行的な植分と考えられる。

8) ミヤコジマハマアカザ群落 (Tab. 8)

Atriplex maximowicziana-Gesellschaft

ソナレムグラ—コウライシバ群集が優占的に生育する隆起サンゴ礁上の平坦地か、やや凹状の立地にミヤコジマハマアカザが斑紋状に密生する植分がみられる。ミヤコジマハマアカザは茎葉が灰白色であるため、とくにきわだった相観を示している。

ミヤコジマハマアカザ群落はミヤコジマハマアカザが優占して生育し、他にコウライシバ、ソナレムグラの常在度が高い。ミヤコジマハマアカザはハマアカザによく類似し、厚肉の広葉を密生している。これとよく似た生育形をもつツルナもごく稀に出現し、またミルスベリヒユもみられる。一般にハマアカザ属植物やツルナは海岸の富栄養地に生育地をもつ種であるが、ミヤコジマハマアカザの生育地も同様の生態的特徴をもつものと考えられる。

ミヤコジマハマアカザ群落はすでに Miyawaki et Suzuki (1976) に記録がある。今回の宮古島の植生調査資料からは種組成上はソナレムグラ—コウライシバ群集の一下位群落と考えられるが、オカヒジキクラスへの所属も十分に考えられる。

2. 低木林植生

9) ミズガンピ群落 (Tab. 9)

Pemphis acidula-Gesellschaft

ミズガンピは高さ50~100 cmの常緑低木であり、隆起サンゴ礁上に点在生育し、斑紋状の群落を形成する。群落の種組成はミズガンピが優占し、他にイソマツ、コウライシバ、ハリツルマサキなどわずかな種で構成されている。ミズガンピは叢生状に生育して群落の上層部を占めるが、風衝の強い立地では高さ8 cm内外の矮生形をとる場合がある。また風背側では1 m内外に達する。

宮古島で得られたミズガンピの優占植分は3個の下位群落が記録された。典型下位群落はミズガンピ優占植分を示している。イソマツ下位群落はイソマツ、コウライシバ、ソナレムグラで区分され、明らかにイソマツ—モクビャクコウ群集やソナレムグラ—コウライシバ群集に隣接して生育することを示している。またハリツルマサキ下位群落はもっとも群落高が高く、

Tab. 4 ハマタイゲキ—イリオモテアザミ群落
Euphorbia atoto-Cirsium brevicaule var. *iriomotense*—Gesellschaft

Laufende Nr.:	通し番号	1	2	3	4
Feld-Nr.:	調査番号	M	SO	SO	SO
Größe d. Probefläche (m ²):	調査面積	168	208	207	209
Höhe d. Vegetation (cm):	調査面積	4	4	6	6
Deckung d. Vegetation (%):	植生高	60	30	30	30
Artenzahl:	植被率	70	80	90	90
	出現種数	4	6	7	8
Trennarten d. Gesellschaft:	群落区分種				
<i>Cirsium brevicaule</i> var. <i>iriomotense</i>	イリオモテアザミ	4.4	4.4	5.4	5.4
<i>Euphorbia atoto</i>	ハマタイゲキ	1.1	3.3	1.1	.
Begleiter:	随伴種				
<i>Vigna marina</i>	ハマアズキ	.	+2	+	+2
<i>Cassitha filiformis</i>	スナヅル	.	+2	+2	.
<i>Ixeris debilis</i>	オオジンバリ	.	+2	.	+
<i>Scaevola sericea</i>	クサトベラ	.	.	+2	1.1
<i>Crepidiastrum lanceolatum</i>	ホンバワダン	+	.	.	.
<i>Chenopodium acuminatum</i>	マルバアカザ	+	.	.	.
<i>Sonchus oleraceus</i>	ノゲシ	.	+	.	.
<i>Raphanus sativus</i> var. <i>hortensis</i> f. <i>raphanistroides</i>	ハマダイコン	.	.	+2	.
<i>Lepturus repens</i>	ハイシバ	.	.	+	.
<i>Crinum asiaticum</i> var. <i>japonicum</i>	ハマオモト	.	.	.	2.1
<i>Digitaria adscendens</i>	メヒシバ	.	.	.	+2
<i>Wedelia biflora</i>	キダチハマグルマ	.	.	.	+
<i>Angelica japonica</i>	ハマウド	.	.	.	+

調査地 Fundorte: Lfd. Nr. 1: Shimoji-cho 下地町; 2—4: Gusukube-cho 城辺町.

調査年月日 Datum: Lfd. Nr. 1: 10. Jun. 1983; 2—4: 11. Jun. 1983.

Tab. 5 キダチハマグルマ群集
Wedelietum biflorae

Laufende Nr.:	通し番号	1	2	3	4
Feld-Nr.:	調査番号	SO	SO	SO	—
Größe d. Probefläche (m ²):	調査面積	177	197	176	—
Höhe d. Vegetation (m):	調査面積	16	5	16	4
Deckung d. Vegetation (%):	植生高	1.2	1	1	1
Artenzahl:	植被率	100	90	95	90~100
	出現種数	5	8	9	—
Kennart d. Ass.:	群集標徴種				
<i>Wedelia biflora</i>	キダチハマグルマ	5.5	5.5	5.5	V (5)
Begleiter:	随伴種				
<i>Crinum asiaticum</i> var. <i>japonicum</i>	ハマオモト	+	2.2	+	I (+)
<i>Scaevola sericea</i>	クサトベラ	+	+	+	II (+-1)
<i>Angelica japonica</i>	ハマウド	1.2	1.2	1.2	.
<i>Ipomoea indica</i>	ノアサガオ	1.2	.	+2	.
<i>Thuarea involuta</i>	クロイワザサ	.	2.2	.	II (+-1)
<i>Cassitha filiformis</i>	スナヅル	.	2.2	.	.
<i>Lilium longiflorum</i>	テッポウユリ	.	+2	.	.
<i>Raphanus sativus</i> var. <i>hortensis</i> f. <i>raphanistroides</i>	ハマダイコン	.	+	.	.
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	.	.	+2	.
<i>Macaranga tanarius</i>	オオバギ	.	.	+	.
<i>Oxalis corniculata</i>	カタバミ	.	.	+	.
<i>Lactuca indica</i> var. <i>laciniata</i>	アキノノゲシ	.	.	+	.
<i>Hibiscus tiliaceus</i>	オオハマボウ	.	.	.	II (+)
<i>Flagellaria indica</i>	トウヅルモドキ	.	.	.	I (+)
<i>Vigna marina</i>	ハマアズキ	.	.	.	I (+)
<i>Liriope platyphylla</i>	ヤブラン	.	.	.	I (+)
<i>Lepturus repens</i>	ハイシバ	.	.	.	I (+)

調査地 Fundorte: Lfd. Nr. 1, 3: Pisseogansaki, Stadt Hirara 平良市平瀬尾願崎; 2: Aragusuku, Gusukube-cho 城辺町新城; 4: Karimata, Stadt Hirara 平良市狩俣

調査年月日 Datum: Lfd. Nr. 1, 3: 10. Jun. 1983; 2: 11. Jun. 1983.

既発表資料名 Nachweis d. Vegetationsaufnahmen: Lfd. Nr. 4: Niiro 新納 1979.

Tab. 6 イソマツ—モクビャクコウ群集
Limonio wrightii-Crossostephietum

a: Subass. von *Philoxerus wrightii* イソフサギ亜群集
b: Typische Subass. 典型亜群集
c: Subass. von *Euphorbia jolkinii* イワタイゲキ亜群集
d: Subass. von *Zoysia tenuifolia* コウライシバ亜群集

Spalte:	群 落 記 号	a		b				c				d																										
Lfd. Nr.:	通 し 番 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																
Feld. Nr.:	調 査 番 号	M	SO	SO	M	M	SO	SO	M	SO	SO	SO	SO	SO	M	SO	SO	M	SO	M	M	M																
		127	221	220	189	165	223	224	166	162	230	161	164	227	211	190	187	206	191	205	168	186																
Größe d. Probestfläche (m ²):	調 査 面 積	1	4	2	8	2	2	1	2	4	4	4	16	3	1	6	4	0.3	1	1	0.3	1.5																
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	5	8	8	5	10	8	5	10	10	20	10	20	20	5	10	3	5	10	3	5	5																
Deckung d. Vegetation (%):	植 被 率	70	70	60	30	30	70	40	50	40	30	20	30	70	90	40	30	60	70	40	30	40																
Artenzahl:	出 現 種 数	2	2	2	1	1	1	1	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	4	2	2	2																
Kennart d. Ass.:	群 集 標 徴 種																																					
<i>Limonium wrightii</i>	イソマツ	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	2	2	2	2	2	4	3	5	5	3	4	3	2	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	
Trennarten d. Subass.:	亜 群 集 区 分 種																																					
<i>Philoxerus wrightii</i>	イソフサギ	3	3	1	2	1	2
<i>Euphorbia jolkinii</i>	イワタイゲキ	+	1	2	1	2	1	2	
<i>Zoysia tenuifolia</i>	コウライシバ
<i>Hedyotis biflora</i> var. <i>parvifolia</i>	ソナレムグラ
Begleiter:	随 伴 種																																					
<i>Asparagus cochinchinensis</i>	ナンゴククサスギカズラ

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 10: *Crepidiastrum lanceolatum* ホソバワダン +; in 12: *Lilium longiflorum* テッホウユリ +; in 14: *Cirsium brevicaulis* シマアザミ +.

調査地および調査年月日 Lage u. Datum d. Lfd. Nr. 1, 3, 6, 7, 13: Ueno-son 上野村 (11. Jan. 1983); 4, 15, 16, 18, 21: Irihennasaki 西平安名崎 (10. Jan. 1983); 5, 8-9, 11, 12, 20: Shimoji-cho 下地町 (10. Jan. 1983); 10: Agarihennasaki 東平安名崎 (11. Jan. 1983); 14, 17, 19, Gusukube-cho 城辺町 (11. Jan. 1983).

Tab. 7 ソナレムグラ—コウライシバ群集
Hedyotido-Zoysietum tenuifoliae

a: Typische Subass. 典型亜群集
b: Subass. von *Ischaemum aureum* ハナカモノハシ亜群集
c: Subass. von *Crepidiastrum lanceolatum* ホソバワダン亜群集

Spalte:	群落記号	a										b		c	
Lfd. Nr.:	通し番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Feld-Nr.:	調査番号	M	M	M	M	M	M	M	SO	M	SO	SO	SO	SO	SO
		195	197	218	219	169	220	196	225	192	222	193	186	185	128
Größe d. Probestfläche (m ²):	調査面積	1	1	1	1	0.2	1	1	1	1.6	4	2	4	4	2
Höhe d. Vegetation (cm):	植生高	2	2	6	6	10	6	2	6	3	6	15	5	7	20
Deckung d. Vegetation (%):	植被率	90	85	60	60	70	60	85	70	75	80	80	85	90	70
Artenzahl:	出現種数	1	1	1	1	1	2	2	2	3	4	4	3	4	3
Kennarten d. Ass.:	群集標徴種														
<i>Zoysia tenuifolia</i>	コウライシバ	5.5	5.5	4.4	4.4	4.4	4.4	5.5	4.4	5.4	5.5	5.5	5.5	5.5	3.4
<i>Hedyotis biflora</i> var. <i>parvifolia</i>	ソナレムグラ	.	.	.	.	.	.	+2	+	2.2	+	+	2.2	1.2	.
Trennarten d. Subass.:	亜群集区分種														
<i>Ischaemum aureum</i>	ハナカモノハシ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+2	+2	.
<i>Crepidiastrum lanceolatum</i>	ホソバワダン	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.3
Begleiter:	随伴種														
<i>Limonium wrightii</i>	イソマツ	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	1.2	.	.	.
<i>Asparagus cochinchinensis</i>	ナンゴククサスギカズラ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.1

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 6: *Fimbristylis sieboldii* イソヤマテンツキ 1.1; in 10: *Ipomoea pes-caprae* グンバイヒルガオ +; in 13: *Cirsium brivicaule* シマアザミ +.

調査地および調査年月日 Lage u. Datum d. Lfd. Nr.: 1, 2, 7, 9, 12, 13: Irihennasaki 西平安名崎 (10. Jan. 1983); 3, 4, 6, 8, 10, 11, 14: Ueno-son 上野村 (11. Jan. 1983); 5: Shimoji-cho 下地町 (10. Jan. 1983).



Fig. 3 隆起サンゴ礁上に生育するイソマツモクビャクコウ群集 (上野村)。

Auf dem gehobenen Korallenriff wächst das *Limonio wrightii*-*Crossostephium* (Ueno-son).



Fig. 4 ソナレムグラークウライシバ群集 (上野村)。

Hedyotido-Zoysietum tenuifoliae (Ueno-son).

Tab. 8 ミヤコジマハマアカザ群落
Atriplex maximowicziana-Gesellschaft

Lfd. Nr.:	通し番号	1	2	3	4	5
Feld-Nr.:	調査番号	SO 188	SO 189	M 188	M 191	M 190
Größe d. Probestfläche (m ²):	調査面積	2	2	1.6	6	1
Höhe d. Vegetation (cm):	植生高	8	5	5	5	6
Deckung d. Vegetation (%):	植被率	100	100	100	100	100
Artenzahl:	出現種数	4	5	3	3	5
Trennart d. Gesellschaft:	群落区分種					
<i>Atriplex maximowicziana</i>	ミヤコジマハマアカザ	4.4	5.4	5.5	5.4	5.4
Kennarten d. Klasse:	クラス標徴種					
<i>Zoysia tenuifolia</i>	コウライシバ	2.2	+2	.	+2	+2
<i>Hedyotis biflora</i> var. <i>parvifolia</i>	ソナレムグラ	.	1.2	+2	1.2	2.3
Begleiter:	随伴種					
<i>Crepidiastrum lanceolatum</i>	ホソバワダン	1.2	+	.	.	.

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 1: *Tetragonia tetragonoides* ツルナ 2.2; in 2: *Sesuvium portulacastrum* ミルスベリヒユ +2; in 3: *Asparagus cocinchinensis* ナンゴククサスギカズラ +2; in 5: *Euphorbia jolkinii* イワタイゲキ +2, *Limonium wrightii* イソマツ +2.

調査地 Lage d. Aufn.: Irihennasaki 西平安名崎. 調査年月日 Datum d. Aufn.: 10. Jan. 1983.



Fig. 5 隆起サンゴ礁上の安定地に生育するハリツルマサキーテンノウメ群集 (東平安名岬)。

Auf der ebenen Fläche des gehobenen Korallenriffs kommt das *Mayteno-Osteomeletum anthyllidifoliae* vor (Agarihennazaki).

後述のハリツルマサキーテンノウメ群集やモンパノキークサトベラ群集に接して生育することを示している。

このようにミズガンビは相観的には低木群落として草本群落と、他の低木群落との間に介在する一つの独

立した群落を形成する。しかし種組成的には様々な隣接群落の種を共有することにより、群落の独立性は低いものと考えられる。

Tab. 9 ミズガンビ群落
Pemphis acidula-Gesellschaft

a : Typische Untereinheit 典型下位群落
 b : Untereinheit von *Limonium wrightii* イソマツ下位群落
 c : Untereinheit von *Maytenus diversifolia* ハリツルマサキ下位群落

Spalte:	群 落 記 号	a			b			c				
Lfd. Nr.:	通 し 番 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Feld-Nr.:	調 査 番 号	M	M	M	SO	M	M	SO	M	M	SO	SO
Größe d. Probestfläche (m ²):	調 査 面 積	8	9	10	6	9	2	20	1.6	0.2	25	16
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	30	50	50	20	8	30	15	10	15	100	50
Deckung d. Vegetation (%):	植 被 率	85	95	95	80	90	85	85	80	80	90	90
Artenzahl:	出 現 種 数	2	2	2	4	2	2	4	4	4	10	6
Trennart d. Gesellschaft:	群 落 区 分 種											
<i>Pemphis acidula</i>	ミズガンビ	5·4	5·5	5·5	5·4	5·4	5·4	3·4	5·4	5·4	5·4	5·4
Trennarten d. Untereinheiten:	下位群落区分種											
<i>Limonium wrightii</i>	イソマツ	.	.	.	+·2	3·3	1·2	3·3	2·2	1·2	.	.
<i>Zoysia tenuifolia</i>	コウライシバ	.	.	.	.	.	.	2·3	1·2	2·2	.	.
<i>Hedyotis biflora</i> var. <i>parvifolia</i>	ソナレムグラ	.	.	.	.	.	.	.	1·2	+·2	.	.
<i>Maytenus diversifolia</i>	ハリツルマサキ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1·2	+·2
<i>Osteomeles anthyllidifolia</i>	テンノウメ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1·2
Begleiter:	随伴種											
<i>Asparagus cochinchinensis</i>	ナンゴククサスギカズラ	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1·2	+·2
<i>Cirsium brevicaulis</i>	シマアザミ	(+)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia jokinii</i>	イワタイゲキ	.	.	.	1·2	.	.	.	.	.	2·2	.

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 7: *Atriplex maximowicziana* ミヤコジマハマアカサ 2·3; in 10: *Lysimachia mauritiana* ハマボッス 1·2, *Wikstroemia retusa* アオガンビ 1·1, *Scutellaria guilielmii* コナミキ +·2, *Indigofera trifoliata* ナハエボシグサ +, *Euphorbia atoto* ハマタイゲキ +, *Cocculus orbiculatus* アオツラフジ +; in 11: *Angelica japonica* ハマウド 2·2, *Ipomoea pes-caprae* グンバイヒルガオ 1·2.

調査地および調査年月日 Lage u. Datum d. Lfd. Nr. 1,2,3,5,11: Gusukube-cho 城辺町 (11. Jan. 1983); 7-10: Irihennasaki 西平安名崎 (10. Jan. 1983); 4,6: Shimoji-cho 下地町 (10. Jan. 1983).

10) ハリツルマサキ—テンノウメ群集 (Tab. 10)
Mayteno-Osteomeletum anthy-
llidifoliae Miyawaki et K. Suzuki 1976

海水の飛沫を受けることは少ないが、風衝作用のはげしい波食台上で、地表に接するように横臥して生育する低木群落のみられる。この低木群落にはテンノウメとハリツルマサキの群集標徴種 2 種が常に共存生育し、テンノウメの植被率がやや上まわる植分が多い。両種ともクチクラ層の発達した光沢のある葉を密生し、群落の表面をおおっている。植生高は 5~20 cm ときわめて低平な低木群落である。

ハリツルマサキ—テンノウメ群集は宮古島では 2 亜群集 2 変群集に下位区分された。典型亜群集は標徴種 2 種のいずれかが優占種となり、他の種をほとんどまじえない。コウライシバ亜群集はコウライシバで区分され、ソナレムグラ—コウライシバ群集に隣接した植分がまとめられた。さらにミズガンビ、アオツツラフジ、ナハエボングサの生育する植分はミズガンビ変群集として下位区分されたが、この変群集は凹状地で風衝を受けにくい立地にみられる。

ハリツルマサキ—テンノウメ群集は城辺町東平安名崎にとくに優占して分布している。仲田・幸喜(1982)は同群集がこの場所に限って分布することを述べている。同所は観光地のため訪れる人間も多く、台地上のハリツルマサキ—テンノウメ群集の植分は多かれ少なかれ踏圧を受けているものと考えられる。

11) モンパノキ—クサトベラ群集 (Tab. 11)
Messerschmidio-Scaevoletum taccadae (Ohba, Miyawaki et Tx. 1973) Miyawaki et K. Suzuki 1976

隆起サンゴ礁の岩上で最も発達した風衝低木林とされるモンパノキ—クサトベラ群集は波食台上の安定立地をしめ、1~3 m の常緑低木林を形成する。同時に砂丘上にも生育し、隆起サンゴ礁上の場合よりは植生高の高い低木林となる。

群集の主要な構成種であるモンパノキとクサトベラは互いによく似た生育形をもつ常緑低木であるが、前者は白毛を密生し、後者は光沢があり無毛（裏面有毛のクサトベラも多い）であり外観から受ける印象は異なっている。共存種にはハマウド、テッポウユリ、シマアザミ、ノアサガオなどの草本植物があり、林床に疎に生育する。生育地はサンゴ礁上と砂丘地では異なり、同時に種組成も異なる。ハマオモト、ハイシバで区分されたハマオモト亜群集は砂丘上に、ハリツルマサキ、オオハマボウ、クソエンドウ、ヒゲスゲで区分されるオオハマボウ亜群集は隆起サンゴ礁上にそれぞれ生育している。

ハマオモト亜群集は城辺町の海岸砂丘上に分布生育し、アダン群集の前面に帯状の生育をしめしている。一方オオハマボウ亜群集は宮古島南岸の下地町、上野村の海岸に分布し、ソナレムグラ—コウライシバ群集の背後に位置している。



Fig. 6 モンパノキ—クサトベラ群集 (平瀬尾願崎)。

Das Messerschmidio-Scaevoletum taccadae (Pisseogansaki).

Tab. 10 ハリツルマサキ-テンノウメ群集
Mayteno-Osteomeletum anthyllidifoliae

a: Typische Subass. 典型亜群集
b: Subass. von *Zoysia tenuifolia* コウライシバ亜群集
i: Typische Var. 典型変群集
ii: Var. von *Pemphis acidula* ミズガンビ変群集

Spalte:	群 落 記 号	a						b			ii	
		1	2	3	4	5	6	i				
Lfd. Nr.:	通 し 番 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Feld-Nr.:	調 査 番 号	M	M	M	M	M	SO	SO	SO	SO	SO	SO
		214	209	216	215	208	214	215	217	229	218	216
Größe d. Probefläche (m ²):	調 査 面 積	2	0.3	1	1	2	4	4	6	10	10	4
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	5	10	5	5	20	20	20	15	10	10	10
Deckung d. Vegetation (%):	植 被 率	90	90	90	95	90	95	98	90	100	95	90
Artenzahl:	出 現 種 数	1	2	3	2	3	4	4	6	5	6	6
Kennarten d. Ass.:	群 集 標 徴 種											
<i>Osteomeles anthyllidifolia</i>	テンノウメ	5.4	3.3	5.4	5.4	4.4	5.5	5.5	5.4	5.5	4.4	3.3
<i>Maytenus diversifolia</i>	ハリツルマサキ	.	4.4	1.2	+2	4.4	1.2	2.2	2.2	2.2	2.2	1.2
Trennart d. Subass.:	亜 群 集 区 分 種											
<i>Zoysia tenuifolia</i>	コウライシバ	.	.	.	.	+	1.2	1.2	2.2	+2	1.2	+
Trennart d. Var.:	変 群 集 区 分 種											
<i>Pemphis acidula</i>	ミズガンビ	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	3.4	3.3
<i>Cocculus orbiculatus</i>	アオツブラフジ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	2.2
<i>Indigofera trifoliata</i>	ナハエボンダサ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	+2
Begleiter:	随 伴 種											
<i>Ipomoea pes-caprae</i>	グンバイヒルガオ	.	.	.	.	.	+2	+	.	.	.	.
<i>Tylophora tanakae</i>	ツルモウリソク	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+2	.	.

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 3: *Lilium longiflorum* テッポウユリ +2; 8: *Cirsium brevicaule* シマアザミ +, *Ischaemum aureum* ハナカモノハシ +.

調査地 Lage d. Aufn.: Agarihennazaki, Gusukube-cho 城辺町東平安名崎.

調査年月日 Datum d. Aufn.: 11. Jan. 1983.

Tab. 12 アダン群集
Pandaneum tectorii

Lfd. Nr.:	通し番号	1	2
Feld-Nr.:	調査番号	M	M
		204	201
Größe d. Probestfläche (m ²):	調査面積	70	120
Höhe d. Strauchschicht (m):	低木層の高さ	5	5
Deckung d. Strauchschicht (%):	低木層植被率	80	80
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ	1	1
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層植被率	5	3
Artenzahl:	出現種数	6	7
<u>Kennart d. Ass.:</u>	<u>群集標徴種</u>		
<i>Pandanus odoratissimus</i>	アダン	S	5.4
		K	1.2
			+2
<u>Begleiter:</u>	<u>随伴種</u>		
<i>Aristolochia tagala</i>	コウシュンウマノズクサ	S	+2
<i>Premna corymbosa</i> var. <i>obtusifolia</i>	タイワンウオクサギ	S	+2
<i>Clerodendron inerme</i>	イボタクサギ	S	.
		K	+2
			+

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 1: *Hernandia sonora* ハスノハギリ K-+, *Paederia scandens* var. *marilima* ハマサオトメカズラ K-+; in 2: *Scaevola sericea* クサトベラ S-+, *Wedelia biflora* キダチハマグルマ K-+, *Hibiscus tiliaceus* オオハマボウ K-+.

調査地 Fundort: Aragusuku, Gusukube-cho, Miyako-gun 宮古郡城辺町新城.



Fig. 7 クロミノオキナワスズメウリーオオハマボウ群集の標徴種, オオハマボウ (城辺町).
Hibiscus tiliaceus, die Charakterart des Melothrio-Hibiscetum tiliacei (Gusukube-cho).

Tab. 13 クロミノオキナワスズメウリーオオハマボウ群集
Melotrio-Hibiscetum tiliacei

Lfd. Nr.:	通し番号		1	2	3
Feld-Nr.:	調査番号		SO	M	SO
			172	179	178
Größe d. Probefläche (m ²):	調査面積		80	48	40
Höhe d. Baumschicht (m):	高木層の高さ		—	8	8
Deckung d. Baumschicht (%):	高木層植被率		—	75	90
Höhe d. Strauchschicht (m):	低木層の高さ		5	2.5	3.5
Deckung d. Strauchschicht (%):	低木層植被率		90	70	70
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ		1	0.3	0.5
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層植被率		20	3	10
Artenzahl:	出現種数		5	6	6
<hr/>					
Kennart d. Ass.:	群集標徴種				
<i>Hibiscus tiliaceus</i>	オオハマボウ	B	.	4.4	5.4
		S	4.4	2.3	.
Begleiter:	随伴種				
<i>Pongamia pinnata</i>	クロヨナ	B	.	3.3	2.1
<i>Pandanus odoratissimus</i>	アダン	B	.	.	2.2
		S	1.2	.	3.3
		K	.	.	1.2
<i>Clerodendron inerme</i>	イボタクサギ	S	2.2	2.3	1.2
		K	1.2	+2	1.2
<i>Derris trifoliata</i>	シイノキカズラ	S	1.2	1.1	.
		K	1.2	+	.

出現1回の種 Außerden je einmal in Lfd. Nr. 1: *Ficus superba* var. *japonica* アコウ S-3.2; in 2: *Maytenus diversifolia* ハリツルマサキ S-+, *Pittosporum tobira* トベラ S-+; in 3: *Morus australis* シマグワ S-1.1, *Clematis terniflora* センニンソウ K-+.

調査地 Fundorte: Lfd. Nr. 1: Bucht Irie, Shimoji-cho 下地町入江湾; 2, 3: Karimata, Stadt Hirara 平良市狩俣.

Tab. 14 シマシラキ群落
Excoecaria agallocha-Gesellschaft

Lfd. Nr.:	通し番号		1	2	3
Feld-Nr.:	調査番号		M	SO	SO
			175	155	171
Größe d. Probefläche (m ²):	調査面積		80	25	50
Höhe d. Strauchschicht (m):	低木層の高さ		6	0.5	7
Deckung d. Strauchschicht (%):	低木層植被率		90	85	90
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ		0.3	0.2	—
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層植被率		1	1	—
Artenzahl:	出現種数		2	3	2
<hr/>					
Trennarten d. Gesellschaft:	群落区分種				
<i>Excoecaria agallocha</i>	シマシラキ	S	5.4	5.4	5.5
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	オヒルギ	S	.	.	1.1
Begleiter:	随伴種				
<i>Clerodendron inerme</i>	イボタクサギ	S	.	1.2	.
<i>Derris trifoliata</i>	シイノキカズラ	K	+	+	.

調査地 Fundorte: Lfd. Nr. 1, 3: Irienotaki, Shimoji-cho, Miyako-gun 宮古郡下地町入江湾, 2: Uechi, Shimoji-cho, Miyako-gun 宮古郡下地町上地.

い。シマシラキ群落は、オヒルギ群落のさらに安定した立地に島状に優占林を作っている。新納ほか(1974)は西表島東部の内湾の礫質塩湿地に発達する灌木林として報告している。タイのマングローブ林中では、バックマングローブの中で、シャコ山が発達する山上に、*Xylocarpus moluccensis* ニリスハウガンや *Xylocarpus granatum* ホウガンヒルギなどと共に群落を形成している。二次的にはオヒルギ群落内の土壌固結地などにシマシラキが優占植分をつくることがある。宮古島のシマシラキ群落は北限域に位置するため単純な種組成を示しているものと考察される。

15) リュウキュウボタンズルーイボタクサギ群落 (Tab. 15)

Clematis grata var. *ryukyuensis*-*Clerodendron inerme*-Gesellschaft

リュウキュウボタンズルーイボタクサギ群落は海岸高木林であるハスノハギリ群集の林縁部に生育するつる一低木群落である。群落名の2種のほかハマサオトメカズラ、コウシュンウマノスズクサ、ノアサガオなどのつる植物が多数混生し90~100%の密な植被を形成している。

南西諸島の林縁マント群落については、宮脇ほか(1983)でマングローブ後背地を含め7群落が識別された以外ほとんど明らかにされていない。今回まとめられたリュウキュウボタンズルーイボタクサギ群落にはノアサガオ、リュウキュウボタンズルなどの島内に広く生育するつる植物に加え、イボタクサギ、ハマサオトメカズラなどの海浜生の林縁生植物が混生していることが特徴的である。

3. 高木林植生

16) ハスノハギリ群集 (Tab. 16)

Hernandietum sonora Niiro, K. Miyagi, K. Shinjo et H. Shimabukuro 1974

宮古郡城辺町新城の砂丘安定地に、ハスノハギリが樹高7~12mの亜高木林を形成している林分が調査された。亜高木層にはハスノハギリが被度5と優占し、ヤエヤマアオキ、トウヅルモドキをわずかに混生させている。低木層にはハスノハギリ、コウトウヤマヒハツが植被率20~30%を占めている。草本層はハスノハギリの幼樹が多く、トウヅルモドキ、イボタクサギなどがわずかにみられるにすぎない。このような林分は、

Tab. 15 リュウキュウボタンズルーイボタクサギ群落
Clematis grata var. *ryukyuensis*-*Clerodendron inerme*-Gesellschaft

Laufende Nr.:	通し番号	1	2
Feld-Nr.:	調査番号	SO	SO
Größe d. Probestfläche (m ²):	調査面積	211	201
Wardrand-Exposition:	林縁方位	8	12
Höhe d. Strauchschicht (m):	低木層の高さ	SW	SW
Deckung d. Strauchschicht (%):	低木層の植被率	3	2
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ	100	90
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層の植被率	—	0.5
Artenzahl:	出現種数	—	20
		8	16
Trennarten d. Gesellschaft:	群落区分種		
<i>Clerodendron inerme</i>	イボタクサギ	S	3.4
<i>Clematis grata</i> var. <i>ryukyuensis</i>	リュウキュウボタンズル	S	2.2
		K	.
<i>Paederia scandens</i> var. <i>maritima</i>	ハマサオトメカズラ	S	1.1
<i>Aristolochia lagala</i>	コウシュンウマノスズクサ	S	+
<i>Ipomoea indica</i>	ノアサガオ	S	4.4
<i>Morus australis</i>	シマグワ	S	+
<i>Premna corymbosa</i> var. <i>obtusifolia</i>	タイワンウオクサギ	S	.
<i>Clematis alsomitrifolia</i>	サンヨウボタンズル	S	.
<i>Tylophora tanakae</i>	ツルモウリンカ	S	.
Begleiter:	随伴種		
<i>Scaevola sericea</i>	クサトベラ	S	+
<i>Leucaena leucocephala</i>	ギンネム	S	+
<i>Callicarpa japonica</i> var. <i>luxurians</i>	オオムラサキシキブ	S	.
<i>Ehretia microphylla</i>	フクマンギ	S	.
<i>Breynia officinalis</i>	オオシマコパンノキ	S	.
<i>Macaranga tanarius</i>	オオバギ	S	.
<i>Melanolepis multiglandulosa</i>	ヤンバルアカメガシワ	S	.
<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>	チガヤ	K	.
<i>Alpinia intermedia</i>	アオノクマタケラン	K	.
<i>Youngia japonica</i>	オニタピラコ	K	.
			3.3
			1.2
			+2
			+
			+
			+
			3.3
			+2
			+
			+
			1.2
			1.2
			+2

調査地 Fundort: Aragusuku, Gusukube-cho 城辺町新城.

調査年月日 Datum: 11. Jan. 1983.



Fig. 8 ハスノハギリ群集の林縁部に生育するリュウキュウボタンヅル-イボタクサギ群落 (城辺町)。
Die *Clematis grata* var. *ryukyuensis*-*Clerodendron inerme*-Gesellschaft umrahmt mantelartig
entlang das *Hernandietum sonorae* (Gusukube-cho).



Fig. 9 ハスノハギリ群集の標徴種, ハスノハギリ (城辺町)。
Hernandia sonora, eine Kennart des *Hernandietum sonorae* (Gusukube-cho).

Tab. 16 ハスノハギリ群集
Hernandietum sonorae

Lfd. Nr.:	通し番号	1	2	3	
Feld-Nr.:	調査番号	SO	SO	M	
Größe d. Probestfläche (m ²):	調査面積	200	210	202	
Höhe d. Baumschicht (m):	高木層の高さ	144	200	220	
Deckung d. Baumschicht (%):	高木層植被率	12	8	9	
Höhe d. Strauchschicht (m):	低木層の高さ	95	95	95	
Deckung d. Strauchschicht (%):	低木層植被率	3	3	4	
Höhe d. Krantschicht (m):	草本層の高さ	20	30	30	
Deckung d. Krantschicht (%):	草本層植被率	0.5	0.5	1	
Artenzahl:	出現種数	15	10	10	
Kennart d. Ass.:	群集標徴種				
<i>Hernandia sonora</i>	ハスノハギリ	B	5.5	5.5	5.4
		S	2.2	1.2	1.2
		K	2.2	1.2	1.2
Arten d. höheren Einheiten:	上級単位の種				
<i>Flagellaria indica</i>	トウヅルモドキ	B	1.2	.	2.2
		S	.	+	+2
		K	.	+	+2
<i>Antidesma pentandrum</i> var. <i>barbatum</i>	コウトウヤマヒハツ	S	2.2	2.3	1.2
		K	1.2	.	.
<i>Ficus virgata</i>	ハマイスビワ	B S	1.1	1.2	+
<i>Morinda citrifolia</i>	ヤエヤマアオキ	B S	1.1	.	+
<i>Litsea japonica</i>	ハマビワ	S	+	+	.
		K	+	.	.
<i>Bischofia javanica</i>	アカギ	S K	1.1	.	+
Begleiter:	随伴種				
<i>Callicarpa japonica</i> var. <i>luxurians</i>	オオムラサキシキブ	B S	+	±	.
<i>Clerodendron inerme</i>	イボタクサギ	B S	.	±	+2
		K	.	.	+
<i>Aristolochia tagala</i>	コウシュンウマノスズクサ	B	.	.	+2
		S	.	.	+2
		K	+2	.	+2
<i>Pandanus odoratissimus</i>	アダン	B	2.1	1.1	.
<i>Hibiscus tiliaceus</i>	オオハマボウ	B S	±	1.2	.

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 1: *Clematis alsomitriifolia* サンヨウボタンヅル S+, *Liriope spicata* コヤブラン K-+2, *Clematis meyeniana* ヤンバルセンニンソウ K-+; in 2: *Turpinia ternata* ショウベンノキ S+, *Liriope platyphylla* ヤブラン K+, *Boehmeria nipponivea* var. *concolor* アオカラムシ K+, *Smilax biflora* ヒメカカラ K-+2; in 3: *Jasminum* sp. オウバイ属の一種 S+, K+.

調査地 Fundort: Aragusuku, Guskube-cho, Miyako-gun 宮古郡城辺町新城.

八重山諸島, 沖縄諸島に局地的に分布しており, ハスノハギリを標徴種としてハスノハギリ群集にまとめられている (新納・宮城・新城・島袋 1974).

ハスノハギリ群集はハスノハギリを標徴種に, テリハボク, アカギモドキを識別種とする海岸林であるが, 宮古島ではテリハボク, アカギモドキは調査されなかった。

17) ガジュマル-クロヨナ群集 (Tab. 17)

Fico microcarpae-*Pongamietum*
pinnatae Miyawaki et K. Suzuki 1976

宮古郡下地町川満で, マングローブ林に接した隆起サンゴ礁の岩上に発達する, クロヨナ, デイゴが樹高12mで生育する林分が調査された。高木第1層にクロヨナ, デイゴ, オオバギが混生し, 高木第2層にはガジュマル, クロヨナ, ヤブニッケイ, ヤンバルアカメガシワが混生している。高木層の樹木は, 隆起サンゴ礁上に根を張り, 樹枝を四方に伸ばしている。通常の上方にむかって盃状に伸長する樹形はみられず, わい曲した姿態を呈している。低木層も, リュウキュウガキ, クロツグ, ゲッキツ, フクマンギ, モクタチバナ, ポ

Tab. 17 ガジュマルークロヨナ群集
Fico microcarpae-Pongamietum pinnatae

調査番号 Feld-Nr.: M-157, 調査年月日 Datum d. Aufn.: 10. Jan. '83, 調査面積 Größe d. Probestfläche: 20×20 m, 高木第1層の高さと植被率 Höhe u. Deckung d. Baumschicht-1: 12 m, 95%, 高木第2層の高さと植被率 Höhe u. Deckung d. Baumschicht-2: 8 m, 60%, 低木層の高さと植被率 Höhe u. Deckung d. Strauchschicht: 2 m, 80%, 草本層の高さと植被率 Höhe u. Deckung d. Krautschicht: 0.8 m, 60%, 出現種数 Artenzahl: 32.

Kenn- u. Trennarten d. Ass.:	群集標徴種および区分種					
<i>Ficus macrocarpa</i>	ガジュマル	B ₂	1·1	<i>Ficus virgata</i>	ハマイヌビワ	S 1·1
<i>Pongamia pinnata</i>	クロヨナ	B ₁	3·2	<i>Cellis boninensis</i>	クワノハエノキ	S +
		B ₂	2·2	<i>Jasminum sinense</i>	オキナワソケイ	S +·2
<i>Diospyros maritima</i>	リュウキュウガキ	S	1·2	<i>Antidesma japonicum</i>	ヤマヒハツ	S +
Arten d. höheren Einheiten:	上級単位の種			Begleiter:	随伴種	
<i>Arenga engleri</i>	クロツグ	S	1·2	<i>Pandanus odoratissimus</i>	アダン	S +
		K	+·2	<i>Macaranga tanarius</i>	オオバギ	B ₁ 2·1
<i>Murraya paniculata</i>	ゲッキツ	S	1·1	<i>Erythrina variegata</i> var. <i>orientalis</i>	デイゴ	B ₁ 3·2
<i>Ehretia microphylla</i>	フクマンギ	S	1·2	<i>Melanolepis multiglandulosa</i>	ヤンバルアカメガシワ	B ₂ 1·1
<i>Nephrolepis biserrata</i>	ホウビカンジュ	K	3·3	<i>Crataeva religiosa</i>	ギョボク	B ₂ 1·1
<i>Croton cascarilloides</i>	グミモドキ	K	+·2			S 1·1
<i>Ardisia sieboldii</i>	モクタチバナ	S	1·2	<i>Ipomoea indica</i>	ノアサガオ	S 1·2
<i>Psychotria rubra</i>	ボチヨウジ	S	2·2			K 1·2
<i>Litsea japonica</i>	ハマビワ	S	1·2	<i>Alocasia macrorrhiza</i>	クワズイモ	K 3·3
		K	1·2	<i>Elaeagnus umbellata</i>	アキグミ	K +
<i>Tarena gyokushinkwa</i>	ギョクシンカ	S	1·2	<i>Paederia scandens</i> var. <i>mairei</i>	ヘクソカズラ	K 1·2
<i>Asplenium australasicum</i>	リュウキュウトリノスンダ	K	+·2	<i>Cyclosorus acuminatus</i>	ホシダ	K 1·2
<i>Cinnamomum japonicum</i>	ヤブニッケイ	B ₂	1·2	<i>Cissampelos insularis</i>	ミヤコジマツヅラフジ	K +
		S	1·2	<i>Stephania japonica</i>	ハスノハカズラ	K +
<i>Persea thunbergii</i>	タブノキ	S	1·1	<i>Breynia officinalis</i>	オオシマコバンノキ	S +

調査地 Fundort: Kawamitsu, Schimoji-cho, Miyako-gun 宮古郡下地町川満.

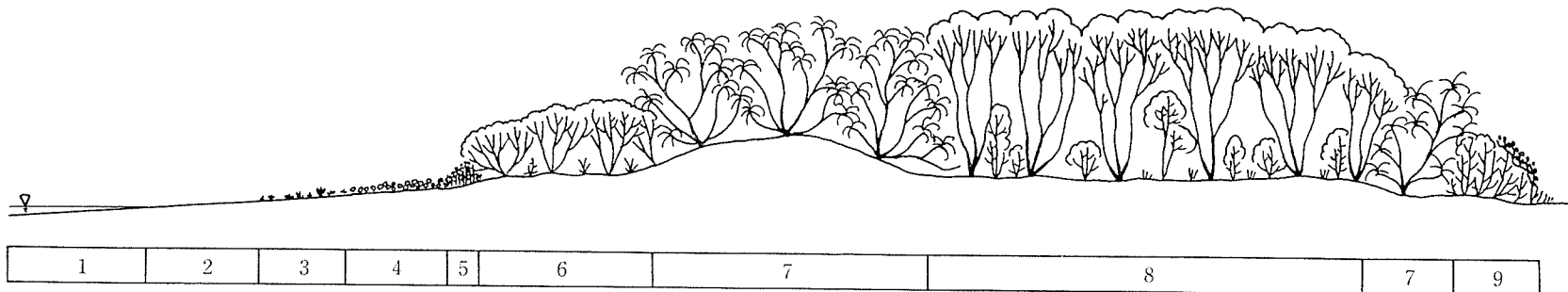


Fig. 10 砂丘植生群落配分模式 (城辺町) Verteilungsschema der Dünengesellschaften (Gusukube-cho).

1. 開放水域 Offenes Wasser
2. 無植生地 Nackte Böden
3. ハマガラン—ツルナ群落 *Coronopus integrifolia-Tetragonia tetragonoides*-Gesellschaft
4. ハマアズキー—グンバイヒルガオ群集 *Vigno-Ipomoeetum pescaprae*
5. ハマタイゲキ—イリオモテアザミ群落, キダチハマグルマ群集 *Euphorbia atoto-Cirsium brevicaule* var. *iriomotense*-Gesellschaft und *Wedelietum biflorae*
6. モンバナキ—クサトベラ群集 *Messerschmidio-Scaevoletum taccadae*
7. アダン群集 *Pandanetum tectorii*
8. ハスノハギリ群集 *Hernandietum sonorae*
9. リュウキョウ—ウボタンヅル—イボタクサギ群落 *Clematis grata* var. *ryukyuensis-Clerodendron inermis*-Gesellschaft

チョウジ、ハマビワ、ギョクシンカなど18種にも達する低木が混生し植被率80%を占めている。草本層にはクワズイモ、ホウビカンジュが多く、グミモドキ、オキナワソケイ、ハスノハカズラ他が混生している。このような林分はガジュマル、クロヨナ、リュウキュウガキを標徴種としてガジュマルークロヨナ群集にまとめられる。

ガジュマルークロヨナ群集は、沿海部の隆起サンゴ礁上に発達する常緑広葉樹林で、クロツグ、ゲッキツ、フクマンギ、ホウビカンジュ、グミモドキなどの東南アジアにまで分布が広がる種群を構成種として特徴づけられる。宮古島ではクロヨナ、デイゴが優占した林分を形成している。植分が調査されたが、奄美諸島（与論島、喜界島：宮脇ほか 1981）、沖縄本島（鈴木邦 1979）、八重山諸島（石垣島：鈴木邦 1979）では、クロヨナ、ガジュマルなどが優占林を形成している。宮古島におけるガジュマルークロヨナ群集の発達地もかつては広がったものと考えられるが、現在残されている生育地はきわめて限られている。

B. 海岸植生の群落配分

1. 海岸砂丘地の植生配分 (Fig. 10)

宮古島の海岸線は広く隆起サンゴ礁の海食崖で占められており砂丘および砂丘植生の占める面積は少なく

未発達である。

城辺町新城では汀線から約 80 m の幅で砂丘植生が観察された。汀線に近く、打ち上げられた海藻や木片などの有機物の堆積地はハマガラシューツルナ群落の生育地となっている。ハマガラシューツルナ群落に続いてハマアズキーグンバイヒルガオ群集が地被性つる植物群落として広い面積を占めている。ハマダイコン群集はハマアズキーグンバイヒルガオ群集内で、人為的に攪乱され一時裸地化された土地に小斑状に生育している。ハマアズキーグンバイヒルガオ群集の後背地、モンパノキークサトベラ群集の前縁部はハマタイゲキイリオモテアザミ群落、キダチハマグルマ群集、ハマウド群落（宮脇ほか 1983）などの大形多年生草本植物群落が微地形的な砂丘の凸凹、水分条件に対応して生育している。ハマタイゲキイリオモテアザミ群落は比較的乾性な立地に、ハマウド群落は適潤地に、そしてキダチハマグルマ群集は中層立地の林縁部に帯状に生育している。砂丘地の風衝低木林では汀線側にモンパノキークサトベラ群集が配分し、*Phoenix* sp. の植栽を経て小凸部のアダン群集に移行している。アダン群集の後背部は安定した適潤地となり、ハスノハギリ群集にまとめられる海岸高木林が発達している。ハスノハギリ群集の後背地はガジュマルークロヨナ群集などの高木林植生が発達していた立地と考えられるが、



Fig. 11 隆起サンゴ礁上のイソマツーモクビャクコウ群集およびソナレムグラークウライシバ群集（東平安名崎）。

Limonio wrightii-*Crossostephietum* und *Hedyotido*-*Zoysietum tenuifoliae* auf dem gehobenen Korallenriff (Agarihennazaki).

- 1-4: *Limonium wrightii*-*Crossostephium*
 1: Subass. von *Philoxerus wrightii*
 2: Typische Subass.
 3: Subass. von *Euphorbia jolkinii*
 4: Subass. von *Zoysia tenuifolia*
 5-7: *Hedyotido-Zoysietum tenuifoliae*
 5: Typische Subass.:
 6: Subass. von *Ischaemum aureum*
 7: Subass. von *Crepidiastrum lanceolatum*
 8: *Atriplex maximowicziana*-Gesellschaft
 9: *Pemphis acidula*-Gesellschaft
 10-12: *Mayteno-Osteomeletum anthyllidifoliae*
 10-11: Subass. von *Zoysia tenuifolia* (10: Var. von *Pemphis acidula*.
 11: Typische Var.)
 12: Typische Subass.
 13-14: *Messerschmidio-Scaevoletum taccadae*
 13: Subass. von *Hibiscus tiliaceus*
 14: Subass. von *Crinum asiaticum* var. *japonicum*

Lfd. Nr.:	通し番号
Zahl d. Aufn.:	調査区数
<u>Kennart d. Ass.:</u>	群集標徴種
<i>Limonium wrightii</i>	イソマツ
<u>Trennart d. Subass.:</u>	亜群集区分種
<i>Philoxerus wrightii</i>	イソフサギ
<u>Kennarten d. Ass.:</u>	群集標徴種
<i>Zoysia tenuifolia</i>	コウライシバ
<i>Hedyotis biflora</i> var. <i>parvifolia</i>	ソナレムグラ
<u>Trennart d. Gesellsch.:</u>	群落区分種
<i>Atriplex maximowicziana</i>	ミヤコジマハマアカザ
<u>Trennart d. Gesellsch.:</u>	群落区分種
<i>Pemphis acidula</i>	ミズガンビ
<u>Kennarten d. Ass.:</u>	群集標徴種
<i>Maytenus diversifolia</i>	ハリツルマサキ
<i>Osteomeles anthyllidifolia</i>	テンノウメ
<u>Kenn- u. Trennarten d. Ass.:</u>	群集標徴区分種
<i>Scaevola sericea</i>	クサトベラ
<i>Messerschmidia argentea</i>	モンバノキ
<i>Angelica japonica</i>	ハマウド
<u>Trennarten d. Subass.:</u>	亜群集区分種
<i>Lilium longiflorum</i>	テッポウユリ
<i>Hibiscus tiliaceus</i>	オオハマボウ
<i>Clerodendron inerme</i>	イボタクサギ
<i>Thermopsis chinensis</i>	クソエンドウ
<u>Trennarten d. Subass.:</u>	亜群集区分種
<i>Crinum asiaticum</i> var. <i>japonicum</i>	ハマオモト
<i>Lepturus repens</i>	ハイシバ
<u>Begleiter:</u>	随伴種
<i>Asparagus cochinchinensis</i>	ナンゴククササギカズラ
<i>Cirsium brevicaule</i>	シマアザミ
<i>Euphorbia jolkinii</i>	イワタイゲキ
<i>Ipomoea pes-caprae</i>	グンバイヒルガオ
<i>Crepidiastrum lanceolatum</i>	ホソバワダン
<i>Ischaemum aureum</i>	ハナカモノハン
<i>Cocculus orbiculatus</i>	アオツヅラフジ
<i>Indigofera trifoliata</i>	ナハエボシグサ
<i>Leucas javanica</i>	ヤンバルツルハッカ
<i>Ipomoea indica</i>	ノアサガオ
<i>Wedelia biflora</i>	キダチハマグルマ

- 1-4: イソマツ-モクビャクコウ群集
 - 1: イソフサギ亜群集
 - 2: 典型亜群集
 - 3: イワタイゲキ亜群集
 - 4: コウライシバ亜群集
- 5-7: ソナレムグラ-コウライシバ群集
 - 5: 典型亜群集
 - 6: ハナカモノハン亜群集
 - 7: ホソバワダン亜群集
- 8: ミヤコジマハマアカザ群落
- 9: ミズガンビ群落
- 10-12: ハリツルマサキ-テンノウメ群集
 - 10-11: コウライシバ亜群集 (10: ミズガンビ変群集, 11: 典型変群集)
 - 12: 典型亜群集
- 13-14: モンパノキ-クサトベラ群集
 - 13: オオハマボウ亜群集
 - 14: ハマオモト亜群集

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	5	4	9	10	3	1	5	11	2	5	4	7	4

3^{3-4}	V^{3-4}	4^{2-3}	V^{2-5}	$+^1$	.	.	I^+	III^{+-3}	.	.	.	I^+	.
3^{1-3}	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	IV^{+-3}	V^{4-5}	3^5	1^3	IV^{+-2}	II^{1-2}	2^{+-2}	V^{+-2}	.	.	.
.	.	.	IV^{+-2}	II^{+-2}	3^{+-2}	.	IV^{+-2}	I^{+-1}	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	V^{4-5}	$+^2$	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	V^{3-3}	2^3	I^1	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	I^{+-1}	2^{1-2}	V^{1-4}	3^{+-4}	V^{+-2}	.
.	.	.	.	.	.	.	$+^1$	2^{3-4}	V^{4-5}	4^{3-5}	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V^{2-5}	4^{2-4}
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V^{2-5}	4^{4-5}
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V^{+-3}	4^{+-3}
.	.	1^+	.	.	.	.	.	.	.	.	1^+	IV^{+-1}	2^+
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV^{1-3}	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III^{+-1}	1^+
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III^+	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4^{+-3}
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4^{+-2}
.	I^+	.	I^+	$+^+$.	1^1	I^+	II^{+-1}	.	.	.	.	.
.	.	.	I^+	.	1^+	.	.	I^+	.	I^+	.	III^{+-1}	3^{+-1}
.	.	4^{+-1}	.	.	.	.	I^+	I^{1-2}	.	.	.	I^+	.
.	.	.	.	$+^+$	.	.	.	$+^1$	.	II^+	.	I^+	.
.	.	1^+	.	.	.	1^3	II^{+-1}	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	3^{+-1}	.	.	.	.	I^+	.	I^+	.
.	.	.	.	.	.	.	.	$+^+$	2^{1-2}	.	.	I^1	.
.	.	.	.	.	.	.	.	$+^+$	2^+	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	$+^+$	.	.	.	I^+	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I^+	3^+
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I^1	1^+

現在ではサトウキビ畑として利用されている。サトウキビ畑、農道に面したハスノハギリ群集の林縁にはアダン群集の断片的植分を経てリュウキュウボタンヅルイボタクサギ群落にまとめられる林縁マント群落が生育している。

2. 隆起サンゴ礁上の植生配分 (Tab. 18)

宮古島は全島が隆起サンゴ礁を基盤とする平坦な島であり、海岸部は大部分波食性の起伏のはげしい岩礁となっている。中でも東平安名岬と西平安名岬は海に突出した細長い地形を示し、岩礁は強い風衝作用を受けている。しかし他の海岸線は比較的变化が少なく、岩礁も狭い。

宮古島におけるサンゴ礁上植生は4群集2群落がまとめられたが、これらの分布や配分は狭い同島内でも地域性がみられる。

宮古島北端の西平安名岬は北西季節風をもっとも強く受け、海面からの比高も低いため、常に強風と波しぶきを受ける。岩礁上は海側よりイソマツ—モクビャクコウ群集、ソナレムグラ—コウライシバ群集、ミヤコジマハマアカザ群落、ミズガンビ低木群落の植生配分がみられる。後の2群落はこの岬でとくに発達している。また、モンパノキークサトベラ群集は風衝作用がはげしいため植生高の低い植分が点在するのみである。

一方東平安名岬では西平安名岬よりは風衝作用は弱く、海波の影響も少ないことから、平坦で乾燥した台地上はハリツルマサキ—テンノウメ群集が広くおおっている。この台地上での植生配分は塩風に対する帯状配分よりも、地表面の凹凸に依存している。凸状地は大部分ハリツルマサキ—テンノウメ群集がクッション状に生育し、凹状部はミズガンビ群落となっている。前者は海に面した垂直に近い岩壁にも優占して生育している。イソマツ—モクビャクコウ群集はきわめて断片的に見られるにすぎない。また観光客の踏圧によって形成されたコウライシバの優占する植分もみられる。

西平安名岬と東平安名岬をのぞく他の変化の少ない海岸線の植生は下地町皆受、上野村での観察では、海側よりイソマツ—モクビャクコウ群集、ソナレムグラ—コウライシバ群集、ミズガンビ群落、モンパノキークサトベラ群集の順序で配分、生育している。これらの植生配分は風衝作用よりは、海波によりもたらされる塩分量と、土壤発達の程度に対応しているものと考えられる。モンパノキークサトベラ群集の背後はアダン群集が配分するのが一般的である。

摘 要

南西諸島全域の海岸植生の調査研究の一環として、南西諸島の南端に近い宮古島の海岸植生に対する植物社会学的調査研究が行なわれた。宮古島の海岸線は隆起サンゴ礁からなる比高の大きい海食崖が大きく占めている。この隆起サンゴ礁上では海水の影響に対応して、ソナレムグラ—コウライシバ群集、ハリツルマサキ—テンノウメ群集、ミズガンビ群落などが生育している。小規模にみられるサンゴ砂からなる海岸砂丘にはハマガラ—ツルナ群落、ハマアズキ—グンバイヒルガオ群集、ハスノハギリ群集などが配分している。1983年1月の調査で明らかにされた植生単位は以下の11群集、6群落である。

ソナレムグラ—イソマツクラス

ソナレムグラ—イソマツオーダー

モクビャクコウ—イソマツ群団

イソマツ—モクビャクコウ群集

ミズガンビ群落

ソナレムグラ—コウライシバ群団

ソナレムグラ—コウライシバ群集

ミツバノコマツナギクラス

ミツバノコマツナギオーダー

ハリツルマサキ—テンノウメ群団

ハリツルマサキ—テンノウメ群集

クサトベラ群団

モンパノキークサトベラ群落

オオハマボウ—アダンクラス

オオハマボウ—アダンオーダー

アダン群団

アダン群集

クロミノオキナワズズメウリ—オオハマボウ

群団

クロミノオキナワズズメウリ—オオハマボウ

群集

ヤブツバキクラス

リュウキュウガキ—クスノハガシワオーダー

ナガミボチ—ウジ—クスノハカエデ群団

ガジュマル—クロヨナ群集

ハスノハギリ群集

未決定上級単位

キダチハマグルマ群集

ハマガラ—ツルナ群落

ハマダイコン群集

ハマアズキ—グンバイヒルガオ群集

ハマタイゲキ—イリオモテアザミ群落

ミヤコジマハマアカザ群落

シマシラギ群落

さらに砂丘地, 隆起サンゴ礁におけるこれらの群集,

リュウキウボタンズル—イボタクサギ群落

群落の立地に対応した配分状態について考察された。

Zusammenfassung

Als ein Teil unseres Forschungsprojektes über die gesamte Küstenvegetation der Ryukyu-Inseln wurde eine pflanzensoziologische Geländestudie über die der Insel Miyako im Südteil der Präfektur Okinawa durchgeführt. Die Küstenlinien von Miyako bestehen meist aus gehobenen Korallenbauten und bilden Kliffe von 10 bis 20 m Höhe.

Auf den gehobenen Korallenriffen wachsen das *Hedyotido-Zoysietum tenuifoliae*, das *Limonio wrightii-Crossostephietum* und andere Gesellschaften. In den kleinen Sanddünen, die aus Korallensand bestehen, kommen die *Coronopus integrifolia-Tetragonia tetragonoides*-Gesellschaft, das *Vigno-Ipomoeetum pes-caprae* und andere Gesellschaften vor.

Nach den Geländeaufnahmen im Januar 1938 haben wir die Vegetation in folgende Einheiten mit 11 Assoziationen und 6 Gesellschaften zusammengefaßt:

Hedyotido-Limonietea Miyawaki et K. Suzuki 1976

Hedyotido-Limonietalia Miyawaki et K. Suzuki 1976

Crossostephio-Limonion Miyawaki et K. Suzuki 1976

Limonio wrightii-Crossostephietum Miyawaki et K. Suzuki 1976

Penphis acidula-Gesellschaft

Hedyotido-Zoysion tenuifoliae Miyawaki et K. Suzuki 1976

Hedyotido-Zoysietum tenuifoliae Miyawaki 1967

Indigoferetea trifoliatae Miyawaki et K. Suzuki 1976

Indigoferetalia trifoliatae Miyawaki et K. Suzuki 1976

Mayteno-Osteomelion anthyllidifoliae Miyawaki et K. Suzuki 1976

Mayteno-Osteomeletum anthyllidifoliae Miyawaki et K. Suzuki 1976

Scaevolion taccadae Miyawaki et K. Suzuki 1976

Messerschmidio-Scaevoletum taccadae Miyawaki et K. Suzuki 1976

Hibisco-Pandanetea Miyawaki et K. Suzuki 1976

Hibisco-Pandanetalia tectorii Miyawaki et K. Suzuki 1976

Pandanion tectorii Miyawaki et K. Suzuki 1976

Pandanetum tectorii Miyawaki et al. 1974

Melothrio-Hibiscion tiliacei Miyawaki et K. Suzuki 1976

Melothrio-Hibiscetum tiliacei Miyawaki et K. Suzuki 1976

Camellietea japonicae Miyawaki et Ohba 1963

Diospyro maritimae-Mallotetalia philippensis K. Fujiwara 1981

Psychotrio manilensis-Acerion oblongi Miyawaki et Suzuki 1976

Fico microcarpae-Pongamietum pinnatae Miyawaki et K. Suzuki 1976

Hernandietum sonorae Niino, K. Miyagi, K. Shinjo et H. Shimabukuro 1974

Noch nicht bestimmte höhere Einheiten:

Wedelietum biflorae Miyawaki et K. Suzuki 1976

Coronopus integrifolia-Tetragonia tetragonoides-Gesellschaft

Raphanetum raphanistroidis Murakami in Miyawaki 1982

Vigno-Ipomoeetum pes-caprae Miyawaki et K. Suzuki 1976

Euphorbia atoto-Cirsium brevicale var. *iriomotense*-Gesellschaft
Atriplex maximowicziana-Gesellschaft
Excoecaria agallocha-Gesellschaft
Clematis grata var. *ryukyuensis-Clerodendron inerme*-Gesellschaft

Ferner wurde die Verteilung der Assoziationen und Gesellschaften nach den Standorten sowie die Gesellschaftsdynamik auf den Dünen und den gehobenen Korallenriffen betrachtet.

引用文献

- 1) Braun-Blanquet, J. 1964: Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 865pp. Wien, New York 3. Aufl.
- 2) 宮古島気象台 1965: 宮古島の気候表. 150 pp. 宮古島.
- 3) Miyawaki, A. u. K. Suzuki 1976: Vegetation der Dünen und der Korallenbauten auf den Ryukyu-Inseln. Bull. Inst. Env. Sci. Techn. Yokohama Nat. Univ. 2: 115-151. Yokohama.
- 4) 宮脇 昭・中村幸人・村上雄秀・塚越優美子・鈴木邦雄・鈴木伸一・仲田栄二 1983: 西表島沿海部の植生学的研究. 横浜国大環境研紀要 9(1): 91-137. 横浜.
- 5) 宮脇 昭ほか 1975: 奄美群島の植物社会学的研究. 80 pp. 横浜.
- 6) 仲田栄二・幸喜善福 1982: 宮古島の海岸植生について. 砂丘研究 29(1): 20-31. 那覇.
- 7) 新納義馬 1975: 宮古島の植生概観. 沖縄県立自然公園候補地学術調査報告書. p. 77-88. 那覇.
- 8) ——— 1979: 宮古島狩俣御獄とその周辺の植生. 沖縄県自然環境保全地域指定立候補地学術調査報告書. p. 77-106. 那覇.
- 9) ———・川上 勲 1979: 宮古島東平安名岬の植生. 沖縄県自然環境保全地域指定立候補地学術調査報告書. p. 17-43. 那覇.
- 10) ———・宮城康一・新城和治・島袋 曠 1974: 八重山群島の植生. 琉球列島の自然とその保護に関する基礎的研究 1. p. 5-36. 那覇.
- 11) 鈴木邦雄 1979: 琉球列島の植物社会学的研究. 横浜国大環境研紀要 5(1): 87-159. 横浜.