インカのイモ（その1）

熱帯農業研究センター　伊敷弘俊

作物の原産地には作物とその原種及びそれをとりまく生物相の多様な生態的・遺伝的変異が存在し、作物を改良し新しい栽培法をひらくための資源の宝庫というべきものを形成している。しかし、原産地の在来種や近縁野生種には性質や遺伝的類縁関係がよく把握されていないため利用されていないものが多く、新しい評価・利用方法の開発がまたれている。熱帯農業研究センターでは『作物原産地における生物変異の多様性とその相互作用の解明と利用』の研究プロジェクトを実施してきたが、その一環として、今まで3年間に3度南米に出張し、「原産地におけるイモ類の生態的・遺伝的変異の解析」の調査研究を行う機会を得た。南米は多種多様なイモ類の原産地であるので、ペルー、コロンビア、ボリビア、チリ、エクアドルにおけるバレイショ、サツマイモ、キャッサバやその他のアンデス山脈地域特有のイモ類（普通バレイショ以外のバレイショ、オカ、オユコ、マシュア、アラカチャ、ヤーコン、アヒパ、マカ、マウカ、アチラ）の遺伝資源の評価・利用方法について調査した。そこで、各国のイモ類とその研究の現状を紹介し、特にアンデス独特のイモ類について若干の考察を加えたい。

①　ペルーのイモ

ペルーの首都リマ郊外には世界の発展途上国のためにバレイショを中心にイモ類の研究をしている国際バレイショセンター（CIP）の本部がある。CIPの研究対象作物としてサツマイモとアンデス独特のイモ類が最近加えられた。

バレイショの原産地にあるCIPは地の利を活かして、遺伝資源を収集・評価して世界に在来種や野生種を分譲している。これまで野生種から有用遺伝子を栽培種に導入するときには、通常交配後早期に未熟胚を取り出し胚培養を行っていた。しかし、この方法ではなお雑種植物の得られる栽培種と野生種の組み合わせが限られているため、さらにひろく有用遺伝子を導入するための方法として細胞融合や形質転換等の遺伝子工学の利用が世界的に検討されてきた。ところが、最近、CIPの研究で野生種の花粉で栽培種に交配し、翌日に標識遺伝子を持つ二倍性栽培種*Solanum phureja*の花粉を再交配し2～4週間後に胚培養を行えば、かなり類縁関係の遠い種間でも雑種植物が育成できることが明らかになった。この新しい交配方法では、交雑可能な*S. phureja*との雑種種子が正常に発育し果実を形成していくことにより、交雑困難な組み合わせの雑種種子の生存・発育をたすけ、胚培養可能な程度まで発育させるのだと考えられる。この場合、*S. phureja*との雑種個体は標識形質（紫胚斑点：子葉の基部に現れる濃紫色の斑点）の存在によって簡単に目的とする雑種個体と区別できる。この方法を使って、交雑不可能であった野生種と栽培種の関係を調査するとともに、今まで利用することが不可能であった野生種から栽培種への有用遺伝子の導入が考えられている。

近縁野生種*S. acaule*の多くの系統はポテトスピンドルチューバーウイロイド、ポテトウイルスXや青枯病菌に対して抵抗性であるので、それらの有用遺伝子の栽培種への導入が新交配法によって試みられている。

一方、遠縁な六倍性野生種は栽培種との交雑も不可能であり細胞遺伝学的にもほとんど

知られていないために、栽培種の育種にまったく利用されていなかった。この場合も新交配法によって交雑可能性がでてきたので、六倍性野生種の利用方法も考えられ始めている。栽培種は二倍性化の進んだ部分異質四倍体と考えられていて、それの減数分裂時には二価染色体だけでなくいくつかの多価（三価、四価）染色体も観察される。この多価染色体あるいは多倍数性遺伝様式の存在がバレイショの育種を困難なものにしている部分がある。逆に、多価染色体を形成せずに二倍性遺伝様式を示す倍数性種があれば育種に利用しやすい。遠縁六倍性野生種には完全に二倍性遺伝様式を示し多価染色体をほとんど形成しない種があるので、これらの野生種は橋渡し交雑母本としてあるいは中間母本として育種に利用できる。

国際農業研究機関CIPは発展途上国の農業開発の支援を目的とし、そのための基礎技術の提供の場ともなっているが、新しい育種技術を開発することあるいは開発のための基礎研究をすることにおいてはさらに先進的な機関の協力を必要としている。そこで、アメリカ合衆国、ドイツ、スウェーデン、イスラエル、イタリア等の世界の最先端をゆく研究所や大学と国際ネットワークを作り共同研究を進めている。国際ネットワークの技術と情報を駆使し、分担研究という体制でCIPが取りまとめている。その国際ネットワークの最終段階として発展途上国を組み入れ、世界の最先端技術の成果を発展途上国で有効利用できる体制になっている。一例として、分担研究というよりもすでに分業事業として確立している形質転換植物の作出・育成について紹介する。ドイツとスウェーデンの大学で細菌殺生蛋白、アメリカ合衆国の大学でウイルスの外皮蛋白の研究をし、アメリカ合衆国の別の大学でそれらの遺伝子をバイナリー・ベクター法によってバレイショとサツマイモに導入している。さらに、これらの基礎研究が確立した後、バイナリー・ベクターをアメリカ合衆国の大学で構築してもらい、CIPでは事業として多数のアシスタントとスペシャリストが培養系を利用してウイルスと細菌に対する抵抗性系統の作出を試みている。糸状菌や害虫抵抗性に関しても、イタリアの大学と同様な共同研究をしている。

最近話題の多い制限酵素断片長多型（RFLP）のプロジェクトでは、アメリカ合衆国の大学が基礎的な手法を確立した。CIPは、その大学と協力して、野生種のもっているセンチュウやウイルスに対する抵抗性遺伝子のRFLPに基づく連鎖分析を始めた。やがて、抵抗性遺伝子と連鎖するRFLP断片を実際の抵抗性育種あるいは野生種の評価に利用することを考えている。この場合も、分業の役割分担を多数のアシスタントとスペシャリストが人海戦術で処理している。以上の様に世界の最先端の大学や研究所と共同研究体制をとり自らは得意分野で力を発揮しているので、日本の水準をはるかに越す研究分野ももっている。

ペルー側のチチカカ湖沿岸の高地で、約3000年前のワルワル（Waru Waru）と呼ばれる高畝と水路を組み合わせた畑跡が発見された。ワルワルは、何百年にもわたって利用され、海抜3800mでよく起こった洪水、干ばつ及び霜から作物を守った。ワルワルの特徴は、高畝間の溝を水路にし常時水をたたえ、水が昼は太陽の熱エネルギーを蓄え夜はその熱を放

射し畑の気温を一定にしていたことである。また、水路には藻類が生長し沈澱物がたまり肥料を提供していた。不思議なことに、これらの特徴は日本の水田の果たす役割の一面に似ている。高畝と溝の大きさはほとんど同じで、幅が0.4～１m、長さが10～1000m、高さが約１mもあった。考古学者たちがこの様なワルワルを作りバレイショを栽培してみると、なんと普通栽培の３倍の収穫量があったそうである。農民の間にもワルワルが復活しだしているという。有史以前の栽培技術ワルワルは、現代農業技術の応用が困難な環境・資源条件の乏しい地域の多い発展途上国にとって低投資・高生産維持型農業を可能にする切り札になるかも知れない。

高原地帯にあるクスコには約40種類の栽培バレイショ品種があるという。しかし、ペルー、特に山岳地帯は治安が悪く、思うように調査することができなかった。観察できたインカ独特の段々畑はあまり手が入らずに荒れているようであった。これも現在の経済・治安状態の悪化が影響しているのだろうと思った。

リマ北方約100kmのところにあるワラールという町とリマ国際空港近くでは野菜生産が盛んで、日系人が大規模農場を経営している。バレイショやサツマイモも作られていて、６年に１回アルファルファを組み入れた［トウモロコシ・綿花・サツマイモ］の輪作もされていた。サツマイモは大面積に栽培されていて収穫期を分けるために、生長速度の違うそう生草型とほふく草型の２品種が栽培されていた。植え付け後６週間で、品種の差がもうはっきり確認できた。その２品種は塊根の特性も異なっていた。

② コロンビアのイモ

コロンビアの地方都市カリ郊外には国際農業研究機関の一つである国際熱帯農業センター（CIAT）があり、研究対象作物としてイネ、熱帯牧草、キャッサバ及びインゲンを扱っている。

キャッサバは中南米原産だと考えられているが、起源地がどこで祖先種が何であるのか詳しいことは解っていない。キャッサバの属するManihot属には98種があり、ラテンアメリカにある約75％の種はブラジルに存在している。キャッサバはかなり耐干性が強く、干ばつの多い地方では貴重な作物として栽培されている。イモは食用、飼料用及び澱粉用として利用されている。また、ブラジルでは葉を蛋白源として利用している。さらに、野蚕はキャッサバの葉だけを与えても正常に生育するそうである。キャッサバは植物学的に面白い点をもっている。光合成特性から見ると、C_3とC_4植物の中間であり、葉の上皮はC_3、下皮はC_4反応用に分化しているという。また、C_4反応に必要な酵素も存在するが、その意義はよく解らないそうである。

CIATではキャッサバの野生種の評価や類縁関係の研究が始まったばかりである。この方面については、世界的にも今までまったくと言っていいほど研究がなかった。したがって、野生種の評価・利用についてはほとんど研究蓄積がない。しかし、ここに最近の分子生物学的研究方法を駆使したRFLP分析を全くの初めから手がけようというのである。それで、CIATはこの世界で唯一のキャッサバの基礎から応用までに関与する研究グループを育てるため国際研究集会を開催し、キャッサバ研究の国際ネットワーク作りを進めてい

る。

首都ボコタやカリでキャッサバを使った料理をいくつか食べたが、あまりにも澱粉の塊のようで芯が硬く好きになれなかった。一方、バレイショはまあまあ美味で、コロンビアのバレイショが南米で一番おいしいという日本人もいた。もっとも南米では皆さんが自分の出身地（国）のバレイショが一番おいしいと言う。

コロンビアの田舎や山の方は治安状態が悪いために、思うように調査できなかった。

③　ボリビアのイモ

ボリビア農牧省にある農産物統計資料を見るとバレイショ、キャッサバ、オカ、オユコ、サツマイモ、アラカチャ、Hualuza（？）がイモ類として記載されている。この７作物のうち４作物もがアンデス特有のイモ類である。国内生産量も記載順に多い。オカとオユコはかなり一般的に栽培されていて、それぞれ47000ｔと17000ｔも生産されている（1988年）。国全体の平均収量はオカとオユコともに約３ｔ／haで、バレイショのそれの約半分である。アンデス特有のイモ類は主にバレイショの栽培の困難な場所で栽培されているため、簡単に収量比較はできない。地域別にみると、標高2000～3500m付近に位置するコチャバンバ地域での単位収量が高い。オユコは私の個人的な嗜好にあうので市場で探してみたが、コチャバンバでは見つからず、ラパスでオカやオユコの入った小さな篭を２～３個見つけただけであった。アンデス特有のイモ類は主に自家消費用であり、行った時は市場に出回る時期ではなかったので残念であった。

海抜3632mにある首都ラパスの市場ではバレイショの品種数が多く200品種もあると言われていて、大きさも小さいものから大きいものまで、色も黄白色から赤、黒、赤縞と様々なものが観察できた。ラパスでもコチャバンバ地域産のものが多く40％を占めていた。平均的値段は1.4～1.5Bs／Kg（約50円／kg）であったが、人気のある品種の値段はかなり高かった。レストランで食事をすると、チューニョという乾燥イモの料理されたものがよく出てきた。チューニョというのは、収穫したバレイショを外におき昼は天日で乾かし夜は零下20℃という寒さの中で凍らすことを何度か繰り返した一種の乾燥イモである。10～30年の保存が可能なので、昔から大切な保存食糧として利用されていた。乾燥していて軽くかさも小さいため、貯蔵や輸送に便利な食品である。食べるときは、これを水につけて脹らませ柔らかくしてから、料理の材料にするそうである。アンデスの高地では現在もよく利用されているが、見た目にも黒っぽく食べてみても何だか土を食べているみたいで、けっして美味とは言えなかった。余談になるが、世界一高いところにあるラパス国際空港はその名もエル・アルト（高）空港である。海抜4100mのところにあるため、飛行機は空港に近づいてくると高度を下げてくるが、雲海を抜けるとあっという間に着陸してしまう。考えてみれば、そこより低いところにも雲はある。でも、旅行者はそういう感慨にふけるより、まず高山病に悩まされないように気をつけた方がよい。

富士山より高い海抜3810mの空近くに琵琶湖の12倍もある巨大なチチカカ湖付近がバレイショの起源地である。チチカカ湖沿岸の急勾配な山の斜面の段々畑では、今もバレイショ

などの作物が栽培されていて実に綺麗に管理されていた。インカ文明以前にチチカカ湖岸に栄えたティワナコ文明の都市跡で、最近古い地層の中からバレイショ栽培に利用されていた微生物が生きたまま発見された。その微生物を使って栽培したバレイショの収量は現代の化学肥料を使った収量を大幅に陵駕したそうである。現在、考古学者と生物学者が共同でその微生物を利用した栽培法を研究中である。その微生物と前述のワルワルを組み合わせるとどういう結果になるのか興味深いものであり、ぜひとも研究してもらいたい。

ボリビア農業技術研究所（IBTA）本部ではバレイショや他のイモ類の研究、特に遺伝資源の収集・保存と評価・利用について調べた。IBTAは数年前にイモ類の探索を行い、300系統のオカ、150系統のオユコ、95系統のマシュアを収集した。しかし、保存する経済的・施設的な余裕がなかったために、残念ながら収集系統の半数近くも失ってしまった。そこで、IBTAは残っていた系統の保存をペルーにあるCIP本部に委託した。IBTAでは、オユコの研究に最も力を入れていて、高収量と高蛋白含量を主な育種目標としている。オユコの蛋白含量は平均２～５％であるが、蛋白含量の高い品種は８～９％もあり、“Turkui”という非常に蛋白含量の高い品種はお菓子用として利用されている。

ボリビアの試験研究機関は充分に機能していなかったため、数年前にイスラエルの使節団が試験研究体制の行政監察を行った。その結果、各専門研究所を新しく設置することになった。現在は、高山植物と家畜の両専門研究所ができたばかりらしい。今後も新しい体制を整備していく予定であるので、新体制での研究に注目したい。

ラパス郊外4000mの高原地帯にあるサンアンドレ総合大学・ベレン試験場ではバレイショ、

〔いも・小耳こみみ〕

ジャガイモの食中毒――ソラニンとチャコニン
〈調理時に　芽と皮を必ずとること〉

１）ジャガイモの芽や緑化した部分には、人体に有害なソラニンが存在することは一般的に知られているが、実は、ソラニンの７倍も有害な「チャコニン」があることが突きとめられた。（国立衛生試験所食品部　豊田正武室長グループ）

この有害物質は、家庭の熱処理ではほとんど分解しないことが明らかになった。同試験所では、ジャガイモによる食中毒を防ぐには、調理時には芽と皮を丁寧に取り除くことが必要であると注意している。

２）ジャガイモによる食中毒は、ソラニンが引き起すと一般的に日本の常識になっているが、同試験所では、ジャガイモのアルカロイド（植物のなかにある窒素を含む塩基性有機化合物の一群）の研究で、実際は、食中毒の原因物質は、ソラニンのほか「チャコニン」など多数のアルカロイドであることが分かった。中でも「チャコニン」がソラニンの約２倍あり、全体の60～70％を占めている。

３）細胞培養を用いて人体の有害度を調べたところ、「チャコニン」の方がソラニンより７倍も強いことが明らかになり、含有量を考慮すると10倍程度毒性が強いとされている。

４）豊田室長は、「チャコニン」ソラニンといったアルカロイドの加熱処理による変化もテストしてみた。

調理法は、煮沸、電子レンジ、フライの三種。煮沸処理では「チャコニン」ソラニンは殆ど減少せず、電子レンジでは若干減った程度であった。フライは油温が高温であれば分解がある程度進んだが、それでも、120℃で30～40％の減少にとどまった。

このような結果から、一般的な家庭料理では「チャコニン」ソラニンを殆ど分解できないので、食中毒を防ぐには、芽や緑化した部分は必ず丁寧に取除く必要があることが確認された。

このことを軽くみて人命を失ったケースもあるので、特に注意を要する。

（ソース・日本農業新聞－山田　清・記）

〔いも・小耳こみみ〕

オオムギ、エンバク及び牧畜の研究を行っている。しかし、研究者は場長の１人で技術者が２人それに数人の労働者がいるだけである。この試験場では、30年をかけて“Sani Imilla”というこの地域に適した高収量のバレイショ品種を過去に育成した。現在のバレイショの研究としては、その品種を供試して霜や干ばつを回避する栽培技術を試験しているだけである。また、この試験場では地域５地区の農民に農機具を貸し出したり、栽培技術の相談・指導も行っている。

コチャバンバにあるCIP・ボリビア支所はコチャバンバ郊外にあるIBTAトララパ試験場内に試験地をもち、IBTAと共同でPROINPAというバレイショのプロジェクト研究を行っている。コチャバンバ地域のバレイショ栽培にとってはセンチュウが最大の問題である。センチュウはアンデスの高原地帯すべてにおいて最も重要な問題である。他の問題としては、霜、干ばつ及び疫病がある。

PROINPAでは、農民も育種研究や遺伝資源保存に様々なかたちで参加している。品種育成過程では、まず10回普通の選抜を行い、次に料理加工して食味の選抜を２回行っている。食味もかなり重要視されていることがわかる。料理加工して味の選抜をする時には、農家の婦人達が参加することになっている。また、毎年、最も多くの数の品種を栽培している農家を選び表彰している。去年表彰された農家はなんと56品種ものバレイショを自分の畑で栽培していた。このような栽培慣行は、自然な状態での貴重な遺伝資源銀行になるし、遺伝資源消失をくい止めるために大変役立っている。実際に品種が混植栽培されている畑を多く見た。PROINPAではセンチュウ、育種、病理及び社会科学の研究室があり、設備はそれほど整っていないが頑張って研究を行っていた。最近、小規模ながらオユコとオカを収集・保存し、アシスタントが責任を持ってその管理を行っていた。

〈いも・つれづれ草〉

名字・地名のいも

まず、クイズをひとつ。人の姓に「一口」というのがありますが、これを何と読むのでしょうか？　答えは、イモアライ。これは昔新潟県警が配布した『珍姓・珍名集』に載っていました。

芋のつく名字を、東京都内の電話番号簿から拾ってみますと、芋川さんが一番多く、芋生、芋野さんとつづき、当然のことですが芋畑さんもいます。

芋生はイモウとよむのでしょう。この地名としては、兵庫県川西市、和歌山県の橋本市、熊本県鹿本郡鹿北町にあります。

名では、自分の書いた絵が芋を買って食うほどになればいい、とカッパの絵などを書いていた小川芋銭さんが有名（茨城県）です。

地名の芋川（イモガワ）は、秋田県の子吉（コヨシ）川の支流にあります。芋川は熊本県の球磨にも流れ、新潟県川口の山の中にも地名としてあります。また、芋田は、石川啄木で知られる岩手県渋民の北にあります。

この外、新潟県南魚沼郡大和町には芋赤、大分県直入町長湯には俗称芋迫（イモサコ）、島根県太田市内には芋原があり、これはイモンハラと読むのが正解です。もう少し難しいのは芋埣で、これはイモゾネと読み、宮城県栗原郡築館町にあります。

夏目漱石の『わが輩は猫である』や、正岡子規の『病中日記』に出てくる「芋サカノダンゴ・ウマイウマイ」という平べったい羽二重団子の芋坂は、日暮里５丁目54番地の根岸の芋坂のことでした。

その外、奈良県飛鳥の近くには芋峠という静かな道があるそうです。愛媛県には、芋子瀬戸や芋子島というのがあります。同じ愛媛県銅山川上流宇摩郡別子ダムの下には、芋野があり、宮城県仙台の西には芋沢があります。

なお、北海道ではサトイモやサツマイモの栽培が難しく、また開拓の歴史が浅いので、芋や薯の着く地名は聞いていません。

（浅間和夫）

ラパスやコチャバンバでは、段々畑ではなく、どうして山のこんな急勾配の斜面にバレイショを栽培しているのかと考えさせる畑がかなり見られた。よく話を聞いてみると、土地の無い農民がそういう場所まで畑として利用しているとのことだった。雨でも降れば全部崩れさるのではないかと空恐ろしくさえなった。

④　チリのイモ

バレイショの研究は主に南部のオソルノ郊外にあるチリ農業研究所（INIA）・レメウエ試験場とそのラパンパ試験地が担当している。最近までCIPと共同で真正種子生産の研究を行っていた。その生産技術が確立したので、オソルノ付近の外国の種子会社が真正種子を大量生産し世界中に販売している。南部のオソルノ付近がバレイショの大生産地であり、南緯39度～41度に位置しているために低温で病気も少なくセンチュウの被害も無くバレイショ生産の適地である。しかし、主食用の大量生産であるため、収穫後に大きな倉庫に保存する必要があり、この保存中のバレイショが斑点病に罹病するという問題に直面している。また、大量に保存するための設備にかなりの投資が必要である。そこで、資金の乏しい零細農家にも真正種子を供給し、生産費を低く抑える栽培技術を普及しようと研究が進められている。

生産地から主な消費地である首都サンチアゴまで約1000kmもあり、このため輸送費用もかなり高くなってきた。生産費や輸送費を抑えて現金収入を得るために、元々生産地ではなかったサンチアゴ郊外の３地域でもバレイショが野菜として栽培されるようになってきた。このような新しい生産地では、センチュウと細菌萎凋病が問題になっている。さらに、センチュウとしてゴールデンネマトーダが２地域で発見され頭を痛めている。そのセンチュウの拡散を防ぐために植物防疫所も躍起になっている。ただ、農業研究所と防疫所の考えが一致せずに、センチュウや疫病に対する抵抗性バレイショの育種計画を作りにくい場面もあるそうである。

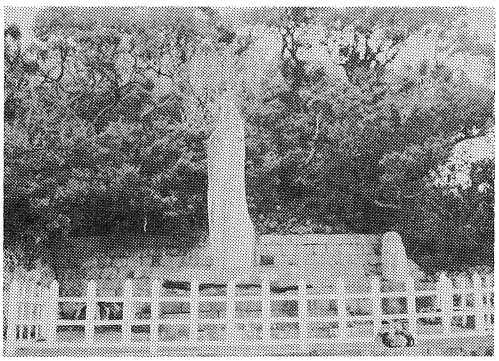
チリでは奨励されているバレイショの品種数が少ないため、8000haもの畑をたった１品種が占めているところもあり、研究者は病害虫の大発生を心配している。そのため、各栽培地域に適した品種を少なくとも２品種以上育成することを育種目標にしている。また、実際の消費者の嗜好として重要なのは皮の色である。ある品種は病害虫抵抗性で高収量であるが、皮の色が黄白色であるために人気がない。チリではバレイショの皮の色は赤でないと高く売れないそうである。

チリの栽培バレイショに“Ultimus”という興味深い品種がある。オランダから導入された古い品種で様々な点で亜種*andigena*に似ていて、*andigena*と*tuberosum*の亜種間雑種ではないかと考えられる。現在の栽培バレイショの祖先品種はチリからヨーロッパへ伝播された。伝播初期のころの品種や古い亜種間雑種の品種は栽培バレイショの系統分化の研究をするうえで貴重な材料となる。

チリ植物遺伝資源計画では、１ヶ所のメインバンクと３ヶ所のアクティブバンクを建設し、その活動を始めたばかりである。INIAの各試験場も協力して、現在の品種や研究に供試されている系統からまず収集・保存を始めている。また、海外からの遺伝資源の導入

と海外への遺伝資源の配布のために、検疫用の隔離栽培温室も出来上がり国の許可を待つばかりであった。チリではバレイショ以外のアンデス特有のイモ類はあまり利用されていない。南部のチロエ島付近が現在の栽培バレイショの発祥地だという考えもあり、多くの興味深い在来品種が存在している。南部にあるINIA・レメウエ試験場はチロエ島にも近く多くの遺伝資源を保存しているので、チリのバレイショを研究するには最高の場所である。チリは南北にとても細長い国で亜熱帯から寒帯までの気候があり、何でも栽培できる可能性を持っている。特に、中部の地中海性気候の地域では色々な野菜や果樹が栽培できそうなので、チリ遺伝資源計画でも新しい野菜や果樹を導入しようとしている。

〈次号に続く〉



◀種子島の日本甘藷栽培初地の碑

種子島の「からいも」

熱帯農業研究センター
加　藤　眞次郎

鹿児島市の約100キロ南、太平洋と東シナ海に面した種子島は、鉄砲伝来の地あるいはロケットの発射基地として有名である。

この島には、日本甘藷栽培初地之碑が海に面した国道沿いに建っている。碑文には「本邦甘藷の栽培は実に我が種子島に創り、種子島は我が下石寺を以って試作の地と為す。故に題して日本栽培初地の碑と曰ふ。公、治を図るや、志済民に在り、當て琉人より甘藷の利を聞き、折簡して之を求む、元禄十一年三月中山王尚貞一籠を贈る……」と刻まれている。

種子島の西之表市役所の北に栖林神社がある。栖林様、また甘藷の神様とも言われている第十九代島主久基の霊が祭られている。久基の第一の功績は1698年甘しょを日本に始めて移入したことである。久基はかねて琉球の中山国王に手紙で依頼していた甘しょ一篭が届いた時、それを種子島に試植するよう家老西村時乗に命じた。西村は下石寺の大瀬休左衛門に甘しょを植えさせた。休左衛門は、はじめての作物をていねいに育てあげ、甘しょを収穫することができた。久基は休左衛門の成功を喜び、ほうびとして短刀一振と休左衛門夫婦の寿碑（生きているうちにつくる墓石）を与えた。墓前にはいつも甘しょが供えられている。試作後、甘しょ作りは島全体に広がり、生産量も増えて、島外にも売り出すようになった。種子島より８年遅れて薩摩藩山川の前田利右衛門も琉球から甘しょを導入し、薩摩藩に広めた。甘しょは、唐（から・とう）の国から琉球を経由して伝わったので、九州地域では甘しょを「からいも」、「とういも」あるいは「琉球いも」と呼んでいる。