

## パプアニューギニア高地における高生産性・自然調和的なサツマイモ農耕

### ①地域の概要

パプアニューギニア高地は、標高が約 1000 m 以上、南米原産で 250～300 年前に持ち込まれたサツマイモを主作物とする集約的農業、非世襲的に決まる政治リーダーであるビッグ・マンの存在などで特徴づけられ、穀類を含まない農耕を行う社会では人口密度が例外的に高い。西部高地州・タリ盆地に住むフリ族は、典型的なパプアニューギニア高地居住集団で、彼らの人口密度は平地部では 150～400 人/km<sup>2</sup>にもなる。

パプアニューギニア高地の農業の特徴は、芋類の生育に適し病虫害を受けにくい気温・雨量、肥沃な土壌という恵まれた環境で、生産性の高いサツマイモを栽培することである。一方、この地域はマラリアなどの熱帯感染症がほとんどなく、先史時代から人口密度が高く狩猟圧も高かった結果、野生動物相は現在もきわめて貧弱である。そのため、家畜のブタがほぼ唯一の動物性食物になっているだけでなく、ブタの所有は社会的なステータスの象徴でもある。フリ族の社会で飼育されるブタの数は人口の 1.5 倍を超えている。なお、サツマイモはタロイモなどと異なり、生のままでブタが食べられるという利点がある。

### ②持続的な農耕システム

平地部に居住するフリ族の集団は、100 年以上も休耕せずにサツマイモを連作してきた。化学肥料・除草剤などを一切使用しないにもかかわらず、1 ヘクタール当たりの収量が 12～15 トンと、現在の日本のレベル（約 26 トン）の半分に達している。なお、フリ族の畑で栽培される作物はほとんどがサツマイモで、かつて主食であったタロイモ、それにバナナ、サトウキビ、マメ類、在来の野菜類などは小さなキッチンガーデンで栽培される。

各世帯の畑地の周囲に深さ 1～3 m の排水溝が掘られ、畑地のなかにも浅い排水溝が掘られている。深い排水溝は畑地の所有者の境界を示す役割をもつが、大小すべての排水溝は豪雨時に土壌が流出するのを防ぐ機能をもっている。また、畑地の中や周囲には多くの樹木が植えられている。フリ族の 3 村落の合計 34 の畑地で行った調査では、54 種の樹木が観察された。出現頻度の高い 7 種のうち（表 1）、リュウゼツラン科のパジャブは葉を装飾に用いるのが目的であるが、モクマオウをはじめとするほかの 6 種はサツマイモの生育をよくするために植えられている（写真 1）。



図 パプアニューギニア高地に位置するフリ族の居住地(●)

出所: Lonely Planet

<http://www.lonelyplanet.com/maps/pacific/papua-new-guinea/>

サツマイモの植え付けは、梳き込むための大量の枯草を敷きつめたうえに土をかぶせ、直径2~4m、高さ50cmくらいのマウンドをつくり、各マウンドに3~4本を束ねたサツマイモの蔓を差し込む(写真2)。植え付け後に1~2回除草し、5~6ヵ月すると収穫がはじまる。その後数ヵ月間にわたり断続的に収穫が行われる(写真3)。小さな屑芋が徐々に増えるが、それらはブタの飼料になる。植え付けから約1年後に、マウンドをシャベルで壊しブタを放して畑に残る屑芋を食べさせ、その直後から新たな畑づくりがはじまる。

表. フリ族の耕作中の畑(N=34)に高頻度で植えられていた樹木

| 頻度 | フリ語        | 科名      | 学名                                |
|----|------------|---------|-----------------------------------|
| 24 | パジャブ       | リュウゼツラン | <i>Cordyline fruticosa</i>        |
| 19 | パウ         | モクマオウ   | <i>Casuarina oligodon</i>         |
| 18 | ミンディリ<br>ア | モクマオウ   | <i>Casuarina papuana</i>          |
| 15 | ボゲ         | クワ      | <i>Ficus copiosa</i>              |
| 14 | パイ         | ブナ      | <i>Castanopsis acuminatissima</i> |
| 11 | ライ         | ムクジロ    | <i>Dodonaea viscosa</i>           |

出所:梅崎(2006:287)

注:「頻度」は34の畑のなかで、各樹木が植えられていた畑の数。



写真1. 排水溝の横に生えるモクマオウ  
撮影:梅崎昌裕



写真2. マウンドづくりの様子  
撮影:梅崎昌裕  
注:手前右側に見えるのが、土がかぶせられるときにマウンドに梳き込まれる枯草。

### ③自然調和的な住民の働きかけ

フリ族のサツマイモ栽培は、高密度に居住する人びとの食糧と多くのブタの飼料を生産することが最大の特徴であるが、環境保全・生物多様性を維持する立場から注目されるのは、化学肥料・殺虫剤なしに高生産性を持続する理由として、恵まれた自然環境とサツマイモの高い生産性に加え、住民が行う環境へのさまざまな働きかけである。

畑地に植樹されるモクマオウをはじめとする樹木が、土壌中の窒素濃度を上昇させることは実験研究で確かめられているし、マウンドに梳き込まれる枯草の量がサツマイモの生産量と相関することも報告されている。また、マウンドをつくること自体も土壌をよくし生産性の向上に寄与すると考えられている。興味深いのは、男性は植樹に、女性はマウンドに梳き込む枯草の選定に長時間を費やすことである。男性の場合、植樹したい樹木の幼木を排水溝の周囲や原生林で見つけると、家に持ち帰りポットのなかで丁寧に育成する。一方、女性はマウンドに梳き込む枯草として、サツマイモの生育に適すと判断している種(*Ischaemum timorense*、*Histiopteris incisa* などのイネ科が多い)だけを慎重に選定する。

さらに興味深いのは、畑地の周囲につくられた深い排水溝に沿った空間が、自然植生の多種の木本・草本植物にモクマオウなどの樹木が加わった、河辺林のような林を形成することである（写真4）。この林は、鳥類などの動物に単なる生息空間としてだけでなく、グリーンコリドールの役割を果たしている可能性が高い。



写真3. サツマイモを収穫する女性(数回目の収穫のためサイズが異なる芋が混ざっている).  
撮影:大塚柳太郎



写真4. グリーン・コリドールの役割をもつと考えられる排水溝を囲む林.  
撮影:大塚柳太郎

#### 参考文献

梅崎昌裕. 2006. 「パプアニューギニア高地農耕の持続性をささえるもの」河合香吏（編）『生きる場の人類学』 京都大学学術出版会, pp. 271-295.