

2016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

国際食料情報学部・国際農業開発学科・1年 森 巧大

1. 目的

今回、私がこの短期留学に参加した理由は大きく3つあります。私は、将来的に海外で農業に関わる仕事に関わりたいと思っています。このプログラムでは、現地でのインターンシップが含まれており自分の将来のためにいい経験ができると思いました。次に、スペイン語をもっと学びたいと思ったからです。スペイン語は中南米で話されており、世界で4番目に話されている言語でありスペイン語によって多くの人と話すことができるからです。最後に、私は大学で研究室に所属しておりその活動の中で農作業をする機会が多く、日本以外の農業を体験したいと思いました。

2. 現地での学習内容

到着した初日はお昼に早速メキシコ料理を食べさせていただきました。料理が辛くて驚きました。食べ物は基本的にチリが入っていました。そして頼んだ料理以外にトルティーヤとサルサが必ず出てきました。日本で売っている小麦粉で作られたトルティーヤとは違いトウモロコシを粉にしたものから作られているもので独特な風味がしてとても美味しかったです。トルティーヤには手作りのものと機械で作られているものがあります。インターンシップでお世話になったお家でいただいた手作りのトルティーヤはトウモロコシの味がしっかりしていてとても美味しかったです。それ以外にもメキシコでは豆をペースト状にしたソースが一般的に食べられており、トルティーヤにお肉と豆のソースと野菜とサルサを挟んで食べました。日本でよく目にするアボカドはほとんどがメキシコ産のものであり、メキシコ料理の野菜の中にはアボカドが入っています。飲み物も日本とは違い、私が驚いたのはキュウリのジュースとサボテンのジュースです。前者の味はキュウリなのですが液体なので不思議な感覚でした。後者は色がピンクで最初は着色料で色がついていると思っていましたが、それが自然の色だと教えてもらって驚きました。味は見た目とは違いすっきりとした優しい甘さとても美味しかったです。



サボテンの果のジュース



トルティーヤ

8月19日から22日まで農大のOBの土屋さんと鈴木さんにお世話になり、現地でインターンシップを行いました。鈴木さんにいろいろなところの見学に連れて行っていただきました。現地の農機具を取り扱っているお店で多くの機械を見させてもらいました。日本の農家は比較的小規模なので機械も小さいのですが、メキシコでは農家一戸当たりの保有している農地が大きいので必然的に農業も大型の機械を導入しています。特にサトウキビを収穫した後にトラックに積むための機械が大きく日本では見たことがなくて驚きました。次にサボテンを栽培している畑を見に行きました。日本でサボテンは主に観賞用ですがメキシコでは食用として栽培されています。サボテン畑はとても規模が大きく、山全体がサボテンで覆われていました。サボテンの産地はいくつかの地域に密集しており、私たちが行ったモレロス州もそのうちの1つです。サボテンの産地の近くには大きな出荷場があり、収穫されたサボテンはそこに集められそこから大型トレーラーに乗せられメキシコ各地やアメリカに送られます。だいたい1つのトレーラーに約20トンのサボテンを積みます。サボテンには棘がありこの棘をとる作業は基本的に現地で行われます。なぜならアメリカなどほかの国では人件費が高いためです。また海外に送る場合は棘を取ってしまうと水分が蒸発し、発送前と到着時の重さが変わってしまうので棘を取って加工してから輸出する会社もあります。ま

たメキシコではサボテンのみがフルーツとして頻繁に食べられています。メキシコで食用として栽培されているウチハサボテンの葉の上に実がつきます。その色は様々で赤、緑、黄緑、オレンジなどがあります。色によって味が多少異なります。このサボテンのみは Tuna と現地では呼ばれています。Tuna には細かいとげ多くあるので取る前に雑草を用いて棘をとります。そして皮をむいて食べます。一つの実に 50 粒くらいの種が入っていますが、小さいのでそのまま飲み込んでしまうのが普通です。食用のウチハサボテンの栽培を行っている農家の方は Tuna の収穫を朝の 4 時くらいから始めます。なぜなら、Tuna の棘は昼間になると飛ぶからだそうです。そのため朝の早い時間から 10 時くらいまでに収穫を終わらせます。収穫し終わった Tuna はその地域にある市場や業者が買いに来る場所へもって行って農家自ら販売します。見た目はとても重要なので表面にワックスを薄く塗って、光沢をつけてから販売する農家の方もいるそうです。



サボテン畑



サボテンの実(Tuna)

メキシコの研究機関にも行きました。私たちが行った研究機関はお米、アマランサスを主に研究していました。メキシコではコメの 80% が輸入であるためメキシコで米を作ってもらうために倒れにくい品種、つまり短めの品種を作ることや味がよく収量も確保できる品種を作ること、またメキシコは標高が地域によって大きく異なるので標高にあった品種の研究を主に研究をしていました。品種改良などで作られたお米はこの研究所で栽培され実際の倒れにくさや味、お米の形などを見て合格ならメキシコの農家の方々に配ります。ここには多くの異なる品種の稲が栽培されているので混ざってしまうと大変です。そこでこの研究所では田んぼと田んぼの間にトウモロコシを植えてそれを境界線にしていました。壁などを作って仕切るのに比べて経費も抑えられ、トウモロコシの収穫もできるのでいい方法だと思いました。メキシコは日本と違い四季がなく 1 年を乾季と雨季に区別します。1 年を通して日本の夏と冬のように気温が大きくかけ離れることがないのでお米を一年中栽培することができます。そのため、うまくいけば 1 年に米を 3 回収穫できるそうです。しかし、問題もあり乾季は雨がほとんど降らないので水の確保が難しく、3 回収穫は難しいそうです。研究所の中にニー

ムという木がいくつも植わっていました。この木の葉はインスリンのような効果を持ち糖尿病に効くそうです。また、種は虫よけとして利用されます。メキシコは世界一コーラを消費する国であり、やはり肥満の割合が多いと現地の方々がおっしゃっていました。そのため、このニームの木はこれからのメキシコにとって重要になるそうです。

現地で日本野菜を主に栽培している農家の EDMUNDO さんの畑で2日間、農業実習を行いました。ここで作られている野菜はカブ、サツマイモ、ネギ、カボチャ、キュウリ、ラディッシュなど日本でよく目にするものです。これらの野菜は現地の日本料理屋に卸したりするそうです。畑といっても日本のものとは全く違います。畑自体はあまり変わらないのですが、周りがすべてジャングルです。そのため野生の牛などがいたるところで見られ、牛が畑に入って野菜を荒らされないように畑の周りは木を切って地面にさしその周りを針金で覆うようにして畑の周りを囲って野生動物の侵入を防いでいました。また、灌水方法は基本的に畝に1本灌水用のホースがあり蛇口をひねると空いている小さな穴から水が出る仕組みでした。

農大のOBの鈴木さんがやっている畑も見学させていただきました。ここではオクラや白菜などを育てていました。オクラは現地の日本料理屋に、白菜は韓国人が買って行ってキムチを作っているそうです。ここでは1年を通して気候に大きく変化がないメキシコの特徴を活かして周年出荷を行っていました。1つの作物で畑の中でいろいろな段階を観察することができます。だいたい15日おきに小さいものを植えて大きくなったら順に収穫して出荷していくという具合です。週に2回くらい出荷するそうです。以前はこの方法で多くの野菜を栽培してアメリカなどに輸出していたそうなのですが、1年を通してずっと野菜が作れてしまう気候なのでとても仕事が大変らしく今は国内向けにしか作っていないそうです。

SIMMYT という研究機関にもお邪魔しました。ここでは主に小麦とトウモロコシの研究を行っていました。ここで働く岸さんという日本人の研究者の方に案内をしてもらいました。ここには日本のODAによって建設された建物がありました。とても大きな圃場がありここで遺伝子組み換えをした植物を実験的に栽培して何代も交配を重ねて最終的に安定した形質を作って世界に配るそうです。だいたい新しい品種を作り出すのに7年かかるそうです。ここでは遺伝子を保存しており主に小麦とトウモロコシの種が巨大な冷蔵庫に保存してありました。研究施設は大きく、最新の機械も多く導入されておりここで将来、研究者になりたいと思いました。

チャピング自治大学に勤務している穂積先生が参加しているプロジェクトについて実際に見学させていただきました。このプロジェクトは零細農家にバイオガス発生装置を設置することや、植物に与える水を近くの川の滝の力を利用してホースで引いてくる装置の設置などです。バイオガス発生装置は牛などの家畜の糞と水を装置に入れて発酵させて出てくるガスを家にひいて、それを利用してお湯を温めたり料理を作っ

たりするための装置です。ガスが発生して残った糞と水の混合物は有機肥料として他派家の栄養になるので、環境に優しいです。ある農家の方は年間 22 本のガスのタンクを買っていたそうですが、これを導入したおかげでなんと 1 本で済むようになったとおっしゃっていました。

メキシコシティにある中央卸売市場にも行きました。そこはとても広く迷子になりそでした。ここでは食料品から日用品までなんでも売っています。中は肉のセクション、野菜のセクション、オーグションのセクションなど様々に分かれています。どこのお店も小売りというよりは大量に売るといった感じでした。メキシコで最も大きい市場なので大きなトラックがたくさん来ていました。日本では見られない規模で刺激を受けました。

チャピngo自治大学の学生と交流する機会を多く設けてもらってとてもありがたかったです。言語が違う分コミュニケーションをとるのは難しかったですが、英語とスペイン語を使いながらなんとか話すことができました。学生たちはとても優しく時間があると大学内で遊びに連れて行ってくれました。全く知らない学生とバスケットボールやサッカーをしました。はじめはうまくコミュニケーションをとれるか不安でしたが、スポーツは言語の壁を超えることを容易にしてくれることを実感しました。バスケやサッカーが終わるころには皆と仲良くなることができました。それ以外にもメキシコのお菓子を食べて、日本のはなしをしました。メキシコの学生は日本が好きでいろいろな質問をされました。日本人であるのにうまく答えられないこともあり日本についてもっと勉強しないとイケないと思いました。やはり学生も辛いものが好きでお菓子まで辛かったです。



市場の様子

### 3. 目標達成度の自己評価・今後の展望

メキシコで行われている農業について詳しくかつ広範に学ぶことができた。とくにサボテンの畑に実際に入って観察できたことや食べることができたことは自分にとっていい経験になった。日本ではサボテンは観賞用でありメキシコでは食用であり文化の違いを感じることができた。メキシコに行く前はサボテンやトウモロコシについて

深く考えたことがなかったが今ではかなり興味が出てきた。チャピngo自治大学の学生と交流できたことが自分にとって刺激的だった。彼らは勉強に対してとても真面目であり日本とは違い授業中も質問が飛び交っていた。まだまだ自分は意識が足りていなかったと自覚させられた。日本でこれからまた大学の授業が始まるので自分の中で意識を高く持って臨んでいこうと思う。学生とコミュニケーションを取ることはできたが私はスペイン語よりも英語を多く使ってしまったことが少し心残りである。もう少しスペイン語を勉強していくべきだった。そして現地でもっと挑戦すべきだった。まだ1年で時間はあるのでこれからスペイン語をコツコツ勉強していこうと思う。またメキシコに対してとても興味が沸き、将来的にこの国で働きたいと思った。そのために農業の専門分野の勉強、英語の勉強、スペイン語の勉強をこれからもっとやろうと思う。そして次は長期でメキシコに行きたいと思う。

#### 4. プログラムに対する要望

2週間は短い。その中で多くのことを詰め込みすぎていてスケジュールがとてもハードだった。もっと時間に余裕をもってスケジュールを立ててほしい。現地での時間がだいぶ緩くて、多くの人を待たせてしまったので時間に余裕を持たせてほしい。洗濯物が出るので3回くらいは洗濯屋に行きたかった。

今回の短期留学はとてもいい経験ができました。自分の視野が広がり、日本のありがたさを再確認することができた。お世話になった方々、いろいろな経験をさせていだいてありがとうございました。