

2018年度世界展開力強化事業 中南米との大学間交流プログラム（短期留学）帰国報告書

地域環境科学部・森林総合科学科・2年 徳田友紀

メキシコ短期留学に参加した目的は3つあり、まず中高の時に果たせなかった学生交流をスペイン語で行うことです。次に農業のインターンシップを通して森林総合科学科では得られない知識や体験をし、自分の可能性を広げることです。最後にラテンの明るい文化に触れる一方で、危険という潜在的なイメージを自分で確認することです。

このような以前の参加者や他学科の参加者よりも文化的な面の目的で参加しました。留学は農学を多面的、かつ自分の目的に沿う充実した2週間となりました。

活動内容はチャピngo自治大学内での授業や見学と学生交流、CIMMYT（国際トウモロコシ・コムギ改良センター）訪問、日墨協会のかかね資料館の見学、プエブラ州での農園見学、Mundo農場・鈴木農場での実習、そしてわずかではありますが週末には観光にも出かけました。

チャピngo自治大学(以下、チャピngo)では授業と合わせて、広いキャンパス内にある施設をまわりました。

特に興味を持った授業は農業工学です。農業工学は農大で学位を取ったNoe'先生が日本の農業研究の比較を交えながら授業を進めました。日本の小規模農場は小型農業機械の導入をしているところが多いですが、メキシコの農場は普及が皆無とのことでした。

Noe'先生の研究室では、まず研究段階として小型のトウモロコシ播種ロボットを開発しました。構造はとてもシンプルで、車輪のついた台にパソコンを設置し、播種量を調整しながら進んでいきます。

実際に大学内でロボットを動かしてもらいました。基本操作は日本のゲーム機器のプレイステーション2のリモコンを使い、播種時は色の識別センサーによってオートマチックで動きます。プレイステーション2のリモコンが登場した時は驚きましたが、これは大学の研究費の問題が関わっていました。

Noe'先生が農大にいらした時は研究費に余裕がありました。しかしチャピngoの場合は研究費が少なく、必然的にリサイクルや部品が安物になってしまうとのことでした。ヨーロッパの農業機械の大会にロボットを持って行った際に、研究費が技術や性能に大きな差をつけられてしまうことが実感したそうです。この授業から日本の農業機械は技術面でとても優れていると単純に思っていたのですが、背景には研究費が性能の差として現れていると捉え方が変わりました。

私がチャピngoで最も楽しみにしていたことは学生交流です。中でも9月2日の午後にチャピngoの学生が中心となって開かれたパーティーはメキシコの文化を知るとともに、初めてラテンアメリカの友達ができました。

伝統的なカラフルな衣装、ソンブレロを身につけてのダンスやマリアッチの音楽は疲れ

が吹っ飛びました。また目隠しをした状態で上に吊るされた人形を割るゲームはスイカ割りと似ていて面白かったです。割れた人形の中からはメキシコの甘いお菓子がたくさん詰まっていた。最後にチャピングの学生と一緒にダンスをしました。はじめ私は抵抗していましたが、彼らの明るいノリに誘われ、最終的に汗をかくほど踊り、楽しかったです。その後2次会のような感覚でボーリングにも行きました。私の簡単なスペイン語の自己紹介とめっちゃくちゃな英語でしたが、皆親切で今でも Facebook や Messenger でやりとりが続いています。

チャピングでの自由時間は森林学科の造林学研究室を訪れました。チャピングのプログラムで森林の授業がないことを知った上で、今回の留学に参加しましたが、折角、森林学科があるのに見ることなく帰国するのはもったいないと思いました。私は農大の造林学研究室(以下、造林研)に入室しているため、造林研の学生とコンタクトしたいと訪ねましたが、先生のみご在席でした。先生の研究内容を伺い、私も話しました。とても優しい方で、立派な図版資料集までいただいてしまいました。ここで一生の宝物ができました。

次にトウモロコシとコムギの研究機関、CIMMYT (国際トウモロコシ・コムギ改良センター) の見学をしました。はじめに緑の革命から CIMMYT が発足された経緯と食料問題の現状を資料館で学びました。チャピングの食料生産性の研究は CIMMYT 設立のベースとなっていると聞き、チャピングは歴史とともに農業に貢献していることを改めて気づかされました。

トウモロコシの種子バンクの見学、またフィールドで土壌中の物資含有量によって異なる成長の比較をし、遺伝子組み換えの実験室も見ました。2つの作物だけで、生産性を高めるための研究観点がこれほどあることに頭がパンクしそうでした。しかしそれだけ食料問題が危機的状況であることをしっかり受け止めることができました。

そして日墨協会ではあかね資料館の見学をしました。事前学習で榎本植民の漫画を読んでいたため、西和辞典や国際製菓の製品を見たときは歴史を事実の出来事として捉えることができました。漫画に登場した植物分類学者の松田博士は個人的に関心があったため、実際の作業着を見ることができ嬉しかったです。日墨協会のお店で日本の食べ物や小物を久しぶりに見て何故かほっとしました。

農園見学、実習はチャピング外で行いました。農園見学はプエブラ州でアボカド、コーヒー、バニラ、バナナの農園をまわりました。その中でもコーヒー農園とバナナの葉の加工場が印象的でした。

コーヒー農園はなだらかな斜面上に位置しているため、他の農園よりも森林に近い景色でした。まずコーヒーの品種はコスタリカ、オロアステカといったサビ病に強いものが栽培されていました。しかしネマトロやブロカという害虫やコスタリカにはオホデガジョ(鳥の目という意味)の特有の菌があり、異なった影響がありました。

また伝統的な栽培方法であるシャドーツリーの役割が新しい学びでした。シャドーツリ

一は日の当たりを遮るとともに、落葉広葉樹の場合は落葉が土壌の養分になると聞きました。森林の自己施肥機能が栽培にリンクし、良いサイクルになっていることが面白いと思いました。

バナナの葉の加工場はフルーツとして売らないところが驚きでした。とても大きな葉はタマルという伝統的なメキシコ料理に使用されます。タマルはバナナの葉やとうもろこしの皮で肉や野菜を蒸しケーキのようにして包んだ料理です。マルタさん(寮母さん)が作ってくださり、タコスに飽きかけた時にいただいたためより美味しく感じました。葉は市場が正方形にして使用するため、破れないように丁寧に加工していきます。加工工程は葉を地炉で温めて丈夫にし、主脈を切って三つ折りで完成です。バナナの葉の加工場の地域ではコーヒーの市場価格が悪いために異なった産業を展開しているとのことでした。

農業実習は Mundo さんの農場でキュウリの収穫をしました。大きいサイズのキュウリを手で茎から切るというスタイルで、日本での収穫とは異なるのでした。質よりも量と大きさを重視していたため、食料消費の違いが見られました。また Mundo さんの友達が経営している園芸栽培も見学しました。農業は食料だけでなく園芸品種からも雇用を生み出しているということを伝えるため、案内していただきました。

また鈴木さんの農場でも実習をしました。鈴木さんの農場はとても広大でした。畝と畝、畑と畑の間には少し深めの溝が作られていて、これは灌水のための水路でした。実際に水を流した時、土地の傾斜も利用して畑全体に水が行き渡りました。アナログのような設計と思いきや、今まで見たことがない畑の作りで工夫が凄いと感じました。鈴木さんは日本や中国の野菜や果樹作りにも意欲的で、私たちは中国の野菜の播種をしました。作業はプランターに土を敷き、種を播くというものでした。発芽後のプランターから農場に植え付ける作業は違う作物で行いました。これは1人が植え付けの間隔を20cmで見定め、木の棒で土壌に穴を作ります。もう1人は穴に苗を入れて整えるといったバディやると効率の良い作業です。ここで鈴木さんの農場は灌水のことも考えられてある設計のため、穴を作る際には水の深さも加味することが重要でした。

最後に観光はテオティワカンとソチミルコでボートに乗ってチナンパの農業経営の視察、人形島に行きました。テオティワカンは現地の方もなぜ作られたか分からないという謎に包まれた宗教都市国家でした。

ソチミルコでは華やかなボードと行き交いながらチナンパという農村に向かいました。持続的な農業経営について、作物の栽培状況を提示しつつの説明を聞きました。そして近くまで来たので、世界三大恐怖スポットである人形島にも訪れました。最終日に人形島で締めってしまったのは、今回のプログラムで残念な点でした。

この研修を通して自分の考え方に3つ変化がありました。1つ目にスペイン語はローマ字読みや英語に派生したような単語が多く含まれていることを知ったことです。2つ目は世界的に見たメキシコの食料自給率の授業や CIMMYT の見学から、客観的に物事を分析するようになりました。最後に3つ目としてメキシコは空港で勝手にスーツケースが開け

らていたという悲劇がありましたが、何故かもう一度行きたいと思う魅力的な国でした。タイトスケジュールの2週間でしたが目的達成度としては70%です。100%に到達するには自分の語学力が欠如していました。とても反省しています。しかし多くの人との出会いや機会は本当に恵まれていました。

今後の取り組みとして英語をベースにスペイン語を勉強し、FacebookやMessengerでチャピングの友達とスムーズに会話ができるようになりたいです。また今回の留学から、より海外に興味を持ったため世界学生フォーラムの参加を検討しています。

最後にこのプログラムをサポートしていただいた国際協力センターの皆さん（特に酒井さん、マイさん）、現地の皆さんに深く感謝しています。そしてキム先生、真美さん、亜未さん、吉田さん、大西さんのチームは最高でした。本当にありがとうございます。