科目ナンバリング	U-LAS14 10005 PJ69						
授業科目名<英訳>	生物学実習Ⅰ［基礎コース］ Experimental Practice in Biology I [Basic Biology Course]			担当者所属職名・氏名	生命科学研究科 准教授　加藤　紀彦 生命科学研究科 講師　古谷　寛治 生命科学研究科 教授　東樹　宏和 人間・環境学研究科　生物学実習授業担当教員		
群	自然科学科目群			分野(分類)	生物学(総論)	使用言語	日本語
旧群	B群	単位数	2単位	週コマ数	2コマ	授業形態	実習（対面授業科目）
開講年度・開講期	2026・前期	曜時限	木3・4	配当学年	主として1・2回生	対象学生	全学向

[授業の概要・目的]

生物の形態・分類・生態などの野外観察や調査、そして生体内分子や細胞小器官に関する初歩的な分子細胞生物学実験を通して、様々な生命現象や自然環境についてのマクロとミクロの両者の視点を養うことを目的とします。また、微生物、植物、菌類、そして昆虫など、幅広い分類群の生物を実際に手にとって扱う体験を得ることも重要な目的です。ミクロな細胞生物学実験やフィールドワークを通して、「知る」「実験する」「考える」を繰り返すことで、これまで知らなかった世界を「見る目」をぜひ養ってください。

[到達目標]

生物学の研究において不可欠である基本的な実験操作のいくつか（形態の観察・スケッチ、細胞の取り扱いと培養、顕微鏡の操作、形態標本の作製、DNAの取り扱いと簡単な分子細胞生物学実験）を駆使できるようになる。

[授業計画と内容]

生物学に関する多岐にわたるテーマの実習を行い、それに対する討論やレポート作成を行う。様々な生物について生態学、形態学、分子細胞生物学などの手法を学び、総合的に生命現象を理解する。初回は、レポートの書き方や実験についての留意事項を説明する。

課題の内容は以下を予定しているが、この順番通りに進むわけではない。２回目以降の日程については、初回のガイダンスで伝える。天候や実習の進行状況により、実習の内容が前後する可能性がある。野外の調査地が集合場所となる週については、事前に教員からの指示がある。

第1回 実習のガイダンス(担当：加藤・東樹・古谷)
第2回 培地や緩衝液などの試薬の調製・顕微鏡操作法(加藤・古谷)
第3回 植物の多様性:採集・形態観察【野外調査】(東樹)
第4回 微生物の培養、電気泳動法(加藤・古谷)
第5回 細胞形態・細胞小器官の観察・DNAデータベース使用法(加藤・古谷)
第6回 里山昆虫の多様性:採集・形態観察【野外調査】(東樹)
第7回 原核生物（特にビフィズス菌）の遺伝子型と表現型I(加藤)
第8回 原核生物（特にビフィズス菌）の遺伝子型と表現型II(加藤)
第9回 原核生物（特にビフィズス菌）の遺伝子型と表現型III(加藤)
第10回 河川水生生物の多様性:採集・形態観察【野外調査】(東樹)
第11回 真核生物（特に酵母）の遺伝子型と表現型I(古谷)
第12回 真核生物（特に酵母）の遺伝子型と表現型II(古谷)
第13回 真核生物（特に酵母）の遺伝子型と表現型III(古谷)
第14回 菌類（きのこ）の多様性:子実体の採集・ 形態観察【野外調査】(東樹)
第15回 フィードバック

生物学実習Ⅰ［基礎コース］(2)へ続く↓↓↓

生物学実習Ｉ　［基礎コース］(2)

[履修要件]

スタート時点では高校生物の知識は必要ではないが、授業中に必要になる知識については、授業内で適宜補足する。

受講希望者は、初回授業の前に、履修登録とは別に、吉田南2号館2階もしくは3階の生物実習室前掲示板の指示に従い受講申込を行うこと。受講定員を超える申込があった場合は、事前に教職員が履修許可者の抽選を行う。

野外での実習活動を行うことを予め了承して頂く必要がある。野外での実習を行うことが多いので、野外活動に適した服装（長袖・長ズボン・歩きやすい靴など）と飲み水、虫除けスプレーなどを各自で準備して実習に臨むこと。

[成績評価の方法・観点]

実習への参加状況、平常点評価（実習への取り組み方などに基づく）、レポートの成績の３点で評価する。詳細は初回のガイダンスで説明する。

[教科書]

使用しない

[参考書等]

（参考書）
実習の都度、必要に応じてプリントを配布する。

[授業外学修（予習・復習）等]

（予習）配付された資料について、「知らない言葉」があれば調べておく。不明な点はメモしておき、授業中もしくは授業後に教員に質問して解決すること。
（復習）学んだ事や実験の内容を記録し、次の週に提出するレポートに活用する。その際に、自分で調べて不明な点があれば、質問の文章を書いておき、教員と一緒に考えることも有用である。

[その他（オフィスアワー等）]

学生教育研究災害傷害保険に加入していることが必要である。
何回かは、酷暑のなかで野外作業をすることがあるので、実習参加に向けて十分な体調・健康管理をおこなうことが求められる。
文系の学部に所属する学生にも学習しやすい内容であるので、積極的に履修して欲しい。
２～３回は、最大で片道５００円程度の交通費を要する場所での実習を計画している。この場合の旅費は履修生個人で負担していただくこととなる。

各教員のオフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

【講義全体に関する問い合わせ先】
加藤紀彦：tkatoh@lif.kyoto-u.ac.jp

[主要授業科目（学部・学科名）]

理学部