

奄美群島の在来植物と外来植物の野外調査と遺伝的解析

宮本 旬子

Field Survey and Genetic Analysis of Native and Alien Plants in the Amami Islands

MIYAMOTO Junko

鹿児島大学大学院理工学研究科
Graduate School of Science and Engineering, Kagoshima University

要旨

奄美群島に自生するリンドウ科リンドウ、タコノキ科アダン、および外来植物の分布調査を行った。また、奄美大島産リンドウとアダンについては遺伝的解析を行い、近縁分類群との比較を試みた。

はじめに

奄美群島からは過去に 1,000 種を超える維管束植物の標本が採取され、その多くが鹿児島大学総合研究博物館に収蔵されている。さらに当該地域とその周辺の詳細な植物相も報告されている(初島 2004, 堀田 2013, 志内・堀田 2015)。しかしそれらの植物のなかには、標本採取から長期が経過して生育状況が不明になっている分類群や、同一種であっても地域によって遺伝子組成が異なることがあるためゲノム解析により系統学的分類学的な再検討を行うべき分類群も含まれている(宮本 2012a)。そこで、生物地理学的あるいは系統分類学的に議論がある植物について分布の再調査や DNA レベルの遺伝的変異の解析を試みる必要がある。また、これまで外来植物の概況を調査し在来植物への影響について検討した。

方法

2015年6月6日～8日と7月4日～7日に現地踏査と標本採取を行った。主に奄美大島でリンドウ科リンドウ *Gentiana scabra* Bunge var. *buergeri* Maxim. とタコノキ科アダン *Pandanus odoratissimus* L. fil. の生育地の調査と標本採取を行い、奄美大島と徳之島において外来植物の定性的な概況調査を行った。リンドウとアダンについては、過去に採取し鹿児島大学に保管してあった近縁な植物の全ゲノム DNA 試料を加え、鹿児島大学理学部の落合未久氏と留守由希子氏の協力により遺伝的解析を実施した。具体的には、リンドウのマイクロサテライト間介在配列 Inter Simple Sequence Repeat 領域の多型解析と、アダンの葉緑体 DNA 内特定領域の塩基配列決定による系統解析を行った。

結果と考察

奄美大島内でリンドウ 4 集団 29 個体の生育を確認したが、生育地はいずれも人為的な攪乱が発生しやすい草地であった。このうち合法的に葉の一部を入手できた 14 個体について遺伝的解析を行った結果、島内に二つの遺伝的なグループが存在すること、一方のグループには栽培品種と遺伝的類似性が高い個体が含まれていることが明らかになった。一般に奄美群島がリンドウの自生南限とされているが、奄美大島の個体群をアマミリンドウ *G. scabra* var. *amamiana*, var. nov. としている文献もある (堀田 2013)。系統学的分類学的位置を明確にするには九州本土以北などのリンドウ集団や園芸品種等との比較解析が必要である。

琉球列島のアダンを東南アジアの *P. odoratissimus* と同種とみなすか太平洋諸島の *P. tectorius* Sol. の変種 var. *liukuensis* Warb. とみなすか議論がある (宮本 2012b, 2015)。奄美大島内にはアダンと変種のトゲナシアダン var. *laevis* Warb. が生育している。今回の解析では奄美大島産のアダンとトゲナシアダンは東南アジア産の *P. odoratissimus* と同じクレードに位置付けられた。しかし別のクレードに位置付けられた沖縄県産のアダンがあったことから、琉球列島のアダンは複雑な系統を持つ可能性があることが示唆された。

奄美大島と徳之島に生育する外来植物のうち、自然度の高い固有の植生に影響を与える可能性を念頭に定性的調査を行った結果、次のような問題点が浮上した。まず、九州本土以北では屋外で越冬できない熱帯や亜熱帯地方を原産とする栽培植物が、温暖多雨な気候であるために逸出し繁殖し在来種の生育地を侵害しやすいことである。また、固有分類群に近縁な栽培品種等の導入によって両者の交雑が起これ、固有分類群の独自性が脅かされうることである。今後、固有の植生に影響を及ぼすような外来植物の管理のための具体的な事例研究が重要になる可能性がある。

引用文献

- 初島住彦 2004. 九州植物目録. 343 頁, 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島.
- 堀田 満 2013. 奄美群島植物目録. 279 頁, 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島.
- 宮本旬子 2012a. 奄美群島の植物. 「鹿児島環境学 II」(鹿児島大学鹿児島環境学研究会編), 65-83, 南方新社, 鹿児島.
- 宮本旬子 2012b. タコノキ科. 「新しい植物分類学 I」(戸部 博・田村 実編), 170-182, 講談社, 東京.
- 宮本旬子 2015. タコノキ科. 「改定新版 日本の野生植物 1」(大橋広好・門田裕一・邑田 仁・米倉浩司監修), 155-157, 平凡社, 東京.
- 志内利明・堀田 満 2015. トカラ地域植物目録. 367 頁, 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島.