

海外出張報告

(JICA) インドネシア・家畜衛生ラボ能力向上プロジェクト 短期派遣専門家（病理診断技術）

出張期間：2012年2月7日～4月27日

出張場所：インドネシア

MIKAMI Osamu

ウイルス・疫学研究領域（東北） 主任研究員 三上 修

【用務の内容】

本プロジェクト（Project on Capacity Development of Animal Health Laboratory）は2011年7月から開始され、相手機関であるスバン家畜疾病診断センター（Disease Investigation Center：DIC）にはこれまで病理診断分野で芝原友幸主任研究員、疫学分野で小林創太主任研究員、寄生虫診断分野で松林誠主任研究員が派遣されています（詳細は畜産技術2012年2月号p.31-35、動衛研ニュース2012年No.45、p.6-7をご参照ください）。スバンDICは2009年に新設されましたが、スタッフは新規採用者が多いため、疾病診断の技術や経験が十分ではありません。私は4人目の短期専門家として、スバンDICの病理学ラボで病理診断技術の指導を行いました。

病理学ラボには昨年芝原主任研究員が7週間派遣されておりましたので、病理組織学的診断の基礎となるヘマトキシリン・エオジン（HE）染色標本

は作製できるようになっていましたが、さらに免疫組織化学的染色（免疫染色）や特殊染色の導入が必要と考えられました。通常のHE染色標本による病理組織学的所見に加え、免疫染色や特殊染色を行うことにより鑑別診断が容易となり、診断の精度を上げることが可能となるためです。スバンDICが管轄する地区は、インドネシア国内で飼養される鶏の約60%が集中する地域ということもあり、免疫染色では鳥インフルエンザの診断のために、まずA型インフルエンザウイルスの特異的検出をターゲットとして、理論と実際の手技を指導しました。また、特殊染色としては組織内病原体の染色法を中心に、グラム染色（グラム陽性菌・陰性菌の検出）、チール・ネルゼン染色（抗酸菌の検出）、レフレルのメチレン青染色（細菌・真菌等の検出）、Periodic acid-Schiff（PAS）反応（真菌・原虫等の検出）、マッソン・トリクローム染色（線維化病変等の鑑別）およびベルリン青染色（ヘモジデリンの検出）の導入を行いました。さらに、実際の解剖を通して病理解剖手技や採材・切り出し方法を指導するとともに、迅速包埋法や脱灰標本作製法などの技術伝達を行いました。病理のスタッフは大変熱心でモチベーションも高く、限られた期間ではありましたが、病理診断に必要な技術や知識を伝達することができました。

インドネシア国内には試薬メーカーがなく試薬類はすべて輸入となるため、注文してから納品されるまで時間がかかり、かつ価格も日本と比較して高いという問題があります。実際、渡航前に注文していた染色試薬が滞在している間に納品されず、予定していた特殊染色の1つは、残念ながら技術伝達



スバンDICのメインビルディング。敷地内には職員の宿舎やゲストハウスも整備されている。



病理ラボのスタッフと。左から Tri さん、筆者、Rinto さん、Eka さん。

することができませんでした。

また、滞在期間中にスバン DIC において国立家畜衛生機関病理学ワークショップ・インドネシア獣医病理学会が開催されました。国立家畜衛生機関病理学ワークショップは、インドネシア国内 8 カ所の DIC から病理ラボの獣医師と技術者が集うもので、年 1 回実施されています。ワークショップの中で、私も獣医師向けの講演と技術者向けの免疫染色の実習を担当しました。他の DIC においても、免疫染色はルーチンの技術となりつつあるようです。免疫染色や特殊染色では適切な陽性対照が必要となりますが、それらを自前で準備できない場合は他機関から分与を受けることも一案であり、そういった意味でも、DIC 間の連携・情報交換を深めていくことがますます重要になってくると思われま

す。今回の活動により、免疫染色および 6 種の特殊染色技術等が移転され、病理ラボの疾病診断技術は向上しましたが、診断技術や知識の習得・熟練には継続的なトレーニングが重要です。スタッフにはさらに研鑽を積んでいただくとともに、私達も継続的にフォローアップする必要があると思います。

【所感】

インドネシア共和国は 18,000 以上といわれる島々からなり、人口約 2 億 4 千万人（世界第 4 位）で約 300 の民族があります。それぞれの民族や島

によって独自の言語を持っていますが、公用語としてインドネシア語が使われています。スバン DIC スタッフの中でも、例えばスダ人（西ジャワの民族）同士がスダ語で話をすると、ジャワ人には何を話しているのか分からないそうです。英語・インドネシア語・地域語（母語）を理解する「trilingual」以上の人がたくさんいるともいえましょう。また、毎月 17 日（インドネシアの独立記念日が 8 月 17 日）には、職員は正装をして 30 分ほどのセレモニーを行っていたのが印象的でした。インドネシアの標語である「多様性の中の統一」が実感されました。

首都のジャカルタ周辺は特に渋滞が激しく、車の移動は非常に時間がかかりました。高速道路や大都市の道路は比較的整備されているものの、地方の道路は穴ぼこだらけといった感じで、大きな穴のあるところでは通過する車が減速するため、渋滞に拍車をかけているようでした。しかしながら、自動車はまだ高価であるため（スバンのような地方都市では家よりも車の方が高いそうです）、庶民の足はもっぱらバイクのようですが、バイク 1 台に家族 4 人（大人 2 人・子供 2 人）が平気で乗っているのには大変驚くとともに、インドネシア人のたくましさを感じました。

最後になりましたが、今回の派遣にあたりお世話になりました木嶋真人 JICA チーフアドバイザー、前田康之 JICA プロジェクトコーディネーターをはじめ、ご支援・ご協力いただきました関係各位に感謝いたします。



国立家畜衛生機関病理学ワークショップで免疫染色のデモを行うスバン DIC スタッフ。