

環境生理学

2 単位 (選択) 3 年 (後期)

佐藤 征弥・准教授 / 社会創生学科

【授業目的】 我々は、ともすると他の生物を人間的視点 (あるいは高等動物的視点) から見てしまいがちである。しかし当然ではあるが、地球上のほとんどの生物同士の相互作用や生物と環境の相互作用は、人間とは無関係に進化してきたものであり、我々の想像を超えるような独自の精巧なシステムが構築されている。それらのメカニズムを理解した上で、人間が他の生物をどのように利用しているのか、それがどのような影響を与えるのか等、人間が他の生物といかに関わるべきかについて解説する。

【授業概要】 生物, 環境, 社会

【キーワード】 光合成, 物理環境, 公害, 解毒, 環境適応, 生物浄化法

【到達目標】 前半の講義では、植物や動物の生理がどのように環境と関わっているかを理解し、後半の講義では種特有の機能を環境浄化に活かす方法を理解する。

【授業計画】

1. 地球全体における光合成の意味
2. 光合成のメカニズム
3. 外部環境に対する認識メカニズム 1: 感覚, 知覚とは?
4. 部環境に対する認識メカニズム 2: 眼の構造と機能
5. 外部環境に対する認識メカニズム 3: 視覚の進化
6. 外部環境に対する認識メカニズム 4: 視覚以外の感覚について
7. 熱と温度 1: 熱とは何か. 熱の伝わりかた
8. 熱と温度 2: 低温に対する適応について
9. 熱と温度 3: 生物の体温調節メカニズムについて
10. 重金属と生物 1: 重金属の性質と解毒メカニズム
11. 重金属と生物 2: 水俣病について
12. 重金属と生物 3: イタイイタイ病について
13. 重金属と生物 4: その他の重金属の毒性について
14. バイオレメディエーション (生物による環境浄化) とは
15. バイオレメディエーションによる水質浄化
16. 総括授業

【成績評価】 数回の小テストにより評価する (ノート, 資料の持ち込み禁止)。

【再試験】 行わない。

【教科書】 講義の際に随時紹介する。

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=220364>

【連絡先】

⇒ 佐藤 (088-656-7222, satoh@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 研究室に在室している時はいつでもOK.)