

2015年度 世界展開力強化事業
中南米との大学交流間プログラム（短期留学）帰国報告書

農学部・農学科・2年 川端 美潤

1. 目的

私は将来、農業分野の研究職において国際的に働きたいと思っており、今回のプログラムにおけるチャピング自治大学での授業や実習、農村訪問、インターンシップなどの活動を通して、農業の視野を広げ自分の経験値を増やしたいと考えた。また、日本では身近に栽培されていない熱帯の農産物にも興味があり、メキシコでは栽培が盛んに行われている地域もあることから、現地で農家を訪問し栽培方法を学習したかったからである。さらに、メキシコでは地域によって標高の高低があり、1日の気温差もあるため、どのような地域でどのような農業が営まれているのか、地域により植生がどのように変化するのかということに興味を持った。

2. 現地で学習した内容

【チャピング自治大学での活動】

2週間の間に計6日間、チャピング自治大学の学生と交流を行ったり授業や実習に参加する時間が設けられていた。チャピング自治大学の学生との交流では、日本語の授業を履修している人と主に行われていたが、会話はほとんど英語で行っていた。彼らとは、一緒に授業を受けたり、メキシコ料理や文化を教えてもらったり、Texcocoの中心地に行ったりと、多くの交流が持てた。

授業はスペイン語であったため理解することは難しかったが、農大で履修していた「野菜園芸学」「植物病理学」に近い授業もある一方で、農大にはない「灌水」について考えていく授業もあった。チャピング自治大学の授業は、1クラスが30人程度で、先生が一方向的に講義をするのではなく、先生と生徒のコミュニケーションがあり、生徒が積極的に質問し意見を言う場があることに魅力を感じた。また、単位を取得することが非常に難しいらしく、学生が積極的に勉学に励む姿を見て心を打たれた。

実習は、今回「花卉」のクラスに参加し、ガーベラの手入れを中心に取り組んだ。実習を担当している先生が、コスモスの研究を行っており説明を聞いた。コスモスはメキシコ原産の花であるのにも関わらず、現在メキシコでは見るのが難しいため、栽培環境の調節や遺伝子組み換えを行い、増殖に向けて取り組みを行っているということであった。

そして、チャピング自治大学は非常に広大で様々な施設がある。施設の充実さは農大と比べものにならないほどであり、非常に驚いた。実験室・研究室の数も相当あるため、すべてを見学することはできなかったが、いくつかの研究室を訪れ、先生に話を聞くことができた。観葉植物の生育について、肥料条件や光条件を変えてどのような生育が見られるのかという研究を行っている研究室もあれば、植物病理に関して増殖・培養の過程を見学させてくれる研究室もあり、研究内容は日本でもあるような内容ではあったものの、研究の材料がメキシコや熱帯地方特有の植物、病気、昆虫であり興味を持った。また、実習を行う農場は数も多く広大であるため、大いに栽培に関する研究を行える一方で、実習の授業の時の移動が大

変である。大学の敷地内であるのに関わらず、2キロ先の農場で実習を行うので学生たちは、何人かで車に乗り合っていくのが普通であるということだった。

大学生活のなかで最も驚いたことは、2週間のうちにストライキが2回もあり大学が休校になったことである。メキシコでは普通であり、長いときは1ヶ月もの間ストライキが行われるらしいが、日本では絶対にありえないことであり文化の違いを感じた。

【プエブラ州での農村研修】

2月13日・14日にチャピngo自治大学の農村社会学科の穂積先生と共にプエブラ州の農村やメキシコの伝統的な市場を訪問した。初日は、コーヒーとバナナの混作を行っている農家・組合、滝、ホテルのオーナーさんが経営する植物園を、2日目はオレンジ農家と伝統的な市場を見学した。

今回訪れたコーヒーとバナナの栽培を行う農家では組合の皆さんが集まり、非常に温かく歓迎していただき、栽培に関する多くのことを学習した。



(左：バナナとコーヒーの混植の様子 右：農村の様子)

バナナの栽培に関しては、最近、慣行栽培から有機栽培に移行している農家も多く、この農家でも有機栽培が行われていた。有機栽培を行うメリットは化学肥料を使用するよりも費用が6分の1程度に抑えられることが現在わかっているが、時間がかかるといったデメリットもある。栽培について一番勉強になったことは、改植の際に切断するバナナの木を根元から切るのではなく、1メートル程度残して切ることで、新しく栽培する木に栄養分を補給するタンクの役割となるということである。自然の力を利用して栽培していることが分かった。木を切る際にも工夫がされており、切り口から害虫が侵入し腐敗してしまうことを防止するため、斜めに切断している。収穫は、バナナ自体はもちろん、バナナの葉も料理に使用できるため行われている。バナナは1回あたり0.5~1t/ha収穫でき、1kgあたり冬場は5.5~6ペソ、最盛期は1ペソほどの値が付く。

コーヒーの栽培は台風が来た時にバナナが全滅してしまう恐れがあるため収入源を残しておくためにこの農家では行っている。コーヒーの実赤になると熟した目安であるが、未熟の緑色の実も大して売値が変わらないため、選別なしに収穫が行われている。

また、この農家では穂積先生の協力のもと、バイオガス発生装置も導入されていた。正式な機械であると12万程度するため農村地帯に設置することは難しいが、簡易的なものであ

れば 12000 円程度で設置することができるため、有機栽培を農村でも進めることができるようだ。また、メリットもいくつかある。家畜の糞により堆肥を作ることで植物にも環境にもやさしい栽培が行われ、人間の生活においても、家畜の糞の臭いを約 80%程度カットでき、バイオガスを日常生活に利用できるということである。今後多くの農家で有機栽培が行われるためにも、設置を増やしていくべきだと感じた。

2 日目に訪問した伝統的な市場では、見たこともない熱帯果樹や穀物を目にしたがメキシコの貧富の差も知った。プエブラ州に来るまでは、チャピngo自治大学の学生と一緒にいたため、メキシコの貧しい人がどのような状態であるのか目にするのがなかったが、この市場では、靴も変えずに裸足で歩く老人がいたり、小さい子供が市場で商売している姿があり、普段何も不便もなく暮らしている私にはとても印象的で言葉が出なかった。



(市場の様子)

【インターンシップ (モレロス州・ゲレロ州にて)】

2 月 19 日から 22 日まで農大の OB の方やメキシコ人のエドモンドさんにお世話になった。19 日・20 日の 2 日間は農大 OB の鈴木孝さんを訪れ、鈴木さんの農場、市場、肥料のお店、植物園、農業機械のお店などを見学した。その中でも印象に残ったのが、市場と肥料のお店である。

メキシコは日本のように卸売市場でセリにかけて小売店に販売するというシステムがなく、農家が自ら市場で販売まで行うことが多い。農家にとってはとても大変なことであるが、直接消費者との売買ができるため利益が多く手に入り、消費者も安く買うことができるのではないかと思った。日本でも現在 6 次産業化の普及により、農家が自ら売買まで携わることも多くなってきているが、メキシコの農家では普通のように行われており、慣習が根付いていることから、日本がメキシコから学ぶものもあるのではないかと感じた。

メキシコでは肥料のお店が多くある。日本では肥料のみのお店を見ることがないため物珍しく感じた。メキシコでは日本に比べ肥料における基準が厳しくないため、肥料を選ぶ際にも有機物原料のものを選ぶなど注意を払う必要もあるそうだ。メキシコで手に入る肥料はほぼ全部といっていいほどアメリカからの輸入であるらしいが、広大な土地もあり石油も取れるメキシコでなぜ肥料の生産を行わないのか不思議に感じた。

21 日・22 日はエドモンドさんのお宅にホームスティし、日本野菜の生産のお手伝いをした。エドモンドさんはメキシコシティの日本食料理店 MIKASA で販売する日本野菜の生産

をしているが、日本のように1、2種類の農産物のみを生産するのではなく、ほとんどのすべての日本野菜の生産を播種から収穫までのすべての過程を行っている。農場を見学すると、日本で見るものと同じ品質に見える農産物が目にできるが、気候も標高も日本とは異なるため、生理障害が発生してしまうことも多いそうだ。特に、シソは生理障害がひどく、葉が小さく淵が紫色に変色してしまっているものが多かった。メキシコの季節は日本と同じであるが、この地域は非常に暑く日本の夏と同じくらいの気温があるなかで、冬野菜（ダイコン・ハクサイ・ネギなど）を露地で栽培していたので、非常に驚いた。もちろん、夏や秋に収穫期の野菜も栽培されており、日本とは違う視点で旬がないなと感じた。栽培方法などの工夫などを聞きたかったが、スペイン語がわからなかったため聞くことができず残念だった。エドモンドさんのお宅にホームステイできたことは、本当に楽しかったし良い経験になった。メキシコ人と一緒に農業を行ったこと、メキシコ人の一般家庭の様子を知れたことも有意義な時間となった。また、私たちはスペイン語を話すことができなく、彼はスペイン語しか話せないという状況でも、非常に良くして頂き感謝したい。

(左：肥料のお店 右：日本野菜の栽培の様子)



3. 目的達成度の自己評価

当初の目的である熱帯の農産物について学ぶこと、メキシコの地域による農産物の栽培や植生の違いについて学ぶことについての達成率は90%程度である。地域による植生の違いについて車の中で目にし、理解することはできたが、標高が高いところに訪れることができなかったことが少し残念だった。今回のプログラム全体を通して、プエブラ州やモレロス集・ゲレロ州の訪問は、非常に内容の濃いものであり、興味を持って学べたことばかりであったので非常に良い経験であった。また、チャピング自治大学の学生との交流により、メキシコの文化を学ぶことができ、語学に対する意欲も生まれたため良い機会であった。個人的には、プエブラ集を訪れた時に、バナナやコーヒーの栽培に携わることができたら良かった。また、CIMMYTの見学が今回のプログラムで含まれていないのが残念だった。

4. 今後の取り組み

4月からポストハーベスト研究室に所属することが決まっているため、研究室活動において、メキシコで栽培されている熱帯の農産物をテーマにしてみたいと感じた。また、メキシコの農業では工夫が常に施されており、農家それぞれが自らの方法で栽培方法を確立して

いるが、日本の農業にも取り入れていくべきであると感じたので、将来農業を支える一員となった時にこのヒントを下に活動したい。

また、来年度後期に半年間メキシコで勉強する機会を頂いたので、今回できなかったことやもっと深く知りたいと感じたことを必ず学びたい。また、スペイン語を勉強し、同じ分野を学ぶ外国の学生と積極的に関わることで、農業に対しての視野を広げたい。

5. プログラムに対する要望

- 農大側が気をつけなくてはならないことではないが、チャピngo自治大学での活動の際に、先生と私たち、先生と現地の学生との連携が取れていなく、私たちと現地の学生が上手く連携できないことが何度もあったので、今後改善して行ってほしい。
- 洗濯機が寮にないため、クリーニング屋に持っていく必要があるが、開店している間に常に何か予定があるため、1週間に1度は洗濯する時間を設けてほしい。
 - CIMMYT の見学をぜひプログラムの内容に入れて欲しい。

チャピngo自治大学の Angelica 先生、穂積先生、川南先生をはじめとする諸先生方、農大の OB の皆さん、エドムンドさんには大変お世話になりました。充実した2週間が過ぎたと思います。ありがとうございました。