

# 平成30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・セミナー等として、菅平高原実験所では14実習(学外:8、学内:6)、八ヶ岳演習林では11実習(学外:5、学内:6)、井川演習林では2実習(学外:1、学内:1)、筑波実験林では13実習(学外:0、学内:13)を受け入れた。その他、高大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

他大学実習のみ記入。筑波大との合同実習も含む。

実習名(大学学部)	概要
1 砂防工学演習(静岡大学・農学部)	森林山地、溪流・河川を対象とした地形、地質、土質、水文等の調査手法を学ぶとともに、基礎方程式の導出や数値解析に関する演習を行う。8/21-22に井川演習林にて実施。
2 森林生物学実習(筑波大学・生命環境学群・生物資源学類)	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、森林植物の分類学的・生態学的な知識を習得する。8/27-31に井川演習林にて実施。
3 山岳科学フィールド実習A(筑波大学・生命環境科学研究科、信州大学・総合理工学研究科、山梨大学・生命環境学専攻、静岡大学・総合科学技術研究科)	八ヶ岳・川上演習林の見学を行う。また、川上演習林において管理の異なる林分の林床植生の調査と光環境の測定を行う。9/11に八ヶ岳・川上演習林にて実施。
4 陸域生態学実習(筑波大学・生命環境学群・生物学類)	本実習では、陸域の大部分を占めるの様々な森林を舞台にして生態系の構造と機能(働き)を把握するためのフィールド調査を行う。具体的には、フィールドでの木本および草本調査、地表徘徊性甲虫調査等を行う。さらに得たデータの解析を行うことで、調査した生物群集や生態系の特徴を明らかにしていく。川上・八ヶ岳演習林には二つの演習林がある。川上演習林には、カラマツ人工林とその伐採地、八ヶ岳演習林には、カラマツ人工林に加えて、落葉広葉樹二次林と湿地林がある。さらに演習林付近にはウラジロモミ成熟林、演習林敷地内には半自然草原などもある。同じ地域内でも管理等の違いによってこのように様々な生態系が形成されている。これらの生態系では、生物群集や生態系そのものの構造や機能にどのような差異をもたらすのか、フィールド調査を通じて明らかにするとともに、人為的な管理が生態系に及ぼす影響について理解を深めたい。7/23-7/27に八ヶ岳演習林にて実施。
5 山岳フィールド実習A(森林生産実践アドバンスB)(信州大学・農学部、大学院・総合理工学研究科)	山岳フィールド実習Aでは、理学系、工学系等、農学系以外の大学院生に専門分野外のフィールド科学教育、林業教育を提供することで幅広い知識と俯瞰的な視座を有する専門家の育成を目指している。森林生産実践アドバンスBでは、川上演習林と奥秩父の国有林を巡検し、人間による里山の利用とその後の森林発達を、奥山の原生林と比較した。7/26-7/27に八ヶ岳演習林にて実施。
6 自然保護寄附講座の環境教育実習(筑波大学・自然保護寄附講座)	自然保護分野における教育活動の意義と展望、具体手法などについて学習。座学及び野外活動。7/27-7/29に八ヶ岳演習林にて実施。
7 陸域フィールド実習1(筑波大学・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。8/2-8/5に八ヶ岳演習林にて、6月7日、10月26日に筑波実験林にて実施。
8 植物学野外実習(東京学芸大学・自然科学系)	日本の山地における代表的な植物の採集と標本作成。分類体系の理解。また、植物形態や生態の観察と、それに基づいたプレゼンテーションを行う。8/21-8/24に八ヶ岳演習林にて実施。

9	環境動態解析学野外実験(筑波大学・生命環境学群・地球学類)	3年生を対象に地球表層(土壌、森林、河川、都市域など)で発生する地球環境の諸現象とその動態プロセスを多角的に解析する環境動態解析学に関する基礎的な野外調査(土壌断面調査、森林水文観測、水質調査)の方法を修得することを目的とする。現地における野外調査を通じて環境動態解析学の知識を深めるとともに、調査・観測の意義を理解する。八ヶ岳演習林にて実施。
10	森林総合実習(筑波大学・生命環境学群・生物資源学類)	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。9/3-9/7に八ヶ岳演習林にて実施。
11	共生リスク演習A(横浜国立大学・理工学部、都市科学部)	キノコの標本作成方法の検討、キノコ狩り体験を通して、キノコの採集方法や肉眼的特徴による同定方法。9/12-9/13に八ヶ岳演習林にて実施。
12	植物寄生菌学実験(筑波大学・生命環境学群・生物資源学類、および生命環境科学研究科・生物資源科学専攻)	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。9/18-9/20に八ヶ岳演習林にて実施。
13	樹木医総合演習(信州大学・農学部)	樹木の衰退度の調査方法を学んだ上で、衰退木の現地検分、保存樹の現地検分により、樹木医に必要な技術と知識を習得。診断方法の概説、外観による樹木診断。9/28に八ヶ岳演習林にて実施。
14	植物系統分類学実験Ⅰ(筑波大学・生命環境学群・生物学類)	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月12日に筑波実験林にて実施。
15	フレッシュマン・セミナー(筑波大学・生命環境学群・生物資源学類)	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。5月2日、6月20日に筑波実験林にて実施。
16	森林植物学(筑波大学・生命環境学群・生物資源学類)	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。5月2日～6月27日の間に計9回筑波実験林にて実施。
17	生物資源フィールド学実習(筑波大学・生命環境学群・生物資源学類)	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、病虫害防除であり、いずれも、現場における基礎的な作業を行う。5月18、25日、6月15、22日に筑波実験林にて実施。
18	生物学教育実験(筑波大学・教育研究科・理科教育コース)	実際の生物に接することにより、生物教育における観察・実験のあり方を研究する。5月30日に筑波実験林にて実施。
19	陸域フィールド実習2(筑波大学・自然保護寄付講座)	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。10月26日に筑波実験林にて実施
20	基礎生物学実験(筑波大学・生命環境学群・生物学類)	生命現象を自然科学的に観察する能力と実験科学上の基礎技術を養成することを目標とする。主として前半に生体の基本形態と動的機能を観察し、後半に生体の構造と構成分子の特徴を知るための基礎的実験を行う。7月13日に筑波実験林にて実施
21	魅力ある理科教員になるための生物・地学実験(筑波大学大学院・共通科目)	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。生物・地学を合体した内容で実施する。7月19日、9月7日に筑波実験林にて実施。
22	農林生物学実験(筑波大学・生命環境学群・生物資源学類)	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月11日、11月22日、12月3日に筑波実験林にて実施。
23	森林育成学実験(筑波大学・生命環境学群・生物資源学類)	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。11月22日に筑波実験林にて実施。

24	生物資源生産科学実習 (筑波大学・生命環境学 群・生物資源学類)	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。実習は旧農林技術センターで行われ、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。5月17日、5月24日、11月1日、11月8日に筑波実験林にて実施。
25	生物資源科学研究法 (筑波大学・生命環境科 学研究科・生物資源科 学専攻)	生物資源科学を基盤形成する基礎的・応用的関連学問体系をオムニバス形式で紹介するとともに、4領域で構成される本専攻の基本概念を理解させる。7月11-12日に筑波実験林にて実施。
26	生物資源科学演習(筑 波大学・生命環境学群・ 生物資源学類)	フレッシュマン・セミナーに引き続き、現代の生物資源科学が扱う学問領域や課題について、演習や調査・発表を通じて学び、今後の勉学への理解を深める。12月26日、1月9日に筑波実験林にて実施。
27	多様性生物学演習(東 京大学大学院・理学系 研究科)	東京大学大学院生を対象にした菌類観察の実習。6月6日-9日に菅平高原実験所にて実施。
28	野外生態学実習Ⅰ(東 邦大学・理学部)	東邦大学理学部生物学科の野外生態学実習Ⅰでの利用。生物多様性は環境や種間相互作用に対する適応進化や遺伝的浮動等による進化現象によって生じると考えられている。そのような生物多様性を野外でのサンプリング調査や動物園などの飼育動物の観察を通して学習し、動物生態学、植物生態学、行動生態学、進化生態学など、生態学全般の知識を深めることを本実習の主目的とする。7月2日-6日に菅平高原実験所にて実施。
29	ランニングにおける高地 トレーニング実習(筑波 大学・人間総科学研究 科・体育学専攻)	筑波大学体育系の、ランニングにおける高地トレーニング実習。7月14日-16日に菅平高原実験所にて実施。
30	野外基礎実習(東邦大 学・理学部)	本実習は、野外で生物に接して観察や調査を行い、その形態、分類、生態、分布といった生物学的特性を種あるいは個体群レベルで実地に認識することによって生物多様性を実感するとともに、それを研究するための方法やコンピュータ活用方法の基礎を身につけることを目的とする。東邦大学理学部生物学科1年生対象の「野外基礎学習」で、昆虫分類学に関する実習を行う。8月6日-9日に菅平高原実験所にて実施。
31	少人数セミナー「土から 考える日本の農業」(京 都大学大学院・地球環 境学堂)	京都大学全学共通科目・少数セミナー「土から考える日本の農業」における実習。8月8日-9日に菅平高原実験所にて実施。
32	野外生物学実習(神戸 大学人間発達環境学研 究科)	野外での植物・昆虫の調査方法を学び、野外における基本的な行動やデータ取得方法を学ぶ。8月10日-12日に菅平高原実験所にて実施。
33	「自然環境調査法」(福 島大学・共生システム理 工学類)	福島大学共生システム理工学類環境システムマネジメント専攻の専門科目「自然環境調査法」を実施するため。本科目は植物観察および昆虫の採集、標本作製、同定に関する技術を実地で学び、生物調査の基本技術を身に付けることを目的としているものである。8月27日-9月1日に菅平高原実験所にて実施。
34	大気科学野外実験A(筑 波大学・生命環境学群・ 地球学類)	地球学類大気科学野外実験授業として、菅平盆地の温度・湿度・風向・風速を観察し、冷気湖の実態を探ると同時に、各気象要素の観測方法・測機の使い方を実習する。8月30日-9月3日に菅平高原実験所にて実施。
35	生態学実習Ⅱ(千葉大 学・理学部)	フィールドワーク、および、そこで得られたデータ解析により、生態学研究の手順を学ぶ。具体的には環境勾配に沿った生物多様性の傾度を実測し、それを統計的に検討する方法について学ぶ。9月3日-5日に菅平高原実験所にて実施。
36	生物学特講(筑波大学 大学院・教育研究科)	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へ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。9月5日-8日に菅平高原実験所にて実施。

37	第39回動物学セミナー (筑波大学、愛媛大学、 福島大学他)	39回菅平動物学セミナーの開催。11月30日-12月2日に菅平高原実験所にて実施。
38	山岳微生物学(筑波大 学・山岳科学学位プログ ラム)	山岳科学学位プログラムのカリキュラムとして、「山岳微生物学」集中授業を設定。1月24日-25日に菅平高原実験所にて実施。
39	大気科学野外実験(筑波 大学・生命環境学群・地 球学類)	菅平で学部2年向けの大気科学野外実験を実施する。積雪の断面観測や気象の観測を行うことで冬季の気象・気候への理解を深める。2月15日-2月19日に菅平高原実験所にて実施。
40	生物学セミナー(筑波大 学・生命環境学群・生物 学類)	アニマルトラッキング、バードウォッチングや越冬節足動物の観察などを通して、典型的な中部山岳地帯の積雪期における動物を中心とした生物の生き様に触れ、生物に対する実物に即した認識を深める。A four-day residential course held at the Sugadaira Montane Research Center. The aim of this course, through animal tracking, bird watching, collecting insects, is to provide genuine experience of the qualities of nature and wild animals in snowy areas.3月4日-3月8日に菅平高原実験所にて実施。

■その他の教育活動

利用者	概要
1 文京区立第八中学校	文京区立第八中学校1年生の野外活動の一環として林業体験教室を実施。9/10に八ヶ岳演習林にて実施。
2 普連土学園高等学校	普連土学園高等学校の野外活動の一環として、日頃自然に触れる機会の少ない生徒が、菅平高原実験所内の樹木園にて自然観察を行う。6月21日-26日に菅平高原実験所にて実施。
3 日本菌学会主催「国際菌類観察会」	日本菌学会の主催により、国際菌類観察会を実施。国内外から参加者10名。5月27日-29日に菅平高原実験所にて実施。
4 平成30年度日本菌学会関東支部「第31回菌学ワークショップ」	日本菌学会関東支部が、平成30年度の事業として「第31回菌学ワークショップ」を開催。参加者10名。6月21日-26日に菅平高原実験所にて実施。
5 全国演習林協議会	平成30年度関東甲信越地区大学演習林等技術職員研修。10月30日-11月2日に井川演習林にて実施。
6 筑波大学林政学分野のゼミ合宿	筑波大学林政学分野立花研究室のゼミ合宿。9月7日-9日に井川演習林にて実施。
7 筑波大学/筑波大学教員免許状更新講習「里山探検隊」	教育基本法には教育の目標の1つとして、「生命を尊び、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を養うこと」と記載されています。これを達成するためには、教員が身近な自然環境や生き物(食物を育てる環境や食物としての生き物も含む)についてよく理解している必要があります。本講習では、植物・昆虫・菌類の専門家と1日の行動をともにすることにより、身近な生き物の見方を学びます。7月21日に筑波実験林にて実施。
8 筑波大学野生動物研究会OB会	筑波大学野生動物研究会OB会による国内外の動植物紹介及び、現役学類生ほかの調査研究を紹介。11月17日-18日に菅平高原実験所にて実施。