

【報告】

1998年以降の道内獣医大学における野生動物医学教育の動向

浅川 満彦¹⁾、佐々木基樹²⁾、坪田 敏男³⁾

(1 酪農学園大学 獣医学部 感染・病理教育群)

(2 帯広畜産大学 基礎獣医学研究部門 解剖学教室)

(3 北海道大学大学院 獣医学研究科 生態学教室)

はじめに

1998年、(社)北海道獣医師会が刊行した『50年史』は、国内外の動向と比較しつつ道内における獣医界について記録されたもので資料価値は高い。今般、その続編である60年史が刊行されたが、前巻同様、非常に優れたものであった。だが、残念なことに、大学教育における野生動物医学に関連しては、十分な記述がなされていなかった。ここ10年間ほどの国内外における獣医学部・学科を有する大学（以下、獣医大学）における野生動物医学、あるいは獣医学と医学・保全生態学との境界分野である保全医学（図1）の教育研究活動の進展は、当事者ですら驚きを禁じ得ない速さで進行しているの、これは致し方ない。

そこで、著者らは『60年史』と同様に、1998年以降を中心に教育研究動向を列挙し、その補遺とした。なお、

当然ながら、野生動物医学に関連した教育研究は、獣医大学に限ったものではない。実際、2008年、神戸大学で開催された非獣医大学における野生動物医学教育に関するシンポジウム（日本野生動物医学会学術集会）が開催されたが、各大学からもたらされた充実した内容は、参加者全員に目を見張らせた。この「非獣医大学」とは畜産・応用動物系の大学を指したものであったが、保全医学には人文・社会科学領域を取り込む巨大な学際である（図1）。もちろん、この分野に関わる関連大学はここ北海道にもいくつか存在するが、それらについては別の機会に譲る。

野生動物医学と著者らとの関わり

本論に入る前、著者らと野生動物医学の関わりについて簡単に記す。会員諸兄にこのような課題で公表するに値するかどうかの根拠を示す必要があったと感じたからである。まず、坪田は北海道獣医師会で、2007年度より前任の大泰司紀之北大名誉教授から「野生動物部会」の委員長を引き継いでいる。しかし、坪田を含め著者ら3名は、いずれも道内獣医大学の常勤教員ではあるが、日常において診療を専らとした典型的な臨床分野の専門家ではない。そのために、一般にイメージされる「野生動物の獣医学＝救護・治療・ケア」という面ではあまり深く関わらない。が、野生動物医学、あるいはその発展形である保全医学は、より多様で広大な分野を包含している。我々はそれぞれの勤務先で、野生動物医学を構成する専門分野の研究基盤を維持し、同時にジェネラリスト的な教育普及活動も展開している。旧来の区分けでは坪田が繁殖学、佐々木が解剖学、そして浅川が寄生虫（病）学となるが、1994年の野生動物医学会設立当時からの学会に密接に関わり、現在、坪田は同学会事務局長、佐々木は学術委員会、浅川は教育委員会をそれぞれ委員長として担当している。詳細な学問背景は、それぞれの大学の教育活動と関連するので当該箇所を追加する。

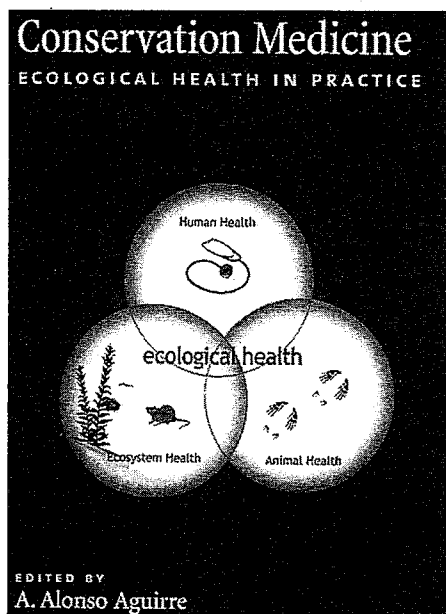


図1 英国で出版された保全医学の教科書—ヒトの健康、動物の健康、生態系の健康の学際がこの学問分野の標的であることが明確に伝わる表紙

1998年以降の動向概略

1997年、大学基準協会が、獣医学の教育改革の一環として、野生動物学関連の科目を提案したことは『50年史』にも述べられている。この年、「ナホトカ号」座礁やワシ類鉛中毒などを契機に全国的に救護活動の活発化したことも『60年史』でも触れられている。そして、1998年、日本獣医学会第126回大会では、ワークショップ「獣医学教育における野生動物」が開催され、野生動物医学が獣医学会の中で急浮上した。そして、2000年、感染症新法と愛護法の改正がされ、20世紀が終わったが、前世紀までの環境思想の変遷は、手を加えた自然（動物園）→現地保存としての保護（天然記念物など）→保全（保護林など）・環境保護→持続的な開発と利用となろう。プロテクションからコンサベーションへ、自然保護から環境保護・生物多様性の保全へとシフトした。野生動物医学も、対象動物の広がりを見せつつ、生物多様性の保全を目指すツールと見なされた。また、未知の動物資源の持続的開発ということも期待された。

そして新世紀は野生動物医学の進展が一層進んだ。まず、日本野生動物医学学会に学生会が2001年に設立され、全国16の獣医大学は云うに及ばず、獣医学部以外の動物系学部や社会科学系学部など大学・専門学校を取り込ん

だ全国的な学生間のネットワークが完成した。非常に活発な団体で、母屋である正会員への突き上げが激しいし、その学生会の出身者が、現在、各職域で活躍している。是非とも、専用のホームページを参照されたい。

2002年、文科省 COE プロジェクトとして岐阜大学の「野生動物の生態と病態からみた環境評価」が採択、野生動物医学講座が開講され、さらに翌年、野生動物救護センターが開設された。そして、同じ年、日本野生動物医学学会が主催して、野生動物医学実習「スチューデント・ショート・コース SSC」(旧サマー・ショート・コース)が開催され、それ以降、毎年行われている。

狩猟法改正により、小哺乳類（野鼠やコウモリ）、海獣類保護に国が関与することになった。外来種対策法（農林水産省・環境省の所管）が制定された2004年、酪農学園大学野生動物医学センター WAMC が設立された。そして、2005年、野生動物医学学会は野生動物専門医制度の第一回試験を行い、この学会の会長でズーラシア園長の増井光子博士を含む六名の認定専門医が誕生した。また、第9回国際哺乳類学会 IMC9 が札幌で開催され、野生動物医学関連の発表も多数行われた。

野生動物医学は、諸外国では非常に発展しており、関連分野の専門職大学院も、英国や豪州、南アフリカ共和国などで知られる。日本では一特に、世界におけるその

表1 1998年以降の道内大学における野生動物医学の動向（一部、関連ある国内外の情報も含む^[2,3]）

1998年	第126回日本獣医学会大会ワークショップ「獣医学教育における野生動物」および第4回日本野生動物医学学会大会が札幌で開催
1999年	野生動物医学教育ワーキンググループ発足
2000年	感染症新法、愛護法の改正（アライグマ、ミンク、サル類、後にはリス類、ペット鳥類なども検疫対象）
2001年	国の天然記念物・マガンにウイルス性感染症マレック病腫瘍病変、宮島沼で発見、酪農大、道庁より水鳥類病理検査依頼。野生動物医学学会学生会設立（野生動物学専攻生の全国的ネットワーク構築）
2002年	文部科学省 COE プロジェクトとして獣医大で唯一、岐阜大等連合大学院「野生動物の生態と病態」採択
2003年	日本野生動物医学学会主催「サマー・ショート・コース SSC」(現在スチューデント・ショート・コースに改名)開始。その後、一部大学と動物園・博物館で継続。事実上の野生動物医学専門教育の具体的取り組み開始
2004年	酪農学園大学野生動物医学センター WAMC、設立。英国王立獣医大野生動物医学修士課程10周年記念シンポジウム、ZSLにて開催
2005年	第9回国際哺乳類学会札幌大会開催、野生動物医学学会認定専門医試験開始、日本野生動物医学学会帯広大会開催
2006年	WAMC、日本野生動物医学学会から Wildlife Helminth Diseases Center に指定
2007年	岐阜大 COE 野生動物医学終了、その後、野生動物救護センターとして岐阜県と共同運営決定。酪農学園大学ハイテクリサーチ計画最終年度、第144回日本獣医学会期間中、同計画シンポジウムで野生動物医学学会前会長・増井光子氏ら登壇
2008年	酪農学園大学大学院獣医学研究科「私立大学戦略的研究拠点形成支援事業：生産動物・野生動物への環境汚染物質影響と感染症との関連性解明による防御対策」(2008年度から2012年度)採択
2009年	北海道野生動物医学研究会開催（札幌市円山動物園）、第1回動物園水族館および野生種における動物医療の集い開催予定（酪農学園大学）

経済的な位置と比較した場合に際立つが一、極めて立ち遅れている分野の一つで、欧米の植民地であったアジア・アフリカの一部の国々に比べても見劣りしていた。しかし、先発の日本獣医畜産大学と北海道大学大学院の後、東京農工大学および岐阜大学などで関連分野専門の講座が開講された。しかし、どこの大学も苦しい財政事情で、従来型の講座は期待できない。大学改革により小講座制から大講座制への移行から、教員一人ひとりが関連分野のゼミを運営して、野生動物医学関連の教育を行っていくことになる。そして、国内の野生動物医学の教育研究は、一大学でことを済ませる状況ではなく、野生動物医学会のような仕組みを使い、意志ある者が連携して対処することになるであろう。

獣医大学における野生動物関連の教育現状

2008年、日本野生動物医学会教育委員会は、2回目となる全国獣医大学の関連教育の実施に関するアンケート調査を16獣医大学に対し実施した（日本野生動物医学会教育委員会、印刷中）。この調査は日本野生動物医学会が提言した野生動物医学教育に関するシラバス案についての認知度と各大学における講義実習の実施状況を把握するためのものであった。その結果、シラバスについては44%の大学が内容を把握していたが、野生動物医学に関する講義を様々な形で取り入れており、1996年当時^[1]に比べると、野生動物医学教育の体制の整備が着実に進んでいたことが判った。講義内容についても、前回の調査では狭義の生態学に留まっている点が指摘されていたが、今回の調査では広義の生態学や医学を基盤にした野生動物医学に関する教育が意識されていることが分かった。

一方で、実際に野生動物医学実習を行っている大学は全体の25%と低く、内容も野生動物医学会分野で重要な保定、採血あるいは採材に関することは実施大学の半数に留まっている。また、傷病鳥獣の救護・リハビリ、希少種の繁殖技術などに関するものに到っては、わずか1大学のみの実施となっていた。このような実際の技術教育補完のために、日本野生動物医学会は、いくつかの大学と動物園などの専門機関とが連携して、学生と一部社会人を対象にした、スチューデント・ショート・コースを展開し、その不足を補っている（前述）。しかし、基盤的な実習は大学で展開すべきであろう。

道内大学の最新動向

北海道大学：本学会には専門医認定制度が発足し

（2005年以降）、動物園動物医学、水族医学、鳥類医学、野生動物医学、感染病理学の各専門分野の人材をこれまで10名輩出しているが、道内では2名が登録され、1名は旭山動物園・福井大祐先生（動物園動物医学専門医）、もう一人が坪田（野生動物医学専門医）である。坪田は、北大在学時からクマの生理生態学的研究をし、赴任先の岐阜大学ではクマを含めた野生動物医学教育研究拠点「野生動物救護センター」をCOE「野生動物の病態と生態からみた環境評価」の一環で設立した。2007年4月から現職であり、次のような教育を展開している。担当している科目は、全学共通科目の「脊椎動物の生態と進化」(10回分)と、専門科目の「保全生態・野生動物医学」と「同演習」である。前者については、主に入学後まもない1～2年生を対象に、哺乳類と鳥類を中心に脊椎動物の辿ってきた進化的変遷と現代に生きる動物の生態を解説している。これは、各学部に進級する前の基礎的知識として身につけておくべき脊椎動物の形態・分類・生理・生態・進化全般を網羅的にカバーするものである。毎年50～60名の学生が受講しており、初めて見聞きする野生動物の興味ある生理や生態に関心を深めている。一方、後者の専門科目については、カリキュラムの改正に伴って来年度から開講予定のものである。本講義および演習を通じて、獣医師として最低限身につけておくべき保全生態学と野生動物医学の知識や技術を教授する。現在講義・演習内容を検討しているところであるが、野生動物問題と保全、生態系の概念、捕獲と麻酔法、動物園動物医学、救護とリハビリテーション、野生動物が介在する感染症、野生動物の保護管理と法制度などを含める予定である。また、演習では、実際にフィールドに出かけ、野生動物の生態調査を実地で体験したり、現場で活躍されている方々の話を聞いたり、また、人と野生動物の間にみられる軋轢問題について議論したりしながら保全生態学と野生動物医学を学んでもらう予定である。研究面では、北海道に固有の野生動物、とくに大型哺乳類（クマ、シカ、アザラシなど）を対象に、生理・生態学および保全医学・生態学的研究を展開している。また、平成20年度に採択された文部科学省グローバルCOEプログラム「人獣共通感染症国際共同教育研究拠点の創成」の事業推進担当者の1人として「野生動物生態と感染症研究」を担当している。このプロジェクト研究では、北海道における生物多様性とライム病感染との関係、ザンビア・ロッキンバー国立公園におけるリーチュエの結核症、さらには北海道における野鳥の捕獲とサンプリングの技術確立をめざした研究に着手している。これら2

つの研究に大学院生6名が参画しており、来年度にはポストドク1名を加え、これらの若手研究者の研究をサポートしていくことになる。これらの研究がもたらす成果を論文にし、学術発表するための研究指導も重要な教育活動の一つである。次世代を担う貴重な人材の育成は最重要課題と考えている。さらに、社会活動としては、北獣会野生動物部会をはじめ日本野生動物医学会、日本クマネットワーク、日本哺乳類学会、野生生物保護学会など、保全医学や保全生態学に関わる重要な仕事が増えていくことが予想され、教育研究活動と並んでその重要度は増すことであろう。その中で、北海道大学大学院獣医学研究科が保全医学・生態学の一翼を担う研究拠点として発展していけるよう使命を果たしていきたいものである。

帯広畜産大学：佐々木も坪田同様、その研究のスタート時にはクマ科動物を対象にして、その機能形態と適応進化の関連を追求してきたが、現在は鯨類、霊長類、鰐脚類、シカ類、リス類などにも対象を広げて研究を行っている。2005年9月には、日本野生動物医学会学術集会（帯広大会）の事務局も勤め、現在でも、当該大学の野生動物医学会の窓口として、またゼニガタアザラシ研究グループ顧問として学生の相談に対応している。次のような教育が、帯広畜産大学では展開している。帯広畜産大学は、畜産学部1つから構成されている単科大学で、獣医学課程（旧獣医学科）と畜産科学課程（旧畜産科学科）の2つ教育課程が行われている。野生動物関連の講義は畜産科学課程を中心に野生動物学、動物生態学、保全生態学、生態学などが開講されており、生態学などは獣医学課程の学生も選択科目として履修することができるようになっている。また、獣医学課程では、学部1年生を対象にした基礎学術ゼミナールにおいて帯広動物園の獣医師を含めた数名の職員に非常勤講師として動物園動物の管理、治療に関連した講義を行って頂いている。また、総合臨床学においては1回ではあるが傷病鳥獣の治療に関する授業がなされている。さらに帯広畜産大学は、岩手大学、東京農工大学、岐阜大学とともに岐阜大学大学院連合獣医学研究科（岐阜連大）を構成している。岐阜連大では、平成14年に文部科学省グローバルCOEプログラム「野生動物の生態と病態からみた環境評価」に採択され、配置大学として帯広畜産大学でも野生動物に関連する研究や大学院生の教育、そして野生動物医学に精通する人材の育成が行われてきた。佐々木もこのプログラムの研究代表者として「エゾシカの生殖腺機能調節に関する研究」を遂行し、さらに帯広畜産大学ではこれ

以外にも例えば「絶滅危惧種鳥類の繁殖計画促進」、「野生動物を感染巣とする寄生虫感染症」といった研究も行われてきた。このプログラムの教育・研究支援を受けた大学院生によって、野生動物医学を研究対象とした研究も行われている。また、帯広畜産大学では大動物特殊疾病センターを中心に、野鳥における鳥インフルエンザ保有状況の検査がアラスカ大学や釧路の猛禽類医学研究所などと協力して行われている。さらに、佐々木は学部教育において獣医解剖学を担当する教員であるが、解剖学教育において対象動物を家畜や伴侶動物にとどめるのではなく、野生動物や動物園動物をもその対象に含め、それらの形態と機能を教授している^[4]。また、解剖学授業の一環としてここ十数年来、獣医学科（課程）2年次の学部生約40人と十勝の足寄町にある足寄動物化石博物館を見学している。これは、学年の早い内に獣医学専門教科が野生動物学や自然史科学と接点をもつことを認識する良い機会であると考えられる。また道東に位置する帯広畜産大学は、野生動物関連の教育、研究を行うには最適な環境にあり、野生動物医学に寄与する豊富な情報源が存在している。今後は、野生動物に関連する調査研究機関、団体、ネットワーク組織、さらにはこれまで積極的に鰐脚類の調査研究を行ってきた帯広畜産大学ゼニガタアザラシ研究グループなどの協力のもと、帯広畜産大学の野生動物医学の教育、研究をより一層充実したものにしていく必要があると考える。

酪農学園大学：浅川は1996年から「野生動物学」という獣医1年対象の授業を担当していたこと（今日も継続）、獣医師会会員であったことから、『50年史』の中で獣医大学の対応について記させて頂いた^[1]。ちなみに『50年史』と『60年史』とで「野生動物」の項目について比較してみると、担当著者は3名から5名に、またページ数は7から9と増加したことは嬉しい。しかし、獣医大学の記述が『60年史』では欠落したことは残念だが。その『50年史』原稿は1998年8月開催の日本野生動物医学会学術集会事務局として、開催の不安と期待の中で作成した（大会長は大ブレイク直前の旭山動物園・小菅正夫園長）。その大会も成功裏に終了し、後顧に憂いを残さず、関連教育基盤を補完するため Royal Veterinary College と Zoological Society of London が共同開講する保全医学系専門職修士課程入学のため渡英した。無事、MSc of Science in Wild Animal Health の学位を取得したものの、その帰国直後、2001年10月、宮島沼に飛来した国の天然記念物マガン群のうち一羽にマレック病に罹患した

個体を発見してしまう。確かに、鳥類については、1996年以降、その寄生虫疫学研究に力を注ぎつつ、それに伴い、浅川が担当する博物館学の中では宿主の証憑標本として蓄積した剥製などを教材として用い、最低限の教育活動を実施していたが、片手間的であった。

しかし、このマレック病罹患個体の発見以降は、環境省などの予算を受けつつ、野鳥感染症全般の疫学調査に駆り出されるような本格的な体制にシフトした。その後も、鳥インフルエンザ（あるいはヒトに感染し問題となる新型インフルエンザ）や西ナイル熱などの影響で、今度は、社会的に大きな問題となっている渦中に放り込まれるような事態が続いた。その鳥インフルエンザが西日本で起きた2004年、附属動物病院構内に野生動物医学センター（以下、WAMC）が開設された。浅川は開設時からその施設担当も兼務している。『60年史』の中で釧路NOSAIの黒沢信道先生が記されたスズメの大量死（2005年12月から翌年3月まで）や知床のC重油付着海鳥の死体なども、その一部がWAMCに道庁から送付され、分析が行われた。『60年史』の中で道庁自然保護課の越山祐美子先生が記したように、1997年度から道は傷病鳥獣保護ネットワークを立ち上げ、業務を展開している。こういった業務では、直接、治療を行う開業獣医師や動物園に耳目が集中するが、大学の役割については、概して顧みられていない。大学自体が、及び腰であったこともその原因かも知れないが、これまで死因解析では、大きな役割を果たしている。特に、北海道大学獣医学部病理学教室（現在、梅村孝司先生が主任教授）が1997年の同ネットワーク設立時から関わっておられる。また、2002年以降は、北海道大学の負担を軽減する目的で、本学では水鳥類に関する死因分析を分担、今日に至っている。そのために、前述の知床の海鳥などはWAMCに搬入された。しかし、何かと話題になるが、陸鳥である前述のスズメについては梅村先生が主導で調べられた。WAMCにも不要になったスズメの死体が送付され、後日、上川支庁からの依頼で寄生虫や汚染物質を補助的に調べ協力をさせて頂いた。なお、2008年になり、梅村先生および麻布大学の宇根有美先生達から関連報告が出版されたので^[5,6]、是非、参考にして頂きたい。一般の方々が目にする形で、しかも、野鳥と感染症という関連付けが成立した中でスズメは大きな社会的な問題となったが、このような現象自体、研究対象である。したがって、通常の研究の過程のように公表論文に記されたことのみが科学的な事実である。そして、科学的な事実は検証可能な仮説であるので、再検討によりその仮説が修正されるこ

ともある。しかし、このような作業の繰り返しにより科学は進歩する。生物科学者でもある獣医師の皆さんも、どうか、この点を理解し、冷静に対処して欲しい。

話が逸れたが、浅川は、現在、野生動物医学会で教育を担当するが、その前は感染症対策、ニュースレター編集、サマー・ショート・コースなどにも関わった。さらに、専門医認定制度には創設時から関わったので、専門教育の枠組みを模索する上で、非常に重要な経験をさせて頂いた。そのような背景から、現在、勤務先で学部学科横断型の専門職大学院を設立するために奔走している。北海道獣医師会の皆様には、このような仕組み立ち上げのためにご協力を頂くことになる。

誤解を避けるために説明を加えるが、『50年史』の結びに「野生動物学は職業教育ではない」と記したが、これは斉一科目として基礎教育となる「獣医生態学」のことである（たとえば、酪農学園大学の野生動物学）。しかし、その応用分野である野生動物医学あるいは保全医学の領域には感染症、農林業被害、外来種などの対策、動物園・水族館、特用家畜あるいはエキゾチック動物の診療・健康管理など職域に直結するものばかりである。この展開には卒後教育に委ねるしかない。現在、その萌芽的な試みとして、日本生命科学獣医学で農学系大学出身者への卒後教育を展開している。最初に「野生動物学教室」を設立した大学らしい教育機構で、このような場面でも先駆けとなった。今後に期待したい。

おわりに

2008年12月に開催された第40回野生動物医学会理事会（東京大学）で、当該学会教育委員会の目的が決定した。それは、「野生動物医学に関わるすべての教育活動について関心を持ち、単年度ごとに明確で具体的な活動方針を掲げ、実行する。標的とする教育活動には、関連大学における教養、専門基礎および専門課程の学部教育、専門職を含む大学院教育、専門家養成課程を含む卒後教育などのほか、大学入学前の高校生や一般人への普及啓発活動も視野に入れる。このように本委員会の標的範囲は広範であることから、本学会のほかの委員会やほかの学会・研究会の教育部門と調整・連携をしつつ、野生動物医学の発展と普及に役立てることを目的とする」というものである。教育は人生のすべて、国民のすべてを対象にした営みである。紙面に限りがあり、すべてを網羅することは出来なかったが、我々の活動の一端をこの機会に知っていただければ幸いである。

参考文献

1. 浅川満彦. 獣医大学における野生動物種の扱い、北海道獣医師会五十年史、北海道獣医師会、札幌：158-162. (1998)
2. 福本幸夫. わが国における野生動物医学の歴史概説. 広島獣医学誌、(46)：1-5. (2001)
3. IUCN Veterinary Specialist Group. Timeline, In Abstracts of IUCN Veterinary Specialist Group Futures Search Workshop June 4-6, 2002, Florida, USA：28-32. (2002)
4. 佐々木基樹. 動物遺体をいかに解剖するか. 日本野生動物医学会誌、12：1-13. (2007)
5. Tanaka T, Tanoue G, Yamasaki M et al. Chemical deicer poisoning was suspected as a cause of the 2005-2006 wintertime mortality of small wild birds in Hokkaido. J Vet Med Sci, 70：607-610. (2008)
6. Une Y, Sanbe A, Suzuki S et al. *Salmonella enterica* serotype Typhimurium infection causing mortality in eurasian tree sparrows (*Passer montanus*) in Hokkaido. Jpn J Infect Dis, 61：166-167. (2008)

臨時職員(獣医師)の募集

産前・産後休暇及び育児休業を取得する職員の代わりとして臨時獣医師を募集します。

【募集要項】

- 職 種：臨時獣医師
- 必要資格：獣医師免許（実務経験不問）
- 仕事内容：食肉検査業務
- 給 与：日額12,850円
- 休 日：週休2日
- 社会保険：有
- 扶養手当：有
- 交通費：自家用車通勤可
(距離に応じ支給。上限29,300円)
- 雇用期間：随時面接し、採用後から最長24か月
(6か月毎の更新)

- 勤務地：帯広市
- 募集人数：2名
- 問い合わせ先：帯広市西25条北2丁目
北海道帯広食肉衛生検査所
(担当：指導課長)
TEL 0155-37-5168
FAX 0155-37-5624

- 勤務地：網走郡大空町
- 募集人数：若干名
- 問い合わせ先：網走郡大空町東藻琴千草72-1
北海道東藻琴食肉衛生検査所
(担当：指導課長)
電話 0152-66-2001
Fax 0152-66-3576