

## 科学研究費補助金（獣医学教育の抜本的改善の方向と方法に関する研究）報告書

研究分担者：北海道大学大学院獣医学研究科

前出 吉光

本研究科では、（１）近未来における望ましい学部教育に関する研究グループ（獣医学教育改善に関するWG）（２）2025年において北大獣医学研究科がどのような姿であるべきかについての研究グループ（研究科未来構想検討WG）および（３）専門大学院に関する研究グループ（新大学院獣医学研究科構想検討WG）の3グループに分かれ、検討を行ってきた。以下は3つの研究グループの報告である。これらの報告書は、教育理念とその実現に向けての方策において統一を欠いており、それぞれの第一次原案とでも呼ぶべきものである。しかし、本研究科ではこれらの答申を基に、学部・研究科の教育プログラムとその基盤となる研究組織の改革に関する活発な議論を重ね、獣医学教育の抜本的改善に向けて必要な手立てを着実に具体化してゆくであろう。

## 1. 獣医学教育改善に関するWGの第1次原案

北海道大学獣医学部・獣医学研究科の歴史と教育理念

### 【歴史】

北海道大学における獣医学教育の歴史をたどると、札幌農学校の設立当初にまで遡ることができる。札幌農学校での本格的な獣医学の専門教育はカッター博士によって始められた。カッター博士は1878年（明治11年）に来日され、1880年から獣医学の専門教育を開始された。1910年に獣医学講座が開設され、1913年には獣医学部の前身、畜産学科第二部が設置された。1949年に農学部獣医学科となり、1952年には獣医学部として農学部より独立した。現在でも、北大獣医学部は国立大学唯一の獣医学部である。学部設立当初から、米国型の臨床のみに重きをおいた教育方針は採らず、我が国の実情に応じた教育体勢として、動物生命科学全般に渡る基礎研究の講座をも併設し、臨床講座でも研究を重視し、高度の研究レベルを維持してきた。北大獣医学部のこうした教育研究理念が我が国の獣医学全般に与えた影響は少なくない。1995年、北大獣医学部は大学院にその重点を移行し、正式名称を北海道大学大学院獣医学研究科とし、教育研究体制を強化した。

### 【獣医学部・獣医学研究科の教育理念】

獣医学の本来の目的は、家畜の疾病を制圧することによって畜産物の生産性を向上させるとともに、公衆衛生上安全な畜産物を供給することであり、獣医学教育の使命は、この目的を達成するための人材、すなわち獣医師を養成することである。しかしながら、近年の産業構造の変革とそれに伴う人間社会の変化、地球環境の破壊によって、獣医学の目的もまた多様化した。すなわち、単に動物の疾病の治療、予防に留まらず、動物から人間へ感染する人獣共通伝染病の予防や保全生物学の一翼を担うなど、動物と人間双方の安全を守り、両者の調和のとれた共存を計ることも獣医学の重要な役割となっている。また、生命科学の進展を背景に今後さらに発展が予想される生物科学分野においても、獣医学の知識、技術は欠かせなくなっている。このような獣医学の多様化に伴い、獣医学が対象とする動物種も、牛・馬・豚・鶏などの家畜・家禽および養魚に加え、犬・猫などの伴侶動物・愛玩動物、実験動物、野生動物に及んでいる。それとともに、獣医学の知識・技術も著しく高度化している。また、分子生物学の進展は獣医学の教育・研究にも大きな影響を与え、生命医科学としての獣医学の発展も著しい。

このような背景から、本学の学部教育が目指すところは、獣医学に関する広範かつ高度な技術と知識を基盤に、自ら考え、問題を解決する能力を有する獣医師を養成することである。すなわち、本学部は大学院獣医学研究科のもとに存在し、学部教育は大学院進学者の基礎教育をも担っていることから、本学の学部教育は単なる職能教育ではなく、獣医学に対する研究意欲を呼び起こす教育であることが重要である。

本学の大学院獣医学研究科における教育の目的は、生命科学における独創的な研究能力と高度の獣医学的技能を有する人材を養成することにある。さらに、21世紀に入ってますます加速するであろうグローバル化に対応し、国際的視野に立って世界的に活躍できる獣医学の専門家養成、および獣医学を修めた社会人のリフレッシュあるいはリカレント教育も本研究科の大切な使命である。

## 再編後の学部教育カリキュラム

### 【前提】

- 1) 再編後の学部の規模を、学生数および教官数ともそれぞれ100名前後とする。
- 2) 学部6年一貫教育体制を継承する。
- 3) このカリキュラム案は再編当初を想定したものであり、再編後は、学部・大学院における研究・教育理念の見直しや、北海道大学全体の教育・研究組織の改変に伴って、本カリキュラムを積極的に改革する。

### 【学部教育の目標】

獣医学に関する広範かつ高度な技術と知識を基盤に、自ら考え、問題を解決する能力を有する獣医師を養成する。

### 【基本方針】

- 1) 専門教育の前倒し
  - ・ 1年次に獣医学の導入教育を行う。
  - ・ 専門教育を2年次前半から始める。
- 2) 2～5年次前期で基本的な獣医学教育を完了(必修科目)
  - ・ 国家試験関連科目を中心としてカリキュラムを編成する。
  - ・ 4年後期から5年前期にかけて、比較形態機能学と臨床獣医学が共同して臓器別総合講義を行う。
  - ・ 一部の臨床科目およびポリクリを5年次後期に行う。
- 3) 5～6年次に選択科目を開講
  - ・ 臨床解剖学、臨床病理学、臨床薬理学、臨床微生物学など、基礎と臨床の境界部分についての科目を設定する。
  - ・ 各分野における研究方法論および研究の進歩に関する概説を先端的比較形態機能学、先端的疾病制御学、先端的応用獣医学として設定する。
  - ・ 家畜病院を利用したポリクリと境界領域(動物分子遺伝学、保全生物学、環境科学概論、人獣共通感染症)に関する講義を新たに設定する。
  - ・ 畜産学科が農学部生向けに開講している科目の一部を、畜産系アドバンス科目として獣医学部の教育カリキュラムに組み込む。
- 4) 卒業論文は必修科目
  - ・ 卒業論文は問題解決型教育(problem-based learning)と位置づけ、学生の自主的な問題解決能力を高めるための自由研究とする。すなわち、症例報告、調査報告および総説なども含めて、学生の創意工夫を重視した内容とする。
  - ・ 5年次後期から行う。
- 5) 単位数  
添付カリキュラムの総単位数は211単位(必修 144単位、選択 67単位)となった。卒業要件としては、全学教育48単位、専門必修144単位、専門選択30単位、計222単位程度とする。(現行は58, 137, 10, 合計205単位)

## 獣医学部専門教育科目（必修、選択）(案)

### 必修科目（144 単位）

	単位	開講時期（1-12）	備考
<b>獣医学導入教育（6）</b>			
動物飼養管理学	1	3	
細胞生物学	2	3	
動物福祉学	1	3	
生物統計学	2	4	
<b>生物医科学（38）</b>			
獣医解剖学	3	3、4	
獣医組織学	3	4、5	
獣医発生学	1	6	
獣医解剖学実習	2	4	
獣医組織学実習	2	5	
獣医病理学	6	6、7、	
獣医病理学実習	2	7、8	
獣医病理組織学実習	2	7、8	
獣医生化学	4	3、4	
獣医生化学実習	2	4	
獣医生理学	4	3、4	
獣医生理学実習	2	4、5	
獣医薬理学	3	5、6	
獣医薬理学実習	2	6	
<b>病因病態学（20）</b>			
獣医細菌学	3	4、5	
獣医細菌学実習	1	5	
獣医ウイルス学	3	4、5	
獣医ウイルス学実習	1	5	
獣医寄生虫学	3	5、6	
獣医寄生虫学実習	1	6	
獣医原虫病学	2	6	
獣医伝染病学	2	6	
獣医伝染病学実習	1	6	
統計疫学	1	7	
家畜衛生学	2	7	
<b>生産獣医学（8）</b>			
畜産学概論	4	4、5	
水産学概論	2	5	
水生動物疾病学	1	6	
家禽疾病学	1	6	

応用獣医学 ( 19 )		
獣医毒性学	2	6
獣医毒性学実習	1	7
基礎放射線学	2	7
基礎放射線学実習	1	7
獣医生態学	2	3
獣医生態学実習	1	3
獣医公衆衛生学	4	6、7
獣医公衆衛生学実習	2	6、7
実験動物学	3	5、6
実験動物学実習	1	6

臨床獣医学 ( 40 )			備考
獣医内科学総論	2	7	
獣医神経・運動器病学	2	8	基礎系教官と臨床系教官(内科、外科)による臓器別講義
獣医呼吸・循環器病学	2	8	
獣医消化器病学	2	8	
獣医血液代謝内分泌病学	2	9	
獣医泌尿器病学	2	9	
獣医皮膚病学	1	9	
遺伝子病学	1	10	
獣医臨床診断学	3	7、8	画像診断学を含む
獣医臨床診断学実習	2	8、9	
獣医外科学総論	2	7、8	
獣医整形外科学	2	8	
獣医臨床放射線学	1	8	
獣医麻酔学	1	8	
獣医歯科学	1	9	
獣医眼科学	1	9	
獣医耳鼻咽喉学	1	9	
獣医外科手術学実習	2	9	
獣医繁殖生理学	2	8	
獣医産科学	2	9	
臨床産科学実習	1	9	
小動物ポリクリ	2	10	少人数ローテーションによる動物病院実習
産業動物ポリクリ	2	10	
獣医臨床行動学	1	7	

その他 ( 13 )			
獣医畜産法規	1	9	
卒業論文	10	10、11、12	症例報告なども含む インターンシップ
現地実習	2	不定	

## 選択科目（67 単位）

### （総合科目）

獣医学導入教育（6）			
獣医学総合講義	4	1	
基礎獣医学演習	2	1、2	
臨床獣医学（20）			
獣医臨床解剖学	2	7	
細胞診断学	2	8	
細胞診断学実習	1	8	
獣医臨床薬理学	2	9	基礎系教官による臨床科目
獣医中毒学	1	9	
獣医免疫学	1	9	
臨床微生物学	1	9	
小動物ポリクリ	2	11	
産業動物ポリクリ	2	11	
獣医腫瘍学	1	10	臨床系教官による科目
獣医救急医療学	1	10	
獣医科病院経営学	1	10	
野生動物医学	1	9	
加齢動物医学	1	10	
特殊動物医学	1	10	エキゾチック動物、動物園動物
応用獣医学（9）			
動物分子遺伝学	1	9	
保全生物学	2	7	
環境科学概論	2	9	
放射線生物学演習	2	9	
人獣共通感染症学	2	9	
生産獣医学（12）			
家畜栄養学	2	10	農学部で開講している科目
飼料学	2	10	〃
酪農食品科学	2	10	〃
家畜生産論	2	10	〃
家畜生産論	2	10	〃
家畜管理学	2	10	〃
（アドバンス科目）			
アドバンス科目（20）			
先端的比較形態機能学	4	9	
先端的疾病制御学	4	9	
先端的応用獣医学	4	9	
先端医療学	4	9	
家畜生産獣医療学	4	10	生産病、畜産・衛生指導など

## 学年別必修選択科目

学年	学期	必修科目	選択科目
1	前期 後期	全学教育 全学教育、	獣医学総合講義、基礎獣医学演習 獣医学総合講義、基礎獣医学演習
2	前期 後期	全学教育 細胞生物学、飼養管理学演習、 動物福祉学、解剖学、生化学、生理学、生態学 組織学、解剖学、生化学、生理学、薬理学、 細菌学、ウイルス学、生物統計学、畜産学概論	
3	前期 後期	組織学、発生学、生理学、薬理学、細菌学、 ウイルス学、寄生虫病学、実験動物学、畜産学概論、水産学概論 実験動物学、病理学、寄生虫病学、原虫病学、 伝染病学、毒性学、公衆衛生学、水生動物疾病学、家禽疾病学、検査診断学	
4	前期 後期	病理学、公衆衛生学、統計疫学、家畜衛生学 毒性学、基礎放射線学、内科学総論、外科学 総論、検査診断学、臨床行動学 病理学、神経・運動器、呼吸・循環器、消化器、 検査診断学、外科学総論、臨床放射線学、 麻酔学、繁殖生理学	臨床解剖学、保全生物学          細胞診断学
5	前期 後期	血液代謝内分泌、泌尿器、皮膚、検査診断学 整形外科、歯科学、眼科学・耳鼻咽喉学、 外科手術学、産科学、獣医畜産法規  遺伝子病学、診断学実習、小動物ポリクリ、 大動物ポリクリ、 卒業研究	臨床薬理学、中毒学、免疫学、臨床微生物学、 環境科学概論、人獣共通感染症学、先端的比較形態機能学、 先端的疾病制御学、先端的応用獣医学、野生動物医学、 動物分子遺伝学 放射線生物学 腫瘍学、救急医療学、病院経営学、家畜栄養学、 飼料学、酪農食品科学、家畜生産論、家畜生産論、 家畜管理学、加齢動物医学、特殊動物疾病学、 家畜生産獣医学、加齢動物医学、特殊動物医学、 先端医療学
6	前期 後期	卒業研究 卒業研究	小動物ポリクリ、産業動物ポリクリ

## 2. 研究科未来構想検討WG 報告

平成12年5月の教授会承認に基づき、研究科長のもとに研究科未来構想検討ワーキンググループ(WG)を設置し、「100年後の獣医療を見据えて、21世紀前半の四半世紀までに北大獣医学研究科がどのような姿であるべきか」を検討したので、その概要を以下の通り報告する。

### 1. 検討の経緯

研究科長により、WGメンバーとして、全ての助教授、講師と教授3名が指名され、以下の通り、4回の全体会議、全教官へのアンケート調査、各検討小グループの会合などが行われた。

#### 1) 6月20日：第1回全体会議

研究科長から趣旨説明に続いて、大学審議会答申などの資料配付して、検討すべき内容などについて意見交換をした後、以下の3検討小グループを設置して今後の検討を行うこととした。

(1) 教育検討小グループ、(2) 研究検討小グループ、(3) 社会連携小グループ

#### 2) 7月31日：第2回全体会議

各小グループからの中間報告を受け、意見交換した。

#### 3) 9月18日：第3回全体会議

各小グループから以下のような項目を骨子とする報告がなされ、意見交換した。

教育小グループ：獣医学の identity に立脚した教育、学部教育のコース分け、総講義・実習(学部内と全学)、助手の振り替え、獣医師免許免除指定、入試改革、など・・・学部内、北大内、他大学との協力連携

社会連携小グループ：特に家畜病院のあり方について、民間資本の導入による運営、他機関(共済、軽種馬農協、開業獣医師など)との連携など。情報提供・啓蒙の必要性・・・スタッフの増員(大学再編での可能性、インターン制度、専門医制度)と獣医診療助手の養成コースの新設

研究小グループ：臨床研究部門の充実、環境獣医学研究における国際協力、基礎研究は他研究科と協力して基礎生物センター化(成果審査、競争的環境)・・・4部門42研究室(126名教官)

#### 4) 12月26日：第4回全体会議

最終まとめ(案)の骨子について意見交換し、若干の修正を加えて、報告書を作成することとした。

### 2. 検討結果の背景・概要

以下の報告は、教育、研究、社会連携の3部について、基本的な骨子・考えと、やや具体的な内容が盛り込まれている。未来構想というからには、本来なら理想的な案としなければならないが、具体的な内容については、ともすれば現状の部分改良、次善の策といった側面が入り込んでいる。しかし、単なる空想、夢物語を提案するのでは余りにも無責任となるので、研究科を取り巻く状況(科学技術基本計画、大学審議会答申、大学法人化の問題、獣医学再編の動き、北大未来戦略検討結果、など)を意識した上で、実現への道のりを視野にいれたまとめた案と受け止めて頂きたい。従って本案は、研究科の合意と外部要因が合致すれば、四半世紀を待たずにかなりの部分が具体化できるものとする。なお、こ

これらの構想を支える教官や組織などについては検討が不十分であるが、少なくとも「大学基準協会の基準をクリアする規模が確保されること」と、「資金や人員の一定部分について大学や研究科の自己裁量が可能であること」が前提となっている。

### 3、未来構想の基本理念

獣医学の高度化、多様化、国際化に対応できる教育・研究体制を確立し、我が国の獣医学 COE として機能する。このために、現状のシステムを抜本的に改革する。

### 4、教育

1) 学部教育：多様なニーズに対応できる獣医師を養成するという目的達成には、広い教養と生命科学に関する学識を土台とした獣医学専門教育を行う必要がある。このためには、現行の「6年間獣医学部一貫教育」体制よりは、むしろ基幹総合大学としての北海道大学の特質を活用した以下のような教育体制の方が適当と思われる。

- (1) 入試：北大全体など大きな募集単位による学生選抜
- (2) 一般教育と生命科学教育を受ける
- (3) 学部進学：面接、論文などを重視した選考、他大学からの学士入学など
- (4) 獣医学コアカリキュラム (minimum requirements) に基づく専門教育

\* 生命科学教育とは、細胞生物学、遺伝学などに加えて、生化学、免疫学、生理学、解剖学、微生物学などの内で、他学部との共通的分野が考えられ、獣医学部に進学するにはこれらを修得する事が必須となる。

\* 獣医学コアカリキュラムは、欧米並の臨床系カリキュラムを含むものであり、すべての単位を修得する事が卒業要件となる。従って、学年制よりは単位制をとる方が適切である。

\* 単位修得に当たっては厳密な成績評価を行い、国家試験の免除をも指向できるようなレベルを維持する。

\* 一般教育、生命科学教育、獣医学コアカリキュラムの実施は、いずれも学部や講座、教室といった教官組織を基本とするのではなく、総合講義実習などをふくめた複数組織による教育プログラム (学科目制) として行う事を原則とする。

\* 他機関・海外獣医大学との単位互換、短期留学制度などの連携を推進する。

2) 大学院教育：博士課程で研究者、指導者の養成教育を行うと共に、これとは別に、実践的専門家 (専門獣医師) を養成する教育プログラムを提供する。

\* 新卒者のみならず、社会人に開かれた大学院 (リカレント教育センター) としての機能する事が重要である。

\* 他機関・海外獣医大学との連携大学院、あるいは教育プログラムを追求する。

\* 実践的専門家の養成プログラムは必ずしも専門大学院（修士課程）の専攻を意味するものではない。

## 5、研究

「競争的環境において、個人あるいはグループの自由な発想に基づく獣医学研究を推進する」のが基本原則であるが、それを達成するためには、（１）固定的教官組織に根ざす教官ヒエラルキーを排除し、教官個人あるいは流動的グループの独自性・自由度が確保されることと、（２）研究計画の提案・審査と成果の評価に基づく競争的環境を持続することが、必須である。この場合、研究の実施は教官とポストドクなどの研究員が主体となり、経費は競争的資金とオーバーヘッド制による共通経費が主となる。

\* 第２期科学技術基本計画によると、各種競争的研究資金が今後５年間で倍増し、特に若手研究者が優遇されることが予想される。

\* 教官個人の研究を円滑に推進するためには、研究技術員などの支援と、共同研究施設（動物実験施設、感染実験施設、共通機器施設、RI 研究施設、野外研究施設など）の充実が不可欠である。

\* 応用（実践）科学としての獣医学の観点からは、学術的意義と並んで社会的意義が重要であり、他機関、組織との連携によるニーズとシーズに基づく研究とその成果の活用（特許取得など）が求められる。

\* 具体的研究領域としては以下の４分野が考えられる。

- １）基礎分野（全学生物系研究機構との合流、提携が必要）
- ２）応用分野（産業界、行政組織との連携が必須）
- ３）臨床分野（動物病院、大動物診療センターが中心）
- ４）環境国際分野（行政組織、フィールドセンターとの連携、海外共同研究など）

## 6、社会連携

社会の中の大学として、研究科の情報を広く提供発信すると共に、恒常的な受信チャンネルを設け、外部と協力しながら研究科を発展させることが重要である。例えば、（１）ホームページなどを活用した広報活動を積極的に行う、（２）教育・研究活動に当たって、国内外を問わず他機関・組織との連携協力関係を推進する、（３）研究科外のメンバーを主とする諮問会議で助言、提言を定期的に受ける、事などが考えられる。特に、附属動物病院については、以下のように、外部資金の導入、寄付診療科の開設、他機関との連携・役割分担などによって、体制を飛躍的に充実させ、専門の細分化・広域化を図り、臨床教育・研究の総合病院として機能する事が求められる。

本院：紹介患者などを対象とした高度医療・研究

別院：小動物を対象とした一般診療：主に学部教育、臨床研修、専門医教育（一部外資導入、連携病院、寄付診療科）

大動物診療センター：酪農地帯などの地域密着型診療：主に学部教育、専門医教育、臨床研修を行

う（一部外資導入、寄付診療科）

獣医臨床検査センター：獣医臨床のための総合検査センター（外資導入、寄付センター）

附属獣医臨床技術短期大学校：licensed veterinary technician を養成。

## 7、組織・運営・人員

教授会：大学院研究科の教官は、原則として教授あるいは助教授（講師を含む）とし、4 研究分野（大講座）に所属、教授会を構成する。官職としての助手は原則として廃止する。

諮問会議：主に研究科外メンバーによる常設委員会とし、研究科への助言、提言、点検評価を行う。

附属動物病院：必要な診療科を設け、科長の下に診療科専任教官、研究科教官、他機関からの客員あるいは兼任教官を配置する。これらのメンバーによる病院運営委員会を設置する。

研究員、専門医などの人員：競争的研究資金、オーバーヘッド制による共通経費、特許収入、附属動物病院での外資・収益などによって、ポストドク、技術員、臨床研修医、専門医などを確保する。

### 3. 大学院獣医学研究科の新構想について(案)

獣医学領域における「先端的研究者」および「高度専門職業人」の養成を目的に

#### 概要

- ・ 獣医学研究科を、研究部(すべての教官はここに所属)と教育部に分ける。これにより、研究組織(研究部)の構成とは切り離れた形で、社会や時代の要請に応える柔軟な教育体制(教育部)の構築と維持が確保される。
- ・ 研究部は、比較形態学講座、比較機能学講座、疾病制御学講座、病態解析学講座、機能回復学講座、国際疫学講座、保全生物学講座の7大講座で構成される。
- ・ 教育部には、博士課程(獣医科学専攻、臨床獣医学専攻、疫学・保全生物学専攻)に加え、2つの専門大学院(臨床獣医学専攻修士課程と疫学・保全生物学専攻修士課程)を置く。
- ・ 新博士課程では、従来の大学院獣医学研究科博士課程と同様に、高レベルの研究者(指導的専門家を含む)の養成を目的に研究を中心とする指導を行う。
- ・ 専門大学院臨床獣医学専攻修士課程は、最先端獣医療に係る高度な診断治療能力を有し、国際レベルで認定される専門臨床獣医師の養成を目的とする。
- ・ 専門大学院疫学・保全生物学専攻修士課程は、「人類-自然環境-野生動物の関係学」を教育の基盤とし、国際的課題である疫学および保全生物学の実務を担当する専門的職業人の養成を目的とする。
- ・ 下記の4センターを適地に設置する。研究テーマや教育内容等に適合する場合は、その場所で教育、研究にあたる。各センターは、複数に分散させることも考えられる。  
附属動物医療教育研究センター、産業動物臨床教育研究センター(共同利用施設)、人獣共通伝染病教育研究センター、獣医保全生物学教育研究センター(共同利用施設)

#### 専門大学院設置の趣旨

近年、獣医学の分野でもグローバル化の波が押し寄せ、北米圏とEUはそれぞれの教育基準を統一した。EUでは、一定基準に達しない大学の卒業生に対し、獣医師としての活動を地域的に制限する方針を打ち出している。いずれの教育基準も、教員数、設備、教育内容のすべてにおいて日本の現状を大きく上回っている。

したがって、我が国の獣医学(我が国で教育を受けた獣医師)が国際舞台で活躍・貢献を続けるためには、欧米諸国の基準に匹敵する教育・研究体制を充実し、卒業時には直ちに現場で活動を開始できる「専門家」を養成することが急務となっている。

このような「専門家」の養成には、短期集中的な教育で成果を期待できる体制を整えた修士課程の設置が望ましい。日本の獣医学における6年制教育は、アメリカでの教育年限(実質8年間)に比べて短く、必要最低限の知識と技術を教授するに留まらざるを得ない。しかし、修士課程を加えることにより欧米諸国に匹敵する年限となり、実践的・実務的な教育を行うことが可能になる。

一方、これらの専門大学院は、系統的なリカレント教育と専門分野の卒後教育も担当し得る機関として社会的に期待されている。

今、日本の獣医学教育は世界に通用する「専門家」を求める社会的要請に直面し、転換期を迎えている。この構想は、その要請に応える「専門大学院」を新設する内容であり、獣医学教育改善のモデルケースとして他大学にも指針を示すことになる。

なお、修士を取得した者が専門医として認定されるよう、制度上の整備に努力する。

## 第一部：専門大学院 疫学・保全生物学専攻について

「人類 - 自然環境 - 野生動物の関わり」を職域とする高度専門職業人の養成を目的に

### 概要

1. 「疫学・保全生物学専攻」は「人類 - 自然環境 - 野生動物の関係学」を教育・研究の基盤とし、今世紀最大の国際的課題とされる疫学および保全生物学の専門家を養成する。
2. 専攻分野に係る実践的・実務的教育を重視し、高度な指導的専門家を養成する。
3. 専攻の構成は2講座6教室。設置する講座は、国際疫学講座ならびに保全生物学講座とする。
4. 国際機関での実務経験を有する外国人教官を招聘して両講座に配属し、関連分野における最新の国際情勢に即した教育を行う。

### 設置の背景

#### 1. 新興・再興感染症の続発

病原体は野生動物に由来する（自然宿主には危害を及ぼさない）

生息環境の急変による生態学的特性（行動圏や分布域）の変化

- ・ 人間社会に病原体が侵入し、人獣共通伝染病が新興・再興感染症として出現……公衆衛生上の重要課題
- ・ 宿主以外の野生動物では、大量死や繁殖障害が発生(種の絶滅を誘引)……保全生物上の重要課題

#### 2. 環境汚染物質のまん延

多くは産業廃棄物として人間社会から漏出

環境中で拡散と濃縮（生物学的要因と非生物学的要因が混在）

人間と野生動物に、繁殖障害、内分泌疾患、免疫不全、悪性腫瘍を発現

（新興・再興感染症と同様な課題を抱える）

人間社会については公衆衛生上の、野生動物については生物多様性の維持に関わる重要課題。

すなわち、「新興・再興感染症」および「環境汚染物質」をめぐる問題とは、

- ・ 人類と野生動物の健全な存続に関わる 21 世紀の重大な課題である。
- ・ いずれも「人類 - 自然環境 - 野生動物」関係のバランスの破綻に起因する。
- ・ 解決のポイントは、この破綻の予測と危機管理対策。

「人類 - 自然環境 - 野生動物の関係学」を基盤とするトータルな知識と実務能力を有する「専門的職業人」の養成が不可欠である。

## 設置の目的

人類と野生動物の健全な存続を究極目標に、人獣共通伝染病、野生動物の感染症、環境毒性学、保全生物学、環境保護学などに関するトータルな教育・研究を行い、「人類 - 自然環境 - 野生動物の関係学」を基盤とする専門的職業人を養成する。

**獣医学研究科に設置する理由：**元来、獣医学は人間と動物の仲立ちを担当する学問領域であり、その理念は「人類と動物の福祉に貢献すること（大学基準協会 1997）」とされている。国際獣医学専攻の設置の目的は、この理念に完全に合致するものである。

## 教育活動における特色

1. 実践・実務教育
  - 1) 講義と共に実際の現場におけるフィールド実習・演習を行う。
  - 2) 現役の大学教員のほか、疫学や保全生物学に関わる現場での実務経験者を教員に採用する。
2. 国際感覚・国際貢献を重視する教育
  - 1) 国際機関での実務経験を有する外国人教官を採用する。
  - 2) 人獣共通伝染病の流行地や新興・再興感染症が出現する可能性のある（環境の急激な変化が起こりつつある）国から留学生を積極的に受け入れる。
3. 疫学ならびに保全生物学に関連する多様なニーズに応じた教育
  - 1) 獣医学の枠にとらわれず、獣医学以外の分野の出身者（社会人も含む）も入学させる。
  - 2) 入学者の経験や知的背景に合った教育を目的に、広範な選択科目と研究課題を設定する。

## 教育内容

1. 修士課程履修科目等（2年制）
  - 1) 講義（科目の一部）

人獣共通伝染病学	予防学	診断学 / 治療学 / ワクチン学
国際疫学 / 感染症学	分子疫学	疫学システム情報学
国際保健・衛生学	社会生態学	保全生態学
環境システム情報学	環境デザイン学	野生動物獣医学
動物福祉学	生物・医学統計学	関連法規 など
  - 2) 論文：フィールドワークに基づく実務的・実践的内容を重視し、論文作成の一般的プロセスを習得することを目標とする。
  - 3) 獣医学部出身者には、個体群動態学や動物地理学など基礎生態学的な講義を受講させる。他学部出身者に対しては、解剖学、生理学、病理学、微生物学など基礎獣医学的な講義を必修とする。

## 関連する国の施策、基準ならびに国際条約

- ・ 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成 10 年公布，平成 11 年施行）
  - ・ 検疫法及び狂犬病予防法の一部を改正する法律（平成 10 年公布，平成 11 年施行）
  - ・ 感染症の予防の総合的な推進を図るための基本的な指針（平成 11 年告示）
  - ・ 絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約（昭和 55 年批准・公布）
  - ・ 生物の多様性に関する条約（生物多様性条約）（平成 5 年批准・公布）
  - ・ 生物多様性国家戦略（平成 7 年）
  - ・ 鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律（平成 11 年改正，平成 12 年施行）
- [獣医学教育に関する基準（大学基準協会）（平成 9 年度）]  
[わが国の獣医学教育の抜本的改革に関する提言（日本学術会議獣医学研究連絡委員会）（平成 12 年）]

## 第二部：専門大学院臨床獣医学専攻について

動物の診断治療を職域とする高度臨床獣医師の養成を目的に

### 概要

1. 専門大学院臨床獣医学専攻（修士課程 2 年制）。  
高度な診断治療能力を有する臨床獣医師として、世界レベルで認定される臨床獣医学教育を行う。
2. 専攻の構成は 2 講座 8 研究室。設置する講座は、病態解析学講座ならびに機能回復学講座とする。  
特色：附属動物病院における専門診療科における症例演習が主体の専門教育。
3. 欧米の専門獣医師資格を有する客員教官 3 名を 6～12 ヶ月間招聘し、世界最先端の獣医臨床教育を 5 年間の時限で実施。結果として、日本の獣医臨床分野のグローバル化と共に、学生の国際化に大きく寄与する。

### 設置の背景

1. 社会的に高度獣医療が期待されている。  
社会の高齢化・少子化に伴い核家族が増加し、人々が求める癒しの相手としての小動物の伴侶化に伴い、極めて高度な獣医療が求められ始めた。
2. 現状の学部臨床教育における限界の改善の見込みがない。
  - 1) 専門診療科教員が絶対的に不足している。
  - 2) 無免許学生の症例実習に獣医師法の制限があり、身に付く実習に限界がある。
3. 学部卒業後の小動物獣医師希望者の大半が 2 年間の研修医として勤務している。
4. 研修先は小規模の診療所がほとんどで、研修内容・程度が極めて限られている。
5. 本専門大学院は、臨床獣医師の卒後教育のために最適な場を提供することができる。
6. 獣医臨床教育のグローバル化に取り残されかねない。
  - 1) 先進国における獣医学教育の国際標準化（相互承認）が進みつつあり、先進国で日本だけが取り残されている（発展途上国扱い）。
  - 2) 欧米では、充実した学部臨床教育に、さらに 1～2 年の卒後教育を義務化して認定する臨床認定医制度が進みつつある。

### 設置の目的

伴侶動物のみならず野生動物も含めた動物医療の最高責任者としての自覚と学理および技術を備え、社会的に動物とヒトとの繋がりを指導できる人材を養成する。また、動物医療における最高責任者としての自覚の基に臨床分野の様々な問題を解決する能力を有する指導的人材を養成する。

### 教育活動における特色

1. 修士課程における 実践的・実務的教育
  - 1) 問題提起型教育：附属動物病院における症例を対象にした教育法を主体とする。
  - 2) 特化した専門科教育は、6～12 ヶ月交替で招聘する欧米の専門医資格を有する客員教官によって実施する。これは第一義的には日本の獣医臨床分野のグローバル化を進展させようとするものであり、欧米に肩を並べる専門医の養成を進める。
2. 欧米の客員教官による国際感覚を身に付ける教育：口蹄疫など疾病のグローバル化も進展しつつあ

り、常に最新の世界情勢が教育内容に反映できるよう考慮する。

## **教育内容**

### 1. 専門大学院修士課程履修科目（2年制）

- 1) 講義・単位：講義および演習 36 単位中，24 単位以上選択必須
  - 2) 論文：従来のような実験に基づく修士論文ではなく，症例研究報告を課す（6 単位）。
  - 3) 科目
- |               |               |
|---------------|---------------|
| 栄養学および同症例演習   | 内科学および同症例演習   |
| 消化器病学および同症例演習 | 呼吸器病学および同症例演習 |
| 循環器病学および同症例演習 | 泌尿器病学および同症例演習 |
| 皮膚病科学および同症例演習 | 臨床血液学および同症例演習 |
| 外科学および同症例演習   | 整形外科学および同症例演習 |
| 麻酔科学および同症例演習  | 臨床腫瘍学および同症例演習 |
| 眼科学および同症例演習   | 歯科学および同症例演習   |
| 産科学および同症例演習   | 細胞診断学および同症例演習 |

## **関連する国の施策，基準ならびに国際条約**

1. 獣医師法における卒後教育（生涯教育）の義務化の明記
2. 専門獣医師・認定獣医師制度の開始

獣医病理学会，実験動物学会，日本毒性病理学会，獣医癌研究会などが，認定医制度あるいは専門医制度を既に発足させるか，もしくは発足を検討中である。獣医麻酔外科学会，獣医循環器病学会なども検討を開始した。

3. 欧米の獣医科大学における教育内容の相互認定が開始された。いわゆる獣医学教育のグローバル化が開始された。

[わが国の獣医学教育の抜本的改革に関する提言（日本学術会議獣医学研究連絡委員会）（平成 12 年）]

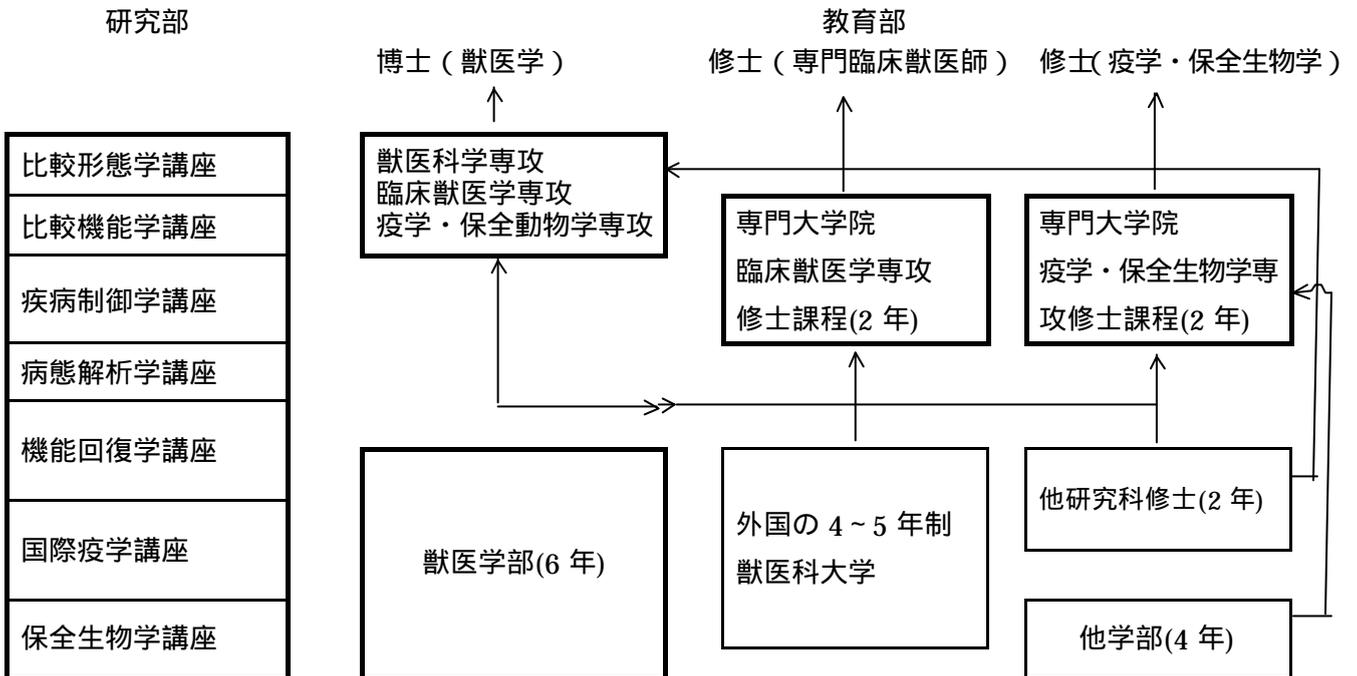
## 「新大学院獣医学研究科」構想

**基本組織（研究部）** 各(大)講座は、流動的な複数の研究室（研究チーム）により構成される。(大)講座の名称、研究室の数などは仮のもの。

比較形態学講座	病態解析学講座	国際疫学講座	
比較機能学講座	機能回復学講座	保全生物学講座	
疾病制御学講座			

**教育部** 別に定めるカリキュラムに添って、上記各講座・研究室所属教官による教科ごとの担当チームを作り、下記学部および専門大学院（修士課程）教育を担当。大学院博士課程についても特論については同様とするが、院生の所属研究室教官を中心にスーパーバイザーチームを作って指導に当たる。

### 北海道大学大学院獣医学系の組織編成（博士課程を3専攻に分けた場合）



\*\* 専門大学院臨床獣医学専攻は獣医学部卒業生のみ。>>はこの方向のみ

**配置** 下記の4センターを適地に設置する。研究テーマや教育内容等に適合する場合は、その場所で教育・研究にあたる。各センターは、複数の地域に分散させることも考えられる。

(例)

