

大阪府におけるタシロランの記録と生育環境

横川昌史¹

Records and habitat of *Epipogium roseum* (D. Don) Lindl. in Osaka Prefecture, Japan

Masashi YOKOGAWA¹

Abstract: *Epipogium roseum* (D. Don) Lindl. (Orchidaceae) is a mycoheterotrophic plant that is widely distributed in tropical and subtropical Asia, Oceania and Africa. Since the 1970s, records of this plant in Japan have increased in central to western Japan, and the number of populations has increased in some areas. In Osaka Prefecture, specimens, literature, and Internet records of this plant have been available since the 2000s. In the future, to monitor the expansion of *E. roseum* in Osaka Prefecture, it will be necessary to pay attention to the wet forest floors with a thick layer of deciduous leaves.

抄録: タシロラン *Epipogium roseum* (D. Don) Lindl. は熱帯アフリカ、熱帯～亜熱帯アジア、オセアニアに分布するラン科トラキチラン属の菌従属栄養植物である。1970年代以降、日本におけるタシロランの記録が関東以西で増えはじめ、地域によっては生育地や個体数が増えている。大阪府においても2000年以降に標本や文献、インターネット上の記録が見られるようになり、過去20年ぐらいで生育地が増加した可能性が高いと考えられた。今後、大阪府のタシロランの分布拡大状況を記録していく上で、落葉層が堆積した湿った環境に注意を払っていく必要がある。

Key words: herbarium; local flora; myco-heterotrophy; orchid, specimen

日本におけるタシロランの文献記録と近年の記録の増加

タシロラン *Epipogium roseum* (D. Don) Lindl. は熱帯アフリカ、熱帯～亜熱帯アジア、オセアニアに分布するラン科トラキチラン属の菌従属栄養植物である(遊川, 2015)。日本においては田代善太郎が現在の長崎県諫早市で採集した標本を元に、牧野富太郎が1906年に日本新産の植物として報告したのが最初の記録である(Makino, 1906)。かつては記録が少ない植物であり、例えば1967年の報告では、既知の産地は神奈川県、長崎県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県の一部に限られていた(Tuyama, 1967)。その後、1970年代後半から各地でタシロランが報告されるようになる。例えば、1978年に出版された文献に高知県のタシロランの記録があり(山中, 1978)、その後、1980年代の生育記録としては三重県(中馬, 1982)、静岡県(杉本, 1984)、大分県(荒金・辻, 2011)、群馬県(群馬県高等学校教育研究会生物部会「群馬県植物誌改訂版」編集委員会, 1987)、和歌山県(村田・山本, 1987)、徳島県(阿部, 1990)などが、1990年代の生育記録としては、京都府(村田, 1992)、千葉県(千葉県史料研究財団, 2003)、福岡県(石橋, 1998)、東京都(近田ほか, 2000)などが挙げられる。現在では本州・四国の太平洋側、九州などの各地で見られる植物となった。

このように1970年代後半以降、各地で生育記録が報告されるようになったタシロランであるが、生育地や個体数が増えている地域もある。例えば、神奈川県植物誌2018には「1970年代までは大変珍しいランであったが、最近では、全県下に分布域が広がり普通種となったが盛衰が激しい。」と記述されている(神奈川県植物誌調査会, 2018)。また、高知県レッドリスト(植物編)2020年改訂版におけるタシロランの扱いは、「確認個体数・地点数の増加」を理由にCRからENにランクダウンされている(<https://www.pref.kochi.lg.jp/>)

※大阪市立自然史博物館業績第507号(2021年11月28日受理)

¹ 大阪市立自然史博物館 〒546-0034 大阪市東住吉区長居公園1-23

Osaka Museum of Natural History, 1-23 Nagai Park, Higashisumiyoshi-ku, Osaka 546-0034, Japan

Corresponding author: M. Yokogawa (e-mail: yokogawa@mus-nh.city.osaka.jp)

soshiki/030701/2020032500321.html 2021年8月3日確認)。タシロランの増加の傍証として、サイエンスミュージアムネット (S-Net <http://science-net.kahaku.go.jp/> 2021年8月3日確認) に登録されているタシロランの標本記録106点を整理すると、1970代から標本点数が増加しはじめ、2000年代に標本点数のピークが見られた (図1a)。サイエンスミュージアムネットの情報は年代や地域による偏りがあることを考慮する必要があるが、比較としてサイエンスミュージアムネットに登録されているラン科の標本記録17,166点で同様のグラフを作ると、1950年代以降多くの標本が採集されており、1980年代に標本点数のピークが見られた。このような年代ごとの標本点数の比較からも、近年、タシロランの記録が増えているのは間違いのないと思われる。

このようなタシロランの記録の増加に関して、温暖化と関連して分布拡大している可能性を指摘する文献 (井上, 2015) もあるが、詳細な検証はされていない。一方で、タシロランの根茎は落ち葉が十分に腐りきっていない粗腐植の中に発達しており、土壌には到達しない (近田ほか, 2000) という生態を考慮した上で、燃料革命以降、落葉層が堆積されたまま放置された雑木林が増えたことでタシロランが分布拡大しているのではないかと、という考察がある (富田, 2005)。タシロランの生育地は、常緑樹林の疎林内で、落ち葉がかなり厚く積もっており晴天時でも湿り気がある場所 (吉村, 2010) という定性的な報告に加えて、神奈川県のマテバシイ植林とスダジイ林の植生と立地環境を比較した結果、タシロランの生育地は落葉層が厚く、土壌含水率が高く、土壌の電気伝導度が低い傾向にあった (小嶋, 2012) という結果も、タシロランの分布拡大に落葉層の堆積が寄与している可能性を支持している。これらの落葉層の堆積との関係について、タシロランの菌根菌はイヌセンボンタケなどの落葉や朽木を分解するナヨタケ科の腐朽菌である (Yamato et al., 2005; Yagame et al., 2008) ということから理解しやすい。こういった生育に適した環境の変化に加えて、タシロランは自動自家受粉が可能である (Zhou et al., 2012) ため、個体数が少なくても結実できること、種子が微小で風で散布されること (Arditti and Ghani, 2000) など分布拡大に寄与していると思われる。

大阪府におけるタシロランの記録

大阪府の主要な植物誌 (田代・堀, 1938; 堀, 1962; 桑島, 1990; 大阪府, 2000) にはタシロランの記載はなく、少なくともこれらの植物誌が編集されていた頃には大阪府においてタシロランは認識されていなかった可能性が高い。大阪府におけるタシロランの最初の文献記録は北河内植物目録 (北河内自然愛好会, 2004) に掲載された交野市での標本記録で、この文献には2003年7月19日に交野市で撮影されたタシロランの写真も掲載されている。また、2013年に貝塚市で行われた植物相調査の報告にもタシロランの記載がある (上久

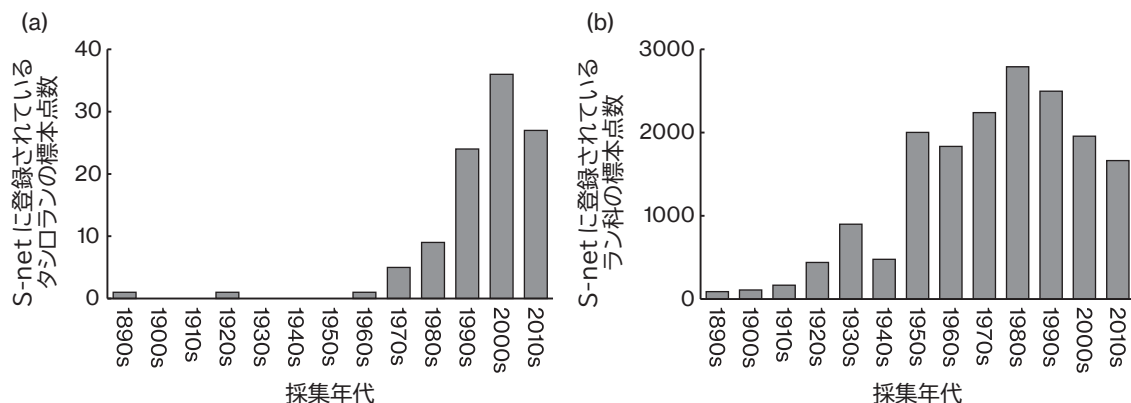


図1. サイエンスミュージアムネット (S-Net) に登録されている採集年代ごとの日本産タシロランの標本データ数 (a) と日本産ラン科植物の標本データ数 (b)。2021年8月3日に「タシロラン」で検索してヒットした日本産の106点のデータと「ラン科」で検索してヒットした日本産の17,166点のデータに基づく。

Fig. 1. The number of specimen records of *Epipogium roseum* (a) and Orchidaceae plants (b) from Japan registered in the Science Museum Net (S-Net) by collection period. Based on 106 data and 17,166 data obtained by searching for "Tashiroran" (Japanese name of *Epipogium roseum*) and "Ran-ka" (Japanese name of Orchidaceae) on August 3, 2021, respectively.

保, 2016)。

大阪府のタシロランの標本記録を明らかにするため、大阪市立自然史博物館 (OSA) と京都大学総合総合博物 (KYO) で標本調査を行った。その結果、大阪府産のタシロランの標本は全部で10点あり、すべてOSAに収蔵されていた。これら10点の標本が採集された市町村名は能勢町・箕面市・茨木市・吹田市・枚方市・交野市・東大阪市・堺市であった (図2)。これらの標本のうち、最も古いものは2000年に茨木市で採集されたものであった。高槻市立自然博物館 (あくあびあ芥川)、きしわだ自然資料館、貝塚市立自然遊学館の収蔵標本の中にタシロランが含まれていないか、各館の担当者に問い合わせたところ、いずれの館にも大阪府産のタシロランの標本は収蔵されていなかった。標本記録がないがインターネット上で見られた市町村レベルでの大阪府のタシロランの情報として、2019年の太子町 (<https://yamap.com/activities/4082003/article#image-58612339> 2021年8月2日確認) や2019年の富田林市 (<https://www.yamareco.com/modules/yamareco/detail-1913996.html> 2021年8月2日確認)、2020年の河内長野市 (<https://yamap.com/activities/6954819> 2021年8月2日確認) などが確認できた。インターネット上で確認できた大阪府産のタシロランの情報はいずれもごく最近のものであった。これらのことを踏まえると、大阪府では、2000年代以降に、タシロランが認識されはじめたようである。

大阪府産のタシロランの標本ラベルに記載された生育環境を見てみると、「ヒノキ樹林下 剪定した枝葉の捨て場所」(前田 s.n., OSA301177)「谷筋のケヤキ・ムクノキが優占する落葉広葉樹林林床。亜高木層以下に常緑が多く、やや陰湿。」(山崎 2528, OSA223859)、「スギ植林の腐植が多い林床」(梅原 III33, OSA298351)、「竹林内谷筋付近」(飯田 s.n., OSA162426)、「アラカシを主体とした常緑広葉樹林の中」(尾方・平 s.n., OSA297272)、「林縁」(木村 M03997, OSA297192)、「境内の日蔭の落ち葉の間」(田中 4694, OSA173030)、「コナラ林林床」(福田 II764, OSA320413)、「境内の林床」(木村 M03992, OSA297193)であり、上述した落葉層の堆積や湿った環境との関係が示唆される。特に枝葉を捨てる場所のような人為的に落葉落枝を集めた場所に生えてきたという記録は、前述の共生菌の特性によるものと思われる。

このような大阪府におけるタシロランの状況を踏まえると、タシロランの生育に適した環境であれば大阪府全域でタシロランが見つかる可能性がある。大阪府でのタシロランの記録は山地や丘陵地の二次林が多いが、都市公園でも見つかっている (図3)。また、タシロランの発生は暑くて雨の多い時期である上に、地上茎の発生から開花・結実・倒伏までの期間が最大で15日程度と短いために発見されにくい可能性が指摘されている (吉村, 2010)。今後、タシロランの分布拡大状況を記録していく上で、7月初旬ごろ、都市部の緑地や公園も含めて、落葉が堆積した環境や落葉落枝を集積した場所に注意を払う必要があるだろう。

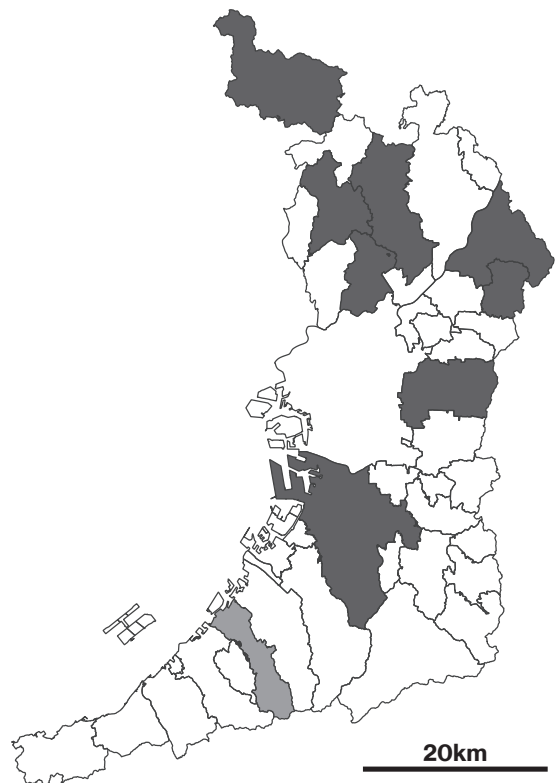


図2. 大阪府における標本および文献記録に基づくタシロランの分布図。濃い灰色は標本記録のあった市町村を、薄い灰色は文献記録のあった市町村を示す。地図中の境界線は市町村界。

Fig. 2. Distribution map of *Epipogium roseum* based on specimens and literature records in Osaka Prefecture. Dark gray indicates specimens recorded site, and light gray indicates literature recorded site. Boundaries in the map are the current municipal boundaries of Osaka Prefecture.



図3. 大阪府内の都市公園で見つかったタシロラン.
Fig. 3. *Epipogium roseum* found in an urban park in Osaka Prefecture.

謝辞

平軍二さんと尾方義雄さんにはタシロランの生育地を案内していただいた。前田満さん、天満和久さん、能勢町役場地域振興課には、本稿執筆の過程で能勢町産のタシロランの情報を提供いただき、標本を寄贈していただいた。高槻市立自然博物館(あくあびあ芥川)の高田みちよさん、きしわだ自然資料館の岡本素治さん、貝塚市立自然遊学館の天満和久さんには、それぞれの館のタシロランの標本の収蔵状況について教えていただいた。京都大学総合博物館(KYO)の永益英敏さんには標本閲覧でお世話になった。これらの方々に厚くお礼申し上げる。

調査した標本

日本国内の産地の表記は市町村名までに留めた。記録として大阪府産以外の標本も付記しておく。なお、古い標本については、ラベルの地名から現行の市町村名を推定して表記した。採集日の詳細が不明な場合は*で示した。

大阪府：能勢町，10 July 2021, 前田 満 *s.n.*, OSA301177; 茨木市，20 July 2000, 飯田一令 *s.n.*, OSA162426; 茨木市，17 July 2009, 山崎俊哉 2528, OSA223859; 箕面市，21 July 2019, 梅原徹 11133, OSA298351; 吹田市，尾方義雄・平軍二 *s.n.*, OSA297272; 枚方市，11 July 2018, 木村雅行 M03997, OSA297192; 交野市，10 July 2010, 田中光彦 4694, OSA173030; 交野市 1 July 2018, 木村雅行 M03992, OSA297193; 東大阪市，30 June 2013, 瀬崎千晶 *s.n.*, OSA297273; 堺市，18 July 2009, 福田壤嗣 11764, OSA320413; **京都府**：京都市，11 July 1991, 小寺隆司 *s.n.*, KYO00091314; 京都市，12 July 1992, 小寺隆司 *s.n.*, OSA92090; 京都市，7 July 1996, 田中徹 *s.n.*, KYO00091312; 京都市，7 July 1996, 村田 源 71956, KYO00091313; 京都市 9 July 2003, 西村蓉子 *s.n.*, KYO00091310; 城陽市，9 July 1999, 迫田昌宏 8469, KYO00091309; **奈良県**：橿原市，12 July 1992, 上田俊穂 *s.n.*, OSA91818; 橿原市，15 July 2001, 村田 源 62872, KYO00091311, KYO00091333; 橿原市，27 June 2002, 小山栄 *s.n.*, OSA153262; 橿原市，6 July 2003, 瀬戸剛 59346, OSA165739; 橿原市，6 July 2003, 川端一弘 5926, KYO00091307; 橿原市，5 July 2014, 森本範正 12909, KYO00091306; **和歌山県**：和歌山市，6 July 2012, 山元 晃 *s.n.*, OSA; 有田川町，8 Sept. 2018, 温井俊勝 *s.n.*, OSA300065; 金谷町，30 June 2001, 大谷雄一 山本修平コレクション22387, OSA160421; すさみ町，20 June 1998, 迫田昌宏 3122, OSA145363; 田辺市，29 June 1991, 中畑えり子 *s.n.*, KYO00091319; 那智勝浦町，3 July 1987, 山本修平 6864, KYO00091317; 古座川町，26 June 1988, 松下 弘 260, KYO00091318; 上富田町※，29 June 1991, 後藤 伸 *s.n.*, KYO00091320; **三重県**：伊勢市，12 July 1992, 中馬千鶴 *s.n.*, OSA90434-90435; 紀宝町，6 July 1991, 大洞浩一 *s.n.*, OSA86484; 紀宝町，9 July 2006, 大洞浩一 *s.n.*, OSA; **徳島県**：徳島市，14 July 1992, 高藤 茂 *s.n.*, KYO00091315; **福岡県**：久留米市，3 July 2018, 古賀佳好 18676, KYO00091305; **大分県**：佐伯市，1 July 2001, 古賀佳好 14300, KYO00091308; **宮崎県**：宮崎市，** May 1938, 外山定美 *s.n.*, KYO00091316; **鹿児島県**：霧島市，14 July 1920, 堀 浩 *s.n.*, KYO00091321; **沖縄県**：国頭村，21-23 May 1923, G. Koidzumi *s.n.*, KYO00091325; 竹富町，4 May 2003, Keiko Yasuda 1745, KYO00023371; 竹富町，14 May 2003, Keiko Yasuda 1783, KYO00024029-30; **台湾**：高雄州，2 May 1939, S. Okamoto 25, KYO00091322; クラル，*** 19**, K. Kimura *s.n.*, KYO00091323

※ラベルの表記は西牟婁郡上富町となっていたが，上富田町の誤記と思われる。

引用文献

- 阿部近一 1990. 徳島県植物誌, 教育出版センター, 徳島, 580pp.
- 荒金正憲・辻寛文 2011. APG分類体系による大分県高等植物目録. 佐伯出版, 大分, 511pp.
- Arditii, J. and Ghani, A. H. A. 2000. Tansley Review No. 110. Numerical and physical properties of orchid seeds and their biological implications. *New Phytologist* 145:367-421.
- 千葉県史料研究財団 編 2003. 千葉県の自然誌 別編 4 (千葉県植物誌). 千葉県, 千葉, 1181pp.
- 中馬千鶴 1982. 神宮宮域林の腐生植物 (2) タシロランについて. *植物研究雑誌* 57 (6) : 22-27.
- 群馬県高等学校教育研究会生物部会「群馬県植物誌改訂版」編集委員会 編 1987. 群馬県植物誌. 群馬県, 前橋, 604pp.
- 堀勝 1962. 大阪府植物誌. 大阪府植物誌刊行会, 大阪, 421pp.
- 井上 健 2015. タシロラン. 矢原徹一ほか監修, レッドデータプランツ 増補改訂新版. 山と溪谷社, 東京, 492pp.
- 石橋 顕 1998. 北九州の植物 (47) タシロラン. *わたしたちの自然史* 63:16-18.
- 神奈川県植物誌調査会 編 2018. 神奈川県植物誌2018 (上). 神奈川県植物誌調査会, 小田原, 902pp.
- 北河内自然愛好会 2004. 北河内植物目録. 北河内自然愛好会, 大東, 150pp.
- 小嶋紀行 2012. 三浦半島大楠山におけるタシロラン生育地の種組成と立地環境. *神奈川県自然誌資料* (33) :11-18.
- 近田文弘・秋山 忍・門田裕一 2000. 皇居吹上御苑の維管束植物. *国立科学博物館専報* (34) : 7-43.
- 桑島正二 1990. 大阪府植物目録. 近畿植物同好会, 柏原, 197pp.
- Makino, T. 1906. Observations on the Flora of Japan. *The Botanical Magazine, Tokyo* 20:79-86.
- 村田 源・山本修平 1987. タシロランを和歌山県に記録する. *南紀生物* 29 (2) : 96.
- 村田 源 1992. タシロランを京都に記録する. *京都植物* 21 (1) : 5.
- 大阪府 2000. 大阪府野生生物目録. 大阪府, 大阪, 351pp.
- 杉本順一 1984. 静岡県植物誌. 第一法規出版, 東京, 814pp.
- 田代善太郎・堀勝 1938. 大阪府植物誌. 大阪府池田師範学校, 池田, 289pp.
- 富田 昇 2005. 希少種タシロラン (ラン科) の分布拡大要因に関する考察. *パルテノン多摩博物館部門研究紀要* 9:61-66.
- Tsuyama, T. 1967. On *Epipogium roseum* (D. Don) Lindl. in Japan and its adjacent regions, with remarks on other species of the genus. *Journal of Japanese Botany* 41 (10) : 295-311.
- 上久保文貴・湯浅幸子・石崎 拓 2016. 千石荘植物調査 (2012-2013年度). *貝塚の自然* 17:44-73.
- Yagame, T., Fukiharu, T., Yamato, M., Suzuki, A. and Iwase, K. 2008. Identification of a mycorrhizal fungus in *Epipogium roseum* (Orchidaceae) from morphological characteristics of basidiomata. *Mycoscience* 49 (2) :147-151.
- 山中二男 1978. 高知県の植生と植物相. 林野弘済会, 高知, 461pp.
- Yamato, M., Yagame, T. and Suzuki, A. 2005. Isolation and identification of mycorrhizal fungi associating with an achlorophyllous plant, *Epipogium roseum* (Orchidaceae). *Mycoscience* 46 (2) : 73-77.
- 吉村 衛 2010. 横須賀市三浦富士におけるタシロラン *Epipogium roseum* 群落の発声と消長. *分類* 10 (1) :57-61.
- 遊川知久 2015. ラン科 ORCIDACEAE. 大橋広好ほか編, 日本の野生植物 第1巻 ソテツ科〜カヤツリグサ科. 平凡社, 東京, pp. 178-231.
- Zhou, X., Lin, H., Fan, X. L., Gao, J. Y. 2012. Autonomous self-pollination and insect visitation in a saprophytic orchid, *Epipogium roseum* (D. Don) Lindl.. *Australian Journal of Botany* 60 (2) :154-159.

