

質の高い大学教育推進プログラム 実施状況報告書

大 学 等 名	帯広畜産大学		
取 組 名 称	大動物総合臨床獣医学教育プログラム		
申 請 区 分	教育方法の工夫改善を主とする取組		
取 組 期 間	平成20年度～平成22年度（3年間）		
取 組 学 部 等	獣医学課程	取組担当者	山田 一孝
W e b サ イ ト	http://www.obihiro.ac.jp/~gp/kyouiku/index.html		
取 組 の 概 要	本取組は地域と連携して、実際の大動物病畜を材料とし、学生に「触らせる」「考えさせる」ことを通じて、実践的臨床獣医学教育を実施することにより、論理的な問題解決能力および高いコミュニケーション能力を有する大動物臨床獣医師を育成するものであり、結果として食の安全・安心の確立のために活躍する質の高い大動物臨床獣医師の育成を期待するものである。		

1. 取組の実施状況等

①取組の実施状況 【1ページ以内】

(1)取組の実施体制（マネジメント体制、教職員の体制、大学としての支援体制）

本取組ではその中心となる獣医学科5年生対象の「総合臨床学」および「総合臨床学実習」に携わる教員を中心にマネジメント体制を整えた。また病畜受入れや管理、解剖実習のための場所と設備を動物医療センターが提供、BSE検査は動物・食品研究センターが担当、「畜産フィールド科学センター」は健康家畜の管理提供などで協力し、学務課および研究協力課が関係する事務手続き、経理処理、牛の移動に関する事務手続き等を担当した。さらに本取組では、より教育効果を高めるために、生産現場における臨床獣医師が「臨床指導教授」として学生の実践的指導にあたった。

(2)取組の実施計画に掲げた内容

①取組の全体スケジュール及び各年次の実施計画

【全体スケジュール】

- ・第1段階：臨床実習用機器充実および作業補助員等増員によるシステム整備
- ・第2段階：内部他部門および外部機関と連携強化・システム拡充・利用拡大
- ・第3段階：産業動物臨床獣医学教育拠点の形成

【各年次の実施計画】

・初年度：臨床実習用機器充実ならびに大動物管理に必要な作業補助員等の増員によりシステムの整備を図る。すなわち、施設・設備面では、血液生化学分析・血液ガス分析・血液凝固系検査装置などの実習用機器の充実を進めるとともに、暖房などの設備を完備した感染病畜舎を整備する。人的側面では大動物の輸送・管理・解体等の実習環境整備について技術職員を確保する。

・2年目：カリキュラムの再点検およびこれまで取組に参加していない教員への周知を徹底することにより、一層多くの学生が大動物教材を有効に活用できるよう努力する。また本学内部の他部門との連携強化を図り、システム全体の拡充および利用拡大を目指す。

・3年目：本学の最終的な目標である「産業動物臨床獣医学教育拠点の形成」を目指して、システムを発展維持するための体制を整備する。本学学部学生の教育のみならず、他大学の学生および若手教員の産業動物関連教育科目の研修、あるいは若手産業動物臨床獣医師の卒後教育への対応を目指してシステムの確立を目指す。

②取組に参加する教職員と学生の数等

獣医学ユニット教員40名と獣医学課程学生各学年40名が対象である。

(3)社会への情報提供活動

ホームページを開設し、本取組みの内容を公に発信した。また、日本獣医学会学術集会に合わせて、主として獣医学専攻学生および教育関係者を対象に、産業動物臨床獣医学教育に関するシンポジウムでの発表や、産業動物獣医学フォーラムを開催し、活動内容の公表、あるいは学生に産業動物獣医学に対して興味を持たせるための活動を行った。

②. 取組の成果 【1 ページ以内】

【プロセス・教育内容の質的向上（教育力向上）】

本取組の中心である大動物総合臨床実習は5年時に次の内容で行われた。①学内フィールド科学センター（農場）の牛を用いた基礎臨床実習、②実際の農家を定期的に訪問診療する巡回臨床実習、③地域農業団体の臨床獣医師に臨床指導教授として協力連携を仰ぎ、学生に対して生産現場における大動物診療を1週間にわたって経験させる学外診療実習、④難診断病畜を大学に搬入し、徹底的な身体検査を中心に、最終的な病理解剖検査と併せて病態を把握させる病畜診断実習。これらの実習では学生に「触らせる」、「考えさせる」ことを通じて、自主性と積極的な学習態度を導き出し、理解度や教育効果を高めた。さらに学外診療実習および病畜診断実習の終了後には症例検討会を開催し、「症例報告」の実際を学生に経験させ、卒業後どのような分野に進んでも必要となるプレゼンテーション能力とコミュニケーション能力の向上を図った。これらの実習により総合的な臨床獣医学の考え方と技術を体得させ、学生の自発的な問題解決能力とコミュニケーション能力を涵養し実践的な産業動物臨床獣医師育成を目指した。

【取組の成果が具体的・客観的に分かるデータ】

① 大学教育センターが実施する「学生による授業評価」

本取組科目を含む獣医学関連科目については全体に平均を超える評価を得ており、とくに「授業の内容に興味や面白みを感じたか」の質問に対して高評価を得た。

② 実習に対する独自の記述式学生アンケート

本実習により産業動物獣医師への理解と興味が深まったという内容の意見が多数みられた（アンケート内容については、年次報告書を参照してください）。

③ 卒業生アンケート

平成22年度卒業生に対するアンケート調査では、「指導教員からの指導内容・指導方法」および「学んだこと」に満足しているとの回答が多く、「産業動物臨床を目指すきっかけとなった」「産業動物について深く学ぶことができた」等の回答が寄せられた。

④ 就職状況

下表は、本学獣医学科卒業生のうち産業動物関係の仕事に就職した者の数の推移であるが、平成22年度卒業生（40名）の産業動物診療へ就職する者の数が、それ以前に比べて顕著に増加した。この学年は取組開始年度から臨床教育を受け始めており、教育GPの効果であると考えられた。

年度	14	15	16	17	18	19	20	21	22
農業団体（産業動物診療）	2	1	4	7	7	6	5	5	13
国家公務員	0	2	1	2	0	0	3	0	2
地方公務員	9	9	6	8	5	5	7	6	2
計	11	12	11	17	12	11	15	11	17

【計画時における取組の目的や達成すべき成果を示し、実際の成果と比較した達成度】

計画時の目的は「実践的診療技術と論理的な問題解決能力、および高いコミュニケーション能力を有する産業動物臨床獣医師を養成する」ことであった。具体的な成果目標と達成度は以下のとおり。

- (1) 産業動物臨床に興味を持つ学生増加：就職先として産業動物臨床を考慮する学生数が増加した。
- (2) 学生自身に病畜を「触らせる」：フィールドでの実習を重視し、また実際の病畜を教材に用いることにより、学生は全員大動物病畜に十分触れる機会があった。
- (3) 学生自身に病態を「考えさせる」：学外診療実習では学生個人が、また病畜診断実習では5名程度の学生グループで、症例データについて検討する時間は十分あったが、アンケートの回答によると、グループ学習において一部の学生に負担がかかる場面もあったことが指摘された。
- (4) 学生自身に臨床症例を取り纏め「発表させる」：学外診療実習では全ての学生が、また病畜診断実習では5名程度の学生グループで症例報告を行うことができた。とくに臨床指導教授や下級生の前での発表を課したため、緊張感の中で十分な準備を行ったため十分な学習効果が得られた。
- (5) 産業動物臨床獣医師として活躍する人材輩出：産業動物関係に就職した学生が増加した。

【本取組を実施した結果、本取組が学内外に与えた波及効果】

① 学内での効果

本取組で一番影響を受けたのは取組教職員である。本学の立地条件の特殊性を再認識するとともに、産業動物獣医学教育拠点を形成するという明確な目標のもと、当該教職員の十分な意識改革が行われた。また、大学自体も産業動物獣医学教育環境の改善に重点を置くことを明確化した。

② 学外での効果

フォーラムや地域農業団体への学生就職数増加により、産業界からは本学の産業動物獣医学教育に期待していただくことが多くなった。また、獣医学会等における教育シンポジウムや獣医学関係雑誌への投稿を通じて、他大学の獣医学教育関係者からも本学の産業動物獣医学教育拠点としての役割を理解していただいた。

③. 評価及び改善・充実への取組 【1ページ以内】

【取組の評価体制】

帯広畜産大学では平成12年から大学教育センターが「学生による授業評価」を実施しており、本取組関係科目を含む全ての授業科目が一定間隔で学生による評価の対象となっている。教育運営上の必要にもとづき、より詳細なアンケートや意見聴取や卒業生を対象とした調査を行う場合もある。

本取組は、その目的として学生の自主性を重視しているため、学生による授業アンケートの結果を最も重視した。上記の大学教育センターが実施するアンケートに加え、本実習の各単元が終了する際に実施する記述式のアンケートの回答内容に基づき、関連教員が随時協議し、自主的な取組を啓発するための工夫について実習内容を毎年改善した。さらに外部の臨床指導教授にも授業の方法や学生評価に関するアンケートを実施し、客観的な意見を聴取し、講義・実習内容を改善するとともに、学生の生活指導にも利用した。

取組の教育効果は、卒業研究での学生の研究状況、学会等における学生の症例報告・研究発表状況、獣医師国家試験合格成績、産業動物関係への就職状況等に現れる。

また就職先へのアンケート調査（卒業生の臨床能力向上への貢献）等を通じて、大学教育センターが長期的な教育効果を分析する予定である。

また各年度末には自己及び外部評価委員会を開催し、各年度の活動を総括し問題点の明確化を行った。

【取組の改善体制】

年度末に実施された外部評価委員会の後、取組み関係者が自己評価委員会を開催し、外部評価委員会からの意見・明確化された問題点、臨床指導教授および学生からの授業評価アンケートに基づき、当該年度の活動を振り返るとともに、翌年度のプログラムの充実を図るべく授業の改善策を検討した。

さらに、自己評価委員会で議論された内容と改善点は、教育研究理事へ報告し、学内における協力体制の円滑化、および施設整備などの教育環境改善など学内での支援体制強化に反映された。

【本取組に関して認証評価】なし

④. 財政支援期間終了後の取組 【1ページ以内】

本学では立地的特色を活用し、本学学生のみならず他大学学生の産業動物臨床獣医学教育および若手産業動物獣医師の研修等をも包括する「産業動物臨床獣医学教育拠点の形成」を目指している。

このため取組終了後は必要に応じて、施設・設備面の整備拡充、実習用機器の充実を継続する方針であり、また大動物の輸送・管理・解体等に関与する専任の技術職員等、人的側面についても取組終了後も継続して確保することを予定している。

【財政支援期間終了後において、本取組をどのように実施していくのか】

教育G Pおよび本学の予算により整備された大動物病畜舎および大動物臨床検査室を有効に活用し、病気の動物の診断・治療に対して学生がより積極的に取り組むことができる実習を行い、産業動物臨床獣医学実習をいっそう充実させていく。とくに教育G Pによる財政支援終了後は、大学側から財政的および人的な支援を受ける必要があるが、教育G Pにより確保された産業動物臨床教育を支援する技術職員（主として教職員の分担によって支えられてきた大動物の輸送・管理・解体等の実習環境整備などを担当）2名の雇用については、平成23年度本学独自の財政的措置により維持されている。また、実習で用いる動物の検査・治療費、および病畜購入費については、平成23年度の授業運営費として予算が確保されている。

【教育の質的向上に向けた改善・充実を図る計画】

平成20年度入学者からは総合臨床実習I・IIの単位数が現行の各1単位から、各2単位に増加し、本カリキュラムは質的のみならず量的にも、いっそう充実する見込みである。平成21年度部門経費により仮の取りまとめを行った学生向けのマニュアル（総合臨床獣医学実習に必要な基礎的事項から実践的事項までを網羅した内容）については、平成23年度中には改訂し、より効果的な実習に供することとする。低学年での大動物を用いた実習あるいは、産業動物臨床に関する講義や講演会の機会を獣医学ユニット全体として増やしていくよう工夫したい。

さらに、平成24年度からの開始に向けて準備を進めている北大との共同獣医学課程においては、本学が産業動物臨床獣医学実習を担当する予定であり、よりよいプログラムの改良に向けて工夫する予定である。

【継続実施するにあたっての課題及び問題点】

（1）国際化対応における産業動物獣医学教育充実拡充の必要性

我が国の獣医学教育は国際化対応を迫られているが、その中で産業動物獣医学教育の比重は大きくなっていくことが求められる。今後本学では、全国の獣医系大学の産業動物獣医学教育拠点として発展する必要があると思われる。このような状況において、獣医師免許保有者による教育スタッフの拡充とともに、次代を担う産業動物臨床獣医学教育指導者の育成を行うことが必要である。

（2）産業動物臨床獣医学教育のうち予防衛生・生産獣医療教育の充実

口蹄疫や高病原性鳥インフルエンザなどの発生に伴い、近年産業動物獣医師が社会において果たす役割は増加している。産業動物臨床獣医学教育はこれまでの診断・治療を中心とした教育に加え、家畜衛生及び公衆衛生、ならびに生産獣医療を加味した教育を行う必要がある。

（3）学生への動機づけ強化

少子化と都市化に伴い、今後も産業動物獣医学に興味を持つ学生の減少が予想される。このため、学生への動機づけを強化する必要があると思われる。とくに低学年時、あるいは獣医学を目指す高校生に対し、産業動物臨床獣医学の魅力をもPRする必要がある。

（4）財政的課題：本取組によってフィールドにおける学生実習を増やしたため、学生に対し、移動および宿泊に要する経費をこれまで以上に負担させることとなった。また本取組で充実させた検査機器等の維持管理に要する費用が発生した。さらに教材となる病畜購入のためにも予算が必要であり、実習に係るこれらの財政的負担をどのように解決するかが課題となる。

2. 取組の全体像【1ページ以内】

大動物総合臨床獣医学教育プログラム【全体像】

【目的】

実践的診療技術と論理的問題解決能力、および高いコミュニケーション能力を有する産業動物臨床獣医師の養成

★具体的目標

- (1) 産業動物臨床獣医学に興味を持つ学生を増やす
- (2) 学生自身に病畜を「触らせる」
- (3) 学生自身に病態を「考えさせる」
- (4) 学生自身に臨床症例を取り纏め「発表させる」
- (5) 産業動物臨床獣医師として活躍する人材輩出

【具体的取組】(表1、図1)

本取組の中心である大動物総合臨床実習は5年時に次の内容で行われた。①基礎臨床実習 ②巡回臨床実習 ③学外診療実習 ④病畜診断実習

これらの実習では学生に「触らせる」、「考えさせる」ことを通じて、自主性と積極的な学習態度を導き出し、理解度や教育効果を高めた。さらに学外診療実習および病畜診断実習の終了後には症例検討会を開催し、「症例報告」の実際を学生に経験させ、卒業後どのような分野に進んでも必要となるプレゼンテーション能力とコミュニケーション能力の向上を図った。これらの実習により総合的な臨床獣医学の考え方や技術を体得させ、学生の自発的な問題解決能力とコミュニケーション能力を涵養し実践的な産業動物臨床獣医師育成を目指した。

【評価体制】(図2)

各年度末には自己及び外部評価委員会を開催し、各年度の活動を総括し問題点の明確化を行った。また、学生および臨床指導教授に授業アンケートを行い、問題点と課題を明確化し、改善に取り組んだ。

【本事業の成果】(表2)

本実習後のアンケートにより、産業動物獣医師への理解と興味が深まったという内容の意見が多数みられた。

また本学獣医学科卒業生のうち産業動物関係の仕事に就職した者の数は、平成22年度卒業生(40名)には、以前に比べて顕著に増加した。さらに、教員と学生の産業動物獣医学教育に対する意識が大きく変化した(表2)。

【今後の展開】(図3)

本学では立地的特色を活用し、本学学生のみならず他大学学生の産業動物臨床獣医学教育および若手産業動物獣医師の研修等をも包括する「産業動物臨床獣医学教育拠点の形成」を目指している。このため取組終了後も必要に応じて、施設・設備面の整備拡充、実習用機器の充実を継続する方針であり、また大動物の輸送・管理・解体等に関与する専任の技術職員等、人的側面についても継続確保の予定である。

表1 総合臨床学実習

- ①基礎臨床実習(5年前期)
学内フィールド科学センター(農場)の牛を用いた実習
- ②巡回臨床実習(5年前期)
本学教員とともに実際の農家を定期的に訪問診療
- ③学外診療実習(NOSAI実習・7月末～8月上旬)
十勝NOSAI獣医師に臨床指導教授として協力連携を仰ぎ、生産現場における大動物の実際の診療を1週間経験
- ④病畜診断実習(10月)
実際の病畜を大学に搬入し、徹底的な身体検査を中心に、特殊検査と病理解剖検査により病態を把握する

図1 総合臨床学実習

生きた病畜を利用した実践的大動物臨床獣医学教育

学生に「触らせる」「考えさせる」⇒自主性と積極的学習態度

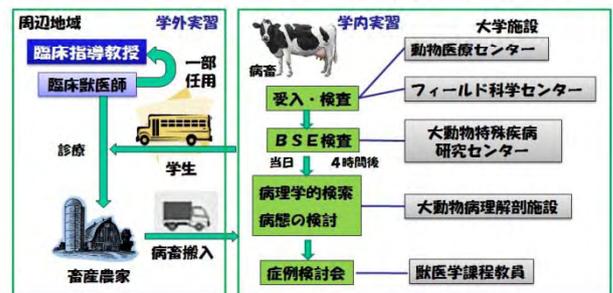


図2 取組の評価体制

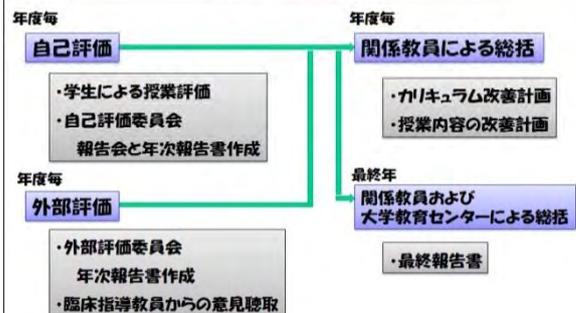


表2 本取組の効果 - 何が変化したか?

- 学生の意識変革
⇒ 産業動物臨床は思ったより楽しい
- 臨床教員の意識変革
⇒ 本学の産業動物臨床教育の役割を自覚
海外の産業動物臨床教育事情の視察
- 教育プログラムの充実
⇒ 例: NOSAI実習期間↑、巡回臨床回数↑、病畜購入費
実習マニュアル作成、他大学学生向け実習プログラム
- 産業動物臨床教育施設の充実
⇒ 実習用設備機器(p12)
- サポートスタッフの充実
⇒ 非常勤職員2名の雇用
- 教育フォーラム開催
⇒ 学生向けに産業動物臨床獣医師の講演
- 低学年での講義機会増加
⇒ 獣医学概論・基礎学術ゼミナール: 大動物の話題

