Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2025-04-28

ザンビア北西部におけるルンダによるキャッサバ栽培―キャッサバのイモの収穫方法に着目して―

原，将也

(Citation)
アフリカ研究,2018(94):1-8

(Issue Date)
2018-12-31

(Resource Type)
journal article

(Version)
Version of Record

(Rights)
© 2018 日本アフリカ学会

(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/90007633

研究ノート

ザンビア北西部におけるルンダによるキャッサバ栽培
—キャッサバのイモの収穫方法に着目して—

立正大学地球環境科学部　**原　　将　也**

本稿では，ザンビア北西部に暮らすルンダの人びとが実践する「部分どり」と「全どり」というふたつの収穫方法に着目し，農家が地域の生態環境による制約を克服するべく確立してきたキャッサバ栽培の方法を報告する。おもなキャッサバ栽培地域の熱帯雨林帯とは異なり，本稿で取り上げるザンビアでは明瞭な乾季が存在し，キャッサバの生長に時間がかかる。ルンダの女性たちは，キャッサバの種茎を植えつけてから2年が経過した3年目に，肥大したイモのみを選んで掘りとる部分どりを実践する。4年目にはほとんどのイモが肥大し，株ごとすべてのイモを掘りとる全どりがおこなわれる。部分どりと全どりを組みあわせることで，2年にわたってキャッサバのイモを収穫して世帯の食料消費を安定させるとともに，用途に適した大きさや状態のイモを必要量だけ収穫することができている。ふたつの収穫方法はキャッサバの生育段階に応じて実践され，キャッサバの生長に時間のかかる環境だからこそ生まれた収穫技術である。キャッサバはその特性から労力をかけずとも育つとされるが，本稿ではルンダの人びとが環境による制約を克服するように部分どりと全どりという収穫技術を確立していることを明らかにした。

はじめに

南米大陸原産のキャッサバ（*Manihot esculenta*）は，16世紀にポルトガル人によってアフリカ大陸にもたらされ，少しずつアフリカ各地にひろまった（Carter et al., 1997）。キャッサバは単位面積あたりのカロリー生産量が高く，耐乾性に優れて貧栄養な土壌でも生育することから，アフリカの農業に適合し，主食用や換金用として栽培されている（Jones, 1959; Nweke et al., 2002）。またキャッサバのイモ（塊根）は，肥大すればいつでも収穫することができる。このような作物特性から，キャッサバは近年，食料の安全保障という観点で世界的に注目を浴びている（Rosenthal and Ort, 2012）。

2018年5月7日受付，2018年7月13日受理
連絡先：〒360-0194　埼玉県熊谷市万吉1700
立正大学地球環境科学部
e-mail: masahara@ris.ac.jp

キャッサバの栽培条件は平均気温18～25度で年降水量が500～5,000mm，酸性からアルカリ性の土壌までとひろい（Jones, 1959; 村尾 , 2006）。現在キャッサバは，アフリカ大陸の40か国において主食料理の材料として利用されている（McCann, 2010: 51）。本稿で取り上げるザンビアでは，植民地時代に都市や鉱山で働く労働者が急増し，彼らの食料供給を確立する過程でトウモロコシ栽培がひろまった（Lukanty and Wood, 1990）。穀物の収量は降雨や農業投入財（化学肥料やハイブリッド種子）の有無に左右され，穀物には食料の貯蔵が少なくなる端境期が存在する。そのときキャッサバは，穀物を補う食料として重要な役割を果たしている（Barratt et al., 2006; 原 , 2016; Hara, 2017）。

ザンビアでは，国の基幹作物であるトウモロコシに代わる主食食料として，キャッサバの全国的な導入が議論されてきたが（Marter, 1978），現在までキャッサバは穀物の不足を補う補助的な食料として位置づけられている。その理由として，ザンビアではキャッサバの生長に

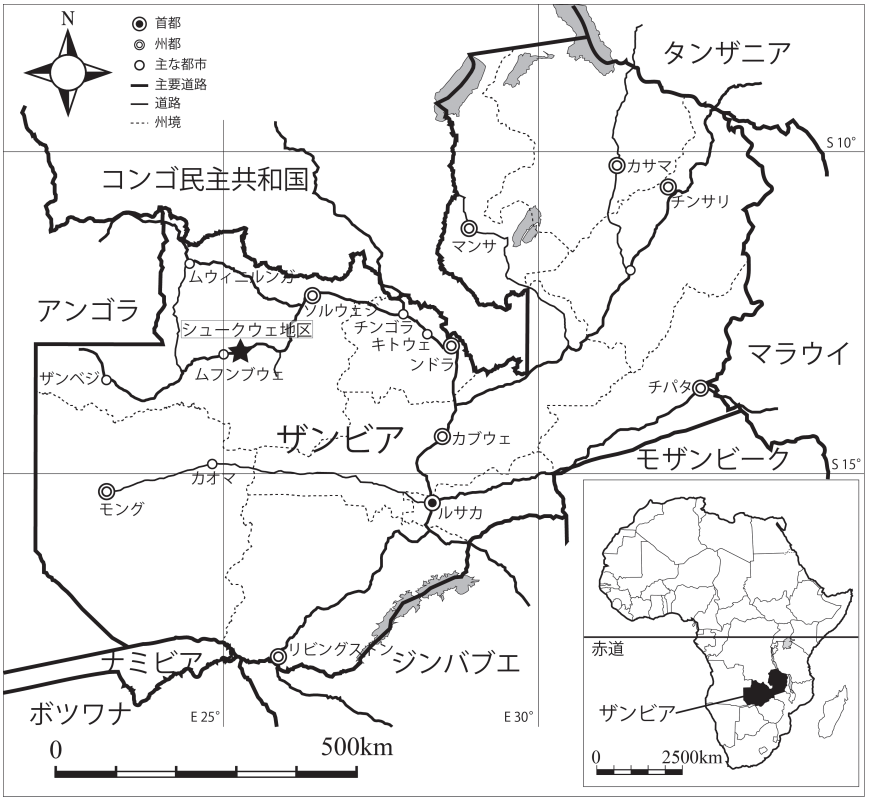

図 1　調査地シュークウェ地区の位置
出所：筆者作成

時間がかかり，トウモロコシやモロコシ栽培のあいまにキャッサバを栽培しても，十分な食料を確保することが難しいと指摘されている（Hara, 2017）。ザンビアのように明瞭な乾季が存在する地域では，キャッサバの生育に時間がかかる。それを克服するべく，ザンビア西部では農民によって乾燥に強いキャッサバ品種の選択や，作付体系の改良といったキャッサバ栽培に関する知識の集約がおこなわれ，キャッサバのイモの収量向上につながっていることが報告されている（村尾 , 2006, 2012）。

本稿では，ザンビア北西部においてルンダという民族の人びとが営むキャッサバ栽培を取り上げる。キャッサバの作物特性のみに注目するのではなく，ルンダが実践するキャッサバのイモの収穫方法に着目し，地域の生態環境による制約を受けながらも，これまで農家が確立してきたキャッサバ栽培の方法について報告したい。本稿は，2011 年 9 月から 2016 年 10 月までに断続的に実施した約 23 か月間の現地調査にもとづいている。現地調査ではルンダの村に滞在しながら，キャッサバ栽培に関して参与観察と聞き取り調査，キャッサバイモの収穫量調査をおこなった。

1．調査地の概要

調査地は，ザンビア北西部州ムフンブウェ県シュークウェ地区である（図 1）。シュークウェ地区の標高は約 1,200m，年降水量は約 1,300mm である。乾季と雨季は明瞭に分かれ，4 月から 10 月までがほとんど雨の降らない乾季，11 月から 3 月までが雨季である。植生はマメ科ジャケツイバラ亜科が優占する乾燥疎開林のミオンボ林である。

シュークウェ地区はバントゥー系のカオンデ（Kaonde）の伝統的首長の領域にある。シュークウェ地区には 23 村あり，243 世帯[1)]，1,320 人が幹線道路沿いに集住している。民族構成（2012 年）は，先住するカオンデが 57％と半数以上を占めており，移入してきたルンダ（Lunda）が 23％，ルバレ（Luvale）が 8％，チョークウェ（Chokwe）が 8％，ルチャジ（Luchazi）が 4％となっている。いずれもミオンボ林で焼畑農耕を営み，母系社

会で夫方居住を基本とする。ルンダとルバレ，チョークウェ，ルチャジの人びとは移入者であり，1960 年代後半から 1970 年代にかけてシュークウェ地区に住みはじめた。

2. ルンダによるキャッサバ栽培

シュークウェ地区でキャッサバを栽培するのは，移入者のルンダとルバレ, チョークウェ, ルチャジである（原 , 2016）。カオンデはおもにモロコシとトウモロコシを栽培し, わずかにキャッサバを作付するだけであり（大山 , 2003），食料が不足する穀物の端境期には，移入者からキャッサバを入手して食いつなぐ（Hara, 2017）。移入者のなかでもルンダは,「キャッサバはわたしたちの首長である」とキャッサバを崇めるように，自分たちとの結びつきを象徴的に語る（Pesa, 2012）。本稿ではルンダのキャッサバ栽培について取り上げる。

雨季が終わりに近づく 2 ～ 3 月になると，人びとは未開墾の林を開墾して新しい焼畑（*muntema*[2)]）をつくる。林床にイネ科草本が繁茂する林が好まれる。樹木を伐採する前には，草本を鋤きこみながら地表から 15cm ほどの表土を反転するように耕起する。乾季には土壌が固結するため，あらかじめ雨季のあいだに耕起して表土をやわらかくする。乾季に入ってしばらくすると，男性が樹木を伐採し，細かく切って積み上げる。10 月下旬には，雨季の到来を知らせる最初の降雨を見きわめ，その直前に積み上げた丸太に火をつける。

11 月になると，焼畑にキャッサバを植えつけるためのマランボ（*malambo*）というマウンドをつくりはじめる。マランボは高さが約 40cm にもなり，キャッサバのイモが肥大しやすいように厚い作土層がつくられる。マウンドの造成と並行してキャッサバを植えつける。30cm ほどに切り分けたキャッサバの種茎（*ndimbu*）をマウンドに挿していく。このとき，種茎を地面に対して斜めに植えつけ，キャッサバのイモが生長する空間をつくりだすことで，イモがより大きく肥大するとされる。種茎の植えつけは，11 月から降雨が少なくなる 4 月の初めまで，断続的におこなわれる。キャッサバの種茎を植えたマウンドの四隅には，11 ～ 12 月にトウモロコシとインゲンマメを播種し，1 ～ 2 月にサツマイモを植えつける。

キャッサバと混作するトウモロコシやサツマイモなどの作物は，植えつけてから半年ほどで収穫されるが，キャッサバのイモの収穫は植えつけてから 2 年が経過した 3 年目の雨季からはじまる。キャッサバの収穫は女性の仕事である。3 年目には株ごとイモを掘り起こすのではなく，肥大したイモのみを選んで収穫する。「肥大したキャッサバのイモのみを選んで掘りとる」というルンダ語の動詞はクハトラ（*kuhatola*）であり，一部分のイモのみを掘りとることから，本稿では「部分どり」とする。女性たちは，マウンド表面のひび割れ具合から地中のイモの大きさを判断し，周囲のイモを傷つけないように丁寧に掘りとっていく。先に大きなイモを収穫すると，小さなイモは地中に残され，そのまま肥大しつづける。

4 年目になると，ほとんどのイモが肥大しているので，株ごと引き抜いて収穫する。「株ごと引き抜いてすべてのキャッサバのイモを掘りとる」というルンダ語の動詞はクブイタ（*kubwita*）であり, 本稿では「全どり」と表す。イモを掘りとったあとに残る茎は，種茎としてふたたび植えつけられる。クブイタのあとには畑内の各マウンドを回り，地中に残ったイモを堀りとっていく。この地中に残るキャッサバのイモを掘りとることをルンダ語の動詞で，クトコジョーラ（*kutokojola*）という。すべてのイモを堀りとったあとの畑では，キャッサバを連作したり，トウモロコシの半常畑に転換したりする。新しいマウンドや畝を立てるときにとりきることができなかったイモが出てくる。このキャッサバのイモを収穫することをルンダ語の動詞でクブンブラ（*kuvumvula*）と呼ぶ。

クトコジョーラとクブンブラはいずれも,「とりきることができずに残されたキャッサバのイモをすべて掘りとること」を意味しており，すべてのイモを掘りとるという点においては，クブイタと同じ意味である。そのため本稿では，クブイタとクトコジョーラ，クブンブラの 3 つをまとめて,「全どり」と定義する。これらの 4 つの動詞は「キャッサバのイモを掘りとる」を意味し，他の作物に対しては使われない。

キャッサバのイモの加工と調理も女性の仕事である。一般にキャッサバは，苦味種（bitter）と甘味種（sweet）の 2 種類に分けられ，有毒成分の多い苦味種の場合，適切に毒抜きせずに食べると死に至ることもある（藤本・石川 , 2016）。キャッサバに含まれる有毒成分である青酸配糖体の量は，品種や個体によって大きく異なり，ひとつの品種を苦味種と甘味種のどちらかに分類することは難しい（Jones, 1959）。キャッサバには少なからず青酸配糖体が含まれ，ザンビア北西部では収穫したばかりのイモをドラム缶の水に浸し，嫌気発酵させて毒抜きする。雨季には季節湿地や小さな水たまりにイモを浸す。毒抜きに要する日数は，最も暑い乾季の 10 月であれば 1 日，最も寒い乾季の 6 月であれば 5 ～ 7 日である。

乾季には毒抜きしたイモを天日で干す。雨季には水から出したイモを小さく分け，かまどの上につるしたカゴに干したり，毒抜き後のやわらかいイモを杵と臼でつぶ

して専用の板（*chipwapu*）に貼りつけ，かまどの周りに立てかけたりする。乾燥させる夜のあいだには火が消えてしまわないよう，数時間おきにかまどに薪をくべる。完全に乾くまでには数日を要し，雨季におけるイモの乾燥は手間のかかる作業である。乾燥したイモを杵と臼でついて製粉すると，ようやく主食のシマ（*nshima*）という練り粥を調理できる状態になる。

ザンビアではシマが主食であり，キャッサバのイモのほかに，トウモロコシやモロコシなどの穀物を製粉したデンプン粉を熱湯で練り上げて作る。シマ以外には間食や農繁期の昼食として，キャッサバのイモを生食したり，ゆでたりして食べることもある。キャッサバはイモ以外に葉が副食材として重宝される。

3. ふたつの収穫方法―部分どりと全どり―

ルンダの人びとは，キャッサバの生育段階をみきわめ，部分どりと全どりという2種類の収穫方法を実践し，年間を通してイモを確保している。本章では，焼畑でキャッサバを栽培するルンダのルーウィ[3]世帯を取り上げ，キャッサバ畑の管理とイモの収穫の実際について検討していく。キャッサバのイモは3年目に部分どり，4年目に株ごと全どりされる。キャッサバは4年のあいだ，1筆の畑に生育する。キャッサバを栽培する世帯では毎年少なくとも1筆ずつ開墾して，4筆のキャッサバ畑を同時に管理することで，常にイモを収穫できるようになる。毎年，焼畑を開墾することが望ましいが，労働力の有無や土壌の状態によって，全どりを終えた畑でキャッサバを連作することもある。

2016年10月現在，ルーウィは妻のアイーダ，8人の子どもたちの合計10人で暮らしている。ルーウィは2007年以降，できるだけ毎年新しい焼畑を開墾して，キャッサバを植えつけている。ルーウィ世帯は2012年までキャッサバの焼畑に加えて，政府が供給する化学肥料を使用して，トウモロコシの半常畑を耕していた。しかし2013年に化学肥料に対する補助金が減額され，実質的に負担額が増えたことで，2013年から化学肥料の購入を断念している。ルーウィ世帯は焼畑でキャッサバと自家消費用のトウモロコシを混作しており，合計6筆，2.63haのキャッサバ畑を経営する。

本稿では2016年10月現在，ルーウィが管理するキャッサバ畑6筆について，開墾年の古い順に①～⑥の番号をつけて表記する[4]。ルーウィは村長の父親から未開墾の林を分配され，2007年に①の畑を開墾してキャッサバを植えつけた。①の畑では，植えつけ後3年目の2009年12月から2012年3月にかけてイモを収穫し，2014年11月に2回目のキャッサバを植えつけている。2011年に開墾した②の畑では，2013年12月から2014年12月にかけてイモを収穫し，2015年1月に2回目のキャッサバを植えつけている。2012年に開墾した③の畑では，2014年12月から2015年12月にかけてイモを収穫し，すぐにキャッサバを連作している。

2013年以降には，①と②，③の3筆の畑でキャッサバを連作しながら，2013年に④，2014年に⑤，2015年に⑥の焼畑を新たに開墾し，畑を6筆に増やしている。ルーウィは2013年にトウモロコシの半常畑をやめてから，毎年多くのキャッサバを栽培して食料を確保しようと努める。

ここからは，ルーウィ世帯のキャッサバイモの収穫記録から，部分どりと全どりのおこなわれ方をみていく。調査期間は2014年10月23日～2015年3月13日の合計142日間である。筆者が妻アイーダによるキャッサバのイモの収穫作業に同行し，イモの収穫量（生重kg），イモを収穫したマウンドの位置を記録した。調査の期間中，アイーダは②（2011年11月植えつけ）と③（2012年11月植えつけ）の畑からキャッサバのイモを掘り取っている。

ルーウィ世帯ではほかの世帯と同様に，妻がキャッサバのイモの収穫を担い，小学生の長女や次女が同行して手伝うこともある。調査した142日のうち，アイーダが収穫に従事した日数は76日であり，ほぼ2日に1回のペースでイモを収穫している。142日間におけるイモの収穫量は合計2,545kgであり，収穫日76日の平均では1日あたり33.5kgのイモを掘り取っていることになる（図2）。たとえ多量のイモを収穫しても，毒抜き処理を施す家や季節湿地までひとりで運ぶことは難しい。ルーウィ世帯では上記の収穫量で1日2回，十分な量のシマを調理している。アイーダは午前中，除草やマウンドづくりのあいまに，40分から1時間程度かけてイモを掘りとる。

調査期間中，アイーダは2014年11月まで②の畑で全どりしたあと，2014年12月から③の畑で部分どりをはじめている。12月と1月にキャッサバのイモを全どりすることは，ほとんどなかった（図2）。アイーダは2014年10月31日に，初めて③の畑でキャッサバのイモを部分どりしている。この日に部分どりしたイモの重量は4.2kgのみであり，アイーダはイモの肥大状況を確認するため，部分どりを試した。それまであまり雨が降っておらず，マウンドの表面が固いこともあって，小さなイモを傷つけてしまった。傷ついたイモは，地中に残しても肥大することはなく，傷んでしまう。しかたなくアイーダは，傷つけてしまったイモ9.4kgを全どりした。2014年11月18日には②の畑における全どりが終わり

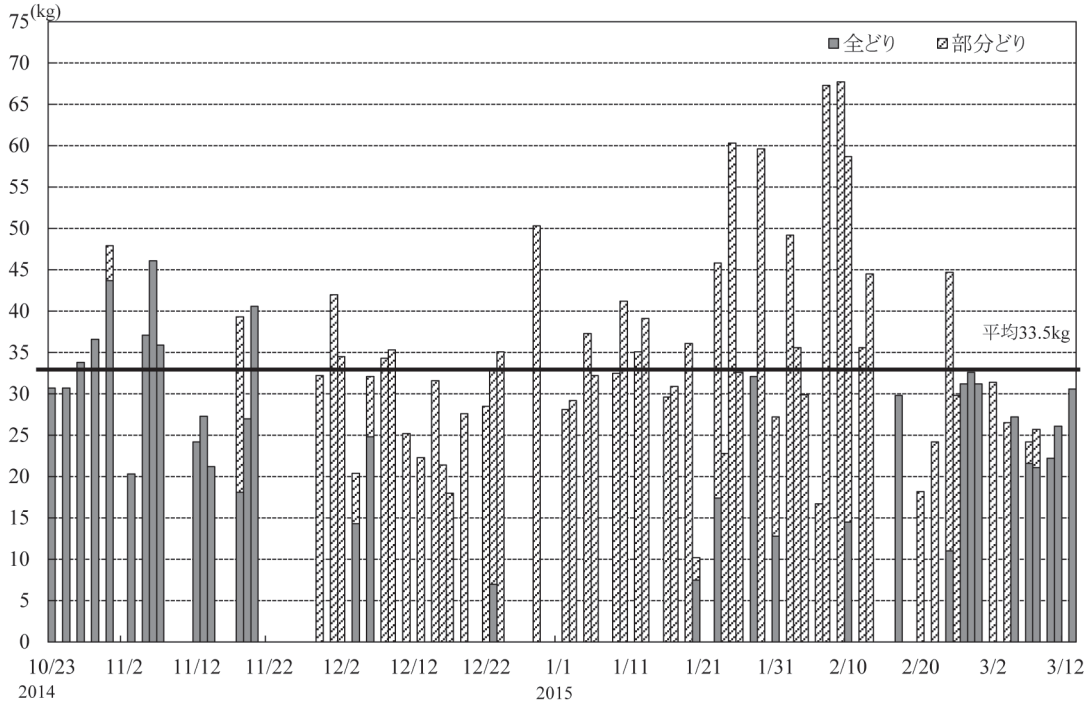

図２　アイーダによるキャッサバイモの日別収穫量
注１：調査期間は，2014 年 10 月 23 日～ 2015 年 3 月 13 日（142 日間）。
注２：図中の平均は収穫日 76 日間の平均である。
出所：筆者作成

つつあり，アイーダは本格的に部分どりをはじめた。この日アイーダは，8 時 30 分ごろから②の畑で 18.1kg のイモを全どりし，9 時には③の畑に移動して 21.2kg のイモを部分どりしている。

2014 年 12 月から翌年 2 月にかけて，アイーダはほぼ毎回部分どりをおこなっている。2015 年 2 月の終わりには，それまでに部分どりした③の畑のマウンドにおいて，全どりをはじめている。たとえば 2014 年 12 月 9 日と 17 日，22 日，2015 年 1 月 23 日の 4 日間に合計 82.9kg のイモが部分どりされた場所では，その後 2015 年 2 月 17 日と 26 日，27 日，3 月 11 日，13 日の 5 日間に合計で 89.5kg のイモが全どりされている。ルーウィは，③の畑でもキャッサバを連作しようと考え，部分どりと全どりのあいだの期間を短くしている。

アイーダは部分どりをおこなうとき，地表のひび割れ具合を確認して，地中のイモの肥大を見きわめてから掘りはじめる。たとえば 2015 年 1 月 10 日には，アイーダはマウンド表面のひび割れ具合から，十分に肥大したイモがあると予想して部分どりをはじめたが，小さなイモしかついていなかった。45 分ほど経過して合計 25.6kg のイモを部分どりしたところで，はじめてイモを収穫する場所へ移動した。そこで十分に肥大したイモを掘り当て，30 分ほどかけて合計 15.6kg のイモを部分どりした。アイーダはイモの収穫後，周りのマウンド表面の割れ目を確認し，次回に掘るマウンドを探しながら帰宅した。翌々日の 2015 年 1 月 12 日には，前回入念に確認したマウンドから合計 35.1kg のイモを部分どりしている。

アイーダはおもにシマを調理するためにキャッサバのイモを掘りとるが，ときには間食や昼食のゆでイモ用としてイモを掘る。シマに調理するときには毒抜きして製粉するため，イモは繊維が多く固くてもよく，できるだけ大きなイモが好まれる。一方でゆでて食べるときには，やわらかいイモが好まれ，大きすぎない細めのイモを収穫する傾向にある。アイーダがゆでて食べるためにキャッサバのイモを収穫した日は，2014 年 12 月 4 日と 2015 年 1 月 25 日，26 日，2 月 3 日，7 日の 5 日間であり，いずれの日にも部分どりをおこなっている。たとえば 12 月 4 日には，マウンドに残っていたイモを全どり

したあと，わざわざ移動してゆでイモに適した小さなイモを部分どりしている。この日，ゆでイモ用として合計6.1kgのイモを持ち帰った。各イモを見きわめながら掘りとる部分どりでは，用途にあわせて必要な量のイモを収穫することができる。

だれもが部分どりの知識をもつわけではなく，部分どりの際にマウンド表面のひび割れの程度やイモが延びる方向を見きわめるには，経験が必要である。部分どりのときにはイモを割ったり，傷つけたりすることがないよう，鍬を入れる向きを慎重に判断しなければならない。アイーダは部分どりしながら，「キャッサバをよく知っている人だけが部分どりできる」と話す。アイーダは娘たちを連れてキャッサバのイモの収穫に従事しており，女性たちは小さいころから母親の仕事を見て部分どりを習得していく。ルンダにとって部分どりと全どりは，暮らしのなかで培われ，受け継がれてきた欠かせない収穫技術である。

4. まとめと考察

キャッサバのイモは，植えつけ後6か月が経つと収穫できる大きさに肥大し，最大でも24か月が経つまでに収穫されることが多い（Nweke et al., 2002: 95–96）。1年を通じて雨が降る熱帯雨林帯のカメルーンでは，植えつけてから約8か月後にはキャッサバのイモを収穫する（四方 , 2013: 74–75）。またコンゴ民主共和国のカバレ郡では，1年のなかで少しずつ種茎の植えつけ時期を変え，収穫時期をずらす「ずらし栽培・収穫法」が実践されている（廣瀬 , 1998）。1年を通じて湿潤な環境では，いつでもキャッサバの種茎を植えつけることができ，半年ほどで株ごと引き抜いてイモを収穫し，安定したイモの収穫量を見込むことができる。

ザンビア北西部ではイモが収穫できる大きさになるまで，植えつけてから約2年かかる。それは乾季と雨季が明瞭に分かれ，熱帯雨林帯ほどのキャッサバの生長を期待することができないからである。ほとんど雨が降らない乾季の約7か月のあいだには，キャッサバの生長は止まる。ザンビアでは長い生育期間が必要であり，農家はキャッサバ栽培に専念し，毎年焼畑を開墾して種茎を植えつけ，栽培年数の異なる複数筆のキャッサバ畑を管理し，部分どりと全どりを組み合わせて，年間を通してキャッサバのイモを確保する。収穫されたイモの余剰分は市場や軒先で販売され，農家の現金収入源にもなる。

ルンダの人びとは，「キャッサバの種茎は銀行である」と説明する。キャッサバのイモは収穫しなければ何年も「貯める」ことができ，必要に応じて畑からイモを「引き出す」ことができる。種茎を植えつけるだけで，容易にイモを「増やす」ことができるルンダの人びとは，キャッサバの種茎を「銀行」にイモを「財産」に見立て，キャッサバの安定性と重要性を語る（原 , 2013）。キャッサバは単位面積あたりのカロリー生産量が高く，比較的生育する土壌を選ばず，最小限の管理ですむ。そのうえ植えつけ可能な期間が長く，農作業が集中しない。彼らの言葉は，少ない労働投入量で安定した収量を得られるというキャッサバの特性を説明している。キャッサバは穀物と比べて手間をかけずに育つという認識から，ザンビアでは「怠け者の作物（the lazy man’s crop）」と揶揄されることもある（von Oppen, 1991）。

しかしキャッサバのイモを増やし，いつでも引き出せるという言葉の背景には，部分どりと全どりというふたつの収穫方法が存在する。部分どりと同じように地中のイモの一部を収穫する方法は，アフリカの他地域におけるキャッサバ栽培でもみられる（伊谷 , 1995; 村尾 , 2012）。肥大したイモのみを効率的に収穫することで，株あたりの収穫量を増やし，限られた面積で最大の収穫量を得られるようにすることのほか，用途に適した大きさや状態のイモを意識して選択することが報告されている。

本稿で論じたルンダの人びとは，キャッサバの生育段階に応じてふたつの収穫方法をおこなうことで，3年目と4年目の2年にわたって十分な量のキャッサバイモを収穫して世帯の食料消費をより安定させるとともに，多様な調理方法に適したイモを収穫できるように努めている。キャッサバのイモの部分どりと全どりは，キャッサバが年間を通して生長できない環境において，収穫を担う女性たちの経験と知識，労力によって育まれてきた収穫技術であり，キャッサバの生長に時間のかかるザンビア北西部だからこそ，生まれたのである。

キャッサバはその作物特性から，食料不足時の「頼もしい食料（von Oppen, 1991）」や「保険（Barratt et al., 2006）」のように評され，ザンビアでは穀物のかわりとして地域のフードセキュリティを支える補助的な食料として位置づけられている。しかし本稿では，ただキャッサバの作物特性のみに注目するのではなく，キャッサバの収穫に携わる女性たちが部分どりと全どりという収穫技術を醸成させ，毎日の食料を安定的に確保しようとしていることを明らかにした。ザンビア北西部のように通年でキャッサバが生育できない地域において，ルンダの人びとは，環境による制約を克服するようにイモの収穫技術を確立してきたのである。農家がキャッサバを栽培するなかで，地域固有の環境や状況に応じて農耕技術や知識を醸成し，食料確保を担うキャッサバの重要な役割

が果たされていることを指摘したい。

謝辞

本研究は科学研究費補助金特別研究員奨励費（13J02843：2013 ～ 2015 年度），笹川科学研究助成（28-114：2016 年度）によって可能となりました。ここに記して感謝いたします。

注

1）本稿では，台所と食料を共有して生計を同一にする人びとをひとつの世帯と定義する。多くの世帯は，夫婦とその子どもから構成される核家族に相当する。
2）本稿ではルンダ語を斜体で併記する。
3）本稿の個人名はすべて仮名であるが，ザンビアに実在する名前をあてている。
4）2007 年に開墾した畑を①，2011 年に開墾した畑を②，2012 年に開墾した畑を③，2013 年に開墾した畑を④，2014 年に開墾した畑を⑤，2015 年に開墾した畑を⑥とする。

参考文献

伊谷樹一 (1995)「タンザニア・トングウェの農耕」渡部忠世監修『農耕の世界，その技術と文化Ⅱ―アフリカと熱帯圏の農耕文化』大明堂, pp. 69–94.
大山修一 (2003)「ザンビアの焼畑農耕ブジミにおける農耕空間の多様性」『エコソフィア』12: 100–119.
四方　篝 (2013)『焼畑の潜在力―アフリカ熱帯雨林の農業生態誌』昭和堂.
原　将也 (2013)「キャッサバの種茎と銀行は同じだ―ザンビア農村の生活世界」『アジア・アフリカ地域研究』13 (1): 66–69.
原　将也 (2016)「ザンビア北西部における移入者のキャッサバ栽培と食料確保」『アジア・アフリカ地域研究』16 (1): 73–86.
廣瀬昌平 (1998)「農耕様式の多様化とその変容過程―ケニア，ザイールの事例から」高村泰雄・重田眞義編著『アフリカ農業の諸問題』京都大学学術出版会, pp. 117–158.
藤本　武・石川博樹 (2016)「アフリカの作物―成り立ちと特色」石川博樹・小松かおり・藤本　武編著『食と農のアフリカ史―現代の基層に迫る』昭和堂, pp. 53–77.
村尾るみこ (2006)「ザンビア西部，カラハリ・ウッドランドにおけるキャッサバ栽培―砂土に生きる移住民の対応から」『アフリカ研究』69: 31–43.
村尾るみこ (2012)『創造するアフリカ農民―紛争国周辺農村を生きる生計戦略』昭和堂.
Barratt, N., D. Chitundu, O. Dover, J. Elsinga, S. Eriksson, L. Guma, M. Haggblade, S. Haggblade, T. O. Henn, F. R. Locke, C. O'Donnell, C. Smith and T. Stevens (2006) "Cassava as Drought Insurance: Food Security Implications of Cassava Trials in Central Zambia," *Agrekon* 45 (1): 106–123.
Carter, S. E., L. O. Fresco, P. G. Jones, and J. N. Fairbairn (1997) "Introduction and Diffusion of Cassava in Africa, IITA Research Guide 49," (http://old.iita.org/cms/details/trn_mat/irg49/irg49.html) (2014年6月21日閲覧).
Hara, Masaya (2017) "Regional Food Security to Cope with Agricultural Policy Changes in North-Western Zambia," *Japanese Journal of Human Geography* 69 (1): 9–25.
Jones, William O. (1959) *Manioc in Africa*, Stanford, Stanford University Press.
Lukanty, J. and A. P. Wood (1990) "Agricultural Policy in the Colonial Period," in A. P. Wood, S. A. Kean, J. T. Milimo and D. M. Warren (eds.), *The Dynamics of Agricultural Policy and Reform in Zambia*, Ames, Iowa State University Press, pp. 3–19.
Marter, Alan (1978) *Cassava or Maize: A Comparative Study of the Economics of Production and Market Potential of Cassava and Maize in Zambia*, Lusaka, The University of Zambia.
McCann, James C. (2010) *Stirring the Pot: A History of African Cuisine*, London, C. Hurst & Co. (Publishers) Ltd.
Nweke, Felix I., Dunstan S. C. Spencer and John K. Lynam (2002) *The Cassava Transformation: Africa's Best-kept Secret*, East Lansing, Michigan State University Press.
Pesa, Iva (2012) "'Cassava is Our Chief': Negotiating Identity, Markets and the State through Cassava in Mwinilunga, Zambia," in Jan-Bart Gewald, André Leliveld and Iva Pesa (eds.), *Transforming Innovations in Africa: Explorative Studies on Appropriation in African Societies*, Leiden and Boston, Brill, pp. 169–190.
Rosenthal, David M. and Donald R. Ort (2012) "Examining Cassava's Potential to Enhance Food Security under Climate Change," *Tropical Plant Biology* 5: 30–38.
von Oppen, Achim (1991) "Cassava, 'the Lazy Man's Food?' Indigenous Agricultural Innovation and Dietary Change in Northwestern Zambia (ca. 1650-1970)," *Food and Foodways* 5 (1): 15–38.

(Summary)

Cassava Cultivation by the Lunda People in Northwestern Zambia: Focusing on Cassava Harvesting Methods

Masaya HARA
Faculty of Geo-environmental Science, Rissho University

This paper examines two cassava harvesting methods used by the Lunda people in northwestern Zambia: partial harvesting and full harvesting. In Zambia, it takes 2 years until cassava tubers are large enough to be harvested, owing to the long dry season. The Lunda women harvest only the large cassava tubers in the third year (partial harvesting), and harvest all remaining tubers in the fourth year (full harvesting). The women carefully select the cassava tubers when they harvest them in the third year and then wait for the remaining tubers to grow. The Lunda households can thus obtain cassava tubers consistently for 2 years by using the two harvesting methods. Partial harvesting provides cassava tubers that may be boiled or eaten fresh. While it is believed that cassava can thrive independently of agricultural activity, this paper demonstrates that both partial and full harvesting methods were developed as part of the Lunda people's endeavours to overcome the ecological limitations of northwestern Zambia.