

産業動物診療分野における全国的な臨床実習システムの構築

1	産業動物診療分野の全国的な臨床実習システムの構築	1
2-①	産業動物臨床実習に関する第1回アンケート調査	5
2-②	今後の課題	7
3	モデル・コア・カリキュラムに基づく産業動物臨床実習（学内基盤実習）モデルプログラム（案）	13
4-①	NOSA I 臨床実習の申込み手続きの変更	17
4-②	NOSA I における参加型臨床実習の受入れ人数	19
4-③	今後の課題 NOSA I における参加型臨床実習の受入れ人数	21
5	見学型→参加型実習転換への課題と展望	25

平成 23 年度 口蹄疫等家畜伝染病に対応した獣医師育成環境の整備事業

【分野 1】 産業動物診療分野の全国的な臨床実習システムの構築 岐阜大学

1. 背景と目的

国内における口蹄疫、鳥インフルエンザ、牛海綿状脳症（BSE）、腸管出血性大腸菌 O111 等の家畜伝染病および人獣共通感染症の発生を契機に、国民の健康・生活を守るため現場の最前線で家畜診療や感染症のまん延防止対策や侵入防止対策に従事する産業動物獣医師や公務員獣医師に対する社会的ニーズが高まっている。

このような社会的ニーズに対応するために、獣医系大学における臨床実習などの機会の拡大と質の向上に向け高度外部専門機関の協力を得て全国的な実習システムを構築することとなった。

分野 1（産業動物診療分野）の取り組みでは、産業動物臨床実習が可能な大学が連携し、全ての獣医系大学に基盤的な教育を提供すると共に、日本中央競馬会や農業共済団体等の高度外部専門機関の協力の下で実施する実践的高度臨床実習を加えることにより、基礎から実践応用までの高度な「総合的産業動物臨床実習システム」を構築することを目指している。

分野 2（感染症・公衆衛生分野）の取り組みでは、高度外部専門機関（国立感染症研究所、動物衛生研究所、動物検疫所、動物医薬品検査所、日本中央競馬会、国際獣疫事務局（OIE）アジア太平洋地域事務所など）と協力して、既存の実習プログラムでは達成することのできない、高度で実践的な感染症の実習システムの構築を目指している。

2. 実施体制

（分野 1）

基幹校：岐阜大学（代表者：北川均、チーフコーディネーター：小森成一）

協力校：酪農学園大学（連携コーディネーター：片桐成二）

北里大学（連携コーディネーター：渡辺大作）

鹿児島大学（連携コーディネーター：窪田力）

高度外部専門機関：全国農業共済協会、日本中央競馬会

3. 取り組み内容

1) 産業動物診療分野

① 全国アンケート調査

本年度の取り組みとして、まず、全国の獣医系大学における産業動物臨床実習の現状を把握するため、産業動物臨床実習に関するアンケート調査を実施した。(資料1)

アンケート調査の結果、どの大学も、基盤実習として産業動物臨床を実施するために必要な基本的な診断、治療を中心とした実習を外科学、内科学、臨床繁殖学等の実習の中で行っていた。また一部の大学では、行動学や群管理のような生産現場で必要な内容を含む実習をしていた。しかし、実際の診療実習については、学内実習では十分に症例を集めることができず、日常的に疾患動物を診療している NOSAI や自治体の家畜診療所などの外部専門機関に委託する傾向があった。学外実習の内容については、診療随行などの産業動物臨床を実際に体験する実習から、検査施設の見学のみまで幅があった。

必要とする実習プログラムとしては、十分な知識と技術を持った教員が少ない馬、豚、鶏などの実習を希望する大学が多かった。また、産業動物に慣れ親しみ、興味を持たせるという観点から、実習を低学年から導入し、さらに継続的でつながりのある実習を望む大学があった。

このアンケート調査結果をふまえ、次年度は学内実習の具体的な内容を確認するために2回目のアンケート調査を実施する予定である。

② 学内基盤実習および参加型実習のモデルプログラムの提案

本年度はモデル・コア・カリキュラムに基づく産業動物臨床実習（学内基盤実習）モデルプログラム（案）および実施項目チェックリストを作成した。(資料2、3)

次年度は、作成したモデルプログラムを実施するとともに、産業動物臨床実習に関する2回目のアンケート調査の結果を踏まえて、モデルプログラム（案）および実施項目チェックリストの改正を行う予定である。

③ 学外における臨床実習への参加システムの構築

学外における臨床実習への参加システムとして、「産業動物臨床実習プログラム」を構築し、次年度から実施する。(資料4) 本実習プログラムは、以前より農業共済団体等が実施してきた臨床実習に新たな参加システムを導入したものである。本年度までは NOSAI 全国が参加者を募集し、全国の獣医系大学から各農業共済団体等へ個別に申込みを行っていたが、次年度より参加申込み窓口を当該整備事業分野1の基幹校である岐阜大学に集約し、申込み手続や実習修了等に係る手続きを統一する。学生向け手引書を作成し、実習日誌の提出やアンケート調査等、実習後の報告を充実させることにより、これまで行われてきた臨床実習をより教育的効果の高いものにできると考えられる。

また、当該整備事業分野2と共同で、次年度より日本中央競馬会における臨床実習プログラムを実施する。

さらに、次年度は、これらの実習プログラムの実施に加え、大規模な家畜診療所等の特

定の外部専門機関における実習プログラムの作成と実施を目指す。

4. e-ラーニングコンテンツの作成・提供

「動物福祉概説」、「家畜衛生行政」など感染症分野の実習プログラムの実施に伴い提供された講義については既にビデオ講義として HP を通じて配信中。次年度以降も馬臨床学などの e-ラーニングコンテンツを作成し、提供する予定である。

5. フォーラムの開催

3月29日（木）に第153回日本獣医学会学術集会において開催される第5回獣医学教育改革シンポジウムにおいて分野1に関する第1回フォーラムを下記のように開催した。

第153回日本獣医学会 平成24年春 大宮ソニックシティ

「第5回獣医学教育改革シンポジウム」 (3月29日（木）9:30-12:30, D会場)

「獣医学共同・連携教育の推進と教育の質保証システムの在り方について」

3. 「参加型実習から見学型実習への転換 ―実習形態の現状と転換にかかる問題点―」

平成23年度「口蹄疫等家畜伝染病に対応した獣医師育成環境の整備事業」の概要

【分野1】「産業動物診療分野における全国的臨床実習システムの構築」

1) 「事業の概要とアンケート調査結果」

チーフコーディネーター 小森 成一 岐阜大学応用生物科学部

2) 酪農学園大学における産業動物臨床実習の概要

田口 清 酪農学園大学 生産動物外科学研究室

3) 北里大学における産業動物臨床実習の概要

渡辺 大作 北里大学 大動物外科学研究室

4) 鹿児島大学における産業動物臨書実習の概要

窪田 力 鹿児島大学 臨床繁殖学分野

5) 岐阜大学における産業動物臨書実習の概要

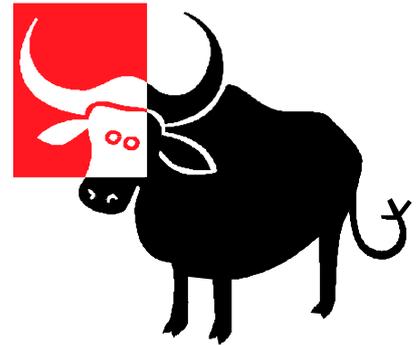
大場恵典 岐阜大学 産業動物臨床学研究室

6) 総合討論

① 産業動物臨床実習に関する 第1回アンケート調査

- 学内で実施中の実習（大学実施型）
- 学外で実施中の実習（外部機関依頼型）
- 必要とする実習プログラムの内容

- 選択・必修の別
- 対象学年・開講時期・期間・単位数
- 実施担当者
- 受講人数
- 実施場所
- 経費の概要
- 内容



『16大学のうち15校が回答』

学内で実施している臨床実習 (大学実施型)

- 導入的な実習: 家畜に慣れ親しむ、生産現場を知るなど
 - 6/15校で実施
 - 牧場実習・畜産学実習など
 - 主に1~3年次
- 基盤的な実習: 診断・治療の基本的な手技を学ぶ
 - 全ての大学(15/15校)で実施
 - 内科学・外科学・臨床繁殖学実習など
 - 主に4・5年次
- 参加型の実習: 往診随行などにより飼い主のいる家畜に対する診療行為を学ぶ
 - 5/15校で実施
 - 総合臨床実習・大動物臨床実習など
 - 主に5年次

・カリキュラムの
詳細不明
・参加型実習の
定義、範囲？

学外で実施している臨床実習

(外部機関依頼型)

施設および業務の視察・見学

訪問先: 家畜保健衛生所、食肉衛生検査所、食肉工場、
孵化場・畜産試験場など

外部専門機関による臨床実習

NOSAIの臨床実習(往診随行)  参加型実習

•14/15校で実施



•学年:主に5年次

•必修9校、選択5校

•実習時間:長短あり

中央畜産会の就業研修

•研修先: NOSAI、大学、日本養豚開業獣医師会

平成 24 年 4 月 9 日

口蹄疫等家畜伝染病に対応した獣医師育成環境の整備事業

分野 1 産業動物診療分野における全国的臨床実習システムの構築

今後の課題

モデル・コア・カリキュラムの実習科目の一つとして、総合参加型臨床実習が挙げられる。その全体目標は、「実際の診療技能と臨床的知識を身につけることを最終目標に、主に双方向の実習形態をとり、飼い主とのコミュニケーション方法や、インフォームド・コンセント、医療の安全性確保等の重要性について十分理解し、模擬症例を用いて確実な診断方法と治療法に到達する方法を習得する。そのうえで、教員の同伴もしくは指導下で、臨床例に対する診療行為を実施する。」こととされている。さらに、産業動物分野の臨床例による診療技能の習得の一般目標として、「産業動物の主要な疾患の病態と臨床症状、診断法と治療法を理解し、臨床所見の観察や各種薬剤の投与など基本的な手技を実施できる。また、家畜群における疾病発生や飼養管理の問題点と解決法を理解し、実施できる。」ことが挙げられている。

産業動物の診療は往診もしくは大学等の動物病院で実施されており、モデル・コア・カリキュラムに沿った参加型臨床実習としては、学生が往診に随行するか、もしくは動物病院で診療に参加することになる。しかし、診療フィールドを持つ大学が少ないこと、大学における産業動物診療のみでは症例数が少ないこと等から、十分な参加型臨床実習を実施することが困難なのが現状である。

本事業において平成 23 年度に実施した第 1 回産業動物臨床実習に関するアンケート調査の結果（資料 1）から、多くの大学が、各大学の産業動物診療のみでカバーすることができない参加型臨床実習の一部あるいはすべてを、農業共済団体（以下 NOSAI）に依頼して実施していることが分かった。調査時点で、NOSAI における参加型臨床実習の受入れ人数は 312 名（資料 2）であった。

また、NOSAI ではアドバンス実習として「農業共済団体等における獣医学部（科）学生の夏期臨床実習」（NOSAI 全国）および「北海道農業共済団体産業動物獣医師インターンシップ」（北海道 NOSAI）を実施しており、NOSAI 全国で年間約 160 名（資料 3）、北海道 NOSAI で年間約 100 名（資料 4）の実習生を受け入れている。

しかし、現在全国 16 獣医系大学の獣医学部（科）学生数は一学年約 1,000 名（資料 5）であり、NOSAI のアドバンス実習受入れ枠をすべて参加型臨床実習の受入れに充てたとしても、すべての学生に参加型臨床実習を提供することはできない。

コア・カリキュラムとして産業動物の参加型臨床実習をいかにして実施するかが、今後の課題である。

資料 1 第 1 回産業動物臨床実習に関するアンケート調査結果

		酪農学園大学	麻布大学		日本大学	
回答者		林 正信	金子一幸		津曲茂久	
学内で実施中の実習		動物生殖学実習 4 前期(1 単位) 生産動物内科学実習 A 4 前期(1 単位) 生産動物内科学実習 B 4 前期(1 単位) 生産動物外科学実習 4 後期(1 単位) 総合臨床学実習Ⅶ 5 前期(1.5 単位) 病院実習生産動物コース 6 前期(1 単位)	産業動物臨床基礎実習 1 前期(1 単位) 牧場実習 2 獣医内科学実習 5 前期(1 単位) 獣医外科学実習 5 前期(1 単位) 獣医臨床繁殖学実習 5 前期(1 単位) 産業動物臨床学実習 5 前期(1 単位)		産業動物臨床実習 5 前期(1 単位) 獣医臨床繁殖学実習 4 後期(1 単位) 獣医外科学実習 B 5 前期(1 単位) 臨床獣医学実習(内科) 5 前期(1 単位) 臨床獣医学実習(産業動物科) 5 後期(1 単位)	
学外で実施中の実習	実習名	学外実習	専門学外実習	産業動物獣医師就業研修	応用獣医学総合演習 A	産業動物獣医師就業研修
	期間・時期	1 週間程度・集中	10 日間以上・夏季休暇中	5～12 日間、夏季休暇中	前期・7～8 月	夏季・春季休暇中
	実習先	獣医科大学、農業組合連合会、日本養豚開業獣医師協会、北海道 NOSAI、開業獣医師	農業共済組合、農業協同組合、家畜診療所、開業獣医師	獣医科大学、日本養豚開業獣医師協会、千葉県農業共済組合連合会	農業共済組合の家畜診療所	獣医科大学、日本養豚開業獣医師協会、都道府県家畜保健衛生所
	学年・人数	3～6 年生・各学年 10～30 名	5 年生・産業動物関連は 15 名程度	1～6 年生・5 名程度	5 年生・22 名	3～5 年生・29 名
	実習内容	実習先により異なる	実習先により異なる	臨床教育、飼養・衛生管理	臨床実習	実習先により異なる
	必須・選択	選択	必須	自由参加	選択	選択
	単位数	1 単位	2 単位	なし	1 単位	なし
	経費	先方負担、生活費は学生負担	先方負担、生活費は学生負担	先方負担、中央畜産会助成	先方負担、生活費は学生負担	家畜衛生対策推進協議会
他大学への提供の可能性	家畜衛生対策推進協議会(農水補助)、全国 NOSAI、北海道 NOSAI から募集	学生自らが各機関に実習依頼	中央畜産会に申込む	全国 NOSAI、北海道 NOSAI のインターンシップ		
提供してほしい実習プログラム	受入先		自大学		共済組合診療所	
	時期		未定		後期	
	学年		3 年生・選択・30 名程度・1 単位		5 年生・必須・全員・1 単位	
	希望実習内容		獣医畜産管理学:1,2 年生の実習で興味を持たせ、この科目で、プロダクション・メンテンスの理論・実践を学ぶ		コア参加型臨床実習:近隣農家へ週 1,2 回の定期診療(経費大学負担)。学内設備の充実を望む。	
提供してほしい講義教材						

資料 1 第 1 回産業動物臨床実習に関するアンケート調査結果

		北里大学	日本獣医生命科学大学	北海道大学		帯広畜産大学
回答者		高井伸二、渡辺大作		迫田義博		北村延夫、猪熊 壽、倉園久生
学内で実施中の実習		獣医臨床繁殖学実習 4 後期(1 単位) 大動物総合臨床学実習Ⅰ 5 前期(1 単位) 大動物総合臨床学実習Ⅱ 5 前期(0.5 単位) 大動物総合臨床学実習Ⅲ 5 前期(0.5 単位) 大動物病院実習 5 後期(1 単位) 大動物臨床実習・演習 6 前期(1 単位)		飼料管理実習Ⅰ 1 前期(1 単位)一部 獣医内科学実習 4 前期(1 単位)一部 獣医外科学実習 4 後期・5 前期(2 単位)一部 繁殖学実習 5 前期(1 単位)一部 獣医専門科診療実習(繁殖科) 5 後期・6 前期(2 単位)一部		獣医内科学実習1:4前期(1 単位) 獣医内科学実習2:4後期(1 単位) 獣医外科学実習2:5後期(1 単位) 獣医臨床繁殖学実習1:4前期(1 単位) 獣医臨床繁殖学実習2:4後期(1 単位) 総合臨床学実習1: 5 前期(2 単位) 総合臨床学実習2 :5 後期(2 単位)
学外で実施中の実習	実習名	学外実習		獣医臨床総合実習 (産業動物科)	獣医専門科診療実習 (産業動物科)	総合臨床学実習 2
	期間・時期	1 週間(5 日間)・休暇中(春・夏・冬)		7、10 月・集中	8 月・集中	7 月下旬～8 月上旬 集中
	実習先	都道府県家畜保健衛生所、農業共済組合連 合会、開業獣医師、JRA 競走馬総合研究所 (美浦・栗東診療施設)、養豚場		十勝 NOSAI、家畜改良センター十勝 牧場、帯広市農業振興公社八千 代牧場、北海道 NOSAI 連合会研 修所	NOSAI オホーツク	十勝 NOSAI (各診療所の所長クラスは臨床指導教授と して登録)
	学年・人数	4～6 年生・基本各受入機関 1 名		5 年生・40 名	5 年生・約 10 名	5 年生・40 名
	実習内容	実習先により異なる		7 月は、3 泊 4 日で衛生、生産獣医 療、往診随行、10 月は、臨床手 技、共済制度	往診随行、手術、症例検討	各診療所にて往診随行・手術・症例検討(4 泊 5 日) 後日、大学にて症例検討会実施
	必須・選択	選択		必須	選択	必須
	単位数	1 単位(1 機関 1 週間)、1～4 単位		2 単位一部	2 単位一部	2 単位一部
	経費	先方負担、中央畜産会助成		教務実習経費、生活費は学生負 担	教務実習経費、生活費は NOSAI 援助	授業運営費(宿泊費含)、食費は学生負担
他大学への提供 の可能性	中央畜産会のインターシップと、NOSAI などへ各 自実習依頼が共存、経費面で問題、		不可	不可	共同獣医学課程の中で、北大の学生も受 け入れる方向で調整中	
提供してほしい 実習プログラム	受入先					
	時期					
	学年					
	希望実習内容	畜種別(肉牛、乳牛、豚、馬)の実習プログラム				・鶏、豚、馬の臨床獣医学実習、 ・低学年での臨床実習(動機、興味付け)
提供してほしい講義教材						

資料 1 第 1 回産業動物臨床実習に関するアンケート調査結果

		岩手大学		東京大学		東京農工大学
回答者		橋爪一善		西原真杉		白井淳資
学内で実施中の実習		家畜衛生学実習 4 前期 大動物内科学実習 4 前・後期 獣医臨床繁殖学実習 4 前・後期 大動物外科学実習 4 後期・5 前期 獣医放射線学実習 5 前・後期 総合臨床実習 5 前・後期		牧場実習 3 前期(1 単位) 大動物臨床・臨床繁殖学実習 5 後期(4 単位)		大動物内科学実習 5 前期(1 単位) 大動物外科学実習 5 前期(1 単位) 大動物臨床繁殖学実習 5 前期(1 単位)
学外で実施中の実習	実習名	インターンシップ	その他の臨床実習	大動物臨床・臨床繁殖学実習	総合臨床学実習	大動物内科・外科学実習
	期間・時期	夏季休暇中	夏季休暇中	10 日間・冬学期	1～10 日間	2 日間(宿泊あり)
	実習先	共済、開業獣医師、行政機関、(産業動物以外も含む)		ちば NOSAI 家畜診療所	小動物病院、上野動物園、山形農業共済組合、社台ファーム、カセサート大学獣医学部(タイ)	千葉 NOSAI 連
	学年・人数	4 年生	3～5 年生	5 年生・30 名	5 年生・30 名	5 年生・40 名
	実習内容	実習先により異なる	臨床技術研修会、就業支援セミナー(診断、治療、手技、牛群検診)	往診随行	実習先により異なる	参加型実習としての往診随行
	必須・選択	選択		必須	必須	必須
	単位数	1 単位		4 単位	1 単位	1 単位
	経費			専攻内共通経費	交通費、宿泊費は学生負担	運営交付金(交通費一部)、その他学生負担
他大学への提供の可能性		他大学の学生も 15 名受け入れている		可、個人的内諾後、当獣医学専攻との間で正式依頼	不可	
提供してほしい実習プログラム	受入先					NOSAI 連、都道府県家畜保健衛生所、JRA
	時期					
	学年					4～5 年生・必須・40 名・1 単位
	希望実習内容	馬に関する参加型臨床実習、大動物の参加型臨床実習についての具体的・標準的なカリキュラムの作成		学内、学外で臨床実習を実施しているが、全体的ボリュームが少ない。実習経験を積むための選択肢を増やしたい。学内施設・設備の充実を望む。		診療学実習(豚、馬、鶏)、鶏病学実習、家畜保健衛生所での防疫検査
提供してほしい講義教材						

資料 1 第 1 回産業動物臨床実習に関するアンケート調査結果

		岐阜大学		鳥取大学		山口大学	
回答者		大場恵典				佐藤 宏	
学内で実施中の実習		獣医学導入演習 1 前期(1 単位) 牧場実習 3 前期(1 単位) 獣医内科学実習 I・II 4 前・後期(各 1 単位) 獣医臨床繁殖学実習 I・II 4 後期・5 前期(各 1 単位) 総合臨床実習 5 後期(1 単位)		臨床繁殖学実習 5 後期(1 単位) 臨床野外実習 5 後期(1 単位)		畜産学実習 2 前期(1 単位) 獣医繁殖学実習 I・II 4 後期・5 前期(計 2 単位)	
学外で実施中の実習	実習名	応用実習 ^o	総合臨床実習	臨床繁殖学実習	臨床野外実習	牧場実習	臨床実習
	期間・時期	2 週間・8～9 月	2 日間・後期	10～12 月	1 日間・10 月	1 週間・夏期集中	前期
	実習先	NOSAI、家畜保健衛生所、小動物病院、動物園、水族館、JRA、製薬会社、	NOSAI ぎふ、近隣畜産農家	畜産振興協会(鳥取放牧場)、NOSAI 鳥取	鳥取県中小家畜試験場	各学生が自主的に選択した施設(固定していない)	山口県育成牧場、山口県西部家畜共済
	学年・人数	5 年生・35 名	5 年生・35 名	5 年生・35 名	5 年生・35 名	3 年生・32 名	6 年生・32 名
	実習内容	実習先により異なる	往診随行	繁殖実習、往診随行	鶏・豚の保定、採血、豚の精液採取、精子検査	実習先により異なる	家畜管理技術習得、往診随行
	必須・選択	必須	必須	必須	必須	必須	必須
	単位数	1 単位	1 単位	1 単位	1 単位	1 単位	2 単位
	経費	学生負担		教育基盤経費、教育経費、学長裁量経費	教育基盤経費、教育経費、学長裁量経費	学生負担	移動費のみ
他大学への提供の可能性	学生希望機関に当獣医学課程が依頼	不可	不可	不可			
提供してほしい実習プログラム	受入先					NOSAI 連、都道府県家畜保健衛生所、JRA	
	時期					集中	
	学年	5 年生・必須・35 名・1 単位		5 年生・必須		6 年生・選択・6 名・1 単位	
	希望実習内容	臨床症例を用いた実習(検査、診断、治療、手術、病理解剖)、		豚、馬の臨床実習、牛の代謝プロフィール		1 週間程度の獣医師密着型の見学、実習	
提供してほしい講義教材							

資料 1 第 1 回産業動物臨床実習に関するアンケート調査結果

		宮崎大学	鹿児島大学			大阪府立大学	
回答者		浅沼武敏	窪田 力			玉田尋通	
学内で実施中の実習		獣医内科学実習Ⅱ 5前・後期(1単位) 獣医外科学実習Ⅰ・Ⅱ 4後期・5前期 (各1単位) 獣医臨床繁殖学実習 5後期(1単位)	総合臨床実習Ⅰ(産業動物) 6前期(1単位)			獣医繁殖学実習 3後期(1単位) 大動物臨床A 5前期(1単位) 大動物臨床B 5前期(1単位)	
学外で実施中の実習	実習名	産業動物臨床実習	大動物臨床実習	大動物特別実習	産業動物臨床実習・行政体験研修(家畜衛生対策推進協議会)	獣医繁殖学実習	大動物臨床A
	期間・時期	5日間・6月	4泊5日・4月中旬	週1回・前期	2週間・8～9月	2回・後期	2日間・前期
	実習先	NOSAI 連宮崎、NOSAI みやざき、NOSAI 都城、NOSAI 西諸	NOSAI	大学附属牧場、野外牧場	県内の家畜保健衛生所、食肉衛生検査所、食肉工場、孵化場、畜産試験所	大阪府環境農林水産総合研究所(食とみどり技術センター)	大阪府環境農林水産総合研究所(食とみどり技術センター)
	学年・人数	5年生・30名	6年生・30名	6年生・約10名	10名	3年生・43名	5年生・42名
	実習内容	2日間は、臨床、NOSAI制度、主要疾患、コンサルティングについての講義、3日間は、往診随行	参加型臨床実習としての往診随行	繁殖検診	訪問、視察し、生産・検査・流通の仕組みを理解	牛で、妊娠診断、直腸検査、膣検査、ポティーコンディションスコアの判定	牛で、一般検査、血液検査、尿検査、治療・処置、代謝プロフィールテスト
	必須・選択	必須	必須	選択	なし	必須	必須
	単位数	1単位	1単位	1単位	単位なし(修了証書あり)	1単位	1単位
	経費	宿泊・食費は学生負担、物品購入費は大学負担	宿泊・食費学生負担、非常勤講師費大学負担	解剖体経費、研究室経費	家畜衛生対策推進協議会が負担	実習補助費(学生から徴収)	実習補助費(学生から徴収)
	他大学への提供の可能性	NOSAI 連宮崎と協議が必要	不可	可であるが、週1回参加できるのか?	可	不可	不可
提供してほしい実習プログラム	受入先	JRA 宮崎育成牧場				大阪府環境農林水産総合研究所、大阪府家畜保健衛生所、兵庫県農業共済組合連合会	
	時期	集中				集中・平成24年度から開始	
	学年	5年生・必須・30名	5年生・必須			5年生・選択・10名まで・1単位	
	希望実習内容	馬の扱い方、注射法、投薬、身体検査、臨床検査、麻酔法	豚、馬の臨床実習、牛の代謝プロフィール			大動物野外臨床実習:酪農家・牧場・家畜診療所にて臨床実習(診断・治療・基本技術の習得)、コミュニケーション、インフォームドコンセント、牛群管理、飼養管理の重要性を理解する	
提供してほしい講義教材							

モデル・コア・カリキュラムに基づく
産業動物臨床実習（学内基盤実習）モデルプログラム（案）

全体の目標：

産業動物の情報を収集・診断するための基本的な手技を習得する。

1. 診療の基本Ⅰ（診療）

一般目標：

牛および馬の個体識別の要点を理解し、診察手順の基本を学ぶ。

到達目標：

- 1) 個体識別の意義を理解し、適切に個体識別できる。
- 2) 飼養目的（乳用、肥育用、繁殖用、乗用、競技用）、畜種に応じた疾病を列挙できる。
- 3) 牛および馬のハンドリングおよび保定ができる。

実習項目：

- 1) 牛および馬の個体識別（牛）耳標番号、鼻紋（馬）毛色、旋毛
牛の10桁耳標の経緯と意義
牛の個体識別情報検索の利用
- 2) 飼養目的別、畜種別に頻発疾病を列挙
- 3) 引き回し、枠場保定、胴締め

2. 診療の基本Ⅱ（手技）

一般目標：

牛および馬に対する一般的な手技の基本を学ぶ。

到達目標：

- 1) 栄養状態を評価できる。
- 2) リンパ節を触診できる。
- 3) 体温、心拍数、脈拍数および呼吸数を測定できる。
- 4) 脱水の程度を評価できる。
- 5) 採血の手順、部位と合併症を列挙し、正しく採血できる。
- 6) 投薬ができる。
- 7) 手術準備ができる。
- 8) 基本的な手術手技ができる。
- 9) 基本的な麻酔ができる。

実習項目：

- 1) BCS（ボディ・コンディション・スコア）の評価、体重測定、体尺測定
- 2) 触診（頭部→左側→右側の順に全身を触診、体表リンパ節を触診）

- 3) 直腸温、心拍数、脈拍数、呼吸数の測定
- 4) 脱水の評価
- 5) 採血（頸静脈、尾静脈）
- 6) 皮下注射、筋肉内注射、静脈注射、経口投与、乳房内注入
- 7) 術野の毛刈り、消毒
- 8) 切開、縫合
- 9) 全身麻酔、局所麻酔（逆L字ブロック、尾椎硬膜外麻酔）

3. 眼

一般目標：

眼科疾患の診察の基本を学ぶ。

到達目標：

- 1) 基本的な眼検査ができる。

実習項目：

- 1) 視診（角膜の異常、充血、眼脂、涙液の有無を確認）

4. 循環器

一般目標：

循環器疾患の診察の基本を学ぶ。

到達目標：

- 1) 可視粘膜の視診ができる。
- 2) 脈圧と頸静脈の拍動・怒張を判断できる。
- 3) 正常心音と異常心音が区別できる。
- 4) 胸部X線検査と心エコー検査を理解できる。

実習項目：

- 1) 可視粘膜の視診（色調の変化、発赤の有無を確認）
- 2) 触診、検脈
- 3) 胸部聴診（正常心音の聴取、異常心音、心音の強弱、心雑音の有無を確認）
- 4) 胸部X線検査、心エコー検査

5. 呼吸器

一般目標：

呼吸器疾患の診察の基本を学ぶ。

到達目標：

- 1) 呼吸様式を視診できる。
- 2) 呼吸器疾患の基本的な検査ができる。

実習項目：

- 1) 呼吸様式の視診（胸郭と腹部の運動、吸気・呼気間隔、鼻翼開張の有無を確認）
- 2) 肺音の聴診（呼吸音の増強化・減弱化、異常呼吸音）
鼻汁採取、検査（細菌培養・同定→薬剤感受性検査）
胸部 X線検査

6. 消化器

一般目標：

消化器疾患の診察の基本を学ぶ。

到達目標：

- 1) 口腔内の基本的な検査ができる。
- 2) 胃と腸管の聴診、打診、異物疼痛試験および触診ができる。
- 3) 第一胃溶液の採取と基本的な検査ができる。
- 4) 基本的な糞便検査ができる。

実習項目：

- 1) 口腔内の視診、触診
- 2) 聴診（第一胃蠕動音、腸蠕動音の聴取）
聴打診（ping音の有無を確認）
異物疼痛試験
触診（第一胃、第四胃を触診）
- 3) 第一胃液採取、検査（臭気、色調、粘稠性、沈渣、pH等）
- 4) 糞便検査（色、性状（泥状 or 水様性）、虫卵検査（浮遊法、沈殿法）、細菌培養・同定→薬剤感受性検査）

7. 泌尿器

一般目標：

泌尿器疾患の診察の基本を学ぶ。

到達目標：

- 1) 雌牛と雌馬の採尿ができる。
- 2) 腎臓の触診ができる。

実習項目：

- 1) 採尿（雌牛、雌馬）
- 2) 腎臓の触診（直腸検査）
- 3) 尿検査（尿試験紙、比重、色調、沈渣（結晶の有無）、細菌培養・同定→薬剤感受性検査）

8. 運動器

一般目標：

運動器疾患の診察の基本を学ぶ。

到達目標：

- 1) 跛行診断のための歩様と蹄の検査ができる。
- 2) 運動器の異常所見の検出のための基本的な検査ができる。
- 3) 腱、靭帯、骨疾患ならびに関節疾患の基本的な手技ができる。
- 4) 牛の削蹄ができる。

実習項目：

- 1) 跛行診断（歩様検査、蹄病変の観察→患肢の判定）
- 2) 触診（腫脹、熱感の有無）
- 3) 関節の異音の有無、可動域の判定
- 4) 牛の削蹄

9. 泌乳器

一般目標：

牛乳房炎の診察の基本を学ぶ。

到達目標：

- 1) 牛の乳房から乳汁を採取できる。
- 2) 乳房炎診断の基本的な手技ができる。

実習項目：

- 1) 乳汁採取
- 2) 乳房の視診、触診
乳汁検査（色調、ブツの有無、PLテスト、細菌培養・同定→薬剤感受性試験）

10. 新生子

一般目標：

新生子の生理機能の特徴に基づいた診察の基本を学ぶ。

到達目標：

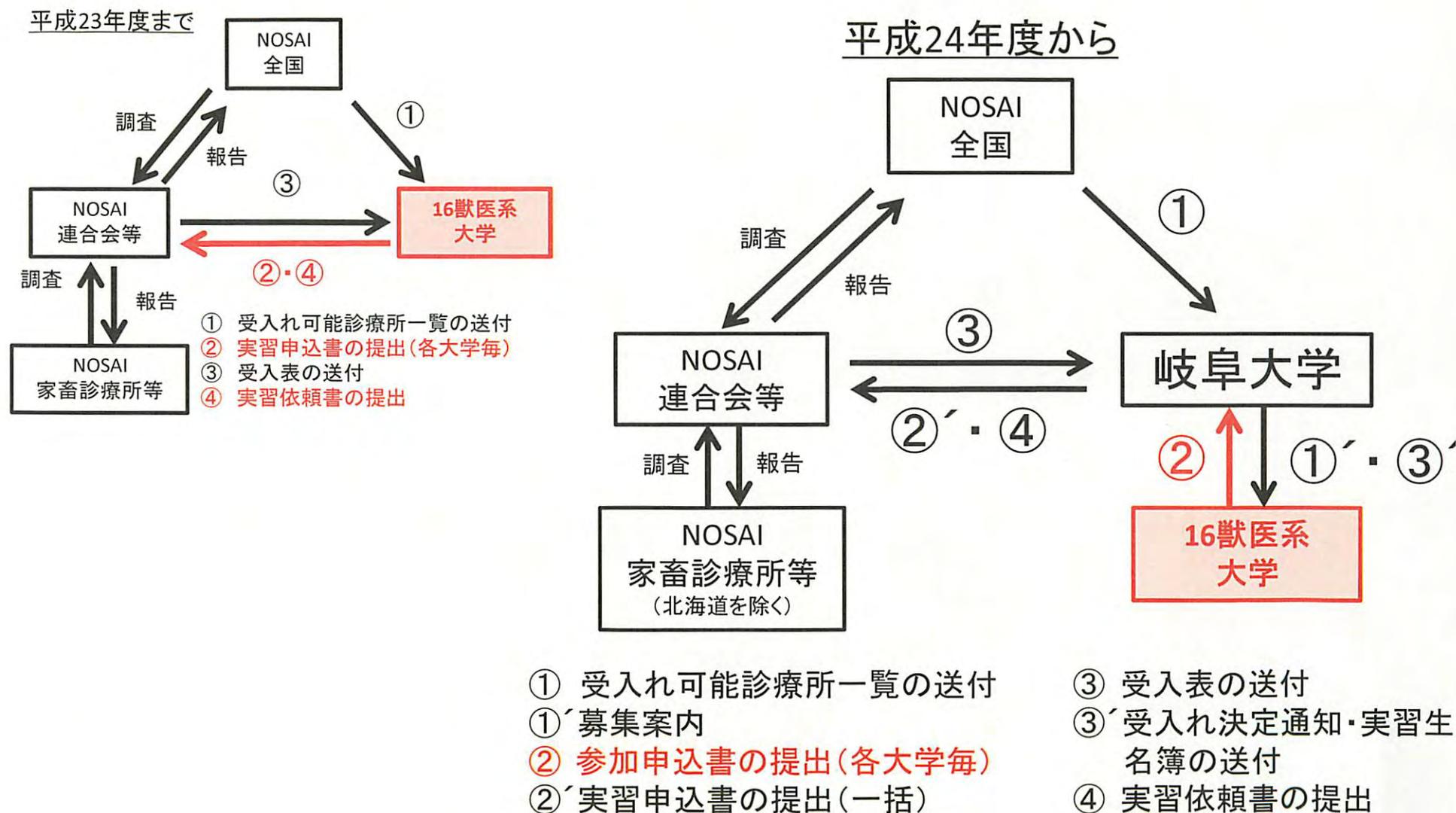
- 1) 緊急蘇生法を理解し、出生直後の適切な処置ができる。
- 2) 臍帯の感染予防のための基本的な処置ができる。

実習項目：

- 1) 緊急蘇生法（気道確保、誤嚥の有無の確認、身体を刺激（拭く・マッサージ）
心音聴取、体温測定→保温、体重測定、口蓋裂、排便の有無を確認
吸乳反射の確認、初乳の給与
- 2) 臍帯の消毒

「口蹄疫等家畜伝染病に対応した獣医師育成環境の整備事業」 産業動物臨床実習プログラム

＜NOSAI臨床実習の申し込み手続きの変更＞



資料2 NOSAIにおける参加型臨床実習の受入れ人数(第1回アンケート調査より抜粋)

	大学名	人数	実習名
1	北海道大学	40	獣医臨床総合実習(産業動物科)
2	北海道大学	10	獣医専門科診療実習(産業動物科)
3	帯広畜産大学	40	総合臨床学実習2
4	東京大学	30	大動物臨床・臨床繁殖学実習
5	東京農工大学	40	大動物内科・外科学実習
6	岐阜大学	35	総合臨床実習
7	鳥取大学	35	臨床繁殖学実習
8	宮崎大学	30	産業動物臨床実習
9	鹿児島大学	30	大動物臨床実習
10	日本大学	22	応用獣医学総合演習
計		312	

資料3 NOSAI全国アドバンス実習受け入れ人数(産業動物獣医師に関する獣医学系大学との懇談会(関東・北信、東海、近畿地区合同)資料1より抜粋)

平成22年度 夏期臨床実習生受入実績

	県名	受入診療所数	受入人数
1	青森県	1	2
2	岩手県	5	13
3	宮城県	3	7
4	山形県	2	19
5	福島県	2	4
6	群馬県	2	7
7	埼玉県	1	1
8	千葉県	4	31
9	山梨県	1	1
10	新潟県	1	2
11	富山県	1	1
12	長野県	1	1
13	静岡県	2	6
14	滋賀県	2	6
15	兵庫県	4	15
16	奈良県	1	1
17	鳥取県	1	1
18	島根県	3	9
19	岡山県	4	13
20	広島県	2	2
21	香川県	2	4
22	高知県	1	1
23	福岡県	1	1
24	長崎県	1	1
25	沖縄県	3	8
	計	51	157

平成23年度 夏期臨床実習生受入実績

	県名	受入診療所数	受入人数
1	青森県	1	2
2	岩手県	2	3
3	宮城県	1	3
4	山形県	2	20
5	福島県	1	1
6	群馬県	3	7
7	埼玉県	2	2
8	千葉県	7	27
9	神奈川県	1	3
10	山梨県	1	8
11	愛知県	2	5
12	滋賀県	2	7
13	京都府	1	2
14	兵庫県	4	23
15	奈良県	1	2
16	島根県	2	3
17	岡山県	3	5
18	広島県	2	3
19	山口県	1	1
20	香川県	2	4
21	佐賀県	2	2
22	長崎県	3	3
23	熊本県	2	3
24	宮崎県	4	15
25	鹿児島県	2	3
26	沖縄県	2	6
	計	56	163

(注)上記のほかに北海道において夏期に47名の受入を行っており、冬季・春期にも70名を受け入れる予定とのことである。

資料4 北海道NOSAI アドバンス実習受け入れ人数(北海道農業共済団体産業動物獣医師インターンシップ実施要領等 資料4より抜粋)

平成23年度 インターンシップ実習予定者数一覧

大 学 名	臨床実習受入数割合		採用者数 割合	割合合計	実習予定者数		
	夏期	冬期・春期			夏期	冬期・春期	計
北海道大学	3.5	5.2	4.3	4.2	2	2	4
酪農学園大学	18.4	36.1	35.2	29.9	19	11	30
帯広畜産大学	3.5	3.9	13.0	8.3	5	3	8
北里大学	9.4	5.8	3.1	5.6	3	3	6
岩手大学	6.3	0.6	3.7	4.0	3	1	4
東京農工大学	2.3	2.6	0.6	1.5	1	1	2
日本獣医生命科学大学	18.8	7.7	1.9	8.4	5	3	8
東京大学	0.8	2.6	1.9	1.6	2		2
日本大学	16.8	11.6	5.6	10.3	6	4	10
麻布大学	7.0	11.6	12.3	10.5	6	4	10
岐阜大学	2.7	1.9	3.1	2.8	2	1	3
大阪府立大学	1.2	3.2	3.7	2.8	3		3
鳥取大学	3.1	1.9	1.9	2.3	2		2
山口大学	1.6	0.6	1.2	1.2	1		1
宮崎大学	1.6	1.3	2.5	2.0	1	1	2
鹿児島大学	3.1	3.2	6.2	4.7	4	1	5
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	65	35	100

資料5 獣医学部(料)学生数(産業動物獣医師に関する獣医学系大学との懇談会(関東・北信、東海、近畿地区合同)資料1より抜粋)

平成23年度 獣医学部(学科)入学者数

大学名	計	男子	女子	女子の比率(%)											
				23年度	22年度	21年度	20年度	19年度	18年度	17年度	16年度	15年度	14年度	13年度	12年度
北海道大学	35	25	10	28.6	47.6	35.7	45.2	50.0	47.7	31.8	29.3	26.2	33.3	40.5	27.9
帯広畜産大学	42	24	18	42.9	39.0	36.6	37.5	37.5	36.6	39.0	44.2	35.0	32.5	48.9	31.0
岩手大学	31	13	18	58.1	41.9	48.4	58.8	32.3	22.6	36.7	58.1	51.6	36.7	43.3	36.7
東京大学(3年次選択)	33	20	13	39.4	46.9	48.5	47.1	35.5	31.3	38.7	33.3	36.7	38.7	46.9	36.4
東京農工大学	40	16	24	60.0	64.9	20.5	32.5	26.3	52.5	41.0	34.2	21.6	46.2	45.2	58.5
岐阜大学	28	18	10	35.7	63.0	46.4	50.0	44.8	46.7	56.7	33.3	44.0	44.0	60.0	56.0
鳥取大学	36	16	20	55.6	54.1	42.9	45.7	55.0	46.3	43.6	26.3	36.8	60.5	51.4	44.7
山口大学	30	16	14	46.7	41.9	35.5	48.4	38.7	36.4	39.4	30.0	43.8	46.7	38.7	42.4
宮崎大学	31	13	18	58.1	43.8	56.3	41.2	59.4	29.0	40.6	53.1	48.4	43.8	50.0	62.5
鹿児島大学	32	12	20	62.5	41.2	45.2	45.2	40.6	39.4	42.4	47.1	45.5	50.0	50.0	28.1
大阪府立大学	46	31	15	32.6	50.0	38.6	31.8	35.6	40.0	48.9	36.4	48.9	48.9	48.8	42.9
酪農学園大学	153	82	71	46.4	47.8	42.9	44.2	37.7	39.7	45.7	42.9	51.4	48.9	51.4	43.1
北里大学	144	87	57	39.6	35.3	46.9	30.4	33.3	41.5	54.1	45.6	41.9	44.2	47.7	52.7
日本獣医生命科学大学	96	44	52	54.2	56.3	53.1	44.2	53.7	50.0	45.2	52.1	44.1	36.5	53.8	52.0
日本大学	142	61	81	57.0	54.3	51.1	49.6	44.4	52.1	44.3	47.1	54.5	60.0	60.9	57.1
麻布大学	149	73	76	51.0	60.1	50.0	47.9	42.1	38.2	44.2	46.9	48.3	49.0	54.4	48.3
総計	1,068	551	517	48.4	49.8	45.6	43.2	41.5	42.3	44.9	43.5	44.9	46.8	51.4	47.7

※上記数字は各大学に照会して得たもの(2、3年次編入生は除く)である。

見学型⇒参加型実習転換 への課題と展望

岐阜大学
北川 均

1

背景(獣医学教育改善)

参加型実習指針(農水省) 2010年6月

モデル・コア・カリキュラム策定 2011年3月

総合参加型臨床実習は大きな柱の一つ
必修科目

共用試験(2016年～?): 参加型臨床実習を行
うための学生の事前評価

国立大学共同教育課程: 2012年～2013年

第三者評価(H24検討開始): ・・当該大学での
獣医学教育の存続!

2

共同教育

カリキュラムを参照すると

- 参加型臨床実習 5年生または6年生

共同教育＝コアカリ対応・・・平成24年度開始
(岐阜-鳥取は25年度開始)

参加型臨床実習は

平成24、25、26、27⇒28年度にはスタート

3

参加型臨床実習

コアカリでは必修科目

「参加型臨床実習をしない」ということは

＝コアカリが実施できない

⇒ 認証評価

⇒ 獣医学教育の存続

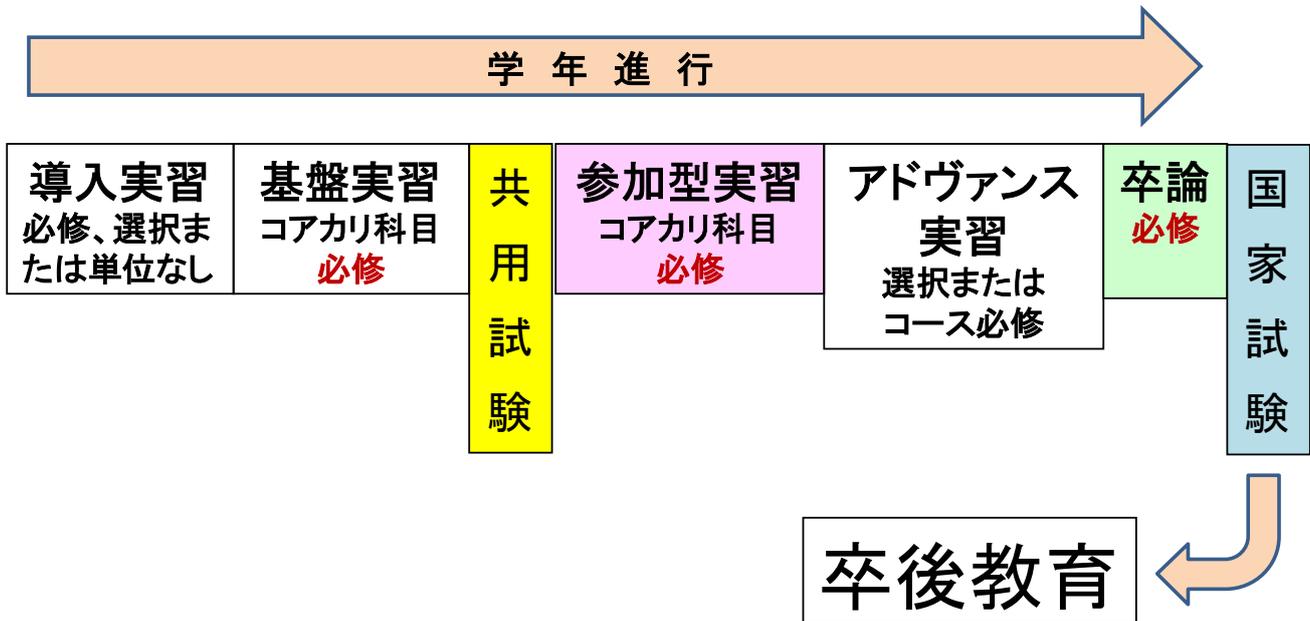


やらないという選択肢はない

必修科目＝各大学が責任を持って実施する

4

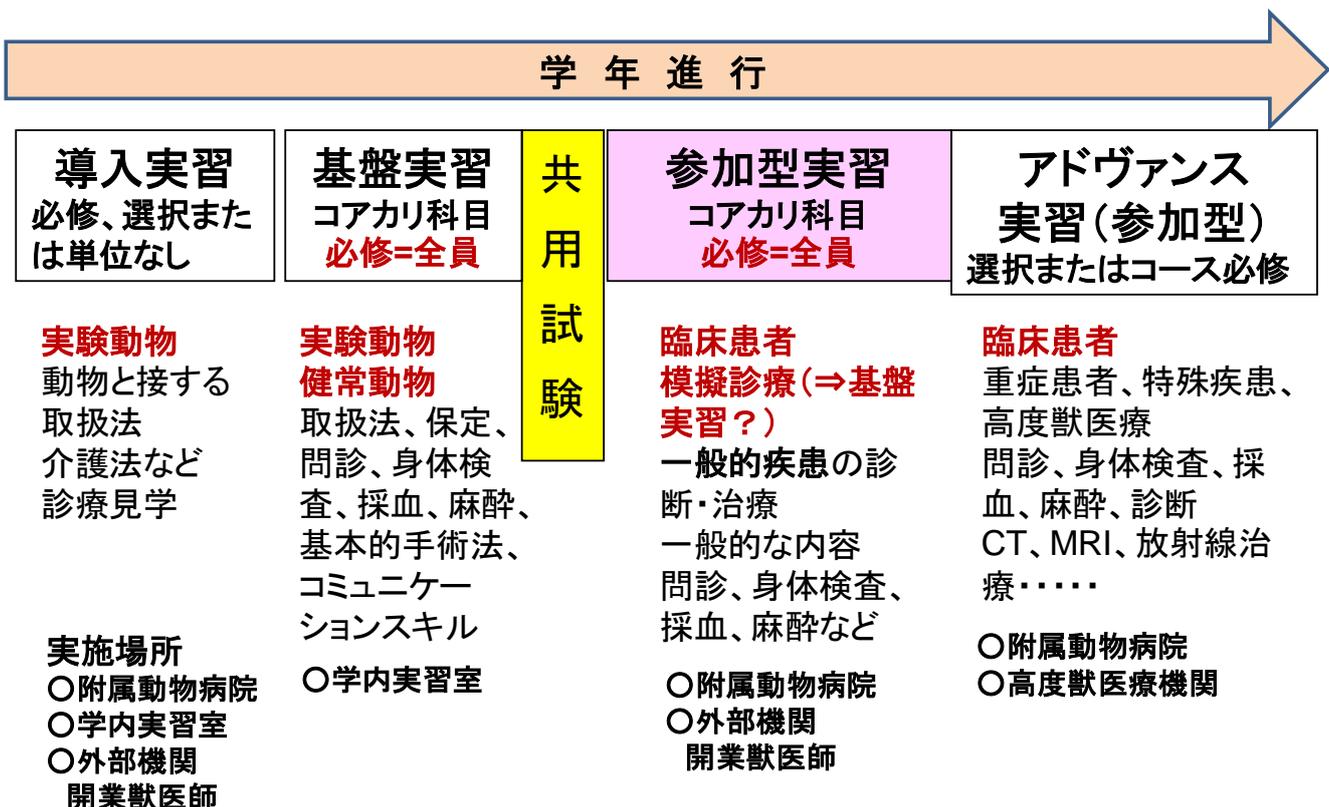
臨床実習の流れ



必修: 各大学がそれぞれ責任を持って実施する

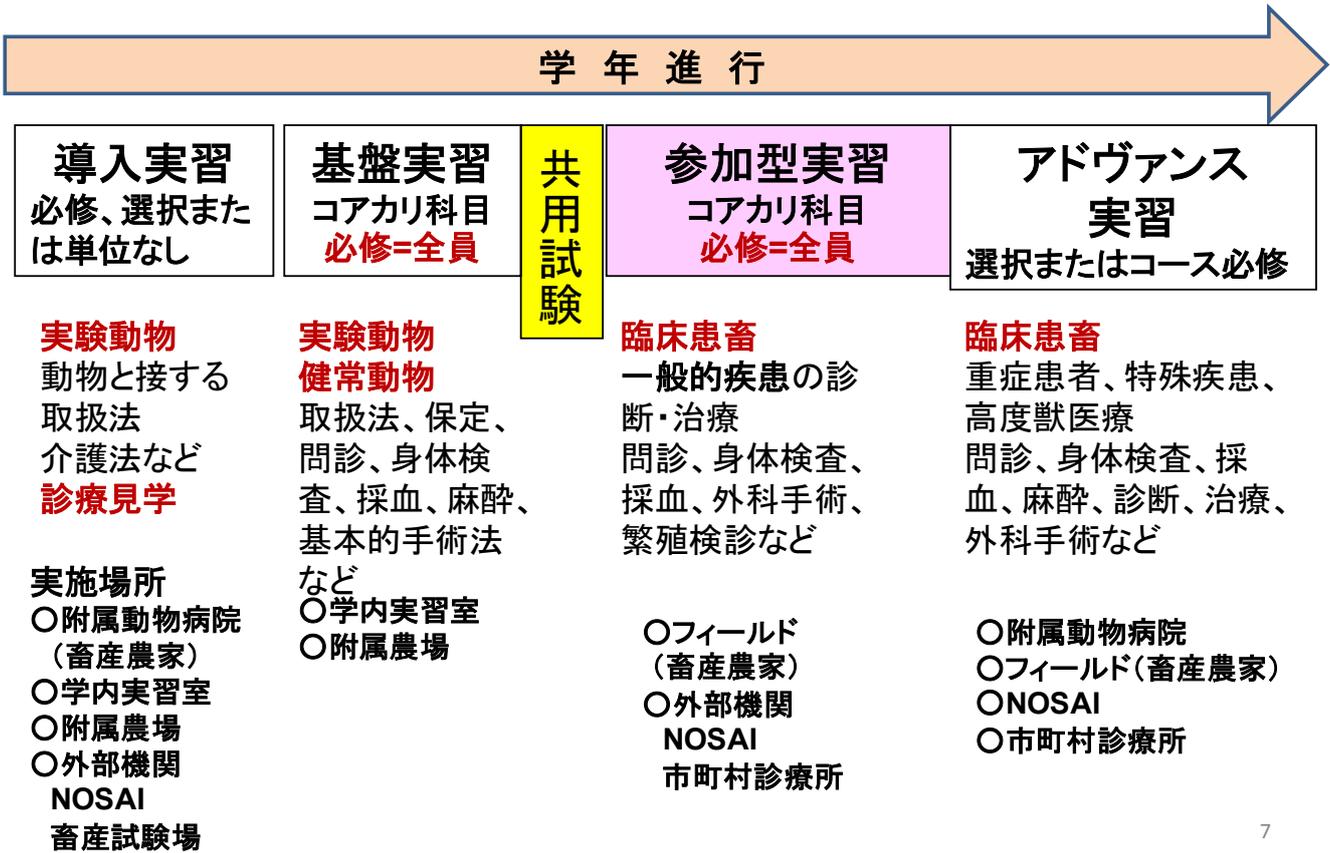
5

臨床実習の流れ(伴侶動物)



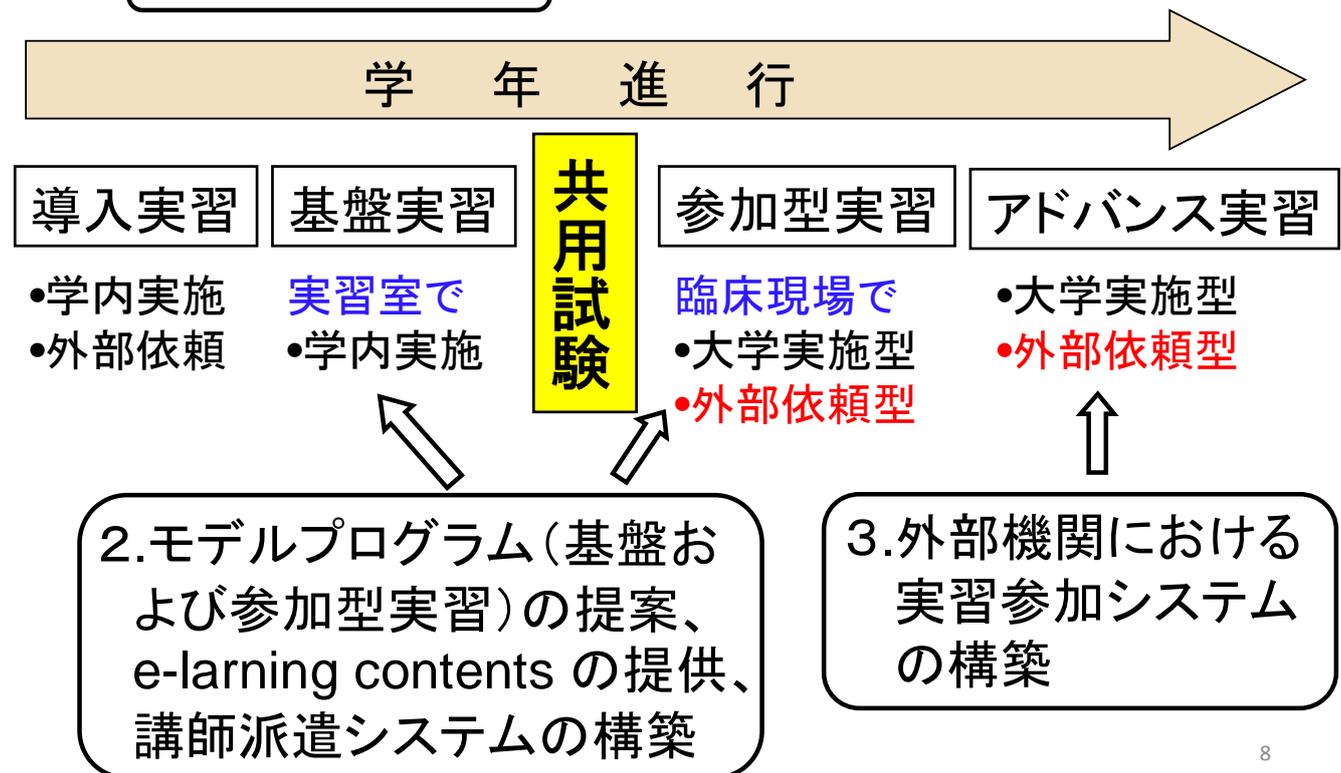
6

臨床実習の流れ(産業動物、ウシ)



取り組み内容

1. アンケート調査



モデル・コア・カリキュラムにおける 参加型臨床実習

- 「教員の同伴もしくは指導下で臨床例に対する診療行為を実施する」
- 必修科目＝学生全員が参加＝臨床研究室に所属しない学生も参加
- 指導教員の確保
- 学生の質保証
共用試験による保証・・・準備中
少しはできる状態で診療室に入る・・・事前実習
- 実施項目＝参加型実習指針(農水省)
- 対象疾患： × 難病、重症 ○ 基本的疾患

9

モデル・コア・カリキュラムにおける 参加型臨床実習

「教員の同伴もしくは指導下で臨床例に対する診療行為を実施する」

家畜衛生・公衆衛生業務

＝法律に則って行われる
と畜場法、食品衛生法、
家畜伝染病予防法、
家畜保健衛生所法

学生が実際の業務を実施することは不可
見学または模擬体験は可能
参加型実習⇒体験型実習



10

獣医学教育における学生の臨床実習の 条件整備に関する報告書(農水省)

獣医師の資格を有していない学生の獣医行為は、その目的・手段・方法が、社会通念からみて相当であり、獣医師が行う獣医行為と同程度の安全性が確保される範囲内であれば、**基本的に違法性が無い**と解することができる。

条件

1. 侵襲性がそれほど高くない一定の範囲
2. 一定の条件を満たす指導教員
3. 事前の学生評価 単位認定 or 共用試験
4. 所有者の同意

11

臨床ローテーションはたいへん

学生のとる単位は6単位・・・これでも1週間缶詰
状態

教える側は6単位×7班＝42単位

＝半年間毎日実習＋他の教育＋研究＋運営
業務……

臨床研究室に所属しない学生の
トレーニングも必要



共同教育課程における参加型臨床実習

1. 遠隔メディア授業: できない
2. 教員移動型: 自分の病院でないのもので難しい
3. 学生移動型:

短期間であれば可能 教育効果??

長期間実習: ローテーション構築困難

+ 長期滞在宿舎の確保

+ 移動・滞在経費

➡ それぞれの大学で実施
または 2大学でのローテーション

13

大学の動物病院

- 地域獣医療の中核を担う
- 紹介患者を主体にした高次専門病院
- 専門医養成(卒後教育)

➡ 難治性疾患、紹介患者

- コアカリ実践=学部学生教育
- 臨床以外に進む学生の臨床教育

➡ 基本的な一般疾患

問題点 伴侶動物



対象疾患

- 健康診断、下痢、元気食欲不振、
外傷、避妊、去勢など

⇒基本的な診療を繰り返し実施＝コアカリ

- 腫瘍、重度の循環器疾患などの難病
＝アドバンス教育

➡ 二次病院＋一般的な疾患を診る施設
(一次診療施設)

指導教員の確保

臨床ローテーションが組める体制

15

問題点 産業動物 1

参加型実習＝診療の現場で診療に参加する

- 大学実施型：

自前の診療フィールド＝「業務としての診療
を行う」ための畜産農家

農場、試験研究施設＝対象としては“？”

指導教員確保

- NOSAI 診療随行：

受入Capacity＝最大300～400名／年

指導獣医師の資格認定・・・NOSAI獣医師の本務＝教育ではない
教育の最初を他機関に委託？・・・丸投げはダメ

- ブタ、ニワトリ：

個体診療ほとんどない、農家・施設に常時入れない

⇒臨床よりもむしろ家畜衛生学の領域



16

問題点 産業動物 2

都市型の獣医系大学

近隣にフィールド(農家)なし←往診実習不可

大学附属農場なし←日常的に動物に触れることができない

臨床実習: 毎日の業務。短期⇒中期集中

⇒産業動物臨床教育研究センター設置(数か所)
学生実習を受入

条件: 近隣に診療フィールドあり+NOSAIの協力(参加型実習)

附属牧場(基盤実習) = 飼育スタッフ

充実した臨床スタッフ

宿泊施設、カリキュラム

17

コアカリ参加型臨床実習

- 現在の大学動物病院では対応困難(スタッフ・施設不足)
- 地域獣医師会の理解と協力
臨床獣医師のコアカリ教育に対する理解
開業獣医師による学部学生教育
コアカリ参加型実習教育の基本指針策定
救急診療施設? 限定1次診療施設・施設・スタッフ?
- NOSAI獣医師の教員化
産業動物診療フィールド確保
- 拠点大学の産業動物臨床センター化
教育システムの構築 & 社会的支援

難しい! が

.....

18

学生のために 獣医学の将来のために



これでおしまいです