

2015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・農学科・2年 井坂 伸樹

日本から飛行機に乗って約25時間、気温約34℃。日本とは真逆の環境であるブラジルに私が短期留学をしたのはブラジルの農業について実際に自分の目で確かめること、現地の人とコミュニケーションをとり文化や慣習について学ぶことを目的としていました。サンパウロ、ベレン、トメアスのそれぞれ違う地域で過ごした日々は私にとって非常に濃くあっという間でした。その中でも特に印象に残ったことについて報告します。

学習編(座学)

サンパウロではブラジルの主な農業と交流している大学での研究内容について学びました。ブラジルでは農地面積が27,561万haと日本の農地の約60倍あること、サトウキビや大豆、コーヒー、トウモロコシ、オレンジを主に生産しており世界的に輸出をしていることなど我々が住んでいる日本との規模の違いに驚きました。中でもサトウキビは砂糖にするだけではなく、絞ってジュースにし発酵させて酒やエタノールにしたり、残りかすを燃料として燃やし、火力を利用して電気を作り出したりと技術面での高さも知ることができました。研究内容ではミツバチとアマゾンに生息するハキリアリという昆虫について実際に見せてもらいながら学びました。ミツバチはブラジル国内だけでも500種のうち250種も生息し、果物の受粉のために欠かせない存在となっているということを教わりました。ハキリアリはアマゾンなどの熱帯のほうに生息し、双子葉植物を巣に運び入れ、菌を育てるといった変わった種で、集団で餌の葉を巣に運び入れている姿はまるで農業をしているように思いました。トメアスでは主に日系人の方々からお話を聞きました。小長野さんの話によると、トメアスは昔は土地の排水性が悪く、雨量が多いためすぐに水が溜まりやすい土地だったそうです。そのため作物を育てようとしても根が深くはらず、腐ってしまうためごみの土地として扱われていたと教えていただきました。そんな中日本人が試行錯誤し、アグロフォレストリーという発想とジュース工場の設立によって今のトメアスになったそうです。「日本人の変わったところは一度こだわると他に便利なところがあっても、トメアスのような土地の悪いところで様々な知恵を使っていつかよくなるとこだわり続けることです。」そう話していた小長野さんからはこれからもトメアスの未来を切り開いていこうとする覚悟が感じられました。豊かな日本に住んでいる私にとってこだわり続けて苦勞を這ってでもするという事はあまり考えたことがありませんでしたが、考え直す必要があると感じました。

学習編(見学)

サンパウロではダイズやトウモロコシの灌漑農業、ダイズ工場、コーヒー畑を主に見学しました。見渡す限り広がる緑の大地。ダイズとトウモロコシの農場を見せていただいたときの第一印象です。どれも日本の農場とは規模が違い圧倒されました。説明によると、水はセンターピボットという方法で行っており、タンクからくみ上げて供給していると教えていただきました。半径数百メートルはあるだろう散水管が水をまきながらゆっくりと回転している様は圧巻でした。また、農場の隣のゴム林もを見せていただきました。数百本単

位でゴムの木が植えられており、それぞれ半分の樹皮を傷つけて少しずつ樹液を採取し利用するのだそうです。私はゴムの木を傷つける際に何故全部の樹皮を傷つけて樹液を採取しないのか質問したところ、樹皮は傷つけたら休ませないといけないため、半分ずつにすることでずっと樹液を採取し続けることができると教えていただきました。樹木をおもう優しさと効率の良さを両立させた結果今の採取の仕方になっているのだと思いました。ダイズ工場ではダイズの乾燥を中心にを見せていただきました。ダイズの乾燥にはユーカリの木を燃料に燃やしており、良いものと悪いものの選別には風力を利用しているのだそうです。この選別方法は日本の米の選別方法と似ており興味深く感じました。また、工場を案内してくださった人によると工場内にあるダイズはほとんど遺伝子組み換え作物で、バイオディーゼルのダイズから作るそうです。日本では遺伝子組み換え作物を消費者があまり受け入れない中ブラジルの作物利用は進んでいると思いました。最後にサンパウロでは近くのコーヒー畑を見学しました。畑というよりはコーヒーの木でできた森のような印象を受けました。コーヒーは寒い環境を好まないため、ブラジルのように年中暖かい気候の地域にたくさん植えており、今ではブラジルを支える作物の一つになっていると聞きました。殺虫剤などは必要だが年に少しだけまけば十分だそうです。全体的にみてサンパウロの農業は大規模でその割には殺虫剤や化学肥料などはあまり利用していないように感じました。

トメアスではジュース工場と農家さんの農地をいくつか見学しました。甘酸っぱい香りが充満するジュース工場内ではアサイーやパッションフルーツ、アセロラなど様々な果物が運び込まれており、加工してジュースにされていました。ジュースにする際、アセロラなどのビタミンを含む果物は日にちが経つと色が落ちてくるためドラゴンフルーツなどの自然由来のアセロラの味を損なわないもので着色をするなどの工夫をしていると教わりました。こうして加工したジュースは冷凍庫に保管され他国に輸出されるのだそうです。今回は特別に冷凍庫の中も案内してくださいました。熱帯の-30℃の冷凍庫の中にはパッケージされたたくさんのジュースが積み上げられこれらが今のトメアスを支えているのだと改めて思いました。

農家さんの農場ではカカオやアサイーを中心とした混植とアグロフォレストリーについて見学しました。アサイーの混植では峰下さんの農場が特に印象に残りました。カカオのまわりにアサイーが植えられており、長さごとにしっかりと株間がきまっていました。日本の農場でよく見かける整えられた農場という印象を受けました。峰下さんによるとカカオは花をつけるには日光が必要だが実をつけるには日陰が必要らしくアサイーを影木として植えているそうです。その他にもグリーンディジーという植物を支柱代わりに植え、そのまわりにコショウを栽培するなど植物の特性を生かした栽培がされていました。しかし、混植をするとやはり単植で作物を栽培するよりも収量がでないという問題があるとも峰下さんは説明しました。コショウなどは今価格が上昇しており単植で栽培する農家さんもいるそうです。ただしブラジルの気候は雨が多くトメアスの土地では水が溜まりやすいため、コショウの根がすぐに腐りやすいというリスクがあるということも教わりました。どちらかの作物が全くだめであってももう片方の作物で安定した収量を得るといふ土地と気候を考慮した栽培方法が混植なのだと思います。次に坂口さんの農場を見学しました。最初私はアグロフォレストリーとは何なのか全く想像が付きませんでした。坂口さん

の農場はまさに森の中にありました。今までに見たことのないような斬新な作物の栽培方法に驚きました。森の中を進んでいくと、ところどころにマンゴスチン、カカオ、プシュリー、ブラジリアンナッツなど多くの果樹が植えられていました。峰下さんの農場とは違い自然の中で農業を営んでいるように感じました。アグロフォレストリーとは果樹などの樹木を植え、その樹間で別の作物を育てる方法だと教わりました。森を作るわけではなく、互いの植物の良いところを利用した栽培方法をアグロフォレストリーと呼んでいるそうです。坂口さんの農場では多くの収量を得るのは難しいものの、樹木だから安定した収量であること、果樹の実が落ちてくればそれを収穫すればいいため楽であること、風雨の影響を受けにくいことなど様々な利点があることを学びました。

食文化編

サンパウロ、ベレン、トメアスで滞在をしてきましたが、同じブラジル国内でもそれぞれの土地で食べ物が少しずつ違うと感じました。サンパウロでは主に肉料理が多い印象を受けました。土地の広大なブラジルでは作物だけでなく、家畜の生産も上位のため肉が安くなっているのだと思います。シュハスコやリングイッサといった肉料理などが有名でたいていのお店で売られていました。意外だったのが主食に米があったことです。日本の米とは違い、細長く、ガーリックで炒めたりして食べるそうです。また、豆料理も多く豚の耳や足と一緒に塩で煮込んだフェイジョアードなどを食べました。どの料理も塩を中心とした味付けで店によって味が濃かったりしました。理由として考えられるのは年中暑い気候であるため、多くのエネルギーを必要とするからではないかと思います。またサトウキビの生産量も多くデザートは非常に甘い味付けで驚きました。ベレン、トメアスのほうでは肉料理よりも魚料理が多いように感じました。アマゾン川が近くにあるため、魚が多く取れるからだだと思います。基本的に大きな魚は焼き、小さな魚はフライにして食べました。煮魚の類はあまり見なかった気がします。そして何より驚いたのは日本の寿司や醤油、味噌などがあったことです。日系人も多く住んでいるこの地域では日本の食べ物を作ってブラジル国内に売っているのだと教わりました。しかし、味は日本のほうがおいしいと感じました。トメアスのほうになるとフルーツなどの生産も盛んで一個日本円にして数十円というかなり安い値段で売られていました。味もよく、ジュースなどもしぼりたてで昔から親しまれてきているように感じました。

プログラムに対する要望

今回のプログラムは初めてだったということもあり、戸惑うことも多かったのですがおおむね自分の目標を達成できたと思います。その中で何点か気になったことを報告します。まず、今回は約2週間という期間の中でサンパウロ、ベレン、トメアスの3つの地域を見学しました。そのため期間が短く1つあたりの地域に滞在できる期間が足りなかった気がします。また、学生との交流も行いましたがほとんどディスカッションや案内のみで終わってしまい十分な交流ができませんでした。最後にトメアスからサンパウロに戻ってから農大会館で滞りましたがその間の予定がその場その場で決めていく形になってしまったため、あまり思うように身動きが取れませんでした。次からのプログラムでこれらを改善していけばより良いものになると思います。この世界展開力強化事業に参加して私は物事を広くとらえることができたと思います。ブラジルではここで書いた方だけではなくたくさんの方々にお世話になりました。本当に感謝をしています。この体験を通し自分は将

来活躍できる人材になるよう日々努力を重ねていきたいと思ひます。