

| | |
|------------|---|
| Title | 宇治群島の植物相 |
| Author(s) | 迫, 静男; 丸野, 勝敏; 永徳, 亨; 西井田, 光広 |
| Citation | 鹿児島大学農学部演習林報告=Bulletin of the Kagoshima University Forest, 16: 83-108 |
| Issue Date | 1988-03-26 |
| URL | http://hdl.handle.net/10232/988 |

宇治群島の植物相

迫 静男・丸野勝敏*・永徳 亨・西井田光広
(造林学研究室)

Flora of the Uji Isls., Kagoshima Pref., Kyusyu

Shizuo SAKO, Katsutoshi MARUNO*, Toru EITOKU and Mitsuhiro SAIDA
(Laboratory of Silviculture)

はじめに

宇治群島は枕崎市の西方80km, 甌島の南端から40kmの東シナ海上にある家島と向島の2島と多数の岩礁からなり、北緯31°12', 東経129°29'付近に位置し、鹿児島県川辺郡笠沙町に属している。

家島はかつて漁業の基地, また牛の放牧場として利用されたが現在は無人灯台と避難港としての施設がある。向島では第2次大戦後ピロウが多量に採掘されたことがあり, 十頭余の野生化した山羊が生息している。両島とも無人島で, 向島は波浪が高く海岸は断崖で上陸は困難である。

宇治群島の植物については1954年と1956年に内藤喬³⁾⁴⁾らの家島を主とした報告があり, 1981年と1983年に田川日出夫⁶⁾らが両島の森林を調査した報告があるが, いずれも部分的なものである。鹿大農学部造林学研究室では1985年5月と11月, 1986年5月に両島を調査する機会があり, 両島を踏査したのでその結果を報告する。採集標本は鹿大農学部造林学研究室の腊葉室に保存してある。

報告の取纏めにあたっては鹿大名誉教授初島住彦博士の御指導を載いた。ここに記して謝意を表します。

I 宇治群島の地形と地質

1. 家島

南北に長く, 長径約1.9km, 短径約0.8km, 周囲約5 km, 面積0.61km²である。東海岸はほぼ直線状で, 西海岸は小さな屈曲があって中央が突出する低い三角状を呈している。南日岳(96m)を最高所とする稜線が東海岸よりに80~90mの丘を連ねて走り, 主谷は西側に開いている。海岸は高さ10~30mの断崖の海食崖に囲まれ, 崖の上部は丘陵地形となっている。南西部の海岸は片浦波止場, 小浦波止場と呼ばれる小扇状地があり, 谷の両岸は緩傾斜で, 片浦には小渓流がある。

地質¹⁾は新生代 第三紀 新第三紀 中新生~鮮新世の輝石安山岩からなっている。

2. 向島

向島は家島の西南方約2 kmのところであり, 南北に長く長径約3.1km, 最大幅約1.4km, 周囲約10 km, 面積約1.75km²である。島の北端に主峯清内岳(324.6m)があり, 稜線は島の中央を南西方に伸びて南部の笠沙岳(219.7m)に至り, その間は幅が狭くて馬脊状となっている。海岸は高さ30~140mで急傾斜の海食崖に囲まれている。島内には平坦地はない。山地は基岩が露出して極めて急峻な

* Nishi-Murasakibaru junior high school, Kagoshima City

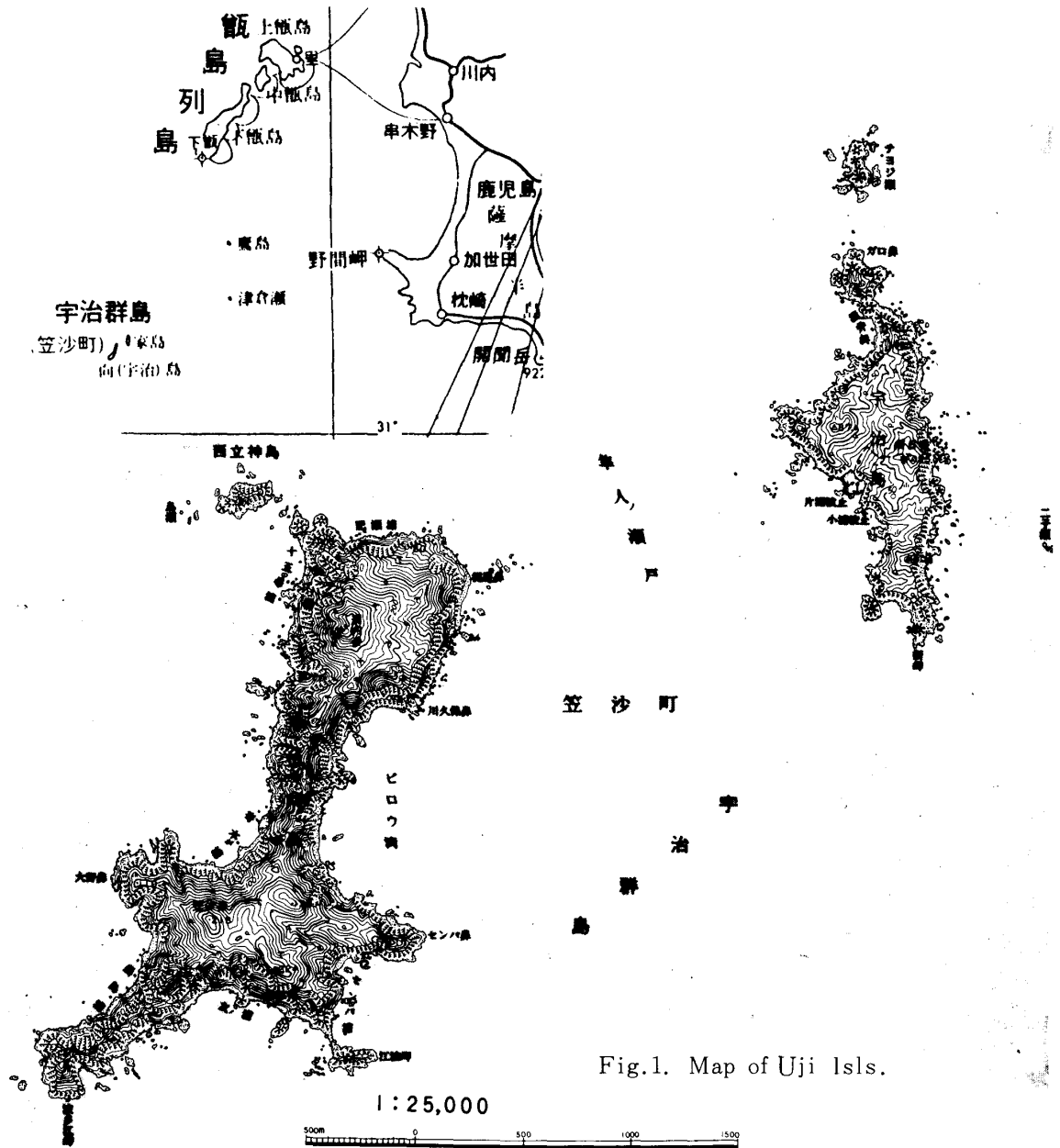


Fig.1. Map of Uji Isls.

地形となっている。笠沙岳中腹から南東に流れてセンバ浦に注ぐ小さな溪流が島内唯一の水流である。

地質は家島と同様な輝石安山岩であるが、南西端には僅かに時代未詳中世層の四万十層群がある。

II 気象

宇治群島から南方36kmの距離にある草垣島灯台の観測値を引用した。

Table 1. The monthly distribution of temperature in °C and rainfall in mm for the period 1953-1975 observed at the Kusagakijima light-house (158.5 m above the sea level).

| | Jan. | Feb. | Mar. | Apr. | May | Jun. | Jul. | Aug. | Sep. | Oct. | Nov. | Dec. | |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| Temperature | 10.6 | 11.0 | 13.2 | 17.1 | 20.0 | 22.6 | 26.7 | 27.5 | 25.7 | 21.5 | 17.4 | 13.0 | Mean annual |
| | | | | | | | | | | | | | 18.9 |
| Rainfall | 113 | 109 | 124 | 210 | 225 | 324 | 155 | 113 | 189 | 115 | 89 | 96 | Total |
| | | | | | | | | | | | | | 1854 |

Note : Islet Kusagakikaminoshima lies on about 36 km S of Isls. Uji.

III 植生の概況

1. 家島

i. モクタチバナ群落

モクタチバナ群落はトカラ列島などの島嶼の海岸風衝地に出現する群落で、モクタチバナは地表で数本に分岐して萌芽状となり主幹は明らかでない。

片浦波止場の谷の海拔30~40m以上から稜線までの地域に見られる。樹高3~5mのモクタチバナが優占し、ハマビワ、ヤブニッケイ、タブなどが多く、シマグワ、イヌビワ、オオムラサキシキブ、マルバグミ、モクレイシ、リュウキュウエノキなどが点生し、サカキカズラ、テイカカズラ、ハマサルトリイバラ、ハスノハカズラ、ミヤコジマツヅラフジ、ヘクソカズラ、クズなどの蔓類が多い。林床ではイシカグマ、オニヤブソテツ、ミゾシダ、ハチジョウシダ、ナンゴクアオイの小群落、アオノクマタケラン、フウトウカズラ、ノシランなどが点在し、ヘツカリンドウがまれに見られる。

ii. リュウキュウチク群落

家島の北西部の稜線、西側の片浦と小浦波止場の間の稜線に見られるが、トカラ列島に見られる群落のように旺盛な発育は示していない。高さ3m、径0.5~1.5cmぐらいのリュウキュウチクがやや密に生じ、林内にはハマサルトリイバラ、ヘクソカズラ、ツワブキなどが点在している。

iii. ハチジョウススキ群落

小浦波止場の谷間の海岸から稜線までの緩傾斜地はかつての放牧地でハチジョウススキがよく繁茂している。低地では高さ2mぐらいのススキの間にニオウヤブマオ、ツルソバ、ハマウド、ツワブキ、サツマノギク、オイランアザミ、ヤマヒヨドリなどが見られる。海食崖の頭部から稜線までの丘陵地形の地域では風衝のために草たけの低いハチジョウススキがやや疎生して、その間に矮形のシャリンバイ、ハマヒサカキ、シマグワ、オオムラサキシキブ、マルバグミ、マルバアキグミなどが単木的に点生する原野となっている。

iv. 海岸と海食崖

a. 礫浜 小浦波止場は家島唯一の礫浜で、ハマゴウ、イワダレソウ、ハマナタマメ、ハマヒルガオ、ハマヒエガエリ、ギンギンなどが見られる。

b. 海食崖

直接海水の影響を受けない傾斜した岩上ではタイトゴメ、ソナレムグラ、コウライシバ、ホソバワダン、ハマボス、イソヤマテンツキなどが見られる。急傾斜の岩隙ではヒゲスゲ、オニヤブソテツ、カントラノオ、オオイソノギク(新称)ヒメハマナデシコ、サツマノギク、ハマユウ、ツワブキ、オイランアザミ、ニオウヤブマオ、ハマウド、ハマナタマメなどが見られる。

海食崖の頭部で丘陵地形に移行する付近ではハマヒサカキ、トベラ、シャリンバイ、マルバグミなどの矮性の小群落が点在している。

島の北西、北東、南西の海食崖の上部では岩上を匍匐するオキナワハイネズの小群落が見られる。小浦波止場の南の突端にはマルバニッケイの小群落がある。

2. 向島

i. 山地植生

a. モクタチバナ群落

海食崖の上部から島の高所、稜線までの斜面はモクタチバナ群落で被われている。群落の樹高は

3~5 m ぐらいであるが谷間では7~8 m である。モクタチバナが半数以上で優占し、ヒロウ、ハマビワ、ヤブニッケイ、タブ、シキミ、ホルトノキ、ナタオレノキ(まれ)、カクレミノ、ヒゼンマユミ、ショウベンノキ、コクテンギ、モクレイシ、ヤブツバキ、マサキなどが上層に出現し、低木層ではヤツデ、ギョクシンカ、ハクサンボク、アオキ、コウシュウウヤク、コバノジュズネノキ、コショウノキなどが見られる。林床ではハランの群落、ナンゴクアオイの小群落、ヒロウの稚樹、クワズイモ、アオノクマタケラン、オオイワヒトデ、イワヒトデ、シンテンウラボシ、イシカグマ、ホソバカナワラビ、コバノカナワラビ、カツモウイノデ、ベニシダ、オリヅルシダ、オオタニワタリ(岩上または樹上)などが点生し、フウトウカズラ、サネカズラ、テイカズラ、オキナワシタキソウ、テリハノブドウ、エビヅル、サカキカズラ、サツマサンキライ、カラスギバサンキライなどの蔓類も多い。

南部にある笠沙岳(219.7m)の北側で海拔130mの稜線付近ではモクタチバナ群落のなかにマテバシイとタブが多く出現し、笠沙岳の海拔200m付近ではタブに次いでスダジイ(イタジイ)が多く出現している。この付近にはヤダケの小群落がある。

b 清内岳(324.6m)山頂付近

露出する基岩の間には樹高の低いシャリンバイ、トベラ、モチノキ、コクテンギ、マサキ、ケウバメガシ、ネズミモチ、リュウキュウエノキ、アカメガシワ、マルバグミ、オオムラサキシキブ、アコウ、マルバアキグミ、ハマビワ、クロバナイヨカズラ、リュウキュウバライチゴなどが見られる。西側の岩上にはマルバサツキ、ウジカラマツソウ、サツマハギ、サツマノギク、イワカンスゲ、イタビカズラ、ヒメハマナデシコ、ツヤスマレ、コバノタツナミソウ、オキナワチドリ(まれ)、ヒトツバ、イワヒバナなどがあり、特殊な植物からなる群落となっている。

ii. 海岸と海食崖

a 転石海岸 向島の小さな入江地形の海岸では幅の狭い転石海岸が数箇所見られる。その中にはハマヒルガオ群落のなかにハマナタマメ、イワダイゲキなどが見られる所がある。

b 海食崖の斜面 家島と同様でタイトゴメ、ソナレムグラなどが多く、遠望すれば黄緑色に見える。

c 海食崖の頭部 岩上を匍匐するオキナワハイネズの小群落が島の北部に点在し、ボタンボウフウ、ハチジョウススキ、コントラノオなどが群落内に点生している。

d 南部の断崖上部 柱状節理の岩隙、岩棚ではハマオモト、オイランアザミ、ツワブキ、ハチジョウススキ、ニオウヤブマオ、オニヤブソテツなどが密生した群落が見られる。

e 清内岳山頂直下の西面の断崖 山頂に生ずる群落から垂下したマルバサツキを主として、トベラ、マサキ、シャリンバイ、ハチジョウススキ、ボタンボウフウなどが点生する群落が見られる。

IV 分布上注目すべき植物

1. ナンゴクアオイ *Asarum crassum* F. Maek.

家島の片浦波止場の小渓流の中~上流域に広がるモクタチバナ群落の林床に小群落をつくって産し、家島の特産とされていたが、向島のモクタチバナ群落の海拔100~200m ぐらいの林床でも多産し、宇治群島の固有種となっている。

2. ウジカラマツソウ *Thalictrum ujiinslare* Hatusima

向島の清内岳(324.6m)の頂上付近で、サツマノギク、サツマハギなどの群落のなかにまれに産

し、初島によって新種として発表されたものである。

3. ウジカンスゲ *Carex conica* var. *latifolia* Hatusima

向島のモクタチバナ群落の海拔100~200mの岩場に産し、初島によってヒメカンスゲの新変種(未発表)とされているもので、葉の幅が1cmぐらいで匍枝を欠き、向島だけに産する。

4. オキナワハイネズ *Juniperus taxifolia* var. *lutchuensis* Satake

琉球列島では口永良部島が西北限となっていたが、向島の上部と家島の北部と南西部の海岸断崖上部では、岩隙に小群落で岩上を匍匐して見られ、分布の西北限となっている。

5. マルバサツキ *Rhododendron simsii* var. *tamurae* Kaneh. et Hatusima

トカラ列島、黒島に多く、九州本土の開聞岳が北限となっているが、向島では清内岳の山頂及びその付近の断崖上部、ピロウ湾の断崖上部などに小群落で見られる。緯度的には向島が開聞岳よりも僅かに北よりとなっている。

6. アラゲサクラツツジ *Rhododendron tashiroi* var. *lasiopyllum* Hatusima

分布の北限は鹿児島市の錫山であるが、向島の清内岳の頂上付近のモクタチバナ群落内にごくまれに見られて島嶼における分布の西北限となっている。

7. イソマツ *Limonium wrightii* f. *arbusculum* Hatusima

草垣群島の之上島が分布の西北限であったが、向島のピロウ湾で採集(木戸伸栄 1947年)されたことがあり、向島が西北限となっていたが、崖崩れのため現在自生地は消滅している。

8. オキナワテイショウソウ *Ainsliaea macroclinoides* var. *okinawensis* Kitamura

本変種は琉球列島の特産で黒島が分布の西北限となっていたが、向島のモクタチバナ群落の林床にひろく産し、分布の西北限となっている。

9. ハラン *Aspidistra elatior* Bl.

トカラ列島の諏訪之島と黒島の林床に大きな群落をつくって分布しているが、向島のモクタチバナ群落の海拔100m付近の林床で群落をつくって生じ、日本におけるハランの新産地となり、また分布の西北限となっている。

10. ケウバメガシ *Quercus phillyraeoides* f. *wrightii* Mak.

向島の清内岳山頂、西側断崖の上部、ピロウ湾の断崖上部などで、他の樹種と混生して産し、新産地となつている。

11. サツマハギ *Lespedeza satsumensis* Nakai

本種は従来南薩地方の磯間岳の特産とされていたが、近年長崎県の男女群島で発見され、宇治群島の清内岳の山頂に産し、黒島にも産することがわかった。

12. ヒゼンマユミ *Euonymus chibae* Mak.

本種は琉球(石垣島、沖縄島)、トカラ列島(悪石島)、九州、四国(徳島県)、中国(山口県)に分布し、鹿児島では大隅半島、薩摩半島(野間岳)、甌島に知られていたが、向島の海拔200~300mぐらいのモクタチバナ群落のなかにまれに産し、新産地となっている。

13. オオイソノギク(新称) *Aster ujiensis* Kitam., sp. nov.

本種はキク科植物の専門家北村四郎博士鑑定の結果新種と判明したもので琉球産のイソノギク(*Aster asa-grayi* Mak.)に一番近いが全体が壮大であるので区別できる。またダルマガク(*Aster spathulifolius* Mak.)にも近づいてくるが、それとは全く異なる。向島の海拔2~5mぐらいの岩隙などに普通産する。

14. イワカンスゲ *Carex makinoensis* Franch.

本種は鹿児島県では重富、桜島、錫山、南薩地方、甑島、中之島に知られていたが、向島の高所の岩場にも産し、新産地となっている。

V 植栽または帰化植物について

クロマツ、オシロイバナ、オランダミミナグサ、マメグンバイナズナ、ウマゴヤシ、コニシキノウ、アレチノギク、チチコグサモドキ、ハルノノゲシの9種が採集されたが、向島ではハルノノゲシが1種だけである。

参 考 文 献

- 1) 波多江信弘他4名：鹿児島県地質図，鹿児島地学調査研究会，鹿児島県（1962）
- 2) 初島住彦：九州産カラマツソウ属の一新種，植物地理・分類研究，35，1，1～2（1987）
- 3) 内藤喬・新敏夫：宇治群島及草垣島の植物相（予報），鹿大理科報告，3，15～29（1954）
- 4) 内藤喬他2名：宇治群島及草垣島の植物，南方産業科学研究報告，1，1，17～32（1956）
- 5) 大野照好：宇治群島及び草垣島の植物群落学的考察，鹿児島大学教育学部研究紀要，7，115～122（1955）
- 6) H. Tagawa and E. Suzuki: A Study of Vegetation on Uji, Kusagaki and Kuroshima Islands and Its Nature, ORIGIN AND EVOLUTION OF DIVERSITY IN PLANTS AND PLANT COMMUNITIES, Academia Scientific Book Inc., 43-59, (1985), Tokyo

General remarks

I. Topography

The Uji islands situated at 31°12' N. lat., 129°29' E. long. consist of two main islets and many reefs. These lie about 40km south of the southern end of Isle. Koshikijima, and 80 km west of Makurazaki city, Satsuma Peninsula, Kagoshima Prefecture. Largest two of them have been called Mukaijima and Iejima, both of which are uninhabited. The largest islet is Mukaijima, with the length of 3.1km and the width of 1.4km. The total area is 1.75km², the highest peak reaching the height of 324.6m. Surrounding shore line is 10km long and the coast is fringed with high rocky cliffs (30-40m).

Iejima lies about 2 km north-eastwards of Mukaijima, with the length of 1.9km and the width of 0.8km. The total area is 0.61km² and the highest peak is 96m above the sea level. The coast is fringed with high rocky cliffs(10-30m).

II. Geology

The Uji Islands were originated from the old submarine volcanoes ejected from the ocean's bed in Tertiary time, consisting of pyroxene andesite lava, and they belong to the old Ryukyu volcanic rocks-belt of the Ryukyu arc, running approximately parallel to the main arc. It is quite noteworthy that an out-crop of Shimanto terrain of Mesozoic to Paleogene is to be seen at south-west of Mukaijima.

III. Climate

No meteorological data of the islands have been recorded excepting the data of the lighthouse of Isl. Kusagaki lying 36km south of the islands. Mean annual rainfall is scanty (1854mm) as may be noted in the Sata Cape of the south end of Ōsumi Peninsula(1499

mm). It is hot even in Winter and the mean annual temperatures of January and February, the coldest months of the year, are 10.6°, which is slightly higher than those of Isl. Koshikijima, and there seems no frost all the year round likewise in case of Isle. Koshikijima. It has been said that the forests of the upper part of Mukaijima are infested with mountain leeches, which seems to account for the fact that the relative humidity of the upper part of the islet is to be fairly high.

IV. Historical sketch of the Uji Islands botany.

The first scientific joint exploration party consisting of the members dispatched from the Kagoshima University, Kagoshima Prefecture, Kasasa-town and Minaminippon newspaper office was formed in 27-30, May 1953. The members of the botanical party of this exploration, T. Naito, T. Shin and al. botanized on Iejima and Mukaijima, where they could collect but a small number of plants owing to the typhoon which attacked the area on 28 May, the result of the botanical research being published in 1957.

S. Kido, a teacher of the primary school attached to the Kagoshima University, visited Iejima and Mukaijima in August 1947 collecting some thirty plant-specimens, which were damaged by insects afterwards.

In 1981 and 1983 H. Tagawa, a synecologist of the Faculty of Liberal Arts of the Kagoshima University, surveyed the vegetation of the area, collecting several plant-specimens, and the result was published in 1985.

In May 1985 and November 1986 K. Maruno, a teacher of Nishi-Murasakibaru Junior High School, Kagoshima city, and the students of Laboratory of Sylviculture of Kagoshima University botanized the area, collecting about 300 specimens, and all of the specimens collected in these researches have been preserved in the herbarium of the Department of Forestry, Kagoshima University. The following accounts are based on the results obtained in these researches.

V. Vegetation

A. Iejima

1. Community of *Ardisia sieboldii*

This community has been developed on slopes and upper parts at the alt. 30-90m of the ravine of the Kataura harbor. The first stratum is dominated by somewhat tufted *Ardisia sieboldii* 3-5 m high, among which are scattered *Litsea japonica*, *Cinnamomum japonicum*, *Microtropis japonica*, *Celtis boninensis*, *Elaeocarpus sylvestris*, *Persea thunbergii*, *Illicium anisatum*, *Osmanthus insularis*, *Dendropanax trifidus*, *Euonymus japonicus*, *Elaeagnus macrophylla*, *Camellia japonica*. As liana are met *Anodendron affine*, *Trachelospermum asiaticum*, *Smilax sebeana*, *Cyclea insularis*, *Stephania japonica*, *Paederia scandens*, *Pueraria lobata*, etc. .

On the forest floor are scattered *Asarum crassum*, *Alpinia intermedia*, *Piper kadzura*, *Ophiopogon jaburan* and ferns, such as *Microlepia strigosa*, *Cyrtomium falcatum*, *Stegogramma pozoi* ssp. *mollissima*; and *Swertia tashiroi* is rarely met.

2. *Pleioblastus linearis* community.

This is seen on the ridges of north-western part and on the west side between Kataura and Koharbor. Bamboos about 3 m high grow densely, in which are scattered *Smilax sebeana*, *Paederia scandens*, *Farfugium japonicum*, etc. . But, the growth of bamboos is not so luxuriant as in the Tokara Islands.

3. *Miscanthus sinensis* var. *condensatus* community

This community is dominated by *M. sinensis* var. *condensatus* about 2 m high, and is stretched it self from the strand of the ravine of the Kataura harbor up to the ridge of the islet. It was said that this grass-land had been grazed. Among or beneath the grass-land are scattered *Boehmeria gigantea*, *Polygonum chinense*, *Angelica japonica*, *Farfugium japonicum*, *Chrysanthemum ornatum*, *Cirsium spinosum*, *Eupatorium variabile*, etc. . On the hilly places between the summit of sea-cliffs and the wind-swept ridges of the upper parts, grasses are stunted and scattered, among which are scattered the stunted *Raphiolepis indica* var. *integerrima* f. *umbellata*, *Eurya emarginata*, *Morus australis*, *Callicarpa japonica* var. *luxurians*, *Elaeagnus macrophylla*, *Elaeagnus umbellata* var. *rotundifolia*, etc. .

4. Community of strands and sea-cliffs.

a. Community of gravel-beach

This has been developed on the beach of the Koura harbor where *Vitex rotundifolia*, *Phyla nodiflora*, *Canavalia lineata*, *Calystegia soldanella*, *Rumex japonica* are seen.

b. Community of sea cliffs.

This is found on the slopes scarcely drenched by sea sprays. In these places are seen *Sedum oryzifolium*, *Crepidiastrum lanceolatum*, *Lysimachia mauritiana*, *Hedyotis coreana*, *Zoisia tenuifolia*, *Fimbristylis sieboldii*. In the rock-crevices of steep slope are seen *Carex wahuensis* var. *robusta*, *Cyrtomium falcatum*, *Veronica sieboldiana*, *Aster ujiense* *Dianthus kiusianus*, *Chrysanthemum ornatum*, *Crinum asiaticum* var. *japonicum*, *Farfugium japonicum*, *Cirsium spinosum*, *Boehmeria gigantea*, *Angelica japonica*, *Canavalia lineata*, etc. . Stunted *Eurya emarginata*, *Pittosporum tobira*, *Raphiolepis indica* var. *integerrima* f. *umbellata*, *Elaeagnus macrophylla*, etc. occur at the places between the summits of sea cliffs and the hilly lands. On the summits of sea-cliffs facing NW., NE. and SW. of the islet is seen a facies of procumbent *Juniperus taxifolia* var. *lutchensis*. On the southern tip of Koura harbor a facies of *Cinnamomum daphnoides* is seen.

B. Mukaijima

1. Communities of mountainous area.

a. *Ardisia sieboldii* community.

Slopes stretching from the summits of sea-cliffs to the upper parts and ridges of the islet are covered with *Ardisia sieboldii* community 3-5 m high (in ravine 7-8 m). Approximately 50% or more of the trees of the first stratum is occupied with *Ardisia sieboldii*, among which as the trees of 1st. stratum occur *Livistona chinensis* var. *subglobosa*, *Litsea japonica*, *Cinnamomum japonicum*, *Persea thunbergii*, *Illicium anisatum*, *Elaeocarpus sylvestris*, *Osmanthus insularis* (rare), *Dendropanax trifidus*, *Euonymus chibae*, *Microtropis*

japonica, *Camellia japonica*, *Euonymus japonicus*, etc. . In the shrub-layer occur *Fatsia japonica*, *Tarenna gracilis*, *Viburnum japonicum*, *Aucuba japonica*, *Cocculus laurifolius*, *Damnacanthus indicus* var. *intermedius*, *Daphne kiusiana*, etc. . On the forest floor are scattered *Alocasia odora*, *Aspidistra elatior* community, *Asarum crassum* facies, seedlings of *Livistona chinensis* var. *subglobosa*, *Alpinia intermedia*, ferns: *Colysis pothifolia*, *Colysis elliptica*, *Colysis* × *shin tenensis*, *Microlepia strigosa*, *Arachniodes aristata*, *Arachniodes sporadosora*, *Ctenitis subglandulosa*, *Dryopteris erythrosora*, *Polysticum lepidocaulon*, *Asplenium nidus* (epiphyte), etc. . As liana are seen *Piper kadzura*, *Kadsura japonica*, *Trachelospermum asiaticum*, *Stephanotis lutchuensis*, *Lonicera affinis*, *Ampelopsis brevipedunculata* var. *hancei*, *Vitis ficifolia*, *Anodendron affine*, *Smilax bracteata*, *Heterosmilax japonica*, etc. . On or near the ridge of north side of Mt. Kasasa (219.7m) at alt. 130m *Lithocarpus edulis* and *Persea thunbergii* occur fairly abundantly in the *Ardisia sieboldii* community, and *Castanopsis sieboldii* occurs abundantly at alt. about 200m of Mt. Kasasa and here about a facies of *Pseudosasa japonica* is seen.

b. Community near the summit of Mt. Seinai (324.4m)

Among the exposed rocks, are seen the stunted *Rhaphiolepis indica* var. *integerrima* f. *umbellata*, *Pittosporum tobira*, *Ilex integra*, *Euonymus tanakae*, *Euonymus japonicus*, *Quercus phyllyraeoides* f. *wrightii*, *Ligustrum japonicum*, *Celtis boninensis*, *Mallotus japonicus*, *Elaeagnus macrophylla*, *Callicarpa japonica* var. *luxurians*, *Ficus superba* var. *japonica*, *Elaeagnus umbellata* var. *rotundifolia*, *Litsea japonica*, *Cynanchum japonicum* f. *puncuticulatum*, etc., and on the rocks at the west side of the mountain, occurs a peculiar community composed of *Rhododendron simsii* var. *tamurae*, *Thalictrum ujiinsulare*, *Lespedeza satsumensis*, *Chrysanthemum ornatum*, *Carex makinoensis*, *Ficus oxyphylla*, *Dianthus kiusianus*, *Viola grypoceras* f. *lucida*, *Scutellaria parvifolia*, *Amitostigma lepidum*, *Pyrrosia lingua*, *Selaginella tamariscina*, etc.

2. Communities of strands and sea cliffs.

a. Communities of beaches derived from rolling stones.

Along coves of the islet a few narrow beaches derived from rolling stones are seen, and there occurs *Calystegia soldanella* community accompanied by *Canavalia lineata* and *Euphorbia jolkinii*.

b. Communities on the summits of sea cliffs.

In these rocky places, facies of procumbent *Juniperus taxifolia* var. *lutchuensis* are scattered, in which *Peucedanum japonicum*, *Miscanthus sinensis* var. *condensatus*, *Veronica sieboldiana*, etc. are seen.

3. Communities of slopes of sea-cliffs.

In these places *Sedum oryzifolium*, *Hedyotis coreana*, etc. occur as in Iejima, which looks green from a distance. In crevices and terraces of the rocks with pillar-joint on the summits of the rocky-cliffs lying at south of the islet are seen *Crinum asiaticum* var. *japonicum*, *Cirsium spinosum*, *Farfugium japonicum*, *Miscanthus sinensis* var. *condensatus*, *Boehmeria gigantea*, *Cyrtomium falcatum*, etc. .

VI. Statistics of higher plants from the Uji Islands.

The statistical figures fixed by systematic categories of the higher plants enumerated in this work are as follows:

| | Pteridophyta | Gymnospermae | Dicotyledoneae | Monocotyledoneae | Total |
|-----------|--------------|--------------|----------------|------------------|-------|
| Iejima | 6 | 1 | 102 | 43 | 152 |
| Mukaijima | 24 | 1 | 121 | 30 | 171 |
| Total | 25 | 1 | 145 | 53 | 224 |

VII. Plants which are interesting phytogeographically or taxonomically.

Lespedeza satsumensis Nakai

This species has been restricted to Mt. Isoma and Kamegaoka, southern Prov. Satsuma, but recently it come to be collected on Danjo Islands, Nagasaki Prefecture, Isl. Kuroshima and Islet Mukaijima, Kagoshima Prefecture. It is some what strange to note that its habitats are restricted mostly to islands.

Asarum crassum F. Maekawa

This is endemic species of the Uji Islands and is characterized by its large shining and thickly coriaceous leaves with impressed nerves above, and its calyx-tubes constricted at the upper part as in *Asarum hexalobum*-complex. The occurrence of the genus *Asarum* is very interesting, because the distribution of the genus *Asarum* is almost impossible without being connected with the main land.

Thalictrum ujiinsulare Hatusima

This endemic species of the Uji Islands occurs in the crevices of the rocky cliffs on the upper parts of Mukaijima. It differs from other species by its long styles, such as *T. toyamae*, *T. fauriei* (from Taiwan) and *T. ichangensis* (from China), and by its larger leaves which are greenish and not glaucous beneath.

Tylophora tanakae Maxim. var. *glabrescens* Hatusima ex Yamazaki

This variety has been endemic to Isl. Daito, Okinawa Pref., and the Uji Islands are the second habitat of this.

Juniperus taxifolia Hook. & Arn. var. *lutchuensis* Satake

This juniper has been known in the Ryukyus, Izu Islands and southern parts of Kanto district, Hondo. The northern limit of the distribution of this species in Kyusyu has been Isle. Kuchierabu, Prov. Ohsumi. This time it was found on Iejima and Mukaijima, and this habitat is fixed to be the north-western most place of distribution of this variety.

Aster ujiensis Kitam., sp. nov.

This species occurs on the littoral rocky cliffs of the islands. It resembles *A. asa-grayi* Mak. from which it differs by its robust. It also approaches to *A. saathulifolius* Maxim., but quite differs from it.

Ainsliaea macroclinidioides Hay. var. *okinawensis* Kitam.

This variety is widely distributed in the Ryukyus, excepting Yakushima and Tanega-

shima, and the northern limit of distribution has been Isle. Kuroshima, Tokara Islands, but this time this was collected in the *Ardisia sieboldii* forest of Mukaijima.

Rhododendron simsii Planch. var. *tamurae* Kaneh. & Hatusima

This azalea is distributed from the southern end of Tokara Islands to the southern end of Satsuma Peninsula, Kagoshima Prefecture, and this time this was found on the upper parts of the Uji Islands.

Euonymus chibae Makino

This evergreen tree has been restricted in its distribution and the habitats of this species surrounding the Uji Islands are Isl. Koshiki, Mt. Noma of southern Satsuma Peninsula, and Isl. Akuseki, Tokara Islands. This was collected on Mukaijima this time.

Carex makinoensis Kükenth.

This sedge is distributed from Shikoku to Isl. Nakanoshima, Tokara Islands. But this has not been known in Yakushima and Tanegashima. In Uji Islands this occurs on rocky crevices of the upper parts of Mukaijima.

Aspidistra elatior Bl.

This species, well known and widely cultivated in Japan and China, has been supposed to be indigenous to China, but it was a mistake as stated in Icon. Corom. Sin. V(1976)499. Its true natural habitats are Isls. Suwanose and Kuroshima of the Nansei Shoto and Islet Mukaijima. In Mukaijima this grows abundantly in *Ardisia sieboldii* forest at alt. about 100m.

Quercus phillyraeoides A. Gray

This evergreen oak occurs in the forests on the summit of Mt. Seinai and the upper parts of cliffs facing Biro Bay and the east side of Mukaijima. The habitats of this oak in Japan are usually restricted to the districts of Mesozoic terrain or old volcanic lava, or Tertiary terrain.

Limonium wrightii O. K. f. *arbusculum* Hatusima

This was collected by S. Kido at Biro Bay of Mukaijima in 1947. This habitat is the south-western most limit of its distribution.

Rhododendron tashiroi Maxim. var. *lasiophyllum* Hatusima

This azalea distributes from the southern end of the Tokara Islands to Suzuyama, Kagoshima city. It differs from the typical phase by its leaves which are hirsute beneath, remaining up to autumn. It rarely occurs in the *Ardisia sieboldii* forest near the summit of Mt. Seinai.

Carex conica Boott var. *latifolia* Hatusima nom. nud.

This variety differs from the typical phase by its larger leaves up to 30cm long and 1 cm wide, and its rootstocks having no subterranean stolons. It occurs in the forest of Mukaijima at alt. about 200m.

Summary

In this report, brief descriptions of topography, geology, climate, historical sketch of botany, vegetatin of the Uji Islands, statistics of the higher plants collected in the islands and phytogeographically or taxonomically interesting plants from the Uji Islands were described.

In considering the flora of the Uji Islands it is quite important to note that the chains of the Ryukyu arcs are migration-route for bird flying from Japan through the Ryukyus to the Philippines and further south and vice versa, and the branch of the Black(Japan) Current flows northwards along the west coast of the islands.

It is quite interesting to note that in size, altitude and floral peculiarity Mukaijima(1.75km² of land area and 324m altitude) very resembles Uotsurijima, Senkaku Islands, the southern Ryukyus(4.3km² of land area and 363m altitude). Both the islets have three endemic plants, in which the genus *Asarum* is included.

The occurrence of three endemic plants including *Asarum*, fagaceous plants, such as *Lithocarpus edulis*, *Castanopsis sieboldii*, *Quercus phyllyraeoides* f. *wrightii*, and *Pseudosasa japonica* which are hardly distributed without being connected with land seems to suggest that the Uji Islands were much larger volcanoes than the present one, and were connected with the main land of Kyusyu, during the period the inland-elements have invaded. The Uji Islands and some of them have been survived up to the present age.

The naturalized plants of the Uji Islands are 18 species and the percentage of naturalization is about 13%, but most of the naturalized plants have been restricted on Iejima, where the original vegetation were disturbed by fishermens.

Plants endemic to the Uji Islands are *Thalictrum ujiinsulare*, *Asarum crassum* and *Carex conica* var. *latifolia*.

Plants with its northern limit of distribution on the Uji Islands are *Ainsliaea macroclinidioides* var. *okinawensis*, *Rhododendron simsii* var. *tamurae* and *Aspidistra elatior*.

Plants with its north-west limit of distribution on the Uji Islands are *Rhododendron tashiroi* var. *lasiophyllum*, *Juniperus taxifolia* var. *lutchuensis* and *Limonium wrightii* f. *arbusculum*.

Southern elements found on the Uji Islands, are fixed to be as in the following: *Cyclea insularis*, *Rubus croceacanthus* var. *maximowiczii*, *Tarenna gracilis*, *Osmanthus inslaris*, *Euonymus chibae*, *Euonymus tanakae*, *Microtropis japonica*, *Solanum biflorum*, *Ardisia sieboldii*, *Dianella ensifolia* f. *racemulifera*, *Heterosmilax japonica*, *Aspidistra elatior*, *Polia miranda*, *Alocasia odora*, *Livistona chinensis* var. *subglobosa*, *Ajuga pygmaea*, *Rhododendron tashiroi* var. *lasiophyllum*, *Rhododendron simsii* var. *tamurae*, *Juniperus taxifolia* var. *lutchuensis*, *Celtis boninensis*, *Morus australis*, *Ficus superba* var. *japonica*, *Balanophora tobiracola*, *Cocculus laurifolius*, *Cinnamomum daphnoides*, *Bauhinia japonica*, *Turpinia ternata*, *Hibiscus mutabilis*, *Viola yedoensis* var. *pseudo-japonica*, *Stachyurus praecox* var. *lancifolius*, *Limonium wrightii* f. *arbusculum*, *Swertia tashiroi*, *Zoisia tenuifolia*, *Smilax sebeana*, *Smilax bracteata*, *Heterosmilax japonica*, *Amitostigma lepidum*, *Ainsliaea macroclinidioides* var. *okinawensis*, *Stephanotis lutchuensis*, *Tylophora tanakae* var. *glabrescens*, *Anodendron affine*, etc.

Acknowledement

The authors express our sincere thanks to Dr. S. Hatusima, emeritus professor of the Kagoshima University for his advice, encouragement during these studies and identification of the critical specimens collected in the area.

VI. 宇治群島植物目録

A List of Plants from Uji Isls., Kagoshima Pref., Kyusyu

| | Iejima | Mukaijima |
|---|--------|-----------|
| Pteridophyta シダ植物 | | |
| Selaginellaceae イワヒバ科 | | |
| <i>Selaginella tamariscina</i> Spring イワヒバ 清内岳山頂 ごくまれ | | ○ |
| Hymenophyllaceae コケシノブ科 | | |
| <i>Crepidomanes latealatum</i> Copel. アオホラゴケ 清内岳山頂付近 ごくまれ | | ○ |
| <i>Gonocormus minutum</i> K. Iwats. ウチワゴケ 清内岳山頂付近 | | ○ |
| Pteridaceae ワラビ科 | | |
| <i>Microlepia strigosa</i> Pr. イシカグマ 低地, 林内 普通 | ○ | ○ |
| <i>Pteris fauriei</i> Hieron. ハチジョウシダ 林内 まれ | ○ | |
| Davalliaceae シノブ科 | | |
| <i>Nephrolepis auriculata</i> Trimen タマシダ 林内岩場 まれ | | ○ |
| Aspidiaceae オシダ科 | | |
| <i>Arachniodes aristata</i> Tindale ホソバカナワラビ 林内 ややまれ | | ○ |
| <i>Arachniodes sporadosora</i> Nakaike コバノカナワラビ 林内 ややまれ | | ○ |
| <i>Ctenitis subglandulosa</i> Ching カツモウイノデ 林内 まれ | | ○ |
| <i>Cyrtomium falcatum</i> Presl オニヤブソテツ 海岸岩隙 普通 | ○ | ○ |
| <i>Dryopteris erythrosora</i> O. K. ベニシダ 林内 ややまれ | | ○ |
| <i>Dryopteris varia</i> O. K. ナンカイイタチシダ 高所林内 ごくまれ | | ○ |
| <i>Polystichum lepidocaulon</i> J. Sm. オリヅルシダ 林内 まれ | ○ | ○ |
| <i>Stenogramma pozoi</i> ssp. <i>mollissima</i> K. Iwatsuki ミゾシダ 低地, 林縁 ややまれ | ○ | ○ |
| <i>Thelypteris acuminata</i> Morton ホシダ 低地, 林縁 普通 | ○ | ○ |
| Aspleniaceae チャセンシダ科 | | |
| <i>Asplenium antiquum</i> Mak. オオタニワタリ 林内高所 ややまれ | | ○ |
| Polypodiaceae ウラボシ科 | | |
| <i>Colysis elliptica</i> Ching イワヒトデ 林内 ごくまれ | | ○ |
| <i>Colysis pothifolia</i> Presl オオイワヒトデ 林内 ややまれ | | ○ |
| <i>Colysis</i> × <i>shintenensis</i> H. Ito シンテンウラボシ 林内 まれ | | ○ |
| <i>Colysis wrightii</i> Ching ヤリノホクリハラン 林内 ごくまれ | | ○ |
| <i>Lemmaphyllum microphyllum</i> Presl マメヅタ 林内高所 樹上 ややまれ | | ○ |

| | Iejima | Mukaijima |
|--|--------|-----------|
| <i>Lepisorus thunbergianus</i> Ghing ノキシノブ 林内高所 樹上 まれ | | ○ |
| <i>Lepisorus uchiyamae</i> H. Ito コウラボシ 海岸岩隙 まれ | ○ | ○ |
| <i>Pyrrosia lingua</i> Farw. ヒトツバ 山頂付近 岩上 まれ | | ○ |
| Vittariaceae シシラン科 | | |
| <i>Loxogramme salicifolia</i> Mak. イワヤナギシダ 山頂付近 樹上 ごくまれ | | ○ |
| Spermatophyta 種子植物 | | |
| Gymnospermae 裸子植物 | | |
| Pinaceae マツ科 | | |
| <i>Pinus thunbergii</i> Parl. クロマツ 片浦 植栽 | ○ | |
| Cupressaceae ヒノキ科 | | |
| <i>Juniperus taxifolia</i> var. <i>lutchuensis</i> Satake オキナワハイネズ | ○ | ○ |
| 海岸断崖上部 ややまれ | | |
| Angiospermae 被子植物 | | |
| Dicotyledoneae 双子葉植物 | | |
| Archichlamydeae 古生花被区 | | |
| Piperaceae コショウ科 | | |
| <i>Piper kadzura</i> Ohwi フウトウカズラ 低地・林内 普通 | ○ | ○ |
| Fagaceae ブナ科 | | |
| <i>Castanopsis sieboldii</i> Hatusima スダジイ(イダシイ) 笠沙岳稜線付近 | | ○ |
| ややまれ | | |
| <i>Lithocarpus edulis</i> Rehd. マテバシイ 笠沙岳稜線付近 ややまれ | | ○ |
| <i>Quercus phillyraeoides</i> A. Gray | | |
| <i>f. wrightii</i> Mak. ケウバメガシ 清内岳山頂, 南部 稜線 まれ | | ○ |
| Ulmaceae ニレ科 | | |
| <i>Celtis boninensis</i> Koidz. クワノハエノキ(リュウキュウエノキ)各地 普通 | ○ | ○ |
| <i>Celtis sinensis</i> Pers. エノキ 各地 まれ | ○ | ○ |
| Moraceae クワ科 | | |
| <i>Ficus erecta</i> Thunb. イヌビワ 各地 ごく普通 | ○ | ○ |
| <i>Ficus oxyphylla</i> Miq. イタビカズラ 山頂付近 まれ | | ○ |
| <i>Ficus pumila</i> L. オオイタビ 林縁・林内 普通 | ○ | ○ |
| <i>Ficus superba</i> var. <i>japonica</i> Miq. アコウ 林縁・林内岩場ややまれ | | ○ |
| <i>Morus australis</i> Poir. シマグワ 各地 ごく普通 | ○ | ○ |
| Urticaceae イラクサ科 | | |
| <i>Bohmeria gigantea</i> Satake ニオウヤブマオ 海岸, 原野, 岩隙 ごく普通 | ○ | ○ |

| | Iejima | Mukaijima |
|--|--------|-----------|
| <i>Boehmeria nivea</i> var. <i>nipponica</i> Hatusima カラムシ 海岸～山麓 ややまれ | ○ | ○ |
| <i>Pilea peploides</i> Hook. et Arn. コケミズ 林内谷間 ごくまれ | | ○ |
| Balanophoraceae ツチトリモチ科 | | |
| <i>Balanophora tobiracola</i> Mak. キイレツチトリモチ 林内 ごくまれ | | ○ |
| Aristolochiaceae ウマノズクサ科 | | |
| <i>Asarum crassum</i> F. Maekawa ナンゴクアオイ 林内 ごく普通 | ○ | ○ |
| Polygonaceae タデ科 | | |
| <i>Polygonum chinense</i> L. ツルソバ 低地, 路傍 普通 | ○ | ○ |
| <i>Polygonum japonicum</i> Meisn. シロバナサクラタデ 片浦路傍 まれ | ○ | |
| <i>Polygonum longisetum</i> De Bruyn イヌタデ 低地路傍 まれ | ○ | |
| <i>Rumex japonicus</i> Houtt. ギンギシ 海岸 普通 | ○ | ○ |
| Amaranthaceae ヒユ科 | | |
| <i>Achyranthus bidentata</i> var. <i>hachijoensis</i> Hara ハチジョウイノコズチ 低地, 路傍 ややまれ | ○ | ○ |
| Nyctaginaceae オシロイバナ科 | | |
| <i>Mirabilis jalapa</i> L. オシロイバナ 片浦 熱帯アメリカ原産 | ○ | |
| Aizoaceae ザクロソウ科 | | |
| <i>Tetragonia tetragonoides</i> O. K. ツルナ 海岸 まれ | ○ | |
| Portulacaceae スベリヒユ科 | | |
| <i>Portulaca oleacea</i> L. スベリヒユ 片浦 まれ | ○ | |
| Caryophyllaceae ナデシコ科 | | |
| <i>Cerastium glomeratum</i> Thuill. オランダミミナグサ 片浦路傍 まれ 欧州原産 | ○ | |
| <i>Dianthus kiusianus</i> Mak. ヒメハマナデシコ 海岸岩隙, 山頂 まれ | ○ | ○ |
| <i>Sagina maxima</i> A. Gray ハマツメクサ 片浦 路傍 まれ | ○ | |
| <i>Stellaria alsine</i> var. <i>undulata</i> Ohwi ノミノフスマ 路傍 まれ | | ○ |
| <i>Stellaria aquatica</i> Scop. ウシハコベ 片浦 まれ | ○ | |
| <i>Stellaria media</i> Villars ハコベ (コハコベ) 低地路傍 | ○ | ○ |
| Ranunculaceae キンポウゲ科 | | |
| <i>Clematis apiifolia</i> DC. ボタンヅル 林縁 まれ | | ○ |
| <i>Clematis terniflora</i> DC. センニンソウ 林縁 ややまれ | ○ | ○ |
| <i>Ranunculus silerifolius</i> Lév. キツネノボタン 片浦 ややまれ | ○ | ○ |
| <i>Thalictrum ujiinsulare</i> Hatusima ウジカラマツソウ 清内岳頂上 点在 | | ○ |

| | Iejima | Mukaijima |
|--|--------|-----------|
| Lardizabalaceae アケビ科 | | |
| <i>Stauntonia hexaphylla</i> Decne. ムベ 林縁 ややまれ | ○ | ○ |
| Menispermaceae ツツラフジ科 | | |
| <i>Coculus laurifolius</i> DC. コウシュウウヤク 林内 まれ | | ○ |
| <i>Coculus orbiculatus</i> DC. アオツツラフジ 低地, 林内 ややまれ | ○ | ○ |
| <i>Cyclea insularis</i> Hatusima ミヤコジマツツラフジ 低地, 林内 やや普通 | ○ | ○ |
| <i>Sinomenium acutum</i> Rehd. et Wils. オオツツラフジ 林内 ごくまれ | | ○ |
| <i>Stephania japonica</i> Miers ハスノハカズラ 低地, 林縁 ややまれ | ○ | ○ |
| Magnoliaceae モクレン科 | | |
| <i>Illicium anisatum</i> L. シキミ 林内 ややまれ | | ○ |
| <i>Kadsura japonica</i> Dunal サネカズラ 林内 ややまれ | | ○ |
| <i>Michelia compressa</i> Sarg. オガタマノキ 林内 ごくまれ | | ○ |
| Lauraceae クスノキ科 | | |
| <i>Cinnamomum daphnoides</i> S. et Z. マルバニッケイ 海岸 ごくまれ | ○ | |
| <i>Cinnamomum pseudo-pedunculatum</i> Hay. ヤブニッケイ 林内 ごく普通 | ○ | ○ |
| <i>Litsea japonica</i> Juss. ハマビワ 各地 ごく普通 | ○ | ○ |
| <i>Persea thunbergii</i> Kosterm. タブノキ 林内 ごく普通 | ○ | ○ |
| Papaveraceae ケシ科 | | |
| <i>Corydalis heterocarpa</i> var. <i>japonica</i> Ohwi キケマン 低地路傍 ややまれ | ○ | ○ |
| Cruciferae アブラナ科 | | |
| <i>Lepidium virginicum</i> L. マメグンバイナズナ 片浦 まれ 北米原産 | ○ | |
| Crassulaceae ベンケイソウ科 | | |
| <i>Sedum oryzifolium</i> Mak. タイトゴメ 海岸岩上 ごく普通 | ○ | ○ |
| Pittosporaceae トベラ科 | | |
| <i>Pittosporum tobira</i> Dryand ex W. Aiton トベラ 各地 ごく普通 | ○ | ○ |
| Rosaceae バラ科 | | |
| <i>Raphiolepis indica</i> var. <i>integerrima</i> f. <i>umbellata</i> Hatusima シヤリンバイ 各地 ごく普通 | ○ | ○ |
| <i>Rosa wichuraiana</i> Crépin テリハノイバラ 各地陽地 普通 | ○ | ○ |
| <i>Rubus croceacanthus</i> var. <i>maximowiczii</i> Sugimoto リュウキュウバライチゴ 低地, 山頂 ややまれ | ○ | ○ |
| <i>Rubus ribisoideus</i> Matsum. ビロウドカジイチゴ 林縁 まれ | | ○ |

| | Iejima | Mukaijima |
|--|--------|-----------|
| <i>Rubus sieboldii</i> Bl. ホウロクイチゴ 低地路傍, 原野 ややまれ | ○ | |
| Leguminosae マメ科 | | |
| <i>Amphicarpaea edgeworthii</i> var. <i>japonica</i> Oliv. ヤブマメ 山頂 ごくまれ | | ○ |
| <i>Bauhinia japcnica</i> Maxim. ハカマカズラ 林縁 ごくまれ | | ○ |
| <i>Canavalia lineata</i> DC. ハマナタマメ 各地 ごく普通 | ○ | ○ |
| <i>Lespedeza satsumensis</i> Nakai サツマハギ 清内岳頂上 ごくまれ | | ○ |
| <i>Medicago hispida</i> Gaertn. ウマゴヤシ 片浦路傍 まれ 欧州原産 | ○ | |
| <i>Pueraria lobata</i> Ohwi クズ 各地 普通 | ○ | ○ |
| <i>Rhynchosia volubilis</i> Lour. タンキリマメ 低地, 林縁 まれ | ○ | ○ |
| Oxalidaceae カタバミ科 | | |
| <i>Oxalis corniculata</i> L. カタバミ 低地路傍 ややまれ | ○ | ○ |
| Euphorbiaceae トウダイグサ科 | | |
| <i>Acalypha australis</i> L. エノキグサ 片浦路傍 まれ | ○ | |
| <i>Euphorbia jorkinii</i> Boiss. イワダイゲキ 海岸 まれ | | ○ |
| <i>Euphorbia supina</i> Rafin. コニシキソウ 片浦路傍 まれ 北米原産 | ○ | |
| <i>Mallotus japonicus</i> Muell.-Arg. アカメガシワ 各地 まれ | ○ | ○ |
| Aquifoliaceae モチノキ科 | | |
| <i>Ilex integra</i> Thunb. モチノキ 各地 普通 | ○ | ○ |
| Celastraceae ニシキギ科 | | |
| <i>Euonymus chibae</i> Mak. ヒゼンマユミ 林内高地 まれ | | ○ |
| <i>Euonymus japonica</i> Thunb. マサキ 各地 ごく普通 | ○ | ○ |
| <i>Euonymus tanakae</i> Maxim. コクテング 各地 普通 | ○ | ○ |
| <i>Microtropis japonica</i> H. Hall モクレイシ 各地 普通 | ○ | ○ |
| Staphyleaceae ミツバウツギ科 | | |
| <i>Turpinia ternata</i> Nakai. ショウベンノキ 林内 ややまれ | | ○ |
| Vitaceae ブドウ科 | | |
| <i>Ampelopsis brevipedunculata</i> var. <i>hancei</i> Rehd. テリハノブドウ 各地, 林縁 やや普通 | ○ | ○ |
| <i>Vitis ficifolia</i> Bunge エビヅル 林縁 ややまれ | ○ | ○ |
| Elaeocarpaceae ホルトノキ科 | | |
| <i>Elaeocarpus sylvestris</i> Poir. ホルトノキ 林内 やや普通 | ○ | ○ |
| Malvaceae アオイ科 | | |
| <i>Hibiscus mutabilis</i> L. フヨウ 低地路傍 ややまれ | ○ | ○ |

| | Iejima | Mukaijima |
|--|--------|-----------|
| Theaceae ツバキ科 | | |
| <i>Camellia japonica</i> L. ヤブツバキ 林内 ややまれ | | ○ |
| <i>Eurya emarginata</i> Makino ハマヒサカキ 各地 普通 | ○ | ○ |
| <i>Eurya japonica</i> Thunb. ヒサカキ 林内 ややまれ | | ○ |
| Violaceae スミレ科 | | |
| <i>Viola grypoceras</i> f. <i>lucida</i> F. Maek. ツヤスミレ(リュウキュウタチツボスミレ) 低地, 山頂 ややまれ | ○ | ○ |
| <i>Viola yedzoensis</i> var. <i>pseudo-japonica</i> Hashimoto リュウキュウコスミレ 低地, 原野 まれ | ○ | |
| Stachyuraceae キブシ科 | | |
| <i>Stachyurus praecox</i> var. <i>lancifolius</i> Hara ナンバンキブシ 林縁 まれ | | ○ |
| Thymelaeaceae ジンチョウゲ科 | | |
| <i>Daphne kiusiana</i> Miq. コショウノキ 林内 ごくまれ | | ○ |
| Elaeagnaceae グミ科 | | |
| <i>Elaeagnus macrophylla</i> Thunb. マルバグミ 各地 ごく普通 | ○ | ○ |
| <i>Elaeagnus umbellata</i> var. <i>rotundifolia</i> Mak. マルバアキグミ 各地 普通 | ○ | ○ |
| Araliaceae ウコギ科 | | |
| <i>Dendropanax trifidus</i> Mak. カクレミノ 林内 ややまれ | | ○ |
| <i>Fatsia japonica</i> Decne. et Planch. ヤツデ 林内 ややまれ | ○ | ○ |
| <i>Hedera rhombea</i> Bean キヅタ 林内 まれ | | ○ |
| Umbelliferae セリ科 | | |
| <i>Angelica japonica</i> A. Gray ハマウド 低地, 岩隙 普通 | ○ | ○ |
| <i>Centella asiatica</i> Urb. ツボクサ 片浦 まれ | ○ | |
| <i>Peucedanum japonicum</i> Thunb. ボタンボウフウ 海岸, 岩隙 普通 | ○ | ○ |
| Cornaceae ミズキ科 | | |
| <i>Aucuba japonica</i> Thunb. アオキ 林内 まれ | | ○ |
| Metachlamydeae 後生花被区 | | |
| Ericaceae ツツジ科 | | |
| <i>Rhododendron simsii</i> var. <i>tamurae</i> Kaneh. et Hatusima マルバサツキ 山頂, 岩隙 ややまれ | | ○ |
| <i>Rhododendron tashiroi</i> var. <i>lasiophyllum</i> Hatusima アラゲサクラツツジ 頂上付近 林内 ごくまれ | | ○ |

| | Iejima | Mukaijima |
|---|--------|-----------|
| Myrsinaceae ヤブコウジ科 | | |
| <i>Ardisia sieboldii</i> Miq. モクタチバナ 林内 ごく普通 | ○ | ○ |
| Primulaceae サクラソウ科 | | |
| <i>Lysimachia japonica</i> Thunb. コナスビ 片浦路傍 まれ | ○ | |
| <i>Lysimachia mauritiana</i> Lamk. ハマボッサ 海岸岩上 普通 | ○ | ○ |
| Plumbaginaceae イソマツ科 | | |
| <i>Limonium wrightii</i> f. <i>arbusculum</i> Hatusima イソマツ 海岸岩隙 現在は崩壊のための消滅 | | ○ |
| Styracaceae エゴノキ科 | | |
| <i>Styrax japonica</i> S. et Z. エゴノキ 林縁 まれ | | ○ |
| Oleaceae モクセイ科 | | |
| <i>Ligustrum japonicum</i> Thunb. ネズミモチ 林内 やや普通 | | ○ |
| <i>Osmanthus insularis</i> Koidz. ナタオレノキ 林内 ごくまれ | | ○ |
| Gentianaceae リンドウ科 | | |
| <i>Swertia tashiroi</i> Mak. ヘツカリンドウ 片浦上流林内 ごくまれ | ○ | |
| Apocynaceae キョウチクトウ科 | | |
| <i>Anodendron affine</i> Druce サカキカズラ 林内 普通 | ○ | ○ |
| <i>Trachelospermum asiaticum</i> Nakai テイカカズラ 林内 普通 | ○ | ○ |
| Asclepiadaceae ガガイモ科 | | |
| <i>Cynanchum japonicum</i> f. <i>puncticulatum</i> Ohwi クロバナイヨカズラ 低地, 山頂 | ○ | ○ |
| <i>Marsdenia tomentosa</i> Morr. et Decne. キジョラン 林縁 ややまれ | | ○ |
| <i>Stephanotis lutchuensis</i> Koidz. オキナワシタキソウ 林縁 まれ | ○ | ○ |
| <i>Tylophora tanakae</i> var. <i>glabrescens</i> Hatusima ex Yamazaki ケナシツルモウリンカ 低地, 原野 | ○ | ○ |
| Convolvulaceae ヒルガオ科 | | |
| <i>Calystegia soldanella</i> Roem. et Mey. ハマヒルガオ 海岸 まれ | ○ | ○ |
| Boragiaceae ムラサキ科 | | |
| <i>Bothriospermum tenellum</i> Fisch. et Mey. ハナイバナ 低地, 路傍 まれ | ○ | ○ |
| Verbenaceae クマツヅラ科 | | |
| <i>Callicarpa japonica</i> var. <i>luxurians</i> Rehd. オオムラサキシキブ 各地 ごく普通 | ○ | ○ |
| <i>Phyla nodiflora</i> Greene イワダレソウ 小浦海岸 まれ | ○ | |

| | Iejima | Mukaijima |
|---|--------|-----------|
| <i>Vitex rotundifolia</i> L. f. ハマゴウ 小浦海岸 まれ | ○ | |
| Labiatae シソ科 | | |
| <i>Ajuga pygmaea</i> A. Gray ヒメキランソウ 海岸 まれ | ○ | ○ |
| <i>Scutellaria parvifolia</i> Koidz. コバノタツナミ 低地, 山頂 ややまれ | ○ | ○ |
| <i>Teucrium viscidum</i> Bl. コニガクサ 低地路傍 ごくまれ | ○ | |
| Solanaceae ナス科 | | |
| <i>Solanum biflorum</i> Lour. メジロホオズキ 林縁 ごくまれ | | ○ |
| <i>Solanum lyratum</i> Thunb. ヒヨドリジョウゴ 路傍, 林縁 ややまれ | ○ | ○ |
| <i>Tubocapsicum anomalum</i> Mak. ハダカホオズキ 路傍, 林縁 ややまれ | ○ | ○ |
| Scrophulariaceae ゴマノハグサ科 | | |
| <i>Veronica sieboldiana</i> Miq. カントラノオ 海岸岩隙 ややまれ | ○ | ○ |
| Orobanchaceae ハマウツボ科 | | |
| <i>Aeginetia indica</i> L. ナンバンギセル 路傍 ごくまれ | ○ | ○ |
| Plantaginaceae オオバコ科 | | |
| <i>Plantago asiatica</i> L. オオバコ 片浦低地 まれ | ○ | |
| Rubiaceae アカネ科 | | |
| <i>Damnacanthus indicus</i> var. <i>parvifolius</i> Koidz. コバノジュズネノキ 林内 ややまれ | | ○ |
| <i>Galium spurium</i> f. <i>strigosum</i> Kitagawa ヤエムグラ 路傍 まれ | ○ | ○ |
| <i>Gardenia jasminoides</i> var. <i>garndiflora</i> Nakai クチナシ 林内 ごくまれ | | ○ |
| <i>Hedyotis coreana</i> Lev. ソナレムグラ 海岸岩上 ごく普通 | ○ | ○ |
| <i>Paederia scandens</i> Merr. ヘクソカズラ 各地 普通 | ○ | ○ |
| <i>Tarenna gracilipes</i> Ohwi ギョクシンカ 林内 ややまれ | ○ | ○ |
| Caprifoliaceae スイカズラ科 | | |
| <i>Lonicera affinis</i> Hook. et Arn. ハマニンドウ 林縁 ややまれ | ○ | ○ |
| <i>Sambucus chinensis</i> Lindl. ソクズ 低地, 岩隙 ややまれ | ○ | ○ |
| <i>Viburnum japonicum</i> Spreng. ハクサンボク 林内 ややまれ | | ○ |
| <i>Viburnum odoratissimum</i> var. <i>awabucki</i> K. Koch サンゴジュ 林内 まれ | | ○ |
| Cucurbitaceae ウリ科 | | |
| <i>Gynostemma pentaphyllum</i> Mak. アマチャヅル 低地, 林内 普通 | ○ | ○ |
| <i>Trichosanthes sinopunctata</i> C. Y. Cheng et C. Y. Yueh オオカラスウリ 低地 まれ | ○ | |
| Compositae キク科 | | |

| | Iejima | Mukaijima |
|--|--------|-----------|
| <i>Ainsliaea macroclinidioides</i> var. <i>okinawensis</i> Kitamura オキナワテイショウソウ 林内 まれ | | ○ |
| <i>Artemisia indica</i> var. <i>orientalis</i> Hara ニシヨモギ 片浦付近 まれ | ○ | |
| <i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>amplexifolius</i> Kitam. イナカギク 片浦稜線付近まれ | ○ | |
| <i>Aster ujiense</i> Kitam. オオイソギク 海岸岩隙 普通 | ○ | ○ |
| <i>Cirsium spinosum</i> Kitam. オイランアザミ 低地, 岩隙 ごく普通 | ○ | ○ |
| <i>Conyza bonariensis</i> Cronq. アレチノギク 片浦付近 ややまれ 熱帯 アメリカ原産 | ○ | |
| <i>Crepidiastrum lanceolatum</i> Nak. ホソバワダン 海岸岩上 普通 | ○ | ○ |
| f. <i>pinnatilobum</i> Nak. ハマナレン 海岸岩上 ごくまれ | ○ | |
| <i>Dendranthema ornatum</i> Kitam. サツマノギク 海岸岩隙 普通 | ○ | ○ |
| <i>Eclipta prostrata</i> L. タカサブロウ 片浦 まれ | ○ | |
| <i>Eupatorium variabile</i> Mak. ヤマヒヨドリ 路傍, 林縁 まれ | ○ | ○ |
| <i>Farfugium japonicum</i> Kitam. ツワブキ 海岸岩隙, 林内 ごく普通 | ○ | ○ |
| <i>Gnaphalium pensylvanicum</i> Willd. チチコグサモドキ 片浦付近 まれ 北米原産 | ○ | |
| <i>Siegesbeckia orientalis</i> L. ツクシメナモミ 片浦 まれ | ○ | |
| <i>Sonchus cleraceus</i> L. ハルノノゲシ 低地路傍, 林縁 ややまれ 欧州 原産 | ○ | ○ |
| <i>Youngia japonica</i> DC. オニタビラコ 各地 まれ | ○ | ○ |
| Monocotyledoneae 単子葉植物 | | |
| Gramineae イネ科 | | |
| <i>Agropyron tsukushiense</i> var. <i>transiens</i> Ohwi カモジグサ 低地, 路傍 普通 | ○ | ○ |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> var. <i>miserum</i> Koidz. ヤマカモジグサ 路傍, 林縁 ややまれ | ○ | ○ |
| <i>Cynodon dactylon</i> Pers. ギョウギシバ 片浦付近 ややまれ | ○ | |
| <i>Digitaria ciliaris</i> Koel. メヒシバ 片浦付近 普通 | ○ | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>praticola</i> Ohwi ヒメイヌビエ 片浦付 近 ややまれ | ○ | |
| <i>Eleusine indica</i> Gaertn. オヒシバ 片浦付対 ややまれ | ○ | |
| <i>Ischaemum aristatum</i> L. タイワンカモノハシ 海岸付近 岩隙 やや普通 | ○ | |
| <i>Miscanthus sinensis</i> var. <i>condensatus</i> Mak. ハチジョウススキ 各地 ごく普通 | ○ | ○ |

| | Iejima | Mukaijima |
|--|--------|-----------|
| <i>Oplismenus compositus</i> P. Beauv. エダウチチヂミザサ 低地林縁 ややまれ | ○ | ○ |
| <i>Oplismenus undulatifolius</i> Roem. et Schult. チヂミザサ 片浦付近 まれ | ○ | |
| <i>Pleiblastus linearis</i> Nak. リュウキュウチク 山地稜線 ややまれ | ○ | ○ |
| <i>Poa annua</i> L. スズメノカタビラ 片浦付近 まれ | ○ | |
| <i>Polypogon monspeliensis</i> Desf. ハマヒエガエリ 小浦海岸 まれ | ○ | |
| <i>Pseudosasa japonica</i> Mak. ヤダケ 清内岳頂上付近 まれ | | ○ |
| <i>Setaria glauca</i> var. <i>pallide-fusca</i> T. Koyama コツブキンエノコロ 片浦付近 ややまれ | ○ | |
| <i>Setaria viridis</i> var. <i>pachystachys</i> Mak. et Nemoto ハマエノコロ 海岸 まれ | ○ | ○ |
| <i>Sporobolus fertilis</i> W. D. Clayton ネズミノオ 片浦付近 まれ | ○ | |
| <i>Zoysia matrella</i> var. <i>pacifica</i> Goudswearld コウライシバ 海岸岩隙 普通 | ○ | ○ |
| Cyperaceae カヤツリグサ科 | | |
| <i>Carex breviculmis</i> var. <i>discoidea</i> Boott ヒメアオスゲ 林内 まれ | ○ | |
| <i>Carex brunnea</i> Thunb. コゴメスゲ 路傍, 林縁 ややまれ | ○ | ○ |
| <i>Carex conica</i> var. <i>latifolia</i> Hatusima, nom. nud. ウジカンスゲ (仮称) 林内 ごくまれ | | ○ |
| <i>Carex dimorpholepis</i> Steud. アゼナルコスゲ 片浦 まれ | ○ | |
| <i>Carex ischnostachya</i> var. <i>fastigiata</i> T. Koyama オキナワジュズスゲ 片浦付近 まれ | ○ | |
| <i>Carex japonica</i> var. <i>chlorostachys</i> Kükenth. シラスゲ 片浦付近 ややまれ | ○ | |
| <i>Carex makinoensis</i> Franch. イワカンスゲ 頂上岩場 ごくまれ | | ○ |
| <i>Carex matsumurae</i> Franch. キノクニスゲ 路傍林縁 まれ | ○ | ○ |
| <i>Carex wahuensis</i> var. <i>robusta</i> Fr. et Sav. ヒゲスゲ 海岸岩隙, 林内岩場 ごく普通 | ○ | ○ |
| <i>Cyperus brevifolius</i> var. <i>leirolepis</i> T. Koyama ヒメクグ 片浦付近 ややまれ | ○ | |
| <i>Cyperus compressus</i> L. クグガヤツリ 片浦付近 まれ | ○ | |
| <i>Cyperus polystachyos</i> Rottb. イガガヤツリ 片浦付近 ややまれ | ○ | |
| <i>Fimbristylis siebolzii</i> Miq. イソヤマテンツキ 海岸岩場 やや普通 | ○ | |
| Palmae ヤシ科 | | |

| | Jejima | Mukaijima |
|---|--------|-----------|
| <i>Livistona chinensis</i> var. <i>subglobosa</i> Becc. ビロウ 林内 ごく普通 (家島ではごくまれ) | ○ | ○ |
| Araceae サトイモ科 | | |
| <i>Alocasia odora</i> Spach クワズイモ 低地 (家島では 林内 やや普通 | ○ | ○ |
| <i>Arisaema japonicum</i> Bl. マムシグサ 林内 まれ | ○ | ○ |
| <i>Arisaema ringens</i> Schott ムサシアブミ 林内 ややまれ | ○ | ○ |
| <i>Arisaema thunbergii</i> Bl. ナンゴクウラシマソウ 林内 まれ | | ○ |
| Commelinaceae ツユクサ科 | | |
| <i>Commelina benghalensis</i> L. マルバツユクサ 片浦路傍 まれ | ○ | |
| <i>Commelina communis</i> L. ツユクサ 片浦路傍 ややまれ | ○ | |
| <i>Pollia miranda</i> Hera コヤブミョウガ 林内 ごくまれ | | ○ |
| Juncaceae イグサ科 | | |
| <i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i> Buchen. イ 片浦付近 まれ | ○ | |
| Liliaceae ユリ科 | | |
| <i>Asparagus cochinchinensis</i> Merr. クサスギカズラ 低地, 林縁 まれ | ○ | ○ |
| <i>Aspidistra elatior</i> Bl. ハラン 笠沙岳稜線付近林内 群生 | | ○ |
| <i>Heterosmilax japonica</i> Kunth カラスギバサンキライ 林内 まれ | | ○ |
| <i>Liriope muscari</i> Bailey ヤブラン 林内 まれ | ○ | ○ |
| <i>Ophiopogon jaburan</i> Lodd. ノシラン 低地, 林内 普通 | ○ | ○ |
| <i>Smilax bracteata</i> Presl サツマサンキライ 林内 ややまれ | | ○ |
| <i>Smilax sebeana</i> Miq. ハマサルトリイバラ 海岸岩隙, 路傍 普通 | ○ | ○ |
| Amaryllidaceae ヒガンバナ科 | | |
| <i>Crinum asiaticum</i> var. <i>japonicum</i> Baker ハマオモト (ハマユウ) 海岸岩隙 ややまれ | ○ | ○ |
| <i>Narcissus tazetta</i> var. <i>chinensis</i> Roem. スイセン 片浦 中国原産 | ○ | |
| Dioscoreaceae ヤマノイモ科 | | |
| <i>Dioscorea asclepiadea</i> Prain et Burkill ツクシタチドコロ 片浦路傍 まれ | ○ | |
| <i>Dioscorea bulbifera</i> L. ニガカシュウ 片浦付近 まれ | ○ | |
| Zingiberaceae ショウガ科 | | |
| <i>Alpinia intermedia</i> Gagnep. アオノクマタケラン 林内 やや普通 | ○ | ○ |
| Orchidaceae ラン科 | | |
| <i>Amitostigma lepidum</i> Schltr. オキナワチドリ 山頂岩場 ごくまれ | | ○ |
| <i>Luisia teres</i> Bl. ボウラン 笠沙岳稜線岩上 ごくまれ | | ○ |



Phot. 1. A view of Isls. Uji beyond the sea.
left : Islet Iejima.
right : Islet Mukaijima.



Phot. 4. An inner view of *Pleiolobus linearis* sociation, Islet Iejima.



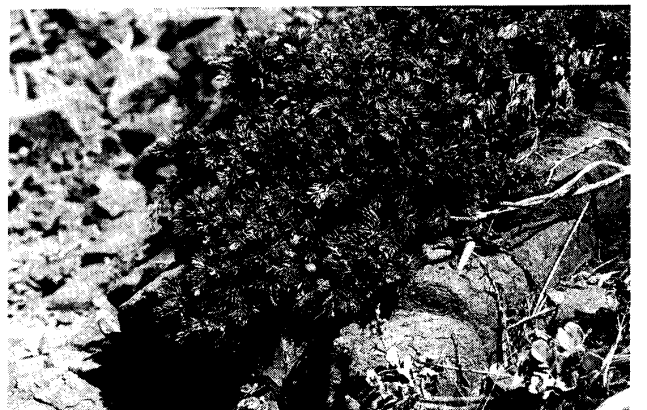
Phot. 2. A view of Islet Iejima seen from Islet Mukaijima.



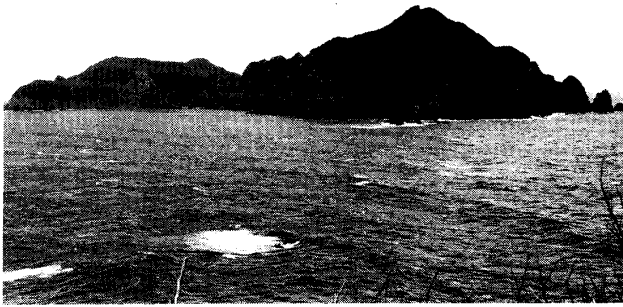
Phot. 5. An inner view of the *Ardisia sieboldii* sociation, Islet Iejima.



Phot. 3. Community of *Miscanthus sinensis* var. *condensatus*, Islet Iejima.



Phot. 6. *Juniperus taxifolia* var. *lutchuensis*, Islet Iejima.



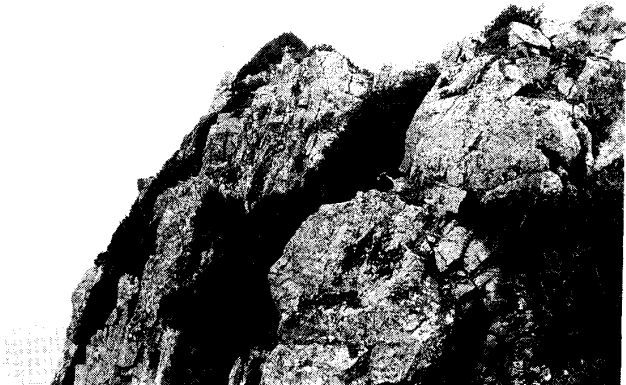
Phot. 7. A view of Islet Mukaijima beyond the sea.



Phot. 10. *Castanopsis sieboldii* in the *Ardisia sieboldii* sociation, Islet Mukaijima.



Phot. 8. *Aspidistra elatior* in the *Ardisia sieboldii* sociation, Islet Mukaijima.



Phot. 11. *Rhododendron simsii* var. *tamurae*, Islet Mukaijima.



Phot. 9. Community of *Livistona chinensis* var. *subglobos* and *Alocasia cdora*, Islet Mukaijima.



Phot. 12. *Asarum crassum*, Islet Iejima.



Phot. 13. *Thalictrum ujiinsulare* Hatusima, sp.
nov., Mukaijima Islet.