



ミクロネシア連邦で栽培される作物とその利用事例

遠城道雄

鹿児島大学農学部附属農場 890-0065 鹿児島市郡元

Case of Cultivated Crops and its Utilization in Federated States of Micronesia

Michio Onjo

Experimental Farm, Faculty of Agriculture, Kagoshima University, Korimoto, Kagoshima 890-0065

はじめに

ミクロネシアとは、ギリシャ語で「小さな島々」という意味であり、赤道以北の東経135度から175度の地域をさし、マリアナ諸島、カロリン諸島、マーシャル諸島、ギルバート諸島およびナウル島で構成されている (印東, 2005)。著者は、これまで主にカロリン諸島に位置するミクロネシア連邦において、栽培される作物の種類やその利用方法について調査を行ってきた。本資料では、その代表的な作物である、ジャイアントスワンプタロ (*Cyrtosperma chamissonis* (Schott) Merr.)、ヤムイモ (*Dioscorea* spp.) およびパンノキ (*Artocarpus altilis* (Park.) Fosberg) について紹介する。

ミクロネシア連邦の概要

ミクロネシア連邦は東からコスラエ、ポーンベイ、チューク、ヤップの4つの州から構成されている。4島とも1500年代からスペイン、ドイツ、日本そしてアメリカの順で統治をうけた後、1986年に独立した。600近くの島嶼からなっており、そのうち、約60島が有人島とされる (Galbraith et al., 2000) 気候は熱帯海洋性であり、年間降雨量は州や島によって違いが見られるが3000から5000 mm、年平均気温は約27℃でほぼ一定している。なお、コスラエ州での調査は行っていないので、本資料には入っていない。

コスラエ州を除いた3州とも国際線が発着する空港がある主島と呼べる島、すなわちポーンベイ州ではポーンベイ島、ヤップ州ではヤップ島およびチューク州ではウエノ島と、それぞれ離島部からなっている。首都はポーンベイ島のパリキールに置かれている。

現在の食糧事情

現在の主食はいずれの州においても全量輸入に依存する米である。商店で販売される米のパッケージを見ると、アメリカ、オーストラリア、韓国産がほとんどである。その他の主な食料品である小麦粉、ラーメン、缶詰、缶・ペットボトル飲料などいずれも輸入であり、輸入食料品への依存度の高さが窺える (Onjo et al., 2003)。とはいえ、本来は下記にあげる作物を主食としていたことは言うまでもないし、現在もその重要性は高い。

栽培される主な作物

1. ジャイアントスワンプタロ (*Cyrtosperma chamissonis* (Schott) Merr.)

サトイモ科に属する湿地性のタロイモであり、大きいものでは、草丈が3 m 以上にも達する (第1, 2図)。栽培には真水と、海水が浸入しない湿地の形成が必要であ



第1図 ジャイアントスワンプタロ(チューク州)

2009年11月30日 受付日

2009年12月15日 受理日

Corresponding author. E-mail: michionj@agri.kagoshima-u.ac.jp



第2図 ジャイアントスワンプタロの栽培(ポーンペイ州)

る。雨量が多い島嶼とはいえ、環礁域などの島では、湿地の造成はむずかしい。聞き取りによる調査では、場所を決めたら、バナナ、パンノキなどの葉を大量に投入し、土壌を改良してから、水を引き、湿地を人工的に造成して栽培を始めるとのことであった。ポーンペイ州の離島部では、栽培前に一度海水を引き込んでから、数ヶ月放置して、栽培を始める方法もあるそうである。いずれもわき水もしくは高所からの流水が流れ込むような場所で湿地が形成されており、水がきれいなことと、いくらかの流れがあることが栽培には好条件とされるため、水稲と同じように水の管理が重要である。栽培方法は簡単であり、収穫時にイモの上部を茎ごと切断し、葉を除いた後に、再度収穫した場所もしくはすぐ近くに植え込む。収穫までは最低2~3年が必要であるが、そのまま、10数年以上置かれていることもある。調査した3州のいずれでも栽培されているが、ヤップ州では、ヤップ島や離島部ともに栽培が多く見られる (Nakano and Onjo, 2003)。同州の2000年の調査では、センチュウによるといわれるイモの腐敗、肥大阻害被害が多く認められたが、その後の分類で、見つかったセンチュウは1種類のみであり、その種は植物寄生性でなく、動物寄生性であった (Sakamaki et al., 2001)。このことは、病原菌など別の原因でイモが腐敗し、その腐敗菌などにセンチュウが二次的に寄生している可能性を示しており、さらなる調査が必要である。

このイモは、収穫適期までには、期間を要するが、後述するヤムイモやパンノキのように収穫に季節性がなく、周年収穫が可能である。この点で、島外からの食料が原則として海上輸送に依存し、気象条件や船の状況によっては供給不安定である島嶼においては、たいへん適した作物であると言える。

2. ヤムイモ (*Dioscorea* spp.)

ヤマノイモ科に属するつる性作物であり、収穫期には季節性がある。著者がこれまで確認したヤムイモ種はダイジョ (*D.alata* L.), トゲドコロ (*D.esculenta* (Lour.) Burk.), *D.trifida* L., カシユウイモ (*D.bulbifera* L.), そして *D.pentaphylla* L.である。ポーンペイ島ではこれ以



第3図 儀式で利用されるヤムイモ(左)とパンノミ(右) (ポーンペイ州)



第4図 樹木の枝を利用したヤムイモ栽培(ヤップ州)

外の種の存在も報告されている (Raynor et al., 1992)。食用の中心はダイジョとトゲドコロであり、とくにダイジョの系統は多数あり、ポーンペイ島では100系統以上 (Raynor et al., 1992)、ヤップ島では19系統 (Merlin et al., 2000) との報告がある。なお、2007年に著者らが行ったチューク州での調査では、ヤムイモ類はほとんど観察されなかった (未発表)。ポーンペイ州、ヤップ州とも主島部での栽培が主であり、離島部での栽培はほとんど見られない。これは、離島部は低島であり、珊瑚に由来する土壌のため、アルカリ度が高く、ヤムイモ類の生育がむずかしいことによるものと思われる。

ポーンペイ島のヤムイモは、食用よりもむしろ冠婚葬祭などの儀式用として重用される (第3図)。そのため、塊茎が大きいことが最重要課題となる。儀式などで用いられる塊茎は、おとなが2から4人で運ぶのが普通であり、最低でも1株が40 kg 以上はあるものと推定される。具体的な栽培方法については Raynor et al. (1992) が詳しく報告している。地上部成長量が収量増加に結びつくことが知られているため、ヤシやパンノキなどに蔓を上らせたり (第4図)、日本のブドウ棚のようなテラスを作って、



第5図 ヤムイモのテラス栽培(ポーンペイ州)



第7図 パンノミの断面(ポーンペイ州)



第6図 パンノミ(ポーンペイ州)



第8図 マールの貯蔵(チューク州)

そこに蔓をはわせる栽培方法(第5図)が多い。ポーンペイ島では2000年以降、ヤムイモの世界的な主要病害である炭そ病が急速に広がり、かなりのダイジョ系統が消滅した可能性が高い。2007年の調査では、島民が抵抗性系統を見つけて、その繁殖を州農業局とともに実施中であった。

3. パンノキ (*Artocarpus altilis* (Park.) Fosberg)

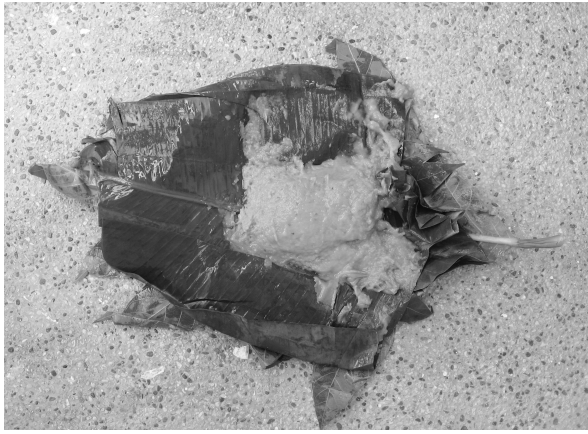
パンノキ(パンノミ)は、クワ科の植物である。果実は、デンプンとタンパク質に富んでおり、太平洋島嶼では非常に重要な作物である(第6, 7図)。原産地は西太平洋とされ、現在は太平洋だけでなく、カリブ海や中南米、アフリカの一部でも栽培されている(Ragone, 1997)。

有種子と無種子のタイプがあるが、有種子タイプであっても種子量の多少に大きな違いがあり、非常に多くの遺伝的変異や種間交雑種もあるとされる(Ragone, 1997)。ヤムイモと同様に収穫期に季節性があり、果実自体の貯蔵もむずかしい。そのため、発酵させて、土中に保存する「マール(マル)」(第8図)と呼ばれる方法がある(今西・吉良, 1975)。まず、表皮をむいてから、果実を細かく切る。それを海水に浸してから、バナナやパンノキの葉で幾重にも包み、土中に埋める。雨水が入ると、発酵がうまくいかないとのことで、葉の外側にはビニルが使われていたり、土中ではなく、プラスチック製のア



第9図 保冷ケースを利用したマールの貯蔵(チューク州)

イスボックス(第9図)や大きなバケツが使用されることもある。早ければ、加工後数か月目から利用でき、数年以上の貯蔵が可能である。食べるときは、貯蔵場所から取り出した「マール」をこねた後、バナナやパンノキの葉で包み、茹でる。ポーンペイ島やヤップ島では、ごくまれにみられる程度であったが、チューク州では、調査した3島のどこにでもよくみられ、とくに主島ウエノ島では、ほとんどの露店に茹でられた「マール」が並べられ、販売されていた(第10図)。これまでの3州の調査時期は、年次は異なるものの、いずれも10月中旬から11



第10図 バナナとパンノキの葉で包まれて販売されるマール(チューク州)

月下旬であったことを考えると、季節による違いは、ほとんど考慮しなくてもよいと思われる。そのため、なぜチューク州で「マール」が多く見られるかは、パンノキの種類と収穫期、他作物との関係や輸入食料の量など今後の調査にゆだねなければならないが、チューク州におけるこの食品への依存度がポーンペイ島やヤップ島に比べて、格段に高いことは間違いないと思われる。

4. その他の作物

いずれの州でも、主島ではキャッサバ (*Manihot esculenta* Crantz) の栽培も多い。他に料理用バナナ (*Musa* spp.) も多く見られる。また、日本のサトイモ (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) と同種の作物もよく見られる。

要約

ミクロネシア連邦で栽培される主な作物は湿地性のタロイモであるジャイアントスワンタロ、ヤムイモ類、パンノキである。ジャイアントスワンタロは湿地が必要であるので、栽培前に湿地の造成が必要となるが、周年で

の収穫が可能である。ヤムイモやパンノキは収穫期に季節性があるため、パンノキからは発酵貯蔵食品が製造されている。

キーワード：ジャイアントスワンタロ、パンノキ、ミクロネシア、ヤムイモ

引用文献

- Galbraith, K., G. Bendure and N. Friary. 2000. *Micronesia* (4th edition). p.224-225. Lonely Planet Publications. Australia.
- 今西錦司・吉良龍夫. 1975. ポナベ島－生態学的研究－(復刻版). 今西錦司編. p.205-210. 講談社.
- 印東道子. 2005. ミクロネシアを知るための58章. 印東道子編. p.16-19. 明石書店, 東京.
- Merlin, M., A. Kugfas, T. Keene, and J. Juvik. 1996. *Plant People and Ecology in Yap*. p.55-70. East-West Center. Hawaii.
- Nakano, K. and M. Onjo. 2003. An overview of aroid cultivation on atoll in the Pacific Ocean. *Kagoshima Univ. Res. Center for the Pac. Islands Occasional Papers*. 39: 87-89.
- Onjo, M., K. Nakano, S. Tominaga, K. Tsuda, K. Ichitani and B.J. Park. 2003. Agricultural and food supply on Ulithi Atoll. *Kagoshima Univ. Res. Center for the Pac. Islands Occasional Papers*. 39: 51-54.
- Ragone, D. 1997. *Breadfruits*. pp74. IPGRI. Rome.
- Raynor, B., A. Lorens and J. Phillip. 1991. Traditional yam cultivation on Pohnpei, Eastern Caroline Islands, Micronesia. *Economic Botany*. 46: 25-33.
- Sakamaki, Y., M. Onjo and S. Taura. 2001. Sustaining agricultural production in Yap. An assessment of pest insects and plant diseases. *Kagoshima Univ. Res. Center for the Pac. Islands Occasional Papers*. 34: 101-104.