



# モニタリングサイト1000 高山帯調査速報

No.15 (2024年3月発行)

アオノツガザクラ (2013.7.27 北アルプス (蝶ヶ岳) にて自然環境研究センター小出撮影)

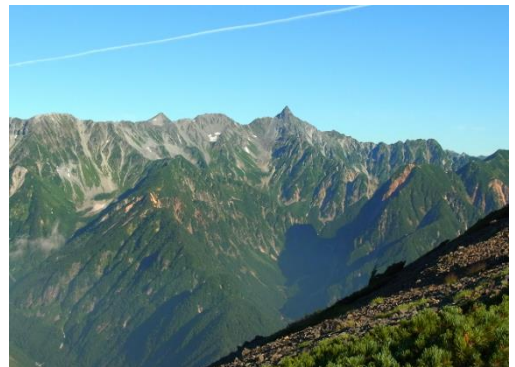
今回の速報では、調査サイトのこぼれ話 (北アルプス (蝶ヶ岳～常念岳))、月別の平均気温、大雪山赤岳のマルハナバチ類の訪花植物、白山の地温・地表面温度、小型ビデオカメラを用いた植生調査、ミヤマモンキチョウとモンキチョウについてご紹介します。

## 調査サイトのこぼれ話 (北アルプス (蝶ヶ岳～常念岳))

モニタリングサイト1000 高山帯調査は、大雪山、北アルプス、南アルプス、白山、富士山の5か所のサイトで実施しています。北アルプスでは、立山と蝶ヶ岳～常念岳の2地域で調査を行っています。今回は蝶ヶ岳～常念岳について、報告書にはない、こぼれ話をご紹介します。

蝶ヶ岳 (2,677m) と常念岳 (2,856m) は、長野県の松本市と安曇野市の境にあり、西側を流れる梓川の対岸に連なる槍ヶ岳 (3,180m) と穂高連峰 (奥穂高岳 3,190m) を展望することができます。また、梓川の下流には観光地として有名な上高地があり、登山客とともに多くの観光客でにぎわっています。

モニタリングサイト1000 高山帯調査では、蝶ヶ岳～常念岳で気温、チョウ類、マルハナバチ類の調査を行っています。調査ルートは槍ヶ岳や穂高連峰とは異なり、危険な岩場などはなく、お花畑があり、調査の際には様々な動植物と出会うことができます。



直径6～7cm もある花をつけるキヌガサソウ (2013.7.26)

蝶ヶ岳～常念岳の稜線から見える槍ヶ岳 (上)と穂高連峰 (下) (2016.8.14)

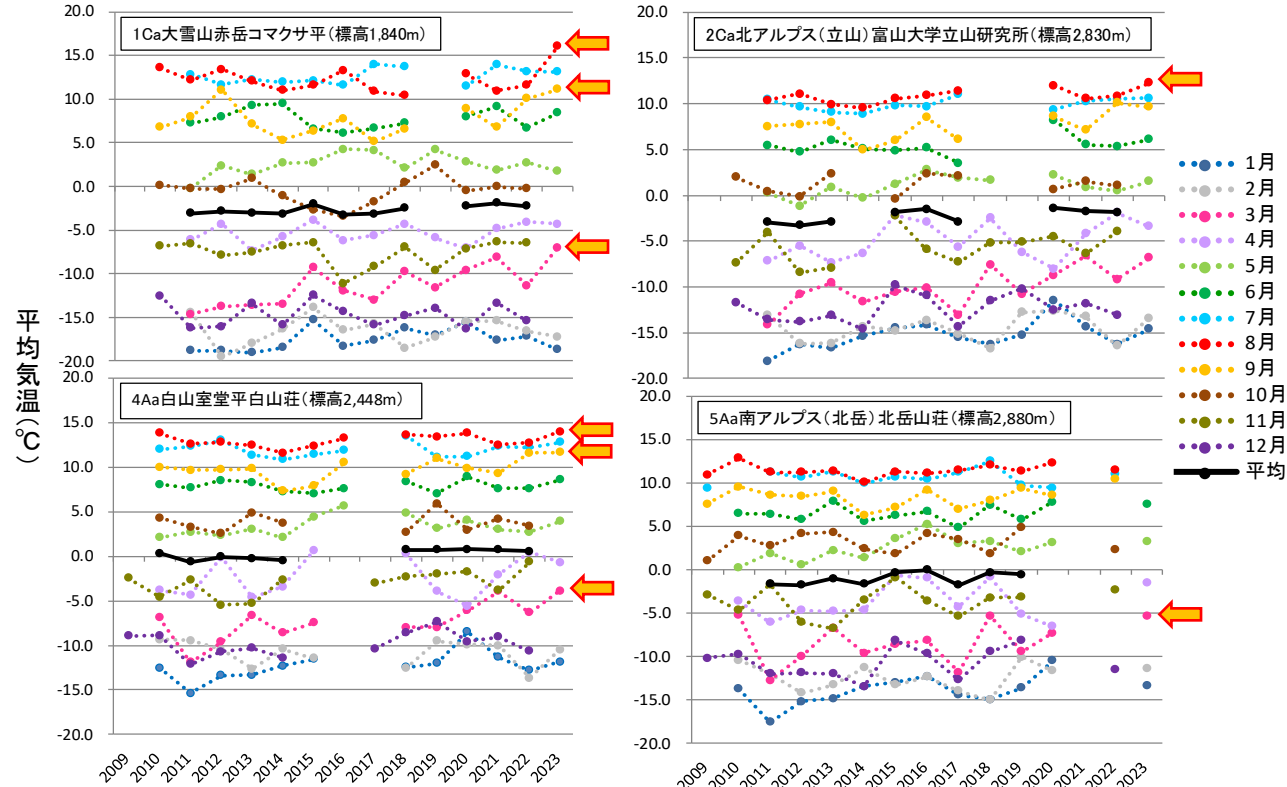


ライチョウの親子 (2021.8.8 宮田紀英氏撮影) ツキノワグマ (2021.8.8 齊藤雄太氏撮影)

ホッキョクモンヤガ 本州では標高2,000m以上に生息する高山蛾の一種 (2021.8.8 宮田紀英氏撮影)

## 3月、8月、9月の平均気温で最高記録が続出！

モニタリングサイト1000 高山帯調査では、5つのサイトで気温を測定しています。2023年は3月、8月、9月の月平均気温が高いサイトが多く、その中にはこれまでに測定された中で最も高かったところが複数ありました。特に大雪山赤岳コマクサ平では、8月の平均気温が初めて15℃を超えました。8月は高山帯の動植物が活動する時期ですが、他の月に比べて平均気温の変動が小さいのが特徴です。動植物にどのような影響があるのか、今度も気温の上昇が続くのかも気になります。

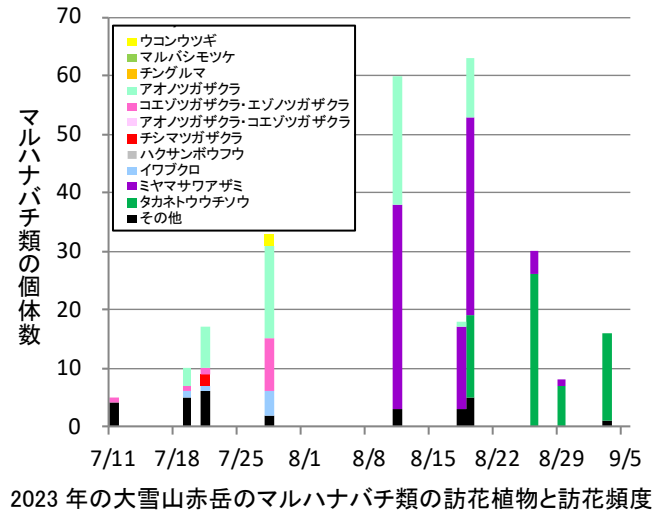


月平均気温と年平均気温の経年変化 ← : 2023年 が最も高かった月 (ただし、過去に同じ温度があった場合も含む)

## 大雪山赤岳でタカネトウウチソウがマルハナバチ類に人気でした

モニタリングサイト1000 高山帯調査では、高山植物と花粉媒介昆虫の相互関係を調べるため、マルハナバチ類の訪花植物を調べています。大雪山赤岳で、これまで訪花頻度が高かったのは、アオノツガザクラ、ミヤマサワアザミ、ウコンウツギでした。2023年の訪花頻度はウコンウツギが低く、タカネトウウチソウが高いという特徴があり、タカネトウウチソウは8月下旬頃に大人気でした。

2023年の大雪山では、夏の気温が高く、雪解けや開花の進行が早かったため、マルハナバチ類が利用できる花の開花時期が例年と違っていたことが関係しているのかもしれません。



タカネトウウチソウ

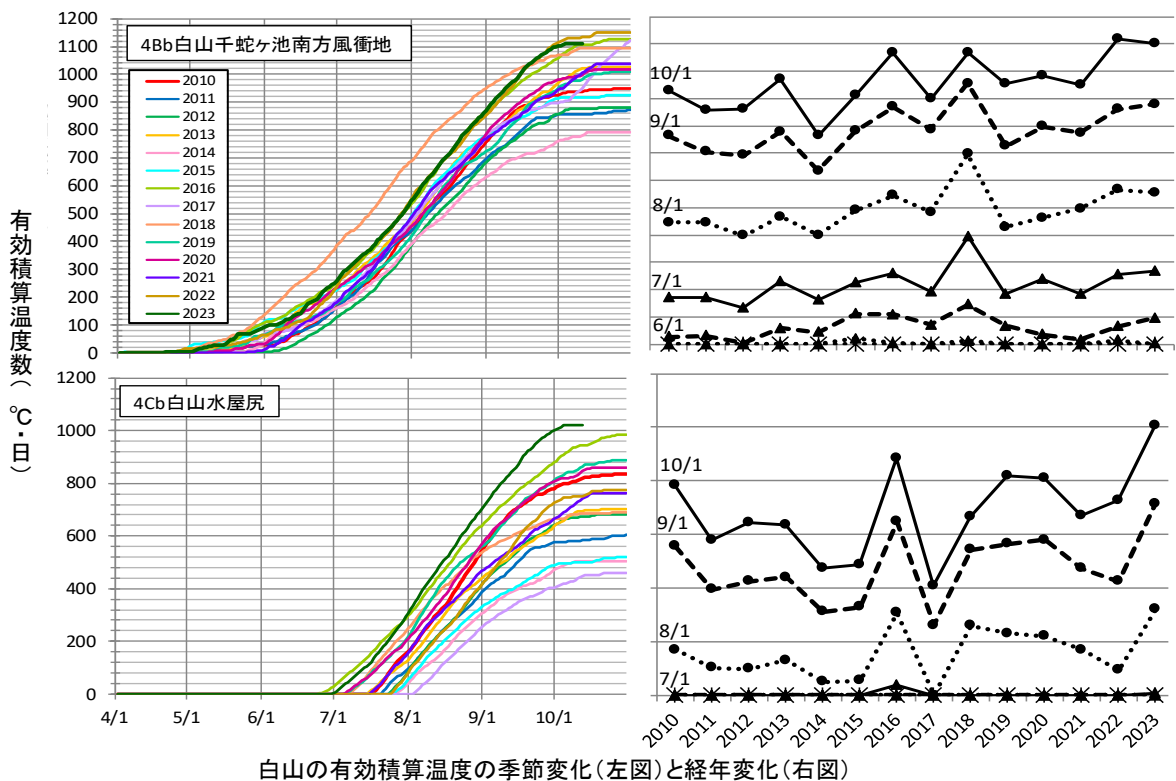
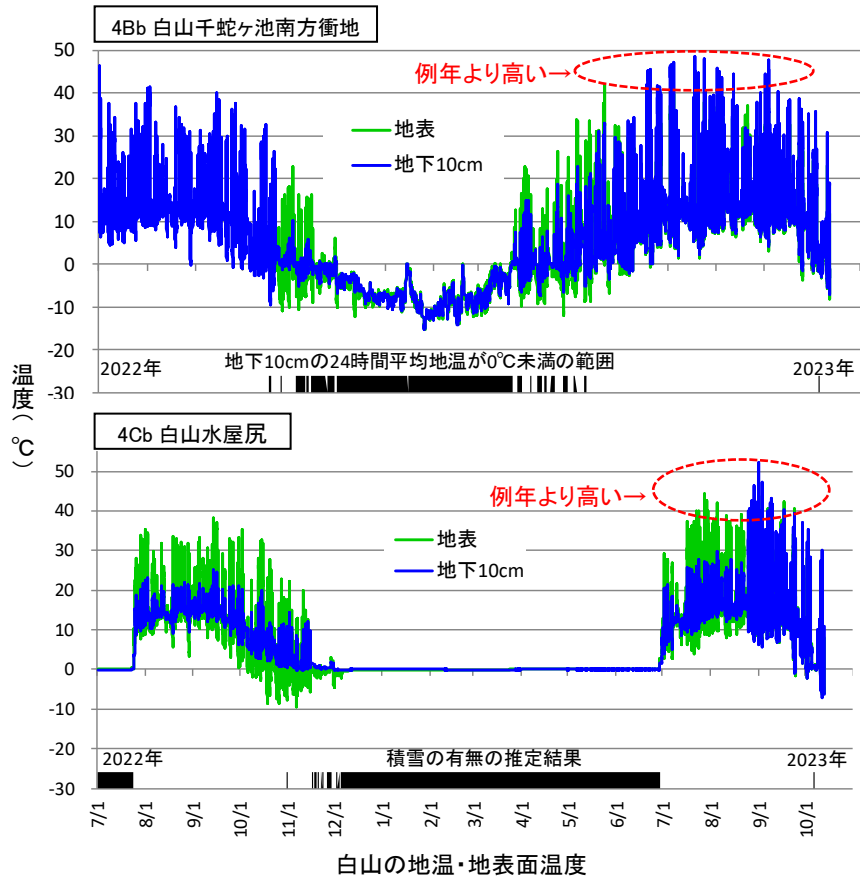
## 白山の夏は、地面も熱かった

モニタリングサイト 1000 高山帯調査では、風衝地のプロットで地下 10cm の温度から凍結日、雪田のプロットで地表面温度から積雪日を推定しています。また、地表面温度から有効積算温度<sup>1</sup>を算出し、植物の開花との関係を調べています。

2023 年の 8 月と 9 月の気温が高かったことは先にご紹介しましたが、白山では地表面と地下 10cm の温度も 7～9 月に高い日が目立ちました。

地表面温度から算出した有効積算温度についても、特に雪田プロットの水屋尻で高くなり、8 月 1 日以降はこれまでで最も高くなりました。

白山では 2023 年は開花フェノロジーも早く進んでおり、様々な動植物が夏の暑さの影響を受けたと考えられます。



<sup>1</sup>ある期間の日平均気温のうち、一定の基準（ここでは 5℃）を差し引いた値を毎日加算したもの。

## 小型ビデオカメラを用いた植生調査に挑戦中

モニタリングサイト 1000 高山帯調査では、これまで典型的な植生である雪田と風衝地で植生調査を行ってきました。しかし、現地の植生を良く知る調査者の方から、典型的でない場所で植生変化が起こっているとの情報が寄せられました。これまで1サイト当たり2～4プロットで詳しい調査を行ってきましたが、もっと多くの地点で簡単に調査できる方法を試行中です。短時間かつ調査で植物を踏みつけない方法として、自撮り棒の先につけた小型ビデオカメラで1m×1mの方形枠内をまんべんなく撮影した動画から、オルソ画像（ゆがみのない平面写真）を作成しました。本格的に調査に取り入れるには、調査者の皆さんに無理なく、失敗なく撮影して頂く工夫が、もう少し必要そうです。



北アルプス(立山)での動画の撮影風景(2023.9.18 峯村友都氏撮影)



動画から作成されたオルソ画像 イワイチヨウにヒロハコメススキやミヤマキンバイなどが混生した場所で、消雪時期が早まることによって植生が変化しそうな環境といえます。

## ミヤマモンキチョウ♀を追うモンキチョウ♂

モニタリングサイト 1000 高山帯調査では、環境変化が高山生態系に及ぼす影響の指標として、高山蝶と低標高性種の増減を把握するためにチョウ類の調査を行っています。

北アルプスの蝶ヶ岳の7月の調査で、低標高性種のモンキチョウの雄が、高山蝶のミヤマモンキチョウの雌を、追いかけているところを確認されました。

モンキチョウとミヤマモンキチョウの雑種が生まれることはほぼないようですが、今後、環境変化により低標高性種のモンキチョウが増えれば、モンキチョウによってミヤマモンキチョウの繁殖が阻害される繁殖干渉が起こり、ミヤマモンキチョウの生息に影響を及ぼす可能性があります、心配です。



ミヤマモンキチョウ♀(上)を追うモンキチョウ♂(下)  
(2023.7.17 北アルプス(蝶ヶ岳)にて斎藤雄太氏撮影)

### モニタリングサイト 1000 高山帯調査 調査速報 No. 15 (2024年3月発行)

発行：環境省 自然環境局 生物多様性センター

編集：(一財) 自然環境研究センター 〒130-8606 東京都墨田区江東橋 3-3-7

電話 03-6659-6310 / FAX 03-6659-6320 担当 小出

モニタリングサイト 1000 Web サイト：<https://www.biodic.go.jp/moni1000/index.html>