

—海外で活躍する獣医師 (XII)—

牛の繁殖技術と海外協力と

齊藤則夫<sup>†</sup> (国際協力機構ミャンマー事務所)



1 はじめに

自分は海外で仕事をすること、生活することに興味はあったものの、それだけを目指してきたわけではなかった。どれだけ参考になるような話が出るかわからないが、33年間勤めた(家畜改良センター(前身である農林省種畜牧場を含め)を退職したばかりであり、この節目に誌面を借りてこれまでの人生を振り返りたい。

2 公務員生活

大学卒業後どうという目的も無く勤めた動物薬品会社を3年で辞めたのは、やはり獣医師になったからには臨床に従事したいのと、大学時代に過ごした北海道で生活したいと思ったからである。会社も面倒見が良く、札幌の営業所でアルバイトをさせてもらいながら次の仕事を探すことになった。そのうち北海道大学の酒井 保教授(当時)から、静内町にある農林省の新冠種畜牧場で獣医師を探しているのだからどうか、というお話をいただいた。このため、正式の公務員試験を受けたわけではなく、面接試験だけで長い公務員生活が始まった。この33年間で3つの場所(北海道、鳥取、福島)で勤務することになったが、その間に多くの海外派遣及び国内における海外研修員の受入れという2つの立場から海外協力に係わることとなった。

(1) 新冠種畜牧場時代

新冠種畜牧場(現在の家畜改良センター新冠牧場)は戦後一貫してホルスタインの育種改良に携わっている牧場であり、当時の土田武夫場長を始めとして、ホルスタインの育種には一家言持っている技術者が集まっていた、上下の隔てなく討議しあうという活気のある牧場であった。このような中で牛の診療と共に酪農について学ぶことが多かった。そしてまず考えたのは、公務員になったとはいえ自分は一介の獣医師として牛を相手にしながらの仕事をするという希望であった。この希望

は、家畜改良センターの獣医師不足ということもあって、行政の仕事に動かされることも無く、結果的にかなえられたと言える。

一方で当時の種畜牧場では、1964年に杉江 信博士が成功させた非外科的方法による牛の胚移植技術の実用化試験に取り組み始めたところであり、これにも取り組むことになった。新冠種畜牧場には供胚牛はいるが、受胚牛は少ないということで、過剰排卵処理と採卵が主体であった。朝採卵をして良好な胚が回収出来ると、試験管に詰めた胚を胸のポケットに入れ、当時浦河町にあった日高種畜牧場へ車で運ぶということを繰り返した。日高種畜牧場には大学の同期の高橋芳幸氏(現在北海道大学大学院獣医学研究科繁殖学教室教授)がおり、その育成牛に移植を行った。

新冠種畜牧場は育種牧場ということで乳量を追求するあまり、繁殖障害の牛が少なくなかった。これらの牛に対する直腸検査、各種の治療方法を試しながら、牛の繁殖技術を会得していったことが自分の大きな力になったと思える。ここでほぼ8年間を過ごしたがその後戻す機会とは与えられず、北海道で仕事をしたいという希望が再びかなえられることの無かったのが残念であった。

(2) 鳥取種畜牧場時代

1984年に鳥取種畜牧場(現家畜改良センター鳥取牧場)に家畜人工妊娠課が新設され、そこへ着任した。鳥取県の赤碕町という所で、すぐ目の前に日本海、背後に大山を望む風光明媚な場所である。牛の繁殖に本格的・専門的に取り組むこととなったが、今度は黒毛和種が相手になり、胚移植技術の実用化研究と共に、県の技術者を集めての研修などを行った。技術開発と共に、どうやって人を教えるべきなのか、技術を移転させるのはどうしたらよいかを否応なしに考えざるを得なくなった。

鳥取には1991年まで7年ほど在籍することになるが、この間に国際協力事業団(現在の国際協力機構: JICA)の派遣専門家として、中国へ胚移植技術指導の個別派遣(1カ月)、インドネシアへ繁殖障害の専門家として、短期(4カ月)・長期(2年4カ月)と引き続いて派遣された。

<sup>†</sup> 連絡責任者: 齊藤則夫 (国際協力機構)

#1209 GOLDEN HILL TOWER, 24-26 Kaba Aye Pagoda Road Bahan Township, Yangon, Myanmar  
TEL +95-9-5127687 FAX +95-1-558557(アパート) E-mail: noriobagus@gmail.com

中国への派遣はすでに北大に戻っていた高橋芳幸氏と共に吉林省の延辺農学院での胚移植技術の指導であった。特定の牛品種を増やす、この場合には中国の黄牛にホルスタイン純粋種を生ませる、場合には胚移植技術は大きな力になる技術である。初めての海外派遣ということでどうなることかと思っただが、日本語の通訳も用意されていて楽しく仕事をする事が出来た。自分の失敗で、変圧器を通さずに胚の凍結機を200Vの電気につないで壊してしまったが、高橋氏の機転で液体窒素とドライアイスを使って手動で胚を凍結したのは敬服した。1カ月という短期であったが、農学院側の配慮で通常の観光地（万里の長城、故宮、十三陵など）だけでなく、北朝鮮国境の長白山にまで足を伸ばすことが出来た。

1988年にはインドネシアのJICA家畜人工授精センター強化計画に繁殖障害の専門家として、当初短期で4カ月、その後4カ月において再び同プロジェクトに今度は長期専門家として派遣された。本プロジェクトは純粋種ホルスタインによる酪農を目指しているインドネシアにおいて、凍結精液の製造技術と共に、フィールド検定による後代検定の手法の移転を目指したものである。後代検定のためには、指定された、いくつかの地区で一定期間内に一定の数の娘牛が候補雄牛毎に確保されなければならない。フィールドといっても数頭の搾乳牛しか持たない小規模な農家が大半である。地元の獣医師と一緒に、種付けの記録を調べ、発情の来ない牛・妊娠していない牛には処置をするという仕事が大半であった。ジャワ島は山がちな土地であるが、人口過密の島のためかなりの山奥にまで人々が住み、斜面を耕作し家畜を飼っている。牛の診療など始めようものなら、あつという間に周辺の子供たちが集まってくる。終いには後代検定と関係の無い周りの農家の牛も診察をせざるを得なくなってくる。日本では得がたい経験をさせていただいた。

### (3) 家畜改良センター本所時代

インドネシアに派遣されていた最中に、種畜牧場は組織改編により家畜改良センターとなっており、福島県の西郷村にあった以前の福島種畜牧場が家畜改良センター本所として中心的な役割を持つようになっていた。インドネシアから帰国後間もなくこの本所へ異動となり、退職までの18年間をここで過ごすことになった。

組織改編後の家畜改良センターは畜産技術開発と共に、海外協力業務に力を入れるために海外協力研修課（現在海外協力課）を設置した。海外の研修員を受け入れての畜産技術の指導は、JICAの集団コースを岡崎種畜牧場で養鶏、福島種畜牧場で人工授精、日高種畜牧場で受精卵移植の各コースを行っていたのを全て本所で実施することになったのである。その後飼料作物、養豚、双子生産・体外受精のコースを新設し、一番多い時には年間6つの集団コースを本所で実施したこともある。

鳥取から赴任した当時は、これらの海外研修、胚移植関係の技術開発に加え、獣医師が他にいなかったことから病畜の治療と、これら3つの業務を掛け持ちしなければならぬ時期があった。

一年中ほとんど間隔無く実施する海外集団コースの企画・運営・専門分野の講義実習、研修員への生活上の世話という業務を続けながらも、胚移植技術開発にも携わるといふ二足の草鞋状態が続くこととなった。海外派遣については、その後数年間ボリヴィア、パキスタン、タイ、インドネシアと毎年のように海外に出る機会があったが、いずれも2～3カ月の短期派遣であった。家畜改良センターで海外研修員の受入れ業務・研修指導をしているため、これらの国の以前の研修員がカウンターパートになる場合が多く、着任してすぐスムーズに仕事に取りかかることが出来た。

1992年にボリヴィアのJICA家畜繁殖改善計画へ受精卵移植の専門家として2カ月派遣されたおり、文献で読んでいた胚のガラス化保存法を始めて試してみたところ、全くうまく行かなかったという経験をした。胚の凍結保存は通常プログラミング・フリーザーという冷却速度をコントロール出来る機械を用いてなされていたが、ガラス化保存法は耐凍剤溶液中で平衡後直接液体窒素に投げ込む方法であり、まさに途上国向けの技術と言えるものである。帰国後ガラス化保存に関する種々の文献を読み直して、改善の方法を探った。当時家畜改良センターのラボでは、1985年に花田章氏が成功させた体外成熟卵子による体外受精技術の研究のために、ほぼ常時体外受精胚を生産している状態であったので、材料には事欠かなかった。

その結果、ガラス化保存液の中で非常に高濃度で用いられる耐凍剤の一部を高濃度の糖類で置き換えることにより、ガラス化保存後の胚の生存性が著しく改善されることがわかり、外国雑誌への投稿（*Theriogenology*, 41, 1053-1060, 1994）に結実した。今から考えると、この投稿は本格的に研究者としての基礎的トレーニングを受けたことのない自分のようなものにとって、無茶なことであったかもしれない。大学の教官にでも目を通してもらったほうが良かったかもしれない。しかし、よい結果が出て伝えたいことがあれば必ず通ると思ひ、英語も含め誰の力も借りずに投稿した原稿が受け入れられたのは、大きな自信となった。

その後1996～98年に、再びJICAの長期専門家としてタイの中部酪農業開発計画へ人工授精・受精卵移植専門家として派遣された。この時もカウンターパートになった技術者のうち2名は、すでに家畜改良センターの集団研修を受講して顔見知りであり、着任してすぐに仕事に取りかかる事が出来た。タイに在勤中には牛だけでなく、沼型の水牛にも接することが出来て、自分自身にと

って非常に有益な経験が出来た。その以前に河型の水牛はパキスタンを訪れた際に、ニリラビ種という乳用水牛を見たことがあり、パキスタンでは後代検定まで実施してこの種の改良を進めており、非常に感銘を受けたことを思い出したが、今回は実際に直腸検査をしたり、と殺した生殖器を観察したりすることも出来た。水牛は粗食に耐え、暑熱・疾病に対して抵抗性が高い動物で熱帯においては非常に有益な動物であるが、繁殖の効率という面では牛と比べると低いと言わざるを得ない。晩熟であることに加え、例えば胚移植の目的で過剰排卵処理を加えても、卵巣内の卵母細胞自体の数が少ないため平均1.0個ぐらいの正常胚しか得られない。

タイ在住中に知己になったチュラロンコン大学獣医学部の繁殖学教室で「水牛の繁殖」というテキストを発行しており、帰国後(社)畜産技術協会にお願いして和訳本を出すことが出来た。その後フィリピンのJICA水牛及び肉用牛改良計画ヘチーフアドバイザー／種畜選抜担当として1年間派遣されたのは何かの因縁であろうか。後にチュラロンコン大学の教授から依頼され、猫・野生動物のクローンの研究をしている博士課程の学生を家畜改良センターで研修受入れの世話をさせてもらったこともある。

タイ在任中に家畜繁殖学分野において大きな技術の進展があった、というのは、体細胞クローン羊のドリーが生まれ、その後日本でも体細胞クローン牛が続々と生まれだしたことである。タイから帰国してからは、再び海外協力業務（主に海外集団研修の運営）と技術開発業務の掛け持ちが続いたが、クローンに関しては、せいぜい子牛のお産の介助（クローン子牛は過大になる場合が多く、帝王切開の必要な場合が多かった）に呼ばれる程度であった。ところが、2000年にクローンを含め繁殖研究関係の統括である技術第一課長をされていた小島敏之氏（現在鹿児島大学教授）がご実家の都合で退職されることになり、その後任を務めざるを得なくなったのである。

このポストは正直言って自分には重責過ぎたと思え、在任中いろいろな方に迷惑をかけたのではないかと今でも冷や汗ものである。本所に加え全国に散らばる家畜改良センター傘下の牧場で実施される調査研究の全てに目を通すことが求められるのに加え、クローン関係で種々の業務をこなす必要があった。本所ではクローン牛の特性調査（いわば、クローン牛の生理的正常性の確認調査）が始まっており、米内美晴氏が非常な努力を傾注されていた。畜産草地研究所との共催で毎年核移植技術検討会議を開催する必要があり、そのうちクローン牛からの生産物（乳・肉）の安全性の調査も開始された。

畜産の研究者・技術者の観点からは、クローン牛からの生産物が利用されないのであれば、研究の意味が全く

無いことを意味するとも言えるため、クローン牛自体でなくともその後代が利用出来ないものかと考えるが、未だこの問題は解決されていない。BSE問題以降食品の安全性への関心が強まっていることもあるのだろうが、論理的な議論だけではすまない人間の感情の問題でもあり、誰からも歓迎されて利用されるということはあるに無い。

技術第一課長のポストを4年半ほど勤めた後、2004年からフィリピンのJICA水牛及び肉用牛改良計画ヘチーフアドバイザー／種畜選抜担当として長期派遣（1年間）、2006～09年にベトナムのJICA中小規模酪農改善計画ヘチーフアドバイザー／家畜衛生担当として派遣（3年間）された。

フィリピンの水牛及び肉用牛改良計画は、水牛ではフィリピン・カラバオ・センターにおいて、肉用牛は畜産局のヌエバエシハ種畜牧場において、それぞれの育種改良を通じた生産性の改善を目指したものである。水牛については、河型の水牛を海外から導入して小規模農家の収入改善を目的とした壮大な計画の一端をJICAが支援したようなもので、フィリピン・カラバオ・センターを創設したDr. Cruzの情熱には頭の下がる思いがする。自分の仕事としては、5年のプロジェクトの最終の1年を勤めたもので、最後のまとめのような仕事とならざるを得なかった。

ベトナムでは急激に酪農振興を行った結果、地方技術者及び酪農家の技術が追いついてないという問題があり、中小規模酪農改善計画はナショナルレベル及び地方レベルの技術者の研修による育成を行い、中小規模の農家における技術向上・生産性向上を目指したプロジェクトである（図1, 2）。家畜改良センターから派遣されるという形では、ここでの仕事が結局自分のキャリアの最後の仕事となったのであるが、30年近くも前に新冠種畜牧場で酪農を勉強し始めたことが何らかの足しになったのではないかと思える。

### 3 海外での勤務

家畜改良センターに在職中、JICAによる派遣専門家として4回の長期、7回の短期を海外に派遣されたことになる。他の調査団、家畜改良センターからの出張を含めると10年5カ月ほど海外で勤務したことになる。繁殖関連という意味では一貫しているものの、JICA派遣というのはそれぞれが細切れの仕事であり、なかなかまとまったことは言いにくい。派遣にしても役所の命令に従ったのみであり、主体的に自分で選んだ仕事ではない。本稿の趣旨は将来海外での勤務を目指す若い獣医師の方々に何らかのヒント・助言が出来ればということであろうから、役に立ちそうな項目をまとめてみた。



図1 カウンターパート指導中の著者（ベトナム）



図2 地方技術者の研修指導中の著者（ベトナム）

### (1) 言葉・コミュニケーション

海外に住むと、仕事・生活に係わらず現地の人々との意思疎通というのは、重要な問題である。最初の長期での赴任地はインドネシアであった。幸であったのは、インドネシア語が非常に覚えやすい言葉であったのに加え、カウンターパートが余り英語を解さないため、勉強してインドネシア語で話さざるを得なかったことである。その時の自分なりの工夫といえば、日本語—インドネシア語の辞書もまあまあのものであるにはあったのだが、英語—インドネシア語の辞書を使うことにより、英語とインドネシア語を一緒に覚える事が出来たことである。もう一つの工夫は簡単な小さな辞書を常に必ず携帯することで、些細なことでも疑問があればその都度解決していくことが大切である。だんだん言葉が喋れるようになると、生活も仕事も非常に楽しくなってくるし、言葉は使うことでますます上達するものである。大人の場合は辞書などの助けを借りたほうが速いであろうが、おそらく子供の場合は、使うことのみによって言葉覚えるのであろう。自分の息子は何の準備も無しに現地の幼稚園に入れたが、長いことかからず友達と話が出来るようになったようである。

言葉のみならず、インドネシアは多彩な自然・文化・歴史を持つ国で、歩き回るのが好きで好奇心の強い自分にはうってつけの国であったと言える。その国の全てを知りたいと思うような国に住んで仕事が出来たことがとても幸福なことだったと、インドネシアに関しては言える。これはおそらく逆も真なりで、どんな国でもその国を出来るだけ知るように勤めれば楽しく暮らすことが出来る、とも言えるであろう。

### (2) 技術協力

技術者を相手にしての技術移転の場合は多少言葉が不十分でも、ある程度のことまでは教えることが出来るであろう。前に家畜がいて、種々の機材を使ったりしてやる必要のある技術であれば、相手の理解も速いであ

う。直腸検査の場合は熟練度や指先の感覚に頼ること大であるので、なかなか困難なこともあるが、最近は超音波診断装置などを併用することが可能になった。

それぞれの国の役所の仕事のやり方というのはそれぞれ異なっているので、最初はあまりあわてずにゆっくり仕事を進めていくほうが良いと思われる。日本の仕事のやり方を早急に無理強いすることだけは避けたほうが良い。要は日本との違いを楽しむような心のゆとりが必要と言える。

また、最近のJICA協力の傾向で、実質的に農家に裨益するような協力を行うということが強調されている。畜産技術を含め全ての農業技術は農民のために開発され、利用されるべきものであることは当然であるが、しばしば技術者は技術だけに埋没しがちであるから、このことを常に年頭において仕事をするのが重要である。家畜改良センター在任中最後の派遣となったベトナム中小規模酪農改善計画では、当初計画では中央と地方の技術者養成のみであったが、あえて農民を直接研修するようなプログラムを導入した。技術者側としても、普段はなかなか聞けないような農民の現状や意見を聞くことが出来て有益であった。

また海外協力の仕事では持続性ということが言われる。JICAの仕事は期間の限られたものであるから、協力が終了した後どうなるのかということは重要である。プロジェクトや専門家の派遣が終了した後、何もなくなってしまったのでは意味が無い。一人の専門家にとって見れば、自分がいなくなった後どうなるかを常に考えながら行動することが大切である。

### (3) ある国と人々を理解すること

「言葉・コミュニケーション」の項で述べた内容とも重複しているが、文化・習慣の異なる国に着いてそこで仕事を始めた場合に、ほとんどの人の考えることは、そこはどのような国なのか、人々はどのような考え方をするのか、ということであろう。赴任前に歴史的なこと、文

化・宗教，経済の現状など，通り一遍のことは時間があれば調べるであろう。しかしながら実際に暮らしを始めると，色々な疑問が出てくるのは当然である。こんな場合にいろいろな人に尋ねて回ることになるが，大切なことは一人の人の意見に振り回されないようにすることである。現地の人だからといって，正確な答えを持っていないか，外人だと思ふこともあるであろう，正しい答えの得られることは少ない。いわば群盲像を撫でるがごとくと思っていたほうが安全である。思い込みを強く持つことをせず，自然に現地の状況が理解されてくるのが最良である。

#### 4 最 後 に

「海外で活躍する獣医師」との原稿依頼であったが，自分の場合はあくまでも国内の仕事を持ちながら，いろいろな国での仕事を経験させていただいた。このため歴年的に自分の経歴を述べたようなもので，あまりまとまりの無いものにならざるを得なかったことをご容赦願いたい。1つ言える事は，自分は本来あまり積極的な性格ではなかったが，海外で仕事をし生活することで，かなり自己改革が出来たことである。この間国内では様々な方々のご支援をいただき，国外でも多くの助けを得ながら仕事を全うすることが出来た。この場を借りてこれら全ての人達に感謝したい。海外での仕事を目指す若い方々にこの原稿が多少なりとも参考になれば幸いである。

#### 略 歴

1950年東京都出身。1973年北海道大学獣医学部卒業。1973～76年民間動物薬品会社の研究所に勤務。1976～84年農林省新冠種畜牧場衛生課に勤務，衛生管理・治療に加え胚移植技術開発に携わる。1984～91年同省鳥取種畜牧場家畜人工妊娠課に勤務，胚移植技術開発・指導に携わる。この間，1985年に中国延辺農学院へJICA専門家として胚移植技術指導の個別派遣（1カ月），1988～91年にインドネシアのJICA家畜人工授精センター強化計画へ繁殖障害の専門家として，短期（4カ月）・長期（2年4カ月）と引き続いて派遣された。1991年から2009年6月に退職するまでの間は，種畜牧場から改編された家畜改良センター本所（2001年に独立行政法人となる）に勤務し，海外協力と胚移植関係の技術開発に携わった。この間，1992年にボリヴィアのJICA家畜繁殖改善計画へ受精卵移植専門家として派遣（2カ月），1993年にパキスタン国立農業研究センターへJICA家畜衛生・生産専門家として派遣（2カ月），1995年にタイのJICA中部酪農業開発計画へ受精卵移植専門家として派遣（3カ月），インドネシアのJICA家畜バイオテク実用化計画へ受精卵回収・保存専門家として派遣（4カ月），1996～98年にタイのJICA中部酪農業開発計画へ人工授精・受精卵移植専門家として派遣（2年4カ月），2004～05年にフィリピンのJICA水牛及び肉用牛改良計画へ低受胎改善担当として2カ月の派遣，引き続き同プロジェクトにチーフアドバイザー／種畜選抜担当として長期派遣（1年間），2006～09年にベトナムのJICA中小規模酪農改善計画へチーフアドバイザー／家畜衛生担当として派遣（3年間）された。2009年6月に家畜改良センターを退職し，同月より2年間の予定で，ミャンマーのJICA畜産振興アドバイザーとして赴任し現在に至る。以上の他，JICAの調査団ならびに家畜改良センターの業務として，パラグアイ，ウルグアイ，アルゼンチン，ニカラグア，韓国などを短期間訪れた経験がある。