

## 裏磐梯で知りたかったこと

僕が裏磐梯へ行って知りたかったことは、自分が課題にしていた高山植物についてです。特に、たくさん調べたミズバショウについて知りたかったです。そのほかにもウルシなどについても調べたので、実際に見てみたいと思いました。高山植物に興味を持ったきっかけは、一年生のときの入門講座で、O先生の話聞いて、ミズバショウには毒があると知ったからです。僕は以前、尾瀬に行って実際にミズバショウを観察したことがあります。あのきれいな花に実は毒があると知って、とてもびっくりしました。また冬眠から目覚めたクマが宿便を出すためにわざと毒のあるミズバショウを食べるということも知ることができました。そして、ミズバショウのどこに毒があるのか、なぜ毒があるのか、他にも毒をもった高山植物はあるのかなどと考え、高山植物を研究したいなと思いました。どうしても見てみたかったものは、もちろん高山植物です。自分が今まで調べてきたミズバショウやトリカブト、ウルシなどを特にみたかったです。自分が調べることができなかった特徴のあって面白い高山植物も見てみたかったです。それに、植物を観察すると同時に、その周りの自然や、環境はどのようになっているかも見てみたかったです。

## 今まで研究したこと

僕が今まで調べたことは、高山植物の定義、特徴、生態、ミズバショウの毒について、トリカブトの毒について、ウルシなどの毒について、放射能による植物への影響についてです。

### ～高山植物について～

定義・・・高山に生息しているからと言って高山植物と呼ぶわけではありません。より詳しく言うと、高山帯の固有の植物を高山植物とよびます。つまり、低山帯や、丘陵帯にも生えているが、適応の幅が広いので、高山帯にも生えている植物は高山植物とは言えません。

生体・特徴・・・高山植物の多くは厳しい環境の所に生息し、その環境に応じた様々な特徴を備えています。例えば、植物全体表面を寒気や日差しから守るために毛が多くある植物があります。

### ～ミズバショウの毒について～

ミズバショウにある毒は、サトイモ科によく含まれるシュウ酸化カルシウムというもので、葉の汁が皮膚に付くと、かゆみやみずぶくれができてしまいます。毒がある理由は、動物に食べられないようにして自分の身を守るためです。また、ミズバショウの根茎はかつて、腎臓病や、便秘などの民間薬として利用されていたこともありましたが薬効についての根

拠はなく、逆にアルカイドというものが含まれているため、服用すると吐き気や脈拍の低下、時には呼吸困難や心臓麻痺を引き起こす危険があるので薬としても利用は禁物です。あんなにきれいな花に毒があると知りびっくりしました。

#### ～トリカブトの毒について～

毒性を持つ高山植物はミズバショウだけではなく、トリカブトもその一種です。トリカブトは山林によく生息し、キンポウゲ科の多年草で、植物としては最も強い毒性を持ち、天然物ではフグ毒の次です。トリカブトの毒は根のほうに多く含まれます。誤って食べたり、服用したりすると、神経や心臓が毒に侵され、呼吸困難に陥り、そのまま死に至ります。1本の根で50人を殺せるほど強力です。この毒の正体は「アコニチン」と呼ばれるアルカイドです。しかし、このアコニチンは薬としての役割を持ち、鎮痛、強壮、興奮などの効果を持っています。

#### ～ウルシについて～

「ヤマウルシ・ツタウルシ・ヌルデ」・・・樹液または、燃やした煙に触れると皮膚に炎症、かゆみを起こします。人によっては近寄るだけで症状が出るほど強力です。

「ドクウツギ・ヒョウタンボク」・・・実（7月～8月）に毒があります。ヒョウタンボクは赤い実が2ずつついています。」

#### ～放射能による植物への影響～

植物の前にまず、放射能について触れておきます。放射能とは、物理的な科学では、放射線を出す活性力（放射性、放射活性、放射線を放射する程度）を言います。日本語ではしばしば放射能と放射線とが混同され、誤った意味でつかわれていますがその定義は明確に異なります。日本では放射線を浴びるなどの誤用が定着しています。放射線の強さは、1秒間に崩壊する原子数の数で表され、ベクレル（Bq）という単位で表されます。

次に、植物への影響です。1986年に起きたチェルノブイリ核事故は植物や動物が繁殖する地域で起こりました。急性の放射性作用（動植物の放射性の死再生産機能の喪失）長期的作用、（生物多様性の変化、細胞遺伝学的異常）などが被害地で観察されました。放射能放出源にもっとも近い位置にいる生物が最も大きな影響を受け、けっか、この地域では一方で放射能レベルによって生物に対する個体群レベルの影が引き起こされました。つまり放射能によって植物は遺伝子や生態系に対する影響があるのです。

#### ～自然体験学習当日～



一日目の自然観察のコーステーマは「磐梯山火口探検」でネイチャーガイドの先生はS先生です。

火口は裏磐梯にあって、目的地は銅沼（あかぬま）という沼ですしかし、裏磐梯を探検している中で、色々な物を見ることができました。1つ目は中の湯という温泉を見ることができました。温泉ができる仕組みは、マグマで温められた地下水が山に埋め込められた管を通り、温水がわき出るという仕組みです。

しかし明治21年に起きた小磐梯の噴火により、こわれてしまい、今はもうボロボロの状態です。



中の湯の温水



中の湯の湯治場の跡

それからしばらく歩くと、目的地である銅沼に到着しました。名前の通り赤茶けていて、沼とは思えない色でした。赤茶けているわけは、噴火により、鉄・アルミニウム・マンガンなどの金属イオンが大量に溶け込んでいるからです。湖底には、水酸化鉄を含んだ赤い泥が溜まっているため、赤泥沼とも呼ばれています。強酸性の水質のため、魚などの生き物はほとんど生息していません。しかし、生命力の強い植物は周りに生息していました。



銅沼

次に、下山途中に大きなスキー場をあるきました。磐梯山の噴火で土石流が起き、そのおかげでスキー場に適した土地が出来上がったそうです。これこそが自然の恵みだなと思い

ました。二日目のコーステーマは「高山植物を調べよう」でネイチャーガイドの先生は二階堂幹夫先生です。僕たちが登る山は標高が高く、夏とは思えないぐらい寒かったです。実際に登っていると自分が今まで調べたことのない植物がいっぱいいてびっくりしました。また、僕が登る山は隣の山が出すガスのせいで松などの植物が茶色くなっていました。この山で印象に残っている植物があります。1つ目は「シラタマノキ」という植物です。少し毒があって動物に食べられないため、多く生息していました。特徴はみをつぶすとサロンパスのようなにおいがするこ



シラタマノキ [ツツジ科] ☆7~8月  
■浄土平、酸ヶ平、登山道周辺 9月

2つ目は「コケモモ」という植物です。赤くて小さい実ができる植物で、ヨーロッパでジャムに使われています。小さいビンでも500円もする高級品です。



コケモモ [ツツジ科] ☆6~7月  
■酸ヶ平、姥ヶ原

3つ目は「ガンコウラン」という植物です。10月に黒い実ができて食べることができます。実際に見てみると動物に食べられた跡がいくつもありません。このように、裏磐梯には食べられる実がたくさんあります。



ガンコウラン [ガンコウラン科] ☆5~6月  
■浄土平湿原、鎌沼周辺 10月

4つ目は「ハナヒリの木」という植物です。近づくと鼻がひりひりするような成分が入っているため、この名前がつけました。むしよけスプレーなどによくつかわれます。

最後は、福島県の花にもなっている「しゃくなげ」という植物です。名前の由来は平安時代の人が、その花の美しさにしゃくをおもわずなげてしまったからです。  
このほかにもたくさんの高山植物があり、日本には500種類もあります。