

様式にあらかじめ※記号で入っている留意事項は削除して作成してください。

【教育関係共同利用拠点 令和2年度実施状況報告書】

1. 拠点の概要

(1) 目的・概要等

大学名	筑波大学	学長名	永田 恭介
拠点代表者名	津村 義彦		
拠点の名称	ナチュラルヒストリーに根ざした山岳科学教育拠点		
共同利用分野	演習林等		
目的・概要	新たに生まれ変わる山岳科学センターを母体として、生物多様性周辺分野の基礎から応用までを網羅する教育内容の広範化と高度化によって、21世紀最大の課題である生物多様性問題と、山岳の幅広い自然環境関連問題を解決できる人材を育成する。		

(2) 当該年度における実施計画

<p>① 昨年度に引き続き、学部生向けに10実習、院生向けに11実習を全国公開実習として準備し、受講希望者がいた場合開講する(3-2(1)共同利用の概要1~21)。</p> <p>② 国際化として、外国人留学生ならびに英語での受講を希望する日本人学生向けに「Laboratory and Field Studies in Biology」を、全国公開実習として開講する(3-2(1)共同利用の概要21)。</p> <p>③ 教育内容の広範化として、旧「森林流域工学実習」から新「森林水文・砂防学実習」へと名称変更し、実習内容をより一般向けな実習となるように見直し、学部生向け公開実習として開講する(3-2(1)共同利用の概要19)。</p> <p>④ 全国演習林協議会の単位互換に関する協定の枠組みを活用して、「森林生態学公開実習」および「森林・水文砂防学実習」を、学部生向け公開実習として開講する(上記①に含まれる、3-2(1)共同利用の概要9、19)。</p> <p>⑤ 筑波大学下田臨海実験センターと共同して、全国臨海臨湖実験所議定書の枠組みを活用した「海山連携公開実習」を、学部生向け公開実習として開講する(上記①に含まれる、3-2(1)共同利用の概要11)。</p> <p>⑥ 他大学や筑波大学が正課として開講する実習を積極的に受け入れ、施設や構内の案内や情報提供、講義や教育プログラムの提供といった支援を行う(3-2(1)共同利用の概要22)。</p> <p>⑦ ⑥以外にも、学会関係のワークショップや、小・中・高等学校の課外活動、地域連携の教育関わる活動を積極的に受け入れ、同様の支援を行う(3-2(1)共同利用の概要24)。</p> <p>⑧ 筑波大学と他大学の学部生・院生の研究指導を受け入れる。当研究センターのフィールド施設を最大限活用できるよう、情報やデータベースと、所属する教員の最先端の知識とスキルを提供する(3-2(1)共同利用の概要23)。</p> <p>⑨ 最新の設備を活用した魅力的なフィールド教育・研究が行えるよう、地震観測システムやフィールドIT、DNAシーケンサー等、設備と施設の充実化と安全管理体制の整備を行う。</p> <p>⑩ 公開実習広報用ポスターおよびリーフレットを作成して全国の国公立大に配布し、周知する。また、ホームページ等、インターネットを使った情報発信もさらに充実させる。これら広報物とホームページの英語版の内容を拡充し、国際的に活動をアピールする。国立大学法人10大学理化学部長会議の申合わせに基づく理学研究科等間における学生交流制度(通称STEP10)を通じた広報を行う。</p> <p>⑪ 共同利用運営委員会を中心として、一年を単位としたPDCA(plan-do-check-act)サイクルを通して、本事業活動を改善させる。</p>

(3) 当該年度の達成状況

※（２）に記入した実施計画の達成状況を記入してください。

- ① 学部生向け、院生向けに 21 実習を公開実習として準備し、受講生を募集した。しかし、学内における全学を対象とした新型コロナウイルス感染の状況を踏まえた活動形態の変更方針を受け、3密の回避のため時期ごとに開講を判断したが、全ての実習を中止する措置に至った。
- ② 英語実習「Laboratory and Field Studies in Biology」を、学内限定として開講した（3-2（1）共同利用の状況 33）。
- ③ 教育内容を見直し、新たに「森林水文・砂防学実習」を準備したが、開講時期が緊急事態宣言下であり、実習の開講を中止した。
- ④ 学部生向けの公開実習の一つとして、全国演習林協議会が公募する公開森林実習の枠組みを活用した「森林流域工学実習」、「森林生態学公開実習」を準備したが、実習の開講を中止した。
- ⑤ 学部生向けの公開実習の一つとして、筑波大学下田臨海実験センターと共同で、全国臨海臨湖実験所が公募する公開臨海実習の枠組みを活用した全国公開実習「海山連携公開実習」を準備したが、実習の開講を中止した。
- ⑥ 他大学や筑波大学が正課とする 37 実習を受け入れ、講義や室内実験、野外実習を提供、支援した（3-2（1）共同利用の状況 1~37）。
- ⑦ 今年度は新型コロナウイルス感染拡大の影響により計画に該当する利用は 0 件であった。
- ⑧ 年間で 20 件の他大学生の研究指導を、36 件の学内学生の研究指導を受入れた（常駐学生を除く）（3-2（1）共同利用の状況 38~93）。
- ⑨ 最新の設備を活用したフィールド教育・研究が行えるよう、オンライン自己学修教材（動画・ワークシート・ハンドブック）システムを構築し、ホームページ上に公開した。また、新型コロナウイルス感染症防止対策に準じた、設備と施設の充実化と安全管理体制の徹底を行った（3-2（3）その他、共同利用拠点として、特色ある取組等）。
- ⑩ 公開実習の広報のためポスターおよびリーフレットを作成して、ホームページや SNS 等にて発信したが、広報物の送付は感染症拡大防止を受け中止した。フィールド教育の魅力発信のため、インターネットを使った実習状況や季節ごとの情報発信を充実させた。
- ⑪ 一年を単位とした PDCA（plan-do-check-act）サイクルの中心となる共同利用運営委員会は、これまでの全ての活動を把握した上で改善を図るために、今年度初めに書面開催した（2020年6月）。

2. 組織等

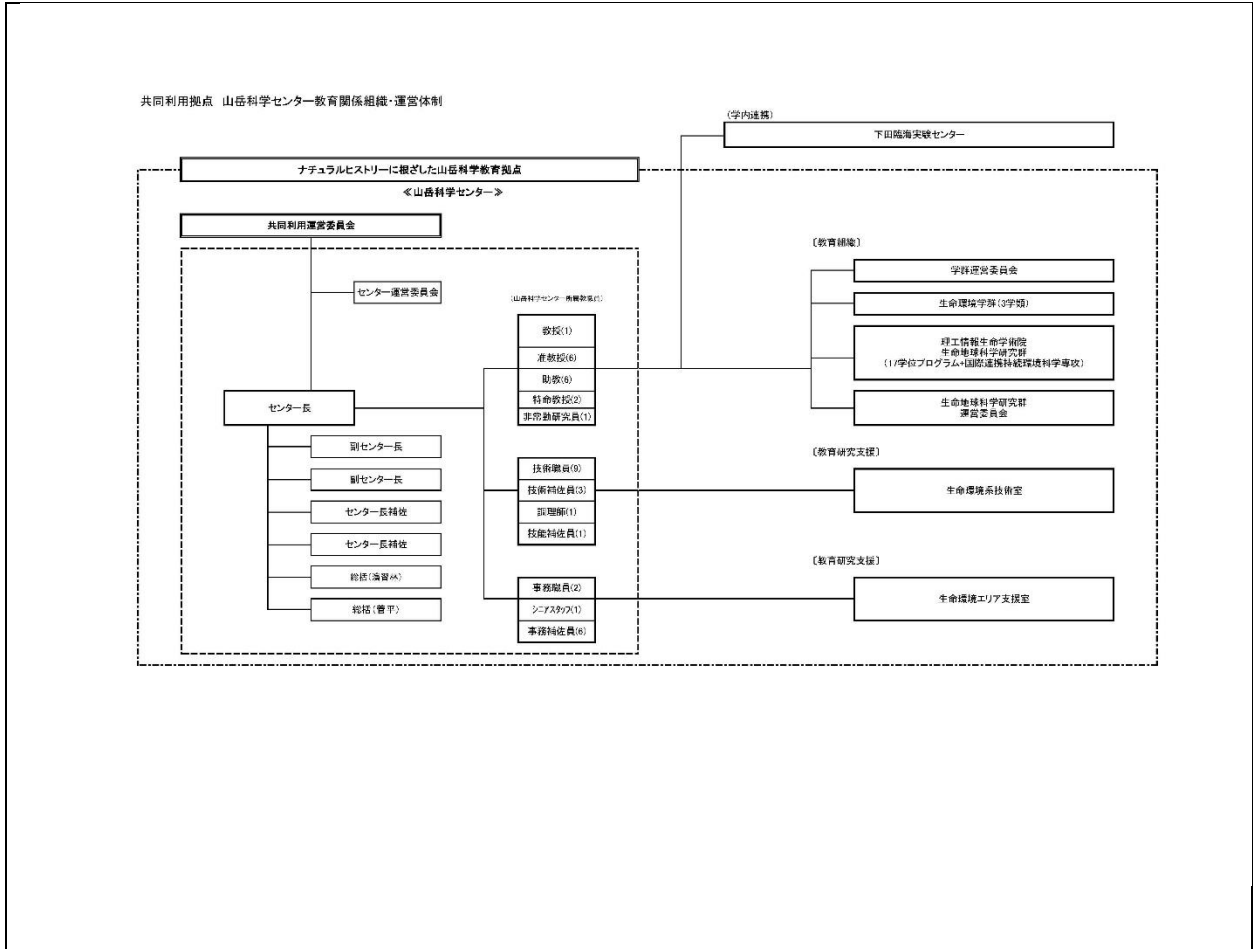
(1) 当該拠点を記載している学則等

(別紙として添付してください。)

別紙 2-1-1 「国立大学法人筑波大学の組織及び運営の基本に関する規則（抜粋）」参照

別紙 2-1-2 「筑波大学山岳科学センター細則」参照

(2) 組織図



(3) 人員（令和3年3月31日時点）

教授	准教授	講師	助教	助手	小計	技術職員	事務職員	合計
1	6	0	6	0	13	9	2	24
(9)	(8)	(2)	(3)	0	(22)	(3)	(7)	(32)

（注）上段には専任の教職員数を記入し、下段には兼任教員や非常勤教職員等の人数を、（）書きで外数で記入してください。

(4) その他人員（令和3年3月31日時点）

協力教員（教授1名、准教授1名）、特命教授2名、非常勤研究員1名、調理師1名、技能補佐員1名

（注）（3）記入の職名以外の専任の教職員がいる場合には、その職名及び人数を記入してください。

3-1. 共同利用実施のための運営体制

(1) 審議する委員会等に関する規則等

別紙3-1-1「筑波大学山岳科学センター共同利用規程」参照

別紙3-1-2「筑波大学山岳科学センター共同利用運営委員会規程」参照

別紙3-1-3「筑波大学山岳科学センター共同利用拠点評価委員会規程」参照

(2) 審議する委員会等の所属者名等

委員会名【筑波大学山岳科学センター共同利用運営委員会】

氏名	所属機関名	役職名	専門分野
泉山 茂之	信州大学先鋭領域融合研究群 山岳科学研究所	教授	動物生態学
塘 忠顕	福島大学共生システム理工学 類	教授	昆虫比較発生学
渡辺 悌二	北海道大学地球環境科学研究 院	教授	環境地理学
小林 牧人	国際基督教大学教養学部	教授	水圏生命科学
今泉 文寿	静岡大学大学院農学研究科	教授	砂防工学・地形学
堀田 紀文	東京大学農学部	准教授	砂防工学・森林水文学
荒瀬 輝夫	信州大学農学部 AFC	准教授	野生資源植物学
下野 綾子	東邦大学理学部生物学科	講師	植物生態学
津村 義彦	筑波大学生命環境系（山岳科 学センター）	教授	森林科学
上條 隆志	筑波大学生命環境系	教授	生態学
田中 健太	筑波大学生命環境系（山岳科 学センター）	准教授	生態学
出川 洋介	筑波大学生命環境系（山岳科 学センター）	准教授	菌類学・植物系統分類学
八畑 謙介	筑波大学生命環境系	講師	動物系統分類学
丸尾 文昭	筑波大学生命環境系	助教	発生生物学
山川 陽祐	筑波大学生命環境系（山岳科 学センター）	助教	砂防学
大澤 光	筑波大学生命環境系（山岳科 学センター）	助教	地すべり学・水文学

（注）教育関係共同利用拠点の認定等に関する規程（平成21年8月20日文科省告示第155号）第2条第3項に基づく委員会には必ず記入ください。

(3) 大学（法人）全体として共同利用を推進するための取組

教育関係共同利用拠点認定に伴い、当該施設において実施する公開実習に他大学の学生・院生を特別聴講学生として受け入れる場合、国公立を問わず当該授業に係る授業料を不徴収としている。また、筑波大学が成績証明書を発行している。その他、令和2年度は、財務部から教育戦略推進プロジェクト支援事業として2案件で計240万円、学群教育用設備整備等事業から筑波実験林のトイレ改修費として166万円の支援を頂いている。

3-2. 共同利用の状況

(1) 共同利用の概要

課題名		概要 ³
1	【受託実習】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。2020年6/10、6/24に筑波実験林にて実施。補講、野外でオンラインでの実施。（筑波大学生命環境学群生物資源学類）
2	【受託実習】里山管理実習・全国公開実習	本実習では学内における林・調整池において、竹林の間伐や水質浄化のための水生植物管理及び外来水生動物の捕獲調査・駆除といった里山管理の体験をする。これらを通じて里山管理・保全の方法を学びキャリアに活かすことを目的とする。2020/8/24～8/27に筑波実験林で実施。（筑波大学大学院山岳学位プログラム専攻）
3	【受託実習】モデル生物生態学実習	現代生物学を支える「モデル生物」について、生態学的な視点から理解を深める。まず、野外フィールドにて、ショウジョウバエやシロイヌナズナ、酵母、ハダニなどのモデル生物およびその野生近縁種の検出を試みる。次いで、それらの生活史や他の生物との相互作用などの生態学的現象について学ぶことで、モデル生物を介在したマイクロ生物学とマクロ生物学の融合分野の可能性を展望する。2020/8/24～28に筑波実験林で実施。（筑波大学大学院生物学学位プログラム）
4	【受託実習】モデル生物多様性実習	現代生物学の多くの研究は、ショウジョウバエやシロイヌナズナ、酵母などの「モデル生物」によって支えられている。本実習では、野外に出かけてモデル生物種やその近縁種の多様な実体を体感することにより、興味深い生命現象を進化させてきた自然の生態系と、そこでの多様な生き物との関わりを理解することを目的とする。モデル生物に興味のある学生だけでなく、将来、生物学関係の教育に携わりたい学生も歓迎する。2020/8/24～28に筑波実験林で実施。（筑波大学生命環境学群生物学類）
5	【受託実習】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。2020/8/31～9/4に筑波実験林で実施。（筑波大学生命環境学群生物資源学類）
6	【受託実習】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。2020/9/3に筑波実験林で実施。「魅力ある理科教員になるための生物・地学実験」と合同開催。（筑波大学教育研究科理科教育コース）
7	【受託実習】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。2020/9/3、9/12に筑波実験林で実施。（筑波大学大学院共通科目）
8	【受託実習】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。2020/9/4に筑波実験林で実施。（筑波大学生命環境学群生物資源学類）
9	【受託実習】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。2020/9/9、9/10に筑波実験林で実施。（筑波大学生命環境学群生物資源学類）

10	【受託実習】山岳フィールド実習 B	山岳科学の諸課題について、自然観察・野外調査・データ解析・レポート作成などを実地で指導する。静岡大学・山梨大学・信州大学など、他大学の山岳フィールドで主に実施する。2020/10/1 に筑波実験林で実施。（筑波大学山岳学位プログラム）
11	【受託実習】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。2020/10/5 に筑波実験林にて実施。（筑波大学生命環境学群生物学類）
12	【受託実習】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。植物標本を作製するとともに、森林植物の分類学的、生態学的な知識を習得する。暖温帯、冷温帯、亜高山帯における 80 種から 100 種の樹木を観察・採集する。2020/10/6 に筑波実験林で実施。補講。（筑波大学生命環境学群生物資源学類）
13	【受託実習】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。2020/10/8、11/19、12/3、12/10 に筑波実験林で実施。森林育成学実験と同時開催。（筑波大学生命環境学群生物資源学類）
14	【受託実習】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。2020/10/8、11/19、12/3、12/10 に筑波実験林で実施。（筑波大学生命環境学群生物資源学類）
15	【受託実習】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。2020/10/15～23、10/29 に筑波実験林で実施。（筑波大学生命環境学群地球学類）
16	【受託実習】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。2020/10/24、25 に筑波実験林で実施。（筑波大学生命環境学群生物資源学類）
17	【受託実習】陸域フィールド実習 1	自然保護、特に陸域の生物多様性保全・希少野生生物の保全について学ぶ。2020/10/29 に筑波実験林で実施。（筑波大学自然保護寄付講座）
18	【受託実習】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、生物資源生産学への認識を深めることを目的とする。2020/11/12、11/19 に筑波実験林にて実施。（筑波大学生命環境学群生物資源学類）
19	【受託実習】World Heritage and Sustainability(世界遺産と持続可能性)	持続可能性概念について様々な保全制度と地域実践事例から学ぶ。自然と文化の遺産管理において、持続可能性概念や国連の持続可能な開発目標(SDGs)をいかに結びつけて社会実装を進めるか。その上で、持続可能な社会づくりに向けたグローバルとローカルの協働のあり方と将来方策についての自身の考えを深める。2021/1/7 に筑波実験林で実施。（筑波大学世界遺産学位プログラム・自然保護寄附講座）
20	【受託実習】教育実習（農業）	令和 3 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、植物見本園を見学して教材研究を行いつつ、学生が学習指導案を作成し、模擬授業を行う。（筑波大学事前指導）

21	【受託実習】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。8/24-8/26、8/27-8/29（2回に分散）八ヶ岳・川上演習林にて実施。（筑波大学生物資源学類）
22	【受託実習】陸域フィールド実習1	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。9/15-9/18 八ヶ岳・川上演習林にて実施。（筑波大学自然保護寄附講座）
23	【受託実習】高原生態学実習	何万年も前から日本に広がっていた草原が、人間による自然攪乱の抑制と草原利用の放棄によって、いま全国規模で急速に減っています。しかし菅平高原には、日本人に古くから親しまれてきた秋の七草など貴重な動植物が豊かな草原に残されています。この草原で、太古から繰り返されてきた植物と訪花昆虫の結びつき、人間と草原との結びつきを学びます。8/24-28に菅平高原実験所にて実施。受講生11名。（筑波大学生命環境学群生物学類）
24	【受託実習】森林生態学実習	一言で森といっても、その姿は立地や遷移段階によって全く異なります。この実習では、遷移系列に沿って、天然のアカマツ・ミズナラ・ブナ林を訪れ、森林調査の方法を学びます。樹木の標本作成によって樹木40種の見分け方を習得し、毎木調査やロープ木登り調査・自由研究を通じて、森の成り立ちや移り変わりを理解します。多様な森に触れて日本の自然を観る力を養いませんか。8/31-9/4に菅平高原実験所にて実施。受講生12名。（筑波大学生命環境学群生物学類）
25	【受託実習】山岳森林生態学実習	森林の様相や構成種は立地や遷移段階によって全く異なる。この実習ではまず、異なる遷移段階にある、アカマツ・ミズナラ・ブナ林に住む多様な樹木を同定できるようにする。毎木調査やロープ木登り調査を行い、森の成り立ちや移り変わりを分析する。そして全国規模で進む森の歴史的变化に迫る。8/31-9/4に菅平高原実験所にて実施。受講生1名。（筑波大学生命地球科学研究群山岳科学学位プログラム）
26	【受託実習】高原原生生物学実習	原生生物は、その系統的多様性から予想されるように、その生物学的特徴は極めて多様です。また、いまだ未知の現象、応用性に満ちた生物群です。この実習ではフィールドでサンプルを採集し、さまざまな原生生物を観察することでその多様性に触れ、原生生物の面白さと可能性を体感できます。9/1-4に菅平高原実験所とつくば市筑波大学にてオンライン講義をしながら同時実施。受講生7名（筑波大学2名、菅平高原実験所5名）（筑波大学生命環境科学研究科生物学専攻、生命地球科学研究群山岳科学学位プログラム）
27	【受託実習】土壌調査法実習	土壌の横顔を観察します！土壌の断面を見ることによって、どのようにしてこの土壌が生成されたのか、生成環境はどのような環境なのか、生物との関係は？土壌の分類って何？いろいろなことがわかります。菅平高原の土壌は火山灰からできた土壌です。日本は火山国であるため、世界ではまれな土壌が広く分布しています。その日本独特な土壌の世界をのぞいてみませんか？9/5-7に菅平高原実験所にて実施。受講生6名。（筑波大学生命環境学群生物資源学類）
28	【受託実習】山岳科学土壌調査法実習	土壌の調査法を基礎からしっかり学びます。山岳に分布する土壌の特徴を土壌生成分類学的視点から習得します。野外調査を中心にして、土壌調査のエキスパートを目指している人たちから山岳生態系の基礎をいろいろな視点から学ぼうとしている人まで、土壌生成環境の捉え方、土壌の特徴を様々な性質、たとえば、物理的な性質や化学的な性質、または生物的特徴について深く掘り下げて理解することができます。9/5-7に菅平高原実験所にて実施。受講生3名。（筑波大学生命環境科学研究科院生対象）

29	【受託実習】動物分類学野外実習	動物界の約3/4の種類数を占める昆虫類は、地球上最も繁栄した分類群といわれます。その全32目中29目の実物を野外で採集して、形態的・分類学的特徴をじっくり観察できる日本で唯一無二の実習です（残りの3目も標本で観察できます！）。昆虫とは何か、なぜ昆虫の多様性が高いのか、それらの答えがここにあります。9/14-18に菅平高原実験所にて実施。受講生7名。（筑波大学生命環境学群生物学類）
30	【受託実習】節足動物学野外実習	節足動物はわれわれに最も身近であり、動物既知種の3/4を含む、この地球上で最も繁栄している動物門です。本実習は、この節足動物を対象とし、講義ならびに実際の野外観察・採集・標本作成を行うことにより、節足動物の分類・系統・形態に関する基礎的知識を得、系統分類学の実際を学びます。9/14-18に菅平高原実験所にて実施。受講生1名。（筑波大学生命環境科学研究科山岳科学学位プログラム）
31	【受託実習】菌類分類学野外実習	キノコ、カビ、コウボなど真菌類の多様性、系統分類の基礎を習得します。菅平高原実験所内の森林、草原、溪流フィールドに出て、キノコ等の大型菌類を採集し、実験室に持ち帰り、顕微鏡観察により、それらの形態や構造を詳しく観察して理解を深めます。またフィールドで採集した土壌や水サンプルの粗培養を行い、微小菌類（カビやコウボ）を検出し、分類培養技術についても学びます。9/24-28に菅平高原実験所にて実施。受講生13名。（筑波大学生命環境学群生物学類）
32	【受託実習】陸域生物学実習	冬の菅平は、雪に閉ざされ気温は-30℃にもなる極寒の地です。しかし、雪の上では動物や鳥や節足動物が活発に活動しているのです。たとえば、ウサギが跳ね、それを追うキツネの姿を足跡からたどれます。極寒の中、餌を一生懸命探す鳥たち、雪上を歩くセッケイカワゲラの仲間、積雪期における動物の生き様から、「自然」のありようを感得しましょう。2/22-26に菅平高原実験所にて実施。受講生5名（筑波大学生命環境学群生物学類、福島大学）
33	【受託実習】Laboratory and Field Studies in Biology (陸域生物学実習) in English	冬の菅平は、雪に閉ざされ気温は-30℃にもなる極寒の地です。しかし、雪の上では動物や鳥や節足動物が活発に活動しているのです。たとえば、ウサギが跳ね、それを追うキツネの姿を足跡からたどれます。極寒の中、餌を一生懸命探す鳥たち、雪上を歩くセッケイカワゲラの仲間、積雪期における動物の生き様から、「自然」のありようを感得しましょう。3/8-3/12に菅平高原実験所にて実施。受講生7名。（筑波大学生命環境学群生物学類、愛媛大学理工学研究科）
34	【受託実習】自然環境調査法実習	生物の採集法、観察法、標本作製法、同定法を実地で学ぶことが目的である。菅平高原実験所内の草原植物、草原生および森林性昆虫を材料に目的を達成するための実習を行う。9/2-6 菅平高原実験所にて実施。受講生6名。（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）
35	【受託実習】生物学特論	自然の味方と付き合い方の入門編で、講義に引き続き、人間活動と生物のかかわりについて考えながら、生物を観察し、最終、同定、標本作製刷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。9/4-7に菅平高原実験所にて実施。受講生11名。（筑波大学人間総合科学学術院教育学学位プログラム）
36	【受託実習】環境フィールド実習	実験所二次林内での毎木調査、長期モニタリング。10/27-10/30 菅平高原実験所にて実施。受講者9名。（筑波大学生命地球科学研究群山岳科学学位プログラム、生命地球科学研究群生物学学位プログラム、人間総合科学研究科芸術専攻）

37	【受託実習】山岳微生物学実習	動植物と様々な形で密接な関りを持つ酵母、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、地衣の採取など、山岳域ならではの微生物利用に関する実地見学を実施し、その応用の可能性について考える。2/23-2/25 菅平高原実験所にて実施。受講者4名。(筑波大学生命地球科学研究群山岳科学学位プログラム)
38	【研究指導】欧米に侵入したササ・タケ寄生性ハダニの生物的防除に向けて	筑波大学生命環境学群生物学類院生の卒業研究(2020年5月~2021年1月の17日間)(筑波実験林)
39	【研究指導】国内に定着した外来ナメクジの食性	筑波大学生命環境学群生物資源学類学生の卒業研究(7月~9月の2日間)(筑波実験林)
40	【研究指導】森林地域・農村地域・都市地域におけるコウモリ類の音声調査による活動の研究(仮)	筑波大学医学理工情報生命学術院生命地球科学研究群生物資源科学学位プログラムの院生の修士研究(8月5日間、9月5日間)(筑波実験林)
41	【研究指導】オオブタクサの生育抑制試験	筑波大学生命環境学群生物資源学類学生の卒業研究(7月15日間、8月31日間、9月30日間、10月16日間)(筑波実験林)
42	【研究指導】伊豆大島における外来草食獣キョン(<i>Muntiacus reevesi</i>)の食性および自然植生への影響	筑波大学生命環境科学専攻 生物資源科学研究科 博士前期の院生の修士研究(5月3日間、8月1日間)(筑波実験林)
43	【研究指導】奥日光におけるモモジロコウモリの糞を用いた食性分析	筑波大学院博士前期課程 生命環境科学研究科 生物資源科学専攻の院生の修士研究(10月3日間)(筑波実験林)
44	【研究指導】地球温暖化を想定したダケカンバ産地試験を用いた樹木の形態形質への影響評価	筑波大学生物資源学類の学生の卒業研究(4月10日間、6月1日間、7月1日間、9月1日間、11月25日間)(筑波実験林)
45	【研究指導】Intraspecific leaf trait variations across climate gradients in a typical alpine tree (<i>Betula ermanii</i>) sapling	筑波大学生物学類 G30 コースの学生の卒業研究(8月8日間)(筑波実験林)

46	【研究指導】衛星リモートセンシングによる植物季節観測と樹種判別の高精度化のための地上検証	筑波大学大学院生命地球科学研究群環境科学学位プログラムの修士研究 (2020/4/1-2021/3/31) (筑波実験林)
47	【研究指導】筑波大学におけるコウモリ類の活動の時間変化と季節変化に関する研究	筑波大学理工情報生命学術院生命地球科学研究群生物資源科学学位プログラムの研究生の研究 (2/10~3/31) (筑波実験林)
48	【研究指導】森林地域・農村地域・都市地域におけるコウモリ類の活動の研究 (マレーズトラップによる昆虫採集)	筑波大学院博士前期課程 生命環境科学研究科 生物資源科学専攻の院生による調査 (2020/10/12~16, 2021/2/17~3/12)
49	【研究指導】健康なヌルデの複葉・ヌルデシロアブラムシに寄生されたヌルデの虫えいの採集	筑波大学生命地球科学研究群院生による調査(1日間) (筑波実験林)
50	【研究指導】ウシガエルの個体数の年次調査および年齢推定調査	筑波大学生命環境系の教員および生命環境系生物学類の学生・院生による調査 (7~9月まで2日間)。(筑波実験林)
51	【研究指導】溪流内の観測機器のデータ回収および整備	筑波大学生命環境学群生物資源学類の学生による研究利用 (7/27-31, 8/17-21, 9/16-18, 11/4-5, 12/22-24) (井川演習林)
52	【研究指導】溪流の水文調査及び地質調査	筑波大学生命地球科学研究群環境学学位プログラムの院生による研究利用 (8/26-9/1, 2/8-10, 3/10-18) (井川演習林)
53	【研究指導】五色ガレ周辺における物理探査	京都大学防災研究所の院生と教員による研究利用 (11/8-10, 1/4-8) (井川演習林)
54	【研究指導】九州地方の林業事業者における「山の神」信仰の現状と大学演習林での事例について	鹿児島大学農学部農林環境科学科森林科学コースの学生による研究利用 (9/2) (井川演習林)
55	【研究指導】南アルプス周辺山村の焼畑消滅後の在来作物栽培の変化について	総合研究大学院大学文化科学科地域文化学専攻の院生による研究利用 (10/1-16, 3/18-26) (井川演習林)

56	【研究指導】八ヶ岳演習林を利用した気象観測のデータ回収およびメンテナンスのため	筑波大学生命環境科学研究科地球科学専攻の院生及び、筑波大学生命環境系教員、生命環境学群地球学類の学部生による研究利用 (5/21・2名×1日) (7/29-7/30・2名×2日) (10/5・1名×1日) (11/26・4名×1日) (八ヶ岳演習林)
57	【研究指導】同位体分析用降水・土壌水サンプルの回収 (長期降水同位体モニタリング)	筑波大学生命環境系の教員及び、生命環境科学研究科地球科学専攻の院生による研究利用 (6/5・1名×1日) (8/30・2名×1日) (10/3・1名×1日) (10/29・1名×1日) (11/27・1名×1日) (1/31・1名×1日) (3/30・1名×1日) (八ヶ岳演習林)
58	【研究指導】カラマツ人工林での皆伐が樹上性小型哺乳類 (ヤマネ、ヒメネズミ) の生息に及ぼす影響を明らかにする	筑波大学理工情報生命学院生命地球科学研究群生物資源科学学位プログラム1年の院生及び、筑波大学生命環境系の教員による研究利用 (6/8・1名×1日) (6/8-6/12・1名×5日) (7/6-7/10・1名×5日) (8/3-8/5・1名×3日) (9/8-9/11・1名×4日) (10/4-10/7・1名×4日) (11/3-11/6・1名×4日) (3/29-3/31・1名×3日) (八ヶ岳演習林)
59	【研究指導】研究材料の採取とダケカンバ産地試験林調査	筑波大学生命環境系の教員及び、生命地球研究群山岳科学学位プログラム1年生、生物資源学類4年生、生命環境科学研究科生物圏資源科学専攻3年生による研究利用 (6/29-7/2・3名×4日) (8/31・1名×1日) (8/31-9/4・2名×5日) (9/3-9/4・1名×2日) (9/19・2名×1日) (10/2-10/3・3名×2日) (10/23-10/24・1名×2日) (3/16・4名×1日) (八ヶ岳演習林)
60	【研究指導】研究材料の採取とダケカンバ産地試験林調査での生理活性の計測	筑波大学生命環境系の教員及び、生命地球研究群山岳科学学位プログラム1年生、生物学類英語コース4年生による研究利用 (6/29-7/1・4名×3日) (八ヶ岳演習林)
61	【研究指導】種内倍数性を持つ緑化植物の遺伝的地域制に関する研究 ケヤマハンノキノリウツギの枝葉のサンプリング	筑波大学理工情報生命学院の院生による研究利用 (6/29-7/1・3名×1日) (八ヶ岳演習林)
62	【研究指導】地球温暖化を想定した筑波大学八ヶ岳演習林と筑波実験植物見本園におけるダケカンバの産地試験	筑波大学生命環境学群生物資源学類の4年生による研究利用 (10/2-10/12・11名×11日) (10/17-10/28・1名×12日) (10/29-11/21名×5日) (八ヶ岳演習林)
63	【研究指導】カラマツ個体の地下部分布状況の把握および周辺土壌サンプリング	筑波大学生命環境系の教員及び、日本大学生物資源科学部の教員、神戸大学農学部の教員、院生、学部生、東京農業大学応用生物科学部の教員、大学院農芸化学専攻の院生、応用生物科学部の学部生による研究利用 (11/9-11/10・1名×2日) (11/9-11/13・5名×5日) (11/9-11/11・1名×3日) (11/11-11/13・4名×3日) (八ヶ岳演習林)
64	【研究指導】外国人技能実習制度の期間延長と特定技能制度1号の導入による滞在年数の長期化がもたら	筑波大学生物資源学類4年生による研究利用 (11/16-11/17・1名×2日) (八ヶ岳演習林)

	す、農業経営体における規模拡大に与える影響についての研究	
65	【研究指導】カバノキ属の花粉生産量に関する研究 2019年に設置したダケカンバ林およびシラカンバ林のリタートラップからリターを回収	京都府立大学大学院生命科学研究科の教員及び、生命科学研究科の院生、生命学部の学部生、滋賀県立琵琶湖博物館の研究者による研究利用（5/29・3名×1日）（8/25・3名×1日）（11/4・5名×1日）（八ヶ岳演習林）
66	【研究指導】「土壌酸度の違いがパッションフルーツの品質に及ぼす影響」演習林内土壌をバケツに数杯採取する。その後、京都大学の温室内で作物の栽培実験（ポット試験）に供する。	京都大学大学院地球環境学部の教員及び、京都農業の研究所の研究者、京都大学大学院農学研究科の院生による研究利用（7/2・6名×1日）（1/11・3名×1日）（八ヶ岳演習林）
67	【研究指導】ダケカンバ植栽試験地におけるフェノロジーと呼吸、クロロフィル蛍光の調査	静岡大学農学部生物資源科学科の教員及び、学部4年生による研究利用（8/17-8/21・5名×5日）（12/7・3名×1日）（3/11・5名×1日）（八ヶ岳演習林）
68	【研究指導】「土壌環境条件の違いが土壌微生物相と有機物分解活性に及ぼす影響評価」八ヶ岳演習林の土壌を100mlの採土管で5地点採取し、東邦大学に持ち帰って土壌微生物活性および理化学特性を測定する。	東邦大学理学部生命圏環境科学科の教員及び、研究者と院生、学部生による研究利用（8/25・6名×1日）（八ヶ岳演習林）
69	【研究指導】固定試験地の毎木調査サワラ林の林分動態に関する研究	信州大学農学部附属AFCの教員、総合理工学研究科農学専攻の院生及び、農学部森林・環境共生学コースの学部生による研究利用（10/28-10/29・7名×2日）（八ヶ岳演習林）

70	【研究指導】福島県帰還困難区域及び周辺に生息する溪流魚の遺伝的多様性	筑波大学生命環境学群生物資源学類学部生による利用。福島第一原子力発電所の事故により指定された帰還困難地域では、人間活動が大幅に制限されている。この区域が位置する阿武隈高地は様々な生物が独自の分化を遂げている可能性が指摘されており、本研究では溪流魚種（イワナ、ヤマメ、ウグイ類）を対象にこの地域における遺伝的構造を解明し、その特異性を明らかにする。津田研究室。1名（6/3～16、6/20～25、7/13～18、9/22～25、9/28～10/2、10/4～8、10/25～30、11/23～27、11/30～12/3、12/14～18、1/25～29）（菅平高原実験所）
71	【研究指導】稀少水草バイカモの遺伝的構造の解明	筑波大学生命環境学群生物資源学類学部生による利用。バイカモは水が綺麗で水温の低い清流に分布している希少な水草であるのだが、全国各地で個体数の減少が報告されており、その生態的価値は高いと考えられる。さらに、日本にはこのバイカモを観光の対象として利用している地域も複数存在し、観光資源としてもその価値は高いと言える。これらのことから、バイカモは保全する価値が十分にあり、積極的な保全活動を行っていく必要があるといえる。集団の拡大、安定のためには、集団内の遺伝的多様性を高く保つことが必要であることから、本研究を通して、より適切な保全をおこなうためには必要であると考えられる日本各地のバイカモの遺伝的構造、構造の特徴を明らかにすることを目的とする。津田研究室。1名（6/10～24、7/13～22、8/24～28、9/29～10/9、11/9～20、12/14～23、1/4～8、1/20～29）（菅平高原実験所）
72	【研究指導】林冠観測タワー近傍の林床の風速の季節変化・森林気象	筑波大学生命環境系准教授と生命環境科学研究科地球科学専攻院生、生命地球科学研究群山岳学位プログラム院生、生命環境学群生物資源学類学部生による利用。2名（4/27）、2名（7/27～29）、1名（8/29～30、9/18～19、10/5～6）、4名（11/25～26）（菅平高原実験所）
73	【研究指導】積雪観測	筑波大学生命環境系准教授と生命環境科学研究科山岳科学学位プログラム院生、環境科学専攻院生、生命環境学群地球学類の学部生による利用。2名（1/9）5名（2/11～12）（菅平高原実験所）
74	【研究指導】菅平高原における積雪内部構造の季節変化・標高変化の観測	筑波大学生命環境学群地球学類の学部生による利用。菅平高原の積雪構造を観測し、それをもたらす気象との関係を明らかにする。4名（1/31）3名（2/25）（菅平高原実験所）
75	【研究指導】雪の蓄積量がササの総一次生産や生態学的特徴に与える影響について	筑波大学生命環境系准教授と生命環境科学研究科山岳科学学位プログラム院生による利用。積雪量の違いがササの生産、光合成に与える影響を明らかにする。受入担当田中准教授。2名（7/21）1名（7/21～23）（菅平高原実験所）
76	【研究指導】森林構造と生産性、多様性の関係の解明	筑波大学生命環境科学研究科山岳科学学位プログラム院生による利用。森林特有であるギャップ構造、発達した階層構造のような構造が生産性、多様性とどのように関係しあっているかを明らかにする。1名（8/4～8）（菅平高原実験所）
77	【研究指導】局所から景観スケールにおける送粉者の生息地管理にともなうソバの送粉サービスにおける生態学的集約化	筑波大学環境科学専攻院生による利用。ソバに訪花していた昆虫の体表付着花粉の調査。受入担当田中准教授。1名（8/25～26）（菅平高原実験所）

78	【研究指導】 トリカブトの生態的特徴の解明	筑波大学生命地球科学研究群生物学学位プログラム院生による利用。受入担当田中准教授。1名（9/14～23）（菅平高原実験所）
79	【研究指導】 自然との関わりの場である山岳地域における事故や遭難防止などの安全管理	筑波大学生命環境科学研究科山岳科学学位プログラム院生による利用。津田准教授研究室。増加の一途をたどる山岳遭難事故の発生要因等をその動態も含めて統計解析することで、その現象に寄与する。またこれにより人々が自然に触れる機会を増やすことにより、山岳国・日本の社会と山、そしてその自然を結ぶ。津田研究室。1名（10/21～22）（菅平高原実験所）
80	【研究指導】 東北地方北部のシカ分布拡大個体群の遺伝解析	筑波大学生命環境科学研究科山岳科学学位プログラム院生による利用。ニホンジカ分布拡大の最前線地域の一つである東北地方への侵入個体群の遺伝構造を分析し、集団の構造解析や起源推定を行う。津田准教授とデータ解析。1名（10/26～30）（菅平高原実験所）
81	【研究指導】 寺子屋生物学、研究室J活動 塩吹池・菅平湿原・しなの鉄道沿線・根子岳等の生物相調査を行う	筑波大学生命環境学群生物学類学部生による利用。田中准教授との活動。1名（9/7～11）、1名（9/8～10）、3名（9/9～11）、1名（9/9～10）（菅平高原実験所）
82	【研究指導】 カンボジアと日本のヤシ科植物に生息する微小菌類の多様性について Diversified of Microfungi inhabiting on Palmaceous Plants in Cambodia and Japan	Royal University of Phnom Penh の院生による利用。菅平高原実験所内をタイプロカリティとするススカビの現状の把握。出川研究室。1名（4/1～10/15）（菅平高原実験所）
83	【研究指導】 モミ属を加害するキクムシ類の研究	東京都立大学都市環境学部教員と院生による利用。モミ属を加害するキクムシ類の寄主特異性を明らかにする。3名（12/2～3）（菅平高原実験所）
84	【研究指導】 ショウジョウバエの分布調査	愛媛大学理学部名誉教授、筑波大学生命環境系准教授、農業・食品産業技術総合研究機構上級研究員による利用。カオジロショウジョウバエ類、キハダショウジョウバエの採集調査を行う。受入担当出川准教授。1名（7/24～25）、2名（7/24～27）（菅平高原実験所）
85	【研究指導】 枝、生葉が林床の枯死葉分解に与える影響	横浜国立大学環境情報研究室 教員と環境情報学院院生による利用。落葉に枝や生葉を混在した場合のリター分解を調査することで、林床で実際に起きているリター分解および土壌生物や林床土壌への影響を解明する。受入担当出川准教授。2名（4/23）2名（9/2）（菅平高原実験所）
86	【研究指導】 膜翅目広腰亜目の発生的研究	愛媛大学理工学研究科院生による利用。広腰亜目原始系統群のナギナタハバチ科、ヒラタハバチ科の胚発生過程を明らかにし、先行研究と比較して膜翅目および完全変態類のグラウンドプランの再構築をする。受入担当町田特命教授。1名（6/1～12、15～19、9/19～21）（菅平高原実験所）
87	【研究指導】 ニホンジカのY染色体におけるマイクロサテライトマーカ	福島大学共生システム理工学類 准教授、学部生による利用。ニホンジカのY染色体におけるマイクロサテライトマーカ

88	【研究指導】複雑な花形態が適応的になる生態学的条件の解明：種間比較・群衆館比較を通じた検討	神戸大学人間環境学研究科の教員と院生、国際人間科学部の学生による利用。「複雑花は、同じ植物を選択的に訪花する性質を持つ送粉者へ花粉媒介を依存することで、植物の種多様性が高く、自種の開花密度の低い環境下で同種内送粉を確実にするための適応である」という仮説を、複数の草原性種を詳細に調べ、検証する。受入担当田中准教授。1名（6/22～26）、2名（6/22～24）、7名（7/13～17）、3名（7/27～31）、2名（7/28～30）、3名（8/27）、1名（11/4～6）、1名（3/2～4）、2名（3/2～5）（菅平高原実験所）
89	【研究指導】日本産ヘソタケ科菌類の種多様性の解明	国立科学博物館植物研究部グループ長、東京大学大学院理学研究科院生による利用。樹木や草木の遺骸を基質とするヘソタケ科菌類を採集し、子嚢盤の形態および遺伝子配列から種多様性と分類体系を解明する。受入担当出川准教授。1名（7/2～3）2名（10/12～14）（菅平高原実験所）
90	【研究指導】鞘翅目昆虫における形態および色彩と行動の進化	鳴門教育大学准教授、助教、院生による利用。性的対立によって進化が促された考えられる性的形質の進化史の再構築と形質間相関進化、さらに紫外線による生物蛍光の光学特性とその系統的分布を明らかにするため、カミキリモドキ科やゾウムシ科などの甲虫類を対象にした採集調査を行う。受入担当出川准教授。4名（7/30～31）（菅平高原実験所）
91	【研究指導】落葉分解菌および内生菌の多様性に関する研究・高冷地における菌類多様性の調査	同志社大学教授、院生、兵庫県立大学 研究員による利用。高冷地における植物関連菌（菌根菌、生葉内生菌、落葉分解菌、コケ関連菌）の多様性を調査する。受入担当出川准教授。6名（8/21）（菅平高原実験所）
92	【研究指導】土壌環境条件の違いが土壌微生物相と有機物分解活性に及ぼす影響評価	東邦大学理学部生命圏環境科学科 准教授、研究員、院生、学部生による利用。ススキ草原とアカマツ林から5地点ずつ土壌を採取し、土壌微生物活性および土壌物理化学特性の分析を行う。受入担当田中准教授。6名（8/24）（菅平高原実験所）
93	【研究指導】インド西ガーツ山脈の昆虫の生物多様性	東京海洋大学海洋科学技術研究科院生による利用。2021年度の研究課題について津田准教授と打ち合わせ。世界的生物多様性ホットスポットである西ガーツ山脈の昆虫類、特にクワガタ類の生物多様性、集団遺伝学的動態を明らかにする。1名（3/15～31）

（注）「練習船」「演習林」「農場」「臨海・臨湖実験所及び水産実験所」の各拠点の場合には、当該拠点施設における実習を授業科目（一部分として実施するものを含む）として実施し単位認定を伴う授業科目には、その概要を簡明に記入するとともに教育課程上の実習利用状況（共同利用大学数・利用学生数）を記入してください。

（2）共同利用状況

利用機関	令和2年度			備考
	利用機関数	利用人数	延べ人数	
学内（法人内）	1	959	2900	
国立大学	20	114	408	
公立大学	4	17	24	
私立大学	5	21	31	

大学共同利用機関法人	0	0	0
民間・独立行政法人等	7	10	24
外国の研究機関	1	7	198
(うち大学院生)	(24)	(223)	(1297)
計	38	1128	3585

(注) 1. 当該年度の共同利用拠点利用者の利用機関数、参加人数、延べ人数を区分に応じて記入してください。

2. 「学内」の利用機関数は「学部数」等を記入してください。

3. 「練習船」の場合には、「備考」の欄に「年間運航可能日数」「年間運航日数(実績)」「共同利用日数(実績)」を記入してください。

(3) その他、共同利用拠点として、特色ある取組等

※当該年度の特色ある取組を記入してください。

最新の設備を活用した魅力的なフィールド教育・研究が行える場であることをアピールするため、今年度は、小学生・中高生向け・学生社会人向け・大学院生専門向けの4つのレベルのオンライン自己学修教材(動画・ワークシート・ハンドブック)システムを構築するとともにホームページ上に公開化した点が特筆される。

また、各フィールドステーションでは新型コロナウイルス感染症防止対策に関する3密が発生しやすいことから、安全管理体制および施設を整備した。具体的には、人数制限を設けるとともに、新たに実習前後の健康状態を追跡するための健康管理チェックシートの開発や感染症対策(マスク、非接触型体温計・手指消毒器、共用箇所における消毒)を徹底し、学内実習や研究利用などにおいて一人も感染者を出さなかった。

3-3. 共同利用に係る支援状況

(1) 共同利用する大学への支援の状況

※当該年度の当該拠点において共同利用する大学への支援の状況を、簡明かつ具体的に記入してください。

公開実習では、国公立を問わず他大学の学生・院生を受け入れている。また、他大学の学生・院生の研究指導を受け入れている。他大学が主催して行っている受託実習に関しても可能な限り受け入れ、実習メニュー例、長期観測データ、生物分布情報・標本・採集方法例の情報、観測中フィールドなどを提供し、実習メニュー作成に協力している。

(2) 共同利用する大学の利便性の向上等を目的とした取組

※当該年度の当該拠点において共同利用する大学の利便性の向上等を目的とした取組を簡明かつ具体的に記入してください。

公開実習、受託実習ともに、平成27年度から、受講者にはセンターが独自で用意したアンケート用紙への回答をお願いしている（任意）。アンケートには、実習設備や器具、宿泊施設、その他受講動機や受講後の感想、広報に関する項目があり、平成27年度については254名、平成28年度は252名、平成29年度は299名、平成30年度は355名、令和元年度は400名、令和2年度は141名から回答を得ている。このアンケートの集計結果をもとに、令和2年度は、トイレの改修、カビ対策のための大型除湿機の設置、エアコンの設置、図書の配備、寝具のクリーニング、備品の更新、感染症対策や健康管理シートの開発などの対応を行うとともに、当センターホームページにてアンケートに対する改善点を公表した。

(3) その他、共同利用に係る支援のための特色ある取組

※当該年度の当該拠点における他の共同利用に係る支援のための特色ある取組を、簡明かつ具体的に記入してください。

菅平高原実験所ではマイクロバス1台を所有しており、バス対応が可能な職員（中型免許取得者）が2名在籍している。実習等で学生を近隣のフィールドやその他演習林、下田臨海実験センターへ送迎することが可能で、当該実習の円滑な運営に対応している。

3-4. 情報提供・情報発信等

(1) 共同利用に関する情報（利用方法・利用状況等）の提供

時期等	概要
令和2年4月	ホームページに令和2年度公開実習に関する情報をアップデートした。その他情報も、随時アップデートしている。
令和2年4月	広報用フェイスブック、ツイッターにより随時情報を発信した。
令和2年4月	ホームページにて、利用者アンケートの対応状況を公開した。
令和3年2月	広報用YouTubeチャンネルを作成し、動画を公開した。
令和3年3月	広報用ホームページにて自己学修教材を公開した。

(注) 当該年度の当該拠点における共同利用に関する利用方法や利用状況等の情報提供の状況を簡明かつ具体的に記入してください。

(2) 拠点に関する情報発信（公開講座、公開講演会等含む）

※当該年度の当該拠点における共同利用成果の情報発信の状況を簡明かつ具体的に記入してください。

広報用ポスターとリーフレットを各国公私立大学に郵送するため準備したが、緊急事態宣言を受け今後の先行きが不透明なことから発送を停止した。コロナウイルス感染症に伴い本年度は公開実習を中止したため、ホームページでの活動や教育に関する情報発信に力を入れた。また、利用実績や単位互換状況等の情報もホームページ上にて公開している。具体的には、本センターの研究部門やフィールドステーションの情報をホームページ上で整備し、併せて本拠点事業に関する情報を再整備し、デザイン力の高い広報ポスターなどを公開するとともに、英語表記にも対応したホームページへと更新した。一方、最新の設備を活用した魅力的なフィールド教育・研究が行える場であることをアピールするため、今年度はホームページ上に、小学生・中高生向け・学生社会人向け・大学院生専門向けの4つのレベルのオンライン自己学修教材（動画・ワークシート・ハンドブック）システムを構築するとともに公開化した点が特筆される。

(3) 国際的な対応に向けた取組

※当該拠点における国際的な対応について、該当する取り組みがあればその内容を簡明かつ具体的に記入してください。

公開実習である「Laboratory and Field Studies in Biology」は、当センター教員が受け持っている実習であるが、外国人留学生および英語での受講を希望する日本人学生を対象とし、教材、説明、指導すべてにおいて英語対応できるよう準備したが、開講が2021年3月上旬であったためコロナウイルス感染拡大防止のため中止した。本公開実習における施設利用ガイダンスは、当センター教員が英語で行っている。また、施設利用心得を含め、トイレの場所やごみ箱、その他設備の掲示を英語化し、海外からの研究利用者がより快適に利用できるようにした。その他、林冠タワーの運営規約、安全規約、利用同意書、安全確保チェックリストの英語版を作成し、日本語がわからなくても安全安心に林冠タワーを使った研究が遂行できるようにした。

5. 拠点認定時の特記事項への対応状況

○特記事項

※拠点認定時の文部科学大臣通知に記載された特記事項を記入してください。

今後も、ナチュラルヒストリーに根ざした森と草原の生物多様性教育のための共同利用拠点としての計画を着実に履行すること。

○特記事項への対応状況

※上記特記事項への対応状況について記入してください。

当初は、公開実習と受託実習合わせて年間で18件の実習と、5件の特講の実施を見込んでいた。これに対して、令和2年度は、公開実習と受託実習合わせて56件の実習を実施または受け入れた。特に、全国公開実習には力をいれており、平成26年度は学部生向けに6件の実習を公開していたのに対して、令和2年度は学部生向けに10件、院生向けに11件の実習を準備した。また、当初の計画通り、下田臨海実験センターと連携して行う実習も準備した。しかし、本年度は感染症対策のため全ての公開実習の開講を中止した。そのため、共同利用教育拠点としては、「3-2. 共同利用の状況(3) その他、共同利用拠点として特色ある取り組み」で述べた通りオンライン自己学修教材をホームページ上に公開するとともに、各フィールドステーションにて新型コロナウイルス感染症防止対策を徹底することで、計画を十分に履行していると考えます。

6. その他

○当該拠点施設に係る決算関係資料

(令和2年度の施設運営に関する経費の概要が分かる資料(既存のもので可)を別紙として添付してください。なお、利用にあたって費用徴収を行った場合、利用料金がわかる資料を併せて添付してください。)

別紙6-1「令和元年度筑波大学山岳科学センター施設・教育関係経費」参照

別紙6-2「筑波大学山岳科学センター利用規程」参照

※ 事務担当者

役職名	総務係長(教育推進部教育推進課)
氏名	岩見 早苗
TEL	029-853-2204
E-mail	k-suishin@un.tsukuba.ac.jp