

白山（石川県域）におけるミヤマウイキョウ (*Tilingia tachiroei*) の分布と生育地の状況

梅 典雅*¹・野上達也*²・平松新一*³・後藤理子*³

*¹石川県金沢市, *²石川県生活環境部自然環境課, *³石川県白山自然保護センター

Distribution and habitat of *Tilingia tachiroei* in Mt. Hakusan (Ishikawa area), central Japan

Norimasa TOGA*¹, Tatsuya NOGAMI*², Shin-Ichi HIRAMATSU*³, Riko GOTOU*³

*¹Kanazawa, Ishikawa, *²Nature and Environment Division, Environment and Life Department, Ishikawa,
*³Hakusan Nature Conservation Center

はじめに

石川県には、従来からミヤマウイキョウ (*Tilingia tachiroei*) が分布するとされている (石川植物の会, 1983; 石川県植生誌編纂委員会, 1997)。改訂・石川県の絶滅のおそれのある野生生物<植物編>2010 (石川県絶滅危惧植物調査会, 2010) には、ミヤマウイキョウが絶滅危惧Ⅱ類として掲載され、県内分布は白山高地区、生育環境は高山の岩場と記載されていることから、石川県における本種の分布地は、白山の高山域であると考えられる。

一方、菅沼ら (1975; 1976) は、白山のハイマツ群落やウラジロナナカマド群落、あるいはエゾホソイ群集やチシマザサ-ゼンテイカ群落、ショウジョウスゲ-イワイチョウ群集の出現種・随伴種としてミヤマウイキョウを挙げている。また、石川県植生誌編纂委員会 (1997) ではヤチカワズスゲ-ミズゴケ群集にミヤマウイキョウも構成種に加わっているとしており、雪田を含む様々な環境に広くミヤマウイキョウが分布するととらえていたことが分かる。

また、白山の植物を正確に知るための基礎資料とするため、標本と一体性のある植物目録として作成した白山高等植物インベントリー調査報告書 (石川県白山自然保護センター, 1995) には、ミヤマウイキョウの記載はない。これは、現地踏査では調査員

によってミヤマウイキョウの分布が確認されたものの、標本が採取されず、また、既存標本の調査においても本種の標本が確認されなかったため、記載を見送ったためである。

このような未だ解明されていない白山のミヤマウイキョウの分布・生育の実態を明らかにすることを目的として行った調査の結果を報告する。

シラネニンジン属生育状況調査

方法

石川県に分布するシラネニンジン属の植物種は、ミヤマウイキョウのほか、シラネニンジン (*T. ajanensis*) とイブキゼリ (*T. holopetala*) がある (石川県植生誌編纂委員会, 1997)。このうち、ミヤマウイキョウと形態が相似するシラネニンジンは、白山の標高2,200m以上の地域に広く分布しているとされている (石川県白山自然保護センター, 1995)。シラネニンジンとミヤマウイキョウの生育地を明らかにするため、2016年8月及び2017年9月に、弥陀ヶ原から室堂・御前峰・山頂お池巡りコース・大汝峰一帯及びトンビ岩コース・展望歩道から南竜ヶ馬場・別山一帯にかけて踏査し、適宜、写真撮影と標本採取を行った。

表1 シラネニンジン属生育地調査結果

標本採集地	標高(m)	採集日	採集者	採集地の植生	和名	終裂片の幅の平均 (mm)
高天原	2,550	2016.8.1	梅	ハイマツ低木林林縁	シラネニンジン	1.22
お池巡りコース	2,480	2016.8.2	野上	ハイマツ低木林林縁	シラネニンジン	1.19
水屋尻	2,460	2016.8.2	野上	ハイマツ低木林林縁	シラネニンジン	0.90
五葉坂	2,430	2016.8.1	梅	ハイマツ低木林林縁	シラネニンジン	0.79
トンビ岩コース	2,130	2016.8.2	野上	ハイマツ低木林林縁	シラネニンジン	0.93
別山	2,395	2016.8.2	梅	風衝群落	シラネニンジン	0.83
御舎利山分岐	2,370	2016.8.2	梅	風衝群落	シラネニンジン	0.44
大屏風	2,270	2016.8.2	梅	雪田植物群落	シラネニンジン	0.50
弥陀ヶ原	2,230	2016.8.2	野上	雪田植物群落	シラネニンジン	0.87
天池（六兵衛室跡）	2,230	2016.8.2	梅	雪田植物群落	シラネニンジン	0.72
展望歩道	2,090	2016.8.2	野上	雪田植物群落	シラネニンジン	0.89
南竜ヶ馬場湿原	2,070	2016.8.2	梅	湿原	シラネニンジン	0.86
シラネニンジン平均終裂片幅						0.85

結果

現地調査の結果は、調査の対象とした種のすべてがシラネニンジンであり、ミヤマウイキョウを確認・発見することはできなかった（表1）。

ミヤマウイキョウ生育状況調査

上記の現地調査を終えた2017年9月、白山におけるミヤマウイキョウの既知の分布地は四塚山周辺と三ノ峰周辺との教示（白井，私信）を戴いた。

その情報をもとに同年9月下旬に現地調査を実施した。これらの地域を探索したところ、両地域の岩場でミヤマウイキョウの生育を確認することができた（梅，2018）。しかし、すでに葉は黄変し、果実も飛散していたため、2018年に詳細な調査を行った。

方法

2018年8月10日に四塚山周辺の分布地（以下「生育地」という）において、花期の個体の採取及び生育地の概要や植生の詳細調査を実施した。また、同年9月12日には、果実を着けた個体の採取及び補足的な調査を行った。

植生についての詳細調査は、高山帯で一般に行われる方法として、尾根頂部から斜面に向けて1m×1mの方形枠を置いて実施した（写真1）。方形枠の縦・横の辺をそれぞれ10等分し、頂部から斜面下部方向に1～10、尾根先端部から横方向に①～⑩の番号を付した。各番号の枠内で見られた植物種を幼体及び開花、結実状況も含めて記録した。

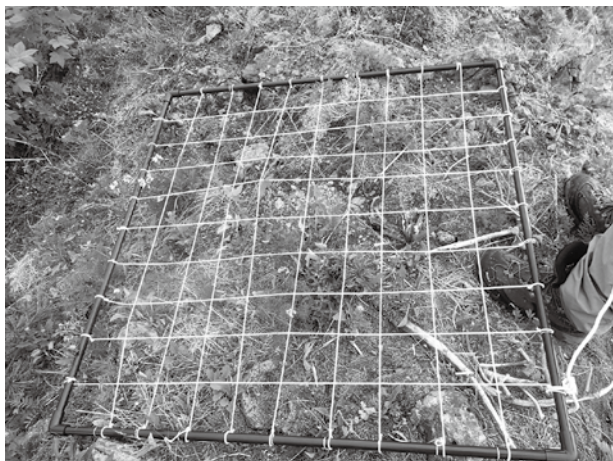


写真1 方形調査枠

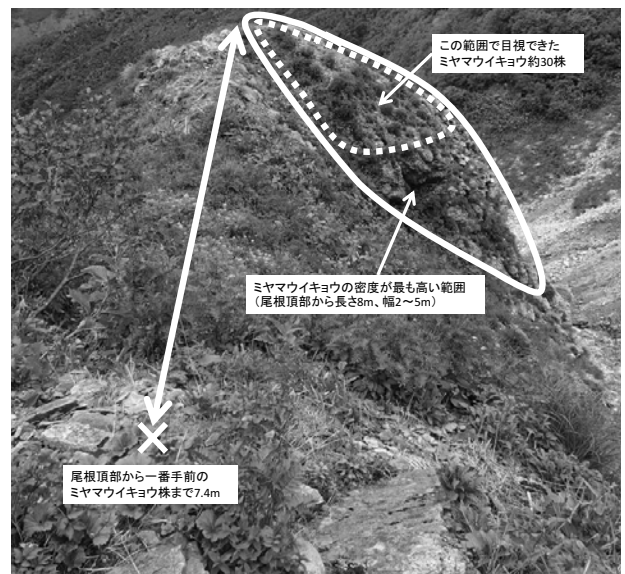


写真2 ミヤマウイキョウ生育地の状況



写真3 ミヤマウイキョウ

また、植生調査の結果得られたメッシュデータを用いミヤマウイキョウと他の植物の分布状況について、Fisher's exact testを行い統計的に分析した。統計解析には統計解析パッケージR var.3.5.2 (R Core Team, 2018) を使用した。

なお、三ノ峰周辺の分布地は福井県域であり、今回は詳細な植生調査を行わなかった。

生育地及び概要調査の結果

生育地は、植生及び希少植物保護のために明らかにしないが、小さな尾根の先端部にあり、標高は概ね2,400mである。尾根頂部から急崖をなす三方の岩場にかけて、ミヤマウイキョウが点在または小さな群落になって生育している。生育地の面積は、巻き尺による計測と目測から200～250m²と推定した。また、花を着けている株数（必ずしも個体数ではない）は、大まかな目視で百株前後であろうと推定され、最も生育密度が高いとみられる範囲（約8m×2～5m）のうち、目視で数えられる概ね5m四方



写真4 ミヤマオダマキ

の株数は、30株程度であった（写真2）。

生育地一帯の植生を概観すると、尾根上にはハイマツ（*Pinus pumila*）やミヤマハンノキ（*Alnus viridis* subsp. *maximowiczii*）などの低木がわずかに見られ、ミヤマウイキョウ（写真3）やイワオウギ（*Hedysarum vicioides* subsp. *japonicum*）などのほか、白山では分布がごく限られる（石川県白山自然保護センター, 1995）ミヤマオダマキ（*Aquilegia flabellata* var. *pumila*, 写真4）が相当数生育していることが特筆される。斜面下部にはオンタデ（*Aconogonon weyrichii* var. *alpinum*）やミヤマアキノキリンソウ（*Solidago virgaurea* subsp. *leiocarpa*）、ミヤマゼンコ（*Coelopleurum multisectum*）などが群落をなしていた。これらは、ミヤマウイキョウ及びミヤマオダマキを除けば、特段、白山の高山帯では珍しい種ではない。

なお、生育地周辺を詳しく調査していないが、近隣の尾根を調べた限りでは、全体的な環境や植生はよく似ているものの、ミヤマウイキョウは確認されなかった。

また、2017年の調査時に白山の高山帯では分布が限られる（石川県白山自然保護センター, 1995）キク科のエゾムカシヨモギ（*Erigeron acris* var. *acris*）を数株確認していた（写真5）が、2018年調査時には確認できなかった。

植生調査の結果

方形枠内には、種を判別できなかったイネ科2種を含む16種の種子植物が記録された。調査結果を表2に示す。

調査を行った区域は、特にミヤマウイキョウの生育密度が高い所を意識して選定したわけではないが、蘚苔類及びイネ科sp.を除いて出現区画数の最も多いミヤマアキノキリンソウの59に次ぐ32の区画でミヤマウイキョウが出現し



写真5 エゾムカシヨモギ

ており、比較的高い常在度であることが示された。また、これらの種に続くのは、イワオウギ（20区画）、ミヤマゼンコ・ヒメクワガタ（13区画）であり、岩場という生育環境を反映した結果と言えるが、次いでミヤマオダマキが11区画に出現していることは、前述のとおりである。

また、ミヤマウイキョウと他の植物の分布状況について、統計的に分析したところミヤマウイキョウと蘚苔類で関係性があり（Fisher's exact test $P < 0.05$ ）、蘚苔類が見られない区画にミヤマウイキョウが見られる傾向があった（表3）。ミヤマウイキョウまたは蘚苔類、あるいはその両方が見られる区画は、全体の85%を占めており、これらは相互に排他的でありながらも本地域の植生を特徴づけていた（表3）。調査地は岩礫が主体であるが、崩壊によって環境が攪乱することなく、このように裸地の少ない安定した環境が保たれている。

以上の調査結果から、当該生息地の植生は、白山の高山帯において特殊性・希少性が極めて高い者だと言える。

考 察

白山における広範囲なシラネニンジン属の調査結果ではミヤマウイキョウは確認されず、すべてがシラネニンジンだったこと、ミヤマウイキョウの分布地が現時点では2か所に限定されており、その2か所はどちらも岩場であったことから、前述の菅沼ら（1975, 1976）や石川県植生誌編纂委員会（1997）で挙げている種は、ミヤマウイキョウではなく、シラネニンジンである可能性が高いと考えられた。また、白山高等植物インベントリー調査における現地踏査で調査員によってミヤマウイキョウとされた記録のうち、いくつかの調査結果についてもミヤマウイキョウではなく、シラネニンジンであった可能性が高いと考えられる。

ミヤマウイキョウとシラネニンジンの形態上の差異の一つとして、葉の終裂片の幅が前者は1 mm以下、後者は1～5 mmとされる（清水, 1987）。しかし、白山産のシラネニンジンでは、葉の終裂片の幅は平均

表3 ミヤマウイキョウと蘚苔類の分布区画数

		ミヤマウイキョウ	
		分布する	分布しない
蘚苔類	分布する	15	47
	分布しない	17	21

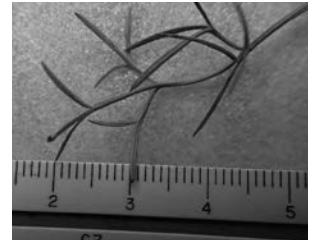


写真6 白山産シラネニンジン

写真7 同左（終裂片の細長い個体）

で1 mm未満で、個体によっては0.5mmに達しないものもあり、明らかに細い（表1, 写真6, 7）。これは、ホソバシラネニンジン（*Tilingia ajanensis* f. *pectinata*）（北村・村田, 1961）と呼ばれるものである可能性が高いが、詳細については、形態等をさらに比較、検討する必要がある。

また、石川県自然史資料館が所蔵する腊葉標本を調べた結果、白山産のミヤマウイキョウは確認されず、二十数点ある白山産シラネニンジンの標本の約半数の種名が、ミヤマウイキョウからシラネニンジンに訂正されていた。これは近年、標本整理に当たった石川県地域植物研究会の会員によるものである（中野, 私信）という。

以上のように白山産のシラネニンジンがミヤマウイキョウと形態的に非常に似通っていることから、白山のシラネニンジンにはミヤマウイキョウだと見誤られてきたものと推測された。

なお、清水（1992）が暫定的に作成したという白山植物目録は、当時の金沢大学理学部・京都大学理学部・石川県白山自然保護センターが所蔵する白山産高等植物の標本を収録したものであるが、ミヤマウイキョウは記載されていない。つまり、既に白山高等植物インベントリー調査報告書（石川県白山自然保護センター, 1995）に関して述べたように、少なくとも上記に掲げた機関には、白山産のミヤマウイキョウの標本は存在しなかったということの証左と言える。

おわりに

本調査を通して、白山におけるミヤマウイキョウとシラネニンジンが混同されてきたことが明らかになった。また、ミヤマウイキョウの分布地が現時点で2か所あることが確かめられ、そのうちの石川県域にある四塚山周辺の生育地については、大雑把ながらミヤマウイキョウの生育状況を概観することができた。

しかしながら、白山でミヤマウイキョウが局所的な分布をしている理由や上記の2か所以外には分布していないのかという疑問が残る。

2か所の分布地の相観は、いずれも岩場であるが、四塚山周辺生育地の地質は濃飛流紋岩（粕野, 1993, 2001）であり、一方の三ノ峰周辺生育地は大日山・経ヶ岳火山噴出物（粕野, 1993）となっている。どちらも白山火山の噴出物より年代的に古いという点は共通しているものの、それだけではミヤマウイキョウが局所的な分布をしていることの説明にはならない。ミヤマウイキョウと同様に四塚山周辺と三ノ峰周辺にのみ分布が確認されている種は、ユキノシタ科のシコタンソウ (*Saxifraga bronchialis* subsp. *funstonii* var. *rebunshirensis*) やチシマゼキショウ科のチシマゼキショウ (*Tofieldia coccinea* var. *coccinea*) などがあり（石川県白山自然保護センター, 1995）、白山におけるミヤマウイキョウの分布について調査を継続するとともにミヤマウイキョウを含めたこれらの植物の分布特性等についても今後、調査研究を実施していく必要がある。

また、白山と他の山岳におけるシラネニンジンとミヤマウイキョウとの詳細な比較、さらには他の山岳におけるミヤマウイキョウの生育環境についても調査研究が必要と考える。

なお、この調査は環境省の許可を得て行ったものであり、採取した標本は石川県白山自然保護センターが所蔵している。

謝 辞

白山におけるミヤマウイキョウの分布地について、貴重な教示と助言を賜りました白井伸和氏（石川県地域植物研究会）と標本調査の便宜を図って戴いた中野真理子氏（石川県立自然史資料館）に厚くお礼を申し上げます。

引用文献

- 石川植物の会（1983）石川県植物誌. 石川植物の会（編）、石川県、金沢、155.
- 石川県植生誌編纂委員会（1997）石川県植生誌. 石川県植生誌編纂委員会（編）、石川県、金沢.
- 石川県絶滅危惧植物調査会（2010）改訂・石川県の絶滅のおそれのある野生生物＜植物編＞2010. ミヤマウイキョウ Homepage (http://www.pref.ishikawa.lg.jp/sizen/reddata/rdb_2010/data/documents/miyamauiyou2.pdf) (2019年3月1日現在)
- 石川県白山自然保護センター（1995）白山高等植物インベントリー調査報告書. 石川県、野々市.
- 粕野義夫（1993）図面1 地質平面図. 石川県地質誌. 粕野義夫（編著）、石川県、金沢.
- 粕野義夫（2001）付図2 白山山頂部と周辺の地質平面図と地質断面図. 石川県地質誌・補遺. 粕野義夫（編著）、北陸地質研究所、金沢.
- R Core Team（2018）R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org/>. (2018年12月28日現在)
- 菅沼孝之・芳賀真理子・四手井英一・小松晶子（1975）白山室堂平および弥陀ヶ原の植生. 石川県白山自然保護センター研究報告, 3, 31-47.
- 菅沼孝之・芳賀真理子・四手井英一（1976）白山南龍ヶ馬場の高山草原植生. 石川県白山自然保護センター研究報告, 4, 33-40.
- 榎 典雅（2018）白山のシラネニンジンとミヤマウイキョウ. 石川県白山自然保護センター普及誌はくさん, 45 (3), 12-14.
- 清水建美（1987）検索入門 高原と高山の植物③. 保育社、東京、81.
- 清水建美（1992）白山植物目録. 白山－自然と文化－. 白山総合学術書編集委員会（編）、橋本確文堂、金沢、182-215.
- 北村四郎・村田源（1961）原色日本植物図鑑＜草本篇第2＞ 離弁花類. 保育社、東京、19.