

種子島の植物（世界遺産屋久島の植物分布との類似性について）

佐竹元吉*・鎗木紘一・関 寅一郎・野崎とも子, 李 宜融・香月茂樹

Geobotanical studies on the island of Tanegashima (Affinity of world property Island Yakushima)

Motoyoshi Satake*, Kouichi Kaburagi, Toraichiro Seki, Tomoko Nozaki,
I-jung Lee and Shigeki Katsuki

A list was drawn up of wild plants growing on Tanegashima island that were identified in our field work, and the list was compared with the flora of the rest of Japan and the flora of Taiwan.

There were 166 families and 1,218 species consisting of 23 families and 159 species of Pteridophyta, 4 families and 7 species of Gymnosperma, 113 families and 700 species of the dicotyledous Angiosperma, and 26 families and 353 species of monocotyledous Angiosperma.

There are 229 families and 5,500 species of plants in Japan, 196 families and 3,019 species in Kyushu, and 228 families and 3,477 species in Taiwan.

There are 11 species of endemic plants on Tanegashima and Yakushima, and the best known of them is *Pinus armandii* Francht. var. *amamiana* Hatsushima. There are 181 species of flora of flora limited to the northern element, including several important medicinal plants, such as *Akebia quinata* Decaisne and *Zanthoxylum piperitum* DC.

The 69 species of flora limited to the southern element include several important tropical plants, such as *Messerschmidia argentea* Johnston and *Clerodendrum inerme* Gaertn.

Most of these plants are distributed on both island, but some of are distributed only Tanegashima.

We concluded that one of the temperate borderlines of Japanese flora in the temperate zone is the islands of Tokara.

The flora of Tanegashima and Yakushima are having a closely affinity of plant species and having the rich plant species.

Keywords: geobotanical studies, flora of Tanegashima, Yakushima, medicinal plant

はじめに

当研究所の種子島薬用植物栽培試験場が昭和 27 年に設置されてから暖地性の薬用植物の栽培を手がけ、多くの薬用植物の実用化及び栽培方法の確立、研究材料の提供を行ってきたが、近年薬用植物の生育環境が都市化や開発のために悪化し、多くの植物が自然状態では生育できなくなっている。佐竹は昭和 33 年に 1 カ月間屋久島に入り、島全体の植物に触れる機会を得、その後、数度に渡る沖縄、種子島、屋久島の採集旅行で得た標本を合わせ 1978 年に当時の琉球大学教授初島住彦及び鹿児島大学農学部教授大野照好に同定していただき、沖縄と種子島及び屋久島の植物

の分布の特徴を議論する機会があった。このとき、種子島の植物が、標高差が 282 m しかないにも拘らず、屋久島（標高差 1935 m）と共通する植物が多いことが話題となった。

これに関して中井¹⁾が日本植物区系の南限は屋久島、種子島で、日本固有種はここが南限であると述べている。初島住彦は「琉球列島の植物²⁾」で屋久島、種子島を北琉球と位置づけ、琉球列島との関連要素より、本州要素の方が多いいことをあげている。屋久島に関しては正宗厳景³⁾が台湾から北海道までの分布の比較を行っている。

種子島調査は佐々木、大内山氏等の調査⁴⁾があるのみで不十分であったため、1965 年に佐竹元吉、鎗木紘一は島内を調査し、当場の高城正勝、鎗木紘一が種子島有用植物目録⁵⁾を書いた。その後、日常的な調査活動から目録に記載されていない多くの植物が鎗木によって発見され、1980 年に種子島の自生植物目録⁶⁾をまとめた。

本年、薬用資源植物の利用と保護に関する厚生科学研究において、分布地図がまとまってきたので、国内の植物分

* To whom correspondence should be addressed: Motoyoshi Satake; Kamiyoga 1-18-1, Setagaya, Tokyo 158-8501, Japan; Tel: 03-3700-9154; Fax: 03-3700-6950

布確認調査を北海道から沖縄、西表島まで行った。その結果、日本の野生植物を広く見る機会ができ、過去35年の国内各地で観察した分布地を念頭において種子島の特徴を台湾の植物も含めてまとめた。今後の薬用植物の利用、研究や資源保存に寄与できれば幸いである。

(1) 種子島の植物数

種子島に分布する植物の数は我々が調べ確認できたものは164科1,218種で、しだ植物23科162種、裸子植物4科7種、被子植物の双子葉離弁花植物81科414種、合弁花植物30科292種、単子葉植物は26科353種である。屋久島の植物は1,275種(初島1979年⁶⁾、正宗²⁾は1,143種、1934

年)と報告されている。種子島が海拔282mの平坦な島に対して、屋久島は海拔1,935mの山地がある。この両島を比較しても種子島の植物の豊富さは明らかである。ちなみに九州全体では196科3,019種⁷⁾、台湾では228科3,477種⁸⁾が知られている

(2) 種子島と屋久島の固有種⁹⁾ (Table 1, 2)

屋久島と種子島の固有種は11種で、ヤクタネゴヨウ *Pinus armandii* Franch. var. *amamiana* Hatusima, ヤクシマミヤマスミレ *Viola sieboldii* Maxim. ssp. *boissieuana* F. Maek. et Hashimoto var. *pseudo-selkirkii* F. Maek. & Hashimoto, ヤクシマカンアオイ *Asarum yakushimense* Masamune, ヤクシマ

Table 1. Wild plant number growing in Island Tanegashima

Endemic species	11	1 %
Distributed limit line northern Element	181	15 %
Distributed limit line southern Element	69	6 %
Hokkaido Element	280	23 %
to Taiwan	215	
to Okinawa	33	
to Island Amami	22	
Honsyu Element	425	35 %
to Taiwan	321	
to Okinawa	50	
to Island Amami	51	
Shikoku Element	35	3 %
to Taiwan	30	
to Okinawa	1	
to Island Amami	4	
Kyusu Element	114	9 %
to Taiwan	88	
to Okinawa	15	
to Island Amami	11	
Naturalized or escaped Plant	103	8 %
Total	1218	100 %

Table 2 Endemic Species in Island Tanegashima

Botanical name	Japanese name	Taiwan	Ryukyu	Amami	Yakushima	Kyusu	shikoku	Honsyu	Hokkaido
<i>Apostasia nipponica</i> Masamune	ヤクシマラン				○				
<i>Asarum yakushimense</i> Masamune	ヤクシマカンアオイ				○				
<i>Balanophora yakushimensis</i> Hatusima et Masamune	ヤクシマツチトリモチ				○				
<i>Calanthe</i> × <i>matsumurana</i> Schltr.	ユウヅルエビネ				○				
<i>Cirsium yakushimense</i> Masamune	ヤクシマアザミ				○				
<i>Farfugium hiberniflorum</i> Kitam.	カンツワブキ				○				
<i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne var. <i>fauriei</i> Hatusima	ヤクシマサルスベリ				○				
<i>Laurembergia walkeri</i> Ohwi	タネガシマアリノトウグサ								Not distributed in Yaku shima
<i>Pinus armandii</i> Franch. var. <i>amamiana</i> Hatusima	ヤクタネゴヨウ				○				
<i>Sasaella masamuneana</i> Hatusima et Muroi	クリオザサ				○				
<i>Viola sieboldii</i> Maxim. ssp. <i>boissieuana</i> F. Maek. et Hashimoto var. <i>pseudo-selkirkii</i> F. Maek. et Hashimoto	ヤクシマミヤマスミレ				○				

ツチトリモチ *Balanophora yakushimensis* Hatusima et Masamune, ヤクシマサルスベリ *Lagerstroemia subcostata* Koehne var. *fauriei* Hatusima ex Yahara, ヤクシマアザミ *Cirsium yakushimense* Masam., ホソバアリノトウグサ *Laurembergia walkeri* Ohwi, ヤクシマラン *Apostasia nipponica* Masamune, ユウヅルエビネ *Calanthe × dominii* Lindl, カンツワブキ *Farfugium tatewakii* (Saiki) Hatusima, comb. nov., クリオザサ *Sasaella masamuneana* Hatusima & Muroi があげられる。この中で種子島固有種はホソバアリノトウグサ *Laurembergia walkeri* Ohwi のみであるが、屋久島はシダ植物のオノアイダカナワラビ, ヤクイヌワラビ, ヤクシマタニヌワラビ, カワバタハチジョウシダ, シノブホングウシダ, 双子葉類ではオニカンアオイ, ヤクシマカワゴロモ, コスギニガナ, シマコウヤボウキ, ヒメククタピラコ, ホソバハグマ, ヤクシマニガナ, ヤクシマノギク, ヤクシマヒヨドリ, オオゴカヨウオウレン, ヒメウマノアシガタ, ヤクシマグミ, ヤクシマシオガマ, アクシバモドキ, ヤクシマツリガネツツジ, ヤクシマヤマツツジ, ヤクシマキイチゴ, ヤクシマカラスザンショウ, マルバメグミ, ヒメチャルメルソウ, ハナヤマツルリンドウ, ヤクシマリンドウ, 単子葉類では, ヤクシマダケ, ヤクシマノガリヤス, ヤクシマホシクサ, ヒメクリソラン, マツゲカヤラン, ヤクシマチドリ, ヤクシマトンボがある。屋久島固有変種や品種もあり, 変種として 39 種 (ホソバナカイタチシダ, ホソバコウシュンシダ, ヤクシマハシカンボク, ヤクシマムグラ, ヒメミズ, ヤクシマオオバコ, ヤクシマコオトギリ, ヤクシマオナガカエデ, イッスンキンカ, ヤ

クシマコウモリ, ヒメキツネノボタン, ヤクシマカラマツ, ヤクシマママコナ, ヒメコナスビ, ヤクシマシソバツツナミ, ヤクシマタツツナミ, コケトウバナ, マルバヤマシグレ, コケスマレ, ヤクシマノダケ, ヤクシマシャクナゲ, ヤクシマミツバツツジ, ヤクシマカマツカ, ヤクシマヒメバライチゴ, ヤクシマフウロ, ヤクシマガクウツギ, ヤクシマショウマ, ヤクシマコケリンドウ, ヤクシマツルリンドウ, ヤクシマスズメノヤリ, チャボカワズスゲ, ヤクシマカンスゲ, ヤクシマスゲ, ヤクシマヒロハテンナンショウ, ヤクシマギボウシ, ヤクシマショウジョウバカマ, ヤクシマチャボゼキショウ, アマミトンボモドキ, ヤクシマヤマラッキョウ), 品種として 8 種 (ヒメコイワカガミ, タマゴバキッコウハグマ, マルバキッコウハグマ, モミジバキッコウハグマ, ヤクシマタチツボスマレ, オタクミツツジ, ヒメウメバチソウ, ヤクシマダイモンジソウ) がある。このように固有種が多いのは, 山地とそれに伴う深い溪谷と温暖多雨な条件が重なって, 変異が生じた結果と想像される。屋久島の溪流での変異は葉にでることが多く, 葉が細くなる傾向がみられる。このことは西表島でのハマヒサカキ (*Eurya emarginata* Makino) が線状長だ円形になり, テリバサカキ (*Eurya emarginata* Makino var. *ryukuensis* Hatusima) に変異することと細葉になることが一致している。本州においても, ゼンマイ (*Osmunda japonica* Thunb.) の溪流形がヤシャゼンマイ (*Osmunda lancea* Thunb.) であると考えれば理解できる。

Table 3-1 Distributed limit line northern Element in Island Tanegashima and Yakushima (1. from Hokkaidou to both islands)

Botanical name	Japanese name	Taiwan	Ryukyu	Amami	Yakushima	Kyusyu	shikoku	Honsyu	Hokkaido
<i>Ainsliaea apiculata</i> Schütz-Bip.	キッコウハグマ				○	○	○	○	○
<i>Artemisia capillaris</i> Thunb.	カラヨモギ				○	○	○	○	○
<i>Artemisia princeps</i> Pamp.	ヨモギ				○	○	○	○	○
<i>Aster ageratoides</i> Turcz. ssp. <i>ovatus</i> Kitam.	ノコンギク				○	○	○	○	○
<i>Bromus pauciflorus</i> Hack.	キツネガヤ				○	○	○	○	○
<i>Calanthe discolor</i> Lindl.	エビネ				○	○	○	○	○
<i>Calystegia japonica</i> Choisy	ヒルガオ				○	○	○	○	○
<i>Carex lenta</i> D. Don	ナキリスゲ				○	○	○	○	○
<i>Carex nervata</i> Fr. Et Sav.	シバスゲ				○	○	○	○	○
<i>Cephalanthera falcata</i> Bl.	キンラン				○	○	○	○	○
<i>Clinopodium chinense</i> O.K. var. <i>parviflorum</i> Hara	クマバナ				○	○	○	○	○
<i>Clinopodium micranthum</i> Hara	イヌトウバナ				○	○	○	○	○
<i>Cnidium japonicum</i> Miq.	ハマゼリ				○	○	○	○	○
<i>Cymbidium goeringii</i> Reichb. f.	シュンラン				○	○	○	○	○
<i>Desmodium laxum</i> DC.	オオバナヌビトハギ				○	○	○	○	○
<i>Dioscorea tokoro</i> Makino	オニドコロ				○	○	○	○	○
<i>Eleocharis kamtschatica</i> Komar.	ヒメハリイ				○	○	○	○	○
<i>Epilobium pyrricholophum</i> Fr. et Sav.	アカバナ				○	○	○	○	○
<i>Equisetum arvense</i> L.	スギナ				○	○	○	○	○
<i>Eriocaulon hondoense</i> Satake	ニッポンイヌノヒゲ				○	○	○	○	○
<i>Eupatorium chinense</i> L. var. <i>simplicifolium</i> (Makino) Kitamura	ヒヨドリバナ				○	○	○	○	○
<i>Gentiana zollingeri</i> Fawc.	フデリンドウ				○	○	○	○	○
<i>Hemerocallis citrina</i> Baroni var. <i>vespertina</i> M. Hotta	ユウスゲ				○	○	○	○	○
<i>Hemerocallis fulva</i> L. var. <i>littorea</i> M. Hotta	ハマカンゾウ				○	○	○	○	○
<i>Hydrangea macrophylla</i> Ser. ssp. <i>serrata</i> Makino	サワアジサイ				○	○	○	○	○
<i>Hypericum pseudopetiolatum</i> R. Kell.	サワオトギリ				○	○	○	○	○
<i>Ilex purpurea</i> Hassk.	ナナムノキ				○	○	○	○	○
<i>Indigofera pseudo-tinctoria</i> Matsum.	コマツナギ				○	○	○	○	○
<i>Ischaemum antheophoroides</i> Miq.	ツクシケカモノハシ				○	○	○	○	○
<i>Ischaemum antheophoroides</i> Miq. var. <i>eristachyum</i> Honda	ケカモノハシ				○	○	○	○	○
<i>Isodon inflexus</i> Kudo	ヤマハッカ				○	○	○	○	○
<i>Isodon inflexus</i> Kudo f. <i>leucanthus</i> Hara	シロバナヤマハッカ				○	○	○	○	○
<i>Isodon japonicus</i> Hara	ヒキオコシ				○	○	○	○	○
<i>Juniperus conferta</i> Parlatt.	ハイネズ				○	○	○	○	○

(3) 日本の植物分布から見た種子島の植物

種子島に分布する植物 1,218 種の中、種子島を南限とする植物と北限とする植物を比較してみた。南限とする植物は 181 種で (Table 3), 種子島から奄美大島、沖縄には分布せず台湾に分布する 8 種である。主な薬用植物にはドクダミ *Houttuynia cordata* Thunb., イタドリ *Polygonum cuspidatum* S. et Z., アケビ *Akebia quinata* Decaisne, サンショウ *Zanthoxylum piperitum* DC., ワレモコウ *Sanguisorba officinalis* var. *carnea* Regel, ヒシ *Trapa bispinosa* var. *iinumai* Nakano, ヒキオコシ *Isodon japonicus* Hara, スギナ *Equisetum arvense* L., セッコク *Dendrobium moniliforme* Sw., オニバス *Euryale ferox* Salisb.がある。ドクダミ *Houttuynia cordata* Thunb.は台湾には分布するが沖縄と奄美には分布が確認されていない。

北限とするものは 69 種で (Table 4), シダ植物が多く、シマオオタニワタリ *Asplenium nidus* L., コブラン *Ophioglossum pendulum* L., チャボヘゴ *Cyathea metteniana* C. Chr. et Tard., タイワンクリハラン等の 17 種類がある。裸子植物はオキナワハイネズ *Juniperus taxifolia* var. *lutchuensis* Satake, 被子植物は気根を出すガジュマル *Ficus microcarpa* L. f.を初めとする亜熱帯の植物のモンパノキ *Messerschmidia argentea* Johnston, イボタクサギ *Clerodendrum inerme* Gaertn., オオハマボウ *Hibiscus tiliaceus* L., ポチヨウジ *Psychotria rubra* Poir., ツキイゲ *Spinifex littoreus* Merr., アマミヒトツバハギ *Securinega suffruticosa* Rehd. var. *amamiensis* Hurusawa で、台湾にも分布しているものが多い。北限とした中のセイタカイワヒメ

ワラビは伊豆半島に飛んで分布している。北海道から沖縄まで分布している植物は 216 種で、クロマツ *Pinus thunbergii* Parl., クズ *Pueraria lobata* Ohwi, ゲンノシヨウコ *Geranium nepalense* ssp. *thunbergii* Hara, ハマボウフウ *Glehnia littoralis* Fr. Schmidtex Miq., オオバコ *Plantago asiatica* L., チガヤ *Imperata cylindrica* var. *major* C. E. Hubb., ヤマノイモ *Dioscorea japonica* Thunb.の薬用植物が含まれる。この中の 195 種は台湾まで分布している。

北海道から奄美大島に分布するものはセンブリ *Swertia japonica* Makino, キカラスウリ *Trichosanthes japonica* Regel 等 22 種である。本州から沖縄まで分布する植物は最も多く 420 種で、ヤマモモ *Myrica rubra* Sieb. et Zucc., オオツツラフジ *Sinomenium acutum* Rehd. et Wils., クスノキ *Cinnamomum camphora* Presl, クララ *Sophora flavescens* var. *angustifolia* Kitagawa, タチバナ *Citrus tachibana* C. Tanaka, アカメガシワ *Mallotus japonicus* Muell. -Arg., アオキ *Aucuba japonica* Thunb., ハマゴウ *Vitex rotundifolia* L. f., クチナシ *Gardenia jasminoides* Ellis var. *grandiflora* Nakai, クサスギズラ *Asparagus cochinchinensis* Merr.等が含まれる。本州から奄美大島ではリンドウ *Gentiana scabra* Bunge var. *buengeri* Maxim., ヤブツバキ *Camellia japonica* L.等 39 種である。四国以南ではヤッコソウ *Mitrastemon yamamotoi* Makino 等 35 種、九州以南ではヘゴ *Cyathea spinulosa* Wall. ex Hook., ソテツ *Cycas revoluta* Thunb., メヒルギ *Kandelia candel* Druce, ビロウ *Livistona chinensis* var. *subglobosa* Becc. 等 96 種である。帰化植物は温帯性のものと、亜熱帯性のものが混在して、102 種である。

多くの植物は屋久島と共通しているが、屋久島に無く種

Botanical name	Japanese name	Taiwan	Ryukyu	Amami	Yakushima	Kyusyu	shikoku	Honsyu	Hokkaid
<i>Lapsana humilis</i> Makino	ヤブタピラコ				○	○	○	○	○
<i>Luzula capitata</i> Miq.	スズメノヤリ				○	○	○	○	○
<i>Lycopus ramosissimus</i> Makino var. <i>japonicus</i> Kitam.	コシロネ				○	○	○	○	○
<i>Lysimachia clethroides</i> Duby	オカトラノオ				○	○	○	○	○
<i>Macleania cordata</i> R. Br.	タケニグサ				○	○	○	○	○
<i>Mazus miquelii</i> Makino	ムラサキサギゴケ				○	○	○	○	○
<i>Pilea kamaoi</i> Makino	ミズ				○	○	○	○	○
<i>Polygonum nipponense</i> Makino	ヤノネグサ				○	○	○	○	○
<i>Potentilla chinensis</i> Scr.	カワラサイコ				○	○	○	○	○
<i>Potentilla fragarioides</i> L. var. <i>major</i> Maxim.	キジムシロ				○	○	○	○	○
<i>Potentilla freyniana</i> Borm.	ミツバツチグリ				○	○	○	○	○
<i>Pyrola japonica</i> Klenze	イチヤクソウ				○	○	○	○	○
<i>Quercus dentata</i> Thunb.	カシワ				○	○	○	○	○
<i>Rhododendron kaempferi</i> Planch.	ヤマツツジ				○	○	○	○	○
<i>Rosa multiflora</i> Thunb.	ノイバラ				○	○	○	○	○
<i>Rosa multiflora</i> Thunb. f. <i>rosipetala</i> Honda	ウスアカノイバラ				○	○	○	○	○
<i>Rubus crataegifolius</i> Bunge	クマイチゴ				○	○	○	○	○
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	ワレモコウ				○	○	○	○	○
<i>Scutellaria dependens</i> Maxim.	ヒメナミキ				○	○	○	○	○
<i>Solidago virga-aurea</i> L. var. <i>asiatica</i> Nakai	アキノキリンソウ				○	○	○	○	○
<i>Tillaea aquatica</i> L.	アズマツメクサ				○	○	○	○	○
<i>Trapa japonica</i> Flerov	ヒシ				○	○	○	○	○
<i>Tylophora aristolochioides</i> Miq.	オオカモメツル				○	○	○	○	○
<i>Viburnum dilatatum</i> Thunb.	ガマズミ				○	○	○	○	○
<i>Viburnum erosum</i> Thunb.	コバノガマズミ				○	○	○	○	○
<i>Viola grypoceras</i> A. Gray	タチツボスミレ				○	○	○	○	○
<i>Viola obtusa</i> Makino	ニオイタチツボスミレ				○	○	○	○	○
<i>Viola phalacrocarpa</i> Maxim.	アカネスミレ				○	○	○	○	○
<i>Viola verecunda</i> A. Gray	ツボスミレ				○	○	○	○	○
<i>Vitis ficifolia</i> Bunge var. <i>lobata</i> Nakai	エビツル				○	○	○	○	○
<i>Youngia denticulata</i> Kitam.	ヤクシソウ				○	○	○	○	○
<i>Zanthoxylum piperitum</i> DC.	サンショウ				○	○	○	○	○

子島に分布する植物もある。南限の植物としてはヤマヤナギ *Salix sieboldiana* Bl., ワレモコウ *Sanguisorba officinalis* var. *carnea* Regel, ハマサジ *Limonium tetragonum* A. A. Bull., オニバス *Euryale ferox* Salisb., ミツバツチグリ *Potentilla freyniana* Bormm., タコノアシ *Penthorum chinense* Pursh, クマイチゴ *Rubus crataegifolius* Bunge, ハマベノギク *Heteropappus hispidus* Less. ssp. *arenarius* Kitam., コジイ *Castanopsis cuspidata* Schottky, ヒロハイヌノヒゲ *Ericcaulon robusifus* Makino, ノヒメユリ *Lilium callosum* Sieb. et Zucc., マルバウツギ *Deutzia scabra* Thunb., アケビ *Akebia quinata* Dence., ヤマツツジ *Rhododendron kaempferi* Planch., オトコエシ *Patrinia villosa* Juss., サワアジサイ *Hydrangea macrophylla* Seringe ssp. *serrata* Makino, シラヤマギク *Aster scaber* Thunb., ハイネズ *Juniperus conferta* Parl., ノコンギク *Aster ageratoides* Turcz. ssp. *ovatus* Kitam., コナミキ *Scutellaria guilielmii* A. Gray, ニワトコ *Sambucus racemosa* L. ssp. *sieboldiana* Hara 等である。北限の植物はタカツラン *Galeola altissima* Reichb. f., レンギョウエビネ *Calanthe lyroglossa* Reichb. f., ヒメムヨウラン, イモネヤガラ *Eulophia zollingeri* J. J. Sm., ミヤコジマニシキソウ *Euphorbia vachellii* Hook. et Arn., モンパノキ *Messerschmidia argentea* Johnston, イボタクサギ *Clerodendrum inerme* Gaertn., タンゲブ *Campanumoea javanica* Bl., オオキバナムカシヨモギ *Blumea conspicua* Hay., ヒメミチヤナギ *Polygonum plebeium* R. Br., アマミヒトツバハギ *Securinega suffruticosa* Rehd. var. *amamiensis* Hurusawa, イルカンド *Mucuna macrocarpa* Wall., ヤンバル

ガラシ *Coronopus wrightii* Hara, ハイシバ *Lepturus repens* R. Br., ソナレシバ *Sporobolus virginicus* Kunth, ホウキガヤツリ *Cyperus distans* L. f., ケタデ *Polygonum barbatum* L., アカバシスラン *Cheirostylis liukuensis* Masamune, シナクスモドキ *Cryptocarya chinensis* Hemsl.等が屋久島には見られない。

北海道から沖縄¹⁰⁾まで分布しているものは 22 %, 北海道から奄美諸島までは 1.8 %, 本州から沖縄までは 34 %, 本州から奄美諸島までは 3.2 %, 四国以南は 2.9 %, 九州以南は 3.2 %であった。

南限植物は 16 %, 北限植物は 7.1 %で, 南限が北限の 2 倍以上であることは北の要素が多いことを示しており, 例えば, スギ *Cryptomeria japonica* D. Don, コナラ *Quercus serrata* Thunb. ex Murray 等を代表とする日本植物要素の南限が屋久島及び種子島であると述べている中井や初島の説を裏付けることができる。

屋久島, 種子島の植物と奄美大島の植物はトカラ海峡で洪積世に分けられ, その後植物が環境の変異で独自に適正化して現在のフローラになった。なお, トカラ列島は中積世の火山活動でできたため, 特異な植物の分布は見られない。

(4) 自然環境から見た種子島, 屋久島

種子島は平地が多いので開発が進み, 自然環境はわずかに溪谷や川岸及び海岸付近に見られる。南種子町の大星海岸でイソマツ約 10 株を発見 (1987 年), この付近にはスナヅル, ノアサガオなど多くの植物が自生している。御崎海

Table 3-2 Distributed limit line northern Element in Island Tanegashima and Yakushima (2. from Honsyu to both islands)

Botanical name	Japanese name	Taiwan	Ryukyu	Amami	Yakushima	Kyusyu	shikoku	Honsyu	Hokkaido
<i>Alnus sieboldiana</i> Matsum.	オオバヤシャブシ				○	○	○	○	
<i>Alopecurus japonicus</i> Steud.	セトガヤ				○	○	○	○	
<i>Ampelopsis leoides</i> Planch.	ウドカズラ				○	○	○	○	
<i>Arisaema japonicum</i> Bl.	マムシグサ				○	○	○	○	
<i>Arisaema thunbergii</i> Bl. ssp. <i>thunbergii</i>	ナンゴクウラシマソウ				○	○	○	○	
<i>Aristolochia kaempferi</i> Willd.	オオバウマノスズクサ				○	○	○	○	
<i>Aster ageratoides</i> Turcz. ssp. <i>amplexifolius</i> Kitam.	イナカギク				○	○	○	○	
<i>Aster ageratoides</i> Turcz. ssp. <i>ripensis</i> Kitam.	タニガワコンギク				○	○	○	○	
<i>Beckmannia syzigachne</i> Fern.	ミノグメ (カズノコグサ)				○	○	○	○	
<i>Boehmeria holosericea</i> Bl.	オニヤブマオ				○	○	○	○	
<i>Broussonetia kazinoki</i> Sieb.	コウゾ				○	○	○	○	
<i>Bulbophyllum inconspicuum</i> Maxim.	ムギラン				○	○	○	○	
<i>Bulbophyllum japonicum</i> Makino	ミヤマムギラン				○	○	○	○	
<i>Calanthe aristulifera</i> Reichb. f.	キリシマエビネ				○	○	○	○	
<i>Carex gibba</i> Wahlenb.	マスクサ				○	○	○	○	
<i>Carex tei n. ogyna</i> Boott	フサナキリスゲ				○	○	○	○	
<i>Carpesium rosulatum</i> Miq.	ヒメガンクビソウ				○	○	○	○	
<i>Castanopsis cuspidata</i> Schottky	ツブラジイ				○	○	○	○	
<i>Cirsium japonicum</i> DC.	ノアザミ				○	○	○	○	
<i>Clematis apiifolia</i> DC.	ボタンツル				○	○	○	○	
<i>Conyza sumatrensis</i> Walker	オオアレチノギク				○	○	○	○	
<i>Corydalis heterocarpa</i> Sieb. & Zucc.	ツクシケマン				○	○	○	○	
<i>Cymbidium nipponicum</i> Makino	マヤラン				○	○	○	○	
<i>Cynanchum purpurascens</i> Morren et Decusiens	クロバナイヨカズラ				○	○	○	○	
<i>Cyperus microiria</i> Steud.	カヤツリグサ				○	○	○	○	
<i>Dendrobium moniliforme</i> Sw.	セッコク				○	○	○	○	
<i>Deutzia scabra</i> Thunb.	マルバウツギ				○	○	○	○	
<i>Dianthus japonicus</i> Thunb.	フジナデシコ				○	○	○	○	
<i>Elaeagnus nikaii</i> Nakai	オオナワシログミ				○	○	○	○	
<i>Elaeagnus pungens</i> Thunb.	ナワシログミ				○	○	○	○	
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf. var. <i>japonicum</i> Milde	イヌドクサ				○	○	○	○	
<i>Eriocaulon atrum</i> var. <i>intermedium</i> Nakai	サイコククロイヌノヒゲ				○	○	○	○	
<i>Eriocaulon miquelianum</i> Koem.	イヌノヒゲ				○	○	○	○	
<i>Eriocaulon parvum</i> Koern.	クロホシクサ				○	○	○	○	

Not distributed in Yaku shima

岸ではアマミヒトツバハギ, ハマカンゾウ, ヨナクニハギカズラ, 野木崎海岸の岩礁にハママンネングサ, 門倉岬にはイタドリ, 深川海岸にはハマサジが見られる。阿武鋤川河口ではアイアシの自生が見られ, メヒルギ, ハマボウ, クチナシ, シマエンジュ, ケウバメガシ, シチトウイ, オオアブラガヤ, ススキ, シオクグ, クモノギク, タイワンカモノハシ, リュウキュウチク, ホウライチクが見られた (1983年)。サダソウは立山海岸で (1983年), スナヅルは熊野海岸, 大崎海岸 (1982年) で観察された。溪谷の植物はキノボリシダをはじめ多くのシダ類が目立ち, 屋久川学術参考林ではツチアケビ, イモネヤガラ, ヤクシマラン, ヤクシマアカシユスラン, シマシユスラン, シユスラン, ヤッコソウが確認された (1979年)。この他西之表市万波鍋割学術林, 中種子町の熊野山に多くの自生植物が保護されている。我々の試験場内にもこれらに匹敵する自生植物が生育している。

屋久島は山地と溪谷が植物の種の分化を促しており, 固有種は種子島に比べて多い。高地ではヤクザサがあり, 溪流では葉が細くなった, 種の分化の過程と思われるサルトリイバラ *Smilax china* の葉が狭くなったものや, 正宗²⁾ がキッコウハグマ *Ainsliaea apiculata* の変異に, トウザキキッコウハグマ *f. scapifolia* Masamune, タギョウキッコウハグマ *var. multiscapa* Masamune, モミジバキッコウハグマ *var. acerifolia* Masamune, モマタマゴバキッコウハグマ *var. ovatifolia* Masamune があり, 種として分化し, 屋久島の固有種となったホソバハグマ *Ainsliaea faurieana* Beauverd がある。

海岸まで断崖の島である屋久島と平坦であるが多くの自然植生を残す種子島は, 北では礼文島と利尻島の関係に類似し, 高地性のケシ属 *Papaver* は利尻島で, 平地の固有種は礼文島に多く見られることと似ている。南では高地の有る西表島と平地の多い石垣島がこの関係にある。ヤシ科のヤエヤマヤシ *Satakentia liukuensis* は両島に見られるが, 深い溪流に見られる葉の細くなる溪流型の変異は石垣島には少なく, 西表島で多く見られ, 屋久島と種子島の植物の変異に類似している。

(5) 世界及び日本の植物区系からみた種子島及び屋久島の植物

世界の植物区系とその代表的薬用植物はエングラーの1964年の区系がある。これによると世界をI. 北帯, II. 旧熱帯, III. 新熱帯, IV. 南帯, V. 南極帯, VI. 南アフリカ帯の6地区に分けている。日本は北帯に属し, 北帯は熱帯を除く北半球で, 年平均気温線 20℃より北の区域で, 暖帯, 温帯, 亜熱帯および寒帯で, 更に細分して, 東部アジア区 (ヒマラヤ以東で, 中国北部および中部, 朝鮮半島, 日本を含む地域) でその代表的薬用植物はイチョウ, シヤクヤク, ボタン, オウレン類, チョウセンゴミシ, ダイオウ, ホオノキ類である。

日本の植物区系は7種に区分出来る。

タイプIは北海道のみに分布する植物分布地域で, エゾウコギ, エゾトリカブト, エゾシモツケ, チシマセンブリ, エゾノヨモギギク, アカエソマツ, エゾマツである。

タイプIIは屋久島以北に分布する植物分布地域で, ハシ

Botanical name	Japanese name	Taiwan	Ryukyu	Amami	Yakushima	Kyusyu	shikoku	Honsyu	Hokkaido
<i>Eriocaulon senile</i> Honda	ゴマシオホシクサ				○	○	○	○	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	トウダイグサ				○	○	○	○	
<i>Fatsia japonica</i> Decne. et Planch.	ヤツデ				○	○	○	○	
<i>Galeola septentrionalis</i> Reichb. f.	ツチアケビ				○	○	○	○	
<i>Heteropappus hispidus</i> Less. ssp. <i>arenarius</i> Kitam.	ハマベノギク				○	○	○	○	
<i>Illicium anisatum</i> L.	シキミ				○	○	○	○	
<i>Ischaemum aristatum</i> L. var. <i>glaucum</i> T. Koyama	カモノハシ				○	○	○	○	
<i>Lecanorchis japonica</i> Bl.	ムヨウラン				○	○	○	○	
<i>Lespedeza cyrtobotrya</i> Miq.	ミヤマハギ				○	○	○	○	
<i>Lespedeza cuneata</i> G. Don var. <i>serpens</i> Ohwi	ハイメドハギ				○	○	○	○	
<i>Lyonia ovalifolia</i> Drude var. <i>elliptica</i> Handel-Mazz.	ネジキ				○	○	○	○	
<i>Matricaria inodora</i> L.	イヌカミツレ				○	○	○	○	
<i>Microlepia marginata</i> C. Chr. var. <i>yakusimensis</i> H. Ito	ケブカフモトシダ				○	○	○	○	
<i>Monotropa uniflora</i> L.	ギンリョウソウモドキ				○	○	○	○	
<i>Nervilia nipponica</i> Makino	ムカゴサイシン				○	○	○	○	
<i>Pellionia minima</i> Makino	サンショウソウ				○	○	○	○	
<i>Perilla frutescens</i> Britt. var. <i>citriodora</i> Ohwi	レモンエゴマ				○	○	○	○	
<i>Petasites japonicus</i> Maxim.	フキ				○	○	○	○	
<i>Picris hieracioides</i> L. var. <i>japonica</i> (Thunb.) Regel	ケナシコウゾリナ				○	○	○	○	
<i>Picris hieracioides</i> L. var. <i>glabrescens</i> (Regel) Ohwi	コウゾリナ				○	○	○	○	
<i>Plagiogyria x wakabae</i> Kurata ex Nakaïke	アイキジノオ				○	○	○	○	
<i>Pleioblastus simonii</i> Nakai	メダケ				○	○	○	○	
<i>Polygonum sieboldi</i> Meisn. var. <i>sericeum</i> Nakai	アキノウナギツカミ				○	○	○	○	
<i>Quercus acutissima</i> Carr.	クヌギ				○	○	○	○	
<i>Quercus gilva</i> Bl.	イチイガシ				○	○	○	○	
<i>Quercus glauca</i> Thunb.	アラカシ				○	○	○	○	
<i>Rohdea japonica</i> Roth	オモト				○	○	○	○	
<i>Rorippa islandica</i> Borbas	スカシタゴボウ				○	○	○	○	
<i>Rosa luciae</i> Fr. et Ro. var. <i>onoei</i> Momiyama	ヤブイバラ				○	○	○	○	
<i>Sceptridium japonicum</i> Lyon	オオハナワラビ				○	○	○	○	
<i>Sciaphila japonica</i> Makino	ホンゴウソウ				○	○	○	○	
<i>Scutellaria parvifolia</i> Koidz.	コバナツツナミ				○	○	○	○	
<i>Selaginella nipponica</i> Fr. et Sav.	タチクラムゴケ				○	○	○	○	
<i>Semiaquilegia adaxoides</i> Makino	ヒメウス				○	○	○	○	
<i>Urtica thunbergiana</i> Sieb. et Zucc.	イラクサ				○	○	○	○	
<i>Utricularia aurea</i> Lour.	ノタヌキモ				○	○	○	○	

Not distributed in Yaku shima

リドコロ、オケラ、ウラシマソウ、フタバアオイ、フシグロセンノウ、ダンコウバイ、クサアジサイ、サワダツ、ホツツジ、ホタルカズラ、アケボノソウ、ジャコウソウ、ツルカノコソウ、モミジガサ、フクオウソウ、ツクバネソウ、クマガエソウである。この中で北海道の北部から九州まで分布する植物はホガエリガヤとハマボウフウ等の少数の植物のみで、他の植物は北海道の南部から南に分布している。

タイプⅢは本州以西の区域で、種子島、屋久島以北に分布するもので、A及びBに細分し、タイプⅢ-Aとして福島、栃木、群馬、長野、岐阜、福井各県を境とする地域の南または西に分布する植物分布地域の太平洋側要素で、日本海側は能登半島以西である。ここにはキミズ、カナクキノキ、ジンジソウ、イヨフウロ、ササノハカエデ、ナガバノスミレサイシン、シコクスミレ、イワセントウソウ、ヒカゲツツジ、サワリソウ、ヤブムラサキ、タニジャコウソウ、オカタツナミソウ、イワタバコ、アリドオシ、イナモリソウ、ヤハズハハコ、ハンカイソウ、ナガバノコウヤボウキ、ウチョウラン、ヤツデがある。

タイプⅢ-Bは静岡県、愛知県、岐阜県の南側または岐阜県の西側および石川、富山、新潟各県の日本海側を境と

する地域に分布する植物分布地域で低地または丘陵地に生育する植物が多い。ここにはヤマトグサ、ヤマアイ、ウツボグサ、ヤブミョウガ、ササユリがある。

タイプⅣは神奈川、山梨、静岡、愛知、三重、奈良、和歌山各県および瀬戸内海、関門海峡を境とする地域の南または西に分布する植物分布地域で襲隼紀要素といわれるもので、種子島、屋久島以北に分布するものがある。ここにはミツバコンロンソウ、イワユキノシタ、チドリノキ、ヒメシャラ、ヒコサンヒメシャラ、コイワザクラ、イワザクラ、ヤマジオウ、タテヤマギク、テバコモミジガサ、ナベワリ、コバイモ、タチバナがある。

タイプⅤは本州中部要素でA、B及びCに細分し、タイプⅤ-Aは富士、伊豆、箱根地方に分布する植物分布地域である。ここにはオトメアオイ、マツノハマンネングサ、ヒトスバシヨウマ、ウメウツギ、サンシヨウバラ、ハコネグミ、アシタカツツジ、ハコネコメツツジ、アシタカジャコウソウである。タイプⅤ-Bは福島県、栃木県、群馬県、長野県、岐阜県、愛知県、県を境とする地域の南または西に分布する植物分布地域で、ここにはシバヤナギ、ムカゴネコノメ、ミヤマウコギ、イワナンテン、キヨスミツバ

Botanical name	Japanese name	Taiwan	Ryukyu	Amami	Yakushima	Kyusyu	shikoku	Honsyu	Hokkaido
<i>Utricularia exoleta</i> R. Br.	ミカワタヌキモ				○	○	○	○	
<i>Veronica linariaefolia</i> Pall. ex Link	ホソバヒメトラノオ				○	○	○	○	
<i>Viola japonica</i> Langsd.	コスミレ				○	○	○	○	
<i>Viola mandshurica</i> W. Beck. var. <i>triangularis</i> Mizushima	アツバスミレ				○	○	○	○	
<i>Viola maximowicziana</i> Makino	コミヤマスミレ				○	○	○	○	
<i>Viola yedoensis</i> Makino	ノジスミレ				○	○	○	○	
<i>Zanthoxylum × fauriei</i> Ohwi	コカラスザンシヨウ				○	○	○	○	
<i>Zanthoxylum schinifolium</i> S. et Z.	イヌザンシヨウ				○	○	○	○	

Table 3-3 Distributed limit line northern Element in Island Tanegashima and Yakushima (3. from Shikoku to both islands)

Botanical name	Japanese name	Taiwan	Ryukyu	Amami	Yakushima	Kyusyu	shikoku	Honsyu	Hokkaido
<i>Amorphophalus kiusianus</i> Makino	ヤマコンニャク				○	○	○		
<i>Dendranthema occidentale-japonense</i> Kitam.	ノジギク				○	○	○		
<i>Lilium speciosum</i> Thunb.	カノコユリ				○	○	○		
<i>Ludwigia decurrens</i> Walt.	ヒレタゴボウ				○	○	○		
<i>Weigela coraeensis</i> Thunb.	ハコネウツギ				○	○	○		

Table 3-4 Distributed limit line northern Element in Island Tanegashima and Yakushima (4. from Kyusyu to both islands)

Botanical name	Japanese name	Taiwan	Ryukyu	Amami	Yakushima	Kyusyu	shikoku	Honsyu	Hokkaido
<i>Buddleja curviflora</i> Hook. et Arn.	コフジウツギ				○	○			
<i>Calanthe japonica</i> Blume	ヒロハノカラン				○	○			
<i>Camellia japonica</i> L. var. <i>macrocarpa</i> Masamune	リンゴツバキ				○	○			
<i>Cinnamomum × durifruticicola</i> Hatusima.	ヒロハヤブニッケイ				○	○			
<i>Cryptocarya chinensis</i> Hemsl.	シナクスモドキ				○	○			
<i>Cynanchum austrokiusianum</i> Koidz.	ナンゴクカモメズル				○	○			
<i>Epipactis thunbergii</i> A. Gray f. <i>subconformis</i> Sakata	イソマカキラン				○	○			
<i>Habenaria monticola</i> Ridl.	ダケトンボ				○	○			
<i>Hetaeria agyokuana</i> K. Nakajima	カゲロウラン				○	○			
<i>Heteropappus hispidus</i> Less.	ヤマジノギク				○	○			
<i>Lactuca raddeana</i> Maxim. var. <i>raddeana</i>	チョウセンヤマニガナ				○	○			
<i>Lygodium japonicum</i> Sw. f. <i>elongatum</i> Rosenst.	テリハカニクサ				○	○			
<i>Oplismenus undulatifolius</i> Roem. et Schult. var. <i>japonicus</i> Koidz.	コチヂミザサ				○	○			
<i>Oplismenus undulatifolius</i> Roem. et Schult. var. <i>microphyllus</i>	チャボチヂミザサ				○	○			
<i>Osmanthus rigidus</i> Nakai	オオモクセイ				○	○			
<i>Pteris × namegatae</i> Kurata	イブスキイノモトソウ				○	○			
<i>Rhododendron indicum</i> Sweet	マルバサツキ				○	○			
<i>Rosa thoryi</i> Tratt var. <i>cathayensis</i> (Rehd.etWils.)Hatusima	ツクシサクラバラ				○	○			
<i>Salix sieboldiana</i> Bl.	ヤマヤナギ				○	○			
<i>Wikstroemia ganpi</i> Maxim.	イヌガンピ				○	○			

ツツジ, トウゴクミツバツツジ, ハンカイシオガマ, シロバナイナモリソウ, キバナウツギ, イワシャジン, ウラハグサ, スルガテンナンショウがある. タイプV-Cは福島県, 新潟県以西で, 愛知県, 三重県, 奈良県, 京都府以東に分布する植物 分布地域で, タマアジサイ, ハルユキノシタ, ヤマホタルブクロ, フジアザミ, イトイがある.

タイプVIは福井県, 滋賀県, 愛知県以北に分布する植物 分布地域で北方要素といわれるもので, ヤグルマソウ, ドクウツギ, イワウチワ, ウスユキノソウ, マルバダケブキ, ハンゴンソウ, ヤマユリ, ホザキイチョウラン, アリドオシラン, オノエランがある.

タイプVIIは南西諸島に分布する植物 分布地域でトカラ海峡以南の地域のもので, ハバカズラア, ヤハズカズラ, イジュ, リュウキュウアオキ, リュウキュウモチ, タカワラビ, シバニッケイ, グミモドキ, キュウキュウガキ, サルカケミカンが挙げられる.

(6) 栽培植物から見た種子島

種子島薬用栽培試験場で 45 年間に渡って栽培してきた薬用植物は温帯要素としてはキハダ, ミシマサイコ, ケシ, オオカラスウリ, ドクダミ, トウキ, ニッケイ等があり, 熱帯・亜熱帯の植物としてはインドジャボク, ウコン, ガジュツ, サンピロート, クスノハガシワ, ハズ, ゲッキツ, カンラン, レイシ, レモンガラス, セイロンニッケイ等が圃場や標本園で生育している. 無加温のビニールハウスではビャクダン, コカノキ, クミスクチン, キャッサバ, クスリウコン等が生育可能である. 加温を要するものにはチョウジ, トコン, アカキナノキ, コショウ, ショウズク, イランイランノキ等などがある.

本州では冬季に休眠するミシマサイコやツルドクダミが周年生育し, トウゴマやニチニチソウなど1年草とされているものが多年草になる.

種子島の植物の多様性はすでに述べてきたが, これは地理的に, また気象学的に極めて微妙な位置にあり平均気温は約 20℃ (過去の極値は, -1.6℃, 35.0℃). 降雨量は約 2,500 mm という, 植物の生育に好条件であることなどがあげられる.

このような環境条件の下, 当薬用植物栽培試験場は設置以来, 内外の有用植物の収集・保存・栽培に努めてきた. 以下に, 主要な品目について記す (特に記していない場合は露地栽培である) とおり, 南北の重要な薬用植物の生育が可能な貴重な地である.

インドジャボク *Rauwolfia serpentina*: 冬季, 地上部の1部は枯死するが, 春萌芽し, 実生4~5年で収穫可能となる. *R. canescens*, *R. perakensis*, *R. verticillata* も同様の生育をする.

セイロンニッケイ *Cinnamomum zeylanicum*: 露地での生育は緩慢で実用性はないが, 冬季の傷みも少なく, 遺伝子資源としての保存は可能である.

シナニッケイ *Cinnamomum cassia*: 腐植質に富み, 排水良好な土壌で, 空気がよどみ, 冬季温暖な場所では, 良好な生育をしている.

ニッケイ *Cinnamomum okinawense*: シナニッケイと同様な環境で非常に良好な生育をしている. 1968年秋播種し, 1972年3月定植した個体群の最大株は1999年5月現在, 樹高14.5m, 地上1.5mで135cmの幹周りとなっている. 塩害とその回復力は弱い.

ガジュツ *Curcuma zedoaria*, ウコン *C. longa*: 根茎は, 暖冬の年は傷まず越冬するが, 寒い年のガジュツは一部腐敗する. 越冬のための防寒対策は簡素でよい.

ヤクチ *Alpinia oxyphylla*, コウリョウキョウ *A. officinarum*: 冬季も傷むことなく越冬し, 生育旺盛である. ヤクチはよく結実する.

クミスクチン *Orthosiphon grandiflorus*: 暖冬の年は, 落

Table 3-5 Distributed limit line northern Element in Island Tanegashima and Yakushima (5. Island Hachijyo and both islands)

Botanical name	Japanese name	Taiwann	Ryukyu	Amami	Yakushima	Kyusyu	shikoku	Honsyu	Hokkaido
<i>Goodyera hachijoensis</i> Yatabe	ハチジョウシュスラン								○

Table 3-6 Distributed limit line northern Element in Island Tanegashima and Yakushima (6. Taiwan and both islands)

Botanical name	Japanese name	Taiwann	Ryukyu	Amami	Yakushima	Kyusyu	shikoku	Honsyu	Hokkaido
<i>Callicarpa japonica</i> Thunb.	ムラサキシキブ	○			○	○	○	○	○
<i>Dennstaedtia hirsuta</i> Mett. ex Miq.	イヌシダ	○			○	○	○	○	○
<i>Euryale ferox</i> Salisb.	オニバス				○	○	○	○	
<i>Houttuynia cordata</i> Thunb.	ドクダミ				○	○	○	○	
<i>Phiheiospermum japonicum</i> Kanitz	コシオガマ				○	○	○	○	○
<i>Pilea petiolaris</i> Bl.	ミヤマミズ				○	○	○	○	
<i>Pteris tokioi</i> Masamune	ヒカゲアマクサシダ				○	○	○	○	
<i>Quercus acuta</i> Thunb.	アカガシ				○	○	○	○	
<i>Schizophragma hydrangeoides</i> Sieb. et Zucc.	イワガラミ				○	○	○	○	○
<i>Senecio pierotii</i> Miq.	サワオグルマ				○	○	○	○	
<i>Uncaria rhynchophylla</i> Miq.	カギカズラ				○	○	○	○	

葉するものの、枝枯れもなく、春には萌芽する。しかし、寒い年はほとんど枯死する。

カンラン *Canarium album*：近年まで九州南部で散見されたが、今日での成株の確認は当薬用植物栽培試験場にある個体群のみである。成株には、播種後約10年を要する。

キナノキ *Cinchona sp.*：真夏・真冬にやや疲弊するが、露地で十分生育する。

ビャクダン *Santalum album*：温室に導入後32年になる国内最大の成木が生育し、開花結実が良好で、各地に種苗の配布を行っている。すでに心材が形成され香る。露地での苗の越冬は困難であるが、無加温で傷まず越冬し、良好な生育をする。

ナンバンサイカチ *Cassia fistula*：根挿し5年ほどで開花する。越冬は問題ない。

ミシマサイコ *Bupleurum falcatum*：島内に自生はない。冬季も枯死せず、緩慢ではあるが生長を続ける。生薬はしっかりとし、しなやかで、非常に良質との評価を得ている。

終わりに

南西諸島の代表的な植物のマングローブ植物のメヒルギが九州南部の無霜地帯に分布することや屋久島、種子島の常緑広葉樹林の植生と類似していることから、1月の平均気温8℃、年平均気温18℃の線以南は同一区と考えることも出来る。世界の植生から考えると暖かさの指数で亜熱帯とされる180の線がトカラ海峡にあるので、この地域も亜熱帯型の植物区とも言える。

日本の植物（維管束植物）の総数は5,500種であるが、種子島にはその約22%の1,218種が分布しており、ひとつの島としては、屋久島、西表島に匹敵する植物数である。屋久島がスギをはじめとする山地の植物の自然が保存されているのに対して、種子島は平地の植物が屋久島より豊富で、メヒルギ、ハマジンチョウ、モンバノキ、イボタクサギがそれに属する。屋久島と種子島が一体となって、日本植物区系の代表的な要素の南限を示す地域であること、固

有種があること、北限の植物も小さい島のわりには多いことと植物地理的に非常に貴重な存在であり、その植物資源を大切にし、有用に活用したいものである。

35年前に植えた種子島野生のニッケイが試験場の溪谷の斜面に純林を形成し、一部には熱帯植物特有の板根をなしているものも観察された。このニッケイはかつては和漢薬の原料として広く使われてきたものであるが、中国からシナニッケイが輸入されるようになり、需要がなくなった植物であるが、医薬資源として、伝統的医療の中での使用や新しい薬効の発見に利用したいものである。種子島の自然の中で保存されてきた貴重な資源を有効に利用したいものである。

医薬資源の確保と自然との調和に関して、我々は平成10年11月20日に西表宣言を発表し、具体的な薬用植物の利用と保護、知識の普及の必要性を述べてきたが、この総説もこの一環である。

文 献

- 1) 中井猛之進：東亜植物区景，岩波書店，東京，p.34-39，昭和9年
- 2) 初島住彦，中島邦夫：琉球の植物，講談社，東京，pp.34-39 pp.180-181（1979）
- 3) 正宗巖景：台北大学紀要，11，1-634（1934）
- 4) 佐々木舜一，大内山茂樹：九州農試報，2-1，1-45（1953）
- 5) 高城正勝，鍋木紘一：衛生試験所報告，83，157-164，（1965）
- 6) 鍋木紘一，高城正勝：衛生試験所報告，98，154-172，（1980）
- 7) 初島住彦：鹿児島植物目録（改訂），鹿児島植物同好会（1986）
- 8) Hui-Lin Li, Tang-Shui Liu, Tseng-Chiang Huang, Tesuo Koyama, Charles E Devol: Flora of Taiwan, 1-6, Epoch Publishing Co., Ltd. Taipei（1975）
- 9) 初島住彦：鹿児島の自然，鹿児島県理科教育会，鹿児島島，pp.58-64（1964）
- 10) 初島住彦，天野鉄也：琉球植物目録，でいご出版社，沖縄（1977）

Table 4-1 Distributed limit line southern Element in Island Tanegashima and Yakushima (1. from Taiwan to both islands)

Botanical name	Japanese name	Taiwan	Ryukyu	Amami	Yakushima	Kyusyu shikoku	Honsyu	Hokkaido
<i>Anoetochilus inabae</i> Hay.	イナバラン	○	○	○	○			
<i>Asarum yakusimense</i> Masam	ヤクシマアオイ	○	○	○	○			
<i>Asplenium cheilosorum</i> Kunze ex Mett.	ウスバクジャク	○	○	○	○			
<i>Asplenium nidus</i> L.	シマオオタニワタリ	○	○	○	○			
<i>Blumea conspicua</i> Hay.	ツルヤブタバコ	○	○	○	○			
<i>Blumea lacera</i> DC. var. <i>blumei</i> DC.	サケバコウゾリナ	○	○	○	○			
<i>Bulbophyllum macraei</i> Reichb. f.	シコウラン	○	○	○	○			
<i>Campanumoea lancifolia</i> Merr.	タンゲブ	○	○	○	○			
<i>Carex crucitata</i> Wahlenb.	ハナビスゲ	○	○	○	○			
<i>Cassytha filiformis</i> L.	スナヅル	○	○	○	○			
<i>Centaurium japonicum</i> Druce	ホウライセンブリ	○	○	○	○			
<i>Cheirostylis liukuensis</i> Masam	タネガシマカイロラン	○	○	○	○			
<i>Clerodendrum inerme</i> Gaertn.	イボタクサギ	○	○	○	○			
<i>Codonacanthus pauciflorus</i> Ness	アツモリソウ	○	○	○	○			
<i>Cornopteris opaca</i> Tagawa	ナンゴクシケチシダ	○	○	○	○			
<i>Coronopus integrifolius</i> Spreng.	ハマガラシ	○	○	○	○			
<i>Cyathea metteniana</i> C. Chr. & Tard.	チャボヘゴ	○	○	○	○			
<i>Cyperus distans</i> L. f.	ホウキガヤツリ	○	○	○	○			
<i>Diplazium donianum</i> Tard. -Blot. var. <i>aphanoneuron</i> Tagawa	アツバキノポリシダ	○	○	○	○			
<i>Diplosora dubia</i> Masam.	シロミミズ	○	○	○	○			
<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	ハウチワノキ	○	○	○	○			
<i>Eria corneri</i> Reichb. f.	ホザキオサラン	○	○	○	○			
<i>Euphorbia atoto</i> Forst. f.	ハマタイゲキ	○	○	○	○			
<i>Euphorbia vachellii</i> Hook. & Arn.	ミヤコジマニシキソウ	○	○	○	○			
<i>Ficus microcarpa</i> L. f.	ガジュマル	○	○	○	○			
<i>Galeola altissima</i> Reichb. f.	タカツラン	○	○	○	○			
<i>Hedyotis tenelliflora</i> Bl.	ケニオイグサ	○	○	○	○			
<i>Hydrangea macrophylla</i> Seringe ssp. <i>serrata</i> Makino	ヤマアジサイ	○	○	○	○			
<i>Ipomoea stolonifera</i> J.F.Gmel.	アツバサガオ	○	○	○	○			
<i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne var. <i>fauriei</i> Hatusima ex Yahara	ヤクシマサルズベリ	○	○	○	○			
<i>Lasianthus fordii</i> Hance	タシロルリミノキ	○	○	○	○			
<i>Lilium longiflorum</i> Thunb.	テップウユリ	○	○	○	○			
<i>Lindernia anagallis</i> Penn.	シマウリクサ	○	○	○	○			
<i>Lindsaea javanensis</i> Bl.	サンカクホンゴウシダ	○	○	○	○			
<i>Lindsaea orbiculata</i> Mett. ex Kuhn	マルバホンゴウシダ	○	○	○	○			
<i>Lindsaea orbiculata</i> Mett. ex Kuhn var. <i>commixta</i> Kramer	シンエダウチホンゴウ	○	○	○	○			
<i>Lysimachia decurrens</i> Forst. f.	シマギンレイソウ	○	○	○	○			
<i>Messerschmidia argentea</i> Johnst.	モンバノキ	○	○	○	○			Not distributed in Yaku shima
<i>Morinda umbellata</i> L.	ハナガサノキ	○	○	○	○			
<i>Mucuna macrocarpa</i> Wall.	クズモダマ	○	○	○	○			
<i>Murdannia loriformis</i> R. Rao. et Kammathy	シマイボクサ	○	○	○	○			
<i>Mussaenda parviflora</i> Miq.	コンロンカ	○	○	○	○			
<i>Ophioglossum pendulum</i> L.	コブラン	○	○	○	○			
<i>Phaius tancarvilleae</i> Bl.	カクラン	○	○	○	○			
<i>Pinus armandii</i> var. <i>amamiana</i> Hatusima	アツバキノポリシダ	○	○	○	○			
<i>Polygonum plebeium</i> R. Br.	ヤンバルミチヤナギ	○	○	○	○			
<i>Psychotria rubra</i> Poir.	ボチョウジ	○	○	○	○			
<i>Pteris semipinnata</i> L.	オオアマクサシダ	○	○	○	○			
<i>Rubus grayanus</i> Maxim.	センロンベンケイ	○	○	○	○			
<i>Securinega suffruticosa</i> Rehd. var. <i>amamiensis</i> Hurusawa	アマミヒトツバハギ	○	○	○	○			
<i>Selaginella doederleinii</i> Hieron.	オニクラマゴケ	○	○	○	○			
<i>Sida rhombifolia</i> L. ssp. <i>insularis</i> Hatusima	ハイキンゴジカ	○	○	○	○			
<i>Spinifex littoreus</i> Merr.	ツキイゲ	○	○	○	○			
<i>Symplocos cochinchinensis</i> var. <i>philippinensis</i> Noot.	アオバナノキ	○	○	○	○			
<i>Vigna angularis</i> var. <i>nipponensis</i> Ohwi et Ohashi	ヤブツルアズキ	○	○	○	○			
<i>Zoysia sinica</i> Hance	コオニシバ	○	○	○	○			

Table 4-2 Distributed limit line southern Element in Island Tanegashima and Yakushima (2. from Okinawa to both islands)

Botanical name	Japanese name	Taiwan	Ryukyu	Amami	Yakushima	Kyusyu	shikoku	Honsyu	Hokkaido
<i>Carex ischnostachya</i> Steud. var. <i>fastigiata</i> T. Koyama	オキナワジュズスゲ		○	○	○				
<i>Goodyera hachijoensis</i> Yatabe var. <i>matsumurana</i> Ohwi	アカバシユスラン		○	○	○				
<i>Juniperus taxifolia</i> Hook et Arn. var. <i>lutchuensis</i> Satake	オキナワハイネズ		○	○	○				
<i>Rubus grayanus</i> Maxim.	リュウキュウイチゴ		○	○	○				
<i>Selaginella lutchuensis</i> Koidz.	ヒメムカデクラマゴケ		○	○	○				
<i>Zeuxine flava</i> Benth.	イシガキキヌラン		○	○	○				

Table 4-3 Distributed limit line southern Element in Island Tanegashima and Yakushima (3. from Island Amami to both islands)

Botanical name	Japanese name	Taiwan	Ryukyu	Amami	Yakushima	Kyusyu	shikoku	Honsyu	Hokkaido
<i>Achyranthes bidentata</i> Bl. var. <i>hachijoensis</i> Hara	ハチジョウイノコズチ			○	○				
<i>Calanthe lyroglossa</i> Reichb. f.	レンギョウエビネ			○	○				
<i>Calanthe masuca</i> Lindl.	オナガエビネ			○	○				
<i>Pennisetum purpureum</i> Schum.	ネピアグラス			○	○				

Table 4-4 Distributed limit line southern Element in Island Tanegashima and Yakushima (4. from Taiwan Izu peninsula to both islands)

Botanical name	Japanese name	Taiwan	Ryukyu	Amami	Yakushima	Kyusyu	shikoku	Honsyu	Hokkaido
<i>Hypolepis alte-gracillima</i> Hay.	セイタカイワヒメワラビ	○			○				○