

# 「自然首都・只見」学術調査 研究助成事業 成果発表会

## ユネスコエコパーク登録後 初の成果発表会!!

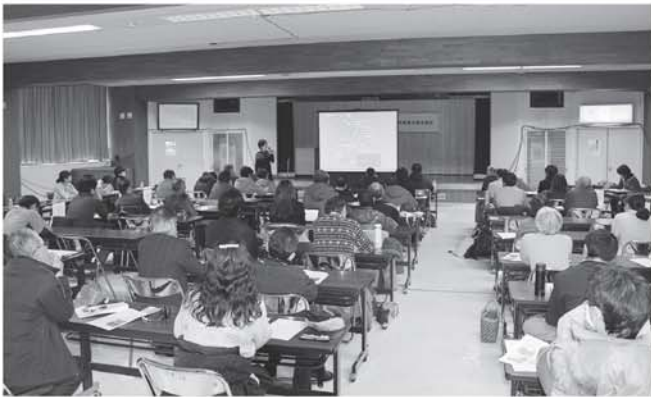
「自然首都・只見」学術調査研究助成事業の成果発表会を1月31日に朝日振興センターを会場に行いました。今年度はユネスコエコパーク登録後初の成果発表会となりましたが、この日は7件の学術調査研究の成果発表が行われ、会場には町民はもちろんだ外からも多くの方が会場に押し寄せ、昨年を上回る約80人が聴講しました。

昨年度までは、おもに只見の植物について学術調査研究が行われ発表されてきましたが、今年度は町内で確認された新種のタダミハコネサンショウウオについての説明や、身近な昆虫アリのついてなどの発表も行なわれました。

7名の研究者から発表された内容はどれも非常に興味深いもので、発表が終わると聴講者から多くの質問や

疑問が投げかけられました。

今回、発表された研究成果の主な内容を次のとおり皆さんにご紹介させていただきます。



▲発表者1名につき20分の発表と10分の質問の時間が設けられましたが、今回は質問が多くどの発表者も時間が足りなくなりました

「ユキツバキとヤブツバキは別種なのか？  
形態と遺伝子から探る種分化」

新潟大学院 自然科学研究科 三浦 弘毅 さん

### 目的

生物には、種分化という現象が存在し、これはある一つの種が2つ以上に分かれる現象のことを指す。

今回の調査は、日本全国の海岸沿いに分布するヤブツバキと日本海側多雪地に分布するユキツバキの2種の形態と遺伝的違いを比較して種分化の程度について考察することを目的とした。具体的には形態的違い（花形態、花色）、遺伝的違い（葉緑体DNA）、形態と遺伝的違いは一致するのかを調査することにした。

調査するにあたり、外部形態の比較として花サンプルをヤブツバキ6集団とユキツバキ7集団（只見町を含む）、葉緑体DNAは日本全国計65集団から採取した。

### 結果と考察

花形態計測の結果、ヤブツバキとユキツバキではおしべやめしべの長さや花の色が異なり、両者は大きくヤブツバキ型とユキツバキ型の2つのグループに分かれた。

只見町では全ての項目でユキツバキ型となり、遺伝的解析でも只見町はユキツバキの系統に入った。

今回の調査の結果、ヤブツバキとユキツバキは形態的違いと遺伝的違いから2つに分けることが可能であると示唆されたが形態と遺伝的グループが互いに一致しない地域も見られ、両種は種分化の途中であると考えられた。また、只見のユキツバキは、ヤブツバキと分布が分断されてから両種が交雑していない可能性が示唆された。



## 「只見における雪食斜面が溪流沿いに 成立する森林の組成や構造に与える影響」

横浜国立大学院 環境情報 近藤 博史 さん



### 目的

日本有数の豪雪地であり、険しい山岳地帯である只見地域には、この地域特有な自然景観である「雪食地形」が卓越している。一方で只見周辺は、積雪環境により水資源が豊富であることや、険しい山岳地帯の為、自然度の高い溪流が多く存在し、様々な水辺植生が発達している。国内において水辺植生に関する研究は多く行われているが、水辺植生と積雪環境を関連付けた研究例は非常に少ない。

今回の研究は、只見町内での地域に雪食地形が発達しているか、また地質や積雪との関連性を明らかにし、雪食地形の分布状況により、その谷底部に成立する溪畔林の組成や構造の違いを明らかにした。

### 結果と考察

雪食地形は凝灰岩、流紋岩、メランジュの地質で多い傾向があった。積雪量との関係性では、最大積雪深200〜250cmの地域に雪食地形が多く分布した。また、地域ごと及び雪食地形の傾度で樹木の種数を比較した結果、低木層では、雪食地形のよく分布する地域において種数が高かった。

今回の調査で、積雪量と地質条件が合わさることで雪食地形が発達しているのだと考えられた。また只見地域は、複雑な地質や豪雪環境などの特異的な環境が様々なモザイク的な景観を作り出し、只見地域だけの溪畔林をみても様々なタイプが見られる要因になっていると考えられた。

## 「積雪環境下でのブナの成長」

東京大学院 理学系研究科附属日光植物園 宮下 彩奈 さん



### 目的

只見町をはじめ日本海側の山地にはブナが優先した森林がみられるが、ブナがどのような環境まで生育可能かを定量的に評価した例はほとんどなく、それゆえ他種との比較も困難であった。そこで、光の強さや積雪量・地形等からブナの成長可能性を予測することを目標に、2012年度から調査をしてきた。

今年度は、地形や積雪量がブナの幹に与える影響と、幹が破壊されずに成長できる積雪環境の解明について取り組むこととし、積雪期間にブナの幹が受ける変形量(ひずみ)の調査対象拡大と、幹の直径成長の測定を行った。本発表では今年度の成果を中心に、3年間の調査成果をまとめて報告する。

### 結果と考察

今年度の調査では、積雪深1m前後の急斜面や多雪だが平坦な場所では、直径の増大と共に幹の湾曲が困難になり、破壊の危険が増すが、直径10cm前後まで太れば雪圧に對抗できるようになることが分かった。

3年間の調査の結果として、日本海側のブナの生育可能性について、まず光環境で生育続行の可否が決まり、ある程度まで生育した後、幹が積雪の作用に耐えられるかどうか分布の決定要因になると考えられる。本研究ではブナの生育条件の解明をとおして、光や積雪が樹木の成長に与える効果の評価方法を検討してきたともいえる。

## 「只見町より記載された

### 新種タダミハコネサンショウウオ」

国立科学博物館 吉川 夏彦 さん



#### 目的

昨年の9月、只見町に生息する新種のサンショウオに関する論文が国際誌に掲載されタダミハコネサンショウオ(以下タダミハコネ)と名付けられたこの新種のサンショウオは新聞でも報道され一般にも広く知られることとなった。それまで4種と思われていた只見のサンショウオ・イモリ類はタダミハコネを含めて合計5種となった。

しかし、タダミハコネは分布範囲や生息密度など不明な点が多い。近年希少生物の乱獲が問題となっており、本種も保全策の計画を立てる為、分布範囲と生息状況の把握が急務である。そこで本年度は主に只見町内のタダミハコネの分布・生息状況把握のため調査を行った。

#### 結果と考察

2014年7月～11月の間に27地点で合計219個体のハコネサンショウオ属を捕獲し、DNAによる分析の結果、75個体がタダミハコネであり、27調査地点のうち16地点で確認された。

今回の調査で、タダミハコネは西側の新潟県境に近い地域に生息域が偏っている可能性が示唆された。また、タダミハコネはハコネサンショウオと同じ場所で生息していることが示された。一般に生息的に似通った近縁種同士では生活空間や餌など資源をめぐる競争が起こり共存が難しいと考えられるが、どのような仕組みで共存しているのか今後の調査によって明らかにしていきたい。

## 「只見のヒメサユリ

### ―3年間の調査で明らかになったこと―

首都大学東京 大曾根 陽子 さん



#### 目的

ヒメサユリは町内のいたるところで見られるので、町民の皆さんにとっては珍しい植物ではないかもしれませんが、実際にはヒメサユリは世界の中でも日本にしかないユリで、さらに日本でも福島・新潟県境地域や会津地方から山形県にかけてと宮城県南部にしか生息しない希少な植物なのです。

なぜヒメサユリは限られた場所にしかないのか。生息地は雪と関係があるのか。ヒメサユリが多雪地で生きるための特別な性質を持っているのかなど考え3年間調査をしました。疑問が全て解決したわけではありませんが、多くのことが明らかになりました。ここで3年間の成果をまとめて報告します。

#### 結果と考察

ヒメサユリはかなり幅広い標高や土壌乾燥度に生育できることがわかり、明るいところが好きということもわかりました。また豪雪地に多いのは、雪食崩壊地の生成によってヒメサユリの生育に適した明るい環境を断続的に供給されるからなのではと考えました。ヒメサユリの分布を決めているのは雪の量だけでなく雪食崩壊地のできやすさの方だからかもしれません、ヒメサユリを守る上では自然が作り出すこのような自生地の存在こそが重要です。

一方、分布域内では、人為的に明るい環境を作れば比較的容易にヒメサユリを増やすことが可能ですが、人為的な環境ではヒメサユリの虫害が大きくなる傾向にあります。

## 「只見町周辺河川におけるヤマメ・イワナの分布特性の把握と環境教育・ESDに向けたフィールド教材開発の試み」

東北工業大学 佐藤 源亮 さん



### 目的

只見町の周辺には、只見川、伊南川、黒谷川、田子倉湖といった溪流域から本流、ダム湖からなる特色豊かな水系が見られ、それらの水系にはイワナ、ヤマメの固有の個体群が生息しており、ある特定の範囲にこれだけ多様な水系やイワナ、ヤマメの個体群が分布しているのは世界的にも珍しいと思われる。

本研究では、只見町周辺の特徴的な5つの水系において、イワナやヤマメなどの魚類の特性やこれらの生息環境の多様性の把握を試みるとともに、各個体群・水系の特徴を活かした環境教育・ESD（持続可能な開発のための教育）プログラムの開発を目指した。

### 結果と考察

今回の調査で、只見町周辺の河川湖沼を、イワナ・ヤマメ等の特性に基づいて5つのゾーンに区分できる可能性が示唆された。各ゾーンに生息するイワナの個体群を持続的な資源として活用していくためには、生育環境、産卵環境を保全する必要がある。特に資源が減少しているゾーンについては、町内の学校等でイワナの人工発眼卵孵化放流プログラムを実施することが望まれる。エコツーリズムやレクリエーションフィッシングの視点からは、5つのゾーンは短時間で異なる生育環境に触れることができ、地理的利便性を備えた野外ミュージアムと捉えることができ、今後はこの点をアピールしたい。

## 「只見のアリ類

### ―アリ相の特徴と他地域との類似性―

茨城大学理学部 北出 理 さん



### 目的

アリ類は家族集団で生活する「社会性昆虫」であるという大きな特徴を持つが、さまざまな環境に生育し、私達の目に触れる事が多い、生活に最も身近な昆虫のグループの一つである。日本からは約290種のアリが知られており、全ての種を網羅した図鑑や画像データベースが整備されていることから、生息環境を評価する指標生物としても有用である。

只見町はブナ林や多雪による雪食地形等に代表される特徴的な自然環境をもつ。この地域の生物多様性の特徴を把握する上での基礎データとすること、その保全と教育的な利用を可能にすることを旨として、只見町のアリ類の調査を行い、標本の整備を行った。

### 結果と考察

町内の6箇所でもアリを採集し24種のアリが採集され、福島県から初記録のアリも採集された。

只見町のアリ類の組成の全体的な傾向を見ると、種類はやや少なめであり、特にシリアゲアリ属やオオアリ属などの樹上営巢性じゅじょうえいそうせいの種が少ないという特徴がある。これは本地域が多雪地域であることと関連がある可能性が考えられる。

只見スキー場や蒲生地区あたりこの森など6箇所の調査地点で種類が最大であったのはブナセンター敷地の草原であり、他の調査地点では見られない種が多かった。低標高で河川沿いの温暖な環境が多くの種の生息を可能にしていることが示唆される。