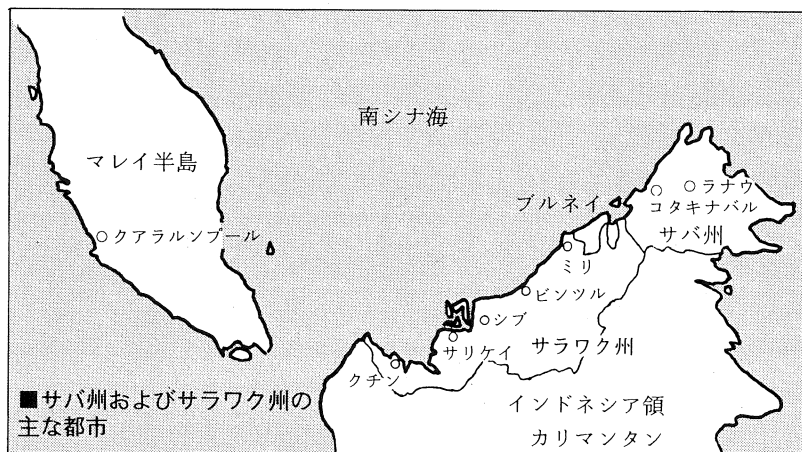


在 来 作 物 探 索 行

—ボルネオ西岸を訪ねて—

社団法人 農林水産技術情報協会 坂 口 進



というのが田中武先生による定義です(田中・鳥山・芦澤1989. 植物遺伝資源入門より)。植物の遺伝資源探索というと、植物採集旅行のようなものか、と思われる方も多いでしょうが、農業利用上の目的意識がはっきりしているということが違い

大ぜいの人が海外に出かけることが日常的になった今日この頃ですが、筆者は作物の育種研究を通じて遺伝資源に関係していたお蔭で、一般旅行者になじみの少ない秘境探訪のご利益にあずかる機会がありました。

1977年(昭52)にジャガイモ類の調査で南米チチカカ湖周辺を巡った時がそうでしたし、1990年(平2)にサツマイモや在来作物を求めてボルネオ島西岸を縦断した時もそうでした。

小文では3年前のボルネオ旅行を顧みながら、遺伝資源探索の仕事の一端を紹介したいと思います。

◆植物遺伝資源探索ということ

「探索とは、本来、利用を意図として特定の目的とするものを求めることで、もっぱら未知のものを探し求めるのは探検である」と

と言えます。

かりに、日本のある地方に古い作物品種が残っている、というような情報をもとにして、種子を集めに行くことを考えてみましょう。予算などの関係から人数は2人で期間は5日間、というような枠があることが普通ですから、その限られた条件の中で成果を得ようとすれば、事前の調査がとくに大切です。その地方の農業試験場や農業改良普及所と連絡をとったり、関連報告を調べて研究者から話を聞いたりして、何処に行ったらよいか、どの季節がよいか、現地では誰に協力をお願いしたらよいか、などの事前準備をします。現地の事情に通じたよい協力者を得ることが出来るかどうかで、成否が決まるといってもよいくらいです。

既に集めてある種子を分けてもらう、というのなら別ですが、現に農家で栽培している

ものを集めようとするのであれば、畑に育っている状態も観察したいし、採種もしたいということになります。しかし、それを一つの時期に実行しようとするのはなかなか難題です。イネなどのように、成熟期になっても植物の姿がかなり残っているものは好都合ですが、種子が熟するころには品種の特徴をあらわす花や葉が残っていない作物も多いからです。

日程が固まったとして、野外を歩くのですからそれなりの身ごしらえと、採集・記録用の道具を準備します。遺伝資源として採集する場合には、種子の現物だけでは不十分で、付帯情報たとえば品種名・入手場所・生育状況・栽培環境などを記録する仕事があります。このようなデータはパスポートデータと呼ばれて、以後ずっとその種子についてまわる履歴書のようなものです。また、イモとか果実のようにかさばるもの場合は、それなりの入れ物や運搬手段が必要になるし、穂木などは低温を保つためのアイスボックスが必要になることもあります。

目的地が海外でも準備する項目は同じで、それに海外旅行の準備を付け加えればよい理屈ですが、実際にはかなり手数のかかることが増えます。とくに事前準備の段階で当方の意向が十分に先方に通じていることが大切ですが、手紙のやりとりで時間がかかったり言葉の壁があることは当然です。

収集した遺伝資源は、両国の研究機関が等分して保存管理することになっており、またそれらを利用した研究成果についても情報が交換されます。要するに遺伝資源は人類共有の財産である、という考え方が背景になっています。たまたま、よそ様の土地に生えてい

る植物を分けていただくのですから、文字どおり十分な根回しも大切だということでしょうか。

◆未訪の地へ行く楽しみ

ここで紹介する探索・調査は、農林水産省の計画の一環で、期間は1990年2月から3月にまたがった3週間余り、当時の農業研究センター作物第1部甘しょ育種研究室長だった樽本勲さんが隊長、筆者は鞆持ち副官、それに現地の研究者と案内者が加わるという編成でした。まずタイを振出しに、マレイ半島からボルネオ島のサバおよびサラワクのそれぞれの拠点に移動しながら、サツマイモを主体に出来れば他の作物も調査し採集する、という欲張った計画です。

樽本隊長は最近インドネシア（本誌34号2～7頁参照）やマレーシアへ同様な調査に出かけていたし、また海外研修生受け入れを通じての交流も多かったことから現地の研究者に知人は多く、手紙のやりとりの中で事前準備は順調に運びました。

筆者にとっては、未訪の地であるボルネオ島を歩くことが楽しみでしたが、その準備については、クアラルンプールにあるマレーシア農業開発研究所の研究員タン女史のお世話になりました。彼女はマレイ半島からボルネオ島まで同行してくれることになり、さらに現地ではサバ州農業局ツアラン農業研究センターのリュウ女史や、サラワク州農業局セモンゴク農業研究センターのチンさんをはじめ多くの人々の協力が得られることになりました。

多少気がかりだったことは、根拠地を設営してそこから調査に出かけてはまた戻る、と

いう旅程ではなく、全日程を通じて荷物をまとめては、次から次へと移動しなければならなかったことです。

もともとこの仕事の性格から、昼間は野外で活動し、夕方に宿に着いたら収集した種子などを整理しなければなりません。現物と記録が食い違わないように番号札を点検・確認したり、種子を広げて乾かしたり、害虫や余計なものを除いたり、といった作業が毎日欠かせないのです。熱帯の炎天下で種子などを湿ったまま持ち歩いたのでは、せっかくの遺伝資源も芽が出なくなってしまいますし、たとえ一匹でも害虫がいたり土が付着していると、日本に着いた途端に焼却処分になってしまいます。ですから宿に落ち着くと、まず新聞紙を部屋いっぱいひろげて作業用のスペースを確保し、人間のほうは片隅に遠慮しながら泊めていただく、という光景になるのが通例です。

毎日場所を変えてこれを繰り返すのは楽でないことはわかっているのですが、情報の乏しいボルネオ島の西岸800kmを、自分の目で確かめながら陸路縦断するのはなんともって魅力でした。つまり探索だけでなく多分に探検気分もあったということです。もちろん、これは現地での4輪駆動車の手配をはじめとする事前準備がなければ実現できなかったでしょう。

◆サバへ

クアラルンプールから空路2時間半、3月2日の正午少し前にクタキナバル空港に着きました。その日は金曜日でしたから休みに入らないうちに、さっそくリュウ女史の案内で標高4,101mのキナバル山の南側を回って

ラナウに向かいました。途中で陸稲、バナナあるいはキャベツの畑を散見しますが、およそ人家の少ないところです。サツマイモらしい畑を見かける度に停車しては調査しますが、ひと休みした峠の店に拳ほどのサイズの野生ドリアンの果実が並んでいます。ドリアンの原産地はこの辺だろうといわれているのであると思いました。橙黄色の果肉は種子のまわりに薄くこびり着いているだけで強烈な臭気でしたが、口に入れて見ると意外に良い味です。タイの市場などで売られているドリアンは、子供の頭ぐらいの大きさで初心者向け？に臭気が少なく、果肉はクリーム色ですからかなり違ったイメージです。

一説によれば、キナバル山のキナは支那、バルとは後家さんという意味で、昔、この山の輝く宝石（象牙ともいう）を求めて多くの中国人が登ったが、守護神の竜に吞まれてしまつて未亡人が続出した、という伝説が山の名の由来だといえます（里村欣三1978. 河の民—北ボルネオ紀行. 中公文庫より）。赤道に近い高山なので、宝石よりも珍しい動植物が分布して興味をそそられるのですが、今回の調査対象ではないので遙かにその偉容に敬意を表しただけで失礼しました。

山麓のポーリンという所に温泉が湧いています。露天に四角のコンクリート枠の浴槽が並んで、なにやら家畜の消毒施設を連想させますが温泉には違いなく、樽本隊長も旅の埃を流しました。大戦中に日本軍が掘削した硫黄泉で、当時の従軍作家が「本道をはずれてジャングルを歩いて5時間かかるところに温泉が湧いていた……山崎（剣二）知事はこの温泉になみなみならぬ熱意を示した。これからは南方に日本人がどんどんやって来るだ



▲林道を行く

ろうし、南方ボケした人たちの休息所を自分の県内に作ろうというのであった。そしてあたり一帯を切りひらくことになった……案外僕らの孫の時代になって、飛行機か何かで簡単に連れて来られるかもしれないね……はじめて来てここをひらいた時分には山ビルがうんといてね……」と書いています（堺誠一郎1977. キナバルの民—北ボルネオ紀行. 中公文庫より）。以来半世紀、そのつも

りになれば成田（現在週2便）からその日の内にでも来られる距離になったわけです。

その夜はキナバル山を望む宿に泊まりましたが、1,500mの高さなので熱帯にしては少々寒く、例の如く室内に収集品を広げても乾燥効果はあがりませんでした。

大きな集落には市

場があるので、朝一番の仕事は朝市訪問です。そこは農産物を調べるのによい場所ですが、それらの呼び名や産地を聞き出す時はタン女史の出番です。サバベジタブルと称する直立茎で羽状複葉の葉菜があり、畑でも見かけたし食べる機会もありましたが、帰国後調べた

らアマメシバまたはルリダマノキという和名もついており、別にサバ特産ではありませんでした。それにしてもトウダイグサ科にしては味にくせもなく珍しい野菜だと思いました。

サバには足掛け4日間居ましたが、週末をはさんだこともあってサツマイモの収集点数は10点にとどまりました。藪をかき分けて開墾畑や傾斜地の焼畑などで採集したことが印象に残りました。



▲朝市での調査



▲焼畑でのサツマイモ調査

東南アジアの街には漢字の看板が多く、それを判読するのはちょっとしたクイズです。可口可乐はコカコーラ、百事可樂はペプシコーラというのはよく知られた秀作です。沙巴はサバ、砂羅越はサラワクでした。慕娘撮影院とか慕娘旅行公司というのは、女性専用の写真館や旅行社かと思うとさにあら

サバもサラワクも、同じマレーシア領とはいっても、それぞれ出入国管理の手続きが必要で植物検疫もあるので、州都コタキナバルに戻って州農業局を表敬訪問し、収集品の検疫を受けて、サバの分、マレーシアの分および日本の分と三つに分けました。サバの分はリュウ女史に託し、ささやかな昼食パーティーを催してサバに別れを告げました。

◆そしてサラワクへ

サバとサラワクの間にある三重県ほどの大きさのブルネイ王国を飛び越して、サラワク州北端の町ミリに3月5日の夕刻着きました。ここを起点にして州の南端クチンまで行こうという計画です。

街頭の看板に「美里」とあるのを見かけて、なるほどまい字をあてたものだと感心しました。これだけで町のたたずまいがきれいに見えてくるのですから名前とは大切なものです。

ずで、ボルネオ何々ということでした。わが樽本隊はさしずめ「慕娘探索調査団」となり、なにやらいかがわしい隊名になります。

ミリの朝市は賑やかです。サバでお目にかかった野生ドリアンやサバベジタブルもあるし、ミーリンツァイ（米連菜）というシダ類の葉菜がありました。東200kmほどの山村から出荷される極小粒米も珍しいものでした。農産物に混じって野生動植物も食用に並んでいます。生きているヤマアラシやネズミシカという意味の名のミニ鹿も売られていました。また薬用として草根木皮、骨や角などから得体の知れぬものまで並べてあります。

日本を出発する直前に、ある研究開発官から「象牙と同質の牙を生やした豚近縁種がいるというからぜひ情報を」と頼まれたので動物にも目を配りました。

大戦当時の従軍作家の文中に「……アンコウが空を飛ぶような恰好で、^{こうもり}蝙蝠のような動物が月明の空を掠めて、グライダーほどの

速力で飛翔するのを発見した。おおッ、フライングフォックス！……さすがにボルネオだ。」と空を飛ぶ狐の話もあります（里村欣三1978. 河の民—北ボルネオ紀行. 中公文庫より）。ですからまだ根気よく探せば何に行き当たるかわからず、サラワクの朝市には夢があります。

チンさんの案内で農業普及員にも同行してもらって付近を調査しました。高台に登ると見渡す限りの林で、さすが緑のボルネオだと感じ入りました。この辺は泥炭湿地林と呼ばれています。熱帯泥炭地というものがあると聞いていましたが、このような広大なのを見るのは初めてでした。

ミリを振出しにまずビンツル、次いでシブ、サリケイ、クチンという順序で、それぞれ町との距離は200km、200km、100km、300kmぐらい、陸路合計800kmです。人影の少ない所を車一台で行動するので、もし故障でもするとたいへん困ります。したがって移動は昼間に限り、明るい内に宿に着くスケジュールを厳守しました。赤道近くでは太陽は垂直に沈むので薄暮の時間は短く、日没後はあっという間に暗くなってしまいます。山賊さえ居そうもない極度の過疎地ですが、蚊だけはたくさん居るし野獣の声など聞きながら闇の中へ座り込む羽目になるのはご免蒙りたいのです。

クタキナバルの領事館の人が、「ニア洞窟までは行けるでしょうが、その先は車で大丈夫ですかね？」と首をかしげた問題の道路は、トラックが楽に行き違えるほどの広さでしたが、ブルドーザーとスクレーパーで引っ掻いただけの即製で、大雨が降ったら厄介だな、というスーパー林道でした。材木運搬のため

に最近作った道路でしょう。

ニアの洞窟というのはミリから南西へ80km行ったところで、一帯は国立公園になっており密林の中の栈道を歩くのはなかなか野趣に満ちています。洞窟には4万年前に人が住んでいたそうで壁画も残っています。

このあたりから南の道筋は、ときたま水田、コショウ畑、オイルパーム畑があり、まれに人家がちらっと見える以外は両側はほとんど林また林です。

ビンツルの町は海岸にあり沖合いに天然ガス田の櫓が何本も見えます。宿に入ったら館内に流していた音楽が急に日本の歌に替わりました。現地側の同行者と顔を見合わせて「我々を上客と認めたらしい。宿屋の番頭は服よりも靴で客の品定めをするというが、土埃まみれのシャツと泥だらけの靴でも中身が良いからすぐにわかるのだ」といい気でいましたが、別に上客が来たからBGMを替えたわけではなく、他の客が居なかったというだけだったようです。

ビンツルには農業試験場があり、サツマイモの代表的品種が植えてありました。またコショウ畑のマメ科植物間作の試験や、コショウ支柱材料の経済性比較試験などはこの地方ならではの仕事と思いました。圃場の高い木のとっぺんで、九官鳥の類らしい黒い鳥が甲高い声で鳴いていました。

この辺の熱帯泥炭地に開拓農家が散在しています。自家用菜園を見せてもらおうと、ハトムギやシコクビエも植えてあります。この後もそうでしたが、サラワクではサツマイモにお目にかかるのは平地の畑や自家用菜園です。サバでは主に山間を見たのに対し、サラワクは海岸近くの低地が主になったということも

ありましようが、市場出荷用に普通畑での栽培も結構多いようです。

ビンツルからシブまでは一部舗装してあるものの、やはりほとんどは即製スーパー林道で、ミリからと同じように林また林です。コショウや陸稲などを散見しますが、オイルパームは見られなくなります。

かねてから聞いていたロングハウスというものを見かけました。切妻屋根の単純な外見で、中には長さ200mもあろうかという超長屋があり、部落そっくりその一つ屋根の下に住んでいるという気配です。そして屋根にテレビのアンテナが林立しているのは、いささか不釣合な光景でした。

シブに近付いたあたりで地生蘭の群落を見ました。ひょろ長い茎にピンクの花がまばらで貧弱なコスモスのような風情ですが、花はまさしく蘭です。

シブの朝市では、ダバイと呼ぶ小型のアボガド風のものの、タンジーと呼ぶ真っ黒な皮の地元産小果実、また、切口が濃紫色のヤムイモも見ました。リョクトウ、ダイズ、カニメ、キマメなどの豆類はマレイ半島からの移入品だということです。

これまでも幾つか水量豊かな河を越しましたが、シブとサリケイの間で濁流滔々たるラジャン河をフェリーで渡ります。あれは鰐ではないか、と目をこらしたら流木でした。地元では奥地と海岸との間はもっぱら水運にたよっているようで、大型のモーターボートも航行しています。このあたりでは水・陸稲、コショウのほかカカオを見かけます。

サリケイは小じんまりした町です。早朝、犬の吠え声に起こされ例の如く朝市訪問です。

ここから陸路調査しながらでは、日没まで

に終点クチンまで辿り着けそうもないので、サリケイの港から海路を行くことになりました。海上ではイモにお目にかかれませんが、連日、林道でゆさぶられ土埃にまみれたことだし、週末でもあるのでしばし一服という船旅です。サリバス河、ルパール河、サドン河などの大きな河口をまとめて横切るようにして2時間半で木材を荷役するクチン港に着きます。

クチンはサラワク州の州都で、その名は猫という意味です。博物館を覗いたら猫に関する絵画やミニアチュアのコレクションがありました。「なめんなよ」と学生服姿で日の丸鉢巻きした猫の大きなポスターも貼ってありました。

クチンには4泊し、収集品を整理し付近の調査にも出かけました。サリケイへ戻る道は内陸側へ大きく迂回しますがそれを南下すると、ココア、コショウが多く、水田とトウモロコシ畑も散見します。60km離れたセリアンの町の市場には、サツマイモとヤムビーンが豊富でヤムやタロはあまり並んでいませんでした。近郊の農家には食用コスモスが貧弱な淡いピンクの花を着けていました。

結局、サラワクにはミリから足掛け10日間居て、サツマイモは60点以上集めたし、他の作物についても調査をしました。人が住んでいる海岸沿い地帯にもかかわらずわざわざ人口希薄だという印象でした。道中の視界はほとんど林に限られて、サバの時のように遠くの山なみを望むことはありませんでした。河を遡り奥地を訪ねれば民族的にも多様なので、興味ある作物品種が見つかる可能性があり、いづれ調査の必要があるでしょう。しかし個々の集落へ辿り着くのに何日もかける覚悟が要

と思います。

旅のしめくりにサラワク州農業局に表敬に行き、イモの検疫を受け、サラワクの分、マレイシアの分および日本の分と三つに分けました。

3月14日午後クチン空港をたちクアラルンプールへ向かいました。機窓から見下ろすと緑一色の大地のあちこちから青白い煙が立ち昇っています。山火事でしょうか、それとも伐採の後始末でしょうか。豊かな緑の自然といえは聞こえは良いが、そこに住む立場になればたいへんだな、と感慨にふけっているうちに疲れが出てきて眠くなってしまいました。

あとがき

タイからサラワクまでの旅で今回収集したサツマイモは80点、他の作物35点でした。成田へ帰ってきて植物検疫を通過したものは、

そのうちそれぞれ45点および34点です。熱帯産のサツマイモは、アリモドキゾウムシの幼虫がいて焼却処分になることが多いのは残念なことです。しかし不合格の分はまったく無駄になってしまったのか、というところではありません。現地の試験場に片割れが残してあるので、そこで協力者が増殖したものを後で分けてもらう機会があるのです。

遺伝資源の探索収集が一国だけのチームではうまくいかないことが、このことからもうわかりいただけるでしょう。

小文は枝葉の話ばかり多くなってしまいましたが、専門的な内容については「樽本ほか6名、マレイシア国およびタイ国に分布する甘しょ等いも類の調査、1990年」として農水省農業生物資源研究所、植物遺伝資源探索導入調査報告書6巻175—220に報告されていますのでご参照いただければ幸いです。

ジャガイモ・おいしく食べるには

ジャガイモ料理は西洋風に食べるのがもっとも美味しく、かつ栄養価があるといっておられるのは、和田常子先生（長崎活水女子短大教授）です。ジャガイモを美味しく食べるには、まず材料の吟味からはじめ、その特性を生かす気配りが大切です。

種類（粉質・粘質）を選ぶ——ジャガイモの調理にもっとも関係の深い特質は、粉質か粘質かという点です。粉質は煮くずれを起しやすく、マッシュ、粉ふきいもに適し、粘質は煮くずれが少なく煮物に適します。市場にもっとも多く出ている男爵いもは粉質に分類されており、冷涼地で生育期間が長く、とれたてのものがその特性を発揮します。粉質のものを選ぶときは小さくとも十分完熟した皮の張ったものがよいでしょう。形が長目のメークイーンも市場に出廻る品種で、これは粉質、粘質のはぼ中間に分類されていますが、貯蔵が長くなると粘質気味となり甘くなります。また、暖かい所で生産されたものは生育期間や品種の関係で粘度は増し、煮くずれが少なくなるようです。

揚げものは糖分に注意——ジャガイモは油で揚げると栄養価が高くなります。しかし、いもの中に糖分（還元糖、ぶどう糖や果糖の類）が

多いと、こげやすく味もくどくなります。通常はとれたてのいもには少なく、貯蔵すると増えてくるものです。油加工用の貯蔵は8～12度ぐらいで行われています。最近はこの糖の少ないトヨシロという品種が作られています。とれたてのものをいも用いと男爵いもでもできます。

料理は温かなうちに——ジャガイモのサラダをわざわざ冷蔵庫で冷やして食べることがありますが、ジャガイモ料理の基本は家庭で作ったものを温かなうちに食べるのが最上です。

減塩で食べる——ジャガイモ料理の食塩量は1～1.3%とひかえるのが特徴です。成人病予防も知らず知らずのうちにできます。

乳製品を組み合わせる——ジャガイモは乳製品とよく合い、栄養価を高め美味しくなりますので、うまく組合わせて料理を工夫しましょう。

オーブン（天火）を使う——焼く、揚げる、煮るなど各種の料理に使うジャガイモは、温かなうちに食べましょう。オーブンは電子レンジでも間にありますが、本来の味はオーブンを使って出すようにしたいものです。このほかジャガイモ料理には、裏ごし器、深目の揚げなべ、しぼり出し器は基本的なものとして備えたいものです。

（田中 智著『アンデスから食卓まで』より引用。発行・（財）いも類振興会）