

獣医系大学における教育の課題と展望

東京大学大学院農学生命科学研究科 吉川泰弘

はじめに

私は約四半世紀の研究・教育活動を医師と連携してすごしたのち、ほぼ 30 年ぶりに獣医学教育に復帰した。東大で獣医の専攻長を務めた時期が丁度、国立大学が法人化される少し前であり、国立大学獣医学の再編・統合活動が非常に活発に進行している時期であった。しかし、残念なことに、この活動は国立大学の法人化の波に呑まれ、事実上崩壊してしまった。獣医学教育の 6 年制化（昭和 52 年）に伴うシステム変更の時から、これまで何回か国立獣医系大学の再編・統合のチャンスはあったが、いずれも実現できなかった。

その後、私は国公立大学獣医学関係者協議会、全国大学獣医学関係者協議会の会長を務めることになった。獣医学教育の問題を外側から客観的にみると、獣医学教育の抱える問題点とその解決方法に関しては既に議論が尽くされている感がある。しかし、現状はいまだ閉塞状態が続いている。

今回、大きな状況の変化があったとすれば、文部科学省が前面に立ち、中央教育審議会を使って、トップダウンで動き始めたことである。これまでの運動はボトムアップであり、学部長や学長レベルに提言があがった時点で動けなくなってしまった。従って、文部省のトップダウンの支援が必要であるということが、運動終焉時の総括の常套句となっていた。

今回は全く違ったシナリオで進行している。国立大学にとっては再編・統合を目指す千載一遇の機会であると思うし、獣医学教育改革の意思の真価を問われる状況である。その意味では、すでに退路は断たれている。獣医学教育にかかわる各個人が自分の問題として、もう一度獣医学教育のあるべき姿を明確にし、改革を推進する必要があると思う。

「獣医系大学における獣医学教育の課題と展望」等を論説として纏めるように獣医師会から依頼された。改めて我が国の獣医学の置かれた立場、教育の現状と問題、展望等について考えていることを述べたい。

1. 社会ニーズ、国際対応の必要性

近年の獣医学教育および人材育成に対する社会のニーズは大きく変動した。また、このニーズの変化には国内的側面と国際的側面の両方があることは、よく指摘されていることである。

第二次世界大戦後、国内的には獣医師へのニーズは、戦後の食糧増産のための畜産振興の支援からスタートした。家畜衛生、家畜感染症の統御、産業動物の個別診療技術の高度化などが求められた。その後、分子生物学・生命工学、ゲノムサイエンス等の著しい進展を受け、丸ごとの動物を扱う基礎獣医学の発展が続いた（現在も持続している）。また、高

度経済成長を経て少子化・核家族化が進行し、3世代の家族構成が崩壊した。祖父母の代替としての伴侶動物へのニーズが増大した。経済成長後、飽食時代に突入した消費者は、健康ブーム等を反映した食の安全性志向を強め、獣医師が新しい役割を果たすことを求めている。国際貿易の拡大・食糧自給率の減少は、この傾向を一層際立たせている。このように、わずか半世紀の間に獣医師に求められる社会的なニーズは、変化し、増加・拡大の一途をたどってきた。

国際的には、各国の脅威となっている人獣共通感染症の統御、特に野生動物や家畜に由来する感染症のコントロールが求められており、国際獣疫事務局（OIE）を中心とした獣医師の役割が明確化されてきている。また、拡大する世界貿易の中で世界食糧農業機構（FAO）が責任を持つ食糧供給や食の安全性の確保にも獣医師の責務が組み込まれている。さらに、OIEは動物福祉についても国際的標準化を図ろうとしており、各国の獣医サービス技術の高度化、斉一化を求めている。ここでは、特に大小を問わず政策決定に関与する獣医師の育成が要望されているのである。本年秋にはパリのOIE本部で、世界の獣医系大学長を集めて、初めて、国際獣医学教育のあり方について議論されるプログラムが組まれている。我が国にも、国際的対応のできる獣医師を育てる教育体制の確立が求められているのである。

こうした国内外の状況は基礎獣医学、臨床獣医学、および社会獣医学分野の新しい人材育成を要求するものであり、大学教育はこのニーズに応えなければならない。しかし、現状の小規模学科組織ではこうしたニーズにこたえることは難しい。獣医学教育は閉じられた大学の動物専門教育から、社会・世界への貢献を強く求められるようになった。その範囲も動物から人の健康、生命倫理・福祉、あるいは環境の保全などに及んでいる（one world one health）。既存の獣医系大学の統合・再編は、こうしたニーズにこたえるために国際的に進行する事態でもあるといえる。

2. 獣医師の将来需給予測

2008年、農林水産省の検討会では今後30年の獣医師の需要と供給について審議が行われた。結論としては、シナリオによる幅はあるものの、概ね現在の定数で需給は賄えるというものであった。この結論は急激な状況の変化がない限り正しいものと思われる。獣医師の将来の需給見通しを検討することは、近未来の獣医療に対する社会ニーズの変化に対応するためにも、また、人材育成のための獣医教育の充実・整備を進めるためにも必要である。

農水省の検討会の供給予測を私なりに再検討してみると、供給予測は多少異なったものになった。特に小動物獣医師の需要見込み数（1万8千に対し1万3千人）に違いがある。これは、30年後の人口減少、少子高齢化に伴い、小動物の飼育数が現在より減少すること、人口の集中・偏在により大都市に小動物診療が集中すること、獣医看護師の育成により、獣医療支援の効率が上昇することなどを考慮に入れているためである。また、産業動物獣

医師は約 3 千 9 百人、公務員獣医師は定年延長を含め約 9 千 5 百人となった。

今後の人口減少対策が有効に推移したとしても、人口の再生産が一世帯で 2.0 を超えることは難しい。またその効果が現れるには次世代が出産年齢に達することが必要であることを考えれば 50 年は先になるであろう。団塊世代と団塊ジュニア世代がいなくなって、減少した人口構成で動的平衡状態を維持する時代（50 年後）には、新しい対応策が定着しているかもしれないが、それまでは少子高齢化の影響を無視したモデルは現実的でない。人口減少、食糧自給率、都市人口の二極化等の問題を抜きにして、獣医師の需給予測をすることはやや危険であり、数字の一人歩きは避ける必要がある。

さらに、本検討会では増員による量的整備の是非を検討するモデルのみが審議されており、需給の不均衡是正のような、それ以外の想定される獣医療をめぐる問題についての検討を含んでいなかったことは、諮問が設定されていたとはいえ、分析として不十分である。

獣医師および獣医療の安定確保には、量的な整備（増員あるいは職種移動）と質的な整備（人材育成・再教育）がありえること。量的な整備にしても①絶対的不足に対する増員が必要、あるいは②不均衡是正で安定確保する可能性もあることを示す必要があった。さらに、誤解を避けるためには、現状分析の問題として、獣医師の安定確保が必要な分野は何か、問題解決にどのような方法があるか？も検討する必要があったと思われる。

しかし、これまでこのような定量的な分析、予測がなされなかったこと、モデルが頑強で、実際に予測モデルを変更してみても、結果に大きな影響がない点ではモデルとして評価するに値する。問題点は需要と供給の乖離が予想される公務員獣医師、産業獣医師になるインセンティブをどのように高めるかを検討しなければならない。条件としては①給与を含め待遇の改善、②目的意識、やり甲斐などの動機付け、インセンティブの明確化（畜産を含む農業政策の明確化が必要）、③適切な人材の育成（大学教育、社会人再教育）のための充実したカリキュラム、問題解決型の専門家教育、④大都市で生活する利便性を放棄する代償、代替案などを理論化する必要がある。

3. 海外の獣医学教育と教育の質の保証

欧米の獣医系大学教育に関する網羅的な情報は整理されていないし、現在も社会ニーズ、国際的ニーズの変化に応じて、教育体制が変わりつつあると思われる。山口大学名誉教授の徳力幹彦先生の報告によれば、欧米の獣医教育システムが日本とかなり異なることが理解される（概要を以下に示すが、詳細については文部科学省の協力者会議 2009 年 1 月、第 3 回議事録を参照されたい：<http://plaza.umin.ac.jp/~vetedu/index.html>）。

米国の獣医大学では、大学の 3～4 年間の学部教育を修了した後、獣医学部に入るので年齢が高く（平均 24.3 歳）、学生の目的が明確で、モチベーションが高い。入学定員は 1 校 70 名から 130 名（平均 86 名）で、教育スタッフ（教育補助者を含む）も学生数に見あう十分なポストが用意されている。また、学生の興味に応じた専門コースが用意されている大学、臨床研究に力を入れる大学、基礎研究に力を入れる大学など、個々の獣医大学が畜

一教育だけでなく独自性を持っている。

EUでは獣医学部は原則的に国立大学で、年限は5~6年。入学定員60名に対し教職員が190名（ケンブリッジ大学）という大学もある。また最終学年には職種別に小動物コース、大動物コース、公衆衛生コースのようなコース制が用意されている。いずれにせよ、日本の国立大学獣医学課程に比べ、定員数が約2~3倍で、教育スタッフも3倍~3倍以上というスケールメリットを活かし、専門コースによる問題解決型の高度専門家教育が可能のようにシステムが組み立てられている。

こうした教育の質の保証のために、米国では7年間ごとに教育委員会により教育内容が評価され（1946年以後）ア krediteーションを取らないと、その大学の卒業生は州の獣医師試験の受験資格が取れない制度になっている。この評価基準は米国以外でも採用され、ユトレヒト大学、英国の3大学、ダブリン大学、豪州の3大学、ニュージーランドのマッセイ大学がア krediteーションを取っている。しかし、アジアの獣医学系大学はまだ1校も、このア krediteーションを取るレベルに達していない。EUでも1988年に欧州獣医学教育確立機構が評価を開始し、欧州の72校中60校が評価をうけ、43校がア krediteーションを獲得している。このように獣医学教育の評価、認証制度は欧米では定着しており、2009年秋にOIE主催で行われる世界獣医学大学長の集会で、国際的に要求される獣医学サービスとその人材育成にかかわる基準の検討がスタートすると予想される。

他方、わが国では大学評価は大学評価機構により行われ始めたが、獣医学教育のみのように専門に特化した評価は、まだ実施されていない。獣医学系大学全国協議会では獣医学教育の評価システムとして自己評価、相互評価、第三者評価について検討をしてきた（「獣医学教育の改善に向けた外部評価の取り組み」に関しては平成19年7月に日本獣医師会から文部科学省などにあてて学術部会からの報告書という形で要請が出されている、19日獣発第118号）。また、大学が自己点検・評価の指標とし、外部評価の基準となる「獣医学専門教育課程の標準的カリキュラム」も、全国大学獣医学関係代表者協議会のまとめた「代表者協議会標準カリキュラム」を基に平成17年に獣医師会・学術部会から公表された。

私立大学はすでに相互評価の段階まで進めており、第5次相互評価委員会が発足している。私立大学は、この間の相互評価により着実に教育内容、教育体制の改善を行ってきた実績がある。国立大学法人はまだ、この課題について自己評価のための現状調査を始めた段階である。

4. 標準的カリキュラム

標準的カリキュラムに関しては獣医学教育前半の斉一的な教育分野と後半の専門家育成のための教育コースに分ける方法が、将来、多様性のある社会ニーズにこたえる人材を育成する方法として最も無理のないシステムと思われる。各分野について私見を述べると以下のようなことになる。

すべての獣医師が基本として習得する必要がある要素は、①獣医学の基盤となる科目、

獣医学総論すなわち獣医学原論（獣医師とは何か？獣医師に求められるものは？）、ヒトと動物の関係論、関連法規学、実験動物学などが考えられる（およそ 8 単位）。② 基礎獣医学としては、遺伝・育種学、解剖学総論・各論、生理学総論・各論、薬理学総論・各論、生化学、免疫学総論・各論（およそ 20 単位）、③病態獣医学としては、病理学総論・各論、微生物学（細菌、ウイルス）、微生物学（真菌、寄生虫）、臨床病理学、臨床薬理学、大動物疾病学（牛、馬）、中動物疾病学（家禽、豚）、魚病学、野生動物疾病学（およそ 20 単位）、④ 社会獣医学としては、獣医疫学、食の安全科学、人獣共通感染症学、環境衛生学、毒性学、動物行動学（およそ 12 単位）、⑤臨床獣医学として、放射線生物学、麻酔学、画像診断学、小動物内科学総論、皮膚病学、泌尿生殖器病学、消化器病学、呼吸・循環器病学、神経疾患学、代謝疾患学、小動物外科学総論・手術法、整形外科学、腫瘍学、神経疾患学、感覚器疾患学、産業動物臨床（繁殖・育成）、産業動物臨床（疾病予防・治療）でおよそ 36 単位となる。これらの総計は 96～100 単位であり、講義として、午前中 2 コマで約 2 年半を要する。

他方齊一教育として必要な実習は、①獣医学総論では実験動物学実習、②基礎獣医学では解剖学実習、生理・薬理学実習、生化学・発生学実習、免疫学実習、③病態獣医学では、病理学実習、微生物学実習、寄生虫学実習、魚病・野生動物学実習などがある。④社会獣医学では食品衛生学実習、環境衛生・毒性学実習、⑤臨床獣医学では放射線生物学実習、麻酔学実習、画像診断学実習、小動物内科実習（皮膚、泌尿生殖器、消化器、呼吸・循環器、神経、代謝病など）、小動物外科学実習（整形、腫瘍、神経、感覚器など）、産業動物臨床実習（繁殖・育成、疾病予防・治療など）。これらの実習の合計はおよそ 31 単位で、午後を使うとして約 2 年半～3 年ということになる。講義、実習に余裕を見込んだとして、最初の 1 年半を一部教養教育にあてても 4 年の終了時にはほぼ、上記の講義と実習を完結できると思われる。

この時点で、コース制に分かれ、残りの 1 年半～約 2 年を後記専門教育にあてることができる。たとえば①基礎獣医学コースでは基礎科学実験と英文の論文作成のトレーニングを受ける。②臨床獣医学コースのうち小動物臨床ではポリクリ、開業医実習、エキゾチックアニマルや展示動物などの問題解決型実習を受ける。また産業動物臨床コースではポリクリ（農家訪問）、共済実習やと畜場における疾病管理の問題解決型実習を受ける。卒業論文に変えてケースレポートのまとめなどを課すことができる。③社会獣医学コースでは行政課題解決型実習、フィールドの疫学調査、食品衛生、と畜場検査、検疫・法規あるいは国際関係論などの演習を受ける。それぞれ 40～60 単位（平均 50 単位）の取得が可能であろう。6 年間の学生の習得単位数は前期の講義・実習で約 130 単位、後期の専門コースで約 50 単位の 180 単位ということになる。

おわりに（展望にかえて）

上記のようなシステムが受け入れられれば、時間がかかっても少しずつ実現化を図らな

ければならない。教養の一般教育を終え、前期専門教育に約 130 単位、後期専門コース 50 単位を 1 つ受け持つと 180 単位となる。3 つの専門コースをすべて 1 大学でカバーすると、小動物と産業動物はさらにコースが分かれるので実質上は 4 コースとなり、約 200 単位。合計は 330 単位となる。

各科目を講義・実習する教育単位（教育ユニット）は 3 つの要素からなる。すなわち社会ニーズ・国際ニーズに応えられる人材を育てるために、これまでの知識を伝え、習得させる役割を担う者（通常、教授で教育の運営の責任を負う）。教育のサステナビリティ、すなわち、持続的な教育の質を保証するために、次世代の教育者の育成に責任を負う者（新しい教育方法の開発、研究推進、技能開発など、将来の教育システムに責任を持つ者、通常准教授）。主として実習など現場の教育及び世代の近い大学院生との共同の研究、あるいは研究指導の役割を負う助教である。3 要素の構成としては 1 : 1 : 1 あるいは 1 : 1 : 2 が望ましい。1 教育ユニットで講義・実習（通常合計 5~6 単位）を受け持つとすると、180 単位の大学では 30 ユニットで最低 90 人。4 コースすべてをまかなう大学では 55 ユニットで最低 165 人という規模になってしまう。前期と後期でダブル部分はまだ少し効率的に人材を充てることができると思うが、ここではオーバーラップのないシナリオを用いた。

現在の国公立大学の規模は大阪府立大学と北海道大学が専任教員 50 名前後で入学定員が 40 名、他の国立大学は専任教員数が 25~35 人で入学定員数がほぼ 30 人である。1 大学で全コースを賄おうとすれば、全国の国立大学は 2 大学の規模になる（専任教員数は 140~150 人、入学定員数は 150~160 人）。再編後に 1 コースずつに分かれ、各大学の特性を生かすとしても、現状の専任教員数では国公立合わせても 4 大学（専任教員数 90 人、入学定員数 90 人）という規模である。この基準は現状の私立大学にも国公立大学にも厳しいものである。

文部科学省は 2009 年 6 月までに小委員会にあるべき獣医学教育のカリキュラム案の作成、案からみた各大学の教育の充足率（質の保証）を分析するよう求めている。分析結果を受けて協力者会議では獣医学教育の改善・充実の方策を検討し、2009 年 9 月頃には中央教育審議会に答申することになるであろう。その後中央教育審議会での審議を経て結論が下されることになる。また、必要に応じて文部科学省では獣医学教育の設置基準、入学定員の見直しが進行することになる。ロードマップが目前にせまっている。

繰り返しになるが、大学運営者を含め獣医学教育にかかわる各個人が自分の問題として、もう一度獣医学教育のあるべき姿を明確にし、改革を推進する必要があると思う。