

短報 Short Communication

鳥取県において新たに分布が確認された 5 種の植物

谷亀高広¹・坂田成孝²・矢田貝繁明³

Notes on five native plant species newly found in Tottori Prefecture

Takahiro YAGAME¹, Shigetaka SAKATA² and Shigeaki YATAGAI³

要旨: 2009 年から 2011 年にかけて鳥取県に分布することが新たに確認された、クロヤツシロラン、ホンゴウソウ、セイタカスズムシソウの近縁種、クゲヌマラン、ホクリクムヨウランについて発見の経緯、および分布状況について報告した。クロヤツシロランは以前、アキザキヤツシロランとして誤同定されていたもので、鳥取東部を中心に多数分布することが明らかとなった。大山町において分布が確認されたクモキリソウ属植物は、同定の結果セイタイカスズムシに近縁の未記載種であることが確認された。また、大山町において確認されたクゲヌマランは山陰地方新産と思われた。また、未同定であったムヨウラン属植物はその形態的特徴からホクリクムヨウランと同定した。ホンゴウソウは鳥取市気高町に 1 箇所分布が確認された。

はじめに

2009 年から 2011 年にかけて著者らは鳥取県における植物相の調査を行い、5 種の植物が鳥取県に分布することを新たに確認した。以下にその詳細を報告する。

クロヤツシロランについて

クロヤツシロラン *Gastrodia pubilabiata* Sawa (ラン科オニノヤガラ属) は 1980 年に記載された菌従属栄養性種で、日本国内ではこれまで栃木県、千葉県、東京都、神奈川県、静岡県、愛知県、石川県、福井県、奈良県、大阪府、高知県、徳島県、福岡県、宮崎県、鹿児島県で分布が確認されていた(野生生物調査協会 & EnVision 環境保全事務所 2006)。本種は開花時期が重なるアキザキヤツシロラン *Gastrodia verrucosa* Blume と形態的特徴がよく似るため、時に誤同定される。クロヤツシロランとアキザキヤツシロランは①クロヤツシロランの唇弁は黒褐色で茶黄色の剛毛が密生するが、アキザキヤツシロランのそれは乳白色で顕著な毛が見られない、②クロヤツシロランの花は平開するが、アキザキヤツシロランのそれは釣鐘状でクロヤツシロランほど開かない、③塊茎から伸びる茎の先に

花芽が形成されるが、クロヤツシロランの茎はアキザキヤツシロランのそれより短い、などの点で区別される。

鳥取県下におけるクロヤツシロランの分布調査

著者の一人、谷亀は、2009 年 9 月 24 日、鳥取県鳥取市桂見の森林公園とっとり出合いの森にアキザキヤツシロランに近縁なオニノヤガラ属植物が生育するという情報を得、踏査を行った。その結果、小豆大の同属植物の蕾を発見した(図 1A)。その後、同個体の開花を確認しその形態的特徴からクロヤツシロランと同定した(図 1B)。さらに、2009 年より 2011 年にかけて、谷亀・坂田は 8 ケ所の自生地(鳥取市桂見、紙子谷、松上、国府町広西、気高町奥沢見、気高町勝見、気高町下原、倉吉市北面: 図 2)を確認し、花茎の色彩や形態的特徴からすべてクロヤツシロランであることを確認した。自生が確認されている個体のうち、鳥取市奥沢見(標本番号: TRPM-PV-0002904)、および鳥取市国府町広西(標本番号: TRPM-P-898-0047-001)は、鳥取県立博物館に乾燥標本が収蔵されている。かつてこれらはアキザキヤツシロランと同定され、平成 14 年に鳥取県における準絶滅危惧種として指定された

¹ 鳥取大学農学部 〒 680-8553 鳥取市湖山町南 4-101
Faculty of Agriculture, Tottori University, Tottori, 680-8553 Japan
E-mail: t_yagame@muses.tottori-u.ac.jp

² 〒 680-0462 八頭郡八頭町福本 49-14
Fukumoto 49-14, Yazu, 680-0462 Japan

³ 鳥取県立大山自然歴史館 〒 689-3318 鳥取県西伯郡大山町大山 43
Daisen Museum of Nature and History, Daisen 43, Daisen-cho, 689-3318 Japan
[受領 Received 13 December 2011 / 受理 Accepted 25 December 2011]

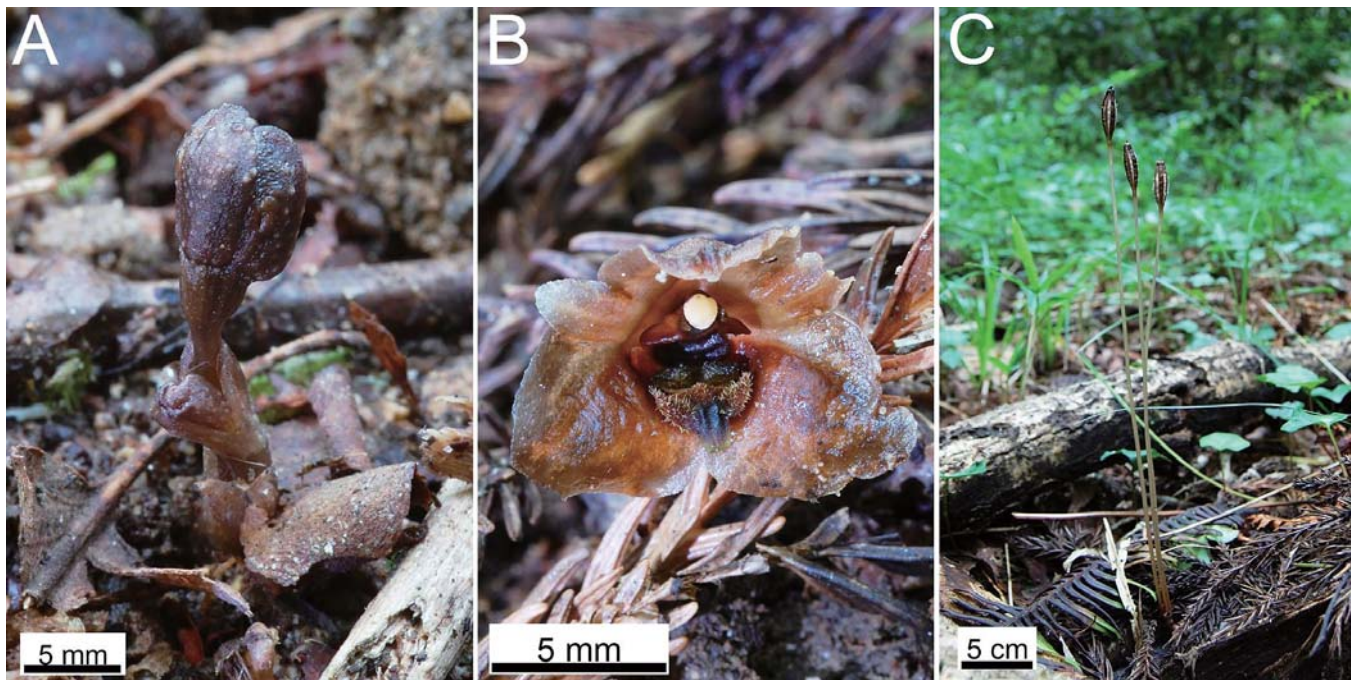


図1. クロヤツシロランの開花から結実の様子. A: クロヤツシロランの蕾. 2009年9月24日撮影. B: クロヤツシロランの花. 直径は約1 cm. 2009年10月1日撮影. C: クロヤツシロランの果実. 高さは約40 cm. 2009年10月20日撮影.



図2. 鳥取県下におけるクロヤツシロランの分布.

が(鳥取県自然環境調査研究会 2002)、すべてクロヤツシロランであった。本種は標高20～180 mの範囲のコナラ、スギの混交林、スダジイ林、ケヤキ・スギの混交林、モウソウチク林、スギ・シラカシの混交林といった多様な林分に生育する。どの自生地も近くに沢があり、年間を通じて高い湿度が保たれる場所である。本種は公園内や社寺林など開発の影響を受けにくい場所に生育することから、本県における絶滅の危険性は比較的低いものと考えられるが、光合成せず共生する菌類(担子菌類)より養分を得て生育するため環境の変化に弱く、乾燥化や踏み荒らしといった環境変化によって個体数が激減する可能性もある。保全に対し最も有効な手段は、自生地の現状維持である。

本種は地味な植物で、花を確認するのは困難だが、果実が成熟する際は花茎が地上40 cmもの長さに伸長するため発見しやすい(図1C)。自生を確認された際は、

大事に見守っていただきたい。

ホクリクムヨウランについて

ホクリクムヨウラン *Lecanorchis japonica* var. *hokurikuensis* (Masamune) Hashimoto は宮城県から九州にかけて分布する菌従属栄養植物で、5月下旬から6月中旬にかけて開花する(橋本ら 1991)。本種はムヨウラン *Lecanorchis japonica* Blume var. *japonica* に外部形態が似るが、①ムヨウランの花は平開するが、ホクリクムヨウランのそれは花がほとんど開かない、②ムヨウランに比べ、ホクリクムヨウランの花はやや大きく基部が太く紫色を帯びる、③ホクリクムヨウランのずい柱の基部には小突起がある、④ホクリクムヨウランの花は茎の上部に集まってつき、花序が短い、⑤ホクリクムヨウランの子房は花時に広い角度で開出し花は下向きに付く、などの差異がある(芹沢 2005)。これらの形態的差異の中でも特に分かりやすいのが①と⑤で、開花時の外観の印象はかなり違う(図3AB)。

鳥取県ではムヨウランの分布が記載され、絶滅危惧Ⅱ類(VU)に指定されているが(鳥取県自然環境調査研究会 2002)、同文献の写真からホクリクムヨウランであると推察された。

鳥取市気高町、および倉吉市におけるムヨウラン属植物の調査

著者の一人、谷亀は2011年6月16日、鳥取県気高町下原、および倉吉市北面四天王寺山においてムヨウ

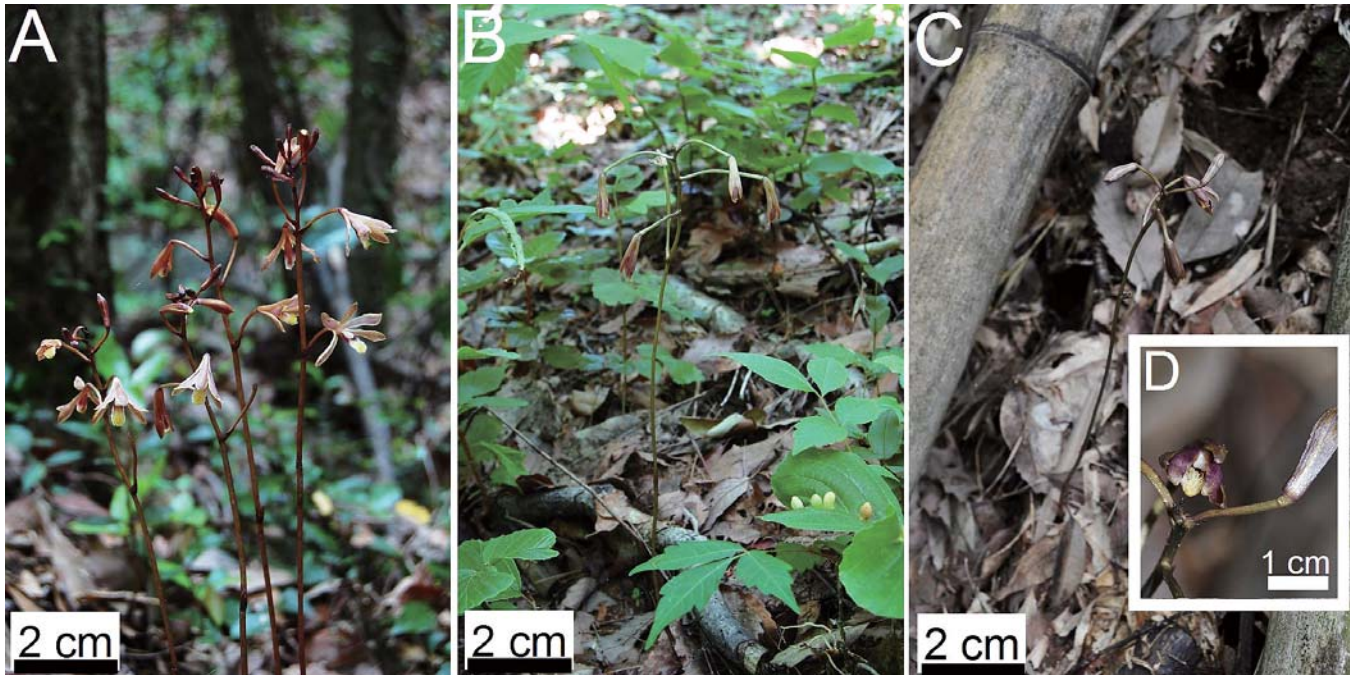


図3. ムヨウランおよびホクリクムヨウランの開花株。

A: ムヨウランの開花個体。栃木県益子町にて2008年6月8日撮影。B: ホクリクムヨウランの開花個体。新潟県上越市にて2008年6月16日撮影。C: ホクリクムヨウランの開花個体。鳥取県気高町にて2011年6月16日撮影。D: ホクリクムヨウランの花の拡大。開花しているがほとんど開かない。鳥取県気高町にて2011年6月16日撮影。

ラン属植物の開花個体を発見し、その外部形態と花の形態的特徴の観察から、両自生地において生育するムヨウラン属植物はホクリクムヨウランであることを確認した。特に芹沢(2005)にある①、②、⑤の特徴が発見された個体と一致していた(図3C)。本種は鳥取県気高町の自生地で10個体、倉吉市の自生地で30個体を確認した。さらに、後日、鳥取市紙子谷でもその分布を確認した。紙子谷の個体は花を確認しておらず、種レベルでの同定は行っていないが、花茎の形態的特徴からムヨウランかホクリクムヨウランかのいずれかの種と考えられる。鳥取県立博物館にはアキザキヤツシロランとして倉吉市北面四天王寺山(標本番号: TRPM-P-898-0047-002)で採集されたムヨウラン属植物の乾燥標本が収蔵されている。この標本は2004年11月9日に採集されたもので、果実の状態である。著者の一人谷亀は同地において、開花時期にホクリクムヨウラン以外のムヨウラン属植物を確認できなかったことから、この標本はホクリクムヨウランであると考えられる。今後、ホクリクムヨウランの分布を明確に示す証拠として、花の液浸標本を作成・収蔵すべきである。ホクリクムヨウランはコナラなどの落葉広葉樹からシイ・カシ林など常緑広葉樹の林床に生育し、鳥取県下ではスタジイ林に生育している。樹木と菌根共生するベニタケ科の菌種から養分を得て生育することが明らかにされており(Okayama et al. 2010)、本種の保

全には森林環境自体の保全が不可欠である。

著者が調査した本種の生育地3箇所のうち2箇所は社叢林のため森林伐採などの危険性は低く、当面絶滅の心配はないと思われる。本種の花色は地味で花もほとんど開かないため、開花していてもまったく目立たない。しかし地上茎は硬く翌年まで残ることもあり、種子が飛散した後の果実が冬枯れした林内で発見されることが多い。自生を確認された際は、大事に見守っていただきたい。

セイタカズムシソウの近縁種について

鳥取県自然環境調査研究会(2002)においてジガバチソウ *Liparis krameri* Franch. et Sav. (ラン科クモキリソウ属)として記載された個体は、掲載されている写真から一般的にセイタカズムシソウ *Liparis japonica* (Miq.) Maxim. とされる種に近縁であると考えられた。

一般に、セイタカズムシソウの近縁種にはズムシソウが知られ、学名は *Liparis makinoana* Schltr. とされているが、この2種は分類学上未整理な状態にある。*Liparis japonica* は Miquel (1866) によって *Microstylis japonica* として記載されたが、記載年が古いこともあり正基準標本が残されていない。また、*Liparis makinoana* は Schlechter(1919)によって記載されたが、第二次世界大戦によって標本が消失した。Schlechter は *Liparis makinoana* について近縁種との区別に不可

表 1. スズムシソウ類の形態的特性および花期

| | Type1 | Type2 | Type3 |
|-------|------------|----------|----------|
| 花茎長 | 10~25 cm | 10~30 cm | 15~40 cm |
| 花数 | 4~16 | 4~30 | 10~40 |
| 唇弁の縦幅 | 14~17 mm | 9~12 mm | 8~10 mm |
| 唇弁の横幅 | 11~15 mm | 6~8 mm | 5~7 mm |
| 唇弁の縁 | 下唇部に細鋸歯がある | 全縁 | 細鋸歯がある |
| 花期 | 3月~6月 | 6月~7月 | 6月~7月 |

欠な質的形質について十分な記載を残していない。しかし、唇弁の大きさ（長さ 12 mm × 幅 8 mm）は、先行記載されていた *Liparis japonica* のそれにより近い。(Tsutsumi and Yukawa 2008)。さらに Tsutsumi and Yukawa (2008) は、スズムシソウやセイタカスズムシソウと呼ばれる植物を含む個体群には、スズムシソウと呼ばれるもの (Type1)、セイタカスズムシソウと呼ばれるもの (Type2)、かつて飯沼慾齋が記録を残している (牧野 1913)、和名のない個体群 (Type3) の 3 つに区別できることを報告している。Type1、Type2 および Type3 の植物体の形態的特徴および花期を表 1 にまとめた。本表は Tsutsumi and Yukawa(2008) における表を一部改訂したものである。Type3 は野生ランの愛好家の間でアキタスズムシと呼ばれ、以前よりセイタカスズムシソウとは区別され扱われてきたが記載されておらず、正式な和名ではない。

大山町におけるセイタカスズムシソウの近縁種の調査

2011 年 6 月 19 日、鳥取県自然環境調査研究会 (2002) に写真が掲載された個体について、その生育している現地、および写真でその形態的特徴を精査したところ、上記の Type3 に該当する種であることを確認した。自生地における個体数は極めて少なく、著者が調査した大山町では僅かに 2 個体のみ開花個体が確認された (図 4A,B)。生育地は林縁の路傍で、人目につきやすいため園芸的に盗掘される危険性が極めて高い。またシカなどの野生動物による食害も脅威と考えられる。今後、柵の設置により盗掘・食害等のリスクを下げるとともに、種子の人工培養による増殖を図るべきである。

クゲヌマランについて

クゲヌマラン *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch (ラン科ギンラン属) はかつてギンラン *Cephalanthera erecta* (Thunb.) Blume の変種、*Cephalanthera erecta* var. *shizuoi* Ohwi として分類されていた種で、神奈川県藤沢市鶴沼で発見されたことからその名が付けられた。本種は環境庁 (2000) において絶滅危惧 I A 類 (CR) に指定されていた。しかし近年、関東地方平野部の住宅

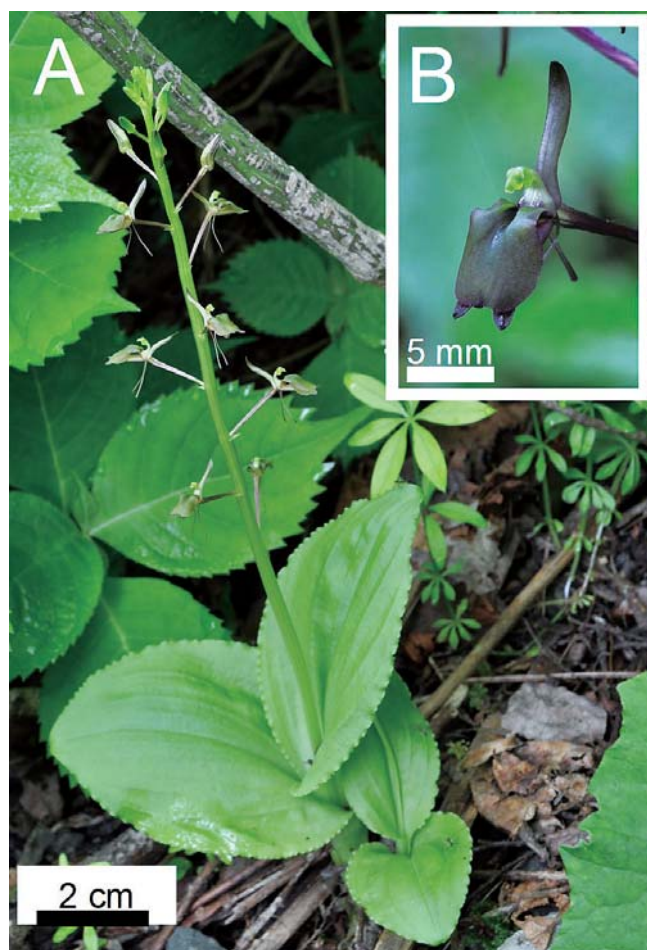


図 4. セイタカスズムシソウの近縁種の開花個体。2011 年 6 月 19 日撮影。A: 全草。B: 花の拡大。

街の中庭や、庭園樹の根元に大量に自生する個体群が発見されるようになり、環境省の改訂レッドリスト (2007) では、クゲヌマランは絶滅危惧 II 類 (VU) に格下げされている。なぜ多くの個体が発見されるようになったかは不明だが、外来種と共に生育する様子が観察されていることから、ユーラシア大陸に広く分布する本種が近年外来種として新たに国内に定着したのかも知れない。クゲヌマランの分布はかつて青森、岩手、宮城、福島、神奈川、静岡、香川とされ (野生生物調査協会 & EnVision 環境保全事務所 2006)、ほとんどが太平洋側に面した地域であった。しかし近年、著者は北海道 (礼文島)、新潟県でも分布が確認されたという情報を得ており、日本海側の地域にも分布すると考えられる。

本種の特徴は、①ギンランにみられる明瞭な距がなく、②葉はギンランのそれと比べると細長く形態的にはササバギンランに近いが、ササバギンランの葉は薄く軟質であるのに対し、クゲヌマランの葉はやや皮質で鈍い光沢がある、などの点で区別できる。また、下唇中央部が鮮やかな黄橙色を呈する個体がクゲヌマラ

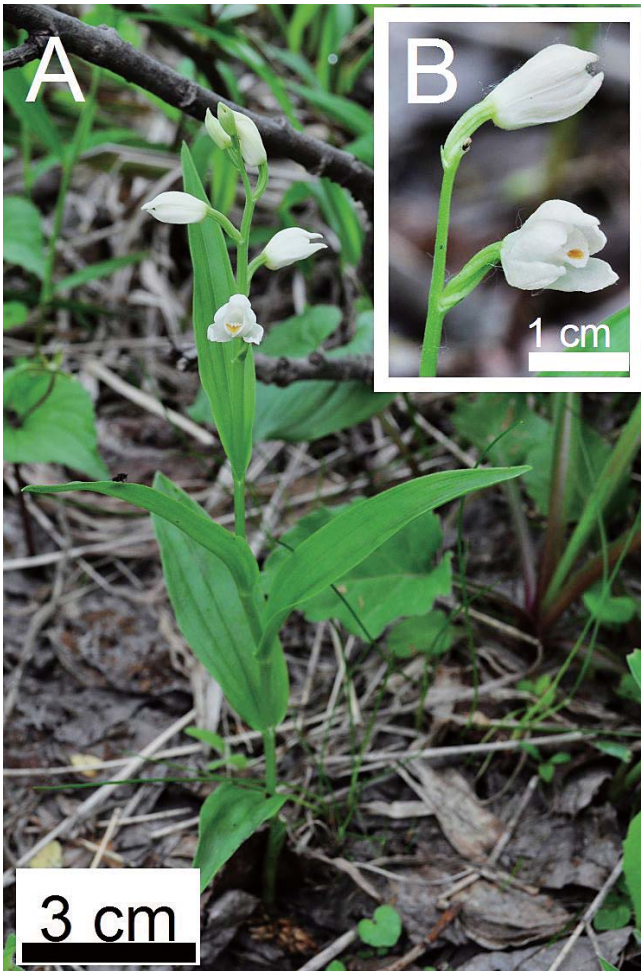


図 5. クゲヌマランの開花個体. 2011 年 6 月 19 日撮影. A: 全草. B: 花の拡大.

ンには多いように思われる。注意したいのが、ギンランにも距が発達しない個体も発見されている点である。距の有無のみでギンランとクゲヌマランとを区別できないので、葉の形状など複数箇所の形態的特徴から同定を行うべきである。

クゲヌマランの発見の経緯

2011 年 6 月 19 日、大山町におけるセイタカスズムシソウの近縁種の調査を行っていた際、本種は偶然に発見された（図 5A,B）。自生地はヤマヤナギ *Salix sieboldiana* Blume の灌木が生育する標高 1500 m 以上の尾根筋で、2 箇所に計 20 個体前後が確認された。クゲヌマランは樹木に菌根を形成し共生するイボタケ科から養分を得て生育することが知られており (Abadie et al. 2006)、発見された自生地では周囲に生育するヤマヤナギの菌根菌と共生していると考えられた。関東地方における生育地の様子と環境が大きく異なっている点が興味深い。本報告は山陰地方にクゲヌマランが自生することを初めて報告するものだが、安原 (2005) にギンランとして写真が掲載されている個体はクゲヌマランである。この写真は 2004 年 5 月 28 日に撮影され

ており、少なくともこの時点でクゲヌマランが大山町に分布していたことは確かである。

セイタカスズムシソウの近縁種、およびクゲヌマランは園芸目的による盗掘が危惧されることから、本稿において生育地点の詳しい記載は行わないこととした。また、両種とも標本採集を行っていない。今後証拠標本の採集が不可欠だが、特にセイタカスズムシソウの近縁種については個体数が極めて少ないことから、花茎の一部および葉の一部を標本とし、植物体自体の採集は行わないこととしたい。

ホンゴウソウについて

ホンゴウソウ *Sciaphila japonica* Makino (ホンゴウソウ科ホンゴウソウ属) は宮城県を北限とし、関東以西から沖縄本島にかけての沿岸地域に分布する菌従属栄養植物である。花期は 8 月下旬頃で、数 cm の細い鮮紫赤色の花茎を地中より伸ばし、0.5-1 mm の花を 10 花前後咲かせる。本種は緑色葉を持たず、植物体が極めて小さいため発見自体が困難であり、隣県で確認されていたものの (野生生物調査協会 & EnVision 環境保全事務所 2006) 鳥取県での分布は報告されていなかった。本種は同属のウエマツソウ *Sciaphila secundiflora* Thwaites ex Benth. に似るが、ホンゴウソウの雄花の直径は 1 mm 内外であるのに対し、ウエマツソウのそれは 3 mm と大きく、ホンゴウソウの根・茎はウエマツソウのそれよりはるかに細いことで容易に区別できる。

ホンゴウソウの発見の経緯

2009 年 10 月 10 日、クロヤツシロランの分布調査を行った際、本種が偶然発見された (図 6)。自生地 (鳥取市気高町) は標高 38 m の低地で、周囲にはコナラ、アラカシなどの樹木が生育していた。発見された個体は 2 個体で、既に花が終わり結実した状態であった。個体数が極めて少なかったことから、花茎の一部を証拠標本とし採集した。証拠標本は鳥取県立博物館 (TRPM) に収蔵した (標本番号 TRPM-PV-0003003)。

翌 2010 年 8 月、同自生地における個体数調査を行ったが本種の自生を確認できなかった。さらに 2011 年も数回の調査を行ったが確認できていないため、この自生地の個体は絶滅した可能性がある。ホンゴウソウはコナラ、ヒノキ、スダジイ、モウソウチク林など多様な環境に生育する種であり、鳥取県下に未発見の自生地がある可能性がある。湿度の高く土壌が安定した林分を好む傾向があり、県内における分布の把握にはこのような環境における調査が不可欠である。ホン



図6. ホンゴウソウ（結実した状態）2009年10月10日撮影。

ゴウソウは周辺の植物と菌根共生するアーバスキュラー菌根菌から養分を得て生育する植物であることから (Yamato et al. 2011)、自生地における植生環境自体の保全が不可欠である。他県の自生地では写真愛好家による踏み荒らしも個体数減少の原因となっている可能性も示唆されており、自生地におけるむやみな踏み荒らしも厳につつしむべきである。気高町の自生地では2010年よりナラ枯れによるコナラの枯損が目立つようになった。2年間連続でホンゴウソウの開花が確認できていないのは、ナラ枯れによる森林環境の激変に起因するものと推察される。

引用文献

- Abadie, J. C., Puttsepp, U., Gebauer, G., Faccio, A. N., Bonfante, P. & Selosse, M. A. (2006) *Cephalanthera longifolia* (Neottieae, Orchidaceae) is mixotrophic: a comparative study between green and nonphotosynthetic individuals. *Canadian Journal of Botany* 84:1462-1477.
- 橋本 保・神田 淳・村川 博実 (1991) カラー版 野生ラン. 家の光協会, 東京.
- 環境庁 (2000) 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 8 植物 I (維管束植物). 自然環境研究センター, 東京.
- 牧野富太郎 (増訂) (1913) 飯沼 慾斎 (著). 増訂草木図説 草部 第四輯. 成美堂, 東京.
- Miquel, F. A. W. (1866) Prolusio florae Iaponicae. *Annales Musei Botanici Lugduno-Batavi* 2: 62-212, 257-300.
- Okayama, M., Yagame, T., Yamato, M. & Iwase, K. (2010) From unspecified *Russula* to three specific lineages of *Lactarius*- shift of fungal partners in myco-heterotrophic orchids, *Lecanorchis* spp. 9th International Mycological Congress.
- Schlechter, R. (1919) Orchideologiae Sino-Japonicae Prodrum. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis, Beihefte* 4: 1-319.
- 芹沢 俊介 (2005) 愛知県のムヨウラン類. *Bunrui* 5: 33-38.
- 鳥取県自然環境調査研究会 (2002) レッドデータブックとっとり・鳥取県の絶滅のおそれのある野生動植物. 鳥取県生活環境部環境政策課, 鳥取.
- Tsutsumi, C. & Yukawa, T. (2008) Taxonomic status of *Liparis japonica* and *L. makinoana* (Orchidaceae): A preliminary report. *Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Ser. B* 34: 89-94.
- Yamato, M., Yagame, T. & Iwase, K. (2011) Arbuscular mycorrhizal fungi in roots of non-photosynthetic plants, *Sciaphila japonica* and *Sciaphila tosaensis* (Triuridaceae). *Mycoscience* 52: 217-223.
- 野生生物調査協会 & EnVision 環境保全事務所 (2006) 日本のレッドデータ検索システム. <http://www.jpnrdb.com/search.php?mode=map&q=06050416667>
- 安原 修次 (2005) 大山・蒜山の花. ほおずき書籍, 長野.