

家畜免疫学特論 (2単位)

担当者氏名 半澤 恵

◆学習・教育目標 (到達目標を記載)

生体防御機構は非特異的生体反応 (自然免疫) ならびに特異的生体反応 (獲得免疫) として表現されている。免疫機構に關与する細胞の特質、その生産物である抗菌タンパク質、補体、抗体などの特性や、生理活性調節ペプチドであるサイトカインの働き、また生殖免疫における母子間の相互作用、免疫応答の遺伝子支配などについて学習し、家畜の免疫系について体系的に理解することを目的とする。

◆取り扱う領域 (キーワードで記載)

| | | | |
|---------|------|------|--------|
| 自然免疫 | 獲得免疫 | 受容体 | 生理活性物質 |
| 単クローン抗体 | MHC | 生殖免疫 | アレルギー |

◆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 | 免疫と免疫学の概念 | ・個とは何か? 免疫系による識別と排除 |
| 2 | 自然免疫 | 体液性免疫と細胞性免疫 1 | ・自然免疫、獲得免疫とそれぞれにおける体液性免疫、細胞性免疫の特徴と関連 |
| 3 | 獲得免疫 | 体液生免疫と細胞性免疫 2 | |
| 4 | 免疫系の進化 | 脊椎動物の進化と免疫の進化 | ・脊椎動物における獲得免疫の進化 |
| 5 | 受容体 1 | TLR、NKR | ・抗原認識分子の機能とその多様性 |
| 6 | 受容体 2 | MHC | |
| 7 | 受容体 3 | CD | |
| 8 | 生理活性物質 | サイトカイン, インターロイキン, ケモカイン | ・情報伝達物質の種類と機能 |
| 9 | 抗体の多様性 | 抗体遺伝子の再編成 | ・単クローン抗体の作製方法とその特性ならびに獣医畜産学領域における利用例 |
| 10 | 単クローン抗体 | 単クローン抗体の獣医畜産学的利用 | |
| 11 | MHC と抗病性 | Bola の多様性と乳房炎感受性との関係 | ・MHC の機能と抗病性との関係について、ウシ乳房炎感受性を例に解説 |
| 12 | 生殖と免疫 | 妊娠時の胎盤における免疫学的寛容 | ・母体にとって異物である胎児が拒絶されない理由 |
| 13 | 負の免疫応答 | アレルギー反応と生体防御 | ・4 型に類型されるアレルギーの特徴と動物におけるアレルギー・自己免疫疾患 |
| 14 | 感染症とワクチン | 新型動物感染症とワクチン対策 | ・最新の細菌, ウイルス感染症とその対策 |
| 15 | 総括 | 家畜生産における活用 | ・免疫学の知識・技術の畜産領域における重要性と活用例 |

◆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, 資料を配布

◆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)

図解 免疫学/垣内 史堂/オーム社 (2009)、その他配布資料により指示

◆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