

パキスタンとの縁「国際協力の世界への出発地」

今年の2月から国際耕種に入社して、翌月の3月からは技術協力プロジェクトの一員としてパキスタンの首都イスラマバードへ渡航している。パキスタンは、私にとって国際協力の世界へのキッカケを作ってくれた場所である。国際耕種の社員としても、開発コンサルタントとしても半人前以下の私ではあるが、想いばかりはこの国の人々に何か恩返しができたかと思っている。今回は初めてのAAI News執筆であり、初業務がパキスタンということで、私の自己紹介を学生時代のパキスタン旅行から遡って簡単にここに書いていきたいと思う。

約10年前、私が大学生の頃、中国からカラコルムハイウェイ経由でパキスタン北部に入国して、そこから南部のカラチまでを約1ヵ月間旅行した。当時のパキスタンは、アフガニスタンへの交通の要衝であるカイバル峠周辺で、紛争用物資を狙った爆発事件やカラチ周辺でのテロなど、治安上不安定な時期でもあった。しかし見た目にも典型的な貧乏旅行をしていたせいも、たくさんの方々から食事をご馳走して頂いたり、困った時にサポートして頂いたりもした。また、ラマダーン期間中であつたので、日中飲食店が営業していなく街が閑散としていたり、街中で行われている断食明けの食事に参加したりと、ラマダーン独特の雰囲気を体感することもできた。



ラマダーン明けの食事の様子 かつて世界最大のモスクであつた、バードシャヒーモスク

一部の地域では治安面において不安定で危険なこともあったが、この旅行を通して、現地の方々との出会いや彼らの日常生活からイスラーム文化圏や社会の独自性に強く興味を持つキッカケになり、将来はそれら地域で活躍したいと思うようになった。その為には専門的にできることを増やさないといけないと考えようになり、そこから開発経済、農村開発、アラビア語を学び始めた。

大学卒業後はイスラーム文化圏へ行ける可能性があるかと期待して、商社に就職したが、商流の川中や川下の流通業務が中心で、元々現地に寄り添った仕事をしたかった私にとって違和感があった。新たな挑戦をしたいと感じ始め、青年海外協力隊コミュニティ開発隊員としてスーダン国へ赴任し、農村地域で食品加工などの生計向上活動に取り組んだ。任期満了後は協力隊時に感じた力不足を補う為に英国で農村開発学を学んだ。そして、どうにか国際協力の世界で新たな一步を踏み出す機会を頂くことができた。

農業経済、農村の生計向上や社会分析を主な専門分野としている私は、国際耕種の中では異色ではあるが、農業及び自然環境分野を主な業務としている国際耕種の一員になることで、より現場の状況やニーズを汲み取ることができ、それに応じた技術協力を追求できる強みになれたらと考えている。ここまでの道筋の出発地がパキスタンであつたこと、国際耕種での初業務がパキスタンであるということは、勝手ながら不思議な縁を感じるとともに、今回は私にとってどのような出発地になるのか。初めての業務で緊張や不安もあるが、とても楽しみでもある。

(2019年7月中村)

デモ圃場の創意工夫 <その4>

ストーリー性をもたせたデモ圃場

博物館の展示というのは、ある仮説（ストーリー）にもとづいて、なにをどう見せるか、どう伝えるかという創意工夫が凝らされていると感じる。その観点から考えると、デモ圃場はさしずめ野外展示ととらえることもできる。つまり村全体を博物館に見立て、絵巻物さながら、技術のつながりや展開を立体的に考えてみると興味深い。

デモ圃場での効果的な展示のしかたについては議論がわかれるところであるとおもうが、たんに点としての技術陳列にとどまらず、農家にとって興味をひくような線としてストーリー性をもたせた連続展示ができないかと長年にわたり構想してきた。ここでは、スーダン国リバーナイル州で実施中の JICA 技術協力プロジェクト（以下、リ州技プロ）のなかで試行を事例として、線でつながる展示について紹介してみたい。

リバーナイル州はハルツームから約 250km 北に位置する。典型的な砂漠気候帯に属しており、年間平均降水量が 100mm 以下となっている。ということで、天水農業の成立は極めて難しいが、そこは「ナイルの賜物」で川沿いでは活発に灌漑農業がおこなわれている。ただし、ここの夏季（5-8 月）の暑さというのは半端なく、日中の気温は摂氏 45 度を優にこえてくる。このような環境下では、比較のおだやかな冬季（11-2 月）を軸とした冬作中心の作付体系にならざるを得ず、夏季の作付けには積極的に取り組んでこなかった。ちなみに、このような農作物の不作期（Inert Period）は、現地では Dead Season（死の季節）とよばれており、その過酷さを言っている。

さて、リ州技プロでは灌漑農業のなかで有力な換金性の高い夏作物の導入・奨励にチャレンジした。稲作や飼料用トウモロコシ、キマメ、イチゴなどの候補が検討されたが、ARC (Agricultural Research Cooperation) に研究実績のあったゴマ・ラッカセイ・ヒマワリなどの油料作物が最終的に導入品目として選定された。リ州技プロでは、新

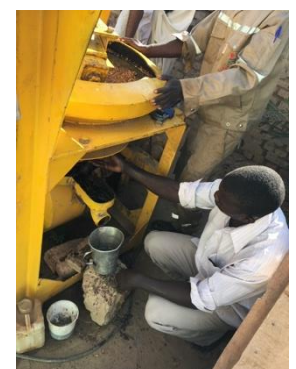
規作物の紹介として、耕起・播種・施肥・農薬散布等の栽培技術の展示からはじまり、油料作物の搾油加工、村の市場で販売するところまでの過程を展示すること、すなわち、川上から川下までの一連の流れを、市場志向型のメッセージとして発信することを心がけた。具体的には、油料作物のデモ圃場につづいて、農業機械の使用、皮むき・搾油の小規模加工場、女性グループによる食品調製、貯蔵庫、市場での売買といったすべての作業工程を連続的に「展示」した。



油糧作物の収穫

上記の「つながる展示」では、農家の興味の変遷にしたがって、自然に好奇心が高められる展示順などの工夫を凝らした。農家がとくに高い関心を示したのが、作ったものをどう売るかという、いわゆるマーケット・インに関する部分であった。その点からも、新技術・アイデア・技法が流れで案内・紹介されている展示方法は、農家から「わかりやすい」との評判を得た。ある農家からは「死の季節は終わった」という、ストーリーとして、うれしい幕切れの決めせりふまでとびだした。

換金性夏作物の導入は、結果として、油料作物の作付面積が増加しただけでなく、農家グループによる小規模加工施設の新規建設にむすびついた。構成・つながり・線といった流れにポイントをおいた展示装置というのは展開性・期待性が感じられ、動적でおもしろい試みだったのではないかとおもっている。



搾油機の実演展示

養蜂めぐり歩き <その4>

石塚養蜂園をたずねて（その1）

6月に宮城県にある養蜂園で、ザンビア人研修員も受け入れている石塚養蜂園を訪問する機会を得た。今回と次回の2回に分けて、日本の養蜂の一例として、その活動を紹介する。

石塚養蜂園は1997年、宮城県南部の丸森町耕野地区に石塚武夫氏によって設立された。千葉県出身の石塚氏は大学卒業後に鹿児島の養蜂家に弟子入りし、岩手や北海道での転飼なども経験しながら2年ほど腕を磨いた後、独立した。この土地を選んだ主な理由は、周りに養蜂農家が少なく、業者間の蜜源の競合が少なかったことだという。



石塚養蜂園敷地内の蜂場

現在、石塚氏のほか、養蜂に関わる従業員1名と販売に関わる従業員1名、その他1名の計4名で約200群のミツバチを管理し経営している。

平成30年の統計では、日本の養蜂家1戸当たりの平均蜂群数は22.2群だが、専業であれば100群以上は必要という。日本の養蜂は、蜜源を求め日本列島を南北に転々と移動する「転飼養蜂」の形態が多いが、東北地方では拠点を移動しない「定置養蜂」が多いそうで、石塚養蜂園もこの形態である。「定置」と聞くと養蜂園の敷地内で、蜜を集めると想像したが、そうではなく、石塚養蜂園でも、蜂場が近隣に10か所ほどあり、蜜源の開花期に合わせ1-2週間程度で採蜜し、巣箱を次の蜂場に移す。表に示すように4月下旬から咲き始まる菜の花、リンゴなどから採蜜は始まり、5月下旬にはトチ、アカシアが咲き、6月中旬に採蜜のピークを迎える。それ以降は蜜源が少なくなるが、6月下旬にカキ、7月上旬にクリ、8月下旬からは阿武隈川

河畔の草花がつづく。そして、11月下旬から4月中旬までは千葉県柏市で越冬させる。年間のハチミツの収量は約5トンである。

一般の専業養蜂家は、小品目を大量に生産し、問屋に販売することが多いが、石塚養蜂園の生産した約8種類のハチミツは、道の駅や直売所、旅館やホテルなどで販売する。現在、アイスクリームや蜜蝋キャンドルも製造しているが、今後は、ハチミツを使ったハンドクリームや石鹸、ワッフルなど付加価値の高い製品にも取り組んでいきたいとのこと。また、ハチミツの需要もまだまだあるので、蜂場を増やすことも考えており、山林を借りて蜜源となるトチやアカシアを植えて管理し、生産規模を増やしていきたいと考えている。

ハチミツの生産の他に重要な経営の柱が、花粉交配用ミツバチの園芸農家への貸し出しである。ハチミツの生産が年により変動するのと違い、安定的な収入となるため、経営上重要である。農協を通して宮城県内のイチゴ農家と秋田県内のリンゴ農家に約100群を貸し出す。イチゴ農園の場合、採蜜は期待できないが、花のない冬季の貴重な収入源となる。リンゴ農園では10日間くらいの貸し出しの間にミツバチは花粉交配と同時に蜜も集めるので、ハチミツ生産にも貢献する。

次号では、養蜂の技術的側面と石塚養蜂園で研修するザンビア人研修の様子を報告する。

石塚養蜂園の採蜜、花粉交配用貸し出し、越冬の場所と時期																
活動	群設置場所	蜜源植物	蜂群数	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
採蜜	千葉県柏市	桜	200				■	*採蜜なし								
		桜	200				■	*採蜜は若干量								
	宮城県丸森町・近隣地区	菜の花	20					■								
		アカシア	60						■							
		トチ	120							■						
		カキ	30								■					
		クリ	200									■	*採蜜なし			
		ソバ	30									■				
		河原の草花	100											■	■	
秋田県	リンゴ	100					■	*授粉用貸出と同じ								
花粉交配用貸出	宮城県内	イチゴ	300	■									■			
	秋田県	リンゴ	100	■									■			
越冬	千葉県柏市	ー	200	■												
	宮城県丸森町	ー	100	■												

乾燥地域の植物あれこれ<その7>

ソドムのリンゴ

このシリーズの第7回目として「ソドムのリンゴ」を取り上げる。この植物は初期のAAIニュース第5号（1996年）「乾燥地の植物とその利用」で既に紹介した。学名は“*Calotropis procera*”で、アラブ首長国連邦では砂丘間低地やワジ沿いに極めて一般的に見られる。アラビア半島の乾燥地域にあっては比較的水条件に恵まれる時期が存在する場所の指標植物と考えられる。また、この植物は侵入植生の一つにも挙げられており、過剰耕作の指標ともされている。確かに、沙漠の耕作放棄地みたいな場所ではこの植物が目立っていた。



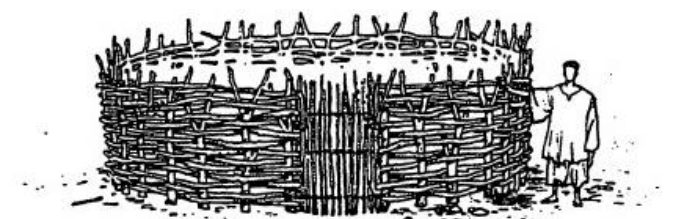
筆者がドバイで働いていた頃、日本からの研究者を案内しているときに、この植物が「ソドムのリンゴ」あるいは「死海トウワタ」という名前を持っていることを教えて頂いた。ソドムとは、旧約聖書『創世記』に出てくる死海沿岸の町のことで、ヤハウェの裁きによって滅ぼされた背徳の町とされている。この町と禁断の果実に擬せられるリンゴの名から、有毒の果実を結ぶいくつかの植物にこの名が用いられているようである。テレビドラマの「ソドムの林檎-ロトを殺した娘達」に出てくるツノナスもその一つである。

オマーン国の特にドファール地方でもこの植物が広く分布しており、都市部や村落周辺の道路際の荒地等で良く見かける。また、この植物のことは1988年に発行された「Plants of Dhofar」という書籍の中で下図に示すようなイラストと共に、利用についても詳しく解説されている。これによると、幹や枝に傷をつけると染み出て来るイチジ

クのように粘っこい乳液は毒性が強く、毒矢の材料として使われると同時に、家畜の皮膚病に対する薬としても使われるようである。さらに、この植物の茎から作った炭は、火薬の原料になるという記載もある。



特定非営利活動法人「サヘルの森」が初期に活動していたマリ国ファギビンヌ湖の周辺地域においても、旧湖底や砂丘の中のくぼ地など水条件が良さそうな場所に極めて一般的に生育が認められた。この地域では「トルシャ」と呼ばれているが、材も弱く、乳液も毒性があるので、一部の利用にとどまっているようであった。そんな中、プロジェクトは、この植物を未利用の資源としていろいろな目的に活用した。例えば、苗木を強風から守るために苗畑を囲う垣根の材料としてトルシャの幹を利用した。下図のように円形に編み上げて作ったので、強度もあり、角が無いので壊れることも少なかった。また、繊維や綿毛の利用を女性の自立支援プロジェクトに結びようとする試みも行った。



この植物はアラビア半島や西アフリカ地域の住民達にとってそれ程重要視されていない。というか、あまり役に立たないからこそ資源の乏しい乾燥地でも採取圧がかからず、生き残れているとも考えられる。しかしながら、上記のようにいくつかの利用例もあり、さらに未だ明らかになっていない大きな価値を秘めているかも知れない。この植物を見ると、老荘思想における「無用の用」という言葉を思い浮かべてしまう。