

日本森林学会大会第4回高校生ポスター発表の講評

井上 真理子 (いのうえ まりこ、中等教育連携推進委員会 委員長)

講評

日本森林学会 100 周年を記念して始まった「高校生ポスター発表」も 4 回目を迎えました。今年の発表は 16 校 19 件でした（専門高校 9 校、普通科等 7 校）（表-1）。2016 年に震災のあった熊本県から 2 校が参加し、当日は多くの高校生達が会場に来てくれました（写真-1）。企画者として大変ありがたく思います。全国の災害地の復興をお祈り致します。

今年の受賞校は、次以降に紹介する 6 校になりました。今年の特徴は、実践に根ざした取り組みが多い点です。調査活動（山梨英和中学校・高等学校：富士山麓のササラダニ群集、東京都立小笠原高等学校：父島の河川の生物、群馬県立中央中等教育学校：赤城山のマツ林、岐阜県立岐阜農林高等学校：ニホンジカの生態、京都府立嵯峨野高等学校：校有林の動物・土壌動物、東京都立江北高等学校：荒川の水生生物）、森林の保全・整備（東京都立大島高等学校：ツバキ園の活用、山梨県立農林高等学校：実習場の整備、熊本県立芦北高等学校：地域の環境保全、北海道岩見沢農業高等学校：トドマツ林の間伐）、林業・林産物関連（岡山県立勝間田高等学校：美作松の PR、横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校：パーム油、青森県立五所川原農林高校、スギのコンテナ苗の生育）、森林と関わる活動（熊本県立芦北高等学校：森での教育活動、熊本県立八代農業高校泉分校：森林でのアウトドア活動、北海道旭川農業高校：木育、三重中学校・高等学校：名人への聞き書き）がありました。活動実践では、活動の評価も試行していました。高校生の実直な取り組み姿勢や地域に根ざした活動は、学会員にも刺激になっています。今後の取

表-1 日本森林学会大会第4回高校生ポスター発表結果

| 発表番号 | 学校名 | 発表題目 |
|------|-----------------------|---|
| KP01 | 東京都立大島高等学校 | ツバキを守って島おこし —島の伝統文化の継承・発展— |
| KP02 | 岡山県立勝間田高等学校 | 松丸太生産 4 年連続日本一の美作松の PR |
| KP03 | 山梨英和学院山梨英和中学校・高等学校 | 富士山北麓におけるササラダニ類の多様性評価 |
| KP04 | 東京都立小笠原高等学校 | 川の姿が変わってもたくましく生き残っている生物たち—世界自然遺産小笠原諸島・父島の河川に生息する固有種・絶滅危惧種— 実習場の整備 |
| KP05 | 山梨県立農林高等学校 | —授業で活用できる実習場を目指して— |
| KP06 | 熊本県立芦北高等学校 | 【最優秀賞】 森を楽しむための森育活動の実践 —森を歩き・森に学び・森で癒される— 林業技術を活かした森・川・海の地域環境保全の実践 - 森から海を見つめ、海から森を見つめる - |
| KP07 | 熊本県立芦北高等学校 | — |
| KP08 | 北海道岩見沢農業高等学校 | 【優秀賞】 トドマツ人工林における巻き枯らし間伐の効果についての調査・研究 |
| KP09 | 群馬県立中央中等教育学校 | 赤城山のマツ林の研究—枯死した県木クロマツの今後 |
| KP10 | 三重中学校・高等学校 | 三重の森林と私たち学生 |
| KP11 | 三重中学校・高等学校 | 高校生による名人の聞き書き |
| KP12 | 北海道旭川農業高等学校 | 【特別賞】 木の大切さを伝えようパート 6 —木育でつながる森と人と人— |
| KP13 | 岐阜県立岐阜農林高等学校 | 【最優秀賞】 地域の野生動物問題を探る —ニホンジカに関する生態調査— |
| KP14 | 横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校 | パーム油の可能性 |
| KP15 | 京都府立嵯峨野高等学校 | 【優秀賞】 校有林への動物侵入による林内生態系への影響 |
| KP16 | 京都府立嵯峨野高等学校 | 校有林における物質循環 —土壌生物の役割— |
| KP17 | 熊本県立八代農業高校泉分校 | 森林内でのアウトドア活動と私たちの変化 |
| KP18 | 東京都立江北高等学校 | 【特別賞】 荒川上・中・下流の水質調査 —下流の水生生物を中心に— |
| KP19 | 青森県立五所川原農林高校 | コンテナ苗栽培におけるスギの移植時期による生育の違いについて |



写真-1 高校生ポスター発表の会場風景

り組みも期待しています。

本企画は、国土緑化推進機構「緑と水の森林ファンド」助成事業で、発表ポスター集の作成と参加支援を行っています。また今年も、当日に表彰式を行いました(写真-2)。大日本山林会にご支援頂き、受賞校に記念の楯(鹿児島産の屋久杉製)、発表者に参加賞(木製ストラップ)を贈呈し(製作:京都府立北桑田高等学校森林リサーチ科)、参加した高校生達には森林・林業を学べる大学・大学校の紹介も行いました(林業大学校の紹介ポスターを会場に掲示)(写真-3)。参加ができなかった学校には、ポスター集と参加賞等をお送りしています。

発表に参加頂いた高校関係者の皆様、ご支援を頂いた各団体や大会実行委員会等関係者の皆様、そして会場に足を運んで頂いた会員の皆様に感謝申し上げます。今後ともよろしくお願い申し上げます。

受賞校の感想

1) 最優秀賞

熊本県立芦北高等学校

林業科3年 倉本あやめ

本校林業科では、「地域と共に森を育て、川と海を育む」をスローガンに掲げ、森林・林業の知識と技術を活かした森・川・海の地域環境保全活動に取り組んでいます。今回のポスター発表では、2つの研究活動を発表させていただきました。その中で、森の研究活動が最優秀賞という素晴らしい賞を頂き、大変嬉しく思います。

今回初めて参加したので、ポスターの構成や説明方法など多くの場面で悩みました。ポスター発表前日までは、班員とともに説明や質問に対する練習を繰り返しました。当日は、他校のレベルの高いポスターを見て大変緊張しましたが、ポスターの説明を繰り返すなかで視聴者から温かい助言等を頂き、笑顔で説明ができるようになりました。また、コアタイムになると会場は人で溢れ、学会の規模の大きさや研究者の熱気を肌で感じ、大変貴重な経験となりました。

私たちの研究は、人と森との関わりが希薄化している現在において、森の素晴らしさや木のよさを引き出



写真-2 表彰式(自己紹介:北海道岩見沢高等学校)



写真-3 楯とポスター集



写真-4 最優秀賞 熊本県立芦北高等学校の発表

すことで森の良き理解者が増えれば、森林・林業が活性化し、木質材料の有効活用と健全な森林育成の循環につながると仮定し、「森育」・「木育」をキーワードに研究活動を行っています。本校演習林を活用して森の楽しさを伝えるために学習プログラムを考案し、地域の小学生から一般の方々を対象にした森林教室の実践及び森の癒し効果についての科学的検証を行う森育活動。また、遊具や福祉用具といった幼児から高齢者までを対象にした木材製品の開発、木材利用の素晴らしさを伝えるために福祉施設や保育園と連携した木育活動

について発表しました。

今回、多くの専門家の方々から様々な助言を頂くことができました。評価していただいたところは励みにし、助言をいただいたところは改善に繋げていきます。そして、今後も森の良き理解者を増やすための研究活動に努力していきます(写真-4)。

2) 最優秀賞

岐阜県立岐阜農林高等学校
森林科学科 松波亜美・田代悠里
この度、高校生ポスター発表に参加し、最優秀賞を受賞できたことを大変嬉しく思います。当日は、貴重

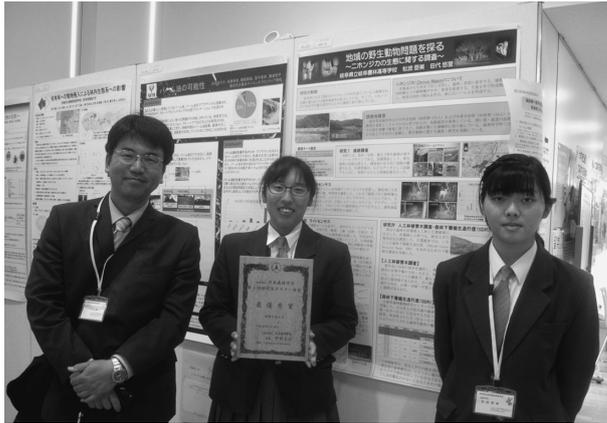


写真-5 最優秀賞 岐阜県立岐阜農林高等学校の発表

なご意見やアドバイスを伺うこともできました。この経験をもとに、今後の研究活動を推進していきたいと考えております。

野生動物に関する研究は、2年前から本格始動しました。岐阜県では、ニホンジカの生息数や分布域が拡大し、鳥獣被害や森林被害など深刻な問題を引き起こしています。高校生としてそれらの諸問題にどう貢献ができるかということを念頭に置き、現在は地域の現況を把握し分析する手法を身に付けていきたいと考えています。

調査は学校近隣である本巢市の川内・木倉自治会のご協力のもと、実施しています。現地を訪れ、田畑の周囲に張り巡らされた電柵や数多くの痕跡をみると、住民の方々の多大な苦勞が感じ取れます。時には夜間を通じたシカの分布を探るため学校に泊まって調査を実施することもあります。市街地にある学校から、わずか車で40分程しか離れていない場所でも大きなシカの群れが観察され、いつも驚かされます。これまでの調査で、人里に依存した夜行性であるシカの行動習性が確認できました。研究の課題はありますが、調査を継続するなかで解決していければと考えています。

研究をより多くの皆さんに伝えたいと思い、ポスター発表会に参加させて頂きました。発表を熱心に聞いて下さり、ご理解頂いたことで自信にも繋がりました。他校の皆さんの工夫された発表を拝見したり、専門家の方々からの質問に十分に答えられなかったりするなかで、地域の自然生態系について理解を深める必要

性を感じるなど具体的な課題を発見できました。また、他県の実情を知ることができ、勉強になりました。今後このような機会があれば、是非参加していきたいと思っています。

私たちの調査・研究を行うにあたり、ご理解とご協力して頂いている地域の皆様、岐阜県森林研究所の先生、ご支援ご指導して下さいました皆様方に感謝申し上げます(一部抜粋)(写真-5)。

3) 優秀賞

北海道岩見沢農業高等学校
森林科学科2年 一條幸一・河合純佳

この度、高校生ポスター発表において優秀賞をいただくことができ、大変感謝しています。私たちの研究は先輩たちから引き継がれた内容であり、研究が始まってから3年が経過しました。そのため、今回の受賞は私たちだけではなく、過去に成果を残された先輩たちの努力が評価されたようで本当にうれしく思います。

私たちは「トドマツ人工林における巻き枯らし間伐の効果についての調査・研究」をテーマとして活動を進めてきました。この研究は、間伐遅れ等によって放置されてしまったトドマツ人工林をそのまま放置するのではなく、巻き枯らし間伐を施して林内の生育環境を改善させることで樹木の天然更新を促し、森林の持つ公益的機能を維持させていこうという目標をもって取り組んでいます。

今回、日本森林学会大会高校生ポスター発表に参加させて頂き、今後の研究活動を進めるうえで参考になることや知らなかった調査手法や考察の仕方など、様々な方に貴重

なアドバイスをいただき多くの新しい発見をすることができました。研究内容以外にも、「ポスターは人を立ち止まらせる内容にすると良い。見せるポスターを作成することはとても大切である。」というアドバイスをいただいたとき、基本的なことですが忘れがちなことに気づかせていただきました。また、ある方からは「非常に完成している研究ですね。」とお褒めの言葉をいただきました。これを聞いたとき、今まで頑張ってきたことが認められたようでとてもうれしかったです。

最後になりますが、私たちがこの研究を実施するにあたり多くのご指導やご協力をいただきました。そのすべての皆様に対して心より感謝申し上げます。本当にありがとうございました。そして、私たちの研究が実り、将来的に北海道における次世代への新たな更新方法の1つとして、この成果が有用な基礎資料になることを願っています。

4) 優秀賞

京都府立嵯峨野高等学校
校有林調査ラボ教諭
谷口悟・山脇正資

この度は、高校生ポスター発表において優秀賞を頂きありがとうございました。残念ながら、当日ポスター発表はできなかったものの、受賞は生徒にとって大きな励みとなります。

本校は、文部科学省よりスーパーサイエンスハイスクールに指定され、授業として課題研究活動を行っています。校有林調査ラボ所属の生徒9名は、自らの興味・関心をもとに研究課題を設定し、調査・分析・解析を行い、これから日本語論文を取りまとめます。

本校校有林は、京都市内嵐山周辺の里山地域に位置し、60数年前のスギ・ヒノキの植林地です。本研究では、林内への哺乳類侵入、植生、表面土壌環境、土壌断面調査を行うとともに、現在下層植生の多くを占めるシダ類のシカなどによる食害を想定した土壌侵食実証実験を試みました。

赤外線自動撮影カメラを用いて7種の哺乳類の侵入を確認しました。胸高直径20cm程度の樹齢70年余りのヒノキが多く、間伐があまり行わ

れていないと考えられました。下層植生のほとんどがシダ類（ウラジロおよびコシダ）でした。土壌は適潤性褐色森林土に分類され、土壌透水性は調査したすべての地点で優良であり、また、土壌貫入強度は、50 cm 付近まで植物根を阻害する硬い層はみられませんでした。現在まで、土壌侵食試験区において、土壌粒子の流出は確認されず、透水性が高いことから、今後も土壌侵食の可能性は低いと考えられました。

高校生にとって、課題の設定は非常に難しく、ある程度の教員による誘導が必要でした。生徒は、1-2人でひとつの課題に取り組み、課題設定や現場調査の大変さを実感するとともに、研究の楽しさを知りました。本年度は、ラボ全体で一つの研究に関するストーリーを教員が取りまとめたことから、生徒は自分の課題の位置づけがしやすかったと考えられました。

今後も、日本森林学会など学術団体の高校生ポスターセッションでの発表を一つの目標に課題研究活動を進めていく予定です（一部修正）。

5) 特別賞

北海道旭川農業高等学校
森林科学科3年 渡邊大地

この度日本森林学会大会高校生ポスター発表において、特別賞を頂いたことを聞き、とても嬉しいです。私の所属する森林資源活用班では、木の町「旭川」の子供達にもっと木に親しんでもらおうと「木育」活動を実践してきました。「木育」とは、幼い頃から木に触れることで、木のぬくもりや素晴らしさを知ってもらうこと、そして活動を通じて、たくさんの人と触れ合うことで豊かな地域社会を作っていくというものです。

私達は主に旭川大学附属幼稚園年長組の園児を学校に招き、季節ごと

に年5回の木育活動を行っています。具体的には、植樹から、下枝払い、落ち葉遊び、冬芽の観察や木工体験など川上から川下までの林業を子供達に体験してもらっています。この活動を行うにあたり事前準備に一番時間がかかりますが、毎回の活動をととても楽しみにしている子供達の笑顔や園児保護者の私達に対する感謝や期待の声が力となり、班員全員で精一杯準備にあたっています。さらにこの活動に取り組むことで、私達の林業に対する知識も高くなり、また子供達を含め異世代の方々と接することでコミュニケーション能力も高めることができます。

私自身、今回のポスター発表に実際に参加し自分達の言葉で活動について紹介しなかったのですが、遠方のため参加できず、すごく残念でした。しかしこの度特別賞受賞という嬉しい知らせが届き、班員全員で取り組んでいることに対して評価をいただき本当に嬉しく思います。私達3年生は高校を卒業しましたが、これまでの木育活動は今後社会人としてすごく生きていくと思います。後輩達には、地域に根ざした活動を長く続け、地域の子供達に木の素晴らしさを伝えていって欲しいと思います。

最後になりますが、私達の活動にご協力いただいた全ての皆様に心より感謝申し上げます。本当にありがとうございました。

6) 特別賞

東京都立江北高等学校
生物部部長 宇野理衣子

私たちは、荒川の水生物について調べた結果をポスターにまとめ、発表しました。昨年の夏に行った荒川の上流・中流の調査では、「きれいな水」に住むカワゲラ・カゲロウなどが多く採集されました。食性を調べると、小動物や落葉枝、石に生え

ている藻類などを食べていることがわかりました。

私たちの学校の近くの荒川下流では、扇大橋下と木根川橋下の干潟で調査を行いました。どちらも「きたない水」だったのですが、木根川橋下の干潟は土の混じった砂で、扇大橋下の干潟は泥でできていました。ゴカイのすんでいる穴の数を調べると、扇大橋下の方がとても多くいました。「なぜこんなにたくさんゴカイがいるのだろう」と疑問に思い、仮説を立てて実験をし、その結果をもとにまた仮説を立て…を繰り返し行いました。この実験は真冬に行ったので、ゴカイや、泥混じりの水を採集するときはとても寒くて大変でした。

さて、この実験の結果から考えられたことは、ゴカイの体重増加に必要なえさは、すみかの泥ではなく、潮が満ちるときに打ち寄せてくる水・泥に含まれていること、泥の中から観察されたケイトウ類等の数もゴカイの数に影響を与えているのではないかと、いうことでした。今回は、採集できたゴカイの数が少なく、また、実験が長引いてかなりのゴカイを死なせてしまったことが反省点です。次は、暖かくてゴカイがたくさんいる季節に、ゴカイの数を多くして、ゴカイを死なせないように実験を行いたいです。ゴカイの体重を増やす（栄養源となる）えさも突きとめたいと思います。できれば、ゴカイの個体の区別もしたいと思います。

この度は、特別賞をいただき、とても嬉しく思っております。今回の実験、ポスター発表で学んだことや、発表の際にいただいたご質問やアドバイスを今後の研究に活かしていきたいと思っております。また課題がありますので、後輩達のより一層の活躍を期待しています。