

# 南硫黄島の維管束植物

高山浩司<sup>1</sup>、朱宮丈晴<sup>2</sup>、川口大朗<sup>3</sup>、加藤英寿<sup>4\*</sup>

## Vascular plants of Minami-Iwo-To Island

Koji TAKAYAMA<sup>1</sup>,  
Takeharu SYUMIYA<sup>2</sup>, Dairo KAWAGUCHI<sup>3</sup> & Hidetoshi KATO<sup>4\*</sup>

1. 京都大学大学院理学研究科 (〒606-8502 京都市左京区北白川追分町)  
Graduate School of Science, Kyoto University, Kitashirakawa Oiwake-cho, Sakyo-ku, Kyoto 606-8502, Japan
2. 日本自然保護協会 (〒104-0033 東京都中央区新川 1-16-10)  
The Nature Conservation Society of Japan, Shinkawa Chuoku Tokyo 104-0033, Japan
3. 東京都小笠原支庁 (〒100-2101 小笠原支庁東京都小笠原村父島西町)  
Tokyo Metropolitan Ogasawara Island Branch Office, Nishimachi, Chichijima, Ogasawara, Tokyo 100-2101, Japan.
4. 首都大学東京 牧野標本館 (〒192-0397 東京都八王子市南大沢 1-1)  
Makino Herbarium, Tokyo Metropolitan University, Minamiohsawa, Hachioji, Tokyo 192-0397, Japan.

\* katohide@tmu.ac.jp (author for correspondence)

### 要旨

2017年6月に実施された南硫黄島自然環境調査において約100点の維管束植物標本を採集した。このうち、南硫黄島において初めて確認された植物は、アサガオ(ヒルガオ科)、ツボクサ(セリ科)、オオバナノセンダングサ(キク科)、ヤブマオ属の一種(イラクサ科)、シソ科の一種、キヌラン属の一種(ラン科)の6種であった。また、1936年の調査以降、標本が採集されていなかったシマクモキリソウが再発見された。過去に発表された植物リストと今回の調査によって確認された種をあわせると、本島にはシダ植物44種、双子葉種子植物64種、単子葉植物27種、合計135種が記録された。

### キーワード

南硫黄島、維管束植物、シマクモキリソウ、キヌラン属、オオバナノセンダングサ

### 1. はじめに

南硫黄島の維管束植物相は、小笠原営林局による 1935 年と 1936 年の植物調査、日本シダの会による 1981 年の植物調査、環境庁による 1982 年の総合調査、東京都環境局と首都大学東京による 2007 年の自然環境調査によって、これまでに計 129 種の維管束植物が記録されている（環境庁自然保護局、1983；藤田ら、2008）。そのうち山頂部を含めた全標高域の調査は 1936 年、1982 年、2007 年の 3 回である。南硫黄島の中～高標高域にはエダウチムニンヘゴが優占する雲霧林やガクアジサイやヒサカキが優占する林が存在し、小笠原群島とは異なる独特の植生が存在することが知られている。

2007 年は維管束植物の植物相と植生調査を 4 名の専門家で調査したが、2017 年の本調査では、ほぼ同じ人員でコケ植物・地衣類・きのこ類まで調査範囲を広げたため、踏査ルート沿いに生育する分類群の網羅的な標本採集は行わずに、特定の分類群を対象に調査を実施した。本稿では 1) 今回の調査で新たに生育が確認された種、2) 発見が期待されていた種、3) 外来植物の生育状況について報告し、南硫黄島の維管束植物相の補完を行うことを目的とした。

## 2. 材料と方法

本調査で踏査したルートは、2007 年の現地調査（藤田ほか、2008）とほぼ同じである。踏査ルート沿いや植生調査地点で確認された維管束植物の中から、これまでの調査で記録が無いと思われた種、保全上の観点から発見が期待された種及び外来植物について標本採集、もしくは写真を撮影し、GPS で採集地点の位置情報と生育環境を記録した。採集品はビニール袋に入れて父島の研究施設に持ち帰り、さく葉標本にするとともに、一部の植物については生株のまま栽培を行った。学名および和名は米倉・梶田（2003）に従った。なお、今回の調査で得られた標本は、首都大学東京牧野標本館（MAK）、国立科学博物館（TNS）に収蔵される予定である。

## 3. 結果・考察

### 3-1. 南硫黄島の植物相

今回の調査により維管束植物約 100 点の標本が集められた。南硫黄島において初めて生育が確認された植物は、アサガオ（ヒルガオ科）、ツボクサ（セリ科）、オオバナセンダングサ（キク科）、ヤブマオ属の一種（イラクサ科）、シソ科の一種、キヌラン属の一種（ラン科）の 6 種であった。また、1936 年の調査以降、標本が採集されていなかったシマクモキリソウが再発見された。過去に発表された植物リストと今回の調査によって確認された種をあわせると、本島にはシダ植物 44 種、双子葉種子植物 64 種、単子葉植物 27 種、合計 135 種が記録された。

今後、DNA 塩基配列データなどの解析を進め、より詳細な同定結果および系統関係が得られた段階で各分類群について評価し、改めて報告する予定である。

### 3-2. 今回新たに記録された植物について

・アサガオ *Ipomoea nil* (L.) Roth (ヒルガオ科)

標高 500m の開けた岩場において、薄紫の花を咲かせた開花個体を確認した。日当たりの良い傾斜のきつい斜面に、同じくヒルガオ科でツル植物のノアサガオ (*Ipomoea indica*) と絡み合うように生育していた。本種の原因はヒマラヤとされるが (大橋他、2017)、観賞用に広く栽培され、自然に逸出することもあるため、その由来については不明である。

・ツボクサ *Centella asiatica* (L.) Urb. (セリ科)

標高 500m の開けた岩場において数個体の生育を確認した。本種は本州～琉球・小笠原、東アジア・熱帯アジア・南アフリカ・アメリカに広く分布する (大橋他、2017)。火山列島では、初めての報告である。

・オオバナノセンダングサ *Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch. Bip. (キク科)

標高 10m から標高 500m までの開けた岩場において、少なくとも十数株の生育を確認した。本種は 19 世紀中頃に園芸目的で導入され、現在は四国・九州南部～沖縄・小笠原諸島に生育する帰化しており (大橋他、2017)、環境省の生態系被害防止外来種リストに含まれている。北硫黄島では、コシロノセンダングサ (*Bidens pilosa* L. var. *minor*) が記録されているが (藤田ら、2008)、本種とは主に舌状花の長さの違いのみで区別されるため、同種である可能性も考えられる。今後、標本に基づく形態の再検討が必要である。今回の調査で、踏査ルート沿いに頻繁に出現していたにも関わらず、これまで全く記録がなかったことから、海鳥に種子が付着するなどして、2007 年以降に南硫黄島に定着した可能性が示唆される。

・ヤブマオ属の一種 *Boehmeria* sp. (イラクサ科)

標高 900m 付近のトキワイヌビワやガクアジサイが優占する林の林縁で生育を確認した。これまで南硫黄島のヤブマオ属の植物は、ラセイタソウ (*Boehmeria biloba*)、オガサワラモクマオ (*Boehmeria boninensis*)、ナンバンカラムシ (*Boehmeria nivea*)、北硫黄島ではオガサワラモクマオ (*Boehmeria boninensis*) のみが記録されているが、葉の形や花序の形態がいずれにも該当しない。また、大場 (1983) でイワガネと同定され、藤田 (2008) でカラムシ属の一種と修正された標本とも形態的な特徴が明らかに異なっている。今後、標本と DNA 資料をより詳しく調べることで、種の同定を行う予定である。

・シソ科の一種 *Lamiaceae* sp.

標高 900m 付近のトキワイヌビワやガクアジサイが優占する林付近のやや開けた場所で生育を確認した。これまで南硫黄島や北硫黄島でシソ科植物の報告は無い (藤田ら、2003; 藤田ら、2008)。今回は標本を採集することができなかつたため、次回調査時には標本の採集を行うことで正確な種同定をすることが期待される。

・キヌラン属の一種 *Zeuxine* sp. (ラン科)

標高 700m 付近のやや岩が露出したヒサカキ林の林縁と、標高 900m 付近の雲霧林内のエダウチムニンヘゴに着生している複数株を確認した。いずれも本葉が 3 枚ほど展開したばかりの非開花個体であったため、生きたまま採集し、種の同定のために温室での栽培を継続している。小笠原諸島においてキヌラン属の植物は、1930 年代に母島でムニンキヌラン (*Zeuxine boninensis*) が採集されているが、それ以降は生育の記録がない。今後、開花に向けた栽培を続けるとともに、DNA を分析することで、種の同定を行う予定である。

### 3-3. 特筆すべき植物について

・シマクモキリソウ *Liparis hostifolia* (Koidz.) Koidz. ex Nakai (ラン科)

標高 700m 付近のやや岩が露出したヒサカキ林の林縁で複数株を確認した。いずれの株も本葉が 2 枚ほど展開したばかりの非開花個体であったため、生きたまま持ち帰り、国立科学博物館つくば植物園の協力で、2017 年 11 月に開花、シマクモキリソウであることを確認した。

本種は父島での記録は戦前のみで 1938 年以降見つかっておらず、すでに絶滅した可能性が高いと考えられている。唯一生き残っている可能性が考えられていた南硫黄島でも、1936 年の調査以来、確実な標本は採集されておらず、今回の生きたままの株が得られたことは、分布の記録および域外保全という観点からも大きな意味を持つ。

今回発見した株は、標高 700m 付近の霧がかかることが多い標高帯で、やや岩が露出し、傾斜がある灌木林の周辺の日当たりが良く、土壌があまり発達していない場所に生育していた。周囲にはラン科植物のキンギンソウの他、ヒサカキ、ナンバンカラムシ等の中低木が生育していた。踏査調ルートが限られているため、島内全体にどれほどの個体が生育しているかは不明であるが、今回の調査で実施したドローン空撮の映像に基づき植生帯を把握し、次回調査時には同様の環境を重点的に調査することで、より正確な生育状況を確認することが期待される。

### 3-4. 外来植物の生育状況について

シンクリノイガ *Cenchrus echinatus* L. は 2007 年の調査で南硫黄島において新たに生育が確認された植物である。本種は小笠原に古くから帰化し、賀島・弟島・父島・東島・南島・母島・硫黄島に分布を拡大しつつあるため、南硫黄島においても急速な分布拡大が懸念されている。今回の調査では踏査ルート沿いを中心に生育状況の把握を行った。標高 10-500m において生育を確認し、特に 100-200m 付近の踏査ルート沿いに多数の生育を確認した (図 1)。2007 年調査と比較して (藤田ら、2008)、著しく分布が拡大している様子は見られなかったが、本種の種子は鳥の羽毛に着いて容易に散布されるため、踏査ルート以外の場所に広範囲に生育している可能性も十分に考えられる。

オオバナノセンダングサ *Bidens pilosa* L. var. *radiata* は、今回の調査で初めて発見された外来植物である。標高 500m 以上の雲霧林内では生育が確認できなかったが、踏査ルート沿い

には少なくとも十数株の個体が生育していた (図 1)。詳細については前述の通りである。

南硫黄島に分布する外来植物は、Kobayashi & Ono (1987) の見解によると 7 種 (ナハカノコソウ、オオアレチノギク、ウシノタケダグサ、タケダグサ、セリバナセンダングサ、ツノキビ、シンクリノイガ) であり、今回の調査で新たに発見されたオオバナノセンダングサを加えると 8 種ということになる。全維管束植物の種数に占める外来植物の割合は 6%と、周辺の島々と比べると極めて低い。一方で、シンクリノイガとオオバナノセンダングサはそれぞれ 2007 年または 2017 年の調査で新たに発見されたにも関わらず、島内の複数箇所での生育が確認された。いずれの種も種子に鋭い突起もしくは芒を持つ動物付着散布型の植物であることから、本種の種子は海鳥によって運ばれている可能性が高い。多くの海鳥の繁殖地となっている本島では、既にかなり広い範囲にわたり生育していることが懸念される。今後は空撮画像を用いて、島内全体の生育状況を把握する等分析を進めていくことで、成立年代の若い海洋島における鳥散布型植物の侵入過程が明らかにされることが期待される。また、本島のように人の定住したことがない島においても外来植物が分布を広げているという結果は、周辺の島々を含めた包括的な外来植物対策の必要性を示唆している。

#### 4. 謝辞

国立科学博物館遊川知久氏、堤千絵氏にはラン科植物の同定にご協力頂きました。なお、本調査の一部は文部科学省科学研究費補助金 (No. 26290073) 及び首都大学東京の助成を受けて行われました。

#### 5. 引用文献

- 環境庁自然保護局編 (1983) 『南硫黄島の自然—南硫黄島原生自然環境保全地域調査報告書』、(財) 日本野生生物研究センター、東京
- 環境省 (2017) 植物レッドリスト、cited 22, January, 2018. Available from  
URL:<http://www.env.go.jp/press/files/jp/105449.pdf>
- Kobayashi, S. and Ono, M. (1987) A revised list of vascular plants indigenous and introduced to the Bonin (Ogasawara) and Volcano (Kazan) Islands. *Ogasawara Research*, 13, pp. 1-55.
- 藤田卓・山本保々・加藤英寿 (2003) 北硫黄島の植物相. *小笠原研究*, 29: 1-16.
- 藤田卓・高山浩司・朱宮丈晴・加藤英寿 (2008) 南硫黄島の維管束植物相. *小笠原研究*, 33: 49-62.
- 大場秀章 (1983) 南硫黄島の高等植物相. 環境庁自然保護局 (編) 南硫黄島の自然・南硫黄島原生自然保全地域調査報告書、(財) 日本野生生物研究センター、pp. 61-143. 東京.
- 大橋広好他編 (2017) 改訂新版 日本の野生植物 第5巻. 平凡社、東京.

## SUMMARY

### Vascular plants of Minami-Iwo-To Island

Koji TAKAYAMA<sup>1</sup>,

Takeharu SYUMIYA<sup>2</sup>, Dairo KAWAGUCHI<sup>3</sup> & Hidetoshi KATO<sup>4\*</sup>

1. Graduate School of Science, Kyoto University, Kitashirakawa Oiwake-cho, Sakyo-ku, Kyoto 606-8502, Japan
2. The Nature Conservation Society of Japan, Shinkawa Chuoku Tokyo 104-0033, Japan
3. Tokyo Metropolitan Ogasawara Island Branch Office, Nishimachi, Chichijima, Ogasawara, Tokyo 100-2101, Japan.
4. Makino Herbarium, Tokyo Metropolitan University, Minamiohsawa, Hachioji, Tokyo 192-0397, Japan.

\* katohide@tmu.ac.jp (author for correspondence)

In this expedition, ca. 100 specimens of vascular plants were collected on Minami-Iwo-To Island. Six species, *Ipomoea nil* (L.) Roth, *Centella asiatica* (L.) Urb., *Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch. Bip., *Boehmeria* sp., Lamiaceae sp., and *Zeuxine* sp. were newly recorded on this island. We collected *Liparis hostifolia* (Koidz.) Koidz. ex Nakai, a species which has not been collected from the Bonin Islands in 79 years. This species bore flowers in cultivation. Altogether, including previously published data, 44 pteridophytes, 64 dicots, and 27 monocots (total: 135 vascular plant species) have been reported on Minami-Iwo-To Island.

#### Key words

*Bidens pilosa* L. var. *radiata*, *Liparis hostifolia*, Minami-Iwo-To, Vascular plants, *Zeuxine* sp.



写真1. アサガオ (三尖葉がアサガオの葉、心形の葉はノアサガオ)

Photo 1. *Ipomoea nil* (three-pointed leaves: *Ipomoea nil*, coordinates leaves: *Ipomoea indica*)



写真2. ツボクサ

Photo 2. *Centella asiatica*



写真3. オオバナノセンダングサ

Photo 3. *Bidens pilosa* var. *radiata*



写真4. シマクモキリソウの非開花個体

Photo 4. *Liparis hostifolia* in Minami-Iwo-To Island





写真5. シマクモキリソウの生育環境

Photo 5. Habitat of *Liparis hostifolia*



写真6. シマクモキリソウの栽培条件下での開花した個体  
Photo 6. *Liparis hostifolia* cultivated in the Tsukuba Botanical Garden

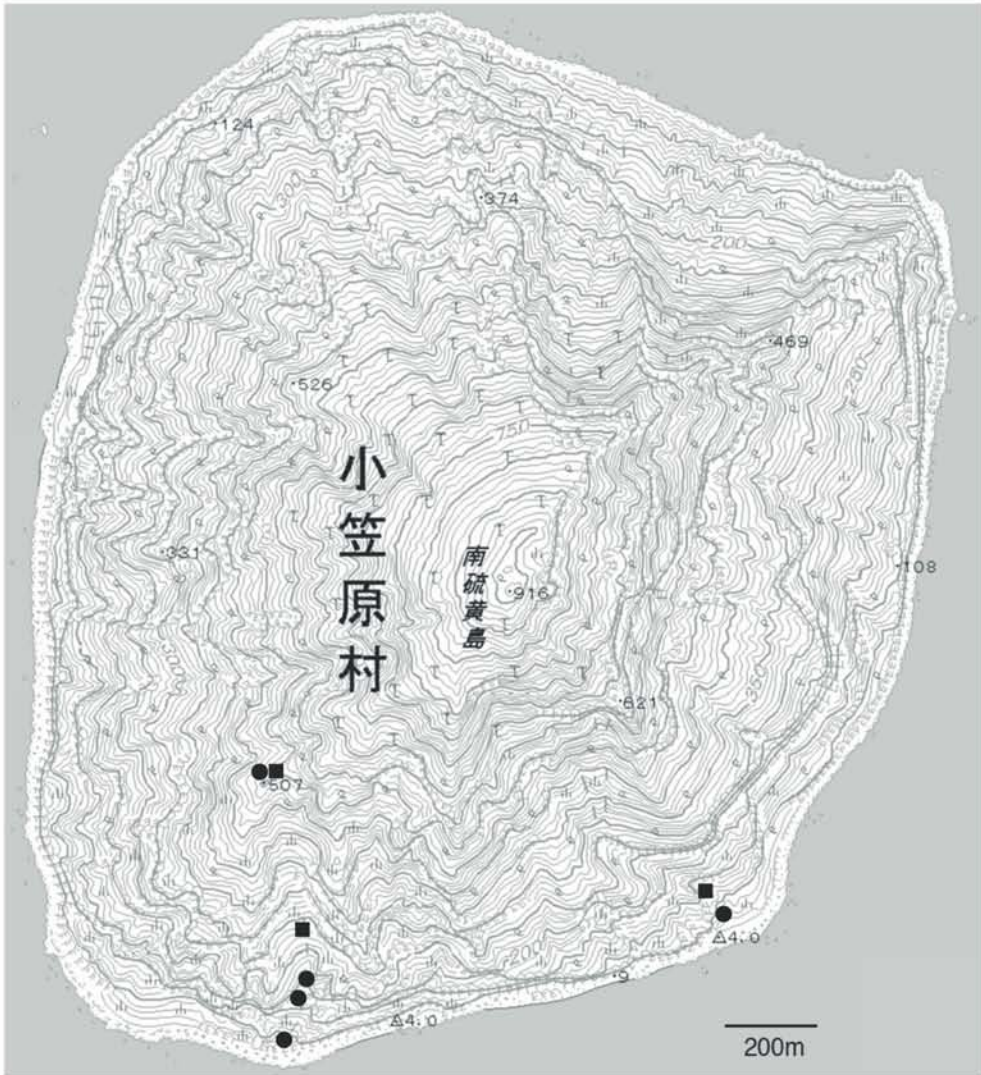


図1. オオバナノセンダングサ (■) とシンクリノイガ (●) の分布

Figure. 1. Distribution of *Bidens pilosa* var. *radiata* (■) and *Cenchrus echinatus* (●)