



チェーンソーの扱いを学ぶ学生



樹木を伐採する学生



樹高を測定する学生



新潟大学演習林ニュースレター

Niigata University Forest Newsletter

新潟大学佐渡自然共生科学センター 演習林

第25号 2023年 3月

生態系管理演習及び実習 (2022年10月13-15日)

2022年10月13-15日の日程で新潟大学農学部の学内実習である生態系管理演習及び実習(佐渡実習)が実施されました。この実習では、小佐渡周辺の放棄森林を対象として、野生のトキが利用しやすい林を目指し、放棄薪炭林の適切な管理手法について検討し、実際の現場で実践するところまでの一連の流れを実習しました。この実習がほかの授業と大きく異なる点は、今までに得た知識を総動員して考え、実際に自分で行うところです。まずは班に分かれて、現場の植生調査を行いました。続いて、調査で得られたデータを基に森林の管理方針についてそれぞれの班ごとにテーマを決め、実際に伐採計画を立てました。今年はまだトキの利用しやすさだけに焦点を当てるのではなく、「小鳥も利用できる林」や「人の管理が最小限で済む林」など、多様な観点から森林管理の在り方について考えていました。計画を立てるためには、樹木の名前やそれぞれの樹種の特性、トキの生態、佐渡島内の今後の人口推移など、さまざまなことを加味しなければなりません。最初は計画立案の自由さと考



現場での植生調査



森林管理の計画立案

慮しなくてはならないことあまりの多さに学生たちが戸惑っていましたが、後半は活発に意見を交わしながら、それぞれの計画をまとめる作業を行うことが出来ました。また、この実習の面白いところは、自分たちで立てた計画を基に実際の現場で樹木を伐採し、森林管理そのものを実践するところです。今回の実習でも、鉋やのこぎりの手入れや、実際の現場での取り扱い方、チェーンソーを使った樹木の伐採などを行いました。実際の現場で作業を進めていると、作業が計画の通りに進まないことがわかり、その都度計画を現場で変更して臨機応変に対応しなくてはならないことがわかってきます。佐渡の里山管理について、実際に計画を立て、自分の手を動かし、さらにそれを修正することで実際の作業の大変さを理解することが出来、これは学生たちにとっても良い経験と学びになったのではないのでしょうか。TAの私にとってはとても良い経験になりました。

手道具(鉋鉋)の手入れ



手道具(鉋鉋)の手入れ

現場作業後の記念撮影



現場作業後の記念撮影

(佐渡研究室 修士1年 原彩峰)

シリーズ

研究紹介⑳ ダケカンバ相互移植実験における産地・環境・樹形の関係性の解析

私は、佐渡演習林内に設置されたダケカンバ相互移植試験地を利用して、ダケカンバの樹形と産地・環境の関係について研究を行っています。ダケカンバは、亜高山帯～高山帯に分布し、雪害や風害の大きい場所では低木や匍匐状といった形状をとります。また、高標高に分布するため、地球温暖化の影響を受けやすい樹木でもあります。そのため、温暖化の影響評価を目的に、ダケカンバの相互移植実験が行われて



ダケカンバサンプル

います。この実験では、日本全国の環境が異なる複数各所にダケカンバの苗木を植栽するため、この樹種が急激な環境変化に対してどのように反応するかを見ることが出来ます。

佐渡演習林内に設置された標高の異なる二か所の試験地では、成長具合や樹形が個体によって様々です。このことから、産地や試験地の環境がダケカンバの樹形に大きく影響すると考えられます。私は、佐渡演習林内試験地の個体の樹形を調査し、産地・試験地の環境と比較し、ダケカンバの樹形が地球温暖化へどのように適応していくのか、大きく影響する環境要因は何かを明らかにしたいと考えています。

(佐渡研究室 4年 棚田みのり)

シリーズ

研究紹介②④ 島嶼性ツリガネニンジンで生じる昼夜における花粉媒介者の変化について

海洋島は火山活動や隆起によって生じ、一度も大陸と接したことがない島嶼を指します。海洋島では海を越えて侵入できる生物種が限られるため、種構成が本土と異なる場合があります。これにより、花粉媒介などの生物間における相互作用にも変化が生じます。

私は海洋島で構成される伊豆諸島で、ツリガネニンジンの訪花昆虫について研究を



訪花昆虫を捕食するゲジ

行っています。ツリガネニンジンは全国に幅広く分布するキキョウ科の植物で、夏から秋にかけて紫色の可愛らしい花を沢山つけます。通常、ツリガネニンジンの主要な花粉媒介者は夜行性のガ類であると考えられています。しかし、伊豆諸島ではハチ類の訪花が多いということが先行研究によって明らかとなっています。私はこのような花粉媒介者の違いが、伊豆諸島に特異な物理的環境や、生物の種間相互作用の違いによって生じているのではないかと、という仮説を立てて研究を行っています。今年度は伊豆諸島の神津島を中心とし、夜間に花で待ち伏せて訪花昆虫を捕食するムカデやゲジの影響について調査を行いました。来年度以降も様々な観点から花と昆虫の相互作用について研究を進めていきたいと考えています。

(佐渡研究室 4年 熱方悠人)

シリーズ

研究紹介②⑤ 佐渡島スギ天然林の森林動態の解明

佐渡島のスギ天然林のギャップダイナミクスを解明しています。ギャップダイナミクスとは、森林がどのように成長・更新するかといった森林の状況を表すものです。一般的な森林は、ギャップといわれる林床まで光が差し込む空間から種子が発芽することで、更新します。一方、佐渡島のような豪雪地帯では種子が雪に埋もれてしまうため、発芽しにくい環境にあるといわれています。しかし、豪雪地帯での森林の更新方法の詳細はいまだ解明されていません。そこで私は、ギャップ地に出現する植物の樹種や個体数のデータを採取し、それらの成長段階や雪との関連性を調べることでこれを明らかにしたいと考えています。

(佐渡研究室 4年 高橋遼平)



演習林内に生育するスギの実生



演習林内の天然スギ林

シリーズ

研究紹介②⑥ 成熟した針広混交林内に形成された異なる植生パッチが土壤動物群集に及ぼす影響

私は、佐渡演習林内のスギ天然林をフィールドとし、土壤動物の群集組成と環境要因との関係について研究しています。土壤動物とはミミズやワラジムシ、トビムシなどのような土壌中で生活している生物全体を指し、その摂食活動を通じて落葉の破碎や微生物の活性を促し、森林内における物質循環機能において重要な働きをしていると考えられています。また、土壤動物群集は一般に環境の変化に敏感に反



採集したヒメミミズ科とクモ目

応することが知られており、環境指標として用いられることも多くあります。しかし、土壤動物の群集組成と環境要因との関係については未だ明確な見解は得られていない部分も多く残されています。佐渡演習林内のスギ天然林の一部は、実際にはサワグルミやシナノキなどの落葉広葉樹が部分的に混成した針広混交林となっており、100m四方の狭い空間内に様々なタイプの植生パッチが形成されています。演習林内に形成された多様な植生パッチにおいて、そこに生息する土壤動物たちの存在様式を明らかにするとともに、これらの環境の違いが土壤動物群集に与える影響を評価することで、土壤動物群集の形成プロセスの解明に貢献できるよう励んでいきたいと思っています。

(佐渡研究室 4年 杉山莞玖斗)

編集後記: 本号では、今年の秋に実施された生態系管理演習及び実習の様子と前号からの続きで佐渡研究室の学生が行っている研究紹介を掲載させていただきました。3月になり、佐渡研の学生も就職・進学・進級とそれぞれの道を歩み始めています。研究が成功した学生、思うような結果が出なかった学生等いるかと思いますが、卒論や修論を通じて培ってきた物事の考え方は必ず今後の人生でも生きてくるとおもいます。演習林での経験を糧にこれからも頑張ってください!! (特任助教 古郡憲洋)

共同利用実習募集中!

佐渡演習林では、共同利用実習、調査・研究の受け入れを随時行っています。お気軽にご相談ください。

活動の様子はwebでも紹介しています!

ホームページ

ブログ



新潟大学演習林ニュースレター

編集・発行: 新潟大学 佐渡自然共生科学センター 演習林

〒952-2206 新潟県佐渡市小田94-2

tel: 0259-78-2613 fax: 0259-78-2929 e-mail: sadoken2011@gmail.com

ホームページ http://www.agr.niigata-u.ac.jp/fc/sado_html/sado_index.html

リサイクル適性 (A)

この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。