

世界のヤマノイモ生産

名城大学農学部 田 中 繁 男

・大きな熱帯産ヤマノイモ

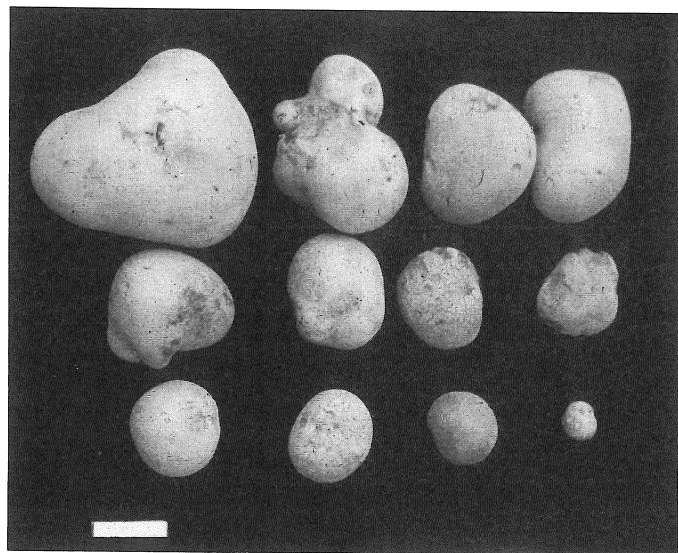
海外で買い物をするとき、単位がちがっていて驚くことがある。ずいぶん肉の値段が高いと思っていたら1キロとか1ポンドの値段だったり、ガソリンが1ガロン単位だったり、いろいろである。日本では肉なら100グラム、ガソリンなら1リットルの値段表示とほぼ決まっている。一方、留学生が日本語の難しさのひとつとしてあげるのは数え方だという。一本、一束、一匹、一羽など、それぞれに数え方があって留学生でなくても戸惑うことがあり、テレビのクイズ番組の問題にもしばしばでるほどである。

普通、スーパーでは切った長芋に値段が貼ってあるので、100グラムいくらとかは気にしないが、八百屋では100グラム単位の値段が書いてある。我が国ではせいぜいその大きさ

がヤマノイモの大きさであろう。以前読んだ文献に、熱帯アジアかオセアニアのある地域のヤマノイモの重さの表し方のことが載っていた。その地域ではヤマノイモの大きさを、持ち上げることでできる人数で表すというのである。最高が11人、600ポンド（約270キログラム）だったと記憶している。その地域の八百屋に「ヤマノイモ、1人あたりいくら」と表示はしていないだろうが桁の違った世界もあるということである。

人類の食料調達は狩猟、採集から始まり、農耕へと進んでいった。狩猟は男の仕事で、採集や初期の農耕は女や子供の仕事であったといわれている。狩猟は生きていくための手段だけでなく楽しみでもあったのではないだろうか。そんな生活から採集や農耕へと移行するのは退屈であったと思われる。しかし、

我が国でも野生のヤマノイモ掘りは別である。現在でも一部の人かもしれないが、夢中で行われている、採集というよりは趣味や娯楽の一つであり、他の山菜取りとは別なように思われる。大きなイモの着いていそうな蔓を見つけること、それが秋に枯れるまで待つこと、途中で傷つけたり、折ったりしないように注意深く掘っていくこと、自慢話をしながら食べること。それぞれの作業に創意と工夫がこらされる。夢中にさせる要素は多々ある。



▲*Dioscorea bibifera* L.のムカゴ

・分類と分布

ヤマノイモは *Dioscoreaceae* 科に属する10属のうちのひとつである *Dioscorea* 属に属し、約600種あるといわれている。そのうちで食用とされるのは150種以上である。英名はyamと呼ばれ、これは *Dioscorea* 属の複数の種を含んでいる。熱帯及び亜熱帯や温帯の一部で栽培され、西アフリカやニューギニアでは主要な炭水化物源として位置づけられている。ここではyamの和訳としてヤマノイモを使うことにする。米国南部ではサツマイモがyamと呼ばれており、yamとラベルに印刷されたサツマイモの缶詰もあるほどである。

食用とされるヤマノイモは *Enanatiophyllum* 節、*Combilium* 節、*Lasiophyton* 節、*Opso-phyton* 節、*Macrogynodium* 節などにさらに分類される。現在、栽培されているアジア、オセアニア、アフリカ、中南米、カリブ海地域にそれぞれ固有な種があり、それぞれ独自に進化したものと思われる。またそれらの間に人為的な移動もあったと思われる。主な栽培種は *Dioscorea alata* L., *D. rotundata* Poir, *D. esculenta* (Lour.) Birk., *D. tritida* L. などがある。

世界に分布するヤマノイモのほとんどは栽培や採集した塊茎またはムカゴ（零余子）をデンプン源として食用にするが、中には薬用や石鹼の代用として用いたり、染料として用いる種もある。最近、米国の温暖な地方では air-potato としてガーデニング用の植物に *D. bulbifera* L. が栽植されているようである。

この種は蔓の腋芽にこぶし大のムカゴ（19頁）をつくるのが特徴で、光沢のある濃緑色のハート形の葉は熱帯情緒を作りだすのであろう。

▼ソメモノイモ(沖縄県石垣島)



・わが国での分布と生産

わが国には10種類の *Dioscorea* 属植物が分布している。食用にされているヤマノイモはすべて *Enanatiophyllum* 節に属している。栽培されているのは *D. opposita* Thunb. ($2n=14x=144$) であり、山野に自生し、採集されているのは *D. japonica* Thunb. ($2n=4x=36$) である。

D. opposita Thunb. は塊茎の形状から「ながいも群（長形群）」、「いちょういも群（偏



◀ミクロネシア連邦ポンペイ州のヤマノイモ

形群)」、「つくねいも群(塊形群)」の3群に分類される。その他、東南アジア原産の*D. alata* L. (ダイジョウイモ) も一部では栽培されている。

食用以外での利用は沖縄の代表的な織物である八重山上布の染色に用いられる「紅露(クール)」がある。これは野生のヤマノイモ属植物の地下部であり、それに含まれるタンニンが染色に使われている。中国南部原産でインドシナ半島にも分布する*D. cirrhosa* Lour. は石垣島や西表島などにも分布し、和名がソメモノイモでタンニン含量が高く、インドネシアでは魚網などの染色材料に使われたことから、この種のイモが紅露であると思われる(20頁)。

わが国でのヤマノイモ生産量はジャガイモ、サツマイモ、サトイモに次いで4位であり、21万トンである(1998年)。1994年の生産量は青森県(6.6万トン)、北海道(4.5万トン)、群馬県(1万トン)、長野県(9千トン)の順であるが、大阪府以外の全ての都道府県で栽培されている。本来熱帯植物であるヤマノイモが北海道でも栽培されていることは世界の栽培の北限が北海道のどこかにあるのではないだろうか。また、わが国のヤマノイモの利用で特記すべきことは生で食することと、炭水化物源としてよりも野菜として食べることであると思われる。

わが国のヤマノイモの収量は、1994年でヘクタール当たり21トンである。この収量は熱帯地域と比べ低い(西アフリカでは約100トン)。これは種や栽培期間の違いによるものである。わが国にこれらの種あるいは品種を導入することによって、相当な増収は期待されるが、わが国の消費者の、外見や産地に対

する強いこだわりのため、必ずしも成功するとは限らない。また、安易に加工食品、またはその原料としての利用も、消費者に対する十分な説明なしでは、ヤマノイモそのものに対するイメージダウンになりかねない。

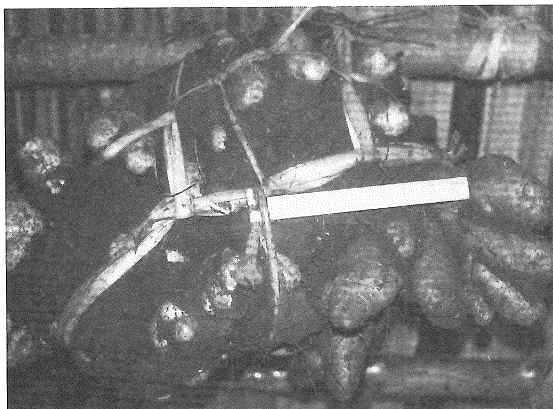
・世界での分布と生産

世界のいも類の生産量で、ヤマノイモはジャガイモ、キャッサバ、サツマイモに次いで4位であって、生産量は3000万トンに達する。FAOの統計で、ヤマノイモは世界の53カ国で生産されており、アフリカ(22カ国)、中米・カリブ海諸島(19)、オセアニア(9)、ヨーロッパ(1)、アジア(2)、である。世界の生産量の約95%はアフリカで、中南米が3%である。

西アフリカのナイジェリアでは約2000万トンのヤマノイモを生産しているが、これは世界の生産量の65%である。この国ではその他、穀類(ソルガム、アワ、トウモロコシ、水稻など)が2200万トン、いも類ではキャッサバが3000万トン、タロイモ(Coco yam)が180万トン生産されている。この国での炭水化物源としてのイモ類の重要な立場を示している。その他の西アフリカの主なヤマノイモ生産国はコートディボアール(280万トン)、ガーナ(240万トン)、ベニン(140万トン)で、合計すると世界の生産量のほぼ90%である。

アフリカでのヤマノイモの輸出は極くわずかであり、ほとんどが国内で消費されている。生産量の24%が種芋として使われ、43%が食用、1%が飼料である。そして残りの32%が廃棄されている。この高い廃棄率は、最大の生産国であるナイジェリアの39%にもおよぶ

▼ミクロネシア連邦ポンペイ州のヤマノイモ



高い廃棄率によって引き起こされており、ナイジェリア以外のアフリカの国々では15%程度である。ナイジェリアでの高い廃棄率は1980年代までが25%と他のアフリカ諸国よりも高かったのが、1990年代になってさらに高くなった。この原因は不明であるが、気象の変化による貯蔵環境の悪化や病原菌による汚染の拡大が考えられる。

発展途上国である西アフリカでの大きな問題は、人口の増加と食料問題であろう。1962年、ナイジェリアでのイモ類の生産量は1300万トンであったのが、35年後の1997年には4倍の5200万トンになった。そのうちで、ヤマノイモは5.6倍、キャッサバが4倍であった。この間のナイジェリアの人口増加率は2.6倍であり、十分に人口増加を上回っている。また、アフリカ全体で見ても、人口の増加が2.6倍であるのに対し、ヤマノイモの生産は3.8倍に達し、人口の増加を上回っている。これは主に栽培面積が2.5倍に拡大したことによっており、単位面積当たりの収量の増加は1.3倍にとどまる。ヤマノイモはその土地に適応し、長い間受け継がれ、改良されてきた作物であるので、栽培面積の拡大による劇的な生産量の増加のように、単収の増加は望めない

ものと思われるが、今後、より効率的な栽培技術や高収性品種の開発とともに、貯蔵性や加工性に注目した技術の開発や品種改良が必要であると思われる。

アフリカの主要生産国では、人口一人当たりの年間生産量は150キログラムから250キログラムにのぼり、日本での米の一人当たりの消費量、70キログラムと比べその多さが実感される。しかし、日本でもかつては一人当たりの米の消費量が約150キログラムであったことを考えると納得できる数字である。

・暮らしのなかのヤマノイモ

ヤマノイモを使った西アフリカの代表的な料理はフーフー（foofooまたはfufu）これはゆでたイモを潰し、調味料を加えて味付けして、トマトや唐辛子、鶏肉などのスープをかけて食するのが一般的である（粉末に加工したイモでも同様に調理することができる）。ヤマノイモは貯蔵性がキャッサバやタロイモ、サツマイモよりすぐれていて常温で4～6ヵ月保存でき、雨期の始まりの食料供給が困難になる時期の貴重な食料となっている。

ある太平洋の島では、酋長を頂点とした社会組織があり、そこでの序列は酋長に献上したヤマノイモの大きさや、形、色によって決まるということであった（20頁、22頁）。密林の中に入っ



◀ミクロネシア連邦ポンペイ州のヤマノイモ栽培（種名は不明）

て行くと、ジャングルの開けた場所の木の根元を、石や土管で動物に掘られないように保護し、そばの木に樹皮や葛のようなもので蔓を誘引しているヤマノイモをよく見かけた(22頁)。それには名札こそついていないが、それぞれに所有者があり、勝手にそれを掘ったり、蔓を切ったり、傷をつけたりするのはもちろんのこと、島の大人にその人が栽培しているヤマノイモのことを聞くことさえもタブーだとのことだった。平和な島の中でヤマノイモを巡っての刃傷さたもあると聞いた。たかがヤマノイモではないのである。

しかし、かつてのグランドオープンで蒸し焼きにしたパンの実とヤマノイモとバナナの食事が、調理の利便性と嗜好のために米食にかわり始め、自給的な生活から現金の必要な生活に変化しつつあった。これは島民の生活

を変えただけでなく、島の経済にも影響し、米を輸入するためには外貨を得る必要があり、外貨獲得のために島から輸出するものを作らなければならない状況になりつつあった。食料を自給してきたこの島にとってこれは大きな問題であった。

この島を訪ねたのは20年以上も前のことなので今もそうなのかどうかは不明である。人口が当時わずか2万人程度の小さな熱帯のヤシの木のしげる島であった。残念ながらその島のヤマノイモの生産量の統計はFAOの資料では見つけることができなかったが、そんな小さな島でも島民にとって、ヤマノイモは重要な炭水化物源となっていた。家々の前のグランドオープンの石を焼く煙は今ものぼっているのだろうか。

パン・デ・ア・タウン

日本の7倍の面積をもち、人口3千200万人のアルゼンチンはブラジルに次ぐ南米の大国で、国土の70%をパンパ(平原)が占めていて農牧業がさかんです。人口のほとんどがスペイン・イタリアなど南欧出身者であるこの国では、肉類とともにジャガイモが多く消費されますが、その年間生産量は260万トンで、1人あたり消費量80kgは日本のその約5倍であり、この国でもっとも重要な野菜となっています。

ジャガイモは、ホテルやレストランのディナーで供されるほかは、ほとんどが家庭で調理されますが、ふつうにはマッシュしたサラダ・フライなど、あまり手を加えない素材の味を生かした、肉料理のつけ合わせとなることが多いようです。しかし来客があったとき、またパーティーのときなどは、デザートのカッキーが早々と運ばれてきたのかと見間違えるように変身したポテトサラダが出され、驚くこともあり、このときばかりは食卓の主役の一

員として堂々と胸を張っています。

その一つにパン・デ・ア・タウンがあり、これはマグロとジャガイモのパンといったものですが、材料と作り方は次のとおりです。

材 料(4人前)：ジャガイモ中5個、シーチキンフレーク缶詰(80g入)2個、トマト・レタス適量、マヨネーズ・塩・コショウなど調味料

作り方：皮をむいたジャガイモをゆで、ザルに上げて水を切り、熱いうちにつぶし、ほぐしたシーチキンと混ぜ、塩・コショウで調味します。

これを温かいうちに、マヨネーズを内側に塗った四角の器(長方形)に詰め、さめてから冷蔵庫で冷やします。十分に冷えたら型から抜いて皿に取り出し、マヨネーズでケーキのように飾りつけをし、湯剥きして細かく切ったトマトをのせます。

皿のまわりにレタスの千切り、トマトなどを飾れば一そう引き立ちます。(編集部)