

令和 6 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11 実習(学外:8、学内:3)、八ヶ岳演習林では10実習(学外:3、学内:7)、井川演習林1実習(学外:0、学内:1)、筑波実験林では14実習(学外:0、学内:14)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	生物学特講	自然界における生物の相互関係の理解を深めるため、特に植物・昆虫・菌類の関係を中心に講義と観察・実習を行う。観察・実習では、自然観察に必要な目と技術を養うことを目標とする。具体的には、野外での昆虫採集方法、標本の作り方に関する手法を理解させ、野外での昆虫採集の手法を習得し、標本の作り方、目の同定を実践する。講義では、昆虫を中心に動物の分類や生態を紹介し、自然の仕組みとそれを研究するための基礎的な事項について学習させる。最後に、菅平における代表的な自然植生と人為植生との違いを説明し、理解させる。この授業を通して、知識と理解力、企画力、問題解決能力、表現力、創造力を向上させる。7/9-7/12 菅平高原実験所にて実施。院生延べ人数 20 人。(筑波大学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)
2	生物多様性生物学演習	菌類は、自然界では分解者として重要な働きをしており、昆虫に匹敵した種多様性をもちますが、分解者以外にも自然界では実に多様な役割を担っています。その代表は「きのこ」(担子菌門)ですが、実はビョウタケ目(子囊菌門)という、微小な「きのこ」を形成する菌類が近年、生態的にも分類学的にも注目を集めるようになってきました。この実習では、ビョウタケ目の採集に最も適した春に、フィールドから菌類試料を採集するとともに、菌類を観察・培養するテクニックを実習により経験します。また、他の菌類も観察します。フィールドとする筑波大学山岳科学センター菅平高原実験所は、これらの菌類の生育に適した環境で、多数の菌を採集することができます。6/27-6/29 菅平高原実験所にて実施。院生延べ 36 名。(東京大学大学院理学研究科生物科学専攻、総合文化研究科広域科学専攻)
3	野外生態学実習 I	筑波大学菅平高原実験センターの半自然草原にて刈り取りが植生遷移に及ぼす効果を学ぶ。8/19-8/23 菅平高原実験所にて実施。学生延べ人数 35 人。(東邦大学理学部生物学科)
4	野外生物学実習	野外での植物・昆虫の生態調査方法の基礎を学び、野外調査における基本的な行動やデータ取得方法を学ぶ。8/19-8/21 菅平高原実験所にて実施。学生・院生延べ人数 27 人。(神戸大学人間発達環境学研究科、国際人間科学部)
5	自然環境調査法	様々な生物を野外で実際に自分の手に取って観察したり、他の生物との相互関係を調べたり、あるいはその生物の生き様に触れる経験をもつことは、生物分野で卒業研究を行う上でも、また将来生物や環境と関わる職種に就くことを希望する者や理科の教員になる者にとっても非常に重要である。本実習では野外において実際の植物相や動物相(主に昆虫相)の調査を行うことにより、生物の多様性の実際を肌で感じてもらう。また、植生の異なる場所における土壌中の動物調査や植物の垂直分布調査を行うことにより、生物の相互関係や環境との関わりについて理解を深めてもらう。8/26-8/30 菅平高原実験所にて実施。学生延べ人数 25 人。(福島大学共生システム理工学類)
6	地域環境学野外実習	地域環境の調査や分析に必要な方法や技術、および見方・考え方をフィールドワークの実施により学ぶ。また、フィールドワークにおける調査・研究のまとめ方や発表の仕方、および議論の仕方を学ぶ。地域環境の調査法として、聞き取り調査、文献・地図・史資料の収集整理などの基本的な調査方法とともに、土地利用調査や土地条件調査、および聞き取り調査や質問票調査などの地理学的方法を習得する。また、分析や議論・考察においては、複眼的な視点をもって総合的に地域環境を捉える見方・考え方を身につける。最終的には調査の成果を報告書として印刷する。9/10-9/13 菅平高原実験所にて実施。学生・院生延べ人数 8 人。(東京都立大学都市環境学部観光科学科)
7	理学部生物学科の実習「植物生理学実習」	自然界における植物の生態・多様性についての野外調査と解析を実習形式で行う。主に植物生態学、植物生理生態学、群集生態学的な観点からの研究に必要な調査・実験・解析の手法と考え方を習得することを目標とする。これらの目標を達成できたかどうかは実習内で行う成果発表とレポート等で判定する。9/17-9/20 菅平高原実験所にて実施。学生延べ人数 60 人。(お茶の水女子大学理学部生物学科)

8	生態学実験Ⅱ	フィールドワークを通じて、生物多様性の環境勾配を実測し、それを、統計的に検討する方法について学ぶ。8/21-8/23 菅平高原実験所にて実施。学生延べ人数 72 人。(千葉大学理学部生物学科)
9	環境フィールド実習	菅平高原実験所内の二次林の植生調査および環境調査を行う。11/5-11/8 菅平高原実験所にて実施。学生・院生延べ人数 44 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環境学学位プログラム、生物学学位プログラム、山岳科学学位プログラム)
10	野外実習	理学部生体制御学科の集中講義。野外における植物の生態を理解する。2/12-2/14 菅平高原実験所にて実施。学生延べ人数 84 人。(埼玉大学理学部生体制御学科)
11	山岳微生物学の授業	動植物と様々な形で密接な関わりを持つ酵母、カビ、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ある。山岳や極地に生息する微生物の基礎について概説するとともに、山岳域の気候風土を活かした醸造や漬物等発酵食品の製造、もしくは食用キノコの栽培や地衣の採取など、山岳域ならではのユニークな微生物利用に関する実地見学を 1 回程度実施し、その応用の可能性についても考える。院生延べ 12 人。(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)
12	高原原生生物実習	原生生物の野外採集、光学顕微鏡による観察、分離、培養、同定方法などを修得し、多様な原生生物の実物の観察を行う。菅平実験所での実習の内、原生生物観察のため湿原の水・沈殿物のサンプル採集を八ヶ岳演習林で行う。7/4、八ヶ岳演習林にて実施。延べ人数 10 人。(筑波大学 生物学学位プログラム)
13	陸域生態学実習	生物学類学生向けの実習。演習林内及び管理棟周辺の草地や低木の調査、サンプル採取などを行う。9/24-9/28、八ヶ岳・川上演習林にて実施。延べ人数 110 人。(筑波大学 生物学類)
14	陸域フィールド実習Ⅰ(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。7/22-7/26、八ヶ岳・川上演習林にて実施。延べ人数 40 人。(筑波大学 生物自然科学学位プログラム、環境科学学位プログラム、山岳学科学学位プログラム、地球科学学位プログラム)
15	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。9/2~9/6、八ヶ岳・川上演習林にて実施。延べ人数 40 人。(筑波大学 生物資源学類)
16	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。8/26-8/30、八ヶ岳・川上演習林で実施。延べ人数 69 人。(筑波大学 生物資源学類)
17	北大拠点実習	森林フィールド講座信州編実習として、講義のほか、毎木調査、広葉樹やカラマツの除間伐、チェーンソーによる丸太切りなどの演習を通じ、自然の成り立ちと山の生業について理解を深める。8/21、八ヶ岳・川上演習林で実施。延べ人数 31 人。(信州大学 農学部、奈良県立大学、公立鳥取環境大学、日本大学、岡山大学、北海道大学、弘前大学、大阪大学、山形大学、高知大学、琉球大学)
18	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。8/21-8/23、八ヶ岳・川上演習林にて実施。延べ人数 78 人。(神奈川大学 理学部生物科学科、山口大学 農学部)
19	山岳フィールド実習 A	山岳科学学位プログラム・山岳フィールド実習 A の一部。9/10~9/13、川上演習林にて実施。延べ人数 116 人。(筑波大学 山岳学位プログラム)
20	植物寄生菌実習	演習林内で植物寄生菌の採集、実験棟での標本作成、講義などを行う。9/17~9/19、八ヶ岳・川上演習林にて実施。延べ人数 26 人。(筑波大学 生物資源学類)
21	生態系を活かした地域振興に関する国際野外実習	恵みの森を含む野辺山周辺及び白駒池周辺での実習。10/13~10/15、恵みの森ほかにて実施。延べ人数 15 人。(横浜国立大学 環境情報研究室、タイ国 プリンズオブソクラ大学 理学部生物学科)

22	森林生物学実習	山岳科学センター井川演習林及びその周辺の森林において、森林植物の観察、採集を行う。 2024/09/02-06、井川地区他、筑波大学生物資源学類
23	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。4/18 に筑波実験林で実施。受講生 15 名。(筑波大学・生物学類)
24	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。4/17,4/24,5/8,5/15,5/22,6/12 に筑波実験林で実施。受講生 144 名。(筑波大学・生物資源学類)
25	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。4/25、5/16 に筑波実験林で実施。受講生 101 名。(筑波大学・生物資源学類)
26	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。特に本実習では、フィールドを活用した現場での実習を踏まえ、生物資源学分野での工学的課題の抽出や工学的手法の応用を学ぶ。5/13 に筑波実験林で実施。受講生 39 名。(筑波大学・生物資源学類)
27	ファーストイヤーセミナー	筑波大学の各種の組織や運営、生物資源学類のカリキュラムのあり方、学問研究への方向づけ、クラス制度の役割、大学と社会、新しい人間関係の促進について指導に当たる。6/27 に筑波実験林で実施。受講生 24 名。(筑波大学・生物資源学類)
28	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。5/20,5/27,6/17,6/24 に筑波実験林で実施。受講生 214 名。(筑波大学・生物資源学類)
29	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。6/5 に筑波実験林で実施。受講生 5 名。(筑波大学・教育学学位プログラム)
30	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。8/8 に筑波実験林で実施。受講生 10 名。(筑波大学・大学院共通科目)
31	生物寺子屋 IA	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。2024/10/1、10/2、10/3 に筑波実験林で実施。受講生 6 名。(筑波大学・生物学類)
32	食料健康科学研究 I	「食と健康」に関する研究の方法と原理について、国際連携食料健康科学専攻が有する共同実験室及び担当教員のラボに滞在し、具体的な研究テーマを通して実践的に学ぶ。食料健康科学研究 I では、筑波大学の指導教員のもとで学習することで、健康と食資源に関する専門基礎技術、物質の生体への効用・安全性評価に関する専門基礎技術を習得する。成果をレポートとして報告し、各担当教員が成績評価を行う。2024/10/28 に筑波実験林で実施。受講生 13 名。(筑波大学・国際連携食料健康科学専攻)
33	クラスセミナー	生物学の諸分野のトピックスを題材に、グループ討論を通じて考え、考えをまとめる能力を育成する。2024/10/30 に筑波実験林で実施。受講生 12 名。(筑波大学・生物学類)
34	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。10/10、11/14、11/26、12/5、12/12 に筑波実験林で実施。受講生 43 名。(筑波大学・生物資源学類)
35	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。10/10、11/26、12/5 に筑波実験林で実施。受講生 3 名。(筑波大学・生物資源学類)

36	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。11/14, 11/21 に筑波実験林で実施。受講生 79 名。(筑波大学・生物資源学類)
----	-------------	---

■その他の教育活動

	利用者	概要
1	筑波大学・神戸大学・京都大学・横浜国立大学・帯広畜産大学・熊本大学・東邦大学・東京農業大学・パンフィックコンサルタンツ株式会社・長野県環境保全研究所・環境生成保全機構・森林研究・整備機構 森林総合研究所	研究・環境推進費プロジェクト「歴史が生み出す二次的自然のホットスポット：環境価値と保全効果の「見える化」 この研究課題は環境研究総合推進費により実施するもので、まず研究代表者筑波大学田中准教授から研究計画の概要説明があり、続いて3つのサブテーマに関する講演、さらにいくつかの研究発表が行われた。最後に総合討論を行い、研究者らは盛んに意見交換した。今回のミーティングを土台として研究者間で連携を深め、研究課題を実行していく。(延べ人数208人 菅平高原実験所)
2	筑波大学生命環境系教員、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院生、群馬県立博物館、ナチュラリスト	顕微鏡観察により、菅平高原および長野県、群馬県ほか各地で採集した変形菌の標本の種同定を行う。併せて、菅平菌類相調査時の標本整理活動も実施する。(延べ人数 33 人 菅平高原実験所)
3	筑波大学生命環境系教員、生命地球科学研究群生物学学位プログラム院生、信州大学農学部教員、北里大学大村智記念研究所、東京藝術大学芸術情報センター教員、慶應義塾大学生物学教室教員、千葉大学大学院園芸学研究科研究員、高崎工業高校高校生、小平市立第三中学校中学生、日本菌学会関東支部、菌類談話会、変形菌研究会、NPO 樹木生態研究会、その他一般	大型担子菌(きのこ類)の分類と系統を学ぶ。「野外での観察・採集方法」「菅平など、長野県とその周辺の亜高山帯のきのこ相」(延べ人数 51 人 菅平高原実験所)
4	筑波大学生命環境系教員、研究員、東京大学院生、京都大学院生、神戸大学教員、院生、東京農工大学院生、東京都立大学院生、富山大学院生、千葉大学教員、院生、横浜国立大学教員、院生、東北大学教員、院生、大阪大学院生、北海道大学教員、北里大学教員、龍谷大学教員、京都先端科学大学教員、国立環境研究所、統計数理研究所、理化学研究所、地域科学研究所、長野県環境保全研究所、水産研究・教育機構水産資源研究所、その他一般	統計数理研究医研究集会における森林・草原見学。(延べ人数 41 人 菅平高原実験所)
5	筑波大学生命環境系教員、研究員・愛媛大学教員、自治医科大学教員、名城大学教員、院生、学生、福島大学院生、静岡大学研究員、日本女子体育大学教員、北里大学教員、京都大学院生、農業食品産業技術総合研究機構研究員、長野県地球温暖化防止推進員、岐阜県立飛騨高山高等学校教員、国土交通省近畿地方整備局職員十日町市立里山科学館越後松之山「森の学校」キョロロ研究員、NPO 法人食用昆虫科学研究会、その他一般	第 42 回動物学セミナー(延べ人数 52 人 菅平高原実験所)

6	長野県上田染谷丘高等学校教員、高校生、筑波大学生命環境系教員	その場にいる植物や生き物を調べ、観察、どのようにに関わりあっているのかなどを調査する。また天候などが関わっている場合はそれも含め調査する。(延べ人数 7人 菅平高原実験所)
7	群馬県立前橋女子高等学校教員、高校生、筑波大学生命環境系教員	SS-Lecture 菅平高原・峰の原高原実習 SSH(スーパーサイエンスハイスクール)プログラムとして実施。菅平高原実験所のフィールドに滞在し、草原と森林を歩いて植生の移り変わり(遷移)を学ぶ。須坂市峰の原高原に移動し、高原の植物を学びながらスキの刈り取りを行う。(延べ人数 29人 菅平高原実験所)
8	上田市菅平小学校教員、小学生、筑波大学生命環境系技術職員	遠足 大明神滝(延べ人数 34人 菅平高原実験所)
9	上田市清明小学校教員、小学生、筑波大学生命環境系教員、院生	上田市清明小学校講座(延べ人数 28人 菅平高原実験所)
10	上田市菅平中学校教員、中学生、筑波大学生命環境系教員、技術職員、長野大学教員、学生	上田市菅平中学校総合学習「湿原の外来種駆除」「萱刈」(延べ人数 106人 菅平高原実験所)
11	一般市民、筑波大学生命環境系教員、院生、技術職員	なつやすみ菌類観察会(延べ人数 32人 菅平高原実験所)
12	一般市民、筑波大学生命環境系教員、院生、技術職員、ナチュラリスト	筑波大学公開講座 菌類相調査入門編「自然界のキノコ・カビの多様性を調べよう」オンライン講義を含む。(延べ人数 73人 菅平高原実験所)
13	一般市民、上田市教育委員会職員、筑波大学生命環境系教員、院生、技術職員	研修・講座(上田5大学リレー講座)「リサイクルを支える分解者菌類の役割」常駐教員が講義を行う。(延べ人数 31人 菅平高原実験所)
14	ナチュラリスト活動、筑波大学生命環境系教員、技術職員	夏の自然観察会、秋の自然観察会、冬の自然観察会、ナチュラリスト養成基礎講座などの活動。(延べ人数 168人 菅平高原実験所)
15	一般市民、筑波大学生命環境系教員	第9回菅平湿原シンポジウム「なぜ大切? 地域の自然、地域の博物館」(延べ人数 20人 菅平高原実験所)
16	一般市民、筑波大学生命環境系教員	令和6年度上田市立博物館講座 第1回「身近ないきもの『菌類』の観察」(延べ人数 13人 菅平高原実験所)
17	一般市民、筑波大学生命環境系教員	第11回信州森フェス(延べ人数 17人 菅平高原実験所)
18	上田市上野が丘公民館 一般市民、筑波大学生命環境系教員	上野が丘公民館「えんぴつ散歩講座」(延べ人数 45人 菅平高原実験所)
19	一般市民、筑波大学生命環境系教員、院生、ナチュラリスト	サイエンスカフェ「変形菌(粘菌)を観察しよう」(延べ人数 40人)
20	一般市民、筑波大学生命環境系教員、院生、ナチュラリスト	求む。第6回 花の百名山根子岳での笹刈り助っ人(延べ人数 40人 菅平高原実験所)

21	一般市民、筑波大学生命環境系教員、院生	峰の原の草原をつくろう Vol.10 第 1 回第 2 回 (延べ人数 43 人 菅平高原実験所)
22	上田市中央公民館ことぶきアカデミー、筑波大学生命環境系客員研究員、ナチュラリスト	研修・講座 常駐教員が講義を行う。(延べ人数 30 人 菅平高原実験所)
23	筑波大学、静岡大学、近畿大学、東京農業大学、東京都都市大学	研究室見学・訪問 (延べ人数 6 人 菅平高原実験所)
24	臺灣大学教員、筑波大学教員、放送大学学生、理化学研究所研究員、森林総合研究所研究員、群馬県立博物館ボランティア、ナチュラリスト、変形菌研究会、一般市民	令和 6 年度筑波大学リサーチユニット「山岳域の全生物群生物多様性観測 ATBI(All Taxa Biodiversity Inventory)プロジェクトの一環として、実験所構内の生物多様性調査を進める中の一部として、菌類のイベントリーワークショップを行う。(延べ人数 37 人 菅平高原実験所)
25	東御市田中小学校 4 年 3 組 小学生、教員	東御市田中小学校 4 年 3 組総合学習「土の不思議」(延べ人数 30 人 菅平高原実験所)
26	筑波大学生命環境系教員、一般市民	まちなかキャンパス市民講座「発酵食品の世界・こうじの起源をさぐる」(延べ人数 22 人 菅平高原実験所)
27	筑波大学生命環境系教員、職員、院生、タイ・マヒドン大学教員、院生、フィリピン・ミンダナオ州立大学教員、インド・アショカ生態・環境学トラスト ATREE 教員、研究員、院生ノッティンガム大学マレーシア校教員、院生、イラン・タルビアド・モダレス大学教員	JSPS 研究拠点形成事業(アジア・アフリカ学術基盤形成型 B)山岳地域における遺伝的多様性データベース構築にむけた先端研究教育拠点の形成のワークショップセミナーのエクスカージョン。(延べ人数 9 人 菅平高原実験所)
28	筑波大学	宿舎利用 森林総合実習と森林生物学実習の間の宿泊のため。(延べ人数 8 人、八ヶ岳演習林)(8/30~9/2)筑波大学 学生が利用。
29	京都大学防災研究所	山地災害環境研究分野の研究指導合宿。2024/04/02-04。
30	狩猟見学会	井川地区における銃を用いた狩猟の見学。2024/12/07-09
31	筑波大学付属坂戸高等学校	施設見学(延べ人数 22 人。筑波実験林) 10/8
32	筑波大学全学技術委員会	筑波大学自由研究お助け隊 2024 で、ワークショップ「木の断面を見てみよう」を実施(延べ人数 3 人。筑波実験林) 8/4
33	総合技術研究会	総合技術研究会 2025 筑波大学の施設見学会「植物見本園見学」(延べ人数 15 人。筑波実験林) 3/5
34	筑波大学生命環境系教員、一般市民	筑波大学山岳科学センター・環境系学位プログラム 合同シンポジウム『2100 年の山や森を守るために』