

福井県で確認されたエチゴトラノオ(*Veronica ovata* ssp. *maritima*)の生育地と個体数(2013-2023)の記録

榎本博之*¹・青木 進¹

要旨：筆者らは、2013年6月22日から2023年9月10日まで福井県内のエチゴトラノオ(*Veronica ovata* ssp. *maritima*)の生育地と個体数を調査した。2013年6月22日に福井県越前町でエチゴトラノオの個体を複数確認した。エチゴトラノオは福井県では海岸段丘に生育する植物であり、過去の植物標本もこの地域に限定しており、記録が少なかった。生育地の地形と植生タイプは、海岸沿いの段丘の斜面や適度な水分がある岩場であった。11年間の調査で海岸の岩場に部分的に群生し、その群落は数個体であった。

キーワード：エチゴトラノオ、産地、絶滅危惧植物、生育環境、福井県

Hiroyuki ENOMOTO*¹, Susumu AOKI¹. 2024. Habitat and population records of *Veronica ovata* ssp. *maritima* confirmed in Fukui Prefecture (2013-2023). Ciconia (Bulletin of Fukui Nature Conservation Center) 27:195-202.

The authors conducted a survey of habitats and population numbers of *Veronica ovata* ssp. *maritima* in Fukui Prefecture from June 22, 2013 to September 10, 2023. On June 22, 2013, we confirmed several individuals in Echizen Town, Fukui Prefecture. This plant grows on coastal terraces in Fukui Prefecture, and the past plant specimens were limited to this area, and there were few records. The topography and vegetation type of the habitat were coastal terrace slopes and rocky areas with moderate moisture. During the 11-year survey, it partially grew in colonies on the coastal rocks, and the colony consisted of only a few individuals.

Key words: *Veronica ovata* ssp. *maritima*, locality, threatened species, habitat, Fukui Prefecture

はじめに

エチゴトラノオ(*Veronica ovata* ssp. *maritima*)はオオバコ科クワガタソウ属の多年生植物で、中部地方、東北地方の日本海側海岸の岩場斜面に分布する。葉は肉質で鋸歯がやや尖り、花柄には上向きに曲がった毛がある。染色体数は $2n=68$ の4倍体である(北村ほか1979, 山崎1981, 大橋2017)。花は下部から上部に向けて咲き、福井県での花期は6月中旬から9月中旬である。日本では山形県が絶滅危惧I B類に、青森県では重要希少野生生物Bランクに、秋田県、富山県で絶滅危惧II類に、新潟県は準絶滅危惧に指定されている(野生生物調査協会2023)。日本海沿いに富山県に隣接する石川県では、個体が確認されていないため絶滅危惧種に指定されていない(石川県2020, 石川県絶滅危惧植物調査会2022)。同様に岐阜県、滋賀県、京都府でも、絶滅危惧種に指定されていない(岐阜県2014, 岐阜県植物誌調査会編2019, 滋賀県2021, 京都府2023)。福井県ではエチゴトラノオを県域絶滅危惧II類に指定している(福井県2016)。福井県はエチゴトラノオ生育地の西南限地域

となっている。

増補福井県植物誌には過去の植物標本の記載があり、すべてが福井市、越前町にまたがる海岸付近での採集で、この地域に限定的に分布していた(渡辺2003)。福井県植物図鑑②福井の野草(下)にも県内では越前海岸に見られると記述がある(若杉1998)。そこで筆者らは、「改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物」の編纂のための調査と環境省第5次レッドリスト作成のための福井県調査で、かつてエチゴトラノオが確認された現地や生育している可能性がある地域に赴き調査した。2013年から2023年にかけて生育個体数の推移と生態を調べた。

調査地と調査方法

調査地は「福井県レッドデータブック植物編(2004)」の調査情報を基に福井県で類似する環境の場所を踏査し、生育に適する場所を中心に本種の個体を目視で観察した(宮脇1967, 宮脇1969, 梅原2016)。確認した生育地は、海岸段丘の斜面の岩場であった。

* 連絡・別刷請求先 (Corresponding author) 福井県自然保護センター TEL 0779-67-1655

¹ 福井県植物研究会

結果

1. 生育地の個体数推移(越前町)

2013年6月22日にエチゴトラノオ6個体を発見した。そして2013年から2023年9月10日まで個体数と生態を調査した(表1, 図1, 2, 3)。エチゴトラノオの花は総状花序を持ち, 下部の花から順番に咲いていた(図4)。生育地の植生はスダジイ, タブノキ, ヤブツバキ, オオバクロモジ, トベラ, マルバマンサクなどが生えている地域の岩場で, 腐植土が堆積した適度に水分がある場所に生育していた(図5)。

個体数の推移では2014年9月11日は5個体が生育していた。2015年7月4日には11個体, 10月10日には10個体, 10月18日には9個体, 11月15日には7個体と徐々に減少した。2016年8月2日には19個体が生育していた。8月20日には15個体, 10月16日には10個体と2015年同様に徐々に減少した。2017年7月8日には13個体が確認できた。7月20日には13個体が開花していた。9月21日には10個体と徐々に減少した。2018年5月3日には12個体, 7月1日にも12個体が確認できた。9月15日には11個体が生育していた。しかし, 個体数は徐々に

表1 福井県で確認されたエチゴトラノオ(*Veronica ovata* ssp. *maritima*)の生育地と個体数推移(2013-2023)

調査時期 (年) (月/日)	越前町	
2013 6/22	6	
2014 9/11	5	
2015 7/4	11	
10/10	10	
10/18	9	
11/15	7	
2016 8/2	19	
8/20	15	
10/16	10	
2017 7/8	13	
7/20	13	
9/21	10	
2018 5/3	12	
7/1	12	
9/15	11	
2019 7/7	7	
2020		
2021		
2022 7/3	2	
2023 5/4	18	
5/27	13	シカ摂食
7/1	19	開花期
8/13	7	結実期, 一部個体枯死
9/10	19	結実期, 一部個体草刈, 枯死

に秋に向かい減少した。2019年7月7日にも7個体が確認できた。2020年, 2021年は調査をしていなかった。2022年7月3日には2個体が確認できたが, その場所は海岸の岩場の急な斜面であった。2023年5月4日に18個体を確認した。5月27日には13個体を確認した。7月1日には開花している新たな個体も含め19個体を確認した。8月13日には7個体を確認した。1個体は結実していたが, 7月12日の



図1 エチゴトラノオの生育状況(越前町 2019年7月7日)

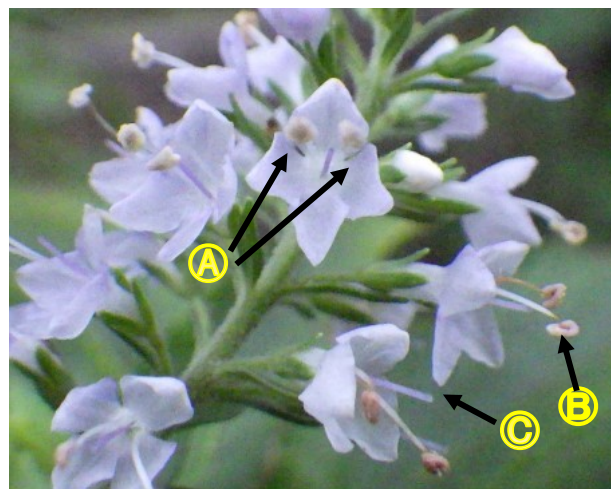


図2 エチゴトラノオの雄蕊と雌蕊(2018年9月15日)
雄蕊A花冠の外に2本突き出る, 裂開した葯B, 雌蕊C
雄蕊が先熟後, 雌蕊が突き出る。



図4 結実した子房と開花中の小花(2018年7月1日)
下部の花は結実して子房が膨らんで球形の蒴果を形成①、受粉した花は花弁が落下する②、開花
終盤の花③。

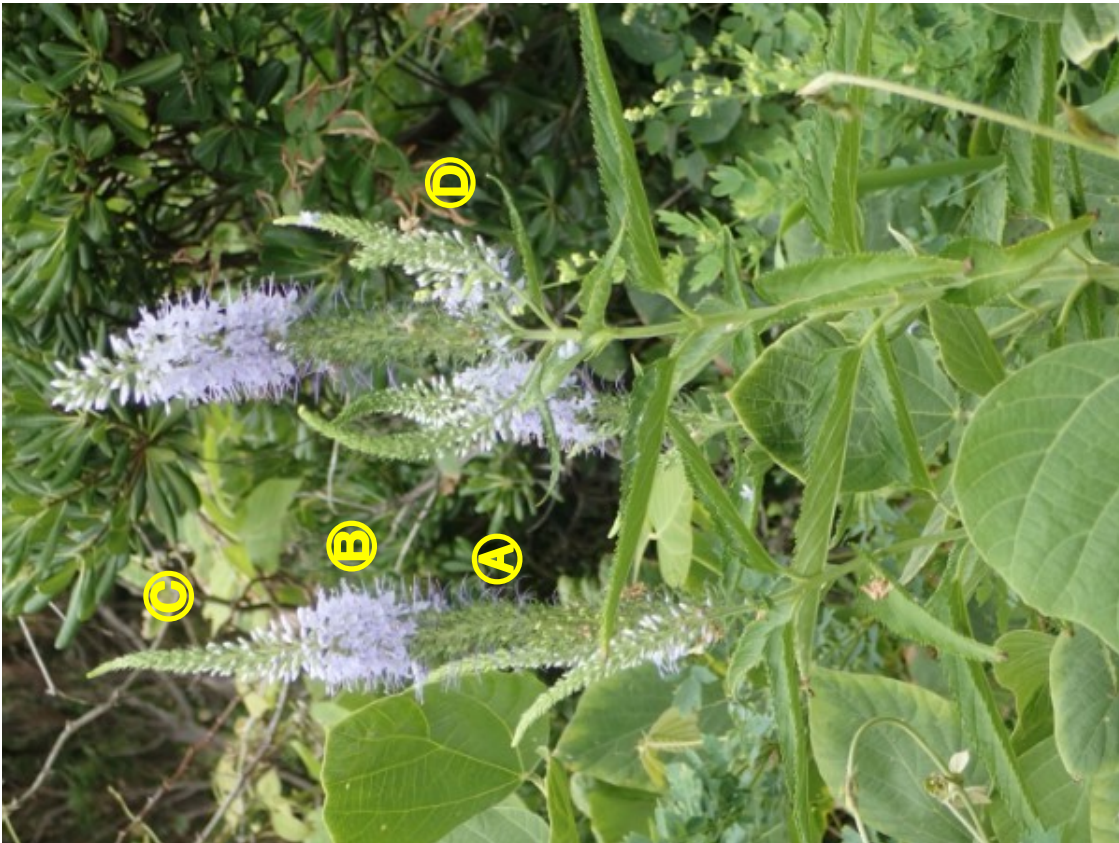


図3 エチゴトラノオの花序と形態(2019年7月7日) 総状花序の形態、下部の花が先に咲き
受粉終了①、開花盛期の花②、蕾の状態③、腋生の総状花序も見られる④。



図5 エチゴトラノオの生育地の植生(2019年7月7日 越前町) タブノキ、ヤブツバキ、トベラなどがある岩場の腐植土が残る斜面で生育している。

豪雨による土壌流亡とその後の高温乾燥により、弱っており、枯死した個体も見られた。9月10日には範囲を広げて調査した結果、19個体を確認した。シカが来ない防護柵内や公園近くの条件のいい場所では結実した個体もあった。この生育地では6月中旬から9月中旬にかけて開花し、早い個体では7月下旬には結実し、8月には種子散布を行っていた。6月の草刈によって生育は阻害され、8月から9月にかけて、高温や降水量不足、シカの採食等によって個体数は減少した。

2. 2023年の個体数、開花個体数、結実個体数、草丈、葉数、花数、結実数について

越前町での2023年5月4日の調査では、個体数は18個あり、草丈は71.8cm、葉数は17.0対であった。5月27日には、草丈は89.3cm、葉数は19.2対であった。7月1日には、草丈は65.9cm、葉数は23.2対あった。花数は35.4個/個体であった。結実数は12.1個/個体であった。8月13日には、7個体あり、乾燥で弱った個体であったが草丈は32.3cmであった。確認した1個体の結実数は11個/個体であった。9月10日には、結実した個体が5個あり、草丈は

38.2cmで、結実数は36.8個/個体であった(表2)。

考察

エチゴトラノオの生育している環境、生態、増殖および保全について

エチゴトラノオは福井県の限定された海岸線の段丘斜面に生育する。開花時期に調査すると花の咲く順番は下部から咲き始め、上部に向かい遅れて咲く総状花序の形態を持っていた。下部の小花は受粉が完了し、花冠が落下して咲き終わる(図3)。子房が大きく発育し始め、球形の蒴果を結実する(図4)。エチゴトラノオは現地での観察では、雄蕊が先に発育していた。雄蕊は花冠よりも長く伸長し、葯が裂開する。この時、雌蕊は花冠よりも短く、訪花昆虫が花に潜り込まなければ体につけた花粉を雌蕊に受粉できない。雄蕊の葯が褐変した後に雄蕊が垂れて雌蕊が突き出した形になり、受粉体勢ができる。受粉した子房は発育し、種子は楕円形で長さ約0.8mmとなる。

2002年7月24日の福井県農業試験場が行ったエチゴトラノオの現地調査では、生育地の気温は35.5°C、照度13.5万luxに達し、直射日光を浴びる過酷な場所で生育していた。土性は腐植に富んだ埴壤土で、土壌酸度はpH5.92と弱酸性、土壌電気伝導度は0.082mS/cmと肥料成分はないと報告している(小森2003a)。

エチゴトラノオが種子繁殖と栄養繁殖にどのようにエネルギーを分配しているかを調べた多田氏の報告では、エチゴトラノオの個体はその年に作り出した純生産量を種子繁殖器官と地下茎、越冬芽といった栄養繁殖器官に分けて測定した結果、エチゴトラノオの大きい個体では、種子繁殖への投資率は30%に達し、栄養繁殖への投資率は平均8%であった。個体維持のために一定量を栄養繁殖器官に確保したのちに、余剰生産量に応じて種子生産を調整している。同じクワガタソウ属一年草のオオイヌノフグリやタ

表2 エチゴトラノオの草丈、葉数、葉長、葉幅、花数、結実数(2023)

生育地	調査時期 (年)(月/日)	個体数 (個)	開花個体数 (個)	結実個体数 (個)	草丈 (cm)	葉数 (対)	花数 (個/個体)	結実数 (個/個体)	
越前町	2023 5/4	18			71.8	17.0			
	5/27	13			89.3	19.2			シカ摂食減少
	7/1	19	5	4	65.9	23.2	35.4	12.1	草刈、草丈減少
	8/13	7		1	32.3			11.0	土壌流亡、高温乾燥
	9/10	19		5	38.2			36.8	高温乾燥

草丈、葉数は10個体数の平均、花数は開花10個体数の平均、10個体以下は個体数平均
葉数:葉は対生、小葉2枚を1対として計測

チイヌノフグリでは種子繁殖への投資率は60%になる。これが種子を生産したときの最大値と考えられ、近縁のクガイソウでは栄養繁殖への投資率は同じ8%だが、種子繁殖への投資率は10%と低かった。エチゴトラノオの種子重量はクガイソウの4倍ほどあり、クガイソウに比べて芽生えや初期生長も早い特徴があると説明している(多田1992)。

エチゴトラノオの繁殖方法の研究では、種子繁殖について、採種後に室温保存しておいた種子を12月25日に播種した実験で15~30°Cの広い範囲で発芽は認められ、播種後2か月で70%以上の発芽率であった。発芽に光の要求はなかった(小森2002c)。一方、栄養繁殖では挿し木の条件を明らかにしている。時期では新梢が硬化する前の梅雨前がよく、温度20°C、8時間以上の日長、照度3500lux以上の条件で発根が優れ、45日後に定植可能な苗になった(小森2002a, 2002b, 2003b)。2005年の秋には、農業試験場内で増殖した個体を福井市の中山間地や平坦地の圃場で定植し、自生草花として栽培方法が確立し、増殖可能になっている(小森2006)。

兵庫県姫路市では、ラン科のサギソウは市の花として、生育地の保全を行っている。個体数の維持に

は、人工的な繁殖による植物の植え戻しがあるが、もしも地域の遺伝子情報を無視して植え戻しが行われた場合、遺伝的攪乱が起こる恐れがあることを明らかにした。兵庫県内のサギソウ生育地33か所と姫路市立手柄山温室植物園で栽培されている栽培株8品種について遺伝的攪乱が起こっているのかを遺伝解析を実施した。その結果、5つの生育地において遺伝的攪乱が起きていることがわかり、サギソウの場合では送粉昆虫の交配の影響で半径640m以内の近隣の生育地には遺伝的攪乱個体が広がってしまう危険性を指摘している(Nakahama et al, 2021)。

美しい淡青色の花を咲かせるエチゴトラノオは珍しく、趣味の山野草栽培としても珍重される。生育地では、個別の群落が孤立し、花の色が違ったシロバナの種や葉の裏面に短毛が密に生える種など多様性に富んでいる(図6)。越前町の生育地の中にも小集団があり、その集団ごとに遺伝的変異があることが個体の表現型の多様性から示唆される。

そのため、特に栄養繁殖した大量のエチゴトラノオの植え戻しによって、遺伝的多様性が失われ、地域固有種の遺伝的攪乱が起こる可能性が懸念される。したがって、エチゴトラノオでは、人工的に増殖する場合には、生育する小集団を分けて増殖するなど遺伝的多様性の維持と遺伝的攪乱が人工的に起らないように配慮する必要があると考える。

最近ではエチゴトラノオの生育地付近にイノシシ、シカの生息数が増え、近くの越前スイセンの畑にもイノシシの掘起し、シカの摂食被害が見られるようになってきている。

獣害の対策として、イノシシ、シカの生息状況の的確な把握が可能な遠隔操作ができるモニタリング方法、さらには長期的な視点で観測の継続が喫緊の課題となっている(藤木・高柳2008)。石川県の白山周辺ではカメラによる調査を行っており、シカの撮影頻度が年々増加傾向になっている。シカの侵入から約10年で植生が変化してしまうほど影響力を持つため、シカの個体数の増加に注視している。捕獲などによる個体数の維持や減少への早期の対策が急がれると報告している(北市ほか2021)。

シカの採食と環境についての研究では福井県境の京都大学芦生研究林の報告が詳しい。芦生研究林では研究者たちが経時的に植物や野外生物の動態調査を行っており、貴重なデータの蓄積になっている。芦生



図6 エチゴトラノオの白花変異(2016年8月2日 越前町) 生育地で変異があり、多様性が見られる。



図7 エチゴトラノオ生育地付近のシカの排泄物(2016年2月14日)

研究林枕谷地区の1989年から1994年の6年間と2006年から2007年の2年間の開花植物相と開花株数の変化を比較して、シカの採食圧について調査した報告によると、シカの採食によって開花植物は84種から56種に減少し、開花しなくなった植物のうち、22種は地域絶滅した可能性がみとめられた。特に大形植物種の減少が高く、小形植物種は増減変化が目立たなかった。開花時期では、春咲き種群よりも初夏・夏咲き種群と秋咲き種群で減少種数の割合が高かったと述べている。植物体の大きさと開花時期の両方の形質がシカの採食によって影響することを指摘している(藤井2010)。

福井県のエチゴトラノオは草丈50~80cm程度に伸び、比較的大型で、開花時期も初夏から中秋まで見られる。エチゴトラノオ生育地でも調査のたびにイノシシ、シカの排泄物が見つかっており、シカの採食被害の影響を大きく受ける可能性が高い(図7)。現在でも、エチゴトラノオは岩場の境界に生育しており個体数が少ない状態である。今後、シカの採食によって、下層植生が衰退し、生物多様性の調和が崩れて、より個体数が減少する可能性が考えられる(榎本・阪本2022)。

福井県に生息するニホンジカの2015年の推定数は嶺北地域に21,000~33,000頭、嶺南地域に24,000~40,000頭となっており、シカの採食によって下層植生の衰退を引き起こしている(福井県2019)。そこで年間捕獲目標を嶺南8,000頭、嶺北4,800頭に設定して捕獲体制を強化している(福井県2017)。ある程度のシカ生息密度を下げる活動を持続させる必要がある。シカの生息密度を明らかにして、植生が維持可能な生息密度を把握していくことが、林床の植物

相、昆虫相、土壌動物相を含むエチゴトラノオの生育地環境の多様性を維持する方法であると考えられる。

中濱氏の研究グループでは草原生態系でのシカの侵入を防ぐ柵(防鹿柵)の設置によって、草本植物に対するシカ採食の抑制効果が上がっている事例を報告している。シカによる生態系被害は、シカの餌となる植物だけでなく、花を利用するチョウやハチといった訪花昆虫にもおよぶ。長野県の草原は、2000年代よりシカが増加し、ニッコウキスゲなどの野生植物が急激に減少していた。2008年ごろから防鹿柵が設置され、現在では総面積27haの防鹿柵が設置されている。柵設置から約10年経過した2017~2018年の6月と8月に、防鹿柵の内側と外側で、開花植物種数、チョウとマルハナバチの種数と個体数を比較した。シカが侵入できない柵の内側では柵の外側よりも開花植物の種数、チョウとマルハナバチの種数・個体数が、ともに多いことが明らかになった。シカの増加時期の2000年代には植物や訪花昆虫の減少が問題となっていたが、防鹿柵の設置により柵内では植物の種類や個体数、訪花昆虫数が回復した。開花植物の種数が増加するほど、チョウやマルハナバチの種数が増加することから、こうした訪花昆虫の多様性を維持するためにはより多くの開花植物の保全が重要であると報告している(Nakahama et al.2020)。

エチゴトラノオの近縁のクガイソウでは花がブラシ状に並んでいるので小型ハナバチ類やハナアブ類、チョウ類による花粉の送受粉が行われ、同属のオオイヌノフグリでは、ハナバチ、ハナアブが送粉昆虫として観察されている(田中1974, 1976)。エチゴトラノオもハナバチ、ハナアブが送粉昆虫として推察される。エチゴトラノオの生育地付近の他の開花植物が減少すると多様な昆虫類も減少する。訪花昆虫類が少なくなると種子繁殖も今より困難になると考えられる。そして、エチゴトラノオの自然状態の種子繁殖での個体更新、個体数増加に悪影響を及ぼすことが示唆される。エチゴトラノオが生育する場所は、海岸付近の岩場で、水分の確保が不十分で栄養繁殖個体が枯死してしまう可能性もある脆弱な環境である。

近年、越前町でも一部の地域ではあるがスイセン畑にシカの摂食害防止のために、防護柵(防鹿柵)を設置し始めている(図8)。防護柵の中では植物の種類数や植物体の量が柵外と比べて多くなっている。



図8 エチゴトラノオ生育地付近のシカの防護柵(2015年11月15日)

このような防護柵の設置対策をエチゴトラノオの生育場所付近でも行って、経過を観察調査することは重要であると考え。

今回の調査によって福井県でエチゴトラノオの生育地が確認された。しかし、大きな環境の変化の中で少なくとも調査した2013年から2023年の11年間では福井県に生育するエチゴトラノオは個体数が少なく、局所的に生存しており、開花、結実個体数が少ない状態になっている。今ある福井県の海岸地域の環境を保全していくことが、巡り巡ってエチゴトラノオの個体維持につながると考える。今後、エチゴトラノオの個体数の維持、増加に結び付くようにするためには、調和のとれた生物多様性の環境を醸成することにある。このことは地道な取り組みである。生育環境を保全し、園芸目的の採取の禁止とSNSなどでむやみに生育地の情報を公表しないことが肝要である。福井県のエチゴトラノオの保全を通して、その植物の生育特性や生理生態を把握し、福井県の自然環境について考える機会を持ち、地域の住民や企業、行政機関が協働で環境保全活動に取り組む方策を学び、より強固に人の輪をつくっていくことが重要である。そして、エチゴトラノオの生育地を健全な形で後世の人たちに伝えることをこれからも考えていく必要がある。

謝辞

本稿をとりまとめるにあたって、越前町立福井総合植物園名誉園長の若杉孝生氏にはエチゴトラノオ

の分布情報、生育環境についてご教授いただき、深く御礼申し上げます。元福井県自然保護センター所長の多田雅充氏、福井県中山間農業・畜産課の大宮正太郎氏、福井県自然保護センターの佐野沙樹氏、福井市自然史博物館研究員の梅村信哉氏、立松和晃氏、福井総合植物園園長の松本淳氏、福井県立鯖江高等学校教諭の黒田明穂氏、阪本英樹氏の各位には、現地調査、標本調査、データ整理についてご協力いただいたこと厚くお礼申し上げます。「改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物」の編纂のための調査と環境省第5次レッドリスト作成のための福井県調査の調査員の皆様には情報共有など便宜を図っていただいたことお礼申し上げます。

引用文献

- 榎本博之・阪本英樹. 2022. 福井県で確認されたオオヤマサギソウ (*Platanthera sachalinensis* F.Schmidt)の生育地と個体数(2016-2021)並びにオオバナオオヤマサギソウ (*Platanthera hondoensis* (Ohwi) K.Inoue)の個体数(2018-2021)の記録. 福井県自然保護センター研究報告, 25: 115-128.
- 藤井伸二. 2010. 芦生研究林枕谷におけるシカ摂食にともなう林床開花植物相の変化. 保全生態学研究, 15: 3-15.
- 藤木大介・高柳 敦. 2008. 京都大学芦生研究林においてニホンジカ (*Cervus nippon*)が森林生態系に及ぼしている影響の研究: その成果と課題について. 森林研究, 77: 95-108.
- 福井県安全環境部自然環境課(編). 2016. 改訂版福井県の絶滅のおそれのある野生動植物. 福井県, 福井. pp.413.
- 福井県. 2017. 第4期 福井県第二種特定鳥獣管理計画(ニホンジカ). 福井県農林水産部中山間農業・畜産課, 福井. pp. 21-26, 資料編 pp.34-37.
- 福井県. 2019. 平成30年度版 環境白書 福井県. 福井県安全環境部環境政策課, 福井. pp.45.
- 岐阜県. 2014. 岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物(植物編)改訂版, 岐阜.
- 岐阜県植物誌調査会編. 2019. 岐阜県植物誌.文一総合出版, 東京. pp.934.
- 石川県. 2020. いしかわレッドデータブック 2020(植

- 物編). 石川県生活環境部自然環境課, 金沢. pp.1-395.
- 石川県絶滅危惧植物調査会. 2022. 石川県植物目録 2020 維管束植物. 石川県地域植物研究会・石川県絶滅危惧植物調査会, 金沢. pp.1-141.
- 北市 仁・近藤 崇・江崎功二郎・有本 勲・宗田典大・内藤恭子・稲田奈緒・小川弘司・小谷直樹・野崎亮次. 2021. 白山周辺地域における自動撮影カメラによるニホンジカ生息状況調査. 石川県白山自然保護センター研究報告, 47: 39-44.
- 北村四郎・村田 源・堀 勝. 1979. 原色日本植物図鑑草本編[I]合弁花類. 保育社, 大阪. pp.141.
- 小森治貴. 2002a. エチゴトラノオの採穂時期と挿し木時の日長が発根に及ぼす影響. 福井県農業試験場 平成 13 年度花き試験成績書, 61-62.
- 小森治貴. 2002b. エチゴトラノオの採穂時期と挿し木法が発根に及ぼす影響. 福井県農業試験場 平成 13 年度花き試験成績書, 63-64.
- 小森治貴. 2002c. エチゴトラノオ, ナナカマドの温度と光条件が発芽に及ぼす影響. 福井県農業試験場 平成 13 年度花き試験成績書, 67-68.
- 小森治貴. 2003a. エチゴトラノオ, ホタルブクロ, ネジバナの自生地の環境条件. 福井県農業試験場 平成 14 年度花き試験成績書, 37-38.
- 小森治貴. 2003b. エチゴトラノオの挿し木時の温度と照度が発根に及ぼす影響. 福井県農業試験場 平成 14 年度花き試験成績書, 45-46.
- 小森治貴. 2006. チョウジソウ, エチゴトラノオの現地適応性の検討. 福井県園芸試験場 平成 17 年度花き試験成績書, 105-106.
- 京都府 総合政策環境部自然環境保全課. 2023. 京都府改訂版レッドリスト 2022(シダ植物・種子植物)
https://www.pref.kyoto.jp/kankyo_red/news/documents/redlist2022.pdf (参照日 2024 年 1 月 20 日)
- 宮脇 昭編著. 1967. 植生調査法. 原色現代科学大辞典 3-植物. 学習研究社, 東京. pp.498-504.
- 宮脇 昭. 1969. 植物群落の分類—とくに方法について—. 沼田 真(編)図説植物生態学. 朝倉書店, 東京. pp235-278.
- Nakahama, N., Uchida, K., Koyama, A., Iwasaki, T., Ozeki, M., Suka, T. 2020. Construction of deer fences restores the diversity of butterflies and bumblebees as well as flowering plants in semi-natural grassland. Biodiversity and Conservation, doi:10.1007/s10531-020-01969-9.
- Nakahama,N, Asai,T, Matsumoto,S, Suetsugu,K, Kurashima,O, Matsuo,A and Suyama,Y. 2021. Detection and dispersal risk of genetically disturbed individuals in endangered wetland plant species *Pecteilis radiata* (Orchidaceae) in Japan. Biodiversity and Conservation, 30:1913-1927.
- 大橋広好. 2017. エチゴトラノオ. 大橋広好・門田裕一・木原浩他(編)改訂新版 日本の野生植物 5.平凡社, 東京. pp. 87.
- 滋賀県. 2021. 滋賀県で大切にすべき野生生物(滋賀県版レッドデータブック) 2020 年版. 滋賀県琵琶湖環境部自然環境保全課, 大津. pp.675.
- 多田多恵子. 1992. エチゴトラノオ. Field Watching 8 草原の野草ウォッチング. 北隆館, 東京. pp.16-17.
- 田中 肇. 1974. カラー自然ガイド 花と昆虫. 保育社, 大阪. pp.42-45.
- 田中 肇. 1976. 虫媒花と風媒花の観察. ニュー・サイエンス社, 東京. pp.91.
- 梅原 徹. 2016. 群落調査法をきちんと伝えよう. 植生情報, 20: 46-49.
- 若杉孝生. 1998. 福井県植物研究会(編・著). 福井県植物図鑑②福井の野草(下). 福井県, 福井. pp. 75.
- 渡辺定路. 2003. 改訂・増補福井県植物誌. 福井新聞社, 福井. pp. 297.
- 山崎 敬. 1981. エチゴトラノオ. 佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亘理俊次・冨成忠夫(編)日本の野生植物 草本Ⅲ. 平凡社, 東京. pp. 108.
- 野生生物調査協会. 2023. 日本のレッドデータ検索システム. エチゴトラノオ.
<http://jpnrd.com/search.php?mode=map&q=06040294290> (参照日 2024 年 1 月 20 日)