

—海外で活躍する獣医師 (XV)—

地 球 を 歩 む 獣 医 師

小池生夫<sup>†</sup> (国際獣疫事務局アジア太平洋地域事務所)



1 初めの一步

既に着陸に向け高度を下げ始めていたDC8が左右の翼を大きく上下に振った。何かと思ひ機窓から眼下を眺めると、目に映るのは夕日に眩いジャカルタの街であった。街はオレンジ色に塗られているように見えたが、それは大地に広がる屋根瓦の色であった。まもなく街中でひと際高くその先端が夕日をあび山吹色に輝く塔が眼下にあらわれた。「独立記念塔だよ」と緒方宗雄アドバイザー(当時、農林水産省(農水省)畜産局家畜衛生課国際班班長(現在の消費安全局動物衛生課)、その後、家畜衛生課長等に就任)が教えてくれた。その時、1977年10月、私を含む4名の一行はインドネシア国家畜衛生改善計画プロジェクトの最初の立ち上げに向け日本国際協力事業団(JICA)の専門家チームとして赴任する途上であった。DC8はやがて当時の空の国際玄関であったジャカルタのハリム国際空港に到着した。タラップをおり夕闇に包まれた飛行場を歩き出したとたん、むせ返るような熱気と熱を帯びたホコリを吸い込むような感覚が生じ、かような環境に順応できるであろうかと、不安感に襲われた第一歩であった。しかし、その印象は私の早合点であった。その後インドネシア(イ国)の魅力に惹かれ実際1995年まで18年間イ国の家畜衛生分野事業に従事したのである。

2 海外への縁起

獣医学科への入学を後押しした大きな要因は小動物への愛着であったが、入学後、動物好きの私の好奇心を引きつけた書物に出合った。それは「ソロモンの指輪」(コンラート・ローレンツ博士著、邦訳:日高敏隆、当時、東京農工大学農学部生物学教授)という動物行動を平易に解説した動物行動学の第一人者の著書であった。また、私の農工大学在学時その著書を邦訳された日高

敏隆氏が農工大学の生物学教授として活躍されており、たちまち日高教授の授業に魅了された。さらに間もなく日高教授が監修された「朝日=ラルース週間世界動物百科」が刊行され、日高教授監修ということで親近感を感じたことも重なり、この週刊誌を定期購読するようになった。やがて、魅力的な野生動物と彼らを育む大自然に接する機会を願望するようになり獣医学科の大学院在学中も野生動物を育む熱帯雨林地域で活動できる職種を選ぼうと就職活動をしていったが、うまくはいかなかった。今日のようにインターネットで色々と検索できる時代ではなく、新聞広告、掲示板、職業紹介誌等に常日頃注意するくらいであった。一方、私の海外志向は当時の教授達の耳には達していたようで、卒業間近に病理学の石谷類造教授が興味深い話を提供してくれた。それはイ国における「家畜衛生改善計画プロジェクト」への参加であった。Disease Investigation Center (DIC) という診断ラボを拠点として野外における家畜衛生状況の改善を目的とする、とのことであった。しかし、当時の私は疫学的情報収集や採材等の野外調査では大いにやる気十分であったが、ラボの細密な診断技術には経験が不足しており、いかがなものかと石谷教授に相談したところ「最も重要なことは、やる気をもっているかどうか、また、それを継続的に支える精神的背景があるかということだ」というアドバイスをいただき、この助言が私をブッシュした。

3 インドネシアとの縁起

イ国「家畜衛生改善計画プロジェクト」を紹介された石谷教授は1960年代にイ国と大きな縁で結ばれていた。1964年12月を起点にジャワ島の東隣にある「バリ島」にてオンゴル牛、水牛も臨床症状を示すが、在来のバリ牛が特に感受性が高く斃死率も非常に高い疾病が急速に蔓延した。FAO等の国際機関は当時「牛疫」を疑い、各国の専門家が派遣された。その中の一人に石谷教授もおられ病理組織学的見地より精力的に検査した結果、バ

<sup>†</sup> 連絡責任者: 小池生夫 (国際獣疫事務局アジア太平洋事務所)

〒102-0083 千代田区麹町2-4-10 三誠堂ビル4階 ☎03-5212-3191 FAX 03-5212-3194  
E-mail: i.koike@oie.int

り島の牛の疾病は伝播や斃死率においては「牛疫」に似た様相をしめすが、病理組織学的には「牛疫」と断定できないとし「牛疫様疾病」（最初に発生が確認された土地名からジェンプラナ病とも呼ばれた。石谷教授の報告を基にDr. Adiwinataが1967年 Rinderpest-like Diseaseと報告）としてバリ島の州畜産局長であったDr. Teken Temajaに詳細な報告を提出した。Dr. Tekenは石谷先生の精力的な仕事振りを賞賛し厚い信頼関係が両氏の間に築かれた。実際、その後の獣医学の発展で牛疫は否定されジェンプラナ病因は近年レトロウイルス科のレンチウイルスが主因であるとの説が有力となりワクチンの試作も報告されている。

なお、現行ジェンプラナ病（バリ牛のみに感染が限局）に関してはそのウイルスで説明ができるかもしれないが、牛疫様の急速な伝播力と斃死率は失われている。1960年代の勃発時には短期間で水牛をも巻き込む伝播力と牛疫様の高い斃死率を示した主要因をレンチウイルスで説明するのは私的見解では無理と思える。1964年勃発のジェンプラナ病の真犯人はいまだにミステリアスな霧の中であると感ずるが（機会があればジェンプラナ病について解説）、このミステリー疾病が私をイ国へ結びつけた遠縁であった。当時及び今日でもイ国側の海外技術援助の窓口機関は「バペナス」の略称をもつ「国家開発庁」であるが、当時JICA Mission（実施協議チーム）の一員であられた藤田陽偉氏（農水省からの出向。後に農水省畜産局の衛生課長など）によるとプロジェクトの発足にあたり私の専門家としての経験不足にバペナスは難色を示したとのことである。しかし、同Missionの緒方団長（前述した緒方宗雄アドバイザー）が当時のイ国農業省畜産総局の家畜衛生局長に既に就任していたDr. Teken局長（バリ州(前)畜産局長）に小池は石谷先生が推薦する人物であると伝えたところ快諾され、結果として受け入れがきまった。Dr. Teken局長が不明疾病解明に大変な努力をされた石谷教授に対し尊敬の念を抱き、また大きな信頼を寄せていたことが決定的な要因であった。

赴任前に緒方アドバイザーの紹介により農水省動物検疫所で家畜からの一通りの採材法や細菌、ウイルス、血清学的検査法を勉強させてもらった。私には貴重な基礎的技術研修であった。

#### 4 スマトラでの活動

緒方アドバイザーに引率され赴任した場所は北スマトラ州の州都メダン市であり、ここがスマトラ島北部（2州）を管轄するDIC活動拠点となった。はじめのメンバーは屋部憲清リーダー、吉田紀彦専門家そして私の3名であった。JICAは無償援助と技術協力を組み合わせて北スマトラ州とアッチェ特別区を対象として協力を実



図1 農耕に従事する水牛（北スマトラ）

施（1977年～1982年のプロジェクト期間）した。また、DICをもう1カ所、すなわちスマトラの南端にあるランブン州のタンジュンカランの市近郊に設立し同時期に同様な協力を実施したのである。タンジュンカランのDICには私も何度か出張し交流を深めた。また、恩師の石谷教授は病理の専門家としてタンジュンカランのDICに赴任され発展に貢献された。私の任務については緒方アドバイザーからの確かなアドバイスをいただき野外調査を含め色々な局面で教えが活きた。また、その後も緒方アドバイザーはJICA専門家としての私に鞭撻、叱咤激励を与えてくださり私にとってはビッグボスの存在となった。

メダンに赴任した直後、近郊に散在する養鶏場（種鶏場、ブロイラー、レイヤー）や村を闊歩する地鶏、養豚場、小規模水牛搾乳農家、役牛／水牛、ヤギ、羊の飼育実態の調査を実施した。その目的は家畜衛生の実態を調べることであり、必要に応じ採材を行い検査に供した。野外調査での新鮮な出会いは役牛として田畑を耕す水牛であった（図1）。水牛は牛の字がつくが、「モー」とは鳴かず、ヤギに近い鳴き方で高音、鋭く、短めに鳴くことをスマトラで初めて知った。また、主にインド系の人々が飼育していた搾乳用の水牛は角がクルリと丸まっている一方、躯体の立派さが印象的だった。水牛は記憶力が良く己の世話人には従順で、頸静脈からの採血には世話人が傍にいてなだめすかすことが必須であった。世話人が傍につくだけで、なんらの保定もなく採血させてくれた水牛もいた（図2, 3）。鋼管または角材を利用した牛保定枠も現場にはあったが、一般の牛には通用するものの、水牛が機嫌をそこね大暴れするとその怪力で枠を壊しかねないとの理由で現場のスタッフは水牛を既存の保定枠内には入れなかった。しかし、世話人がついていてもトラをも刺し殺す大きな角を採血中に振り回されたとでも太刀打ちできない。シャープな角を有する水牛の保定は適切な高さで二股に分かれた木を村で探すか、自然木に棒材をあてがい二股を作り世話人のガイド



図2 従順な水牛からの採血—1（保定枠なし）



図5 苦肉の水牛保定—1



図3 従順な水牛からの採血—2（保定枠なし）



図6 苦肉の水牛保定—2



図4 野外で工夫した水牛保定の例



図7 豚舎に入り込む地鶏

で頭と角を二股の箇所固定し角による不意打ちを避けて採材する（図4）。しかし、前記した保定ができない場合、色々な保定を試みるのである（図5）。日本の臨床獣医学書にある一本のロープを牛体の前軀と後軀にそれぞれ一回りさせタスキがけのようにして前後でロープを同時に引き倒す方法を1歳少々の水牛に試したことがあった（図6）。若齢だが十分な腹部の張り具合を有した軀体にロープをかけ前後総勢6人で引いたが、一向に倒れず最後は人間が力負けしロープをほどかれた。怒り心頭し

た水牛はロープを引いていた人間に角を振り回しながら突進してきた。周囲はクモの子を散らす如く木の枝に飛びつく者、必死によじ登る者等現場は大騒動となった。後にも前にも水牛倒しの試みはこれ一度であった。

北スマトラ州のクリスチャン住民の多い地域でメダン市から遠方の片田舎の農家では在来豚の粗放飼育が普通に観られた。中には小さいながらも、それなりの豚舎を作り小規模養豚を実施している農家があったが、地鶏が豚舎に入り込み豚の残飯をついばむ光景を時折みかけた



図8 牛に寄生したダニを狙う地鶏

(図7). 今日振り返ると鳥インフルエンザウイルスが豚に感染する図式を眺めていたといえる. 北スマトラ州の村々で普通に観られた地鶏は雑食であり日中に村やその周囲を徘徊し餌(昆虫(蚊, ハエも含む), ウジ, 土中ミミズや雑草, 穀物, 残飯等)をあさり暮れ時には飼い主の家の土間や巣籠等に戻ってくる生活を営み地鶏は村の清掃屋ともいわれる. イ国のプロジェクトにより肥育牛が導入された村々を調査した時, 野外放牧から村に帰ってきた牛を地鶏が待ち伏せし盛んに牛の四肢周辺をついばむ光景を目撃した. 近づいてみると四肢の脇周辺にとりついた小アズキ大の野ダニを地鶏がさかんについばんでいるのであった(図8). 清掃屋ともいわれる地鶏はASEAN 全域の農村で活躍しているが, 鳥インフルエンザ(AI) 流行以来その粗放飼育が問題視されネガティブな見方が台頭してきている. しかし, 熱帯・亜熱帯地域における地鶏の役割には有益なものがありAI 対策としては流行株にそくした地鶏専用の顔面スプレイ型不活化ウイルスワクチンなど局所(眼窩, 鼻腔, 口腔等)免疫を強化し粗放飼育の地鶏に感染防御を与えるワクチン開発を個人的には期待している.

1979年から80年に入り活動は拡大し北スマトラ州に隣接するアッチェ特別区への野外調査が企画された. 当時のアッチェ地域は独立運動が盛り上がり独立派ゲリラ軍とイ国軍との間で散発的に戦闘が繰り返されていたリスクの大きな地でもあったが, 計画ではアッチェ地域の調査も織り込まれていた. 最初の調査地域としてメダンより最遠方に位置するインド洋側の西アッチェ県と南アッチェ県が選ばれJICA 専門家の中では当時一番若かった私が参加した. ラボの獣医師1名, 助手1名, ドライバー2名(交替要員)そして私を含む総勢5名で深夜にメダンを発ちジープ車両を駆使しマラッカ海峡側の沿道を進み(図9), ランサー市, 天然ガスの巨大な産出, 輸出基地であるロスマウエーを通過し600km強離れたアッチェの母都(バンダアッチェ:スマトラ島の北端に位置)を経由しインド洋側の沿道を進み250km強南下



図9 船にジープを載せて渡ることは珍しくなかった

し西アッチェ県の主都ムラボーに入り, 更に200kmほど南下し南アッチェ県の主都タパトゥアに入る企画であった. 実際メダンからロスマウエーまで所々で悪路になるも一応舗装道路であったが, ロスマウエーを過ぎると油断できない悪路が多く泥土と大岩の間を進んだ区間もあった. バンダアッチェではスマトラ美しいと評されたイスラム寺院(大寺院であり2004年, 巨大津波に襲われた時も崩壊せず避難場所となった)を横目に西アッチェ県ムラボー市へ向かったが, 道中の町々やその近辺の道路は舗装されていたものの, 他は良くて砂利が敷かれた程度で雨季の時節, 悪路の連続であった. また, 道中出会う河に架橋は珍しく兩岸を往来するイカダにジープを載せ渡っていった. 最初に着いたムラボー市は海岸線に延び, その空気はサッパリとした街であった. 郊外に散在する村々を訪れ家畜飼養・衛生管理等を調査する上で州畜産局職員に格段のお世話になったが, 2004年の大津波でムラボー市街は崩壊し世話になった当時の職員の安否は今なお不明である. 西アッチェ県での調査を終え, さらに200km程南下し南アッチェ県の主都タパトゥアに到着した. この地でも州畜産局職員のガイドにより円滑に野外調査を実施できた. タパトゥア市はやや内陸に位置し, さらにムラボー市よりも大地震の震源地から大分離れていたこと, 津波の途中に地理的な緩衝要因があったらしく大被害は無かったと聞いている. 両県では在来牛, 水牛, ヤギ, 在来地鶏などの飼育環境を調査し必要に応じ採材を実施した. 南アッチェ県の主都まではメダンから寄り道なしでも片道1,100kmを超える距離だが, 両県では調査のため内陸まで縦横に走行した結果, メダンに戻った時の走破距離は3,000kmを越えていた. その後, 数回アッチェ特別地へ野外調査にかけたが, バンダアッチェまでの幹線道路が目みえて改善されていき北スマトラの勇敢なバタック族のドライバーは時速100km以上でジープを疾走させるようにもなった. しかし, 独立活動が活発な当時のアッチェは気楽に乗り込める地域ではなく特に南アッチェ県を訪れる機



図10 狂犬病麻痺期にある死亡直前の犬



図11 故意の刺激に敏感に反応する狂犬病罹患犬

会は赴任中この一度の調査だけであった。2004年の巨大津波大惨禍、その後の政治、社会不安等アッチェは私にとっていまだに「遙かなる大地」である。

### 5 北スマトラでの診断

メダンDICで経験した病性鑑定で印象深く残るものは、「狂犬病」, 「内臓強毒型ニューカッスル病 (ND) (Viscerotropic Velogenic Type ND)」, 「出血性敗血症」及び「ズーラ病」である。どの疾病も教科書の中でしか知らなかったが、スマトラでの実学は実に貴重な経験であった。特に狂犬病の診断例数が多く(当時1977~82年, 年間平均陽性数305例)頻繁に顕微鏡を覗かせてもらい経験を積んだ。当時の狂犬病診断の手法は犬の海馬回を主体に視床の一部も切り出しスライドグラスにスタンピング、乾燥固定後、セラー染色によりネグリ小体を検出するものであった。蛍光顕微鏡の導入後は直接蛍光抗体法 (DFAT) が主役となった。今日振り返るとメダンDIC赴任中が私のキャリアのなかで最も頻繁に蛍光顕微鏡を覗いた時期であった。後年OIE (国際獣疫事務局) の診断マニュアルでネグリ小体検出による診断法は免疫学的手法に比べ感度が劣る等問題がありOIEは推薦しないとしており、一方WHOは直接蛍光抗体 (DFA) 法をGold Standardとしているが、当時のメダンDICはその技術を率先していたのである。近年、通常の顕微鏡で正確な診断が可能な direct rapid immunohistochemical test (dRIT) が米国の Centers for Disease Control and Prevention (CDC) にてモノクローナル抗体を応用し開発され、その有効性が認められているが、蛍光顕微鏡に依存した当時からは隔世の感がする。一方、赴任前に農工大の先輩であり当時の国立予防研究所で人用狂犬病ワクチン開発の担当者であられた近藤 昭博士から狂犬病取り扱いリスクについて教授してもらいその恐ろしさを痛感したが、幸い博士が開発されていた細胞培養ワクチンで初動免疫をいただいた。このワクチンはスマトラで毎年活躍し狂犬病担当のスタ

ッフ等やJICA専門家に毎年免疫を与えた。お蔭で任務を無事遂行でき近藤博士には非常に感謝している。北スマトラで知見した犬の狂犬病の特徴は、①1日程度の狂躁がみられるが、麻痺が始まると24時間以内で死亡するケースが大半である。狂躁並びに麻痺の時間が他の報告にある数日に及ぶケースはあったかもしれないが(図10)、赴任中の現地では知見しなかった。当地の野外株の特徴、熱帯の環境等が影響しているのか否かわからない。②経過観察の例では狂躁状態になる約2週間前から故意の刺激に対し敏感な反応を示し周囲の板への咬み跡が目立ち始める(図11)が、休む姿は普通の犬にみえた。この時期でも狂犬病ウイルスが唾液内に出現している可能性もあり一見普通の犬にみえても狂犬病汚染国で犬等に咬まれた場合は予断せずワクチネーションを含む曝露後の対応措置を勧める。③狂躁状態の犬には人も気をつけ易々と咬まれない。狂犬病の怖さは狂躁状態に陥る前段階で動物に感染能力があることである。猫、猿、愛玩動物等の陽性例もあり全てに気をつけること。これが北スマトラで得た教訓である。

### 6 オランウータン保護

メダン市から西方面へ70kmほど行くとボホロという町がある。その町から北西に7km強程離れてゲストハウスがあり、そこからジャングルロードに踏み入れ西へ1kmほどの処にオランウータンリハビリセンターがある。そこはアッチェと北スマトラにまたがるグヌルサー国立公園に隣接するブキットラワン地域と呼ばれる。奥の山間部は本格的なジャングルで野生のオランウータンに遭遇する場所である。1973年にスイスの動物学者がスマトラオランウータン (ボルネオオランウータンとは別種) 保護を目的に設立し、Frankfurt Zoological SocietyとWorld Wildlife Fundから基金を受けリハビリセンターとして経営していたが、1980年代にイ国政府にバトンタッチされた後、運営資金が極端に細り観光客からの入場料で細々経営であったが、現在は

各種基金やNGOの獣医師等が援助活動を行っている。1980年代に公園内の熱帯雨林の違法伐採や違法入植が進み、自然破壊が目立ち始めていたが、山岳の巨木が減少した2003年11月山間部が豪雨に見舞われた直後、ブキットラワン周辺を蛇行する川に突如鉄砲水が押し寄せツーリストを含む200人以上及び2～3頭のオランウータンが犠牲となった。この出来事は大きな警告の一つであると環境生態学者はみている。地球の熱帯森林は多種多様な生物層を支え海洋環境に影響も与えている。地球生物界の多種多様性と環境バランスにも獣医師は特に留意し直接・間接的な貢献、活躍が期待される。

## 7 新たなプロジェクト

1982年に帰国後、当時のJICAにあった国際協力に従事する人材を確保するために設けられた特別嘱託制度に採用された。その頃イ国の首都ジャカルタに隣接したボゴール県に「動物医薬品検査所計画」を立ち上げる企画が練られたが、私は生物製剤検定に疎く参画するには関連機関での技術習得が必要であった(図12)。この時も緒方先生の紹介で「(財)日本生物科学研究所(日生研)」の高松理事長及び「(株)日生研」倉益社長の理解の下、技術研修をさせてもらい、細胞培養、製剤検査等ラボの技術を多くのスタッフから学ばせてもらった。一方、プロジェクトの主たる国内支援機関は農林水産省「動物医薬品検査所(動薬検)」であり実際の検査技術を研修する必要があった。当時、畦地動薬検所長の御計らいで生物製剤検定を主体に研修させてもらい、各検定科の方々に大変にお世話になった。

イ国ではその当時、種類とロット数が最多の鶏病関連生物製剤の検定協力を担当した(1984～1989年、5年間赴任)。プロジェクトは84年に始まり梶 隆リーダー、次に緒方宗雄リーダーが引継ぎ89年で終了した。次の2年間のフォローアップは杉森 正リーダーが任務を全うされた。イ国の動薬検には優秀な人材が集まり計画終了後も興隆シアセアンのレファランスラボとなり、またイ国農業大臣賞を授与されるまでに評価され現在に至っている。

1989年に帰国後、農水省の動薬検で再度勉強させていただいた。当時、イ国のスラバヤ市にある動物用生物製剤製造センター(略称:PUSVETMA)を日本政府がJICAを通じてテコ入れ強化する企画が潜行しておりワクチン関連技術の補強が必要であったからである。また、実際のワクチン製造所で製造過程から製品完成までの実践業務を実習したく緒方先生に相談したところ、日生研の倉益理事長、「(株)日生研」の野村社長、本橋副研究所長の計らいで実践業務を経験できた。イ国PUSVETMAには1991年から1995年まで赴任(4年間)した。日本の無償援助で導入された機器、設備等が



図12 ボゴールにある動物医薬品検査所

生産性向上に貢献していたが、私が特に依頼されたのは狂犬病ワクチンの品質向上であった。細胞培養による製造は1983年にWHOが当センターに導入していた。細胞は狂犬病ウイルスの増殖に優れたBHK-21株化細胞が採用されていたが、さらなる防御力価の向上と副作用の軽減が望まれた。当時は細胞培養で増殖したウイルス液の不活化にBEA(プロモエチルアミン)を利用し不活後、中和剤を添加しフィルターで濾過して製品としていた。濃縮、精製過程をカットし安価なワクチンの供給と接種率の向上を目指しており、その目的は理解できるが、製品にはBEA中和産物、牛アルブミン、血清由来蛋白等があり問題を内包していた。目標は低コスト生産の下での防御力価向上と副作用因子低減の実現であった。試行錯誤と実験マウスの犠牲の上に誕生した製品は無蛋白、無血清培地によるアレルギー因子の低減、培養日数増加によるウイルス抗原量の増加、BPL( $\beta$ -propiolactone)の利用、アジュバント添加による防御力価の向上を実現した液状型ワクチンであったが、危惧する点は市場での冷蔵保管であった。4℃保管が適切であるが、当時、小売業者や州畜産局支部の冷蔵・保冷库内温度をジャワ島で実施した調査では8℃を保つ店が2～3のみで、数十店舗及び十数カ所の畜産局支所の保冷库で10～15℃、また18℃を示す例もあると報告された。その問題を検討し少々コスト高になるが、適切なウイルス保護剤で凍結乾燥タイプを開発すべく準備を進めたが、任期切れで実現できなかった。市場での安定性が最後まで危惧されたが、その後、東部及び中部ジャワ州で安価な当ワクチンのみを用い犬への接種率を70%以上にあげ21世紀を待たずに狂犬病制圧を成し遂げた。一方、狂犬病が多発していた西ジャワ州もこれに習い同ワクチンを多用した結果、21世紀初め制圧宣言を出すまでになったが、完璧ではなかったようで西ジャワとバンテン両州で近年数件の発生報告があった。製造手順に忠実に従えば安価でポテンシーのあるワクチンを生産できるが、市場保管の問題(熱帯地域の途上国に共通している



図13 地平線まで続くパンパ草原を利用した大牧場



図15 バングラデシュ農民へのガイド



図14 T型フォードを今日も利用する維持管理能力

かもしれない) に対応するには凍結乾燥品を完成すべきであったと悔やんでおり将来何らかの機会があったら取り組みたい。

## 8 新大陸へ

イ国スラバヤから1995年に帰国した。民間会社からのオファーもあったが、緒方先生のアドバイスもあり国内で勉強することにした。特にPCR診断法を学ぶべく再び「日生研」にお世話になり倉益理事長や野村社長の寛大なる計らいにより研修関連費用なしで学ばせてもらった。

1996年に入り南米ウルグアイ国(ウ国)、モンテビデオにて「獣医学研究所強化計画」が立ち上げし私も関係機関の推薦を得て派遣された。ウ国の広大なパンパ草原を利用した牧畜業は私には非常に新鮮なものに見え帰国するまで、グラスフェド主体の牧場経営について多くを学んだ(図13)。研究所での驚きは20~30年前に導入した機器類を維持し利用していることであった。国民はスペイン、イタリアが大多数を占める欧州移民であり母国の物を大事にする文化(T型フォードがいまだに利用)も移住してきたようであった(図14)。

## 9 南アジアへ

1999年ウ国より帰国後、私は関係機関の推薦を得てバングラデシュ(バ国)へ派遣された。バ国のプロジェクト「家禽管理技術改良計画」(1997~2002年)は私が参加してきた拠点主義的なプロジェクト(「検査所云々、研究所強化等」の題名)とは性格を異にし、国の畜産研究所を拠点とするも、単に技術向上が目的ではなく「小規模農家向け養鶏技術の開発ならびにモデル農家における展示と実証」を掲げ初めに企画した養鶏管理技術をモデル農家に伝達し、その適正度を観察する一方、その技術が農村環境にはあわないことを知見した場合、レビューを実施し、さらなる適正技術を見出し農村へフィードバックするという点で大きな意義をもったJICAの協力精神の根幹を具現するような計画であった。全国に4カ所のモデル農村地域を作り現実の農村にて管理技術をモデル農家に伝達する中で私は衛生管理を担当した(図15)。衛生状態をチェックすべく各種疾病の感染有無状況をバロメーターとした。カンタパートは多種の疾病検査を経験し、野外では観察力、採材技術等が著しく向上した。実施する上でバ国の社会環境には厳しいものがあったが、JICA的には偉大なプロジェクトのカテゴリーに入るものであったと思う。

## 10 中米へ

2002年に帰国したが、私は関係機関の推薦を得てメキシコ(メ国)ハリスコ州家畜衛生診断技術向上計画へ派遣された。私は後半の2年間(2004~2006年)をウイルス分野でラボ中心の協力活動を実施した。鳥インフルエンザ(鳥フル)H5N2亜型を制圧すべく頻繁にモニタリングが実施され大半を鳥フル診断関連への協力で過ごした。

## 11 鳥インフルエンザ制圧にむけて

2003年~2004年にかけて東南アジアで高病原性鳥インフルエンザ(HPAI)が勃発し日本も含め被害が広が

っていた。日本政府はWHO、OIE及びFAOに基金を提供しアジアにおける対策を依頼した。OIE関係者には私がメ国で鳥フル検査の経験を積んでいたことが伝わっていたらしく、帰国後、日本政府基金のプロジェクトへの参加を打診され、OIEの技術嘱託として基金プロジェクトに従事した。国際機関に従事して驚いたのはそのネットワークの良さである。ASEAN諸国、南アジア諸国を対象とした会議にも各国の家畜衛生行政の実質トップが即座に集うこと、また、各国でのワークショップも盛んに実施される。これはOIEが各国と疾病情報等を含めネットワークを通じコミュニケーションを常日頃（1924年にOIE設立以来）から確立している背景があるからであろう。プロジェクト（2006～2010年）はフェーズとフェーズから成り総額10億円程を投入した15カ国の主要ラボの診断能力強化を含め制圧対策に貢献してきた。OIEを通じてASEAN 南アジア諸国ならびにモンゴルとの交流を深め人脈ができたことが最大の財産であると思う。

## 12 展 望

おもにJICAの実施する家畜衛生分野の技術協力に関与してきたが、世界には現在各種の国際機関（FAO、WHO、ユニセフ等）、NGO、NPOが活動し門戸をあけている。地球を舞台に活動せんと志のある方にとってインターネット時代の今日リクルート情報の入手は難しくはないはずである。近年、アフリカ、南米、アセアン等でNGO、NPOを土台に自然保護を含め活躍する獣医師が脚光を浴び始めていることは時代の流れであるかもしれない。志のある方々はそれなりに努力をされて門戸をたたかれてはいかがであらうか。

終わりに技術研修の場を提供していただき、また、技術を教授していただいた関係機関の方々ならびに支援して下さった関係者にここにあらためて深く感謝したい。