

薩摩黒島の森林植生

上條 隆志¹⁾・袴田 伯領²⁾・清水 明子³⁾

Forest vegetation of Kuro-shima Island, Ohsumi Islands, Japan

Takashi KAMIJO¹⁾, Hakuryo HAKAMADA²⁾ and Akiko SHIMIZU³⁾

目 次

はじめに	237
調査地域	238
調査方法と解析	238
結果および考察	238
1. 群落区分	238
2. 標高傾度上での各群落の分布	244
3. アカガシ林の分布環境	245
4. ハランの自生について	245
謝 辞	246
引用文献	246
Summary	247

はじめに

南西諸島北端部に属するトカラ列島と大隅諸島には、屋久島 (503km²) や種子島 (446km²) の他に、面積100km²以下の火山島が飛び石状に連なって存在している。これら島々は生物地理学的にみると、渡瀬線や三宅線といった重要な生物区系の境界線となっている。本研究の対象である薩摩黒島は鹿児島県の南西120kmにある島で、これらの火山島の中では例外的に発達した自然林が残存している (初島 1986, 環境庁 1987)。黒島の植物相に関しては、大野 (1953a, 1953b),

1) 筑波大学農林学系 Institute of Agriculture and Forestry, University of Tsukuba, Tsukuba, Ibaraki 305-8572, Japan

2) 静岡県浜松市河輪町 Kawawa-cho 648, Hamamatsu, Shizuoka 430-0823, Japan

3) 愛植物設計事務所 Ai-Shokubutsu Landscape Planning Office, Yoyogi 4-31-6, Shibuya, Tokyo 151-0053, Japan

迫・丸野 (1983), 初島 (1986) の研究があり, 465種 7 亜種 66変種の高等植物の分布が報告されている (迫・丸野 1983)。また, 中国原産と考えられていたハラン (*Aspidistra elatior* Bl.) の自生や, 屋久島を除いた他の大隅諸島やトカラ列島にはみられないアカガシ (*Quercus acuta* Thunb. ex Murray) の自然林の存在など, 植物地理的に重要な島と考えられている (初島 1986)。しかし, これまで本島の植生に関する研究はなく, アカガシ林などの種組成的な特徴は明らかになっていない。筆者らは1993年3月に黒島に渡航して森林群落を中心に植生調査を行い, 林冠構成種の垂直分布に関して報告した (上條 1996)。本研究では, 1993年の調査の際に得られた植生調査資料を元に, 植物社会学的手法による解析を行い, 本島の森林群落の種組成と分布を明らかにすることを目的とした。

調査地域

黒島は北緯30°49', 東経129°56'に位置する, 面積1,565ha, 高さ622mの主に安山岩よりなる火山島である。大里と片泊の二つの集落があり人口は約250人で, 産業は肉牛飼育が中心である。黒島村大里小学校 (標高40m) の1979年から1982年までの4年間の平均値によると, 年平均気温19.4°C, 最寒月の平均気温10.6°C, 年降水量3,125mmであり (三島村誌編纂委員会 1990), 気候的には暖温帯南部に入る。黒島はトカラ火山列の旧期火山島とされ, 第三紀後期中新世から第四紀更新世に成立したとされている (松本・松本 1992)。また, 成立が古いため山体は侵食の影響を強く受け, 島全体が海蝕崖に囲まれている。環境庁 (1987) の植生図によると, 自然植生とされるスダジイ群落が最も広い面積を占め, 山麓部や集落周辺では代償植生のリュウキュウチク群落が多みられる。

調査方法と解析

1993年3月に黒島において, 主に森林群落を対象として Braun-Blanquet (1964) の植物社会学的方法による植生調査を行った。調査は黒島の中央に位置する最高峰の櫓岳 (622m) の北ルートと南ルート, 北東端に位置する冠山 (233m) ルートで行った (Fig. 1)。調査地点数は計36である。得られた植生調査資料をもとに Mueller-Dombois & Ellenberg (1974) の表操作法に従い組成表を作成し, 群落区分を行った。

結果および考察

1. 群落区分

表操作の結果, 以下の5群落3下位単位が識別された (Table 1)。以下に各群落の特徴について述べる。群落および群集同定については, 日本植生誌九州 (宮脇 1981), 同屋久島 (宮脇 1980), 同沖繩・小笠原 (宮脇 1989) を参考にした。

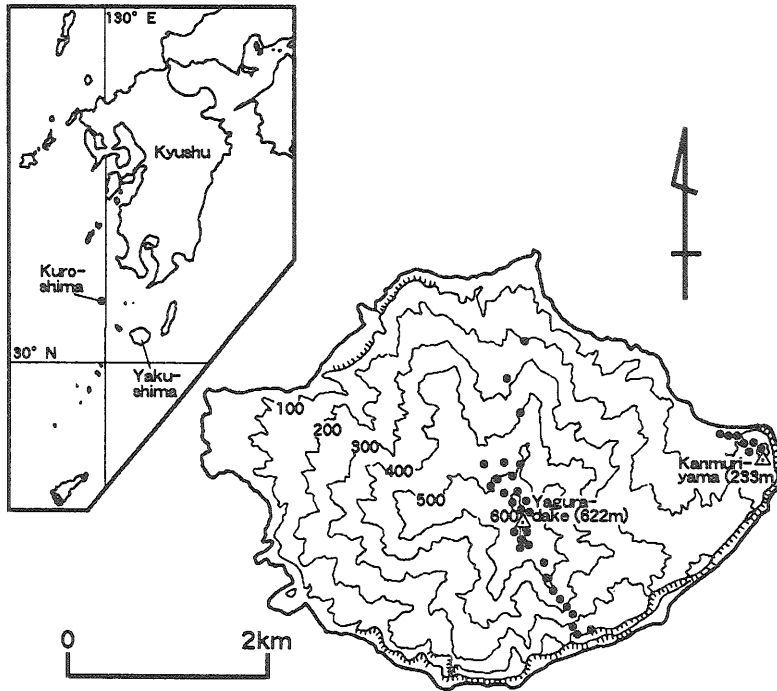


Fig. 1. Map of Kuro-shima Island and the location of the study sites. Contourlines at intervals of 100m.

(1) スズタケアカガシ群落 *Sasamorpha borealis*-*Quercus acuta* community (Fig. 2)

アカガシ, スズタケ (*Sasamorpha borealis* Nakai), ヒロハハイノキ (*Symplocos myrtacea* var. *latifolia* Hatusima) など10種を識別種とする群落である。標高450m以上にある, 群落高12m以下の低木性の自然林であるが, 一部アカガシの萌芽再生林も含まれている。主にアカガシが優占するが, 岩場ではアラゲサクラツツジ (*Rhododendron tashiroi* var. *lasiophyllum* Hatusima) が, 山頂部ではスズタケがそれぞれ優占する。なお, スズタケは本島が南限地となっている (初島 1986)。本群落は, アカガシ, シキミ (*Illicium anisatum* L.), ハイノキ (*Symplocos myrtacea* Sieb. et Zucc.) の変種であるヒロハハイノキなどを含むことから, 九州地方から屋久島に分布するイスノキーウラジログシ群集 (*Distylio*-*Cyclobalanopsietum* Nomoto et Suganuma 1965) ないし, ミヤマシキミーアカガシ群集 (*Skimmio*-*Quercetum acutae* Suz.-Tok. et Sumata 1964) に類似した群落と考えられる。しかし, イスノキーウラジログシ群集を特徴づけるイスノキ (*Distylium racemosum* Sieb. et Zucc.), ウラジログシ (*Quercus salicina* Blume), モミ (*Abies firma* Sieb. et Zucc.) や, ミヤマシキミーアカガシ群集を特徴づけるミヤマシキミ (*Skimmia japonica* Thunberg) を欠くこと, ハラン (Fig. 3), トカラカンアオイ (*Asarum tokarense* Hatusima), トカラカンズゲ (*Carex conica* var. *scabrocaudata* Hatusima) などのトカラ列島や黒島に固有な種が高常在度で見られることから, 現時点ではどちらの群集にもあてはまらない黒島独自の群落と考えられる。

Table 1. Differential table of forest vegetation in Kuro-shima Island.

I: *Sasamorpha borealis*-*Quercus acuta* community, II: Tarreno-Castanopsisietum sieboldii, II-1: *Aspidistra elatior* lower unit, II-2: *Ficus erecta* lower unit, II-3: *Livistona chinensis* var. *subglobosa* lower unit, III: *Cyrtomium falcatum*-*Cinnamomum daphnoides* community, IV: *Pleioblastus linearis* community, V: *Oreocnide pedunculata* community.

	I														II			III	IV	V													
	2	8	104	105	107	4	101	1	17	3	16	8	16	105	105	7	6				100	118	11	107	112	10	14	111	102	20	27	25	22
Releve No.																																	
Altitude (m)																																	
Exposition																																	
Inclination (°)																																	
Area (m ²)																																	
Vegetation height (m)																																	
Number of species																																	
Differential species of <i>Sasamorpha borealis</i> - <i>Quercus acuta</i> community																																	
<i>Quercus acuta</i> Thunb. ex Murray	+																																
<i>Sasamorpha borealis</i> Nakai																																
<i>Symplocos myrtaea</i> var. <i>latifolia</i> Hatusima	+																																
<i>Illicium anisatum</i> L.																																
<i>Rhododendron tashiroi</i> var. <i>lasiophyllum</i> Hatusima																																
<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.																																
<i>Lepisorus thurcergianus</i> Ching																																
<i>Ilex crenata</i> var. <i>fukasswana</i> Makino																																
<i>Trochodendron aralioides</i> Sieb. et Zucc.																																
<i>Plagiogyria euphlebia</i> Mett.																																
Character and differential species of Tarreno - Castanopsisietum sieboldii																																	
<i>Anodendron affine</i> Druce																																
<i>Lithocarpus edulis</i> Nakai																																
<i>Ardisia sieboldii</i> Miq.																																
<i>Piper kadzura</i> Ohwi																																
<i>Psychotria serpens</i> L.																																
<i>Arisaema serratum</i> Schott																																
<i>Tarrena gracilipes</i> Ohwi																																
<i>Cinnamomum japonicum</i> Sieb. ex Nakai																																
<i>Alpinia intermedia</i> Gagnep.																																
Differential species of <i>Aspidistra elatior</i> lower unit																																	
<i>Aspidistra elatior</i> Bl.																																
<i>Asarum tokarense</i> Hatusima																																
<i>Diplazium mettenianum</i> C. Chr.																																
<i>Cleyera japonica</i> Thunb.																																
<i>Carex conica</i> var. <i>scabroscudata</i> Hatusima																																
Differential species of <i>Ficus erecta</i> lower unit																																	
<i>Ficus erecta</i> Thunberg																																
<i>Zanthoxylum ailanthoides</i> Sieb. et Zucc.																																
<i>Viburnum odoratissimum</i> var. <i>awabuki</i> Zabel																																
<i>Arisaema thunbergii</i> Bl.																																
Differential species of <i>Aspidistra elatior</i> and <i>Ficus erecta</i> lower units																																	
<i>Eurya japonica</i> Thunberg																																
<i>Damnacanthus indicus</i> Gaertner fil.																																
<i>Maesa japonica</i> Moritz																																
<i>Dendropanax trifidus</i> Makino																																
<i>Dryopteris erythrosora</i> O. Ktze.																																
<i>Lemmaphyllum microphyllum</i> Presl																																
<i>Viburnum japonicum</i> Sprengel																																
<i>Myrsine seguinii</i> Lévl.																																
<i>Ainsliaea macrocrinoides</i> var. <i>okinawensis</i> Kitam.																																
Differential species of <i>Livistona chinensis</i> var. <i>subglobosa</i> lower unit																																	
<i>Livistona chinensis</i> var. <i>subglobosa</i> Martius																																
<i>Colyris pothifolia</i> Presl																																
<i>Alocasia odora</i> Spach																																
Differential species of <i>Ficus erecta</i> and <i>Livistona chinensis</i> var. <i>subglobosa</i> lower units																																	
<i>Turpinia ternata</i> Nakai																																
<i>Colyris wrightii</i> Ching																																
<i>Callicarpa japonica</i> var. <i>luxurians</i> Rehder																																
<i>Elseocarpus sylvestris</i> var. <i>ellipticus</i> Hara																																
<i>Asplenium antiquum</i> Makino																																
Differential species of <i>Sasamorpha borealis</i> - <i>Quercus acuta</i> community and Tarreno - Castanopsisietum sieboldii																																	
<i>Trachelospermum asiaticum</i> Nakai																																
<i>Castanopsis cuspidata</i> var. <i>sieboldii</i> Nakai																																
<i>Persea thunbergii</i> Kosterm.																																
<i>Camellia japonica</i> L.																																
<i>Neolitsea sericea</i> Koizumii																																
<i>Arachnoides sporadosora</i> Nakaike																																
<i>Ophiopogon jaboran</i> Lodd.																																
Differential species of <i>Cyrtomium falcatum</i> - <i>Cinnamomum daphnoides</i> community																																	
<i>Cinnamomum daphnoides</i> Sieb. et Zucc.																																
<i>Peucedanum japonicum</i> Thunb.																																
<i>Carex oshuensis</i> var. <i>robusta</i> Franch. et Savat.																																
<i>Cyrtomium falcatum</i> Presl																																
<i>Miscanthus condensatus</i> Hack.																																



Fig. 2. *Sasamorpha borealis* - *Quercus acuta* community. *Aspidistra elatior* growing in herb layer.

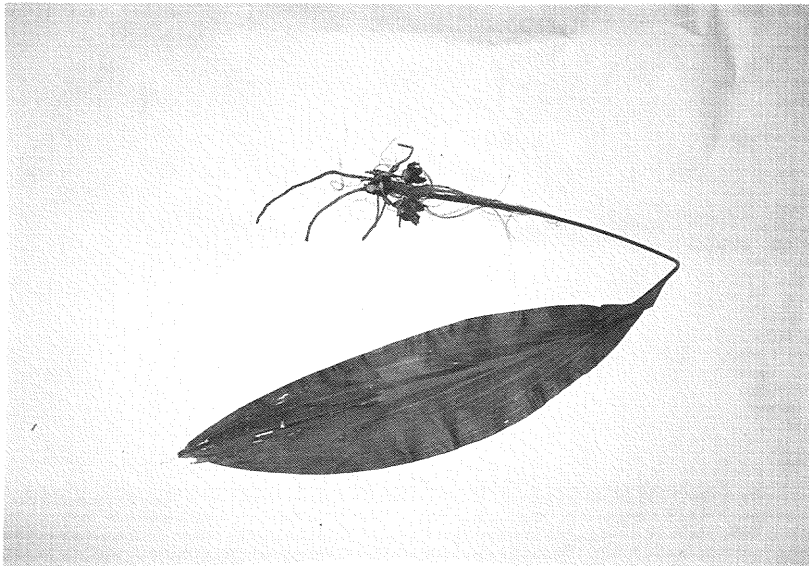


Fig. 3. *Aspidistra elatior*.

(2) ギョクシンカースタジイ群集 *Tarreno-Castanopsietum sieboldii* Miyawaki et al. 1974
(Fig. 4)

サカキカズラ (*Anodendron affine* Druce), マテバシイ (*Lithocarpus edulis* Nakai), フウ
トウカズラ (*Piper kadzura* Ohwi), ギョクシンカ (*Tarenna gracilipes* Ohwi) など9種を識別



Fig. 4. A large tree of *Ficus superba* var. *japonica* in Tarreno-Castanop-sietum sieboldii.

種とする群落であり、屋久島・種子島から奄美大島まで分布するギョクシンカースダジイ群集と同定された。主にスダジイの優占する自然林であるが、萌芽再生林も含まれている。本群落は、ハラシ、トカラカンアオイなどのスズタケアカガシ群落との共通種によって識別されるハラシ下位単位、イヌビワ (*Ficus erecta* Thunberg), サンゴジュ (*Viburnum odoratissimum* var. *awabuki* Zabel) などによって識別されるイヌビワ下位単位、ピロウ (*Livistona chinensis* var. *subglobosa* Martius), オオイワヒトデ (*Colysis pothifolia* Presl), クワズイモ (*Alocasia odora* Spach) によって識別されるピロウ下位単位の3下位単位に区分される。ピロウ下位単位は冠山の標高150m以下に分布し、亜熱帯性のアコウタブノキ群落 (*Ficus superba* var. *japonica*-*Persea thunbergii* community) やピロウ群落 (*Livistona chinensis* var. *subglobosa* community) との移行的な存在と考えられる。

(3) オニヤブソテツ-マルバニッケイ群落 *Cyrtomium falcatum*-*Cinnamomum daphnoides* community

マルバニッケイ (*Cinnamomum daphnoides* Sieb. et Zucc.), オニヤブソテツ (*Cyrtomium falcatum* Presl), ボタンボウフウ (*Peucedanum japonicum* Thunb.) など5種によって識別される自然低木群落で、九州南部から屋久島・種子島にかけての地域で報告されているオニヤブソテツ-マルバニッケイ群落と同定された。調査地点は冠山山麓の海食崖の3地点であり、黒島を囲む海食崖に広く分布している。

(4) リュウキュウチク群落 *Pleiolobus linearis* community

リュウキュウチク (*Pleiolobus linearis* Nakai) 1種の優占と、ナチシケシダ (*Deparia petersenii* M. Kato), カラムシ (*Boehmeria nippononivea* Koidz.) によって識別される群落である。調査

地点は冠山山頂部の1地点である。リュウキュウチク群落は本島の主要な代償植生であり、九州南部から南西諸島に分布する。

(5) ハドノキ群落 *Oreocnide pedunculata* community

ハドノキ (*Oreocnide pedunculata* Masamune) の優占と、コクモウクジャク (*Diplazium virescens* Kunze), ヘツカシダ (*Bolbitis subcordata* Ching) などの主にシダ植物によって識別される群落である。調査地点は標高520mにある谷の崩壊地にみられた1地点である。南西諸島の谷筋などの攪乱立地に成立するハドノキーシマサルスベリ群落 (*Oreocnide pedunculata*-*Lagerstroemia subcostata* community) に種組成的に類似している。黒島では谷筋などの不安定な湿性立地に広く分布している。

2. 標高傾度上での各群落の分布

代償植生であるリュウキュウチク群落と攪乱立地に成立するハドノキ群落を除いた、各調査地点の標高と群落高の関係を Fig. 5 に示した。海岸部のオニヤブソテツーマルバニッケイ群落は3m以下と極端に群落高が低くなっていた。ギョクシンカースダジイ群集は標高100mから450mまでに分布し、群落高は14m前後であった。スズタケアカガシ群落は標高450mから山頂部まで分布していた。スズタケアカガシ群落の群落高は標高500mの地点で11mから12mあるが、山頂部では1mにまで連続的に低下していた。このように、各群落と群落高は対応しながら、標高傾度

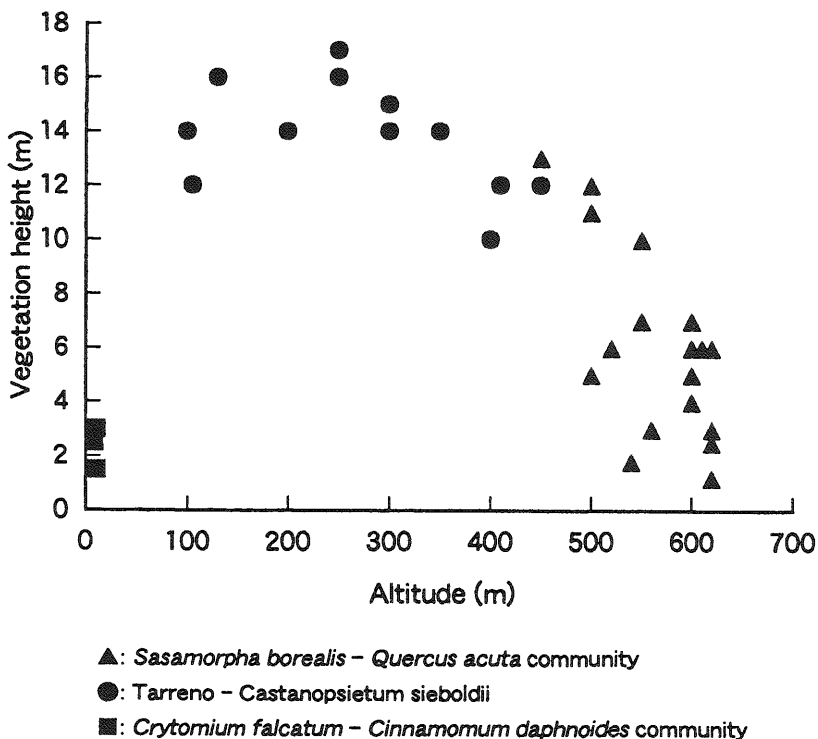


Fig. 5. Relationship between altitude and vegetation height on Kuro-shima Island.

に沿った植生帯を形成していた。海岸植生を除いた森林植生の標高の増加に伴う高さの低下という現象は、同じく火山島である伊豆諸島の八丈島（上條 1996）でも報告されており、黒島のように面積（1,565ha）に比べ最高点（622m）の高い島において一般的な現象と考えられる。また、このような群落高の低下の要因としては、黒島が海洋中の孤立峰であるため山頂部ほど障害物が少なく、山頂部ほど強い風衝作用を受けることが考えられる。

3. アカガシ林の分布環境

アカガシは日本の常緑広葉樹林の山地林の代表的な樹種であるが、南西諸島における分布は屋久島、種子島、黒島の3島に限られている（初島 1986）。その中でもまとまった林分がみられるのは黒島と屋久島のみである。また、南西諸島と同様に暖温帯から亜熱帯に属する伊豆諸島ではアカガシ林の分布している島はなく、アカガシ自体の自生もみられない（常谷・大場 1968）。このように小面積の島で山地性のアカガシ林が成立していることは非常に少なく、黒島のアカガシ林は特異的な存在といえる。

岡野・須崎（1989）によると、九州のアカガシ林はWI（暖かさの指数）が85から120°C・月の範囲でみられるとしている。気温低減率を0.6°C/100mとして黒島の山頂（622m）のWIを算出すると、山頂のWIは128°C・月となり、九州のアカガシ林の下限標高のWI（120°C・月）よりも値が高くなっていった。これは標高で換算すると九州の下限標高より約120mも低いことになる。岡野・須崎（1989）はアカガシ林の下限が、夏期の雲霧帯の下限高度ともよく一致することを指摘している。黒島には月平均の蒸気圧のデータがないため雲霧帯の下限高度を算出することができないが、四方を海に囲まれた黒島は多湿な条件にあることが予想され、雲霧帯の下限高度が低いものと考えられる。そして、このことが黒島でアカガシ林を成立させている気候的な条件となっているのではないかと考えられる。

一方、山地性で散布力も小さい堅果種子（どんぐり）を持つアカガシがどのように黒島に移入してきたかの問題がある。市川ら（1970）の古地理図によると、現在の黒島は九州本土より約53km離れているが、約2万年前の更新世後期（最終氷期）には、陸化が進行して九州との距離は約10km程度となっていた。このような氷期の海退作用と鬼界カルデラなどの火山活動（加藤 1992）が重なることによって黒島が九州と陸続きになった可能性はあるが、データはなく、移入プロセスを推定することは現時点では困難といえる。

4. ハランの自生について

ハランは、ユリ科の常緑多年草で観葉植物として栽培されている。ハラン属は中国・台湾に約30種が分布しており、本種の原因地も中国南部とされ、日本の自生植物とはみなされていない（大井 1972, 北村ら 1974, 佐竹ら 1993, 加藤 1996）、しかし、黒島で実際に植物調査をおこなった大野（1953a, 1953b）、迫・丸野（1983）、初島（1986）は、その生育状態からハランを黒島に自生のものとしている。初島（1986）はハランが黒島の北にある宇治群島の向島やトカラ列島の諏訪瀬島にも分布することから、トカラ列島から宇治群島にかけての地域が本種の原因地と推

定している。本調査の結果では、ハランは標高450m以上のアカガシ自然林と最も強く結びついていていた (Table 1, Fig. 1)。このことは、ハランが黒島の自生植物である説を支持する結果と考えられる。一方、中国高等植物図鑑第五卷 (中国科学院北京植物研究所 1976) によると、本種が日本から中国に移入されたと記載されており、移入経路が全く逆となっている。今後、歴史的な側面や遺伝学的な側面からの本種の原産地の再検討が必要と考えられる。また、保全の面からみると、宇治群島のハラン群落は環境庁 (1988) の特定植物群落に指定されているものの、植物版レッドリスト (環境庁 1997)、レッドデータブック (我が国における保護上重要な植物種及び群落に関する研究委員会 1989) などに本種はリストアップされておらず、このような観点からも本種の起源に関する位置づけが必要と考えられる。

謝 辞

本研究を進めるのにあたり、東京農工大学福岡司教授と同学星野義延助教授には貴重な助言をいただいた。筑波大学中村徹助教授と同学荒木眞之助教授には本研究をまとめるにあたり貴重な助言をいただいた。黒島の三島村大里出張所とふれあいセンターの方々、鹿児島市在住の今給黎正和氏と今給黎孝子氏には現地調査等で便宜をはかっていただいた。以上の方々に心から厚く御礼申し上げる。

引 用 文 献

- Braun-Blanquet, J. 1964. Pflanzensozioologie. 3 Auflage. Springer-Verlag, Wien. 865pp.
- 中国科学院北京植物研究所 1976. 中国高等植物図鑑第五卷. 科学出版社, 北京. 1146pp.
- 初島住彦 1986. 北琉球の植物. 朝日印刷書籍出版, 鹿児島. 257pp.
- 市川浩一郎・藤田至則・島津光夫 1970. 日本列島地質構造発達史. 築地書館, 東京. 232pp.
- 常谷幸雄・大場秀章 1968. 伊豆諸島植物誌 1 シダ植物. 横浜市立博物館研究報告 (14): 42-61.
- 上條隆志 1996. 伊豆諸島八丈島と南九州の植生垂直分布の比較および八丈島の植生にみられる生態学的特質. 植生学会誌 13: 59-72.
- 加藤英寿 1996. ツクバネソウ. 植物の世界112エンレイソウ・オモト (大原 雅・河野昭一編), p.119-121. 朝日新聞社, 東京.
- 加藤祐三 1992. 鬼界カルデラ. 日本の地質 9 九州地方 (唐木田芳文・早坂祥三・長谷義隆編), p.227-230. 共立出版, 東京.
- 環境庁 1987. 5万分の1現存植生図鹿児島県 (薩摩黒島). 環境庁.
- 環境庁 1988. 日本の重要な植物群落II九州版3. 環境庁.
- 環境庁 1997. 植物版レッドリストの作成について. 環境庁報道発表資料. 環境庁.
- 北村四郎・村田 源・小山鐵夫 1974. 原色日本植物図鑑III. 保育社, 大阪. 464pp.

- 松本徂夫・松本幡郎 1992. トカラ火山列. 日本の地質 9 九州地方 (唐木田芳文・早坂祥三・長谷義隆編), p.230-237. 共立出版, 東京.
- 三島村誌編纂委員会 1990. 三島村誌. 三島村誌編纂委員会, 鹿児島.
- 宮脇 昭 (編) 1980. 日本植生誌屋久島. 至文堂, 東京. 376pp.
- 宮脇 昭 (編) 1981. 日本植生誌九州. 至文堂, 東京. 484pp.
- 宮脇 昭 (編) 1989. 日本植生誌沖繩・小笠原. 至文堂, 東京. 676pp.
- Mueller-Dombois, D. and H. Ellenberg 1974. Aims and Methods of Vegetation Ecology. John Wiley & Sons, New York. 574pp.
- 大井次三郎 1972. 改訂新版日本植物誌. 至文堂, 東京. 1560pp.
- 大野照好 1953a. 三島植物目録 (硫黄島・黒島・竹島). 鹿児島大学教育学部研究紀要 5 : 96-108.
- 大野照好 1953b. 硫黄島・黒島・竹島の植物生態学的研究. 鹿児島大学教育学部研究紀要 5 : 109-118.
- 岡野哲郎・須崎民雄 1989. 九州地方におけるアカガシ林の立地環境. 九州大学演習林報告 60 : 1-16.
- 迫 静男・丸野勝敏 1983. 黒島の植物. 鹿児島大学農学部演習林報告, 11 : 33-78.
- 佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亘理俊次・富成忠夫 1993. 日本の野生植物草本編 I. 平凡社, 東京. 305pp.
- 我が国における保護上重要な植物種及び群落に関する研究委員会 1989. 我が国における保護上重要な植物種の現状. 日本自然保護協会・世界自然保護基金日本委員会. 320pp.

Summary

Floristic composition of forest vegetation on Kuro-shima Island, Japan was examined by phytosociological method. The vegetation was divided into one association and four communities: 1. *Sasamorpha borealis-Quercus acuta* community; 2. *Tarreno-Castanopsietum sieboldii*; 3. *Cyrtomium falcatum-Cinnamomum daphnoides* community; 4. *Pleioblastus linearis* community; 5. *Oreocnide pedunculata* community. The altitudinal zonation of the forest vegetation was composed of *Sasamorpha borealis-Quercus acuta* community (450m to 620m in altitude) and *Tarreno-Castanopsietum sieboldii* (100m to 450m in altitude). The warmth index at the summit (622m in altitude) was 128°C month, and was more than those at the lower limit of *Quercus acuta* forests in Kyushu (120°C month). The decline of the lower limit of *Q. acuta* forest in Kuro-shima Island may be caused by cap of cloud in the summit area. *Cyrtomium falcatum-Cinnamomum daphnoides* community was distributed in the sea cliffs surrounding the Island. *Pleioblastus linearis* community and *Oreocnide pedunculata* community were established at the disturbed sites. *Aspidistra elatior* which had been considered to be

introduced species from southern part of China, was found in natural forests of *Sasamorpha borealis*-*Quercus acuta* community. This result may support the opinion that Kuro-shima Island is the original home of *Aspidistra elatior*.