

赤石山系釜無山に自生するホテиаツモリの生育状況と 花の変異および保全について

名取 陽^{*1}・伊藤 一成^{*2}・五味 直喜^{*3}・梅田 克己^{*4}・五味 幸策^{*5}

The growth and flower variation of
Cypripedium macranthum Sw. var. *hotei-atsumorianum* Sadovsky

1 初めに

南アルプス最北部に位置する釜無山（標高 2116 m）に自生し大型で鮮やかな花をつけるホテиаツモリは釜無の名花として地元の人々に愛されてきた。しかし 1950 年代から盗掘や広範囲な森林伐採による環境変化により 1970 年代後半には激減し 1980 年代には自生地ホテиаツモリ群落は消滅したと言われていた。自生ホテиаツモリ再生を願う富士見町アツモリソウ再生会議が 2005 年組織されて釜無山域の探索が行われた。2006 年 6 月、2 株の開花アツモリソウ株が再発見され、富士見町でアツモリソウ保護条例が制定された。以降 2022 年 10 月に 27 株の自生が確認され、自生株は町の希少野生植物保護監視員により監視、保護されている。ホテиаツモリの自生株は、標高 1500m ～ 1700m のイヌブナ、ブナ、フサザクラ、ヤマハンノキ、トチノキなど広葉樹にウラジロモミ、ヤツガタケトウヒなどの針葉樹が混生する林床のオオレンシダ群落中に発見された。ホテиаツモリとオオレンシダはラン菌との共生で生育すると見られている。ラン科の種はラン菌との共生により発芽し生育するといわれている。

釜無山にはホテиаツモリのほかに、キンセイラン ホテイルン ギンラン ササバギンラン アオチドリ コアツモリソウ クマガイソウ イチヨウラン コイチヨウラン アオスズラン オニノヤガラ ヒメミヤマウズラ ミヤマウズラ ノビネチドリ テガタチドリ ミヤマモジヅリ オオミズトンボ ジガバチソウ クモキリソウ コフタバラン ミヤマフタバラン タカネフタバラン ホザキイチヨウラン アリドウシラン ヒメムヨウラン サカネラン カモメラン ウチヨウラン ニョホウチドリ コケイラン ジンバイソウ キソチドリ ヒトツバキソチドリ ホソバノキソチドリ ネジバナ

ヒロハトンボソウ トンボソウ シナノショウキランなど多種のランの自生が記録されている。

多種のラン科植物が釜無山域に自生する一要因は、釜無の地質が石灰岩であると考えられている。

2 釜無山域の自生ホテиаツモリの生態

アツモリソウ (*Cypripedium macranthum* Sw. var. *speciosum* (Rolfe) Koidz.) は本州中部以北・北海道・南千島、アジア北東部～ヨーロッパ東部、西部アジアウクライナから東部東アジアの温帯草地に広く分布し、その変種とされるホテиаツモリ (*Cypripedium macranthum* Sw. var. *hotei-atsumorianum* Sadovsky.) は日本の高山から亜高山の草地に生育している。釜無山に自生するアツモリソウはホテиаツモリとされ、富士見町では釜無の落葉広葉樹に針葉樹が混生する森林の林床や林間の向陽草地に 9 か所の自生が確認されている。アツモリソウは特有の花色と花形によりマルハナバチを誘引して虫媒受粉により繁殖する（写真 7）。釜無山域のホテиаツモリも 5 月下旬～6 月、濃紫色の大型花をつけマルハナバチにより受粉結実する。釜無山域の土壌は石灰岩による弱アルカリ性で、植生は好塩基性の種が多い。釜無山の白色の石灰岩露頭付近に自生するホテиаツモリの大型で鮮やかな濃紫色は生育地のアルカリ性土壌が関係すると考えられている。

自生地では開花期の 6 月上旬、ホテиаツモリへのマルハナバチの飛来が観察される。（写真 2）

釜無川源流の深山で 5 ～ 6 月媒介昆虫のマルハナバチを誘引し受粉するホテиаツモリの生育には、植物と昆虫の関係を通して成立している釜無山域生態系の見事な共生と調和をみることができる。

自生ホテиаツモリの虫媒受粉は 5 月末～6 月上旬に行われ、受粉後茎頂に蒴果を形成し（写真 3）10 月末に完熟する。種子は長さ約 0.7mm で 1 果実には約 6 ～ 7 万粒存在する。（写真 4）

ホテиаツモリはラン科植物の根に共生するラン菌との共生により発芽生育し、株の生育は土壌環境

*1 長野県植物研究会員 〒 399-0211 長野県諏訪郡富士見町富士見 3011-1

*1 ～ *4 富士見町アツモリソウ再生会議員

*5 富士見町希少野生植物保護監視員



写真1 自生開花株 (No9-4) (2019.6.14)



写真2 訪花したマルハナバチ (2016.6.12)

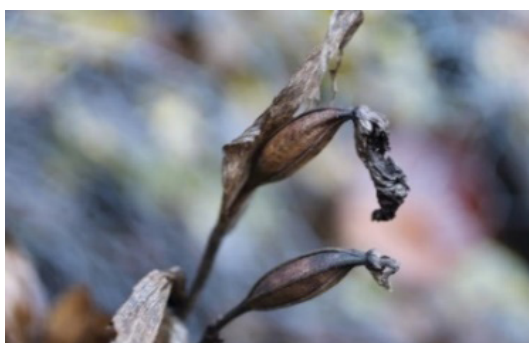


写真3 ホテイツモリ蒴果



写真4 ホテイツモリ種子
(長さ約0.8 × 0.2 mm)

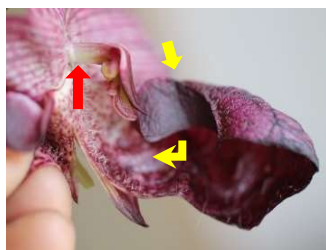


写真5 台風で崩落した自生株の根塊
(2019年9月)



写真6 発芽3年目の実生 (2019年6月)

マルハナバチの侵入出経路



花の唇弁出口 (黄矢) で柱頭に花粉を付着する
写真7 花の虫媒受粉に有効な構造
唇弁内部の細毛に導かれたハナバチが出口から出る際に背中に付着した花粉を柱頭に付ける。



写真8 訪花したマルハナバチ
(2016年6月)



No.2-2 2019年6月



No.4-1 2019年6月



No.9-3 (通称くろんぼ) 2019年6月



No.12-2 2019年6月



No.2-1 2019年6月



No.3-1 2019年6月

遺伝奇形花↓



No.5-1 2016年6月



No.11-1 2019年6月



No.4-1 2019年6月

写真9 釜無山域ホテイアツモリの生育地の違いによる花形と花色の変異

釜無山域ホテイアツモリ自生記録 (本葉4以上個体)

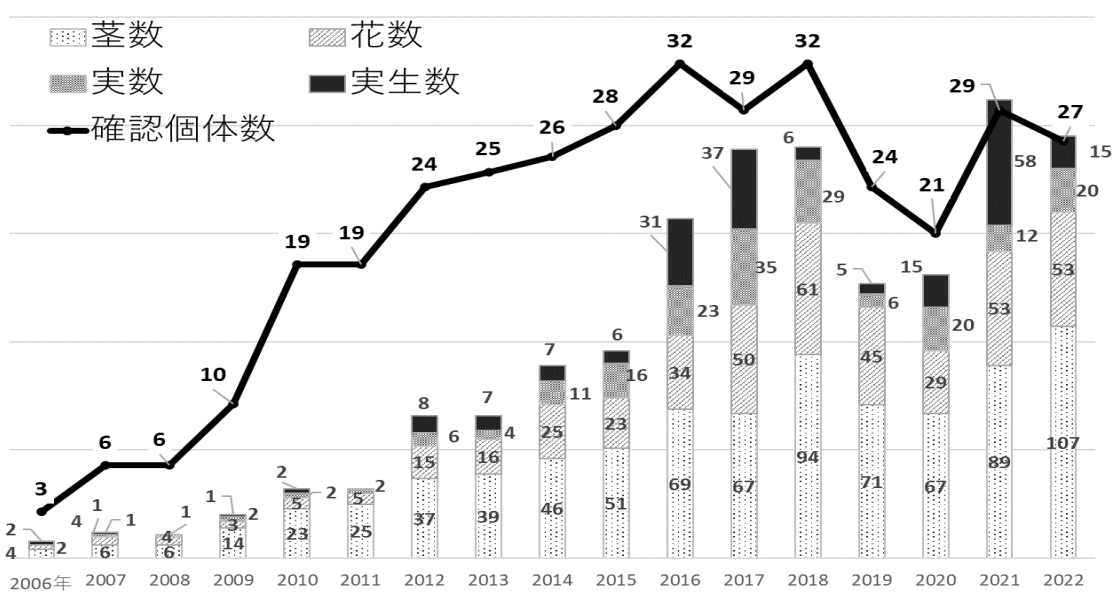


図1 自生地のホテイアツモリの個体数、花数、果実数、実生数の経年変化

自生株の15年間の生育状況を記録したものである。自生個体は鹿の食害防除や人間の盗掘監視が行われ、2022年10月には27株（本葉4枚以上）の自生が確認されている。その花形や花色は生育地により変異が見られ多様である（写真9）。以下にその状況を示す。

5 釜無山域のホテアツモリの自生状況

集落の近辺でも多数の自生がみられた釜無山のホテアツモリは1970年代以降、山草栽培目的の盗掘や鹿の食害のため2000年代には絶滅寸前になっていた。

富士見町のアツモリソウ保護条例制定による富士見町や町民の保護活動で、2006年には自生株の保護がおこなわれるようになった。しかし監視カメラの設置や監視員の保護にもかかわらず盗掘もあり、地球温暖化等による自生地自然环境悪化も進み、“釜無山域生態系保全のシンボル”としてのホテアツモリ自生状態は、近年の台風などの自然災害も加わり表1、図1のとおり厳しい状況である。

6 釜無山域の自生ホテアツモリ保護活動

2006年に開始された保護監視活動により釜無の深山で2株の自生が発見されて以来、10年後の2016年には10か所で32株の自生が確認されるまでに増加してきた。

富士見町釜無山の山麓には、花場や休戸などと名付けられた古くからの集落がある。その近隣の里山には、その集落の名称のとりのホテアツモリやシナノコザクラなど美しい花をつける植物があちこちに自生して、花を愛する人々の豊かな暮らしが見られる。

前述のように、世の山野草園芸の流行により盗掘も横行し、一時は絶滅寸前にまで至りながら、2006年4月に発足したアツモリソウ再生会議や地域の人々の保護活動により自生株は保護され、2019年の台風による自生地の崩落被害を受けながらも、2022年10月現在27株のホテアツモリ

の自生が確認されている。

7 まとめ

絶滅が危惧されている釜無山域に自生するホテアツモリの生態と自生現況を調査し考察した。

釜無山域生態系のシンボルとされている絶滅危惧植物ホテアツモリの自生株を保全することは、同じ地域に生活する人間を保全することに通じる。そのためには自生地の持続的生物多様性維持がなされ、さらなる自生ホテアツモリの保護活動の強化が必要と考えられる。

8 謝辞

釜無のアツモリ（キンチャク）花を地域の花として保護し自生地発見に貢献した地元のアツモリソウ保護の会、ホテアツモリの保護活動を推進した富士見町、富士見町アツモリソウ再生会議、貴重など援助をいただいた 游川知久氏（国立科学博物館筑波実験植物園）、三吉一光氏（千葉大学）、横山 潤氏（山形大学）、株式会社ニチレイ、長野県自然保護課、環境省信越自然環境事務所、国土交通省富士川砂防事務所、および自生地所有管理者 藤沢昭和様、（有）吉田建材様に感謝申し上げます。

9 文献

富士見町教育委員会，1980，富士見町の植物，富士見町
遊川知久，2021，Orchid Sciences 2021，ラン懇話会
小山田智彰・鞍掛重和・高柳茂暢・吉田馨，2021，生息域内保全を目的にしたアツモリソウ野生株の移植と保全処置の有効性，自然環境復元研究（Vol12,No1），自然環境復元学会
富士見町アツモリソウ会議，2011，長野県富士見町アツモリソウ①生物多様性保全に向けての取り組み、富士見町アツモリソウ再生会議

