

2017年度 森里海連環学実習 II 実施報告書

森林情報学分野 教授 吉岡 崇仁

【実習の概要と目的】自然景観が気象・地象・海象・生物・人為の相互作用によって形成されていることを実体験することを目的に、北海道東部にある別寒辺牛川上流の自然度が高い森林域、牧草地として土地利用されている支流の上流部、別寒辺牛川湿原のなか、そして下流の厚岸湖・厚岸湾の生物調査、水質調査などを通して、森-川-里-海のつながりについて学習する。森と川と海が生物を通してつながっていること、さらに人間がそのつながりにどのように関わっているかを実習中に得られた データや知見をもとに理解を深めることを目的としている。

なお、本実習は、京都大学フィールド科学教育研究センター北海道研究林標茶区、北海道大学北方生物圏フィールド科学センター厚岸臨海実験所の共同で実施した。

【受講生】計 18名

京都大学 理学部2名、農学部4名、医学部1名、計7名

北海道大学 理系総合7名、工学部1名、農学部1名、水産学部2名、計11名

【担当教員】吉岡崇仁・舘野隆之輔・小林和也・中川 光・中西麻美(フィールド科学教育研究センター)、中山耕至(京大農学研究科)、仲岡雅裕・柴田英昭・福澤加里部・伊佐田智規・頼末武史(北海道大学北方生物圏フィールド科学センター)

【日程】平成 29 年 9 月 1 日 (金) ~ 7 日 (木)

平成 29 年度の森里海連環学実習 II は、京都大学フィールド科学教育研究センターの北海道研究林標茶区と北海道大学北方生物圏フィールド科学センターの厚岸臨海実験所を拠点として、9月1日から7日の日程で実施した。

9月1日

実習生集合、ガイダンス、安全教育、講義、樹木識別実習

9月2日

天然林毎木調査、昆虫相調査、土壌調査、講義、データ解析

9月3日

パイロットフォレスト視察、牧草地土壌調査、水源域調査、樹木実習

9月4日

別寒辺牛川の水生生物実習、講義、水質分析実習

9月5日

厚岸湾および厚岸湖の水質・水生生物調査、レポート作成、グループ発表準備

9月6日

グループ発表準備、愛冠自然史博物館見学、グループ発表、レポート作成、アンケート

9月7日

レポート提出、解散

【実習の内容】

受講生は、4~5名で「森班」、「里班」、「川班」、「海班」の4班を構成した。標茶研究林では、代表的な樹木の枝葉資料を用い、樹木検索図鑑による樹木識別法を学んだのち、天然生林の尾根と谷部のプロット(20×10m)に分かれて調査を行い、胸高直径5cm以上のすべての木の胸高直径と種類を記録した。尾根と谷部で種組成が大きく異なり、環境の違いを反映することを学んだ。林内の昆虫相を調査するために、ライトトラップを複数箇所に設置し、捕獲された昆虫の同定を実習し、周辺の森林環境と捕獲された昆虫の種類や個体数との関係を考察した。また、調査プロット近くで土壌断面を作成し土壌層の調査を行った。尾根部の土壌断面では、火山灰の堆積と土壌形成プロセスの進行状況、谷部では、土壌中に見られる褐色斑紋の形成過程について考察した。その後、北海道研究林で取り組んでいるカラマツ人工林の間伐・皆伐・植林実験地を視察し、間伐による人工林環境の改善効果などについて学んだ。水質調査については、水生生物調査地点で採取した河川水と湧水を試料として、簡易比色分析法(バックテスト)と携帯型イオンクロマトグラフィーを併用して分析の原理と実際の試料測定を学んだ。別寒辺牛川流域内等で事前に採取し分析された水質データを、森

林集水域における自然と人の連環に関する考察の参考データとして提供した。

別寒辺牛川および厚岸湖における水生生物実習では、河川の上流と下流、集水域の環境の違い（森林 vs. 牧草地）などによる水生生物相や魚類の消化管内容物の違いを調べ、さらには別寒辺牛川の流入する厚岸湖と厚岸湾のアマモ場で生物採集を行い、食物連鎖について考察した。

また、厚岸湖と厚岸湾の数地点で採水した試料について、有色溶存有機物の光学特性に関する分析実習を行った。

実習生は、森林での毎木調査・土壌調査や水生生物の調査結果に関するレポートを作成した。また、愛冠自然史博物館の講演室で、本実習で得られたデータや知見に基づき、「森」「川」「里」「海」の各班それぞれに異なる場の視点から森里海の連環について考察しグループ発表を行った。毎年班ごとに特徴のある発表が行われてきたが、今年度は、里班が劇風の発表を行い、とてもユニークな発表会となった。配役間のやり取りがとてもおもしろく楽しめる発表であったが、その一方で、やり取りの内容は、自然と人間の連環の本質をついた発表であり、実習に相応しいものと高く評価された。その他の班の発表も、それぞれ特徴があり、例年以上の内容だったと考えられる。

実習に当たっては、両大学の TA ならびに両施設の技術職員はじめ多くのスタッフの協力により、効率よくまた安全に実施することができました。ここに記し、お礼申し上げます。



写真1 毎木調査（胸高直径測定と樹種同定）



写真2 湿地林での土壌調査（地下水が上がってきた）



写真3 厚岸湖における水生生物調査（沖にはカキ棚）



写真4 グループ発表（里班は、配役を決めて劇場発表）