

令和 4 年度【受託実習】ほか開講実績

■概要

学生の単位に関わる実習・セミナーとして、菅平高原実験所では12実習(学外:9、学内:3)、八ヶ岳演習林では6実習(学外:3、学内:3)、筑波実験林では19実習(学外:0、学内:19)を受け入れた。その他、小中学校、高等学校との連携や地域貢献と関連した教育活動を受け入れた。

■受託実習一覧

実習名		概要
1	植物系統分類学 実験 I	陸上植物の多様性について、野外採集と標本作製、さまざまな器官の観察、光学・電子顕微鏡用試料の作成と観察などを通して理解し、その分類学的基礎を学ぶ。また形態形質の進化と系統推定との関わりについても学ぶ。4/14に筑波実験林にて実施。延べ人数 20 人。(筑波大学生命環境学群生物学類)
2	森林植物学	わが国の森林に自生する樹木を中心に、世界の森林植物の分類、見分け方、分布、名称、利用などについて具体的に解説する。4/20、4/27、5/25、6/1、6/8、6/15に筑波実験林にて実施。延べ人数 416 人。(筑波大学生命環境学群生物資源学類)
3	生物資源生産科学実習 I	本実習は、生物資源生産科学入門のための基礎的実習科目である。実習は T-PIRC 農場と山岳科学センター筑波実験林で行われ、生物資源生産学の理論と技術を体験的に理解・習得することを通じ、生物資源生産科学への認識を深めることを目的とする。4/21、5/12に筑波実験林にて実施。延べ人数 86 人。(筑波大学生命環境学群生物資源学類)
4	環境工学フィールド実習	環境工学分野の研究が食料やエネルギー、環境問題の解決にどのように役立てられるのかを、実習や見学を通じて学ぶ。5/16に筑波実験林で実施。延べ人数 49 人。(筑波大学生命環境学群生物資源学類)
5	生物資源フィールド学実習	T-PIRC 農場と山岳科学センター筑波実験林をフィールドとした実習を通じて、農林業に関わる生産現場での作業体験を行うとともに、関連技術を学ぶ。実習を行う分野は、園芸、畜産、農業機械、作物生産、作物育種、森林管理、病害虫防除であり、いずれも、現場における基礎的な作業を行う。5/23、5/30、6/20、6/27に筑波実験林で実施。延べ人数 223 人。(筑波大学生命環境学群生物資源学類)
6	生物多様性生物学演習 (東京大学大学院理学研究科生物学専攻)	真菌類、特に子囊菌類の多様性と分類印鑑する研究と実習。園内で採集を行い、採集物の観察を行ったほか、事前に準備した様々な菌類を観察した。5/31-6/4に菅平高原実験所にて実施。延べ人数 52 人。(東京大学大学院理学研究科生物学専攻)
7	生物学教育実験	中高生を対象とした生物観察・実験の指導ができるようになるため、生物学の様々な分野の実験を行う。6/1 筑波実験林にて実施。延べ人数 11 人。(筑波大学教育学学位プログラム)
8	野外生態学実習 I (東邦大学理学部生物学科)	日本の生物相が豊かな要因の 1 つとして「人間による自然の持続的かつ賢明な利用」があったということをもふまえて、半自然草原の重要性や、人の介入による植生への効果について学ぶ。根子岳登山では半自然草原と自然草原の違いや、標高傾度に伴う植生変化について学ぶ。林冠観測タワーを利用して明るいところの葉(陽葉)と暗いところの葉(陰葉)を比較し、植物の光環境に応じた順化について学ぶ。6/20-6/24に菅平高原実験所にて実施。延べ人数 70 人。(東邦大学理学部生物学科 院生、学生、教員)
9	陸域フィールド実習 1(自然保護寄附講座)	自然保護、特に陸域の生物多様性保全に関連する野外調査手法等を身につけ、希少野生生物の生育環境などの観察を行う。7/11-7/13、7/14-7/16の2回に分けて八ヶ岳演習林にて実施(コロナ感染対策のため)延べ人数 57 名。(筑波大学・大学院)
10	生物寺子屋および草原・森林をフィールドとした生態学的調査 (筑波大学生物学類、東邦大学理学部)	草原・森林をフィールドとした生態学的調査。7/13、7/21-7/22、8/1-8/3、9/4-9/9、10/4-10/5、10/12-10/14、11/22-11/23 に菅平高原実験所にて実施。延べ人数 11 人。(筑波大学生命環境学群生物学類、東邦大学理学部)

11	魅力ある理科教員になるための生物・地学実験	気象、地質、岩石、昆虫、植物、菌、微生物、内燃機関といった、「生物」と「地学」を合体した内容をフィールドワーク重視の実習形式で実施することにより、受講者が将来理科教員になった場合に役立つ実践的な実習・実験の高度専門知識を身につけることを目的とする。9/8に筑波実験林で実施。延べ人数21人。(筑波大学大学院共通科目)
12	農業科教育法概論	農業教育の発達と歴史をふまえて、農業科教育の目的・教育課程・学習指導の理論と方法・評価法・高等学校学習指導要領・高等学校農業教育の現状と課題などを概説する。7/26 筑波実験林にて実施。延べ人数3人。(筑波大学教職課程 教科の指導法)
13	特別実習C(森林実習)	野外での植物の形態観察や顕微鏡によるサンプルの観察などを行い、植物の名前、特徴などの知識を身につける。8/4-8/6、八ヶ岳演習林にて実施。延べ人数27人。(神奈川大学 理学部生物科学科)
14	野外生物学実習(山梨大学教育学部)	陸生の動物(主に昆虫)を対象に、野外で生態観察と採集法の習得を行い、実習にて同定法と標本作製の習得を行う。陸生の動物(主に昆虫)を対象に、野外で生態観察と採集法の習得を行い、実習にて同定法と標本作製の習得を行う。8/6-8/9に菅平高原実験所にて実施。延べ人数44人。(山梨大学教育学部)
15	環境生物学実習	林内での光環境測定やサンプル採取、植生観察などを体験し、様々な測定手法やサンプルの取り扱いなどを実践する。8/24-8/26、八ヶ岳・川上演習林にて実施。延べ人数38人。(山梨大学 環境学科学科)
16	野外生物学実習(神戸大学人間発達環境学研究科、国際人間科学部)	8/25-8/27に菅平高原実験所にて実施。延べ人数51人。(神戸大学人間発達環境学研究科、国際人間科学部)
17	農林生物学基礎実験	農林生物(資源生物)の生理および生態についての分析・解析法と形態観察法の基礎を修得する。8/26に筑波実験林で実施。延べ人数18人。(筑波大学生命環境学群生物資源学類)
18	森林生物学実習	樹木の分類学的・生態学的知識を深めることを目的とする。森林を歩きながら植物の観察・採集をおこない、樹木の名前、特徴、生育地、名前の由来などの知識を体得する。8/29-8/31、9/1-9/3、9/14-9/16(宿舍定員の制限により3回に分散)、八ヶ岳・川上演習林にて実施。延べ人数78人。(筑波大学 生物資源学類)
19	自然環境調査法(福島大学共生システム理工学類)	ススキ草原と夏緑広葉樹林に生息する生物を対象とした、生物調査法に関する実習。1. 中部地方の高原・山岳地域に生育する植物と東北地方の平野部の草地に生育する植物が共通していることを現地での観察を通して学ぶ。2. 昆虫を目(order)レベルで認識できるようになることを目標に、草原、森林、土壌、河川において昆虫を採集し、標本の作製方法、同定方法を学ぶ。3. 森林土壌中に生息する土壌動物の観察を通して、土壌中の食物網の実際を理解する。4. 根子岳を登山しながら各種植物の生育環境、分布、フェノロジーの違いを理解する。9/5-9/9に菅平高原実験所にて実施。延べ人数55人。(福島大学共生システム理工学類)
20	森林総合実習	山岳科学センター八ヶ岳・川上演習林において、森林動植物の観察、樹木調査、森林管理の体験をするとともに、樹木の生態・生理に関する知識、動物と森林の関わりや森林の利用を習得して樹木と森林の役割を総合的に理解する。9/5-9/7、9/8-9/10(宿舍定員の制限により2回に分散)、八ヶ岳・川上演習林で実施。延べ人数66人。(筑波大学生命環境学群生物資源学類)
21	生物学特講(筑波大学人間総合科学学術院人間総合科学研究群教育学学位プログラム)	自然保護や環境保全に対する関心は日に日に高まっているが、自然とは何か、自然とどのように付き合えばよいのか、について教える機会も人も不足している。その理由の一つは地方においてさえ快適な居住環境が整えられるようになり、子供が自然に触れる機会が少なくなってきたことによると思われる。この特講は自然の見方と付き合い方の入門編で、講義に引き続き、人間活動と生物の係わりについて考えながら、生物を観察し、採集、同定、標本作製する方法などを、菅平の豊かな自然の中での現地実習により効率的に学ぶ。次世代学校教育創成。9/6-9/9に菅平高原実験所にて実施。延べ人数18人。(筑波大学生物寺子屋IA~ID教育学学位プログラム)
22	森林総合実習	山岳科学センター八ヶ岳・川上演習林において、森林動植物の観察、樹木調査、森林管理の体験をするとともに、樹木の生態・生理に関する知識、動物と森林の関わりや森林の利用を習得して樹木と森林の役割を総合的に理解する。9/12、9/15に筑波実験林で実施。延べ人数17人。(筑波大学生命環境学群生物資源学類)
23	植物寄生菌学実験	自然界において重要な役割を演じている菌類のうち、植物に寄生あるいは共生している菌類の採集法、観察法および同定法を修得させる。さらに、野外実習を通してこれら菌類の生態ならびに生態系における機能を学習させる。9/14、9/16に筑波実験林で実施。延べ人数24人。(筑波大学生命環境学群生物資源学類)

24	生態学実験Ⅰ・Ⅱ (千葉大学理学部)	センター内の、草原、および森林において、トラップによる昆虫の採取、環境測定などを行い、これらの結果をもとに、実習室で資料整理、解析を実施した。9/17-9/20に菅平高原実験所にて実施。延べ人数111人。(千葉大学理学部)
25	植物生理学実習 (お茶の水女子大学理学部生物学科、大学院人間文化創成科学研究科)	菅平高原実験所内の草原や森林を活用し、自然界における植物の生態・多様性について、主に植物分類・多様性や群集生態的な観点から学ぶことを目的とした。最初に、菅平高原実験所内に生育する植物の多様性について学ぶために、採集と押し葉標本の作製を行った。また、遷移段階の異なるアカマツ林と落葉広葉樹林で植生調査を行い、統計解析ソフトであるRを用いたデータ解析も行うことで、遷移に伴って植物群種がどう変化するかについて学んだ。最後には、この実習で得られた成果について班ごとに発表を行った。9/21-9/24に菅平高原実験所にて実施。延べ人数58人。(お茶の水女子大学理学部生物学科、大学院人間文化創成科学研究科)
26	農林生物学実験	本実験は、代表的な資源生物を観察することから始め、生物生産を行う上で基盤となる資源生物の形態、生理、生態学的なとらえ方を学び、その特性について理解を深めるための基礎的知識と技術の取得を目的とする。春学期は農林生物学に必要な基礎技術及び解析法について、秋学期はさらに発展させた技術及び研究を行う上での考え方について学ぶ。10/13、10/27、11/24、12/1、12/8 筑波実験林にて実施。延べ人数75人。(筑波大学生物資源学類)
27	森林育成学実験	森林を含む生態系の調査・実験・解析方法を学ぶ。農林生物学実験の森林コースと同一内容で行う。なお、農林生物学実験を履修するものは、本実験を履修することはできない。10/13、10/27、11/24、12/1、12/8 に筑波実験林で実施。延べ人数30人。(筑波大学生命環境学群生物資源学類)
28	地球資源科学実験	固体地球を構成する物質の循環に関わる、鉱石鉱物同定、組織解析、化学分析の諸手法について実践的な手法を習得する。10/20、10/27 筑波実験林にて実施。延べ人数32人。(筑波大学地球学類)
29	環境フィールド実習	森林におけるツル植物が、森林全体の純一次生産量にどれくらい貢献しているのかを明らかにする。11/1-11/4に菅平高原実験所にて実施。延べ人数43人。(筑波大学生命環境学群生物学類、理工情報生命学術院生命地球科学研究群生物学学位プログラム、理工情報生命学術院生命地球科学研究群山岳科学学位プログラム、信州大学大学院総合理工学研究科)
30	生物資源生産科学実習Ⅱ	本実習は、生物資源生産科学入門のための基礎的実習科目である。実習はT-PIRC農場と山岳科学センター筑波実験林で行われ、生物資源生産学の理論と技術を体験的に理解・習得することを通じ、生物資源生産科学への認識を深めることを目的とする。11/17、11/24 筑波実験林にて実施。延べ人数86人。(筑波大学生物資源学類)
31	資源生物管理学	森林の持続的な管理と利用について、その基礎となる生態学を中心とした自然科学的な視点から考察するとともに、これに関連した研究の動向について解説する。各講義の回ごとにレポート課題を設定し、その内容についての発表と議論を基にした講義を行なう。11/22、12/6 筑波実験林にて実施。延べ人数4人。(筑波大学山岳科学学位プログラム)
32	生物寺子屋ⅠA～ⅠD	生物学のトピックス、技法などについて、受講生が能動的に調査・探求することで、理解を深めていくチューター制で授業を行う。12/10 筑波実験林にて実施。延べ人数6人。(筑波大学生物学類)
33	Vegetation Ecology	Vegetation is a basic component that characterizes land areas and needs to be properly understood in order to realize sustainable use of biological resources. The purpose of this lecture is to understand the basics of vegetation and to understand the sustainable use of vegetation. The lecture will cover not only Japanese vegetation but also vegetation throughout the world such as tropical forests and deserts. 1/23 筑波実験林にて実施。延べ人数19人。(筑波大学生命環境学群英語プログラム)
34	生物寺子屋、菌類の自然史フィールド調査	菅平高原原産変形菌類相の調査。1/27-1/29に菅平高原実験所にて実施。延べ人数7名。(筑波大学生命環境学群生物学類、国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所研究員)
35	冬の森林植生と演習林の観察	八ヶ岳・川上演習林において、冬の森林植生及び演習林の観察を行う。1/27-1/29、八ヶ岳・川上演習林で実施。延べ人数12人。(名城大学 農学部)
36	山岳微生物学実習	動植物と様々な形で密接な関わりを持つカビ、酵母、キノコなどの真菌類や細菌類など「微生物」は山岳域の生態系に必要な不可欠な存在です。山岳や極地に生息する微生物の基礎について理解するとともに、山岳域の気候風土を活かした醸造や発酵食品の製造など、山岳域ならではのユニークな微

		生物利用に関する実習や実地見学をして、その応用の可能性についても考えます。2/20-2/22に菅平高原実験所にて実施。延べ人数3人。(筑波大学理工情報生命学術院生命地球科学研究群山岳科学学位プログラム)
37	教育実習(農業) (事前指導)	令和5年度に農業の教育実習に参加する学生への事前指導として、授業時間中に、植物見本園の見学を通じて教材研究をさせ、学生が学習指導案を作成し、模擬授業を行うのに活かさせる。3/28,3/29筑波実験林にて実施。延べ人数6人。(筑波大学教職課程)

■その他の教育活動

利用者		概要
1	融雪期に高標高地に発生する好雪性粘菌の分類、生態に関する調査、およびワークショップ	日本変形菌研究会(筑波大学、金沢大学、静岡県立大学、東京大学、室蘭工業大学、他)による利用。(4/15-4/18)(25名×4日、延べ62名)菅平高原実験所
2	菅平高原実験所樹木園見学	上田市立菅平小学校1年生2年生、教員による利用。(下見4/25)(1名×1日)(6/17)(24名×1日)菅平高原実験所
3	筑波大学公開講座・発酵食品の世界～調味料をつくらう～	一般市民による利用。筑波大学主催市民向け公開講座。(5/14)(26名×1日)菅平高原実験所
4	「冬虫夏草類の多様性」に関するワークショップ	日本菌学会関東支部会による利用。(6/10-6/13)(21名×3日、延べ人数61人)菅平高原実験所
5	菅平高原実験所自然観察	上田市民館ことぶきアカデミーイベントによる利用。菅平常駐客員研究員による案内。(下見6/10)(6名×1日)(7/18)(20名×1日)菅平高原実験所
6	まちなかキャンパス市民講座	一般市民による利用。筑波大学准教授による市民向け講座。対面(まちなかキャンパス上田)・オンライン併用。「古くから続く植生の歴史的価値」「キノコの世界」「長野県内で分布拡大する外来魚の生態と遺伝」(6/18、10/21、11/26)(延べ人数58人)菅平高原実験所
7	公開講座「八ヶ岳の白樺から見る森の世界」	清野先生、津田先生による講演、及び家具作家鈴木岳人氏によるワークショップなどを7/2に実施。長野県、東京都、神奈川県などより10名が受講。(2日×3名)(7/1～7/2)(1日×10名)(7/2)＜八ヶ岳演習林＞
8	菅平高原の植物の生態系についての研究	群馬県立前橋女子高等学校教員による利用。(7/2-7/3)(1名×2日)菅平高原実験所
9	夏の自然観察会	一般市民による利用。菅平高原実験所ボランティア団体会員「ナチュラルリスト」によるイベントおよび準備。(7/2)(19名×1日)(7/9)(41名×1日)菅平高原実験所
10	峰の原の草原をつくらう第1回、第2回	一般市民による利用。峰の原高原観光協会主催筑波大学協賛イベント。ススキ刈り、外来種抜きを行った峰の原高原の山野草を観察する。(7/3、9/4)(延べ人数66人)菅平高原実験所
11	菅平高原実験所樹木園見学	上田市城南公民館主催自然観察会イベントによる利用。技術専門職員によるガイド。(下見8/5)(2名×1日)(8/30)(10名×1日)菅平高原実験所

12	菅平高原実験所 施設見学	米国オレゴン健康科学大学・熊本大学教員とオレゴン州ストーリー中学校中学生による利用。菅平常駐教員による案内。(8/30)(2名×1日)菅平高原実験所
13	サイエンスカフェ 「変形菌(粘菌)を 観察しよう」	一般市民による利用。上田市マルチメディア情報センター主催・筑波大学准教授による市民向け講座「変形菌(粘菌)を観察しよう」「キノコ(菌類)の世界を探索しよう」上田市マルチメディアセンターにて実施。(9/4、10/15)(延べ人数71人)菅平高原実験所
14	菅平高原実験所 樹木園見学・野外 フィールド見学・田 中准教授による講 義	群馬県立前橋女子高等学校1年生2年生、教員、保護者による利用。菅平常駐教員による講義・案内。(9/10)(46名×1日)菅平高原実験所
15	植生学会フィール ド研修及びトレー ニングスクール	植生学会第27回大会でのフィールド研修及びトレーニングスクール、9月17日-18日に実施。(延べ人数94名)(9/16~9/18)＜ハヶ岳・川上演習林＞
16	菅平高原実験所 樹木園見学	鎌倉清泉小学校5年生、教員による利用。技術専門職員、客員研究員、ナチュラリストによるガイド。(下見8/5)(3名×1日)(9/20)(98名×1日)菅平高原実験所
17	秋の自然観察会	一般市民による利用。菅平高原実験所ボランティア団体会員「ナチュラリスト」によるイベントおよび準備。(10/8)(39人×1日)菅平高原実験所
18	総合学習「菅平湿 原について(菅平 水土里会の活動 含め)」「菅平湿原 の外来種につい て」	上田市菅平中学校中学生による利用。真田中学校総合学習。真田中学校にて実施。(11/1、11/10)(延べ人数14人)菅平高原実験所
19	求む。第5回花 の百名山根子岳 での笹刈り助っ人	一般市民による利用。根子岳・四阿山保全協議会、真田中央公民館、菅平牧場畜産農業協同組合主催筑波大学協賛イベント。根子岳の笹狩り。(11/5)(50名×1日)菅平高原実験所
20	信州上田5大学リ レー講座「植生遷 移を観て、自然保 護を考える」	一般市民による利用。上田市主催市民向け講座。(11/20)(17名×1日)菅平高原実験所
21	第7回菅平湿原 シンポジウム「もう いちど「土」をじっ くり考える」菅平水 土里会	一般市民による利用。菅平水土里会主催シンポジウム。菅平リゾートセンターにて実施。(12/9)(20名×1日)菅平高原実験所
22	冬の自然観察会	一般市民による利用。菅平高原実験所ボランティア団体会員「ナチュラリスト」によるイベントおよび準備。(2/3)(12名×1日)(2/4)(31名×1日)菅平高原実験所
23	日本学術振興会 (JSPS)「サイエ ンス・ダイアログ」屋 代高校講義	長野県屋代高等学校高校生による利用。筑波大学外国人特別研究員による講義。屋代高校にて実施。(2/6)(40名×1日)菅平高原実験所

24	『森の宝石』変形菌ってどんな生き物？～不思議な世界の入門講座～	長野県岩村田高等学校高校生による利用。筑波大学准教授・学生による講義。(2/28)(20名×1日) 菅平高原実験所
25	山岳科学センターシンポジウム「長野県における野生動物保護管理について考える」	一般市民による利用。山岳科学センター主催、オンラインでのシンポジウム。(3/21)(200名×1日) 菅平高原実験所
26	高校生向け天文観測実習	国立天文台教員及び県内高校生による宿舎利用。(9名×4日)(3/24～3/27)