科目ナンバリング	U-LAS62 10004 PJ17						
授業科目名 <英訳>	森里海連環学実習II ：北海道東部の森と里と海のつながり Field Study on Connectivity of Hills, Humans and Oceans II :CoHHO in the East part of Hokkaido			担当者所属 職名・氏名	フィールド科学教育研究センター 准教授 小林 和也 フィールド科学教育研究センター 助教 中西 麻美 農学研究科 助教 中山 耕至 フィールド科学教育研究センター 助教 杉山 賢子		
群	統合科学科目群	分野(分類)	森里海連環学		使用言語	日本語	
旧群	B群	単位数	2単位	時間数	60時間	授業形態	実習（対面授業科目）
開講年度・開講期	2024・ 前期集中	曜時限	集中	配当学年	全回生	対象学生	全学向

[授業の概要・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します。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ます。

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を拠点に実施する。

[到達目標]

北海道東部の森林に生育する樹木の同定、毎木調査の基本を習得します。
土壌断面の作成と土壌形成過程の観察方法を学び、植物と土壌の関係を理解できるようになります。

水質分析の基礎と簡易測定法を習得します。
河川及び沿岸域に生息する水生生物の採集方法を学び、消化管内容物から動物の餌を同定することにより、森と川・海との繋がりを理解することができる能力を養います。
海洋観測の基礎を学ぶことで、直接見ることのできない水の中の現象を考察する力をつけることができます。

[授業計画と内容]

夏季に１週間の宿泊形式の集中実習を予定しています。9/15-9/21を予定しています。

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の森林における植生及び土壌・水質調査実習、別寒辺牛川での生物・水質調査、厚岸湖・厚岸湾での生物調査をそれぞれ2日間程度ずつで行います。

厚岸湖・湾での実習は、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船舶と施設を使って実施します。実習中に、それぞれ30分程度の講義（下記）があり、実習方法とデータ解析について学んだうえで、実習に取り組みます。

講義は、京都大学フィールド科学教育研究センターと北海道大学北方生物圏フィールド科学研究センターの教員がそれぞれ担当します。

1.「森里海連環学の課題」（北海道大学教員）
2.「根釧地方の自然環境と産業」（北海道大学教員）
3.「生物の分類と同定」（小林）

森里海連環学実習II ：北海道東部の森と里と海のつながり(2)へ続く↓↓↓

4.「流域の土壌・植生と物質循環」（北海道大学教員）
5.「河川生物の調査法」（中山）
6.「水質分析法」（北海道大学教員）
7.「厚岸湖・厚岸湾の調査方法」（北海道大学教員）
8.「海洋環境と植物プランクトン」（北海道大学教員）
9. グループ発表「別寒辺牛川流域の森里海連環学－森・川・海・人間活動の視点から」（小林・杉山・中山・北海道大学教員）
＊ 事前説明会、履修登録等（杉山）

実習生は、森、川、里、海の4つの班に分かれ、班単位で実習に取り組みます。樹木識別、毎木調査、土壌調査、水生生物調査などの野外調査を実習します。また、水質調査の基礎として、溶存成分の比色分析実習などを行います。

レポートは、班ごとで毎木、昆虫、土壌、河川水生生物、厚岸湖水生生物調査について作成するとともに、実習生個人で、植生、昆虫、土壌、動物、水質などの中から４つ選択して作成します。また、各班それぞれの観点から別寒辺牛川流域全体の森川里海の連環について発表し、最終レポートを提出して実習を終了します。

※なお、事前説明会および実習の日程の詳細については「その他」を参照してください。

[履修要件]

特になし

[成績評価の方法・観点]

各担当教員の課題レポート(45点)、実習への取組状況(25点)、最終発表およびレポート(30点)で総合的に評価します。

[教科書]

実習地到着後のガイダンスでテキストを配布します。

[参考書等]

（参考書）
授業中に紹介する
動植物の同定に関する図鑑等は、研究林、臨海実験所が保有するものを貸し出します。また、その他の参考書等については、実習中に行う講義の中で、適宜紹介します。

（関連ＵＲＬ）

https://fserc.kyoto-u.ac.jp/wp/hokkaido/2023/10/06/(過去実習の様子)
https://fserc.kyoto-u.ac.jp/wp/hokkaido/(京都大学　北海道研究林)
https://www.fsc.hokudai.ac.jp/akkeshi/(北海道大学　厚岸臨海実験所)
https://www.fserc.kyoto-u.ac.jp/(京都大学　フィールド研)

[授業外学修（予習・復習）等]

森や川の生き物が、その周辺の環境とどのような繋がりを持って生きているかを、普段から観察し考えておくと、この科目の中で受ける講義や実習の意味がよく理解できるようになるでしょう。
個別のレポートを個人で積み上げるだけでは、最終レポートは完成できません。他の受講生と討論することで様々な考えや発想を知り、実習で得られたデータをもとにまとめ上げることで、森川里海の連環の様子を描くことができます。実習期間を通して、みんなと議論することで、データを解釈し、意見をまとめる力も養ってくださればと思います。

森里海連環学実習Ⅱ ：北海道東部の森と里と海のつながり(3)へ続く↓↓↓

森里海連環学実習II ：北海道東部の森と里と海のつながり(3)

[その他（オフィスアワー等）]

(1)日程，費用，持ち物等の詳細については全学共通教育掲示板に掲示される内容をよく読んでください。京都大学北海道研究林のガイドラインもよく読んだ上で，受講申込をしてください。定員は10名（予定）で，先着順で受け付けます。

(2)日程は9/15-9/21の１週間程度の予定ですが、往復の経路によっては、前後泊が必要となる場合があります。原則として現地集合・解散となりますが、詳細は募集説明会のときに連絡します。往復の経路については、説明会の時に説明します。

(3)本実習は北海道大学の実習科目「森・里・海連環学：北大・京大合同演習」と合同で行い、両大学とも10名（予定）が履修する予定です。また、その他の大学の学生が公開実習として受講する場合もあります。

(4)学部の理系・文系は問いません。高校で生物を履修していることが望ましいですが、必須ではありません。

(5)北海道大学など他大学生も受講しますので、実習期間中に、他大学生との交流を深めてくだされば と思います。

(6)学生教育研究災害保険、附帯賠償責任保険には必ず加入しておいて下さい。また、旅行保険に加入することをお奨めします。なお、保険加入にあたっては、家族等とよく相談してください。

(7)費用は食費等実費のほか、施設利用料が必要です（全部含めて13,000円程度）。なお、実習地までの交通費は各自で負担してください。

(8)実習の日程上、前期の成績報告に間に合わないため、後期に前期成績として発表されることがあるので、注意してください。

(9)実習期間中、とくに野外での活動の際には、教員・ティーチングアシスタント・技術職員等からの指示、注意等をよく守って行動するようにしてください。