

広島県におけるモロコシソウ (*Lysimachia sikokiana* Miq.) の現状とその保護について

向井誠二¹・坪田博美²・中原美保²・関 太郎³・豊原源太郎¹・出口博則²

MUKAI, S., TSUBOTA, H., NAKAHARA, M., SEKI, T., TOYOHARA, G. & DEGUCHI, H. 1999. Habitat of *Lysimachia sikokiana* Miq. (Primulaceae) in Hiroshima Prefecture, Western Japan. *Hikobia* 13: 31-34.

Lysimachia sikokiana Miq. (Primulaceae) was reconfirmed to occur in Miyajima Island, Hiroshima Prefecture, western Japan in 1998 and 1999, and its natural habitat was noted. The species is rare in the Seto Inland Sea area and is known only from one locality near Hiroshima. It has been listed as an endangered species in Hiroshima Prefecture, although it is distributed in the Pacific coast regions of Japan, westward from Chiba Prefecture southward to Taiwan. The plants on Miyajima Island were growing vigorously in an unstable crown gap site in an evergreen broad-leaved forest.

Seiji Mukai & Gentaro Toyohara, Miyajima Natural Botanical Garden, Faculty of Science, Hiroshima University, Murohama, Miyajima-cho, Saiki-gun, Hiroshima-ken, 739-0500, Japan.

Hiromi Tsubota, Miho Nakahara & Hironori Deguchi, Department of Biological Science, Faculty of Science, Hiroshima University, 1-3-1 Kagami-yama, Higashi-hiroshima-shi, Hiroshima-ken 739-8526, Japan.

Tarow Seki, Hera-yamate 3-26, Hatsukaichi, Hiroshima-ken, 738-0027 Japan.

広島県佐伯郡宮島において、過去に報告があるモロコシソウ *Lysimachia sikokiana* Miq. の生育が再確認され、また、再確認された生育地の付近にこれまでに知られていなかった生育地も発見されたので報告する。本種は、広島県版レッドデータブックでは絶滅危惧種とされている。現状は良好であるが、林冠ギャップを中心とした不安定な立地に生育しており、個体群の動態を明らかにしながら個体群の保護を行うと同時に、今後も継続調査の必要がある。

はじめに

モロコシソウ *Lysimachia sikokiana* Miq. は、林内に生育する多年生草本で、サクラソウ科 (Primulaceae) オカトラノオ属 (*Lysimachia*) に分類される。日本国内では関東地方以西の暖地に分布している (Horikawa 1976, 佐竹ほか 1981, Iwatsuki et al. 1993)。

本種は瀬戸内海沿岸ではまれで、広島県ではこれまでに佐伯郡宮島のみから報告がある (加藤 1939, 関ほか 1975)。広島県版レッドデータブック (広島県 1995) では、絶滅危惧種 (endangered species) として扱われている。しかしながら、近年その現状の確認は行われておらず、調査が待たれていた。また、宮島は本種の北限に近く、その生育の現状を知ることが植物地理学上重要である。

これまで本種は島内の南西部の海岸近くの林内から報告があり、過去の植生調査資料から確認できる (鈴木ほか 1975a)。しかしながら、1970年代に松枯れが広がるとともに森林が荒廃し、島内の道が自然消滅したことから生育地へ接近することが非常に困難になった。そのため、モロコシソウの生育状況について現状を知ることが困難となっていた。松枯れによる植生の大きな変化に加え、1991年9月の台風19号による島内全域での森林破壊や、1994年3月の島内南部での山火事などがあり、個体群の消滅が危惧されていた。今回その現状が確認できたので報告する。

¹ 739-0500 広島県佐伯郡宮島町室浜, 広島大学理学部附属宮島自然植物実験所。

² 739-8526 広島県東広島市鏡山1-3-1, 広島大学理学部生物科学科。

³ 738-0027 広島県廿日市市平良山手3-26。

調査地の概要と方法

調査は1998年9月16日, 10月21日, 1999年3月4日,

8月12日, 8月17日に, 宮島南西部で行われた。過去に報告がある生育地での再確認を行った。モロコシソウの個体群の状態と, 生育地の環境を把握するため, モロコシソウの生育地と周辺の植生について植物社会学的手法を用いて記録を行った。モロコシソウについては, 繁殖の状況を知るため花・果実の有無, さらにニホンジカの食害からの影響を知るため, 食害の有無もあわせて記録した。また, 生育が再確認され, 個体群が縮小していた規模の小さな1地点では, 入射光を遮るような枝や蔓, 大型草本の除去を行った。

結果および考察

今回の調査により, 過去に報告のあった広島県佐伯郡宮島町宮島南西部の1地点で生育が再確認された。また調査時に新たに2地点で生育が確認された。いずれの生育地も林間ギャップあるいはそれに類似した環境であった。そのうち1地点はウツギやカギカズラなどが生育する谷の約10 m²ほどのせまい範囲であった。一方, 他の2地点はそれよりも規模の大きなもので, 一か所は常緑樹林に囲まれたスギ林が枯れた谷筋一帯, もう一か所は海岸に近い谷筋のクスノキが優占する常緑樹林内の林冠ギャップであった。モロコシソウは, ハスノハカズラやホソバカナワラビ, サカキカズラに混在して生育していた。また, いずれの生育地も谷の上部から吹き降りる風道であった。

茎は開花する時期には直立していたが, 花期後の観察では, 果実が成熟する時期に倒臥する傾向がうかがわれた。また, 全体にやや紫色を帯びていた。佐竹ほか(1981)およびIwatsuki et al. (1993)の記載では30-80 cmという草丈が示されているが, 宮島



Fig. 1. *Lysimachia sikokiana* with flowers and fruits in the study site (August 17, 1999) on Miyajima Island.

産のものは高さ20-40 (-50) cmでやや小型であり, 葉がやや幅の広い卵形であった。このように植物が本島側と比較して小型化することは島嶼である宮島では広く知られた現象である。しかしながら, 本種の分布の北限に近いことも考慮する必要がある。今回生育が確認された宮島南西部では, 1998年10月および1999年8月に黄色の下向きの花の開花が見られ, 同時に未成熟な果実も確認できた (Fig. 1)。また, 1999年3月上旬には果実は球形で長い花柄の先につき, 成熟とともに灰白色に変わり, 二裂してその黒い種子を散布していた。花柄は2.5-4 cmで, 果実が灰白色となる形質など他の形質は, 佐竹ほか(1981)およびIwatsuki et al. (1993)の記載と一致した。

植生資料: 1999年8月17日 調査者 坪田・中原・向井・豊原

i) モロコシソウ生育地のギャップの植生 斜面下部から谷底部. 方位 N30E, 傾斜 5°

(亜高木層 5 m, 20%) ミミズバイ1.1 カエデコロクマノミズキ1.1 シロダモ1.1 (低木層 2 m, 30%) シロダモ2.2 クマノミズキ2.2 ハスノハカズラ2.2 (草本層 60 cm, 85%) シロダモ2.2 ハスノハカズラ3.3 モロコシソウ2.2 (開花および結実, 食害無し) ホソバカナワラビ4.4 サカキカズラ2.2 トサムラサキ+ シキミ+ ヒサカキ+ テイカズラ+ ダンドボロギク+ ツルニガクサ+ 2 ナンゴクウラシマソウ+ ジャケツイバラ芽生え+ 2 カンザブクロウノキ1.1 ホウロクイチゴ+ 2 オオバチドメ+

ii) モロコシソウ生育地周辺の植生 斜面下部. 方位 N30E, 傾斜 20°

(高木層 22 m, 60%) クスノキ4.4 (胸高直径 1 m) (亜高木層 12 m, 70%) ヤブツバキ3.3 サカキ3.3 ジャケツイバラ1.1 イヌガシ1.1 (低木層 3 m, 25%) シキミ2.2 クマノミズキ1.1 ヤブツバキ1.1 サカキ1.1 (草本層 30 cm, 5%) シキミ1.2 シロダモ1.2 ホソバカナワラビ1.2 ビナンカズラ+ 2

佐竹ほか(1981)のモロコシソウに関する記載の中で, 林中に生育するとの記述があるが, 現地は林内でありながらも, やや光の差しこむ林冠ギャップになった場所であった。1998年10月, 入射光を遮る枯れ枝や蔓を除去して明るい環境にした地点では, およそ1年後の1999年8月に生育状況の変化を確認したところ, モロコシソウは以前に比べて旺盛に繁茂し, 直径3 mくらいの円形の群落を形成し, 開花も良好であった (Fig. 2)。これから判断すると, 適当な入

射光と大型の草本の除去などが、モロコシソウの個体群の維持に必要と思われる。また、他の生育地の植生調査でも、モロコシソウの生育地では陽生植物の出現頻度が高いことがわかる。モロコシソウの生育する植生は、植生資料から判断して鈴木ほか(1975b)のクスノキ群落と考えられる。さらに、その二次林化したクマノミズキ群落にもわずかに分布しているようである。

宮島は古くから信仰の対象であり、比較的人の手が加わらないままで自然が保護されてきた。しかし、1970年代のアカマツ林のマツ枯れ病による一斉枯死など植生の変化が起こっており(Ando & Seki 1981)、それに伴う環境変化によってコケセンボンギク(*Lagenophora lanata* A.Cunn.)など絶滅が危惧されているものがある(広島県 1995)。また、広島県に生育するとして報告された種の中には、宮島のみで知られる種も多くある(関ほか 1975, 広島大学理学部附属宮島自然植物実験所・比婆科学教育振興会 1997)。

また、宮島においては、ニホンジカがフロラや植生、植物の形態に大きな影響を与えている(Okuda 1987)。モロコシソウも、その個体群の更新にニホンジカが影響を与える可能性が考えられる。生育地では、調査毎にニホンジカの糞と姿を確認した。しかしながら、モロコシソウに対するニホンジカの食害は調査期間中認めることができなかった。

モロコシソウは乾燥すると芳香を放つため、沖縄ではかつて着物の香料として袂に入れて利用されたようである。モロコシソウの芳香物質については未見であるが、おそらく植物に広く含まれるクマリンであると考えられる。クマリンはほ乳類に対して毒性を持っており、シカの食害から防いでいるのではなかろうか。また他感作用物質としても知られ、種

子発芽抑制などの働きを持つ。このため、モロコシソウの生育する環境において、競争関係にある他の植物の発芽を抑制する働きをもつことも考えられる。これらのことから考えても、モロコシソウの場合は、現時点ではシカの食害による大きな影響を受けていないと考えられる。しかしながら、今後も継続的な観察と食害に対して適切な処置がなされることが必要である。

今回確認された本種の生育地は、島嶼であるが故に陸上から近づくことが困難であり、人為的攪乱もほとんどない場所である。また、過去の記録と照らし合わせても生育地はほとんど変化がなく、生育地が破壊され個体数が減少しているとは考えられない。従って、モロコシソウの生育状況は安定しており、すぐに絶滅が危惧される状態ではないと考えられる。しかし、本種は林冠ギャップを中心とした自然攪乱の起こっている非常に不安定な環境に生育することから、今後も継続調査を行う必要がある。また、今回確認された場所は本種の北限に近く植物地理学上重要である。さらに、宮島の個体群については、周囲に同種の個体群がないこと、形態が多少矮小化していることなどから特異なものであった。その保護のためにも、継続した調査を続け個体群の動態を明らかにすると同時に、アロザイム多型などを用いて集団の多様性を明らかにすることが望まれる。

謝辞

現地をご案内いただき、過去の生育状況についてご教示いただいた三上幸三、松村雅文両氏にお礼申し上げます。

引用文献

- Ando, H. & Seki, T. 1981. Conservation of the natural vegetation in Miyajima Island, Hiroshima. in Symposium on the "Environments and Man's Control of them" Hiroshima, 27 Sept.-2 Oct. 1981. Pp. 277-282.
- 広島大学理学部附属宮島自然植物実験所・比婆科学教育振興会. 1997. 広島県植物誌. 832 pp. 中国新聞社, 広島.
- 広島県. 1995. 広島県の絶滅のおそれのある野生生物. 437 pp. 広島県環境保健協会, 広島.
- Horikawa, Y. 1976. Atlas of the Japanese Flora II. Pp. 501-862. Gakken, Tokyo.
- Iwatsuki, K., Yamazaki, T., Boufford, D. E. & Ohba, H.



Fig. 2. *Lysimachia sikokiana* at the open site artificially established by cutting branches in an evergreen broad-leaved forest on Miyajima Island (August 17, 1999).

1993. Flora of Japan. Volume IIIa. 482 pp. Kodansha, Tokyo.
- 加藤弥栄. 1939. 宮島植物誌. 植物趣味 8: 173-193, 256-274.
- Okuda, T. 1987. The phenotypic variation of *Glochidion obovatum* Sieb. et Zucc. in relation to the deer browsing. *Hikobia* 10: 13-19.
- 佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亘理俊次・富成忠夫. 1981. 日本の野生植物 草本 III. 259 pp. 平凡社, 東京.
- 関 太郎・中西弘樹・鈴木兵二・堀川芳雄. 1975. 厳島(宮島)の維管束植物. 天然記念物弥山原始林・特別名勝厳島緊急調査委員会編, 厳島の自然, pp. 221-332. 宮島町, 広島.
- 鈴木兵二・関 太郎・豊原源太郎・神野展光. 1975a. 宮島自然植物実験所とその周辺の植生図. 天然記念物弥山原始林・特別名勝厳島緊急調査委員会編, 厳島の自然, pp. 153-162, 別表23, 植生図1. 宮島町, 広島.
- ・豊原源太郎・神野展光・福嶋 司・石橋昇. 1975b. 厳島(宮島)の森林植生. 天然記念物弥山原始林・特別名勝厳島緊急調査委員会編, 厳島の自然, pp. 133-152, 別表3. 宮島町, 広島.

1999年8月20日受理