

## 家畜生理学特論 (2単位)

担当者氏名 半澤 恵

### ◆学習・教育目標

家畜・家禽の動的恒常性の維持機構と各種環境要因に対する適応能、特に免疫応答、熱環境応答および運動適応とその基礎となる生命現象に関する細胞分子生理学ならびに生理遺伝学的な知識を体系的に習得することを目的とする。

### ◆取り扱う領域 (キーワードで記載)

遺伝子進化	運動	HSP	MHC
呼吸・代謝	ストレス応答	分化・成熟	輸送体・受容体

### ◆授業の進行等について

	テーマ	内容	授業のねらいまたは準備しておく事項
1	緒論	家畜生理学とは	・ 学問体系における位置づけと意義
2	アミノ酸生理 1	遊離アミノ酸とその代謝	・ 赤血球の遊離アミノ酸型
3	アミノ酸生理 2	アミノ酸透過酵素と赤血球系幹細胞	・ アミノ酸透過酵素の機能
4	運動生理	赤血球膜浸透圧脆弱性と運動	・ 呼吸と血液 pH、イオン輸送系
5	環境生理 1	ストレス応答	・ タンパク質の品質管理とストレス応答
6	環境生理 2	熱ショックタンパク質	・ 熱ショック応答の制御と耐暑性
7	免疫応答 1	自然免疫と獲得免疫	・ 免疫応答とその進化
8	免疫応答 2	免疫応答遺伝子	・ 受容体遺伝子と抗病性
9	細胞の分化	細胞系譜と細胞分化	・ 細胞系譜、血球・間葉系幹細胞の分化
10	細胞の生死	アポトーシスと不死化細胞	・ 細胞の生死の制御
11	シグナル伝達	グルコースとインスリン	・ 耐糖性とグルコース輸送
12	遺伝子とタンパク質	1 遺伝子 1 酵素説の功罪	・ 選択的スプライシング
13	遺伝子変異	遺伝子変異の種類	・ 重複、SNP、Indel、変異の潜在化
14	進化	分子進化と生物進化	・ 遺伝的変異とその選択
15	データベース	データベース活用法	・ 各種データベースの紹介と活用

### ◆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)

適宜、資料配布ならびに資料提示

### ◆授業をより良く理解するために便利な参考書・資料等

書名／著者／発行所 (発行年)

明解哺乳類と鳥類の生理学第三版／William OR 著, 鈴木勝士, 徳力幹彦監修／学窓社 (2006)

第二次改訂増補家畜生理学／津田恒之ら著／養賢堂 (2004)

### ◆評価の方法 (レポート・小テスト・試験・課題等のウェイト)

毎時間の小テスト (50 点), レポートなどの課題 (50 点)

### ◆その他受講上の注意事項

目的意識, 問題意識をもって受講すること。