

京都産業大学 獣医学部設置構想について

目 次

1 獣医師の現状

- (1) 全国の獣医師の分野別就業状況 1
- (2) 獣医系大学卒業生の就業状況 1

2 獣医師への新たなニーズ

- (1) 製薬企業 2
- (2) 学生の志向 8

3 創薬分野における新たな研究開発の進展

- (1) i P S細胞 9
- (2) 京都大学 i P S細胞研究所 9
- (3) 実験動物としてのブタの有用性 10

4 既存の獣医系大学の実験動物学教育の現状 11

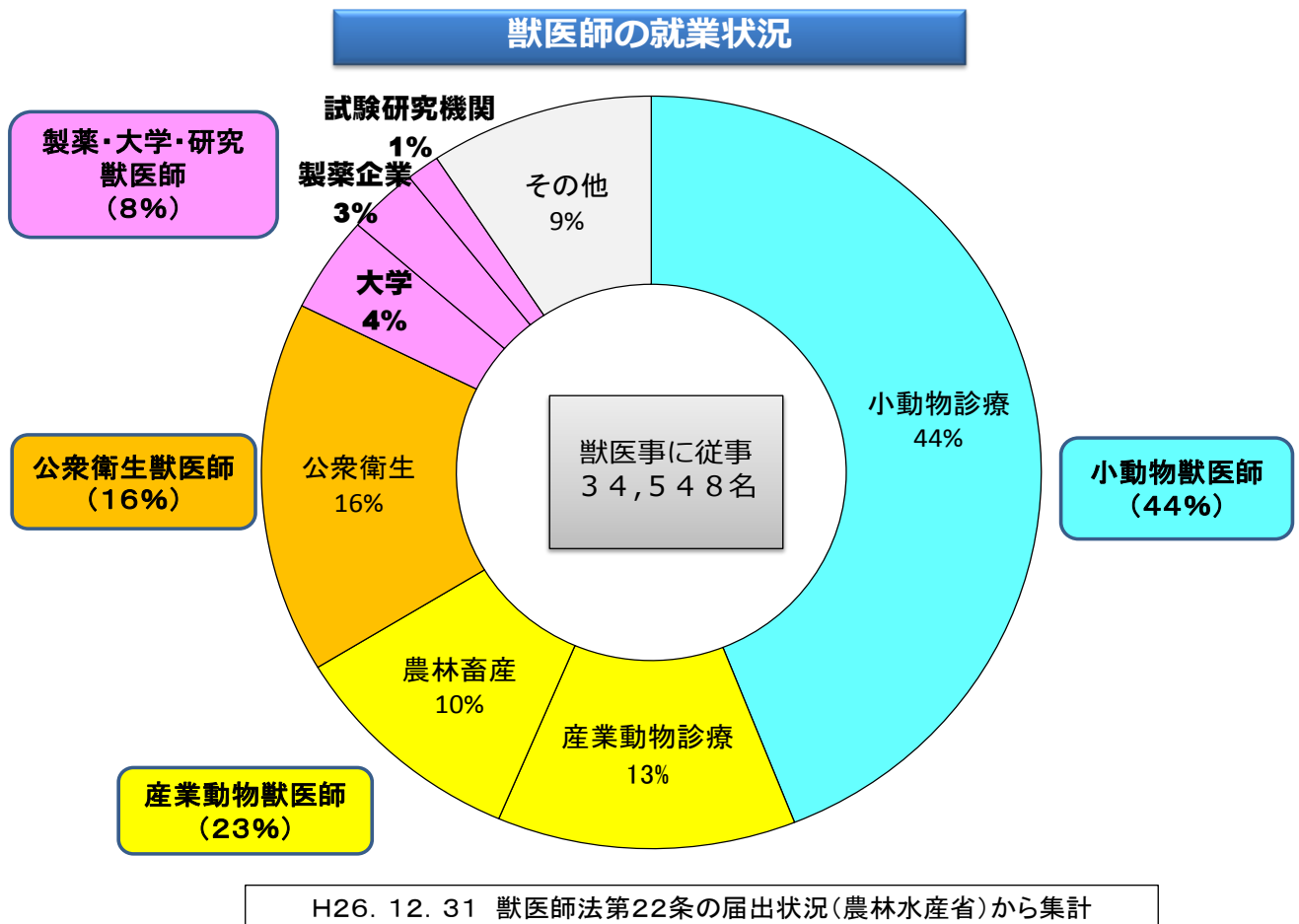
5 新たな獣医学部の設置構想

- (1) ライフサイエンス分野への獣医師の関わり 13
- (2) 京都産業大学が目指す獣医学部
 - ア 京都産業大学獣医学部設置構想に至る経緯 15
 - イ 京都産業大学が目指す獣医学教育 15
 - ウ 獣医学領域における京都産業大学の強み 16
 - エ ライフサイエンス分野を重視する教育・研究プログラム . . . 17
 - オ 地域貢献に資する産業動物獣医学教育の実施 18
 - カ 国際貢献のできる多彩な獣医学教育の実施 19
 - キ 新たな獣学部設置に伴う経済的社会的効果 20

1 獣医師の現状

(1) 全国の獣医師の分野別就業状況

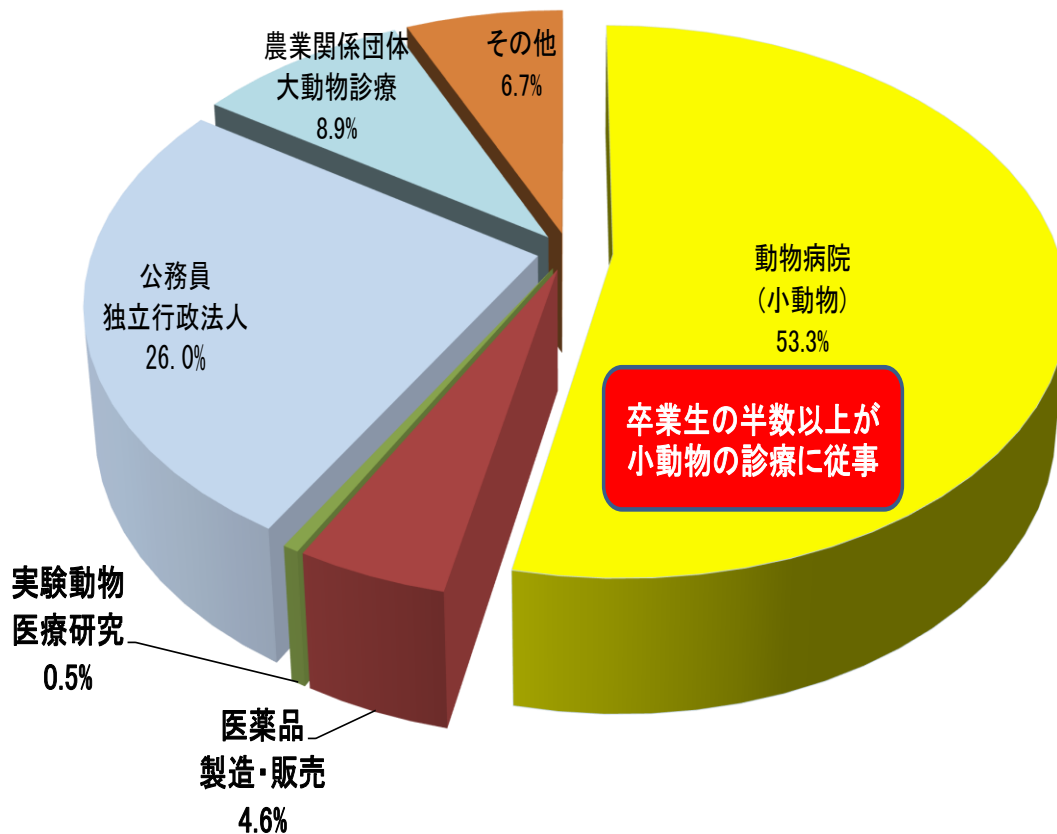
獣医師の本来の業務は、すべての飼育動物の診療と保健衛生指導による動物の健康増進にあるが、実際には産業動物ではなく伴侶動物（小動物）を対象とする業務についている数が最も多い。試験研究機関あるいは製薬企業などのライフサイエンス分野で活動する獣医師数は極めて少数である。



(2) 獣医系大学卒業生の就業状況（平成26年度）

卒業生の就業状況をみると、獣医師の就業状況同様動物病院（小動物対象）への就業者の多いことが窺われる。卒業生の半数以上が小動物臨床に就いていることが特徴的である。農業共済組合など産業動物臨床に進む獣医師が減じていること、医薬品製造・販売に携わる業界への就業者も少数にとどまっている。

獣医系16大学の卒業生で、実験動物・医療研究に就職する 獣医師はわずか5.1%



H26卒業人数:979名 進学・留学:68名 就職:805名
(京都府畜産課調べ)

2 獣医師への新たなニーズ

(1) 製薬企業

近年の獣医師の需要の動向

創薬に取り組む製薬企業を対象とした「創薬等ライフサイエンス分野に携わる獣医師」の必要性に関する意向調査では、31社から回答をいただき、毎年獣医師を確保できているのは5社のみで、応募者が少なく採用が困難との回答。

また、実験動物としてのブタの有用性と重要性を認識していることが明らかになった。

製薬企業のほとんどが創薬分野における獣医師育成の期待を持っており、獣医学教育には、創薬分野における病理学、実験動物学、薬理学などのさらなる充実化を求めているとともに、既存の獣医学部でないライフサイエンス分野に精通した獣医師の輩出を期待していることが判明した。

創薬に取り組む製薬企業における 「創薬等ライフサイエンス分野に携わる獣医師」の必要性に関する意向調査

○ 調査実施期間

平成28年7月19日～8月22日
8月30日～9月12日

○ 調査対象企業

大阪医薬品協会 研究開発推進会議 } 計45社
日本製薬工業協会 研究開発委員会 }
* 回答: 31社 (社員総数: 150人～17,000人)

I 製薬企業における獣医師の雇用・採用状況

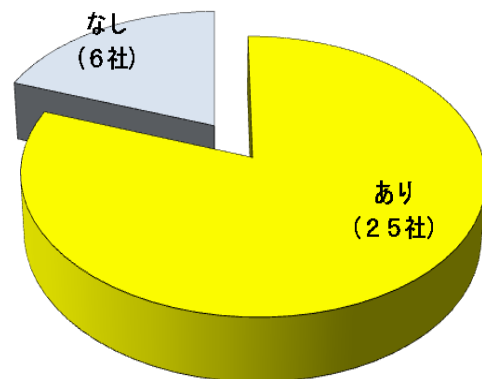
- 約8割の製薬企業が獣医師を雇用
- 製薬企業で働く獣医師の多くが創薬分野の研究開発、安全性試験に従事

◆ 獣医師総数

546人／25社 (平均21.9人／1社)

◆ うち研究開発・安全性試験に従事する獣医師数

444人／25社 (平均17.8人／1社)

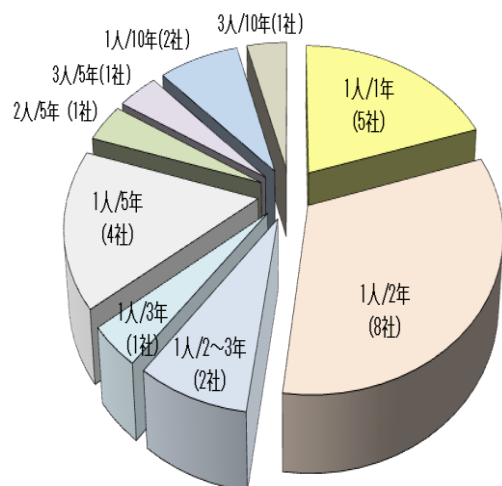


獣医師の雇用状況

- 毎年、獣医師を確保できているのは5社のみ
- 多くの製薬企業では2～10年に1人程度しか獣医師を確保できていない

【採用時に苦労している点】

- ・薬学部、農学部比べて、獣医学部の応募が少なく、需要に対して供給が不足しており人材確保に苦労している。
- ・新卒獣医の絶対数が少ないうえに、獣医の職種は多く、企業の研究所には来てくれない。
- ・募集は出しているが応募はほとんどない。



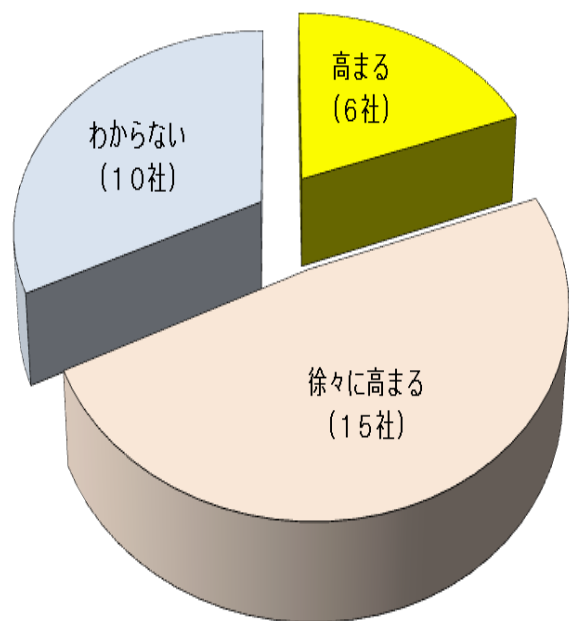
採用状況(獣医師を雇用している25社)

Ⅱ 製薬企業が期待する獣医師及び獣医学教育

➤ 約7割の製薬企業が「高まる」又は「徐々に高まる」と回答

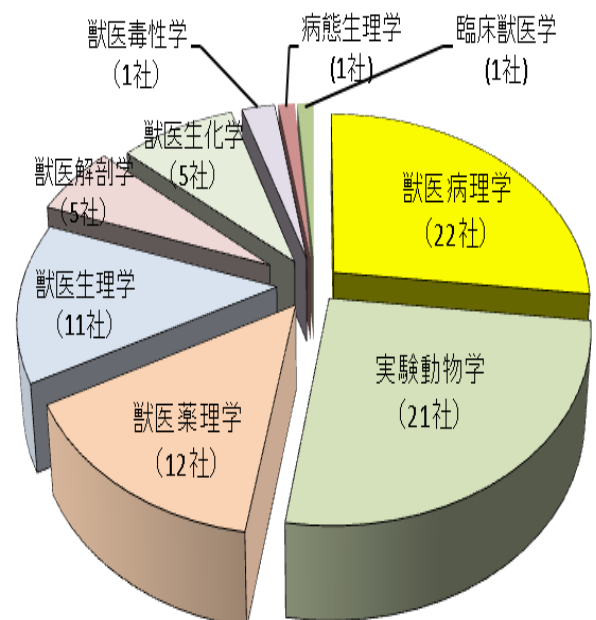
【製薬企業が期待する獣医師】

- ・実験動物医学専門医、獣医病理専門家協会会員資格
- ・動物実験に対する経験があり、薬理反応から生体への影響を考察できる能力
- ・病態モデルや毒性試験から得られたデータに対し、ヒトとの種差を踏まえた適切な評価ができる人材
- ・AAALACにおける選任獣医師のように、トータルで動物の健康状態を判断できる人材
- ・実験動物施設の獣医学的管理に精通した人材
- ・動物実験実施者への外科的処置技術の教育・指導



創薬分野における獣医師への期待

➤ 獣医病理学や実験動物学、獣医薬理学など、創薬に直結する分野の教育を要望

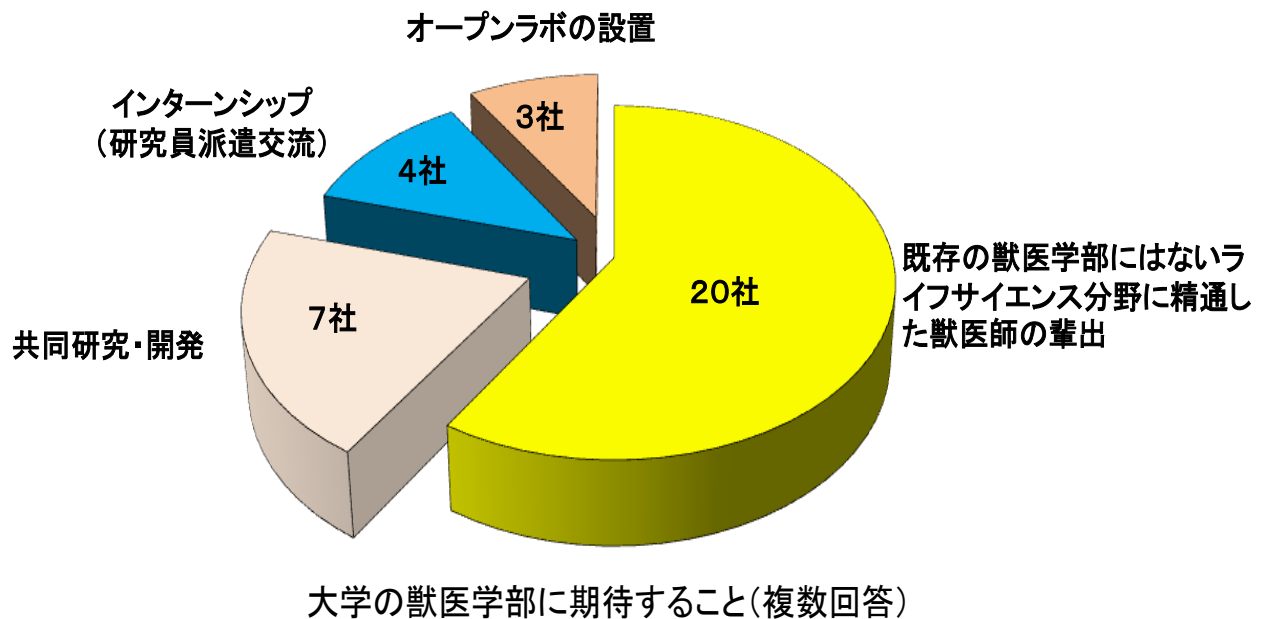


獣医学教育において、特に力を入れて欲しい分野
(複数回答)

➤ 約6割の製薬企業が「既存の獣医学部にはないライフサイエンス分野に精通した獣医師の輩出」を期待

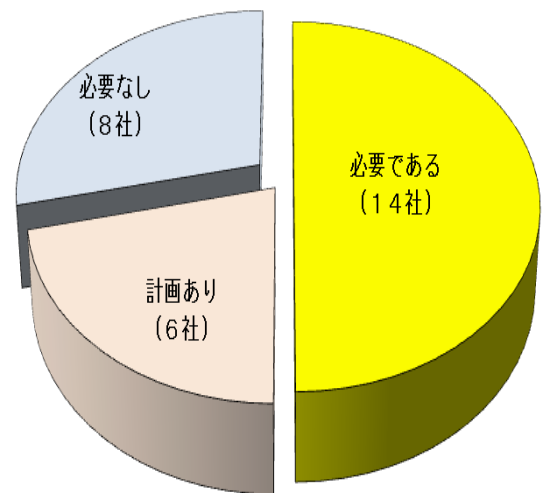
【製薬企業が大学の獣医学部に期待すること】

- ・創薬研究への積極的関与、病態モデル動物の作成。
- ・新卒の獣医大学卒業生で即戦力はほぼ皆無であり、一定期間の教育、訓練が必要。即戦力の獣医師の育成を期待。
- ・毒性病理学の基礎を習得した人材が獣医学部全体でも少ない。実践に即した人材育成を望む。



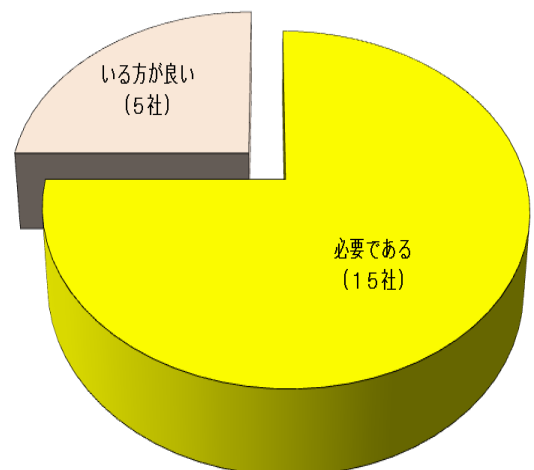
Ⅲ 実験動物施設の整備計画・専門知識を持つ獣医師の必要性

- 今後、実験動物施設の機能強化整備又は拡張について約7割の製薬企業が「計画あり」又は「必要である」と回答



実験動物施設の機能強化又は拡張
(実験動物施設を所有する28社)

- 全ての製薬企業が、今後、実験動物施設の機能強化・管理について専門知識を持つ獣医師が「必要である」又は「いる方が良い」と回答



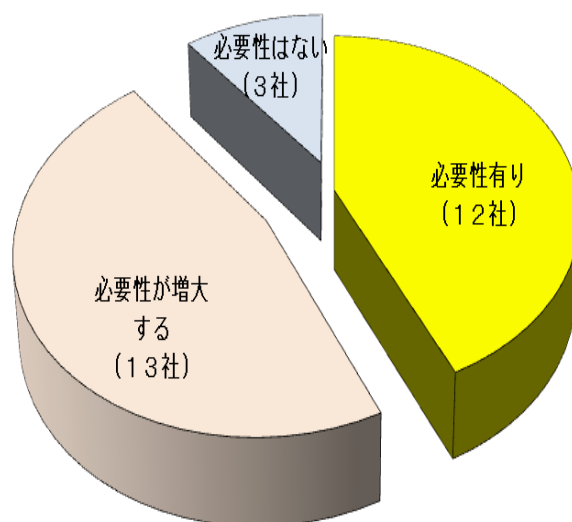
実験動物施設の整備・管理について専門知識を持つ獣医師の必要性
(実験動物施設の機能強化等を計画又は必要と回答した20社)

IV 実験動物としてのブタと専門的知識を持つ獣医師の必要性

➤ 約9割の製薬企業が、今後、ブタの必要性について「有り」又は「増大する」と回答

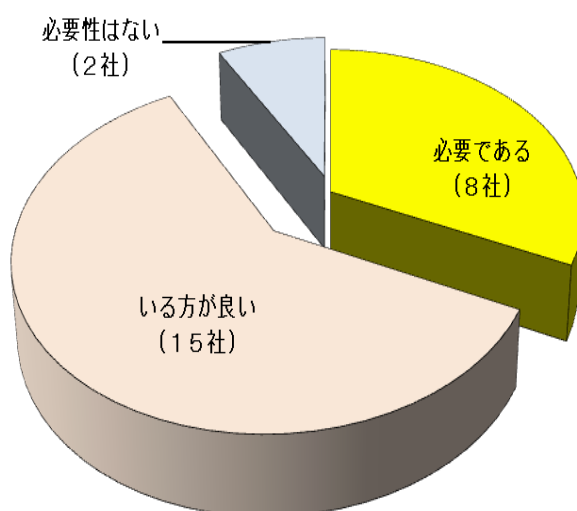
【実験動物としてのブタの必要性】

- ・欧米の動物愛護団体も実験動物としてブタを扱うことに対しては比較的寛容なため、今後、製薬企業ではミニブタやマイクロブタを用いた実験の機会が増えることが予想される。
- ・ミニブタといえど、イヌやサルと比べると大きく必要化合物量が多いので限定的な利用に留まっている。今後、マイクロブタが実用化されたら本格的に普及する可能性が出てくる。



実験動物としてのブタの必要性
(実験動物施設を所有する28社)

➤ 約9割の製薬企業がブタの飼養管理・毒性病理などの専門知識を持つ獣医師が「必要」又は「いる方が良い」と回答



ブタについて専門知識を持つ獣医師の必要性
(実験動物としてのブタの必要性が有る又は増大すると回答した25社)

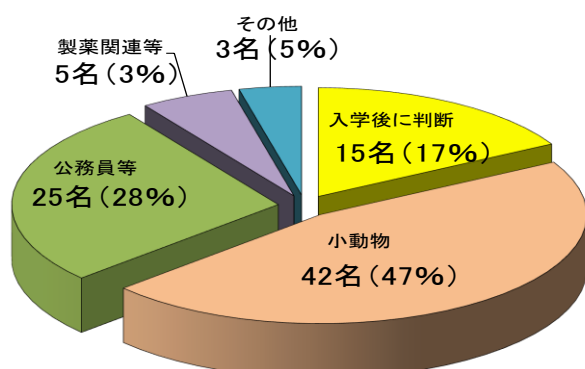
(2) 学生の志向

獣医学を学ぶ学生に対する意識調査を行ったところ、入学前は小動物臨床志向が最も高かった。しかし、入学後様々な授業を受けることにより卒業後の進路に対する意識が変わったと回答した学生は半数を超えた。公務員獣医師への志向が高まっている。一方、ライフサイエンスに関連する分野への関心も高まっている。この回答から、充実した実験動物学教育がなされれば、ライフサイエンス分野に進路をとる学生が少なくないことが伺われた。

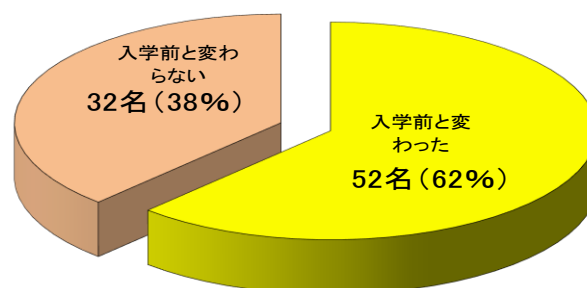
獣医系大学在学生の意識調査①

平成28年5～6月の各大学就職合同説明会で計85名にアンケート調査(内訳): 6年生25名、5年生27名、4年生22名、3年生9名、2年生2名

入学前の進路に対する意識
回答者85名(複数回答)

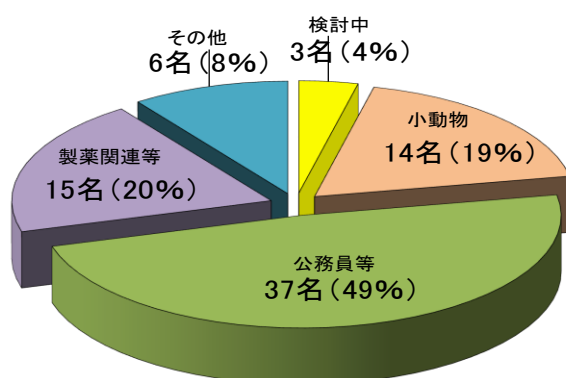


入学後の進路に対する意識
回答者84名

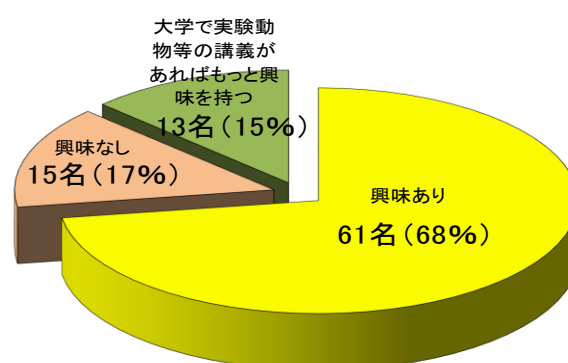


獣医系大学在学生の意識調査②

入学前と考えが変わった学生
回答者47名(複数回答)



実験動物を用いた安全性、効果試験や研究を行う獣医師の分野に対する興味の有無
回答者83名(複数回答)



- 考えが変わった主な理由
- ・入学後に職域の広さを知った。
 - ・入学後に様々な分野に興味を持った。
 - ・職業体験研修で興味を持った。

- 興味ありの理由
- ・研究に興味がある。
 - ・医療にも関係し、重要視される分野

3 創薬分野における新たな研究開発の進展

(1) i P S細胞

i P S細胞を用いる研究開発は急速に進展している。特に、再生医療については、パーキンソン病、糖尿病、筋ジストロフィーやがん等の疾病や心筋再生治療等の研究に成果が出ている。

一方、iPS細胞を用いた創薬の試みも早くから行われている。しかしながら、マウスやラットにおける細胞レベルでの効果は確認できても組織レベルでの効果実証には至っていない現状がある。

(2) 京都大学 i P S細胞研究所

京都大学 i P S細胞研究所では、難治性神経疾患に対する創薬基盤開発や i P S細胞由来の心筋細胞及び血液細胞を用いた再生医療、創薬、疾患研究等様々な分野の研究が行われており、当研究所との意見交換の中で、再生医療や創薬分野での安全性や効果を確認するには、臓器の構造がヒトと類似性が高いブタを活用した組織レベルでの効果・安全性の確認と併せてブタの専門知識を有する研究獣医師の役割が今後の技術開発を加速させるとの認識である。

i P S細胞の研究進展状況(2015年)

対象疾病等	研究の目標	現在の研究状況
パーキンソン病	ドーパミン産生神経細胞作成	モデルサルで実験中
糖尿病	インシュリン産生細胞作成	マウスへの移植で人のC-ペプチッド増加
心筋再生	心筋、内皮細胞、血管壁細胞で構成された心筋細胞シート作成	モデルマウスで効果確認
筋ジストロフィー	骨格筋細胞作成	免疫不全マウスに移植 病態発現成功
がん	ガン細胞攻撃特定T細胞作成	特定T細胞作成中

i P S細胞を用いた創薬の試み

- ① 神経細胞に誘導してアルツハイマー病治療薬のスクリーニングの試み(2011年井上ら)
- ② 心筋細胞に誘導して薬剤の効果や安全性を確認する試み
- ③ 有効な化合物の探索をiPS細胞から誘導された様々な細胞で実施する試み

(3) 実験動物としてのブタの有用性

創薬の最終実験である人の臨床実験段階に至る直前の人に近似のブタやサル等の中型動物を用いる前臨床実験は非常に重要である。特に、動物愛護の観点から用いることが困難なサルではなくブタの重要度が高い。作出された遺伝子改変あるいは欠損ブタは、臓器移植用モデル、再生医療用モデル、疾患モデルとして使用することができ、今後の実験動物の柱になる極めて有用性が高い実験動物と考えられる。

動物実験におけるブタの有用性

(自治医科大学HPより引用)

新知見の臨床応用には、大型動物を用いた有効性・安全性の検証が欠かせない。

今までに本学は、P2A対応・AAALAC準拠・MRI/CT完備のピッグセンターを開設、優れた実験用ブタ系統を導入し、**ブタiPS細胞・クローンブタ・心筋梗塞ブタ・血友病ブタの作製**など、ブタ利用研究で卓越した実績を挙げてきた。ブタ以外にも、サル心筋梗塞・パーキンソン病の幹細胞治療モデル、ヒトの血液をもつヒツジの作製など、大型動物の利用研究を積極的に行ってきた。本プロジェクトでは、**大型動物を利用してマウスからヒトへの橋渡し研究を推進し、有効かつ安全な医療技術の実現**をめざす。

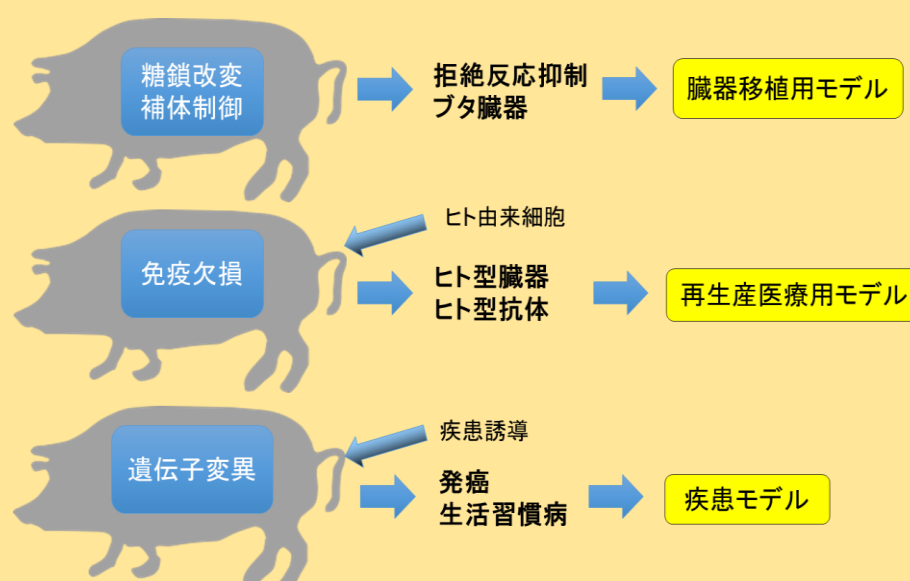
動物実験ブタの特徴

➤ 他の実験動物と比較して人との類似性が高い

	寿命	サイズ	ヒトとの解剖学的類似性	ヒトとの生理学的類似性
ブタ	長い(15年)	大きい(20~300kg)	ブタ>マウス	ブタ>マウス
マウス	短い(2年)	小さい(18~40g)		

➤ サルやイヌのような動物愛護の問題が少ない

➤ 開発中の遺伝子組換えブタ((独)農業生物資源研究所遺伝子組換え家畜研究センター)



4 既存の獣医系大学の実験動物学教育の現状

既存の大学では対応困難

既存の獣医学系大学では臨床獣医学に重点が置かれており、実験動物学に関する教育体制をみると、講義や実習時間は非常に少なく、実習で使用される実験動物もほとんどがマウスやラットに限定され、実習内容も保定や採血などのハンドリング程度のものであり、製薬企業が期待する獣医教育は実施されていない。

獣医系16大学における実験動物学単位数は少ない

(単位)

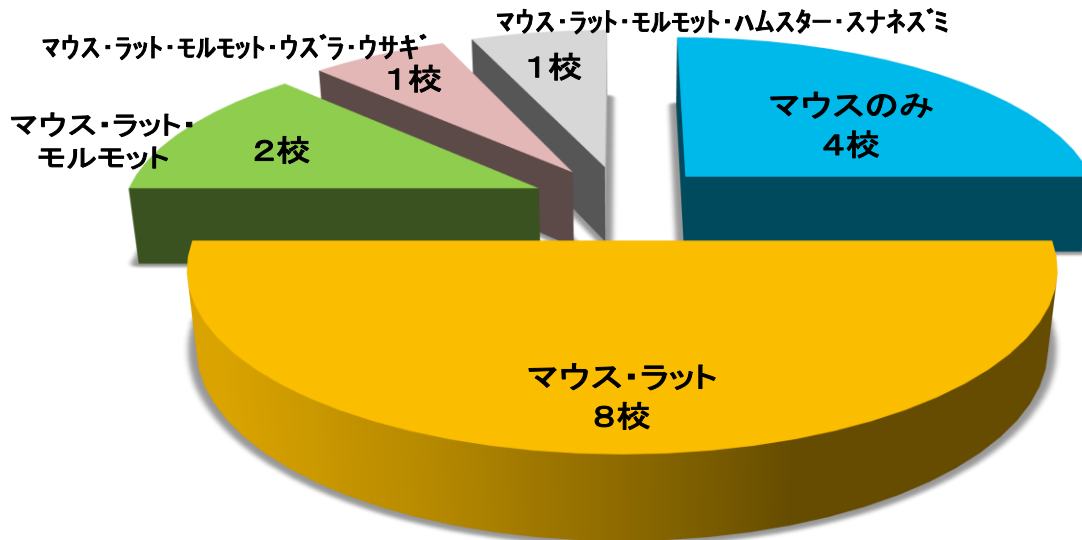
区分※		臨床獣医学			基礎獣医学					病態獣医学			応用獣医学			左記以外
		獣医臨床学	獣医繁殖学	放射線学	獣医解剖学	獣医生理学	獣医生化学	獣医薬理学	実験動物学	獣医微生物学	獣医病理学	獣医寄生虫学	獣医公衆衛生学	獣医感染症学	獣医衛生学	
科目名		内科、外科、臨床等	繁殖、生産獣医療、繁殖機能制御等	放射線生物学、画像診断等	解剖、組織、遺伝、動物分類等	生理、内分泌	生化学、遺伝子工学等	薬理、毒性	実験動物	ウイルス、細菌、免疫等	病理	寄生虫、原虫病等	公衆衛生、環境衛生等	感染症、獣医学、伝染病	行動、動物衛生、野生動物等	畜産法規、獣医学入門、獣医専門英語等
私立大学	酪農学園大学	53	5	8	12	10	3	12	3	13	9	7	7	9	9	2
	北里大学	30.5	3	4.5	10	7	6	8	3	8	9	5	8	9	3	9
	日本獣医生命科学大学	42	7.5	4	12	8	8	6	3	9	7	7	10	6	7.5	6
	日本大学	50	5	5	11	5	5	8	4	8	10	9	7	9	7	7
	麻布大学	32	3	3	13	7	7	8	3	10	10	7	9	6	11	8
国立大学	北海道大学	24	7	5	13	6	7	9	3	7	8	6	7	9	11	13
	帯広畜産大学	30	6	5	13	6	7	9	3	6	8	6	8	9	11	13
	岩手大学	35	8	5	11	7	6	9	3	8	9	7	10	7	7	5
	東京大学	37	6	2	11	6	4	8	3	8	7	6	7	6	11	12
	東京農工大学	35	8	5	11	7	6	9	3	8	10	7	10	7	7	5
	岐阜大学	29	6	4	11	8	7	8	3	6	10	7	11	9	8	8
	鳥取大学	31	6	3	11	8	7	8	4	8	12	7	9	9	7	4
	山口大学	28	3	3	16	6	5	8	3	10	12	7	9	9	10	7
	宮崎大学	34	8	5	15	9	7	10	2	12	10	10	10	8	11	11
	鹿児島大学	32	3	3	16	6	5	8	3	10	12	7	8	8	10	8
公立	大阪府立大学	38	6	6	12	8	7	13	4	8	9	4	8	10	9	10
平均単位		35.0	5.7	4.4	12.4	7.1	6.1	8.8	3.1	8.7	9.5	6.8	8.6	8.1	5.0	6.0
割合(%)		24.8	4.0	3.1	8.8	5.1	4.3	6.2	2.2	6.2	6.7	4.8	6.1	5.8	6.2	5.7

小動物に重点を置いた臨床獣医学が主

H26各大学聞き取り調査(京都府畜産課調べ)

獣医系大学の実験動物学実習における取扱い動物

マウスやラット等の小型動物が中心で、ブタ等の中型動物を取扱う大学はない



各大学への聞き取り調査(京都府畜産課)

獣医系大学の実験動物学実習内容

保定や投薬等の基本的な手技の実習しか行われていない

大学名	実験動物の実習内容	大学名	実験動物の実習内容
私立大学	酪農学園大学 保定、採血等	国立大学	東京大学 麻酔、投薬、採血、胚操作等
	北里大学 保定、採血等。他の畜種はビデオで代用		東京農工大学 岩手大学と同一内容(共同獣医学科)
	日本獣医生命科学大学 保定、採血等		岐阜大学 鳥取大学と同一内容(共同獣医学科)
	日本大学 投薬、去勢、避妊、注射等		鳥取大学 麻酔、投薬、採血、胚操作、体外受精等
	麻布大学 保定、採血等		山口大学 麻酔、投薬、採血、胚操作等
国立大学	北海道大学 保定、採血等。ラットはハンドリングのみ		宮崎大学 麻酔、投薬、採血等。大動物は解剖学等と併せて実施
	帯広畜産大学 北海道大学と同一内容(共同獣医学科)		鹿児島大学 採血、注射等。モルモットは模型
	岩手大学 麻酔、投薬、注射、採血、解剖等。胚操作はDVD	公立	大阪府立大学 ハンドリングが主。麻酔、投薬、注射、採血、解剖等

各大学への聞き取り調査(京都府畜産課)

5 新たな獣医学部の設置構想

(1) ライフサイエンス分野への獣医師の関わり

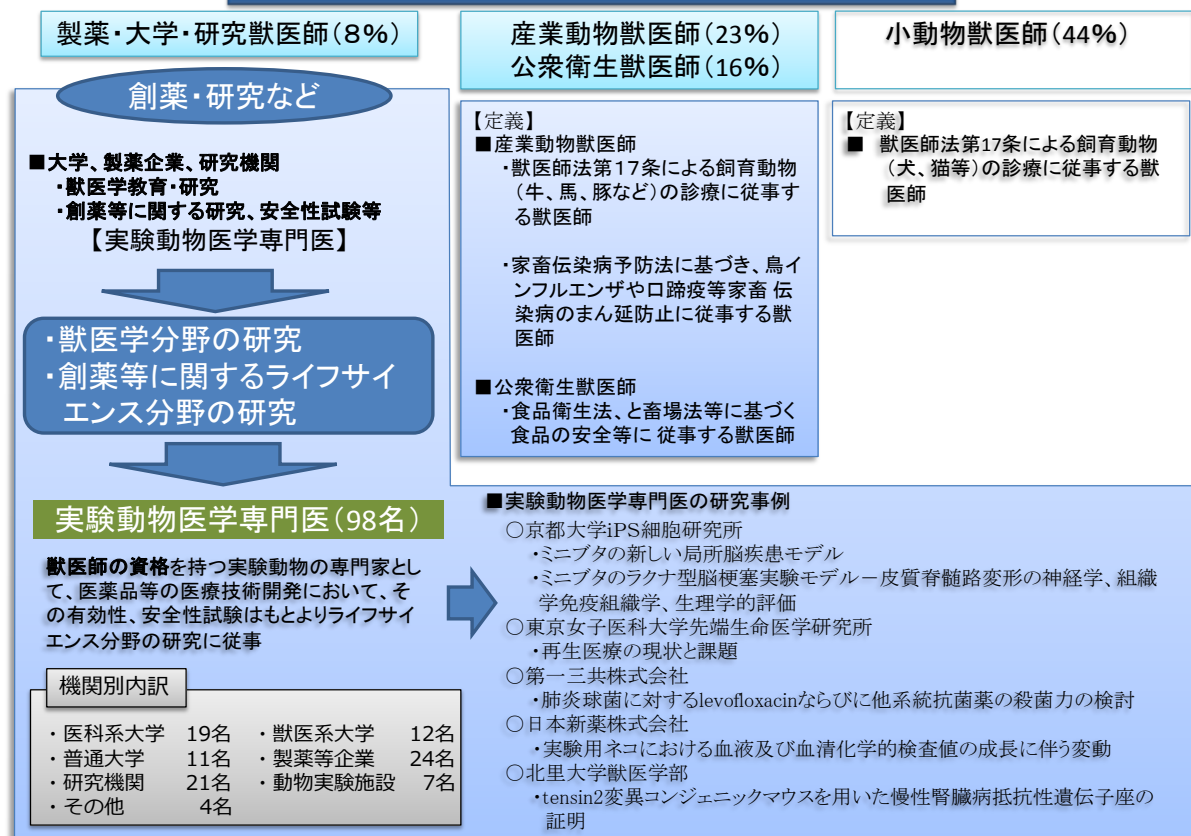
獣医師の中で、

- ①最も就業者数が多い小動物獣医師は、診療を通じた小動物の健康保持
- ②産業動物や公衆衛生分野の獣医師は、法律に定められた範疇で活動
- ③就業者数が最も少ない研究機関や製薬企業等の獣医師が、医薬品開発における実験動物を用いた安全性試験等の基礎的研究の中でライフサイエンス分野に携わっている。

■ 獣医師が新たに対応すべき分野

近年の i P S 細胞の開発に伴い、再生医療や創薬への応用等新たな先端医療技術開発の研究が活発に進められるようになってきており、製薬企業からは、こうした新たな分野において活躍できる獣医師の育成が求められている。また、創薬分野において、細胞レベルでの効果は確認できても組織レベルでの効果検証体系は確立されていないという課題があり、こうした課題を解決するため、実験動物としてヒトと臓器の類似性が高いブタの有用性が注目されており、また、i P S 細胞だけでなくラクダを用いた抗体医薬品の開発等動物（家畜）を活用した医薬品開発の動きもあり、こうした実験動物を扱う専門的知識と研究センスを有した獣医師の必要性は今後一層増大してくると考えられるが、既存の獣医系大学において、こうした教育は行われていない。

獣医師のライフサイエンス分野への関わり



これからの創薬分野における獣医師は、実験動物の獣医学的管理に加え、有効性・安全性試験等の前臨床試験を担う統括者であるとともに、医薬品開発の加速化には、実験動物医学専門医の資格を持った獣医師がライフサイエンス分野の研究に携わっていく必要がある。

■ 創薬分野における獣医師の定義

- ・ 実験動物の獣医学的管理に加え、有効性・安全性試験等の前臨床試験を担う統括者であること
- ・ 実験動物医学専門医の資格を持った獣医師であること

【参考】

実験動物医学専門医

米国及びヨーロッパでは、実験動物医学専門医の資格を持った獣医師がいなければ実験動物施設を設置することはできず、実験動物医学専門医が実験動物に関して運営・管理等のすべての責任と権限を一手に握っており、現在、1, 131名の資格を持つ獣医師が医薬品等の医療技術開発においてその有効性や安全性評価はもとよりライフサイエンス分野の研究に従事している。

日本では、2009年に日本実験動物医学専門医協会が設立され、日本の獣医師であること、3年間以上日本実験動物医学会会員であること、日本実験動物医学専門医資格単位基準による一定数以上の単位数を取得している者に認定試験受験資格が与えられるが、実験動物医学専門医数は、わずか99名にすぎない現状であるが、実験動物を活用したライフサイエンス分野の研究に従事している。

実 験 動 物 医 学 専 門 医

◆実験動物医学専門医

- 実験動物の獣医学的管理に加え、医薬品等の医療技術開発において、その有効性、安全性試験はもとよりライフサイエンス分野の研究にも従事する
- 米国内では実験動物医学専門医の普及は進んでいるが、日本では少ない

◆実験動物医学専門医の資格

- 日本実験動物医学専門医協会(JCLAM)が認定(日本実験動物医学専門医協会 2009設立)
- 資格審査
 - ①日本の獣医師免許を保有している者。
 - ②出願時に3年以上継続して日本実験動物医学会会員であること。
 - ③実験動物医学専門医資格単位基準による合計が90単位以上であること。
 - ・必須分野:生命科学関連論文1編(20単位)、ウェットハンド研修会参加(20単位)
 - ・選択分野:実験動物医学分野経験5年以上(10単位)、学会、研修会参加(20単位)等
- 認定審査(資格審査合格者が以下の科目を受験)
 - ・必須科目「実験動物医学共通」50問、選択科目「実験動物医学各論A、B」50問

◆認定専門医 99名(2016年1月14日現在)

【米国の実験動物医学専門医】

- アメリカ実験動物医学協会(American College of Laboratory Animal Medicine: ACLAM)
 - ・1957年設立
 - ・米国内の全ての動物実験・実験動物の施設はこの協会所属メンバーがいなければ運営できない。
 - ・認定専門医 1,131名

(2) 京都産業大学が目指す獣医学部

ア 京都産業大学獣医学部設置構想に至る経緯

1989年に本学に工学部生物工学科が設置されたことに始まる。教育・研究の進展に伴い、食の安全あるいは感染症リスク対処法に発展する案が浮上し、獣医学部設置が検討された。一方、2006年に本学に鳥インフルエンザ研究センターが新設され、鳥インフルエンザ撲滅のための国際的な活動が始まり、更なる社会的貢献を目指して獣医学部設置が真剣に検討された。

ところが、国の方針で、医師、船舶職員養成教育機関同様新設は当面不可能であることが判明した。そこで総合生命科学部が新設され、将来を見据えて獣医師の教員からなる動物生命医科学科を設置した。現在、ライフサイエンス分野を担う実験動物専門技術者養成の教育に力を注いでいる。

京都産業大学獣医学部構想に至る経緯

1989年工学部生物工学科設置

医療系及び生物資源に関する教育・研究

食の安全及び感染症リスクへの対処法への発展が全学で検討され、獣医学部設置案が浮上

2006年鳥インフルエンザ研究センター設置

獣医学部新設に大きなハードルの存在

2010年総合生命科学部動物生命医科学科設置
(獣医学部設置の準備段階)

教員は全員獣医師
高度なライフサイエンス分野、感染症の専門家集団
徹底的な実験動物学教育

国内外で鳥インフルエンザの頻発による防疫対策確立の高度な緊急性が生じ、国及び地方の鳥インフルエンザ防疫対策構築に委員として参加

国内外の大学、研究所と共同研究を積極的に展開中

獣医学部設置のため京都府との密接な協議及び強固な連携

設置予定地の綾部市の全面的な協力
ライフサイエンス、畜産振興、国際貢献に繋がる教育に特徴を持つ獣医学部設置が目標
ライフサイエンス分野での大学、研究機関、企業との連携

獣医学部設立

イ 京都産業大学が目指す獣医学教育

獣医学の最終使命は人類の健康と福祉への貢献にある。しかし、現実には、間接的貢献にしかすぎない伴侶動物の健康維持のみをターゲットにした分野の占める比重が非常に大きい。貢献度の大きい、創薬あるいは医療技術の改良等のライフサイエンス分野、高品質な動物性食品供給あるいは環境衛生に携わる分野、様々な国を超えて侵入してくる感染症対策での国際的な取り組みに貢献する獣医師は明らかに不足している。ここを是正するための、公益性の高い獣医師養成を目指している。

■ 京都産業大学が目指す獣医学教育

- 再生医療技術や医薬品開発等の先端医療技術開発の加速化を目的とした創薬分野に携わる獣医師を育成し、製薬企業等に供給
 - ・ 新薬の安全性を確認する獣医師
 - ・ 再生医療分野で活躍する獣医師
 - ・ 抗体医薬品等の新たな創薬分野で活躍する獣医師
- 更に、鳥インフルエンザ等の感染症防疫を担う獣医師を育成し、アジア地域の研究機関等への供給や留学生受け入れによる人材育成を行い、「攻めの農林水産業」を支える獣医師を育成

ウ 獣医学領域における京都産業大学の強み

動物生命医科学科及び鳥インフルエンザ研究センターでは以下のような獣医学教育を実施するために必要な実績をすでに持っている。

- ①基礎となる動物生命医科学科教員 11 名全て獣医師
- ②社会科学系学部の完備
- ③ライフサイエンス分野での業績
- ④グローバル感染症対策ネットワーク構築
- ⑤地域及び畜産振興への貢献

獣医学領域における京都産業大学の強み

基礎となる動物生命医科学科教員11名全て獣医師

社会科学系学部の完備

経済学部、経営学部、法学部、現代社会学部から技術系以外の獣医学教育を受けることが可能

ライフサイエンス分野での業績

糖尿病モデルラットの作出
糖尿病発病に関連する遺伝子の解析及び予防治療の開発

(公社)日本実験動物協会認定1級実験動物技術者資格試験に本学科学者が毎年多数合格

他大学、例えば京都大学iPS細胞研究所あるいは複数の関連企業との創薬を中心とした共同研究実施に向けての話し合い進行

グローバル感染症対策ネットワーク構築

1. 鳥インフルエンザ研究センター設置(平成18年)
2. 新興・再興感染症国内及び国外研究拠点形成プログラム(文科省)
3. 私立大学戦略的研究基盤形成支援事業(文科省)

鳥取大学農学部、長崎大学熱帯医学研究所
九州大学医学部、北海道大学獣医学部
ベトナム国立衛生疫学研究所、
タイ・マヒドン大学獣医学部、
ベトナム・国立ハノイ農業大学獣医学部

地域及び畜産振興への貢献

1. 家畜の機能向上
2. 人獣共通感染症防疫対策の確立
鳥インフルエンザ、節足動物媒介性感染症、腸内細菌感染症
3. 家畜伝染病発生時におけるまん延防止のための殺処分家畜等輸送技術の確立(農水省)

京都府農林水産部
京都府農林水産技術センター
京都市衛生公害研究所
関西広域連合
太陽工業株式会社

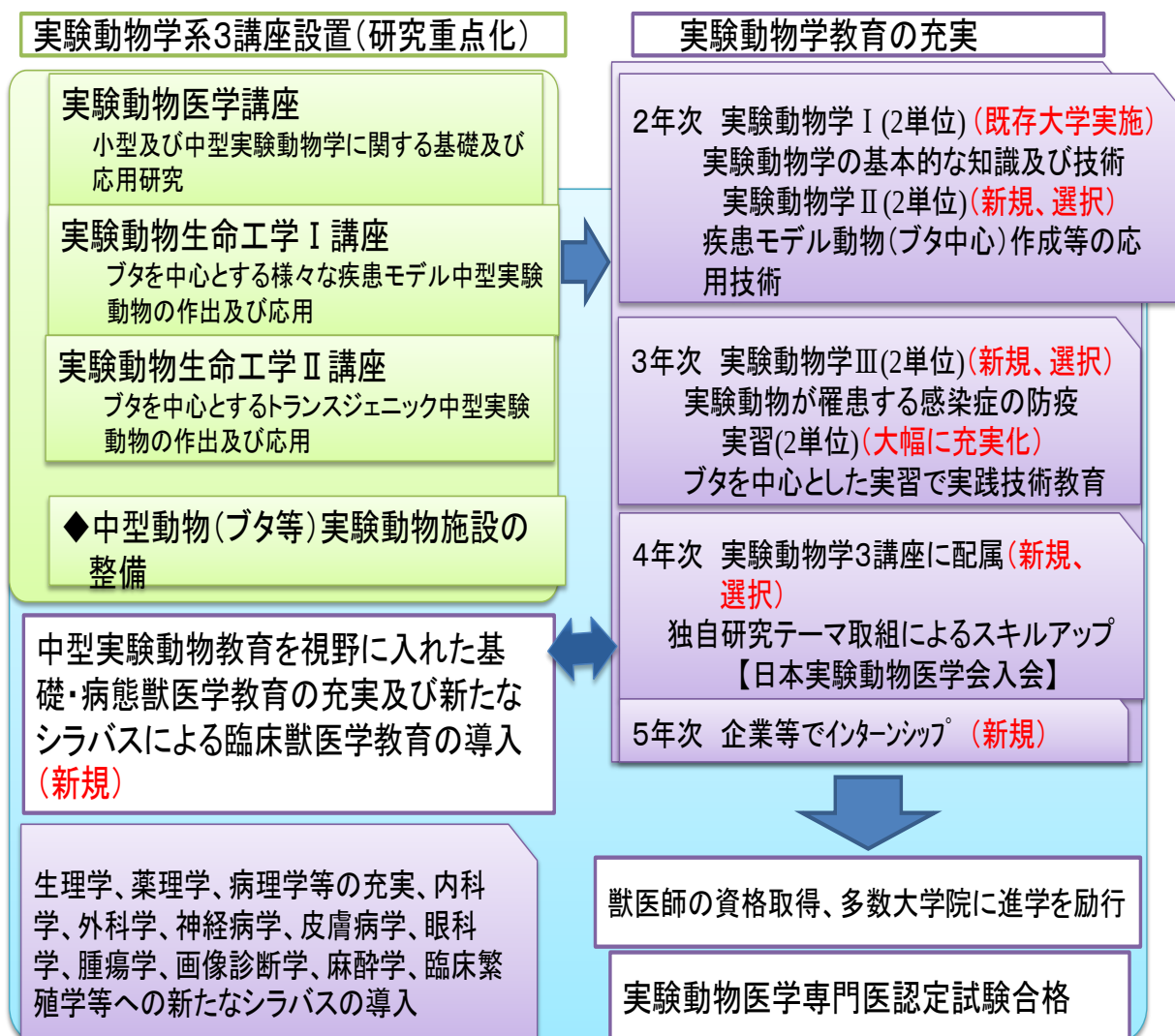
エ ライフサイエンス分野を重視する教育・研究プログラム

京都産業大学では、ライフサイエンス分野で活躍する獣医師養成を目指す。そのため、実験動物学教育・研究に力を注ぐ。組織の面では、既存の獣医系大学では1講座を保有するに止まっているが、本学では3講座設置する。他大学と異なり、ブタ等の中型動物を柱に据える。疾患モデル動物の作出やトランスジェニック動物の作出等を研究の中心にする。教育では、実験動物学の講義を合計6単位（既存大学2単位）、実習2単位（既存大学実施する場合1単位）と充実させ、講座配属及び企業等でのインターンシップ等充実した教育を実施する。多数大学院博士課程に進学させ、終了時には、実験動物専門医の資格を取得させる。

一方、生理学、薬理学、病理学等本分野に必要な科目の充実を図る。様々な臨床科目においても、ブタ等中型実験動物を視野に入れた新しい臨床教育を導入する。

京都産業大学獣医学部及び大学院では、既存の獣医学教育機関でほとんど実施されていない、ライフサイエンス分野における産官学共同事業の取り組みを積極的に行う。

ライフサイエンス分野を重視する教育・研究プログラム



オ 地域振興に資する産業動物獣医学教育の実施

既存の獣医学教育機関では、年々減少している地域振興（創生）に比重をかけた教育を実施する。そのために以下の3項目に重点を置く。

①産業動物獣医学に重点を置くシラバスの設定

感染症・非感染症制御、生産衛生、経済疫学、畜産環境保全等の講義を充実化する。

②京都府農林水産技術センター畜産センター、碓高原牧場を活用する実践教育の充実化

野外に最も近い設備の整った、専門家の揃った環境で、質の高い実践的な実習が可能になる。

③自治体、農業団体、生産農家でのインターンシップ

休暇中に京都府を中心とする関西圏、出身地での学外実習を積極的に実施する。

地域振興に資する産業動物獣医学教育の実施

1. 産業動物獣医学に重点を置くシラバスの設定

繁殖学、感染症の制御、遺伝性疾患・中毒・放牧病等の非感染性疾患の制御、生産衛生、経済疫学、畜産環境保全に関連する授業科目の産業動物に関する事項を重点化する。

2. 京都府農林水産技術センター畜産センター、碓高原牧場を活用する実践教育の充実化

産業動物衛生学・各種臨床学・繁殖学に関する実習を野外に最も近い環境で重点的に実施する。関連する臨床系講座を設置する。

3. 自治体、農業団体、生産農家でのインターンシップ

休暇中に京都を中心とする近畿圏、出身地での学外実習を義務付ける。

畜産
の
振興



畜産センター（綾部市）

学部設置予定地はこのセンター敷地に隣接



畜産センター・碓高原牧場

カ 国際貢献のできる多彩な獣医学教育の実施

京都産業大学では社会的に単に高級技術者としてのみならず総合的なリーダーシップをとり、しかも国際貢献出来る能力の高い獣医師を養成する。

本学は、法学部、経済学部、経営学部、現代社会学部のような複数の社会科学系学部を有する。これらの学部教員から、危機管理、畜産品のブランド化、国際競争力の強化や輸出戦略の構築等通常の獣医学教育では得られない知識の教授を受けることが可能になる。

また、英語教育の徹底化、獣医学を専門とする外国人の招聘、国外実習に力を入れる。大学院には積極的に留学生を受け入れ、国際貢献に尽力する。同時に、国内及び国外の獣医系大学、研究機関とも積極的に学術交流を果たす。

国際貢献のできる多彩な獣医学教育の実施

国際化への対応

- ▶ 6年間の徹底した英語教育
- ▶ 外国人教員の招聘
- ▶ 海外(先進国)での臨床実習

本学社会科学系学部との連携

- | | | |
|-----------|---|---------------------------------------|
| 法学部 | → | 危機管理 |
| 経済学部・経営学部 | → | 畜産品のブランド化
国際競争力の強化
畜産品の6次化と輸出戦略 |
| 現代社会学部 | → | 畜産業従事者の育成と農村の活性化 |

高度な特色ある大学院教育設置構想

—大学院獣医学研究科グローバルハイジーン研究専攻—

目的・目標

アジア、アフリカ、中南米等の若手獣医師を中心に、パンデミック対策・獣医衛生学に必要な最先端の知識・技術を修得させる。

食品の生産から消費までの安全性確保に必要な高度な獣医学知識・技術を身につける。

連携予定機関

京都府農林水産技術センター他、鳥取大学、岐阜大学、大阪府立大学、動物衛生研究所等
タイ・マヒドン大学、韓国・ソウル国立大学
ベトナム国立衛生疫学研究所・国立農業大学獣医学部等

キ 新たな獣医学部設置に伴う経済的社会的効果

京都産業大学獣医学部設置により、少なくとも以下の3項目の経済的社会的効果が期待される。

① ライフサイエンス分野における貢献

ライフサイエンス分野に専門性の高い獣医師が進出することにより、この分野の企業のレベル向上と飛躍的な発展が期待できる。

② 地方創生（畜産振興）

産業動物獣医師の生産地への供給により、畜産振興が期待される。生産量の増大、品質改善、収益の増大、6次産業のような多角化経営の実現に結びつく。その結果、国際競争力が強化され、畜産振興による地方創生が期待できる。

③ グローバル感染症対策

これまで培ってきた国際的な防疫ネットワークを活用することにより、アジア、アフリカ、中南米に大きな利益をもたらす。国際関係の改善につながる。

新たな獣医学部設置に伴う経済的社会的効果

ライフサイエンス分野における貢献

再生医療及び創薬の進展 ⇒ 医療関連産業の飛躍的発展

地方創生（畜産振興）

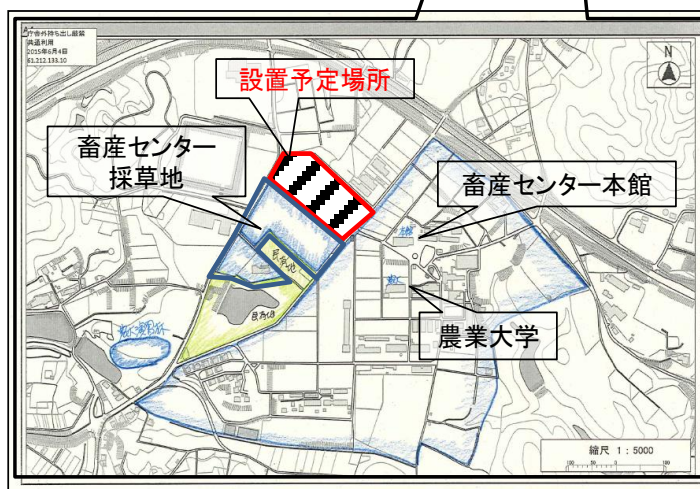
産業動物獣医師の主導のもと
高収益型畜産業体制の構築 ⇒ 地域経済の活性化
高品質で国際的競争力の高い
商品開発

グローバル感染症対策の確立

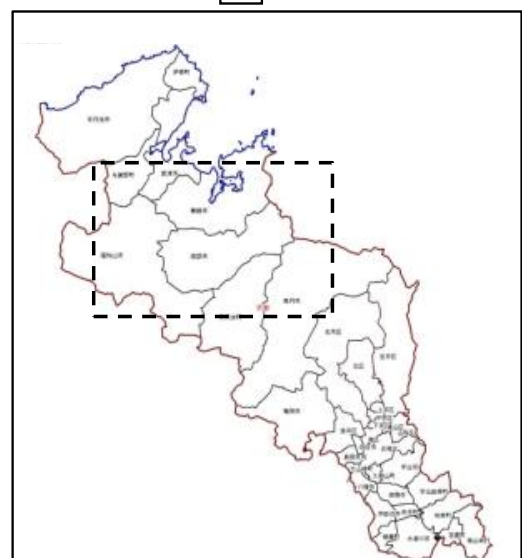
国際的な防疫ネットワーク
の構築 ⇒ 各国の経済的損失を未然に
防ぎ、その効果は大きい

- 設置場所：京都府綾部市（新設キャンパス）、京都市北区（既存キャンパス）
- 定員：80名
- 連携施設：京都府農林水産技術センター畜産センター（綾部市）
京都府農林水産技術センター畜産センター碓高原牧場（京丹後市）

綾部キャンパス(仮)設置場所



※設置予定場所：綾部市位田町
（農林水産技術センター畜産センター隣接地）



京都府