

文部科学省教育関係共同利用拠点事業
第9回森林フィールド講座・信州編
～自然の成り立ちと山の生業～
報告書

1. はじめに

北海道大学北方生物圏フィールド科学センター森林圏ステーションは、平成24年7月に文部科学省教育関係共同利用拠点（「フィールドを使った森林環境と生態系保全に関する実践的教育共同利用拠点」）に認定され、平成29年度、令和4年度より同一拠点名称でさらに計10年間の再認定を受けた。これは北海道大学（以下北大）が所有する研究林フィールドや施設（7ヶ所、約7万ha）を実習や調査研究利用といった形で全国の他大学の学生に広く利用してもらい、森林フィールドを活用したより高度な教育活動を支援する事業である。加えて、山形大、筑波大、信州大、高知大、琉球大（以下連携大学）の演習林とネットワークを結ぶことにより、北大が単独で実施することが難しいような広域かつ多様な森林をカバーした教育プログラムを提供している。その一環として、大学や学部・学年を問わず、あらゆる大学生・大学院生が参加可能な合同実習「森林フィールド講座」を2014年度から開催している（表1）。本年度は、8月に第9回を、信州大学農学部野辺山ステーションで開催した。本稿ではこの実習について報告する。

表1 これまでの森の開催時期と場所

| 時期 | 場所 |
|---------------|-------------------------------------|
| 第1回 2014年8月 | 北海道大学 和歌山研究林 |
| 第2回 2015年8～9月 | 琉球大学 与那フィールド |
| 第3回 2016年9月 | 信州大学 アルプス圏フィールド科学教育研究センター |
| 第4回 2017年9月 | 筑波大学 山岳科学センター井川演習林 |
| 第5回 2019年2月 | 山形大学 農学部附属やまがたフィールド科学センター 上名川演習林 |
| 第6回 2019年9月 | 高知大学 嶺北フィールド |
| 第7回 2022年9月 | 北海道大学 雨龍研究林 |
| 第8回 2023年9月 | 琉球大学 与那フィールド |

2. 実習の概要

- ・開催日：2024年8月20日（火）～8月23日（金）
- ・開催地：信州大学農学部野辺山ステーション（長野県南佐久郡南牧村野辺山ニツ山462-1）
- ・参加費：8,000円（食費・滞在費含む）
- ・概要：「自然の成り立ち」から「山の生業」まで多様なフィールド科学を幅広く学び、あわせて自然、山、環境に対する理解を深める初学者向けの内容

3. 受講者

6月に全国の国公立・私立大学のうち、自然科学あるいはフィールドワークカリキュラムを組んでいる理系、あるいは自然と人間との共生を教育理念に挙げている文系の約390学部・学科にポスターを送付するとともに、本実習専用ホームページにて参加学生の募集を開始した。定員(20名)に対して、募集期間(6月17日～7月16日)の1か月間で8名の応募があった。申込時のアンケートによると、応募したきっかけはポスターが3名、ウェブサイトが2名、友人知人からの紹介が3名であった。申し込みのあった学生8名全員の参加を決定したが、最終的に参加した学生は7名だった。参加学生の内訳は、男性が6名、女性が1名、全員が理系で、学年は1年1名、2年4名、3年1名、4年1名であった。

4. 参加スタッフ

本実習は連携大学との合同開催であり、連携大学の教職員が全期間あるいは一部期間、実習スタッフとして参加した(教員ほか6名:信州大4名・山形大1名・筑波大学1名/技術職員7名:信州大2名・筑波大2名・高知大1名・琉球大1名・北大1名)。信州大学の教職員が主導して、チェンソーを使った丸太切りと薪割り、森林調査、天然林の観察などの内容を実施した。各連携大学の教職員スタッフは、実習中の参加者のサポートと、各大学の演習林についてのプレゼンテーションを行った。また、信州大学の大学院生1名と学部生2名がティーチングアシスタントとして参加した。

5. 実習内容

1日目:8月20日(火)

| | |
|-------------|---------------------|
| 13:00 | 野辺山ステーション集合 |
| 13:15-13:45 | 実習ガイダンス |
| 14:00-15:30 | 講義(演習林紹介:信大,筑波大,北大) |
| 15:45-17:00 | 中部山岳の里山に関する講義 |
| 17:00-17:30 | 野外調査(毎木調査)の説明 |
| 17:30-19:00 | 入浴、自炊 |
| 19:00-20:00 | 夕食 |



写真 5-1 講義の様子



写真 5-2 次の日の道具の準備

1日目はまず、昼過ぎごろに野辺山ステーションへ集合し受付をした。その後、信州大学 小林元准教授より実習ガイダンスを受けたのち、信州大学 荒瀬輝夫准教授、筑波大学 清野達之准教授、北海道大学 高橋悠河技術職員がそれぞれの演習林（研究林）について紹介をした。休憩を挟むと、信州大学 小林元准教授より中部山岳の里山に関する講義が行われ、信州周辺における里山の利用の歴史などについて解説が行われた。最後は次の日の野外調査の説明と使用する道具の準備を行った。

2日目：8月21日(水)

| | |
|-------------|--------------|
| 6:00-8:30 | 起床、自炊、朝食 |
| 9:00-10:30 | 川上演習林と試験地に移動 |
| 10:30-12:30 | 毎木調査 |
| 12:30-13:30 | 昼休み |
| 13:30-14:45 | 野辺山ステーションへ移動 |
| 15:15-17:00 | データ解析 |
| 17:00-18:30 | 入浴、自炊 |
| 18:30-19:30 | 夕食 |
| 20:00-21:00 | データ解析 |



写真 5-3 毎木調査の様子



写真 5-4 休眠中のヤマネ

2日目の午前中はバスで筑波大学 川上演習林に 20 分ほど移動し、毎木調査を行った。調査地は過去に薪炭林として利用されていた場所で、ミズナラが優占する広葉樹林となっていた。学生たちは 5 人 1 班になり、20*20 の正方形のプロットを場所の選定から行った。調査では樹種同定を行う際に、正確に同定を行おうと突き詰めて話し合っていたのが印象的だった。調査が終わると林内を尾根沿いに散策しながら下山し、途中の広場で昼食となった。

午後は筑波大学川上演習林 杉山昌典技術専門職員より、昇降式の巣箱によるヤマネの生息調査の解説をしていただいた。実際にヤマネが休眠している姿も見ることができ、生徒たちも興味津々だった。散策を終え野辺山ステーションに帰った後は、調査したデータの解析を班ごとに行った。

3日目：8月22日(木)

| | |
|-------------|---|
| 6：00-8：30 | 起床、自炊、朝食 |
| 9：00-9：20 | 野辺山ステーション内、丸山に移動 |
| 9：20-10：30 | 林業実習体験、広葉樹、およびカラマツの除間伐 |
| 10：30-12：00 | 人工林の保育に関する講義、 講義（演習林紹介：山形大学，高知大学，琉球大学） |
| 12：00-13：00 | 昼休み |
| 13：00-14：30 | チェーンソーによる丸太切り、薪割り |
| 14：30-16：00 | チェーンソーの分解清掃 |
| 16：00-17：00 | データ解析の発表 |
| 17：00-18：30 | 入浴、自炊 |
| 18：30-19：30 | 夕食 |



写真 5-5 チェンソー実習の様子



写真 5-6 データ解析の結果発表

3日目は天気の崩れが予想されたため、プログラムの一部を入れ替えて行われた。

林業実習体験ということで、野辺山ステーション内の歩道沿いに生えてきた細い針葉樹や広葉樹の枝などを手ノコや鉋を使用して整理した。その後は入れ替わった人工林の保育に関する講義で、林業のサイクルや意義についての解説が行われた。また、夜に予定されていた研究林紹介もこの時に行われ、山形大学 菊池俊一准教授、琉球大学 金城孝則技術職員、高知大学 長井宏賢技術専門職員より解説が行われた。

崩れるかと思われた天気は意外にも晴れが続き、昼食のお弁当は野辺山ステーションの玄関前で食べる事ができた。昼食後はチェーンソーを使用した伐木、薪割の体験を行った。具体的には、職員がデモンストレーションで実際に針葉樹を1本伐倒した後、伐倒した木についている枝をチェーンソーで切り、長さ1m程度の丸太にしたものを薪割しやすいような大きさにチェーンソーで切る作業を行い、切ったものを斧で薪にした。生徒たちは実際に薪割斧やチェーンソーをもった重みや、排気音に驚きながらも果敢にチャレンジをしていた。道具の整備も含めて実習ということでチェーンソーの清掃、整備を行った。

その後、前日の調査のデータをもとに調査プロットにはどんな樹種がどのくらいの本数あったか、今後どのような森になっていく可能性が考えられるかという内容で発表が行われた。各班の考察はそれぞれ異なった方向性で展開され、非常に興味深い発表だった。夜には午後に割った薪も使用して親睦会が開かれた。

4日目：8月23日(金)

| | |
|-------------|-------------------------------|
| 6:00-8:30 | 起床、自炊、朝食 |
| 9:00-10:00 | 瑞牆山植樹祭広場にバス移動 |
| 10:00-13:00 | 植樹祭広場周辺の二次林、および瑞牆山末端壁周辺の天然林観察 |
| 13:00-14:00 | 野辺山ステーションにバス移動 |
| 14:00-15:00 | レポート・アンケート作成、修了式 |
| 15:00 | 野辺山ステーションにて解散 |



写真 5-8 巨岩としがみつくような根



写真 5-9 苔の分類中

最終日は瑞牆山（みずがきやま）山中、標高 1800m 程度までの天然林観察だった。この周辺は武田信玄によって金山として利用されていたという歴史があり、その後今日に至るまで厳正に管理されてきた森が残っている場所ということだった。地面は苔に覆われ、大きな奇岩が連なり、その岩の上に針葉樹、広葉樹入り混じりながら成長している様子は圧巻の一言だった。一方で、山のふもとには薪炭林の里山として利用されてきた場所もあり、炭焼窯の跡も残っていた。圧倒的な自然と人の利用の歴史がここまで近くに存在する場所があるのはとても不思議な感覚であり、興味深かった。学生たちも様々な質問をしながら、積極的に学んでいる姿が印象的だった。

昼食後は野辺山ステーションに戻り、実習のレポートとアンケートを提出して解散となった。調査に始まり、汗を流し、歴史と人と森との身近さを肌で感じる。学生たちにとってここでしかできない非常に濃密な 4 日間となったのではないだろうか。

6. 参加学生の反応

後日、参加者対象のアンケート(Google フォームで作成)を行い、4名の回答があった。アンケート結果によると、実習全体の感想としては、全員が「期待通り」「概ね期待通り」と回答し概ね好意的な意見だった。自由記述式で印象に残ったプログラムなどの感想を求めたところ、チェンソーによる丸太切りや薪割りの体験(3件)について触れた回答が得られた。プログラムの時間配分についても、全員が「適切だった」または「概ね適切だった」と回答した。食事や宿泊施設などの生活面については、2人が「普通」と回答した以外は「良い」「とても良い」と回答した。具体的な改善案として、部屋割りの人数配分の調整することや調理場での備品に対する要望が寄せられた。また、本講座で今後期待したい内容について回答を求めたところ、「動物なども含めた生態系の調査」や「林業の現場での作業についてより詳細に学べるプログラム」といった回答が得られた。