主題 生物間相互作用					
副題 高校の敷地内や大学キャンパスを利用した生物観察					
目的 高校の敷地内や大学キャンパスで植物観察をし、植物と植物、植物と昆虫、昆虫と昆虫などの間に見られる生物間相互作用に気づかせる。					
小学校 理科	中学校 理科	高等学校 『生物基礎』	高等学校 『生物』	高等学校 『課題研究』	大学 一般教養
○	○	○			○
材料と方法 ・キャンパスラリーシート（あとで振り返りができるように、スケッチやメモなどをかける仕掛けをする） ・順路を示す地図 ・必要に応じて、植物の写真 ＊方法については、ガイドブック 1 ページ目の「3. 授業構成」を参照					
予測できる結果 「生物間相互作用」は生態系のしくみや物質循環を理解する上で欠かせないテーマである。身近な環境でも見られる事象でありながら、日常生活のなかで注目する学生は少なく、食物連鎖以外の相互作用についてはほとんど気づくことができない。本実習を行うことで、競争や共生の事例も身近にあることを認識してもらい、生物間相互作用の多様性を知ることができると予想される。					
概要・実習の背景 「生物間相互作用」は生態系をとらえる上で重要なテーマである。生物多様性の保全に関しても、「生物間相互作用の多様性」に注目しなければ、実効性ある保全計画を立てることは難しい。しかし、例えば絶滅危惧種の保全を考える際に、生物間相互作用という観点はしばしば忘れられがちである。ホタルの幼虫を放したり、アユやサケを放流したりすることはあっても、それらの生物が生きていくためにはどんな生物とどんな関係を築かなければならないかまで考えることは少ない。本実習を通して、生物は 1 種では生きていけないこと、生態系は生物間相互作用が網目のように張り巡らされていることで成り立っていることを、学生に実感してもらいたい。					
提供者氏名	所属		問い合わせ先 E-mail		
畑田 彩	京都外国語大学		A_hatada@kufs.ac.jp		

生物間相互作用

1. はじめに

「生物間相互作用」は生態系のしくみや物質循環を理解する上で欠かせないテーマである。身近な環境でも見られる事象でありながら、日常生活のなかで注目する学生は少なく、食物連鎖以外の相互作用についてはほとんど覚えていない。

本実習では、キャンパスを利用した観察を行う。その後、見つけた事例を教室内で整理する。対象は大学の一般教養課程（90分×1回）、実施時期はGW直後を想定している。

2. 準備するもの

- ・キャンパスラリーシート（あとで振り返りができるよう、スケッチやメモなどをかける仕掛けをする）
- ・順路を示す地図
- ・必要に応じて、植物の写真

3. 授業構成

(1) 5-6人のチームを組ませ、キャンパスラリーを行う。(30分)

キャンパス内の樹木を観察させ、生物どうしの関わり合いを見つけさせる。キャンパスラリーシートは一人に1枚、地図と写真はチームに1枚配布する。

* 観察させる樹木の例：ハナミズキ、サツキツツジ、アカメガシワ、ヒイラギナンテンなど（街中のキャンパスでも見られる樹種）

* 学生たちが見つけると思われる生物間相互作用

送粉共生・被食防衛（アカメガシワとアリ）・食物連鎖（植物—鱗翅目幼虫—アリ）

(2) 講義（60分）

1) キャンパス内で撮影した写真を用いて、観察できる生物間相互作用を確認

* 植物どうしの光をめぐる競争など、学生たちが気づかない相互作用も指摘する。

2) 生物間相互作用を双方への効果（+、-）によって整理

3) 生物間相互作用を介して物質循環が起こっていることを説明

➤ 1. 直接的な生物間相互作用

生物の間にはさまざまな関係が見られる。

生物Aが単独でいたときとの比較

生物A 生物B

+

+

相利共生

+

0

片利共生

+

-

食う食われるの関係・寄生

-

0

片害作用

-

-

競争

0

0

中立