

平成 22 年度学長裁量経費による海外派遣研修

三重大学 大学院生物資源学部研究科 附属紀伊・黒潮生命地域

フィールドサイエンスセンター技術部 農場グループ

吉田 智晴

t-yosida@bio.mie-u.ac.jp

海外派遣研修までの経緯

7月に学長裁量経費による海外派遣研修の候補として選ばれたのち、当初8月の国際園芸学会への参加を打診されたものの、自分が学生時代に専攻してきた分野と異なる事や準備期間が短いため丁重にお断りした。その後、行き先候補を検討するため海外渡航の経験が豊富で以前から面識があった生物資源学部資源作物研究室の梅崎輝尚教授に8月上旬に相談した。その結果、仲介者を通して10月上旬にJIRCAS(独立行政法人国際農林水産業研究センター)からICRISAT(国際半乾燥熱帯作物研究所)に出向中の渡辺武氏を紹介していただく事ができた。その後、2月中旬まで渡辺氏と10回ほど研修に関して研修時期・内容、宿泊施設・現地への交通機関、大まかな費用等を全てメールで打ち合わせを行い、渡辺氏と私の双方が都合のよい日程を合わせた結果、研修時期が2月下旬に決定した。これと併せて梅崎教授に紹介していただいたチケット会社で航空券の手配及びビザの代行申請を依頼した。その後インドの情報収集及び海外渡航へ必要な物の準備を行い、2月22に出発した。

海外派遣研修の日程

海外派遣研修の日程について以下の表1の通りである。

表1 海外派遣研修の日程

2/22(火)	日本からインドへの移動 中部国際空港(11:00発)→チャンギ国際空港(シンガポール、17:00着) チャンギ国際空港(21:25発)→ハイデラバード国際空港(インド、23:30着) ハイデラバード国際空港(24:00発)→ICRISAT(国際半乾燥熱帯作物研究所、24:50着)
2/23(水)	ICRISAT圃場の概要説明、許可証の登録
2/24(木)	作物生理学研究室による実験圃場の説明、試料採取方法、データ解析の説明 GeneBank(ジーンバンク)の説明
2/25(金)	NutriplusKnowledgeCenter(食品加工の研究室)の説明 ICRISATの資料展示室の見学
2/26(土)	農村圃場、粗糖工場、製糖工場の見学
2/27(日)	ハイデラバード市内観光(チャール・ミナル、サーラール・ジャング博物館) ICRISAT出発(20:00発)→ハイデラバード国際空港(20:45着)
2/28(月)	インドから日本への移動 ハイデラバード国際空港(0:20発)→チャンギ国際空港(7:30着) チャンギ国際空港(13:45発)→関西国際空港(20:50着) 関西国際空港(21:30発)→りんくうタウン(22:00着) ※津に戻る事ができる交通機関がないため、空港付近のビジネスホテルで宿泊
3/1(火)	りんくうタウン(8:20発)→津(11:00着)

※時間はすべて現地時間であり、シンガポールは日本と比べて1時間、インドは3時間半の時差がある

海外派遣研修の概要

2/23はICRISAT場内全体を車で回る形で主に研究されている作物の圃場、灌漑設備などを見学した後身分証明書の登録を行った。実は前日にICRISATのあるアーンドラ・プラデーシュ州の一部地域の独立問題に関するデモでデモ隊と警察が衝突する事件があり、それに対する抗議でこの日公共交通機関(バス、電車)がストライキでストップし、ICRISATの職員も大半が出勤できなくなる事態が発生した。このため、この日の研修内容が一部変更となった。入口ゲート近くの展示圃場では「乾燥地に適応した栽培

体系 - 雨季後の間作栽培の実演展示」として間作栽培体系の作物の種類、与えた肥料、堆肥の種類及び量、栽培開始時期などの情報が看板に分かりやすく記されていた(写真 1,2)。他の実験圃場を見学した時にも同じような看板が多数設置されていた。圃場を見学しながら ICRISAT は広さが 3500 エーカー(約 1416ha、附属農場の約 40 倍)で 9 割以上が圃場・貯水池で占められている事、圃場全体を二分する Aridisol という乾季に灌漑が必要な赤土と Vertisol という乾季でも保水量が多いため灌漑がいらぬ黒土が圃場全体を二分している事や、灌漑システムとしては写真のような貯水池から標高が一番高い場所までポンプで水をくみ上げ、圃場全体に勾配差を利用して乾季に灌漑を行っているという圃場の説明も同時に受けた。この他研究機関内に設けられている自然保護区や研究実験で使用する設備の見学を行った。その後現地の事務所で滞在に必要な書類作成・写真撮影を行い、その場で滞在期間中の身分証明証を発行してもらい、滞在時には常時着用した(写真 3)。

2/24 は作物生理学研究室で行われているヒヨコマメの品種選定試験の圃場及び実験室の見学した後、ジーンバンクの見学を行った。ヒヨコマメの耐乾性に関する品種選定試験を行っている圃場で実際に試料を採取する現場で説明を受け、長さ 120cm の筒を打ち込み、引き抜いた後 20cm の深さ毎に試料を分け、土を洗い流し、研究室内のスキャナで取り込み、画像解析ソフトを用いてコンピュータで解析する一連の作業及び使用する施設を見学した(写真 4)。この日は圃場の至る所で栽培管理・実験補助に携わる労働者が見られ、季節雇用の労働者だけでも 500 人位いるとの説明を受けた。また、ジーンバンクの見学では ICRISAT で主に研究されている作物の説明および遺伝資源の管理についての説明を受けた。



写真 1 展示圃場に設置された看板



写真 2 トウジンビエ-ササゲ間作栽培の展示圃場



写真 3 滞在期間中着用した身分証明証



写真 4 試料の採取風景

2/25 は食品加工の研究室の見学と資料展示室の見学を行った。主に研究室内の設備機器の見学(写真5)と2つのポスターについての説明を受けた。1つ目のポスターはモロコシの茎を利用した糖液の製造及び加工品への利用方法の研究であり、サトウモロコシの絞り汁からできたシロップが砂糖の代替品または高付加価値食品の材料に利用でき、商業ベースでも採算が合うものであるとの評価を受け、現在商品化への準備が進められていると共に小規模農家にとっての収入源の一つとして期待されているという説明を受けた。2つ目のポスターは雑穀を使ったスナック菓子の試作であり、トウジンビエ、モロコシの脱穀の有無とヒヨコマメ、キマメ、ラッカセイの粉末の混合割合の組み合わせで最適な硬さ(食感)のスナックを作るための組み合わせを見つけ出す事ができたほかマメ科作物を混ぜた事で栄養価を高める事ができたという説明を受けた。ICRISAT内の資料展示室の見学ではICRISATの活動内容を紹介するパネルの展示、雑穀や豆類の種子の説明(写真6)及び展示や各種刊行物なども展示されていた。ただし、他の研究室や展示室と重複する内容もあるためか私が見学していた時間帯には他の見学者はほとんどいなかった。

2/26 はコムギ、モロコシ、キマメ、ジャガイモ、サトウキビ、ウコンなどを栽培するそれぞれの農村へ見学に行き、栽培管理の実態や灌漑設備の説明を受けた。牛にすきを引かせてジャガイモを収穫し、手作業で袋詰めする現場を見学した(写真7)一方、電動ポンプで水をくみ上げる井戸や液肥も利用できる点滴灌漑設備もあり(写真8)、伝統的な側面と近代的な側面をともに持ち合わせていた。また、粗糖工場、製糖工場への見学も行った。製糖工場は近代的な建物で設備も充実していたのに対して粗糖工場は屋外でサトウキビを圧搾して煮詰め、型に入れるだけのもので季節労働者やその家族の子供たちも大勢いた。

2/27 はハイデラバード市内観光としてチャール・ミナルと呼ばれる建造物とサーラル・ジャング博物館へ行った。この後日本に向けて帰国した。



写真5 食品加工の研究室



写真6 資料展示室の雑穀・豆類の展示



写真7 伝統的なジャガイモの収穫風景



写真8 液肥も同時に施用できる灌漑設備

帰国後の報告等

3月9日に附属農場技術会議で、3月28日には内田淳正学長への帰国後の報告を行った。また、6月22日には附属農場で海外派遣研修の報告会を行った。報告会の様子は三重大学生物資源学部 FSC 附属農場のホームページ(<http://www.bio.mie-u.ac.jp/fsc/news/post-208.html>)に掲載されている。

海外研修での成果と課題

今回の海外研修では ICRISAT で行われている圃場試験の概要及び食品加工の研究室や資料館の見学等を通して日本では見る事の出来ない様々な作物や遺伝資源、栽培管理体系、設備等について学ぶ事ができた。また、農村見学では作目ならびに栽培管理や使用する設備の現状を学ぶと同時にインドの都市部及び農村部の現状も垣間見ることができた。特に印象に残った事は ICRISAT 内の実験圃場で至る所に大きくて見やすい看板が設置されていた事である。この看板には英語で実験内容が簡潔に分かりやすく表記されており、担当者以外でも看板を見ながら訪問者へ説明できる形になっていた。この他英語によるコミュニケーションなど日本にはなかなかできない体験ができ、改めて日常における自分自身の価値観の狭さを痛感するとともに今回の経験が今後担当業務に少しでも活かせればと思う。

一方、海外研修に行くまでの受け入れ方の紹介やメールでのやり取りなどの手続きの問題は今後の課題である。私の場合は偶然海外に詳しい梅崎輝尚教授と面識があり、多大なる協力が得られたため比較的スムーズに行う事ができた。しかし、前歴が全くないため海外渡航への事前準備や手続き等に手間取った事もあり、特に手続きに関しては今後システム化が必要である。また、三重大学と提携している海外の大学を利用できるシステムができれば行き先の選択が容易になり、手続きもしやすくなるのではないかとと思われる。研修期間中に最も苦勞した事は言語の違い、特に英会話である。英語表記の看板等は海外旅行の本や英語の本である程度勉強していた事もありそれほど困る事はなかったが、私の場合リスニング能力が不足していたため会話の時に何を聞かれているのか分からないために意思疎通ができず、困る事も少なくなかった。これに関しては日頃から少なくともリスニング能力を鍛える事重要ではないかと考えられる。

謝辞

ICRISAT では今回の研修を受け入れ、研修期間中全面的に支援していただきました JIRCAS(独立行政法人国際農林水産業研究センター)の渡辺武氏をはじめ、ICRISAT の教職員の皆様方に深く感謝いたします。今回の海外研修にあたり学長裁量経費として資金面で全面的に支援していただいた内田淳正学長、坂口力事務局長および田中晶善前生物資源学研究科長に深く感謝いたします。私が海外研修で附属農場を離れている間色々のご配慮いただいた平塚伸センター長をはじめとする附属農場の技術職員の方々に深く感謝いたします。