

とやまと自然

第48巻 第3号

No.190 2026

富山市の秘境「高天原」のトンボたち ～ 県内で唯一ムツアカネがすむ湿原 ～

産業技術総合研究所グループ長 二橋 亮

富山市科学博物館学芸員 岩田 朋文



水晶岳の西側山麓にある高天原とムツアカネのメス (右下)

ホームページでもご覧いただけます。

富山市の秘境「高天原」のトンボたち

～ 県内で唯一ムツアカネがすむ湿原 ～

ふたはし りょう いわたともふみ
二橋 亮・岩田朋文

1. 富山市内にある高天原とは

富山市最高峰・水晶岳（飛騨山脈）の西側山麓には、高天原と呼ばれる湿原や池が点在する場所があります（本稿では、図1で示した地点全域をまとめて「高天原」と呼びます）。高天原は標高2,100 m前後の山岳地帯にあり、訪問するには本格的な登山の装備を整え、約18 kmの登山道を歩く必要があります。登山道のコースタイムは最短ルートでも片道12時間30分となっており、「秘境」と呼ぶにふさわしい場所です。また、周辺は中部山岳国立公園の特別保護地区に指定されており、動植物の採集が禁止されているだけでなく、登山道から外れることも認められていない

ため、今回の主題である高天原のトンボに関しては、過去にほとんど調査されたことがありませんでした。

私（二橋）は、父と兄の影響で0歳の時から昆虫採集に同行しており、小学2年生の時に当時県内では5例目となるミヤマサナエを発見して博物館に寄贈したところ、お礼に『富山県のトンボ相』という目録をいただき、これをきっかけとして、特にトンボに興味を持つようになりました。その本には、富山県からまだ発見される可能性のある種が残っていることや、10年以上発見されなくなった種が15種もいることなどが書かれており、これらの種を発見することを目標にしていました。

そんな中、図書館で高天原のモノクロの環境写真を見たとき、弥陀ヶ原や雲ノ平など富山県内の他の高層湿原とは異なり、高天原は周囲を樹林で囲まれていることに気づきました。ここなら、当時、富山県内にはいないだろうと考えられていたムツアカネやホソミモリトンボなど、本州では高山帯の湿地だけにすむ珍しいトンボが発見できるのではないかと考え、いつの日か調査したいと思うようになりました。

2. いざ高天原へ！

私が高天原に興味を持つてから10年以上が経った2001年、大学院の修士1年生の時に、ついに高天原を調査するチャンスが巡っ

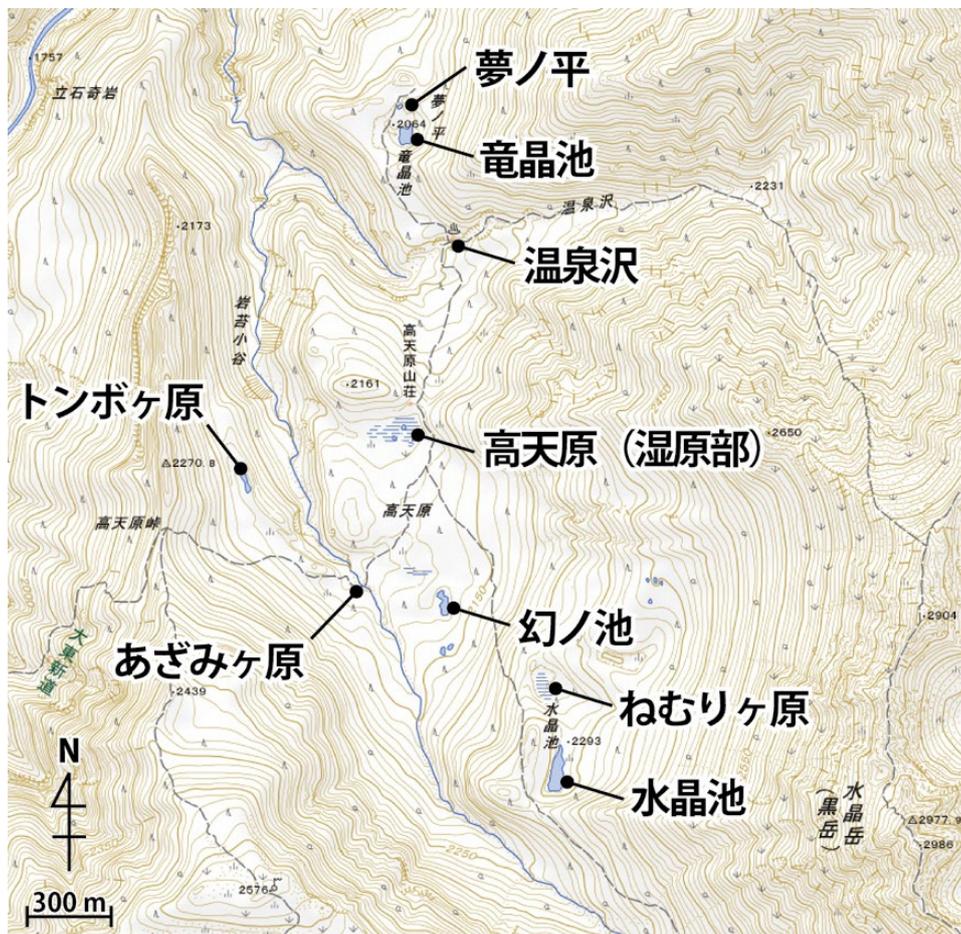


図1 高天原の地図。各地名は論文(二橋・荒木, 2002)を参考に付与。電子地形図25000(国土地理院)を加工して作成。

できました。高山蝶の patrool を長年担当されてきた大野豊さんのご協力により、特別保護地区内の採集許可等を得ることができたため、大野さんに加えて、当時一緒に富山県のトンボの調査を行っていた荒木克昌さんと3人で調査することが決定しました。1回目の調査は、2001年7月31日から8月3日にかけて行いました。当時のノートを参考に、高天原調査の様子を以下に紹介したいと思います。

高天原への最短ルートは有峰の折立登山口が出发点になりますが、折立登山口へ至る有峰林道は、夜間はゲートが閉じられているため、登山道の入口に着いた時点で午前8時になっていました。折立登山口(標高約1,350m)から太郎山(標高約2,350m)までは上り坂が続き、その後薬師沢(標高約1,900m)に一旦下って、高天原峠(標高約2,250m)を経て高天原(標高約2,120m)に至ります。途中の小さな沢では、通常は春に出現するヒメクロサナエが7月31日でもまだ生き残っていました。太郎山周辺には池塘が点在し、カオジロトンボ、ルリボシヤンマ、オオルリボシヤンマなどが

見られました。太郎山と薬師沢には山小屋があり、初日は夕方5時頃に薬師沢小屋に到達し、ここで宿泊することにしました。

翌日8月1日は、朝6時に薬師沢小屋を出発しました。薬師沢小屋から高天原へは、まず、つり橋を渡り、その後しばらくは川沿いの岩に赤いペンキで書かれた矢印や丸印を目印に進みます。高天原には午前10時頃に到達しました。高天原には、地図上に複数の湿地や池が記されていますので、この機会になるべく網羅的に調査したいとの思いから、図1で示した地点全域を調査しました。これらの中で、幻ノ池(図2)とトンボヶ原(図3)は、登山道からかなり離れた場所にあり、当時はGPSも使用できなかったことから、地形図を頼りに藪漕ぎをしながらアプローチを試みます。登山や藪漕ぎに慣れている荒木さんの先導で、どちらもほぼ迷わずにたどり着くことができました。なお、途中には熊の足跡や踏み跡が至る所にありましたが、幸いにも遭遇することはありませんでした。



図2 幻ノ池.



図3 トンボヶ原.



図4 カオジロトンボのオス3連結(トンボヶ原).



図5 オオルリボシヤンマのオス(竜晶池).

3. 高天原のトンボたち

高天原に到着して印象的だったことは、カオジロトンボの個体数が非常に多いことでした。交尾を試みる過程でたまに見られるオス-オス-メスの3連結やオス同士の連結が頻繁に見られ、トンボヶ原では、ほとんど報告例のないオス同士の3連結も1例観察できました(図4)。また、オオルリボシヤンマの個体数も多く(図5)、いたる所で縄張り飛翔や産卵が見られましたが、採集してみると平地の個体と比べて胸部の淡色条の発達が悪く、ユーラシア大陸で見られる個体と類似していました。また、この時期に既にアキアカネが多数産卵しているのも印象的でした。竜晶池(標高約2,080m; 図6)では、ネキトンボに混じって縄張りを作るショウジョウトンボ(図7)が確認され、国内で最も標高の高い記録と考えられました。



図6 竜晶池。



図7 ショウジョウトンボのオス(茨城県産)。

4. 諦めかけた寸前に発見したムツアカネ

高天原は、まさに別世界に来たという雰囲気だけが漂っていましたが、最大の目標としていたムツアカネとホソミモリトンボは一向に見つかりません。湿地内をホソミモリトンボのような個体が盛んに縄張りを作っていました。採集した結果、残念ながらすべて県内でよく見られる近縁種のタカネトンボでした(図8)。なお、平地で見られる個体よりも明らかに小型でずんぐりした体型だったため後日DNA解析を行いました。明らかな違いはありませんでした。また、調査した場所の中で、水晶池は完全に干上がっており、少しだけ期待していた富山県未記録のオオトラフトンボやルリイトンボが見つかる可能性はなくなりました。夕方になり、大野さんから、「せっかく高天原に来たのだから、日本一遠いと有名な高天原温泉に入ろう」と提案



図8 タカネトンボのメス(高天原 湿原部)。

されました。しかし、私は1分でも長く調査したかったことから、そのお誘いを断り、荒木さんと二人で日没まで高天原の調査を続けることにしました。さすがに現実には甘くないかと諦めかけていた時、「出ました!」と荒木さんの叫ぶ声がありました。急いでかけよったところ、三角ケースの中を探すと荒木さんの手が震えています。「ありました!」と言って出された三角紙の中には、紛れもなくムツアカネのメスが入っていました。これは探せば他にもいるに違いないと、周辺の林をよく探したところ、すぐに私もムツアカネのメスを発見しました。よくある話ですが、最初の個体が発見されて、「必ずいるに違いない」と思って探すと、本当に見つかるものです。この時点で午後4時を過ぎており、この日確認できたムツアカネは、結局このメス2頭だけでした。

翌日は朝5時に起きて、日の出前から高天原の湿地を調査しましたが、ムツアカネは成虫、羽化殻ともになかなか見つかりません。しかし、1時間以上探して、羽化直後のメス2頭を追加で確認で



図9 羽化直後のムツアカネのメス(高天原 湿原部).



図10 交尾するムツアカネ(高天原 湿原部).

きました(図9)。その後、幼虫調査を行い、高天原(湿原部)と竜晶池でムツアカネの幼虫を数個体確認することができました。結果だけを見れば、予想が見事に的中した形になりましたが、妥協して高天原温泉に入っていたら見落としていたかもしれない紙一重の発見となりました。

5. 秋の高天原へ

帰宅後、ムツアカネの幼虫を飼育してオスも羽化させることができましたが、やはりムツアカネの最大の特徴である成熟した黒いオスを見てみたいと思い、2001年9月7日から9月9日にかけて荒木さんと2人で再び高天原の調査を行いました。今回は2回目で慣れていたこともあり、折立の登山口から9時間で夕方5時頃に高天原に到着しました。初日は雨が降っていましたが、翌日は晴天に恵まれました。朝6時半から調査を開始したところ、ムツアカネの羽化が確認され、7時20分頃から処女飛翔が観察されました。ムツアカネの個体数は、高天原(湿原部)では30個体ほどで、正午前後には交尾(図10)や産卵を撮影することができました。また、ムツアカネはトンボヶ原でも複数個体が見られたほか、夢ノ平と幻ノ池でも1個体ずつ確認することができました。

また、竜晶池では、荒木さんがデジタルビデオでオオルリボシヤンマの「連結産卵」を撮影されました。オオルリボシヤンマは、産卵するメスにオスが連結することは稀で、交尾もほとんど確認できない種です。荒木さんが撮影したのは、単独産卵するオオルリボシヤンマのメスにオスがつかみか



図11 交尾するルリボシヤンマ(高天原 湿原部).

かり、オスが諦めて飛び去るまで1分以上も連結状態^{じょうたい}で産卵^{さんらん}を続けるというものでした。高天原^{たかまがはら}では個体数が多いためか、オオルリボシヤンマのオスが連結に至る状況^{じょうきょう}が何度か確認^{かくにん}され、中にはオスがメスを仰向けに連結する光景^{あおむし}や、オオルリボシヤンマのオスとルリボシヤンマのメスの異種間連結^{いしゅかんれんけつ}も撮影^{さつえい}できました。さらに、なかなか見ることのできないルリボシヤンマの交尾^{こうび}も間近^{まぢか}で観察^{くわんさつ}できました(図11)。

目標の1つだったホソミモリトンボは見当たりませんでした^{みあ}でしたが、2001年の2度にわたる調査^{ちようさ}では、高天原^{たかまがはら}周辺^{しゅうしん}でムツアカネを含む16種のトンボを確認^{かくにん}することができ、それぞれ最低1個体は採集^{さいしゅう}できました。調査成果^{ちようさ}は、2002年に論文^{ろんぶん}として発表^{はつぷつ}することができました(二橋・荒木, 2002)。天候^{てんこう}にも恵まれ、満足^{まんぞく}のいく調査^{ちようさ}ができたと思います。地図^{ちず}を眺めて新記録種^{しんきろくしゆ}がいる可能性^{かのうせい}を考え、苦労^{くろう}して調査^{ちようさ}した結果^{けつこ}、ムツアカネを発見^{はつみん}できたときの喜び^{よろこ}は何ものにも代え難い^{がた}ものでした。(1～5章執筆^{しつぴつ}: 二橋)

6. それから約20年後

私^{わたし}(岩田)は2017年に昆虫担当学芸員^{こんちゆうたんどうがく芸員}として富山市科学博物館^{ふかやまけんがくぶくわん}に就職^{しゅうしょく}しました。この時、博物館^{ぶくわん}では、あまり調査^{ちようさ}が進んでいない富山市内の山岳地帯^{さんかくちたい}で地形^{ちりつ}や地質^{ちしつ}、動植物^{どうじふつ}などをしっかり調べる「富山市山岳域自然調査^{ふかやまけんさんかくいきちんぜんちようさ}」が2013年から10年計画^{じゅうねんけいかく}で進められていました(その後、2023年から2年間延長^{えんちよう})。私は、就職^{しゅうしょく}した2017年から毎年、この調査^{ちようさ}に参加^{さんか}し、今回の舞台^{ぶたい}である高天原^{たかまがはら}を含め、険しい登山道^{けんじしいとうざんどう}を歩かないとたどり着けない^{ひださんみやくおうち}飛騨山脈^{ひださんみやく}の奥地^{おくち}で、大好きな虫たち^{おんち}を観察^{くわんさつ}、記録^{きろく}してきました。

調査^{ちようさ}に加わった当初^{たうしゆ}から、二橋^{たかまが}さんたちが高天原^{たかまがはら}でムツアカネを見つけたこと、そして、それが富山県^{ふかやまけん}で唯一^{ゆいいつ}のムツアカネの確認例^{かくにんれい}であることは知っており、自然調査^{ちんぜんちようさ}に行くたび、発見^{はつみん}から約20年経^たった今でも生息^{せいそく}しているのか気になっていました。しかし、2017年に初めて高天原^{たかまがはら}へ行った時は、4月に就職^{しゅうしょく}したばかりで調査許可^{ちようさきよか}の申請^{しんせい}が間に合^あわず、登山道^{とうざんどう}から湿原^{しつげん}を眺める^{なが}ことしかできませ

んでした。もちろん、ムツアカネも見つけられませんでした。2019年、2回目の訪問^{ほうもん}の機会^{きかい}がありましたが、この時は別の調査^{ちようさ}に追われて十分な時間^{じかん}が取れず、またしてもムツアカネを見つけ出すことはできませんでした。

このままではいけない! と思い立ち、私^{わたし}は高天原^{たかまがはら}でムツアカネを探すことに集中^{さうしゆ}した調査^{ちようさ}を計画^{けいかく}することにしました。2023年8月3日、他の自然調査^{ちんぜんちようさ}の予定^{よきだ}をやりくりし、なんとか丸一日^{たかまがはら}、高天原^{たかまがはら}でムツアカネを探す時間^{じかん}を作りました。雨が降らないことを願いつつ、いざ高天原^{たかまがはら}へ。今回は調査許可^{ちようさきよか}も取り、準備^{じゆんび}はばっちりです。

7. ムツアカネを再発見!!

2023年の自然調査^{ちんぜんちようさ}は天気^{てんき}に恵まれ、高天原^{たかまがはら}での調査日^{ちようさび}も晴れ。調査^{ちようさ}には申し分^{ちようさ}ありませんでした。前日^{ぜんじつ}は高天原山荘^{たかまがはらさんそう}に泊まり、当日^{とうじつ}は朝7時から調査開始^{ちようさ}。高天原^{たかまがはら}の湿原部^{しつげん}や、その周りに広がるササ原^{ささげん}、さらに、ササ原^{ささげん}を取り囲^{かこ}んでいるオオシラビソ林^{おおしらびそりん}をくまなく歩き、トンボを探^{さが}しました(図12)。

調査^{ちようさ}を始めて4時間半後^{しよんじかん}、色々なトンボが見つかる一方、ムツアカネはなかなか見つかりません。まさか、見つけられないのか? と少し心配^{しんぱい}になった頃^{ころ}、草^{くさ}の茂み^{しげ}でちらちらと飛ぶトンボを発見^{はつみん}。これは! と手に持つ虫採り網^{むしとりのあみ}に力^{ちから}が入ります。無事に網^{あみ}に入ったトンボをチェックすると・・・。ついに、やりました! ムツアカネです。二橋^ふさんたちが見つけてから、じつに22年振りに再確認^{さいかくにん}することができました。



図12 高天原 湿原部での調査の様子。

2023年に見つかったのは、羽化したばかりのオス1頭だけでした(図13)。とはいえ、羽化したばかりということ、幼虫の時から高天原で育ったと考えられます。つまり、二橋さんが見つけたから約20年経った今でも、高天原にはムツアカネがすみついていることがはっきりしました。

8. ムツアカネ以外の新発見

2023年の調査では、ムツアカネを含め、11種のトンボが見つかりました。このうち、キイトンボ、ハラビロトンボ、シオカラトンボは、高天原で初めて見つかったトンボです。

キイトンボは3頭が見つかりました(図14)。このトンボは、通常は平地から山地にすんでいます。立山の弥陀ヶ原でも見つかった記録があり、たまには山岳地帯でも見られるようです。しかし、二橋さんが私より詳しく調べたはずなのに、見つけないことから、2001年には高天原にいなかったと考えられます。そのため、このトンボは高天原にいつでもいるわけではなく、条件が整うと、一

時的に発生するのではないかと考えられます。

ハラビロトンボは、普通は平地から丘陵地で見られます。富山県では、2000年以降にすごく増え、今では県内15市町村で記録されています。しかし、これまで山岳地帯で見つかったことはありませんでした。今回、見つかったのは成熟したオス1頭だけなので(図15)、高天原で育ったのか、偶然、遠くから飛んできたのか、わかりませんでした。とはいっても、こんなところでも見つかるとは、とても驚きました。富山県内での増加が、今回の発見につながったのかもしれない。

シオカラトンボは、キイトンボと同じく、普通は平地から山地にすんでいます。立山の弥陀ヶ原や富山市の寺地山(標高約2,000m)での確認例があり、しばしば山岳地帯から見つかるトンボです。しかし、これまで高天原では見つかっていませんでした。今回、竜晶池でオス1頭だけが見つかりました(図16)。ハラビロトンボと同様、高天原で育ったのか、たまたま遠くから飛んできたのか、よくわかりません。解明は、今後の宿題です。



図13 富山県22年ぶりのムツアカネ(オス;高天原 湿原部)。



図14 高天原初記録のキイトンボ(オス;高天原 湿原部)。



図15 高天原初記録のハラビロトンボ(オス;高天原 湿原部)。



図16 高天原初記録のシオカラトンボ(オス;竜晶池)。

表 高天原で見ついているトンボ一覧。

種名	二橋の調査 岩田の調査	
	(2001)	(2023-24)
アオイトトンボ <i>Lestes sponsa</i> (Hansemann, 1823)	○	○
オオアオイトトンボ <i>Lestes temporalis</i> Selys, 1883	○	×
キイトトンボ <i>Ceriatrion melanurum</i> Selys, 1876	×	○
オオルリボシヤンマ <i>Aeshna crenata</i> Hagen, 1856	○	○
ルリボシヤンマ <i>Aeshna juncea</i> (Linnaeus, 1758)	○	○
オニヤンマ <i>Anotogaster sieboldii</i> (Selys, 1854)	○	×
タカネトンボ <i>Somatochlora uchidai</i> Förster, 1909	○	○
カオジロトンボ <i>Leucorrhinia dubia</i> (Vander Linden, 1825)	○	○
ムツアカネ <i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)	○	○
アキアカネ <i>Sympetrum frequens</i> (Selys, 1883)	○	○
コノシメトンボ <i>Sympetrum baccha</i> (Selys, 1884)	○	×
ヒメアカネ <i>Sympetrum parvulum</i> (Bartenev, 1913)	○	×
ミヤマアカネ <i>Sympetrum pedemontanum</i> (Müller in Allioni, 1766)	○	○
ネキトンボ <i>Sympetrum speciosum</i> Oguma, 1915	○	×
ショウジョウトンボ <i>Crocothemis servilia</i> (Drury, 1773)	○	×
ハラビロトンボ <i>Lyriothemis pachygastra</i> (Selys, 1878)	×	○
ウスバキトンボ <i>Pantala flavescens</i> (Fabricius, 1798)	○	○
シオカラトンボ <i>Orthetrum albistylum</i> (Selys, 1848)	×	○
オオシオカラトンボ <i>Orthetrum melania</i> (Selys, 1883)	○	×

また、アオイトトンボ、オオルリボシヤンマ、ルリボシヤンマ、タカネトンボ、カオジロトンボは、多数が見られたり、羽化したばかりの個体が見られたりしました。これらのトンボは、2001年に二橋さんも見つけているため、少なくともこの20年くらいはずっと高天原にすみついていると考えられました。

9. ダメ押しの調査

今でも高天原にムツアカネがいることはわかりましたが、1頭だけではどのくらいすんでいるのかわかりません。どのくらいいるのか調べたい。そう思っていたところ、自然調査の最終年(2024年)は、地学系調査のために高天原の近くまで行く案が浮上しました。私はすぐにこれに賛成し、地学系調査の合間にムツアカネがどのくらいいるのかデータを取得する計画を立てました。

調査は2024年8月28日に行いました。高天原に着くまで、1泊目の薬師沢小屋を出発して7時間ほど険しい登山をしましたが、休むことなくムツアカネを探しました。体は疲れていますが、2023年にいることをつきとめていたので、気分は軽やか。ほどなくして1頭目を発見。羽化したばかりのメスでした。そして、1時間半ほどの調査で10頭以上を確認できました。すべて羽化したばかり

りのメスでした。これで、高天原には今でも多くの個体が生息することが裏付けられました。

10. 高天原のトンボ相

二橋さんと私の調査により、高天原では19種のトンボが見つかりました(表)。本州では高山だけにすむカオジロトンボとムツアカネもいたの、山岳地帯の湿原らしいトンボ相といえます。

また、高天原は、約1万年前に起こった水晶岳の地すべりで作られたと考えられています。そのため、高天原のトンボ相も、わずか1万年ほどで作られたはずで、険しい山岳地帯の奥の湿原とい

えば、大昔の環境が変わらずずっと残されているイメージが強いですが、1万年しか経っていないのは、意外と新しい自然と考えることもできます。しかも、キイトトンボやハラビロトンボのように、たった20年ほどの間に新しく侵入した可能性のある種もいるため、高天原のトンボたちは、下界と行ったり来たり、かなり激しく移動している可能性もあります。簡単には行けない山奥の秘境ですが、ここは富山市の一部。そこには手つかずの自然が広がっており、富山県内ではここでしか見つからないムツアカネが飛び交っています。この冊子をとおして、高天原の魅力な自然を少しでも感じてもらえれば嬉しく思います。

(6～10章執筆：岩田)

<この文章は、以下の論文を元にした>

二橋・荒木, 2002. *Aeschna*, (39) : 19-24.

岩田・吉岡, 2024. 富山市科学博物館研究報告, (48) : 19-25.

岩田, 2025. 富山市科学博物館研究報告, (49) : 39-40.

