

米 国 に お け る 獣 医 学 教 育 (1)

— ペンシルベニア大学の現場から —

奥村真帆[†] (ペンシルベニア大学獣医学部臨床微生物学
レジデント)



は じ め に

私はペンシルベニア州にあるブリンマー大学を卒業後、ドレキセル大学で公衆衛生学修士(MPH)を取得し、ペンシルベニア大学の獣医学部に入学した。獣医学部は2024年に卒業し、現在はペンシルベニア大学に残り、臨床微生物学のレジデントをしている。日本では高校卒業後すぐに6年間の獣医学課程に進むのに対し、アメリカではまず4年制大学を卒業してから獣医学部に進む。アメリカでは獣医学部、医学部、歯学部、薬学部、法学部は全て大学院扱いとし、博士号の取得と同じく4年生の大学を卒業後に入学する仕組みとなっている。もちろん大学卒業後すぐに目指してもいいし、私のように他の学位を取得したり一度社会に出て職務経験を積んでから受験・進学しても構わない。今回は日本ではあまり知られてはいない北アメリカの獣医学部の受験・入学・授業内容を私の経験を交えながら紹介したい。

獣医師を目指したきっかけ

私は獣医師である親の影響で中学・高校ぐらゐの時から「獣医師になればいいな」というボンヤリとした目標はあった。ただ、明確な理由がはっきりしなかった。とりあえず大学では、獣医学部を受験するにしても他の道に進むにしても役立つと思い、生物学を専攻し、ロシア語を副専攻とした。元々感染症に興味があったため生物学を専攻したのと、言語を学ぶのが昔から好きでロシア語はずっと勉強したかったもののこれまで機会がなかったため、大学を卒業するために必須科目だった外国語で真っ先にロシア語を選んだ。ロシア語に興味があった理由は、日本にとって地理的に近い国であるにもかかわらず、政治的な理由から人々や文化に触れる機会がなかったこと、そして実は多様な民族が暮らしており、アジア系の顔立ちを持つ私たちに近い容姿の人たちが多くいるのにその存在があまり知られていないのは非常に

残念な思いがあり、もっと知りたいと思ったからである。後に獣医学部を受験する時も、外国語を勉強したことが面接官の興味を引き、私生活でもロシア語を使う機会に恵まれたことからよい選択をしたと思っている。

大学を卒業後、まだ獣医師にはなりたいものの、明確な目標が見出せなかったため、1年間 HIV の基礎研究をやっている研究室での仕事に就いた。しかし、この頃から社会の分断や制度的人種差別などの問題に次第に気づくようになった。私自身もこの国ではマイノリティーであることからもう少し人間やコミュニティ、社会的正義に関わる仕事をしたいという思いが募り、感染症から社会学まで幅広く組み合わせることができる公衆衛生の道に進むことを決意した。私が進んだ MPH のプログラムのスローガンは、「健康は人権だ」というものだった。これは、どのような性別・年齢・人種・出身国・学歴・社会経済階級出身者でも健康に生きる権利があるという理念を掲げていた。公衆衛生の修士課程で学ぶ最中に、周りに公衆衛生分野のなかでも特に、動物と感染症が、社会的に脆弱な立場にある人々が多く暮らす地域社会にどのような影響を及ぼしているか、ということに関わる仕事をしている人があまりいないと気づいた。そこで、動物がどのように病気に影響を受けるかを学ぶには獣医師になることが最適だと思い、公衆衛生の獣医師という具体的な目標が明確となった。

アメリカの獣医学部への受験について

アメリカの獣医学部を受験するにあたり、いくつかの重要な項目がある。もちろん大学の成績はよいことに越したことはないが、大学在学中の成績が多少振るわなくても、入学希望理由を述べたエッセイ(小論文)や、動物や獣医療と関わった実践経験の時間などで補うことが可能だ。大学での成績が「今一つ」と言っても、A から E を抜かした F の五段階評価で、平均で B と C の間以上でないと獣医学部への合格は困難である。他にも Graduate Record Examination (GRE) というアメリカとカナダの大学院への進学に必要な共通試験がある

[†] 連絡責任者：奥村真帆 (University of Pennsylvania School of Veterinary Medicine Department of Pathobiology)
3900 Delancey Street Philadelphia, PA 19104 ☎ 215-898-7858 E-mail: okumuram@vet.upenn.edu

が、今は受験資格の敷居を下げようと、ペンシルベニア大学を含め任意にしている大学もある。私が受験した際も、ある程度の基礎学力があると確認するためのもので、最高得点ではなくてもある程度の点数が取れていればよいとペンシルベニア大学の受験担当アドバイザーに言われた。

受験に必要なエッセイは大学によって少し異なるが、大方の大学から要求されるのは、よく Personal statement と言われている、なぜ獣医師になりたいかを説明したり、獣医師はどのように世界で活躍するかを説明したり、獣医師が必要とする気質の中で自分には何が備わっているかを説明するエッセイと、なぜその大学に入学したいかを説明するエッセイの二つである。Personal statement は比較的自由度が高く、自分の過去の経験や成長を結び合わせて現在の目標（獣医師になること）を説明する人もいれば、受験担当アドバイザーの興味を引くために過去の体験を面白おかしく書く人もいる。過去の経験がどのように人生や人格や価値観に影響を与えたか、などと日本人の感覚からすると少し大袈裟に感じる表現も、アメリカではそれが高く評価される。私は公衆衛生修士を取得した後にグローバルヘルスの分野にいたという一般的な獣医学部の受験生にしては少し特殊な経験をしていたため、人獣共通感染症が主にグローバルサウス（新興国・途上国）で発症することが多く、貧困や性別の格差によって人間も関わっている動物も医療格差がある現状を指摘し、その格差を縮めるには One Health の概念を利用し、獣医師として活躍したいと説明した。この具体的で少し特殊なビジョンが、受験での強味になったと思っている。

このセクションの始めに述べた動物や獣医療と関わった実践経験の時間というのは、アメリカの獣医学部が本当に獣医師になる覚悟ができていて人を受け入れるために、獣医師について診療を見学したり、動物と関わる仕事やボランティア経験をする時間である。最低何時間必要かは大学によって異なるのだが、これも多ければ多いほど有利だと思う。そして時間数だけではなく、もっと重要視されるのは、さまざまな種類の現場をみているということだ。動物と関わる時間というのは、獣医師の監視下ではなくてもペットシッターをしたりアニマルシェルターでのボランティアをしたり研究室での実験動物の世話をしたり、牧場で動物の世話をした時間のことである。また、獣医師の監視下で活動した時間も必要で、それは動物病院での仕事や診療の見学である。ちなみにペンシルベニア大学は、獣医師の監視下で最低 600 時間の経験を積むことを推奨している。この実践的な経験が獣医学への理解を裏付けるものとして重要視される。

大学での専攻は、この専攻でなければならないという決まりはないが、獣医学部に受験するのに必要な必須科目

があるので、その授業は自ら選んで単位を取得しなくてはいけない。主に生物学、化学、物理学、有機化学、生化学、などだ。獣医学部によってはコミュニケーション、遺伝学、微生物学、統計学も要求される。

その他に要求されるのは、動物と関係なくてもその他のボランティア活動、大学でのクラブ活動、そしてリーダーシップの経験だ。私は大学でフェンシング部に所属していたので、その時にキャプテンを務めていたことを書いた。アメリカでは小さい頃からリーダーシップスキルを育むことが重視され、それについての経験は大学受験の時もよく問われる。

最後に、少なくとも 1 人の獣医師を含む 3 人からの推薦書が必要だ。動物病院での仕事や診療の見学をさせてもらった獣医師からと、その他は大学の先生や職場の直属の上司など、自分の性格と仕事に向き合う態度をよく知っている人に書いてもらうことが推奨される。

主に受験のアプリケーション（願書）は 9 月から 12 月に締め切られ、最初はアプリケーションだけの書類審査でふるいにかけられる。その一次審査（書類審査）を通過した人に、早ければ翌年の 1 月に面接の招待が来る。面接は大学によって異なるが、対面で動物病院の見学ツアーもかねて面接をする大学もあれば、Zoom で 5 人ほど同時に招待し、全員であるシナリオ（課題）をどう解くかを見る大学もある。シナリオの例としては、体重計から降りてしまう患者の体重をどう測るかという実的なものから、貧困に苦しむ人が家族のためにパンを盗むのは悪か、というような道徳的なディスカッションもある。私の場合は主に一般的な面接だったので、なぜ獣医師を目指しているかや、これまでの経験を詳しく聞かれた。面接官は在学している教授やその獣医学部の卒業生で構成されていて、受験生のアプリケーションを熟読しているため結構詳しく質問される。私の場合は高校から大学にかけて日本語・英語を除いて外国語を 3 カ国語勉強していたことについて深く聞かれた。私にとっては昔のことで特に何も思っていなかったが、面接官にとっては印象に残ったようである。ペンシルベニア大学からは面接の 3 日後に電話がかかってきて、合格が伝えられた。

アメリカの獣医学部のカリキュラム

ペンシルベニア大学では私が入学した 2 年後に新しいカリキュラムが導入されることになり、現在のカリキュラムは私が経験したものとは異なる。しかし、私が経験したカリキュラムも、アメリカの獣医学教育の一般的な傾向を示すものとして参考になればと思っている。

私が経験したカリキュラムでは、1 年目で解剖学や生理学などの基礎の科目を一通りやり、2 年目になると基礎に加え、病理学や薬理学などでようやく病気の原因やメカニズムが説明されるようになった（図 1）。3 年目は

1年目 前期	1年目 後期	2年目 前期	2年目 後期	3年目 前期	3年目 後期
解剖学 生化学 発生学 組織学 臨床の基礎 野生動物の基礎 (選択)	解剖学 生理学 免疫学 栄養学 神経学 画像診断の基礎 実験動物の基礎 臨床の基礎 One Health and Global Food Security (選 択)	病理学 微生物学 寄生虫学 外科の基礎 臨床の基礎	内科・外科 整形外科の基礎 薬理学 臨床病理学 麻酔学 感染症と代謝疾 患 公衆衛生 疫学 養豚・養鶏・乳 牛学 臨床の基礎 One Health Study Design (選択)	内科・外科 遺伝学 生殖学 倫理学 毒物学 皮膚科学 感染症 行動学 臨床の基礎 鳥類学 (選択) 爬虫類学・両生 類学 (選択) 山羊・羊 (選 択) End of Life Care (選択)	エキゾチックア ニマルな哺乳 類 (選択) 実験動物学 (選 択) シェルター医学 (選択) 応用薬学 (選 択) 応用小動物麻酔 学 (選択) 水中の生き物の 基礎 (選択)

図1 カリキュラムが変わる前のペンシルベニア大学の座学のカリキュラム
選択科目は私が選択したもので、他にも選択できる科目もあれば、新しいカリキュラムではないものもある。

前半は必須科目で、後半は自分で選択した選択科目の授業を取ることも可、あるいは早く病院に出てローテーションをしたい人はローテーションを選ぶのも可能だった(図1)。そして4年目は学年全員が臨床のローテーション(詳細は後述)、または外部の病院や機関でのエクスターンシップという形だった。個人的な意見を述べると、臨床獣医師を目指す学生には柔軟性があり、自分自身の興味や進路に合わせて学びを深めることができる実用的なカリキュラムだったと思う。ただし、私のように臨床獣医師を目指していないと、それでも取らなくてはいけない科目や臨床のローテーションでスケジュールを埋める必要があるため、少し柔軟性がないと感じる。例えば、どれだけ公衆衛生の機関や国立の研究所でのエクスターンシップの方が私の将来には役にたっても、臨床行動学などのローテーションでスケジュールを埋めなくてはいけないこともあった。そんな時は、自分は目指さないと分かっている分野でも、その時にしか学ぶことができないので思う存分楽しもう、という姿勢で挑んだ。

私は2020年の秋に獣医学部に進学したので、世界は新型コロナウイルスの流行真っ最中だった。合格通知が来た日は、まさかこのような状況になるとは想像していなかった。大学側も試行錯誤を重ねた結果、1年生の授業はほとんどがオンライン授業となった。対面での学習は解剖実習のために2週間に一度、2〜3時間解剖室に行くだけだった。当時はまだコロナワクチンも医療従事者など特定の人しか受けられない時期だったため、マスクやフェイスシールドなどの個人用防護具(PPE)が義

務付けられた。私は公衆衛生の分野から来ており、日本人としてマスクに抵抗がなかったため、PPEをつけるのは当たり前だと思っていたが、同級生の中にはPPEを着用することに抵抗どころか文句を言っている人もいたので価値観の違いを感じ、そのような人が医療従事者になることに心配を抱いたこともあった。顕微鏡を使って組織を見るような授業も、全てスライドがデジタル化されて、先生がZoomでスクリーンシェアをして行われた。もちろん試験も全てオンライン。学生は自分の好きな場所で試験を受けられるため、不正行為防止対策も施された。授業中に使われたパワーポイントや自分でとったノート、教科書などは全て見てよいということになった。もちろん他の人の回答のカンニングは禁止だったが、獣医学生同士で住んでいる人もいたので、実際にカンニングを防ぐことは学校側も不可能だった(私は実家暮らしだったので不公平だと思ったが…)。授業内容も基礎的なものばかりで、獣医師資格を持っている人だけが教えている授業だけではなく基礎研究者などいても専門的な話が長く、とても長く感じる1年だった。

2年目となって、授業も対面とオンラインのハイブリッド形式になり、授業内容も病理学など、やっと獣医学部にいると実感できるものとなってきた。しかし1年生の時は試験もずっとオンラインで、資料を全て見てよいということになっていたため、急に対面で何も資料をみてはいけないという、本来当たり前のはずの形式に戸惑った。特に2年目の後期は何故だかささまざまな科目が沢山詰め込まれており、試験も1週間に多くて2回あった。本来であれば重要で興味もある公衆衛生などの科目も、

試験に合格するだけで精一杯だったのが正直なところだ。

3年目になりようやく山は越えたと思ったが、前半の授業は2年目の延長戦でトピックは違えど形式はほぼ同じだった。2年生の時と一つ違うことは、専攻を決め、それによってローテーションで回る科を決めることだった。ペンシルベニア大学では小動物専攻、大動物専攻、小動物・大動物専攻（Mixed animal）、馬専攻、食料生産動物専攻が選択可能だった。現在はこの5つの専攻の他に One Health 専攻が加わっている。できれば私も One Health 専攻をしたかったのだが、まだなかったので一番融通の利く Mixed animal を専攻した。もう一つ3年目で大きく変わったことは、卒業するまでに必要な、避妊・去勢手術の経験だった。これは American Veterinary Medical Association (AVMA) が定めている決まりではないが、大学によって定められた卒業に必要な要件だった（ただし、今はカリキュラムの変更によりなくなった）。周りのシェルターと提携し、避妊・去勢が必要な犬が連れてこられ、4人1組のグループになり、2人が麻酔科になり残りの2人が外科の役割を行った。そして数週間後、最初に麻酔科だった2人が外科になり、外科だった2人が麻酔科になり、役割を交代した。もちろん患者の世話は自分達でやることとされ、朝晩の散歩なども自分達で行った（図2）。

ようやく3年目も後半になり、授業がローテーションで選択式になった。私はできる限りのことを最初に学びたかったのと、臨床獣医を目指している訳ではなかったので、選択科目を選んだ。選んだ科目で特に印象に残っているのは実験動物の獣医学やシェルターの獣医学などである。実験動物の獣医学では実際の実験動物の施設の見学や、実験動物を扱う研究者のトレーニングも間

近で見ることができた。シェルターの獣医学も、シェルターに実際に行き見学をするのが義務付けられており、施設のよい点や悪い点を比較するプロジェクトを行った。これらの授業は、獣医学の多様な面を学生に教えるためにあったと考えられる。

アメリカの大学は例年8月の終わるか9月の頭に始まり、5月半ばに終わる。つまり長い夏休みがあるのだが、4年目は3年目の授業が終わる5月に始まったので夏休みがなかった。ペンシルベニア大学は一つのローテーションが2週間（小動物内科だけ4週間、そして新カリキュラムではどのローテーションも3週間）で、自分の専攻により必須のローテーションが決まった後、自分が



図2 私が3年目で避妊手術をしている時の写真

全校生必須な科	専攻により必須な科	選択可能な科
小動物内科	皮膚科	実験動物学科
小動物外科（軟部組織）	大動物Field service	行動学科
小動物救急科	病理・診断科（専攻により小動物、大動物が異なる）	エキゾチックアニマル
大動物内科	神経科	シェルターの医学
大動物外科	小動物外科（整形）	養豚の医学
大動物救急科	腫瘍科	乳牛の医学
看護科	眼科	養鶏の医学
一般科	歯科	馬のスポーツ医学
画像診断科（専攻により小動物、大動物が異なる）		馬の足病科
麻酔科（専攻により小動物、大動物が異なる）		職業犬の医学
		食用動物の栄養学

図3 ペンシルベニア大学での4年生がローテーション可能な科のリスト

カリキュラムが変わり、今は必須な科が少し変わっている。（<https://www.vet.upenn.edu/programs/vmd-program/vmd-curriculum/year-three-and-four/>）



図4 大動物の病院での早朝
患者の世話は朝6時から始まる

興味のある科のローテーションを入れるか、休みを入れるか、外部の動物病院や施設に行きエクスターンシップをやるか、もし研究やプロジェクトに興味があり顧問になってくれる先生が見つかったら Independent Study という自主的にプロジェクトを進めるのを入れるか、という選択肢があった(図4)。Mixed animal 専攻の場合、必須な科は小動物・大動物の外科、内科、救急科の他に病理、看護科、一般科、画像診断科、皮膚科、そして大動物の Field service しかなかったので、選択科として実験動物学、行動学、エキゾチックアニマル、Independent Study、後はエクスターンシップを二つ入れた。Independent Study では今のレジデントのプログラムの恩師が顧問になってくれたので、ペンシルベニア大学の小動物病院の感染予防担当者と共に、学生のカリキュラムのどこに感染予防学の抜けがあるのかを調べ、新しいカリキュラムのどこに埋め込むことができるか提案するプロジェクトを行った。エクスターンシップは獣医の監視下であればどのような場所でやっても可能なので、日本の国立感染症研究所と日本にある大学の動物病院で見学をさせてもらった。日本の施設を選んだ理由は、日本とアメリカでの獣医学の違いを知りたかったことに加え、国立感染症研究所では国レベルでどのような感染症対策をしているかに興味があったからだ。ある国での医療や対策のやり方が決して全てではないので、日本とアメリカ、両方の医療と対策を見ることができてとてもよい経験をさせてもらった(図4~6)。

そして4年目の間に国家試験である North American Veterinary License Examination (NAVLE) も受けなくてはならない。私が受けた年は試験期間が11月~12月か翌年の4月だったが、ほとんどの学生は受ける日を決め、その前後はローテーションではなく休みを入れ、勉強に集中する。学生の中には、入院患者の世話をする必要がない、比較的楽な科のローテーション中に受ける人もいる。私はできるだけ勉強に時間を費やしたかった



図5 大雪で病院と学校が休みになっても、患者がいるローテーション中はもちろん、世話をしなくてはならない。



図6 アメリカの獣医学部では、4年生の学生でも採血や補ていなど、かなり手伝わしてもらえ、
ペンシルベニア大学では特に大動物の病院では手伝わしてもらった。

ので、Independent Study の顧問の先生と相談し、プロジェクトと勉強を同時に行ってもいいと言ってもらった。なので休みと Independent Study を続けて入れ、ほぼ1カ月丸々勉強できる時間を確保した。そして比較的楽な一般科のローテーション中に試験を受けた。NAVLE については次回、もっと詳しく書かせていただきたいと思っている。

最 後 に

今回は主に北アメリカの獣医学部の受験・入学・授業について書かせていただいた。次回は NAVLE の受験勉強や試験内容、合格後の進路の決め方、卒業までの道のりについてご紹介いたします。