

科目名 生物生産学特論(一) (2単位)

担当者氏名 小栗 秀、吉田穂積、増子孝義、横濱道成、橋詰良一、亀山祐一、寺澤和彦

◆学習・教育目標

寒冷地の作物生産に係る課題、冷温帯における植物群落の構造と機能、家畜の栄養学・遺伝学的特性とその仕組み、植物糖鎖工学と動物発生工学等を主軸とした、専門的生物生産の研究分野に特化して、学術論文を多用した講義を展開し、博士論文作成に向けて応用できる内容とする。

◆取り扱う領域(キーワードで記載)

寒冷地地域	農産物生産	飼料消化と吸収	経済形質の特性
遺伝学的特性	複合多糖分子	冷温帯植物	生殖生理

◆授業の進行等について(単位制度に基づく授業の進行予定・内容)

回数	テーマ	内容	授業のねらいまたは準備しておく事項
1-2	寒冷地における作物生産(吉田)	寒冷地地域で生産されている作物資源の生産現状とその課題点について、最新の研究情報を読解し、担当教員との論議を通して、その課題解決に向けた研究法の設定についての演習を行う	寒冷地における作物生産向上に向けた、課題の設定方法について学ぶことを目的とする。また、事前に講義用資料を配付するのでそれを熟読することを求める
3-4	冷温帯における植物群落の構造と機能(寺澤)	冷温帯の森林や湿原などの植物群落を対象として、構成種の生存戦略や多種共存のメカニズムなどについて議論する。	生物生産と生態系保全の両立に向けた基盤知識を学ぶ。
5-7	動植物細胞における複合多糖鎖の生合成(小栗)	動植物細胞において複合多糖分子(糖脂質や糖タンパク質)は、様々な役割を担う事がわかってきた。糖タンパク質の生合成に焦点をあて、真核生物における糖鎖の種類と構造、生合成、細胞内輸送やフォールディング等の細胞内機能との関わり合いを解説する。	糖鎖を題材に細胞生物学のトピックを紹介する。
8-9	主要家畜の遺伝学的特性(横濱)	優良乳牛、競走馬、優良産卵・肉用鶏の経済形質の特性とその改良成果としての遺伝学的特性(分子生物学的、家畜育種学的視点から)を上記家畜を対象に講述する。	人間が作成した優良家畜の改良の過程と現状を把握すること。資料は別途用意して配布する。
10-11	動物生産に係わる動物栄養分野(増子)	飼料の消化と吸収(消化器と各部位における消化、栄養素の吸収)、炭水化物、蛋白質とアミノ酸、脂質、ミネラル、ビタミン、栄養素の代謝、栄養障害と代謝病について。	動物は生命を維持するために飼料を摂取し、栄養素を代謝している。それらの仕組みを学ぶ。
12-13	動物発生工学技術の応用-疾患モデル動物の作出-(橋詰)	人疾患モデルとしての形質転換マウスの利用-ダウン症21番染色体在位遺伝子の導入、肝炎関連遺伝子のマウスへの導入等の疾患モデル動物の作成と限界を考察する。	ミュータント動物を利用した疾患原因遺伝子の解析等を紹介する。
14-15	寒冷地域における主要家畜の繁殖(亀山)	寒冷地域における主要家畜ウシ、ブタ、ニワトリの産業レベルにおける最近の繁殖方法とその現状における課題について講述する。	技術的に可能なこと、経済的な問題もクリアして、生産現場に導入される技術の峻別を理解する。

◆教科書及び資料(授業前に読んでおくべき本・資料)

書名/著者/発行所(発行年)

プリント、学術論文等を配布

◆授業をより良く理解するのに便利な参考書・資料等

書名/著者/発行所(発行年)

◆評価の方法(レポート・小テスト・定期試験・課題等のウェイト)

出席等で評価

◆その他受講上の注意事項
