

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

農学部・畜産学科・4年 須田千晶

1. 当初の目的

メキシコにおける農業の現場を実際に見て、体験し、その土地にあった農業の在り方について見識を深めたい。また、日本の農業との共通点や相違点を知り、自分が大学で4年間学んできた畜産の知識を、農業技術支援をする上でいかに活かせるかを考えたい。さらに、メキシコの文化や人との交流を通して、メキシコを知りたい。そして、この短期留学を通して自分に不足しているものを知りたい。

2. 目的達成のために現地で活動した内容

① チャピング自治大学での活動

チャピング自治大学では、学内の施設についての紹介や、メキシコ農業についての講義、スペイン語の授業などを受けた。

チャピング自治大学は300haという広大な敷地面積を持ち、学内にはチャペルや農業に関する博物館、熱帯植物園、牧場など様々な施設があった。その中でも印象的だったのは、牧場とチーズ工場である。

チャピング自治大学内の牧場では、牛や豚、鶏などの家禽の他に、山羊や羊、馬、兎などが飼育されていた。それらの家畜の肉やミルクなどの生産物は、学内の食堂に供給される。また、牛乳は学内で加工も行い、作られた乳製品も同様に学内で消費される他、出荷も行なっている。さらに、家畜の排泄物は、バイオガスや肥料として利用されている。また、食堂の残渣を、家畜の飼料として利用するための加工施設も建設中だった。このように、学内で食の循環が出来ていることに驚いた。産業としての農業ではコストなどの関係で実施が困難であったりすることも積極的に取り組むことが可能な研究・教育機関の農業を目の当たりにした。



写真1 牧場

また、兎の飼育・繁殖施設もとても興味深かった。日本では、ペット以外に馴染みが薄いですが、欧米では食用として利用されることがあることは知っていた。しかし、実際に肉用に飼養している現場を見たのは初めてだったためとても印象深かった。可食部が少ないなどのデメリットもあるが、温順で飼育しやすく、糞尿の処理も比較的簡単といったメリットがあることを知ることができた。

農業に関する博物館や、メキシコ農業に関する講義、学内の施設の紹介などでは異なる専門の様々な先生や学生から話を聞くことが出来た。

蘭や松などを研究している先生方からは、メキシコには様々な気候があること、そしてその環境に合わせて、数多くの種類の植物があることを学んだ。当初は、メキシコには乾燥地しかないと思っていた。確かに、メキシコシティなどがあるメキシコ高原中央は乾燥地で、特にメキシコシティや大学のある Texcoco は標高が 2000m を超えるので、日差しも強く、朝晩の寒暖差も大きいといったメキシコのイメージ通りの気候だった。しかし、農村研修で行ったプエブラ州などは標高も 1000m 以下で、メキシコシティとは少し異なる気候だった。この気候の違いは、食にも現れており、タコスを作るのに使われるトルティーヤがほとんどの地域ではトウモロコシが原料だが、北部では小麦を原料にすることもあるなどといった違いがある。その土地に根ざした農業があつて、食があることを痛感した。

また、農業経済などが専門の先生からは、昨今のアメリカとの関係についての話を聞くことができとても興味深かった。メキシコは主食がトウモロコシで、生産量はとても多いが、多くは輸入に頼っているという現状がある。その最大の輸入相手国はアメリカであり、近頃のメキシコとアメリカとの緊張関係が農業に及ぼす影響を不安視する意見を聞くことができた。

今の農業は、その土地に根ざした食料生産だけではなく、輸入・輸出を通して他国との関係性が重要であることを再認識した。このことは、日本でも言えることであり、どのような農業政策が必要か問われているように感じた。

② 日墨協会でのインターンシップ

日墨協会では、日墨協会内にある日本庭園のメンテナンスを 2 日間と、メキシコシティの日本語学校で行われたジャパンボウルでの食べ物の販売の手伝いを 1 日行った。

日墨協会は、メキシコに住む日系人のコミュニティの中心的な組織で、様々なイベントが行われている。日本庭園のメンテナンスには常在のメキシコ人のスタッフが 2 名おり、その方に指導していただいた。滞在中(2 月)はメキシコでは乾季で冬に当たる。そのため、落ち葉の掃除等をメインで行った。

また、桜などのメキシコの在来種ではない植物の管理などについても説明していただいた。日本と異なり温度変化が乏しいメキシコでは、桜は何も処理をしないと一年中数輪ずつ花を咲かせる。そのため、一斉に開花させるには一度全ての葉を落とすといった処理を行う。このようなその土地に本来は適さない植物の管理の難しさを知ることができてよかった。

ジャパンボウルは、日本語学習者のクイズ大会で日本語や日本の文化に関する問題が出題される。そのため、ジャパンボウルでは日本語を話すメキシコ人と接することができた。

③ プエブラ州での農村見学

チャピング自治大学の穂積先生に案内していただき、1日目はコーヒー農園、レモン農園、バイオガス発生装置を導入している農家の見学、バナナとコーヒーの農園の見学をした。2日目は、バニラ農園と牛の繁殖農家、オレンジやコーヒーなどの苗木を生産する農園、コーヒーの加工工場の見学をした。

レモン農園で興味深かったのは、レモンの等級の付け方である。皮が厚く、ボコボコしているものほど等級が高い。これは、等級の高いものは外国へ輸出されるため、その際に痛まないものが好まれるためである。メキシコ料理では、レモンは欠かせない。レストランに行くと、机の上にレモンが置いてあったり、料理と共に提供されたりする。しかし、このレモンは私たちが知るレモンとは形が少し異なる。ピンポン玉くらいの大き



写真2 レモン農園

さで、皮は薄く、緑色をしている。皮が緑色なのは、黄色にする処理を行っていないためだが、皮が薄いのは、そのような品種が好まれるというのもあるが、皮が厚いものは輸出されるというのも1つの理由である。このように、食と農の関係、また輸出という経済の関係を垣間見ることができた。

また、バイオガスの発生装置の設置活動も興味深かった。穂積先生がチャピング自治大学で行なっている事業で、家畜の糞尿を処理し、バイオガスを発生させ、それを料理の煮炊き等に用いる。このバイオガスの発生装置は、導入するのに日本円で10万円程度必要になるが、大学の支援等で1/10程度の金額で導入が可能になっている。この発生装置を導入すれば、1日15分程度のメンテナンスで、バイオガスだけではなく、糞尿の悪臭対策

や堆肥も作ることができる。家畜の糞尿で、土壌や河川を汚染することなく、比較的低コストで行える支援の必要性を感じた。

④ CIMMYT の見学

CIMMYT は国際トウモロコシ・コムギ改良センターの略称で、世界各地に施設をもつが本部はメキシコである。ここで、トウモロコシとコムギの生産性向上や安定生産に関する育種や栽培技術の開発などが行われている。また、世界最大のトウモロコシとコムギのシードバンクも持ち、種の保存を行なっている。将来的に世界の人口が100億人を超えることが予想される中で、食料増産の必要性はまず一方であり、CIMMYT の活動の重要性もまず一方である。また、CIMMYT では、育種や栽培技術の開発の他にも、指導者の養成が行われている。世界各地の技術指導員を指導し、より効率の良い栽培方法についての教育も行なっている。

メキシコの CIMMYT の育種の特徴にシャトル育種というものがある。これは、メキシコ国内の気候の違いを利用したもので、育種を行う植物の種を気候の異なる2箇所の農場間で移動させ、生育時期をずらして育てることで、1年に2回育種改良を行うことができるというものである。これによって、品種改良のスピードは2倍になる。また、異なる土地で、品種改良するため、幅広い気候に適応できることも期待される。このような、気候の違いを上手に利用した育種は、気候や土壌など環境さえ整えれば1年中繁殖可能な植物の特性をととてもよく生かしたものだと思った。

また、メキシコにおいては、トウモロコシが最も重要な食物であることを痛感した。様々な形で料理に使用され、チャピngo自治大学内には、トウモロコシに関するモニュメントまであった。日本で食べられているトウモロコシとは比較にならないほど、多くの品種が存在し、食されていることを知った。その国の風土に一番あった穀物が、主食になるという当たり前のことだが、実感しにくいことを実感することができた。

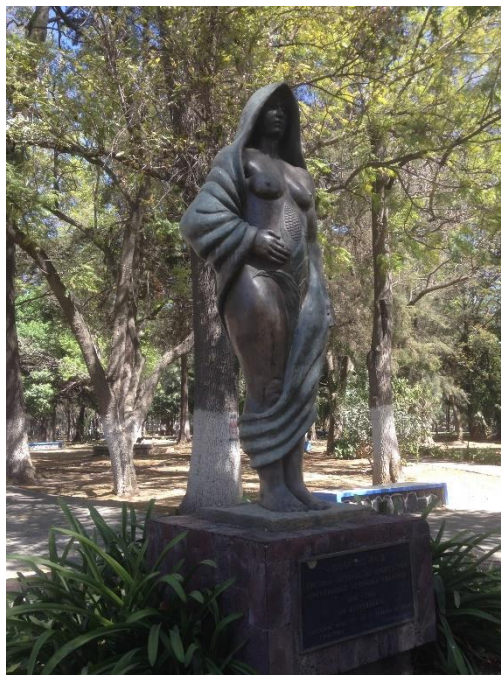


写真3 トウモロコシの女神像

3. 目的達成度の自己評価

メキシコにおける農業の現場を知り、日本と比較して考えるという目的は、80%程度達成できたと思う。農業の現場自体は、プエブラ州の農村見学に留まり、ほとんどは学内の施設からしか学べなかったのが100%に達成しない理由である。また、農業技術支援のあり方については、穂積先生のバイオガスの活動を通して学ぶことができた。さらに、短い間ではあるがメキシコ人やメキシコで暮らす日本人と交流し、メキシコについて多くのことを知ることもできた。

4. 今後の取り組み

今回の短期留学で自分に一番不足しているのは語学力であると感じた。そのため、英語などの語学の勉強に励みたい。また、日本の文化や植物について説明する機会も多く、その際に的確な答えを言えないことが多々あったので、日本の文化、植物、農業などについても学びたいと思う。

5. プログラムに対する要望

・基本的に学内の移動がほとんど車で送迎で、終始、非常に丁寧に扱っていただいた。しかし、学内の雰囲気を知るためにも、少しでもチャピンゴ自治大学の学生と同じように、決められた時間に送迎されるのではなく、自ら移動できたら良いと思った。

・寮にマスターキーを利用して掃除の方が部屋に入る際に事前の連絡がないなど、安全面で不安があった。そのような、防犯等に関わる連絡を徹底して欲しい。