

科目名 生物生産学特論(一)

担当者氏名 吉田 穂積、増子 孝義、横濱 道成、小栗 秀、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、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	糖鎖	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
	寒冷地地域における作物生産の課題（吉田）	寒冷地域で食料資源として生産されている植物資源の特性と生産制限要因について、最新の研究情報を読解し、担当教員と議論することにより寒冷地での農産物生産の在り方について演習を行う。	寒冷地地域における農産物植物資源の今日的な課題について学ぶことを狙いとする。
	動物生産に係る動物栄養分野（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、タンパク質とアミノ酸、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。
	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。
	動・植物細胞における複合多糖鎖の生合成（小栗）	動物・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ことがわかってきた。糖タンパク質の生合成に焦点をあてて、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などの細胞内機能とのかかわりを解説する。	糖鎖を題材に細胞生物学のトピックスを紹介する。
	動物発生工学技術の応用－疾患モデル動物の作成（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導入、先天性神経疾患動物の作成等の疾患の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も紹介する。
	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。	技術的には可能なことと、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

---



---



---