

「食と農」の博物館

展示案内 No.60

展示期間 ■ 2012.3.30～2012.8.26

東京農業大学「食と農」の博物館

〒158-0098 東京都世田谷区上用賀2-4-28

TEL.03-5477-4033

FAX.03-3439-6528

開館時間 午前10時～午後5時 (4月～11月)
午前10時～午後4時30分 (12月～3月)

休館日 月曜日(月曜が祝日の場合は火曜)・毎月最終火曜日
大学が定めた日(臨時休業がありますのでご注意ください)

『熱帯農業の魅力』



バリ島の市場



マダガスカルの水牛耕



マリのおアシス農業



フーフーを搗くガーナ人女性たちとキャッサバ

熱帯農業について、どのようなイメージをお持ちでしょうか？南の国々の暑いところで作物を栽培している農業であることに間違いはないのですが、実は私たちの日々の生活と密接に関わっています。チョコレートの原料となるカカオやコーヒーは日本で作れませんし、アイスクリームには欠かせないバニラなども熱帯の諸国から入ってきます。車のタイヤに使うゴムや石鹸、マーガリンなどの製造に用いるパームオイルの原料だって、日本では作れませんね。

あるいはちょっと意外な感じかもしれませんが、お彼岸に墓参りするときに使う菊の花とか母の日に贈るカーネーションの一部は、ケニアやエチオピアなど遠いアフリカの国々から、ヨーロッパや中近東の国々を経て日本へ輸出されているのです。

そう考えると、私たちの食を含めた生活は熱帯農業ととても深いところで結ばれています。熱帯農業を知ることは、私たちの生活を足元からあらためて見直すことにつながります。また通常ではめったに聞けない熱帯の農業を深く知れば知るほど、日本とは違う自然資源や自然環境のもとで栽培される熱帯産農産物の来歴や栽培技術、用途などに興味湧いてきます。

「熱帯農業の魅力」と題して開催されるこの展示で、ご来場の皆様方に熱帯の農業が身近な存在になっていただければ、とてもありがたいです。

東京農業大学 国際食料情報学部
国際農業開発学科
学科長 板垣啓四郎

熱帯のイモ類とカムカム

志和地弘信(東京農業大学 国際食料情報学部
国際農業開発学科 教授)

熱帯のイモ類

キャッサバとヤマイモは熱帯地域の重要な食料資源であり、それぞれ約2億トンおよび5千万トンが生産されている。これらのイモ類の高収量品種は、熱帯亜熱帯地域の食料事情を改善するばかりでなく、加工機械の導入により多くのインスタント製品が生産・供給されるようになってきた。また、イモ類を用いてアミノ酸やアルコールの生産も始まっている。そこで、イモ



ガーナのヤマイモ市場



キャッサバの加工機械と製品



西アフリカのヤマイモ (ホワイトヤム)

類をはじめとする食料の生産性の向上が進展している熱帯地域の現状を紹介し、加工製品などを展示する。熱帯原産の巨大なヤマイモをご覧ください。

カムカム

アマゾンに自生するフトモモ科の熱帯果樹カムカムは、ココアの代替作物として栽培され、その果実が一次加工されて日本に輸入されている。カムカムの果実から作られるカムカム・ジュースはビタミンCが豊富な健康飲料である。美味しいジュースを飲んで麻薬撲滅に協力しよう。

これらの技術の確立と普及に尽したペルー農民支援プロジェクトについて、フェアトレードを成功させるまでの経験と、そこから得られた教訓ならびに今後の展望などを紹介する。



キャッサバの3倍体品種 (写真 IITA)



カムカムの果実と収穫風景

イネの多様性と保全

入江憲治(東京農業大学 国際食料情報学部
国際農業開発学科 准教授)

アジアでは、多様な自然環境があり、異なる文化をもつ多数の民族が居住し、稲作の歴史が古く、多様な品種が栽培されている。アジア地域で広く栽培されているイネは、自然環境や栽培条件ばかりでなく、人々の嗜好や食習慣などの違いに基づく選択圧により、栽培地域の自然環境や栽培条件によりよく適応する品種が栽培されている。アジアにおけるイネの多様性は、悠久の歳月をかけた自然選択と人為選抜の所産であり、イネの多様性を保全する重要性について説明する。



自然選択による栽培イネの多様性



降雨のみに依存した天水稲



氾濫地帯の深水稲



山岳地域の陸稲

人為選抜によるコメの多様性



竹筒飯



ミャンマーのお餅



ミャンマーのライスヌードル

熱帯工芸作物を知ろう

小塩海平(東京農業大学 国際食料情報学部
国際農業開発学科 准教授)

食用作物と工芸作物

「人はパンのみにて生きるにあらず」といわれる。この格言は、肉体を養う食料とともに、精神を涵養する言葉が人間にとって大切であるということをお私たちに教えている。人は、ただ食欲が満たされていればよいのではなく、健康で文化的な生活が保障され、精神的にも充実した生涯を送ることが必要である。意外と気付かないかも知れないが、私たちの生活は、食用作物のほかにも、実にさまざまな熱帯工芸作物に依拠している。世界史を繙いてみれば、大航海時代の始まりや植民地経営、奴隷貿易や産業革命などに熱帯工芸作物が深く関わっていることが理解されよう。今回の展示では、その一端を紹介したい。



ココヤシからはココナツミルク、コブラ、酒、酢、油などの食品のほか、活性炭、束子、石鹼、ダイナマイトなどが作られる。日本で1年間に消費される活性炭は7億個近いヤシの実から作られているといわれている。



パラゴムはブラジル原産の植物であるが、世界の自動車産業をタイヤとして支え、電力をエネルギーとして利用する現代社会にとって欠くことのできない絶縁体の供給源となっている。合成ゴムもかなり普及してきているが、いまだに天然ゴムに取って代わるまでには至っていない。

工芸作物の分類と用途

工芸作物にどのようなものがあり、それらがどのような用途に用いられているのかを、概観してみよう。世界には食用となる作物が170近く栽培されているが、それ以外に、家畜の餌にする飼料作物が330ほど、肥料に用いる緑肥作物が80ほど、そして工芸作物に至っては990種類ほどが栽培されている。私たちの日常生活を注意深く見つめてみると、いかに多くの工芸作物に依存しているか、あらためて気づかされるはずである。工芸作物は種類が多だけでなく用途も多彩で、ロープや布、紙、むしろなどをつくるための繊維料類、デンプンや糖、糊をつくる原料となる糖・澱粉・糊料類、食用油や燃料油あるいは蠟(ろう)をとるための油・蠟類、砂糖をつくるための甘味料類、喫煙や喫茶などに供する嗜好料類、味付けや矯臭に用いる香辛料類、香りを利用する香料類、ゴムやガムなどの樹脂料類などに分類できる。今回の展示では、私たちの暮らしを支える熱帯工芸作物とそれに由来する加工品を紹介する。



アブラヤシの原産地は西アフリカであるが、現在はインドネシアやマレーシアで最も多く栽培されている。食用油のほか、界面活性剤として利用されるが、天然林の伐採後にモノカルチャーを行っている地域も多く、環境破壊が深刻になっている。



アメリカがボストン茶党事件を契機に独立したこと、あるいは英国がお茶の代金を払えなくなってアヘン戦争を引き起こしたことを思い起こせば、お茶という作物が人類史に及ぼした影響が如何に甚大なものであったかを推測することができるだろう。

シアーバター

中曽根勝重(東京農業大学 国際食料情報学部
国際農業開発学科 助教)

最近、シャンプーやハンドクリームなどに配合されている「シアーバター」という植物製油脂を目にすることが多くなってきた。私たち日本人には聞き慣れない言葉であるが、実はこのシアーバターは、これまでも私たちの知らないところで口にしたり、肌に触れたりしていた植物性油脂なのである。

シアーバターは、シアーバターノキの果実(種子)から作られる。シアーバターノキはアフリカ大陸の北半球に位置する湿潤および乾燥サバンナに分布するアカテツ科の双子葉植物であり、一般的にブッシュの中に自生している。この木になる果実の種子は、シアーナッツと呼ばれており、シアーバターはシアーナッツに含まれている約50%の脂肪分(バター)からつくられている。

シアーバターノキが分布している地域の住民は、古くからシアーバターを食料、薬、灯用などに利用してきた。その他にも、果実や花を食材として、樹皮を染料の原料として、採脂肪残渣を家畜飼料として、材を建築資材や薪炭材として、

利用されている。このように、シアーバターノキは、樹皮、枝、花、実、そして種子と全てが利用される魔法の樹木であり、経済的価値だけでなく伝統的な価値も持ち合わせた非常に重要な木なのである。

また、日本を含む先進諸国では、このシアーバターを輸入して、石鹸や蠟燭の原材料として用いる。さらに、輸入したシアーバターを精製してマーガリンやカカオバターの代用品(チョコレートの増量用)にも利用している。

さらに近年では、シアーバターに含まれる成分が保湿効果や老化防止効果などを保有しているため、自然派化粧品を中心にボディクリームやフェイスクリーム、リップクリーム、そして石けんなどの製品が数多く販売されており、注目度が高まっている。



シアーベルト(シアーバターノキの分布図) シアーバターの葉・花・果実



シアーバターノキ



シアーナッツ



シアーバター



シアーバター生産の女性グループ

アマゾン生まれの アグロ・フォーレストリイ

三簾久夫(東京農業大学 国際食料情報学部
国際農業開発学科 准教授)

ラテンアメリカは日本と最も遠くに位置する地域であるが、今日日本の食卓を彩る多くの食材の原産地である。その代表的なものとして、ジャガイモ、トマト、カボチャ、トウモロコシ、カンショなど多数あり、枚挙に暇がない。また、近年着目されているバイオエネルギーはブラジルのサトウキビからエタノールを抽出したことが起源である。

さらに、環境保全型農業として熱帯地域で注目されているアグロ・フォーレストリイの発祥地でもある。アグロ・フォーレストリイは、アマゾン河口に近い日系移住地のトメアスからスタートした。その背景はトメアス移住地を大きく発展させたコショウ生産がフザリウムの蔓延によって頭打ちとなったことである。その原型とは将来性を見失ったトメアス移住地の一日系移住者が悩みを抱えてアマゾン川を遡上した

時、インディヘーナの集落のホームヤード(屋敷地農業)からヒントを得たといわれている。そして、そこからその移住者が自宅に立ち戻って試験栽培をはじめたものであるといわれている。

現在アマゾン各地をはじめ各地で行われているが、その形態は多種多様である。しかし、基本は熱帯圏にある植物を高木、中位、低位さらには地衣植物も含めて立体的な混植体系を作り出すことである。例えば、永年性作物の組合せではヤシ類、カカオ、コーヒー、コショウの組合せ、柑橘類とマホガニーの組合せなどが挙げられる。また、カボチャ、バナナ、コショウ、柑橘、ゴムなどを組合せて作付け当初から暫時収穫物を変化させ、最終的に永年性作物を組合せたものまでである。

このようなアグロ・フォーレストリイは熱帯降雨林地帯のアマゾン地域の植生を農業生産に適応する方法であり、環境保全よりも環境適応型農業ともいえよう。また、広い意味では現在、熱帯各地で行われている環境保全植林活動の原点ともいえる。



ブラジルのコショウ畑



ブラジルのアグロフォーレストリイ

熱帯の恵みと伝統儀礼

杉原たまえ(東京農業大学 国際食料情報学部
国際農業開発学科 教授)

作物は、《食料》として生産されるだけでなく、《贈与や交換のための財》として栽培されることがある。本展では、サモア独立国(Mālō Sa'oloto Tuto'atasi o Samoa)の熱帯の恵みと伝統儀礼「ファアラベラベ」について紹介する。

サモアは、『宝島』や『ジキル博士とハイド氏』の著者ロバート・ステューブソンが余生の2年半を過ごした地として知られている。南太平洋の中心、西経171度線の日付変更線近くに位置し、世界で一番早く日の出を迎える島嶼国

である。貨幣経済が浸透した現在でも、伝統的価値観「ファア・サモア Fa'a Samoa (サモア流)」に則った生活が色濃く残されている。伝統儀礼「ファアラベラベ(Fa'alavelave)」は、冠婚葬祭や各種のお祝い事などの総称であり、一年を通じて頻繁に催されている。

サモアの人々はタロやブレッドフルーツ、バナナなどを常食しているが、こうした作物は伝統儀礼の贈与・交換財としても欠かせない。頻繁に行われるファアラベラベのために、タロやブタの丸焼、パンダナスの葉で編んだファインマットなど、交換のための大量の財を一族の威信をかけて用意する。



パンダナスの葉で編まれるマットには、屋根や床用、帽子やバスケット・寝具用、伝統的な装飾やダンス用の手の込んだマットがある。マットを編むのは女性の仕事であり、ファアラベラベ(伝統儀礼)の際に、ブタの丸焼やタロなどと共に贈与・交換される財として、重要な意味をもっている。



サモアの伝統的なウム料理(Umu)。焼いた石の上にバナナの葉で包んだ肉、魚、タロなどを置き、蒸し焼きにする。冠婚葬祭時や日曜日に作られる。近年はコンビーフやラーメンなどの食べ物も添えられるようになった。



ココナッツの葉を編む男性。体に彫られた、入れ墨(Tatau)は伝統的社会の構成員になるための要件である。

『熱帯農業の魅力』

関連イベント

■ 日本熱帯農業学会第111回講演会

2012年3月31日(土)・4月1日(日)

東京農工大学府中キャンパス

3月31日(土)の午後にはシンポジウム

「熱帯農業協力における大学の役割と可能性」(無料)が行われます

展示の主催・企画・制作

【主催】東京農業大学国際食料情報学部国際農業開発学科

【企画・制作・展示及び展示案内監修・執筆】「熱帯農業の魅力」企画展示実行委員会

○委員長／板垣啓四郎

○委員／志和地弘信、入江憲治、小塩海平、中曽根勝重、三簾久夫、杉原たまえ

その他の展示・催事のお知らせ

■ 常設展

「醸造のふしぎ—微生物が醸す世界—」展 【期間】平成24年3月30日(金)～平成26年3月23日(日)

【主催】東京農業大学応用生物科学部醸造科学科、同短期大学部醸造学科

鶏(ニワトリ)剥製標本コレクション

展示中

色々な酒器コレクション

展示中

農大卒業生の蔵元紹介(酒瓶のオブジェ)

展示中

■ 企画展

「馬を知る～馬好きも知らない馬のこと～」展

【期間】平成24年3月30日(金)～同年9月23日(日)

【主催】JRA 日本中央競馬会 馬事公苑

「熱帯林に生きる昆虫」展(仮題)

【期間】平成24年10月12日(金)～平成25年3月24日(日)

【主催】(財)進化生物学研究所

「自然を拓いた古農具」展(仮題)

【期間】平成24年10月12日(金)～平成25年3月24日(日)

【主催】東京農業大学学術情報課程、東京農業大学「食と農」の博物館