

Letters

帯広畜産大学 第3回公開総合臨床学実習 (馬専攻・牛専攻)の概要

ささき なおき
佐々木直樹 山田一孝 石井三都夫

松井基純 羽田真悟 松本高太郎

古岡秀文¹⁾ 古林与志安¹⁾ 猪熊壽

帯広畜産大学 臨床獣医学研究部門

¹⁾ 同 基礎獣医学研究部門

近年、獣医学教育および獣医師に対する社会からの期待・要請は著しく増大しており、食の安全、動物由来感染症、産業動物や伴侶動物の診療業務、家畜防疫や衛生検査等の公衆衛生、動物愛護や野生動物保護等に関わる幅広い人材の養成が求められている。現在、産業動物(馬・牛等の大動物)臨床獣医師の不足が問題となっており、大学における産業動物獣医師の養成と輩出は、中・長期的国家政策的として重要となっている。この中で、帯広畜産大学は大学周辺の十勝地域に多数の牛馬が飼育されている地域特性を持ち、積極的に産業動物獣医師の養成に取り組んできた。

今回、本学の産業動物総合臨床学実習をベースとして、家畜衛生対策推進協議会主催の獣医療提供体制推進総合対策事業(臨床実習支援事業)を実施し、獣医系他大学学生に対し、第3回公開総合臨床学実習を実施したので、その概要について紹介する。

公開総合臨床学実習(馬専攻)

平成23年8月22日(月)から9月2日(金)まで、帯広畜産大学の産業動物臨床教育プログラムを他大学学生向けに実施した。産業動物獣医師確保は国家の



図1 馬の望診・視診・聴診の実習風景

要請でもあり、帯広畜産大学では「産業動物の獣医療に必要な基礎と応用技術について習得するために、帯広畜産大学独自のフィールドを生かした獣医療技術実習(診断・治療・予防・予後診断)について学ぶ(対象動物:馬・乳牛)」を目標に、馬専攻カリキュラム(5日間、責任者:佐々木直樹)と牛専攻カリキュラム(5日間、責任者:石井三都夫准教授)を開催した。

本臨床実習研修の応募資格は獣医学部(学科)の4年生および5年生が対象となっており、必要経費(実習費用、交通費、宿泊費)について補助され、平成23年度は馬専攻15名(全国9大学)および牛専攻15名(全国7大学)を実施した。

馬専攻カリキュラムは、欧米(米国・カリフォルニア大学、同フロリダ大学、同ペンシルベニア大学、同バージニア大学、イギリス・リバプール大学、オーストラリア・クィーンズランド大学、ドイツ・ハノーバー大学、オランダ・ユトレヒト大学等)の臨床獣医学教育を踏襲し、臓器別に基本的な解剖学・生理学・薬理学・病理学を理解したうえで、臨床獣医医療技術の習得を目指したカリキュラムを実施した。

馬臨床に重要な臓器である眼、循環器、呼吸器、消化器、生殖器、運動器に焦点を絞り、実習主体のカリキュラムを構築した。学内の飼育馬を用いた望診・視診・聴診・触診の実習では、馬の臨床で必要となる履歴聴取と身体検査の重要性を学ぶことを到



図2 眼科実習風景。豚屠体眼を用いて眼科手術の基本を学ぶ



図4 呼吸器実習風景。内視鏡を用いた呼吸器疾患の診断方法を学ぶ



図3 心エコー，心電図，心音図の実習風景。左右胸部より心エコーを，左胸部から心電図・心音図を学ぶ



図5 繁殖検診風景。重種馬を用いた直腸検査および超音波検査方法を学ぶ

達目標にしている(図1)。

近年，わが国の大学の授業で馬を実際に扱う機会は減少しており，欧米の臨床獣医学教育で重要とされているアニマルハンドリングを，学生が学ぶことは難しくなっている。帯広畜産大学は学内に馬飼養環境が整っており，そのフィールドを生かした実学を提供することができる。

眼科では，眼科疾患の診断に必要となる各種検査方法(図2)，局所麻酔法，鼻涙管洗浄法，点眼法についてサラブレッド種馬と模型を用いて実習した後，ブタ屠体材料を用いて眼科手術の基本となる角膜縫合，結膜フラップ，点眼留置法について学習した。循環器では，非常勤講師として兼子樹廣先生を招聘し，サラブレッドの心臓疾患について講義を拝

聴した後，猪熊壽教授ならびに松本高太郎助教により心電図，心音図および心エコー検査の手技の指導を受けた(図3)。

呼吸器では内視鏡を用いた実習が行われ，模型を用いた内視鏡操作方法，実習馬を用いた咽喉頭ならびに喉嚢観察，気管支肺胞洗浄について学習した(図4)。また，蓄膿症の手術である円鋸術について手術器具を操作して実習を行った。帯広畜産大学には大動物(馬・牛)専用CT(大動物専用架台付属)を設置しており，全身麻酔下で1歳馬の飛節のOCD(離断性骨軟骨症)の撮影を実施した。山田一孝教授の指導のもとCT断層像の読影方法について学習した。

生殖器では周辺の重種馬生産農家にご協力いただ



図6 跛行診断実習風景。屠体肢を用いて診断麻酔方法を学ぶ

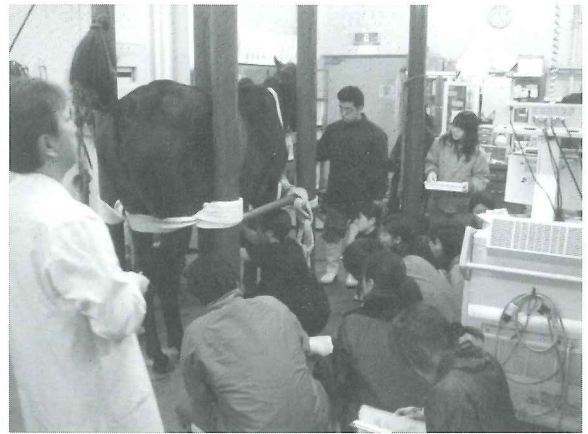


図8 消化器病実習。腹水の採取方法について学ぶ



図7 フィルムリーディング風景。実際の運動器疾患症例のレントゲン像を用いて、各班で複数のフィルムの診断を行う



図9 開腹手術実習。結腸骨盤曲切開等の基本手技の他、腹腔探查方法について学ぶ

き、松井基純准教授、石井三都夫准教授、羽田真悟助教の指導のもと重種馬の直腸検査を体験した他、屠畜材料を用いた超音波検査の手技を学習した(図5)。跛行診断では学内飼育馬を用いて、歩様検査、触診、レントゲン撮影と骨関節疾患の読影、屈腱炎馬の超音波検査について手技を学習した後、屠畜材料を用いた診断麻酔ならびに局所解剖を行った(図6, 7)。診断麻酔後に同部位を解剖することで、骨および関節の構造のみならず、神経、腱、靱帯、腱鞘の構造について深い理解が得られた。

消化器では、急性腹症の診断に必要な各種検査(胃カテーテル、腹水検査、腹部超音波検査、直腸検査等)について手技を学習した後(図8)、本学外科学研究室の山田明夫名誉教授を招聘して、全身吸

入麻酔下において開腹手術(骨盤曲切開)を実施した。参加学生すべてが腹腔探查のポイントを学習した(図9)。あわせて麻酔ではスイングドアを用いた倒馬、補助起立ならびに術後管理方法(持続点滴等)について学習した。

整形外科では、大動物外科における骨折の診断治療法について概説した後、骨折整復の基礎となるAO法の原則に基づいたLag Screw法と、DCP固定法について屠畜材料を用いて学習した(図10)。実際に整形外科専用の器具を用いスクリューを挿入することで、各固定法の原理と馬の長骨皮質骨の硬さを理解することが可能となる。

病理解剖では、古岡秀文教授の指導により廃用馬を用い、学生自らが各臓器の病理解剖を行った。近



図10 整形外科実習風景。屠畜肢を用いたLag Screw法とDCP固定法を学ぶ



図12 フィールド検診の風景。繁殖検診の方法を学ぶ



図11 臨床推論風景。実際の症例について各グループ（4名）でディスカッションをして最終的にスライド発表を行う



図13 蹄病・削蹄実習風景。牛の削蹄方法を実習牛ならびに屠体材料を用いて学ぶ

年，日本の大学において馬の病理解剖を行うことは少なくなりつつある。病理解剖では，各臓器を精査することにより，これまでの臓器別の実習で学習した各疾患の病態の理解が深まるため，高い教育効果が期待される。

期間中，夕食後（18：00～20：00）には臨床推論として仮想症例課題について，グループ（4名）単位でディスカッションをし，最終的にスライド作成ならびに発表会を実施した（図11）。仮想症例に対するディスカッションを通じて，診断・治療・予防・予後診断の考え方を学ぶとともに，各グループ参加学生間のコミュニケーション形成につながる。本カリキュラムは実習を主体としており，仮想症例検討会で臨床推論のまとめ・発表を取り入れることで，より

高い教育効果が認められた。

公開総合臨床学実習（牛専攻）

牛専攻カリキュラム（5日間）は，主に帯広畜産大学の5年生対象に実施している産業動物総合臨床学実習のカリキュラムをベースにしている。すなわち，学内に飼養されている牛を用いた臨床診断の基礎と繁殖学実習，乳牛農家におけるフィールド集団検診，蹄病・削蹄実習，病畜を用いた臨床検査実習ならびに臨床病理実習から構成されている。

初日には牛の臨床診断法の基礎として，石井三都夫准教授により牛の視診，望診，聴診等の指導がなされた後，近隣乳牛農家へ移動して集団検診に随行した。



図14 開腹手術実習風景。牛の傍正中切開術の腹腔探査（第一胃，大綱，第二胃，第三胃，第四胃など）の触診について学ぶ



図15 臨床検査実習。数名の学生が1頭の病畜を担当し，各種検査から臨床診断を行い，最後に病理解剖により病変の確認を行う

この中で，疾病および繁殖検診の基礎を学習した（図12）。フィールドでの集団検診は最終日にも，外科疾患，画像診断，繁殖疾患，内科疾患に対して4名の班に分かれてラウンドを実施した。この農家では，長年にわたり帯広畜産大学の臨床獣医学教育へ協力いただいております，帯広畜産大学では牛農家を利用した学生実習が通年で可能となっている。

2日目には，学内の牛飼養施設を利用して，松井基純准教授，羽田真悟助教の指導のもと繁殖学実習（発情観察，直腸検査，超音波検査等）と臨床技術の基礎（注射法，採血法，採尿，乳汁検査，ローブ法）について学習した。

3日目には，猪熊壽教授ならびに松本高太郎准教授のご指導により，病牛を2頭用いて臨床検査実習を実施した。参加学生グループ（各8名）で稟告を基に一般身体検査を行い，臨床検査（尿検査，血液検査，レントゲン検査，超音波検査，生体組織検査等）を選択して，内科的診断を考察して生前診断をまとめた。

4日目には，本学の山田明夫名誉教授を招聘して蹄病と削蹄実習を実施した。本学別科は牛認定削蹄師の認定校であり，先代の廣瀬恒夫先生，亀谷勉先生ならびに山田明夫名誉教授の長年の功績によるものである。牛の姿勢分析から粗落とし，蹄負面の作成，土踏まずの作成，土拔きの作成，端蹄回し等の

削蹄技術について実習したのち，屠畜材料を用いた削蹄の練習を実施した（図13）。

3日目午後からは，牛2頭を用いて，仰臥位での傍正中切開術，立位硬膜外麻酔下での左けん部・第一胃切開，右けん部切開等について学習した。参加者全員が3カ所で腹腔探査を行い，牛の腹腔臓器の探査法の基本について学習した（図14）。大学によっては，外科実習で縫合法を十分学んでいない学生もあり，一般的な縫合法についても基本から学習した。

最終日5日目には，古林与志安教授の指導で病畜を病理解剖し，自分たちの生前診断と病理解剖所見との確認を行った（図15）。学生各グループ内で稟告，一般身体検査，特殊検査等の成績をもとに論理的に議論を行い，その診断成績と病理所見を照らし合わせることで，疾病の病態を理解する教育効果の高いプログラムとなった。期間中2日目，3日目，4日目には，症例検討会（PM18：00～20：00）が開催され，各専門分野の先生方から参加学生たちに興味深い症例提示とディスカッションが実施された。

結 語

本実習は今年3回目を迎え，全体的なカリキュラムの完成度は高まっており，他大学学生を受け入れるシステムとノウハウについても確立されつつある（図16，17）。本実習は，来年度（平成24年8月中旬



図16 公開総合臨床実習 馬専攻 第三期生 (15名)



図17 公開総合臨床実習 牛専攻 第三期生 (15名)

から下旬)においても、家畜衛生対策推進協議会「臨床実習研修」事業により開催する予定にしている。今後も、帯広畜産大学は産業動物の獣医療に必要な基礎と応用技術の習得を目標として、実学を重んじた学部教育に積極的に取り組んで行く方針である。さらに、大学の枠組みを超えて他大学学生を受け入

れることで、わが国の産業動物獣医師の養成と輩出に尽力する所存である。

本実習は、家畜衛生対策推進協議会の獣医療提供体制整備推進総合対策事業として実施された。ご協力賜りました関係各位に感謝申し上げます。

漢方生薬17種類配合

動物用医薬品

しんなかもりじゅういさん

新中森獣医散

VETERINARY MEDICINE
SHIN NAKAMORI JUISAN

畜産物の安全、安心のために
ねらぐすり
家畜の常備薬

[新発売] 新中森獣医散 [Z] 造粒散剤

牛、馬、豚、緬羊、山羊、鶏の消化器疾患、消化器衰弱、食欲不振における症状改善。下痢における症状改善。胃炎、消化器潰瘍、便秘、疝痛によく効きます。

包装：15g×5～50包入、1kg入、5kg入、10kg入



共済薬価基準表収載
国際特許及び国際商標出願

製薬創業1836年(天保7年)

製造販売元  **中森製薬株式会社**

宮崎県宮崎市佐土原町東上那珂17880-35
(宮崎テクノリサーチパーク内)

U R L <http://www.nakamori-seiyaku.co.jp>

E-mail nkmwebm@nakamori-seiyaku.co.jp

〒880-0303 TEL.0985-74-3337 FAX.0985-74-3420