

2018年度 世界展開力強化事業
中年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・生物資源開発学科・1年 中川 柚季

1. 当初の目的

私の当初の目的は三点あります。まず、ペルーの国土は、海岸乾燥地帯コスタ、山岳地帯シエラ、森林地帯セルバに分けられ、地域ごとに環境が大きく異なります。各地域を自分の目と肌で確かめ、どのような農業が行われているか、どのような問題を抱えているかを学びたいと思いました。第二に、このプログラムに参加することは本学が掲げる実学主義を体験できるまたとないチャンスだと思いました。第三は、生物多様性の宝庫であるアマゾンで生物多様性の管理と利用を学ぶことです。私はアマゾンの熱帯雨林に行くことが夢でした。アマゾン原産の有用植物であるカムカムをコカに代わる作物としてペルーに広めた鈴木さんの農場での実習、アマゾン河に生息し個体数の減少が問題となっている生きた化石ピラルクーの実習は、私の在籍する生物資源開発学科のテーマに合致した学習になると思い参加しました。

2. 目的達成のために現地で活動した内容

①リマ

リマはコスタ地方に位置するペルーの首都です。人口は一千万人と多く、常に多くの車が行き交っていました。9月は冬なのでコートが必要でした。リマの降水量は一年にわずか60mmです。その理由は、熱帯に位置しているにもかかわらず南極から北上する冷たい海流（ペルー海流）がペルー沖を流れていて雨雲ができにくいからだそうです。そのためナスカの地上絵などの遺跡は五千年前から姿を変えずに残っています。

ラ・モリーナ国立農業大学では広い校内を学生に案内してもらいました。少ない雨量と狭い土地でできる農業を研究していました。水耕栽培は土を使わずに水をくみ上げ栄養を流して育てる方法で、狭い場所でも栽培でき病気も減ります。またコランシステムは、テクノポルという再利用資源を土の代わりに使うことで土壌菌等の病気を減らし、鉢を6段に積み上げることで水の削減も行えます。また灌漑システムは、チューブによって直接定点灌水をすることで水を削減しています。土壌学の中のダムの上の土台研究では、現地の土を使って土台を作る研究をしていました。水量の変動にどれだけ耐えられるか、様々な条件で実験していました。また、料理や農業で出る残り油や廃棄物をリサイクルしエネルギーに変える研究も行われていました。

学生発表では、私達は農大の三つのキャンパスのそれぞれの農業について発表し、文化

交流ではカウサというジャガイモや卵やアボカドを使ったペルー料理を一緒に作りました。

国際ポテトセンターでは様々な種類の芋が展示されていました。世界には約 8000 種の芋があり、その中の 4500 種は改良されておらず昔から変わらない種、3000 種は品種改良などの研究によって生まれた種、500 種は商業用のために使用されている種があると伺いました。



②カハマルカ

カハマルカはアンデス山脈のシエラ地方に位置する県です。カハマルカの気候は乾燥していて、夜には気温が氷点下近くまで下がります。

バラを栽培しているハウスを訪ねました。苗一本につき花は一つずつで、蕾は一つ一つネットで保護されていました。75 日周期で花が実ります。一つの苗は 8 年間使え、8 年間で約 38 回収穫できます。ハウスの大きさは 3000 m²で、約 12 万本のバラが栽培されていました。害虫を防ぐために、ニンニクやトウガラシと一緒に植えられていました。

カハマルカのマーケットは道の両脇にそれぞれのシートが広げられ、パラソルやシートが屋根代わりに作られています。多様な野菜やフルーツや、生きたままのクイ（モルモット）や鶏、衣服など様々な物が揃っていました。

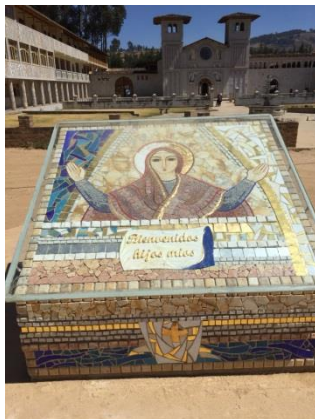
インカのお風呂という温泉にも行きました。個室ごとに大きな浴槽があり、自分で水をためて 30 分入ることができました。

ポヨクの教会は、いたる所にパステルカラーや透き通るような青色が使われていて美しかったです。入り口にあるマリア様の彫刻はカハマルカの 4 つの場所から集まった 4 人の職人が作ったそうです。水色の噴水がとても綺麗でした。

ポルコン村はその村人と結婚しないと住めない場所です。動物園にはキツネ、ピューマ、エミューなど様々な動物がいました。釣り堀でマス釣りも体験でき、釣ったマスはホームステイ先で揚げてもらい夕食に食べました。

最終日にはタンタチャアル村のセバスチャンさんの農場へ行きました。とうもろこしやソルガム等が栽培されていて、お家でクイをご馳走になりました。鶏の唐揚げのような味で香ばしく皮が美味しかったです。その後、砂利道で車が動かなくなり立ち往生し、セバスチャンを呼んで馬で引っ張ってもらい脱出しました。無事にコロナ山という 3955m 地点

へ行くことができました。また鉱業に使うための水を蓄えるダムの見学もすることができました。



③プカルパ

プカルパはアマゾンのセルバ地方にあります。毎日 30 度位で快晴でしたが、最後の日は激しい雷雨がありました。

プカルパでは一週間ずっとカムカム協会の鈴木さんにお世話になり、沢山のことを教わりました。鈴木さんは、カムカムで真のフェアトレードを実現しようとしています。カムカムは傷みやすいため収穫したらその場で冷凍パルプにします。二日目にはカムカムの収穫を体験しました。猛暑の中、上を見上げて一粒一粒手作業で収穫し、重いカゴを運ぶのはとても辛く、現地の方の大変さを知りました。実際にやってみたことで実学主義を体感することができました。

カムカムの他にも様々な果物や有用植物を学びました。アグアへはペルーで人気の果物で、寝つきがよくなる効果があります。アグアへの木の下には水があるといます。現地の方が木に登ってアグアへの房を切り落としてくれ、私達は房から刀で実を切り落としました。刀を上手く使いこなすのは難しかったです。アグアへはそのままでは食べられないので3日間水につけておきます。3日後、種を取り皮と身から汁を搾り取って砂糖とミルクを混ぜてアグアヒーナというドリンクを作って飲みました。

ウニャ・デ・ガトは猫の爪という意味からキャツクローとも呼ばれ内部樹皮が薬になります。アヤワスカは幻覚剤になる植物で、これを飲むと幾何学模様やアナコンダが見え過去や未来がわかるそうです。サングレ・デ・グラードという木は樹液が赤く、これを傷に塗りこむと傷が治り、胃潰瘍にも効きます。ココアスはカカオの仲間です。ココナッツは塩をかけたスイカの味で、三人でも飲みきれない量が入っていました。コショウはアグロフォレストという方法で、ボライナという木を支柱にしてその周りに巻きつくように植えられていました。ムクナはマメ科の植物なので根粒菌を持つため窒素源になり、つる性の植物でもあるため地面を覆い雑草防止や乾燥防止のマルチにもなります。またエルドーパを含有しパーキンソン病に効くことがわかっています。

サツマイモ植えと稲刈りもしました。サツマイモの種類はベニハルカと安寧芋です。雑草を刀で刈り、耕して畝を作るところから自分達でやりました。刀は力の入れ方が難しく手首のスナップがポイントだと学びました。植え方は、私が厚木での農業実習で習ったやり方で植えました。稲刈りも同じ刀で刈り取り、脱穀も体験しました。

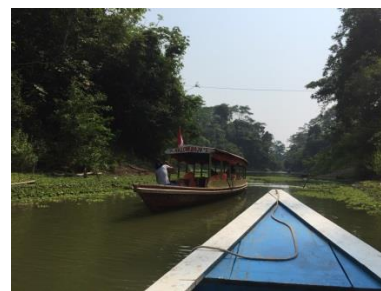
次はパイチェの実習についてです。現地ではピラルクーをパイチェと言います。パイチェ養殖の利点は、すぐ大きくなり最終的な大きさも大きいこと、肺呼吸ができるため人工的に酸素を送り込む必要がないこと、他の魚のように卵を産んでも死なないところだそうです。産卵期は12~5月で、つがいが穴を掘って卵を産みます。澄んだ水より泥水の方が生育が良いそうです。餌やりは、ティラピアというタイに似た魚を皿ですくって投げ入れました。人に慣れているロットと慣れていないロットでは反応に違いがありました。

その後、池の中に入って自分達の料理に使うパイチェ一匹を捕まえました。農場の方達と網で周りから攻めて捕獲しました。パイチェはすごい力を持っていて蹴られると痛かったです。実際に持ち上げるとかなり重く、エラがヌルヌルしていました。血抜きをして氷水につけ、さばいて調理をしました。パイチェは焼き魚、刺身、天ぷら、ムニエル、セビーチェ、パエリアにして食べました。パイチェは白身魚で全く臭みがなく想像を超える美味しさでした。

後日、パイチェの計測と五百匹のパイチェの移動を行いました。最初はパイチェが暴れて計測するのが難しかったけど、頭からそっとなでると落ち着くことがわかりました。パイチェを移動する作業が一番大変でした。

また、農場の小屋に泊りました。農場に泊まることでホテルでは感じられない夜のアマゾンを知ることができました。アマゾンの夕方には赤い月が見え、夜は満天の星で天の川が見え、高い木にはホタルがたくさんいて、懐中電灯を当てるとキラキラと輝きました。タランチュラや白いカエルも見ることができ、貴重な体験でした。寝た小屋には虫が数え切れないほどいたので蚊帳を被って寝ました。明け方には気温が一気に下がり寒くなることを身体で体験することができました。朝ご飯はポジョという若鶏とガジーナという年を取った鶏のカップラーメンを食べ比べました。ペルーではガジーナが好まれるそうです。

ウカヤリ川へも行き船に乗りました。想像していたアマゾン川そのまま、見たこともない鳥がいっぱいいました。商業用のナマケモノやアナコンダを抱っこすることができました。



3. 目的達成度の自己評価

実際にペルーの三つの地域に行き、土地や気候に合わせた農業を自分の目で実際に見て学ぶことができました。実学主義は特にプカルパでの体験することができました。またアマゾン特有の多様な植物や動物を見ることができました。当初の目的をはるかに超える貴重な経験をられました。

4. 今後の取り組み

今回参加したことで、ペルーが大好きになり、必ずまた行こうと思いました。また中南米の他の国についてももっと知りたいです。そのためにスペイン語を勉強します。英語の会話力の未熟さを痛感したので、更に勉強して海外の学生と交流したいです。熱帯の有用植物とナマケモノに大変興味を持ったので学びたいです。