【資　料】

ワンヘルスを軸足とした野生動物医学研修プログラムの概要と課題

～福岡県ワンヘルス条例に基づく派遣職員の卒後研修を通じて～

浅　川　満　彦
酪農学園大学獣医学群獣医学類　感染・病理学分野医動物学ユニット
同　野生動物医学センターWAMC

背　　景

2010年、日本獣医師会・獣医師活動指針「動物と人の健康は一つ、そして、それは、地球の願い」の中にワンヘルスの理念が盛り込まれた。北海道[1]を含む各自治体でその具現化の胎動が認められているものの、いち早くワンヘルス推進基本条例（条例）を制定した福岡県が、この分野の先進地であるのは疑いようがない[2,3]。ワンヘルスを標的にする科学分野「保全医学conservation medicine」の中で、獣医学・獣医療に軸足を置く野生動物医学[4]の関係者のひとりとして、このような福岡県の動向にはかねてから注目をしていた。

そして条例に基づき、2021年５月、福岡県は農林水産部の動物保健衛生業務および同県保健医療介護部の人獣共通感染症研究状況等調査業務と、アジア防疫センター（仮称）誘致に関して、専門家にアンケート調査を行った。福岡県がこれらの計画に関し、アンケート回答をする専門家を日本野生動物医学会（学会）に照会があり、学会が著者を推薦したので回答する機会を得た。光栄ではあったが、アンケートは多岐に及び、文書で回答したものの意図が正しく伝わったのかどうか懸念していた。そこで、同年８月、直接福岡県庁に出向き同県関係者と対面で確認をした。幸い、懸念は払拭され、出張の目的は完遂したが、そこで新たなご提案を頂いた。それは、条例拠点施設「福岡県中央家畜保健衛生所」を視察させて頂いた際であったが、県内３つの家畜保健衛生所の獣医師所員各１名に対し､ワンヘルスに関する研修(研修)実施の打診であった。条例具現化のため、同県では感染症学の研修を山口大学共同獣医学部などで実施していたが、野生動物医学面は不十分であったので、これを補いたいということであった。そこで、著者が酪農学園大学（本学）で開催してきた野生動物医学会主催学生ショートコース（SSC）に準じた内容で宜いかと問うたところ、可とされた。これも、野生動物医学の将来を考えると、素晴らしい機会ではあったが、COVID-19の感染状況が懸念された。幸い、同年９月、緊急事態宣言が解除され、かなり沈静化したタイミングを見計らって、本学での研修実施を学長と学類会議に諮ったところ諒とされた。そこで急遽、実施案を策定し、同年11月の３日間でこれを実施した。この研修はワンヘルス、特に、野生動物医学の卒後教育モデルを構築する際の叩き台になると考え、その概要を紹介する。

先行的な事例について

まず、研修の基盤となったSSCについて説明する。2004年４月､本学附属動物病院(現・動物医療センター)構内に大学院獣医学研究科の付帯施設として野生動物医学センター（Wild Animal Medical Center：WAMC）が設置されたのを機に、学会の委嘱を受けて学生対象にSSCが開始された。2010年の口蹄疫、2020年と2021年のCOVID-19の影響でそれぞれ中止になったのを除き、2004～2019年までの間に15回実施され、計39名が修了した。修了者の所属は北海道大学、帯広畜産大学、北里大学、日本大学、東京大学、麻布大学、日本獣医生命科学大学、帝京科学大学、岐阜大学、鳥取大学、宮崎大学および鹿児島大学の計12校で、学科系統として獣医学31,動物看護を含む応用動物学８であった。

学習内容は学会が提示した「望ましい実習項目」の「基礎コース」および一部「応用コース（Ⅲ）」を取り入れ[5]、野幌森林公園（森林）に隣接した本学の立地条件を生かし、病原体と自然生態系の循環を自然に会得してもらう仕組みのカリキュラムであった[6]。学部学生が大学の夏季休業期間中に３泊４日の日程で、本学合宿所を活用し、WAMCとその周辺の森林を研修フィールドにして、**表１**のようなカリキュラムを受講した。

福岡県職員への研修概要

福岡県職員３名（**図１**）の研修では、表１のSSCか

表１．野生動物医学主催学生ショートコース（SSC）の紹介

１日目	企画１－１：導入、自己紹介・実習および生活面での概要・日程説明ほか注意事項 視察１－１：野外実習フィールドの把握 視察１－２：野生動物による農業・健康被害の現場 視察１－３：宿主－寄生体関係を示す証憑標本の観察 実習１－１：吹き矢麻酔筒の作製と試射 講義１－１：野生動物感染症学入門 （実習２－２、３－１～３の事前説明） 講義１－２：国外における野生動物医学専門職修士課程への誘いと関連職域 企画１－２：夜の野幌の森を散策しよう！（歓迎会兼ねた企画であったが、2019年はヒグマ出没のため中止）
２日目	実習２－１：鳥類を対象にしたラインセンサス法 実習２－２：小型哺乳類採集法（１） 講義２－１：中大型哺乳類調査法 （実習１－１と３－５の事後・事前説明） 講義２－２：獣医鳥類学概論 （実習３－４と３－５の事前説明） 実習２－３：中・大型哺乳類等の計測およびサンプリング
３日目	実習３－１：小哺乳類採集法（２） 実習３－２：哺乳類基礎動物学 実習３－３：寄生虫学入門 実習３－４：鳥類サンプリング法・証拠標本作製 実習３－５：鳥類を用いた法獣医学入門 企画３－１：夕食を兼ねた懇親会。その中でゼミ生による爬虫類医学入門の模擬講義とSSCの感想と改善点に関する意見聴取など
４日目	講義４－１：救護活動意義と問題点および保全医学への昇華 企画４－１：SSC総括 企画４－２：本学附属動物病院見学（希望者のみ）

ら取捨選択して実施した（**図２～５**）。表１に含まれない新規の企画あるいは講義について補足する。まず、研修２日目午後には、以前から「かながわ保全医学研究会基礎講座（ライブ・遠隔形式；討論含め４時間）」講師を依頼されていたので、良い機会なので福岡県職員にもご参加頂くことにした。この研究会は、2009年に神奈川県職員の自主研究グループとして設立され、月に一度、このような講座・講演会が開催され、著者の講座が151回目となった。題名は『野生動物などの感染症－酪農学園大学野生動物医学センターで対応した事例から』で、内容は浅川[4]が扱った内容を簡単に紹介するものであった。なお、討論の中では福岡県ワンヘルス条例とそ

図１．研修に参加された福岡県職員（WAMC玄関にて）

図２．第１日目の研修内容（その１）
左：本学中央館（地上30m屋上）から森林を展望
右：小型哺乳類の標本観察

図３．第１日目の研修内容（その２）
左：鳥類の死体を用いた測定とサンプリング実習
右：参加者が作製した鳥類仮剥製

図４．第２日目の研修内容
左：小型哺乳類（エゾヤチネズミとヒメネズミ）の死体を用いた同定用標本の作製とサンプリング実習
右：参加者が作製した仮剥製（フラットスキン）と頭蓋骨

図５．第３日目の研修内容
左：Ｃ重油に塗れた海鳥標本などの観察
右：ラジオテレメトリー用の受信機や八木式アンテナ

れに関する事業について、紹介が求められる可能性が高いので、事前にご準備頂くようお願いをした。実際、紹介が求められ、福岡県職員が回答した。参加された方々にも興味を持って頂いたようで、参加者のおひとり、日本大学教授兼ズーラシア園長[7]の村田浩一先生から欧米におけるワンヘルス研究機関の参考例のアドバイスされた。

参加者の感想

また、研修３日目には、コアカリ野生動物学の概要について講じた。参加者のうち、２人がこの科目を受講しておらず、共用試験を受験した最近の世代は、この科目を通じワンヘルスの概念を把握しているので、共用試験実施以前の獣医師も知っておくべきと感じたからである。以上のように、SSCのカリキュラムに比べてコンパクトにはなったが、著者としては天候にも恵まれ充実したものであったと思う。そして、肝心の参加者の反応がどうであったのかを掲載させて頂いた。参加者にはWAMCでの国外獣医大生対象コース用の書式を転用し、修了書を授与させて頂いた（**図６**）。

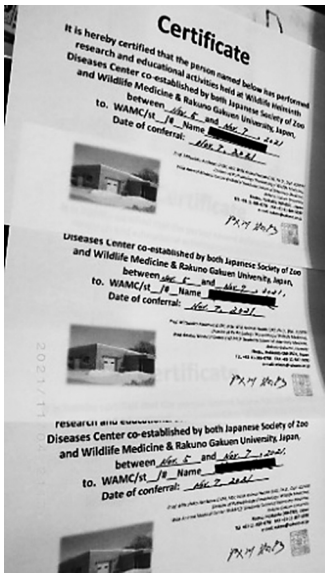

図６．研修参加者に授与させて頂いた修了証

参加者Ａ：研修の中で「野生動物学とは」、「ワンヘルスとは」という基本的なことから、標本作りや吹き矢の使い方など実践的なことまで幅広く教えていただきました。浅川先生は野生動物への愛と探求心に溢れたとてもパワフルな先生で、短い実習期間中に濃密な内容の実習や講義をしてくださり、大変良い経験となりました。特に、野生動物を扱うことの難しさについて説明していただいた講義が印象深く、これから業務で扱う上での課題の多さを感じました。今後はこの研修で学んだことを活かし、ワンヘルス分野に貢献できるよう尽力したいです。

参加者Ｂ：ワンヘルスというとても幅広い分野の中で保全医学や野生動物医学について学び、実際に自分に何ができるのか？を具体的に考えるきっかけをいただいた大変貴重な研修でした。限られた研修期間中、講義や数多くの実習、かながわ保全医学研究会基礎講座への参加など、実践的な研修カリキュラムを組んでいただいた浅川先生と関係各位に感謝申し上げます。

参加者Ｃ：私は卒後３年目、大学で共用試験を受けた初めての学年である。現在の獣医学教育では、モデルコアカリキュラムに野生動物学が組み込まれ、その単位を履修した。しかし当時は、他の獣医学領域とつながりのない科目であると感じた。本研修でワンヘルスの観点から野生動物学を捉えて初めて、その科目の領域の広さと重要性を感じることができた。また、行政として野生動物を扱っていくことの難しさを感じながら、ワンヘルスの意義について認識できた。タイトなスケジュールの中、熱心に指導していただいた浅川先生に厚く御礼申し上げます。

おわりに－今後の課題

今般のCOVID-19をワンヘルスの視点で、冷静かつ客観的に眺めると、まず、この病原ウイルスがコウモリ類を自然宿主としていたことは明らかである。その後、どのような経緯でヒトの社会に伝播したのかは今後の課題であるが、ワンヘルス、特に、獣医学に軸足を置いた野生動物医学の専門家は、野生動物（およびその生息域の環境）と人類との関りとの間で生ずる新興感染症の危険性をかなり早くから警告し、著者も対応可能な人材養成の必要性を主張していたが[8]、為政者には届かず、結局、COVID-19禍となる。多くの関係者は虚無感に捉われたであろうが[4]、要するに、予言者より実践者が必要なのであろう。そのような点で、今後、条例の一環で養成される多くの人材集団が、将来の実践者の一画となることは間違いない。

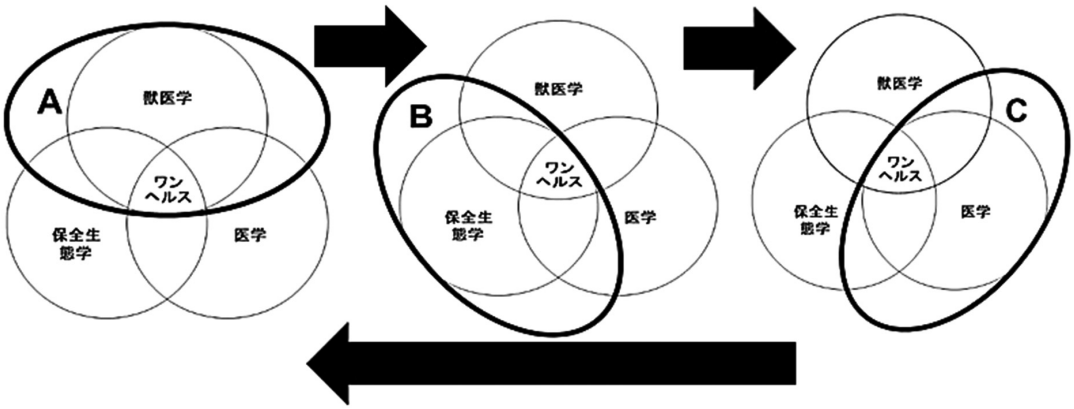

図７．望ましいワンヘルスの卒後教育へ向かう道程の概念図
Ａ：獣医学でワンヘルスに軸足を置く野生動物医学
Ｂ：保全生態学で感染現象や宿主－寄生体関係などに関心を寄せる学祭分野
Ｃ：医学でヒトと動物の共通感染症や自然環境との関連性に関心を寄せる学祭分野

それと平行し、大学関係者はワンヘルスの卒後教育体系化を早急に模索すべきである。しかし、学問の縦割りが厳然と存在する中、一足飛びにワンヘルスというのは非現実的であろう。本拙文冒頭、保全医学の中で、獣医学に軸足を置くのが野生動物医学と述べた（**図７**のＡ）。いわば過渡期的な分野であるが[4]、同じようにワンヘルスを標的にするのは保全生態学や医学にもこのような分野が存在すると考えている（**図７**のＢとＣ）。たとえば、日本生態学会では、最近、感染症や宿主-寄生体関係の研究者による交流が非常に活発である[9]。また、医学では、昨今のCOVID-19により、ヒトと動物の共通感染症（人獣共通感染症）の研究者が大活躍していることは周知である。しかし、北海道の医学界では以前から衛生学などが中心に、ヒトの健康と環境に強い関心を寄せていた[10]。

以上のような学際的な研究分野が核となって、今回のような研修を実施し、さらにそこで抽出された問題点をフィードバックさせ(**図７**の矢印)、さらに改良し、徐々にあたかも螺旋を描くように、標的であるワンヘルスに迫るのが現実的であろう。期待をしたい。

謝　　辞

COVID-19のような非常時の中、この研修を企画された福岡県農林水産部畜産課・野田美治企画監、勇気をもって参加された３名の同県家畜保健衛生所獣医師各位、著者講演を研修の一環として活用させて下さり、かつ、有益なアドバイスを賜った「かながわ保全医学研究会」各位、本学での研修実施を快く受け入れ許可をして頂いた関係各位に感謝したい。

引 用 文 献

[1] 北海道：北海道獣医療提供体制整備計画書、20、北海道農政部生産振興局畜産振興課、札幌（2021）
[2] 草場治雄：福岡県ワンヘルス推進基本条例とワンヘルスの取組み、日獣会誌、74、336-345（2021）
[3] 蔵内勇夫：第78回通常総会　蔵内会長挨拶、日獣会誌、74、458-459（2021）
[4] 浅川満彦：野生動物医学への挑戦－寄生虫・感染症・ワンヘルス、196、東京大学出版会、東京(2021)
[5] 日本野生動物医学会学術・教育委員会：野生動物医学教育における理想的な実習シラバス、日野動医誌、９、57-63 （2004）
[6] 浅川満彦：酪農学園大学野生動物医学センター（WAMC）を拠点にした野生鳥獣と蠕虫類の宿主 - 寄生体関係をモデルとした野外疫学教育事例、酪農大紀要、自然、32、25-42（2007）
[7] 村田浩一：保全医学への取り組みと獣医師の果たす役割；獣医学から見た『ひとつの世界、ひとつの健康（One World, One Health)』、日獣会誌、62、666-669（2009）
[8] 浅川満彦：野生生物の感染症対策に適した人材育成を、(74)10-11、科学、岩波書店、東京（2004）
[9] 日本生態学会（編）：感染症の生態学、356、共立出版、東京（2016）
[10] 安栄鉄男：増補保健体育理論、260、杉山書店、東京 （1994）