

タンザニア中高部における葉菜の生産と消費

誌名	熱帯農業研究
ISSN	18828434
著者名	加藤,太
発行元	日本熱帯農業学会
巻/号	4巻2号
掲載ページ	p. 83-89
発行年月	2011年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



タンザニア中南部における葉菜の生産と消費

加藤 太*

信州大学農学部 〒399-4598 長野県上伊那郡南箕輪村 8304

要約 タンザニアの農村部では、多様な野菜が栽培されている。1980年代に始められた経済自由化の進展に伴って、農村部でも現金の必要性が高まり、換金を目的とした果菜の栽培が各地で見られるようになってきている。その一方で、経済の変化とは関係なく自給的な葉菜栽培も消滅せずに維持されている。そこで本研究では、農村部における葉菜の生産と消費の実態を明らかにすることで、葉菜栽培が続けられている背景とその要因を考察しようとした。調査地であるキロンベロ谷では、一年間に消費された副食の3割以上が葉菜を材料としたものであった。同地域の葉菜類の消費パターンには、雨季に消費量が伸び、乾季に落ち込む傾向があるものの、多様な作物を組み合わせることで栽培することによってほぼ一年を通して葉菜が消費されていた。最も消費が多かった葉菜はカボチャの葉であり、次いでキャッサバの葉、ヒユの葉、クサネムの一種 (*Aeschynomene* sp.) や野生モロヘイヤ (*Corchorus* sp.) などの野草、サツマイモの葉、ササゲの葉の順に利用されていた。ヒユや野草を除く葉菜に共通している特徴は、いずれも栽培にほとんど手がかからない点や、収穫される葉がイモや果実、マメなどの副産物である点などがあげられる。また、栽培に農業投入材を一切用いず、収穫物を販売する機会が少ないことなど、市場経済との接点が少ない点も葉菜栽培の特徴の一つである。こうした特徴から、同国における葉菜栽培は、経済的な変化の影響をほとんど受けずに、簡単に食料を供給する役割を担っている。これまで副産物としてみなされてきた葉菜類の栽培であるが、貴重な生業の一つであり、今後は葉を利用するキャッサバやカボチャなどを葉菜としても捉えなおす必要がある。

キーワード アフリカ、カボチャ、キャッサバ、自給作物

Leafy Vegetable Production and Consumption in South Central Tanzania Futoshi KATO* *Faculty of Agriculture, Shinshu University, Minamiminowa 8304, Nagano, 399-4598 Japan*

Abstract Various vegetables are cultivated in rural Tanzania. Since economic liberalization started in the 1980s, cultivation of fruit vegetables as cash crops has increased due to the development of cash economy in rural Tanzania. However, self-sufficiency in leafy vegetable cultivation has also continued. The objective of the present study was to elucidate the features of leafy vegetable cultivation by analysing their consumption and by observing farming practices in rural Tanzania. The results showed that leafy vegetables were important for use in side-dishes and that, in this area, nearly 30% of all the side-dishes included leafy vegetables. Leafy vegetable consumption increases in the rainy season and decreases in the dry season. Pumpkin leaves accounted for the largest proportion of leafy vegetable consumption, followed by cassava leaves, while wild herbs (e.g. *Aeschynomene* sp. and *Corchorus* sp.), leaves of amaranth, sweet potato, and cowpea were also used for side-dishes in the study area. Leafy vegetable cultivation plays an important role in providing foodstuffs for farmers by reducing the effects of socioeconomic changes, because the components of this type of vegetable cultivation can be grown easily and are not related to cash economy. Although leaves have been considered to be by-products of tuberous roots, fruits, and beans, it is necessary that such crops be considered as leafy vegetables because leaf production is as important as that of tuberous roots, fruits and beans.

Key Words: Africa, Cassava, Pumpkin, Subsistence crop

緒言

東アフリカの農村においても野菜類はもっとも日常的な副食として、また肉や魚料理の調味料として欠くことのできない食材である。タンザニアでは、穀物、イモ、バナナといった主食食材の畑や屋敷畑、菜園などでさまざまな野菜が栽培されている。おもな野菜としては、アフリカ起源のササゲ(葉)、オクラ、モロヘイヤ、新大陸起源のカボチャ(葉)、インゲンマメ(葉)、キャッサバ(葉)、トマト、中東起源のアブラナ科作物やタマネギのほか、野草や雑草(八塚、

2011)も頻繁に利用されているなど、そのバリエーションは豊富である。

FAO(2004)は、タンザニアの葉菜類と果菜類を合わせた野菜の総生産量を年間約120万トンと推計し、その内訳はトマトが約13万トン、キャベツとレイブ(セイヨウアブラナ)が約4万トン、タマネギが約3.5万トン、残りの約100万トンはその他のさまざまな野菜であるとしていて、この統計からも多様な野菜が利用されていることをうかがうことができる。トマトやタマネギ、キャベツなどは古くから商業用の産地が形成されてひろく流通してきたために(Lema, 1995; Chachage, 1999)、その生産量や作付面積が比較的正確に把握できるのに対して、ほとんどの葉菜類はおもに自給用として栽培され、流通する場合もごく少量が村近くの町に出荷されているにすぎない。そのため、多様な野菜が利用されているものの、どのような野菜

責任編集者 樋口浩和

2011年6月1日受付

2011年7月20日受理

*Corresponding author

fkato@shinshu-u.ac.jp

がどのくらい栽培され、どのように利用されているのかはあまり把握できていないのが現状である。

タンザニアでは1980年代後半から進められた経済の自由化政策によって農村部でも現金の必要性が高まり、換金を目的とした野菜栽培が各地で見られるようになっていった。タンザニア中部の高原地帯では、農産物の流通が活発化するのにもなって多くの農家が商業用トマトの生産にかかわり（黒田，2001）、生産の安定が多くの流通業者を呼び込み、トマト生産は当地の基幹産業となっていった。Isinikaら（2003）は、経済の自由化にともなう流通の活性化は生産者に農産物の販売機会を提供するとともに生産者価値を上昇させたものの、農業投入材の価格も上がり続けたため、商業用の栽培はますます市場経済との結びつきを強め、自給的な栽培とは乖離していったと報告している。

2000年代に入り鉱物資源の国際価格が高騰した影響で、タンザニアをはじめとするサブサハラ・アフリカ諸国では、外国からの投資額も増加して経済は大きく成長した（平野，2002）。その一方で、国内の物価は上昇を続け、経済発展の恩恵を直接受ける都市部と生産地である農村部の経済格差はますます拡大し、地方における農家の暮らしはより一層苦しいものになっていった。こうした経済的な困窮も、農家が換金作物栽培へ傾倒する大きな要因となっている。その一方で、経済の動きとは関係なく、自給用葉菜類の栽培は続けられ、むしろ生業のなかでの重要性が再認識され拡大している事例もある（Keding *et al.*, 2007）。

本研究では、換金作物の生産を生計の基盤とする農村において、どのような野菜類、とくに葉菜類が、どのように生産・消費されているのかを明らかにし、アフリカ農村における自給用野菜の生産を生活体系のなかに位置づけ、その特徴を明らかにすることを目的とした。また、タンザニア農村部において、自給的な葉菜栽培が続けられている背景についても言及する。

調査方法

この研究では、タンザニア中南部に位置するキロンベロ谷内のモロゴロ州ウランガ県イテテ・ミナジーニ村（以下イテテ村）において（Fig. 1）、生業形態や野菜栽培に関する調査を実施した。イテテ村に居住する農民の生業形態や葉菜を栽培している世帯の割合については、村内に生活する1200世帯の中から耕作面積が同地域で一般的な規模である約0.5～3 haの50世帯を任意に選び、栽培する作物や野菜の種類、野菜を栽培する圃場の面積などについて聞き取り調査を実施した。野菜が副食として供される頻度については、平均的な耕地面積（約1.5 ha）を保有する農家3世帯を選び、2005年10月から2006年9月まで一年間の食事をすべて記録してもらった。葉菜類の農事暦、栽培方法、収穫回数は、3世帯の農家の農作業に同行し記録した。収穫量は上記の3世帯の農家について、一回の収穫作業で収穫した葉菜の生重を計測し、その平均を一回あたりの収穫量とした。収量調査は、筆者がイテテ村に滞在している30ヵ月（2003年9月～2004年8月、2005年9月～2006年10月、2007年7月～8月、2010年12月～2011年1月）の間、一世帯につき4回、合計12回おこなった。

調査地の概要

キロンベロ谷は面積約11600 km²の広大な内陸氾濫源である。同地域は水に恵まれて古くからコメ（*Oryza sativa* var. *indica*）の産地として注目され、現在はタンザニア国内コメ生産の約1割を産する大産地となっている（Kato，2007）。一年は、1月上旬から3月上旬までの小乾季、3月上旬から5月上旬までの大雨季、5月上旬から11月下旬までの大乾季、11月下旬から1月上旬までの小雨季に分かれるが、年によっては小乾季がなくなったり、季節の変わり目がずれたりするため、11月から5月までを雨季、6月から10月を乾

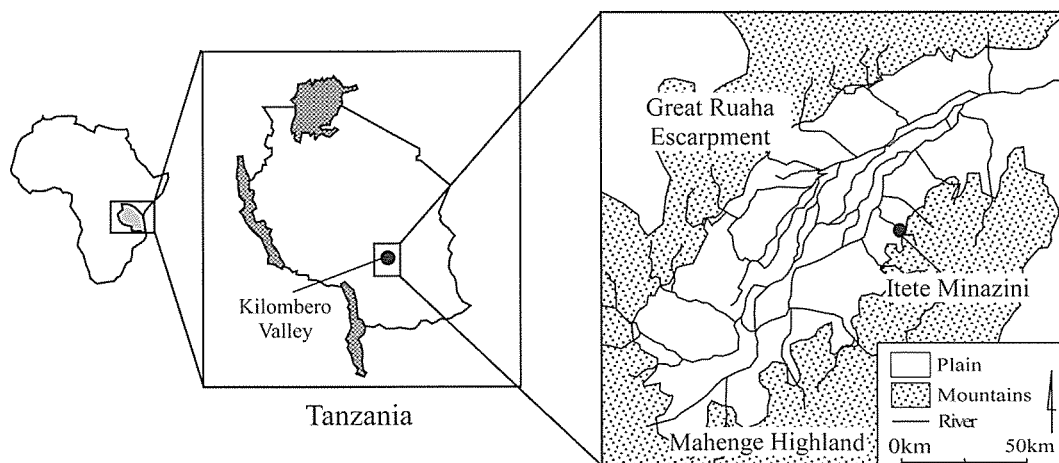


Fig. 1 Study area.

季と考えると差し支えない。年間降水量は 1000 ~ 1500 mm である。

イテテ村は、キロンベロ谷の南東端に位置する世帯数約 1200 戸 (2005 年)、人口 7215 人の農村である。同村の主生業は稲作とトウモロコシ (*Zea mays* var. *indurata*, var. *indentata*) の畑作で、村の中心部に居住する農民はマメ類の栽培や家畜の飼育をほとんどおこなっていない。イネは主食作物であると同時に換金作物として栽培され、多くの農家がコメを売却した代金で生活必需品・医療費・学費・冠婚葬祭の費用、さらには調味料や肉・魚といった日々の副食材の購入費までもまかなっている (Kato, 2007)。ただし稲作を生計の基盤としている農家でも葉菜類だけは栽培しており、葉菜副食の大部分を自給している。

主食作物はイネとトウモロコシで、基本的に昼食はウガリ (*ugali*) と呼ばれるトウモロコシの練粥が、夕食には米飯を食べている。朝食には紅茶とともにウポロ (*uporo*) と呼ばれる夜の米飯の残りを温めなおしたものを食べる人が多いが、市販されている小麦粉で作ったパンや揚げパン、コメ粉で作ったパンなどが食卓に上がることもある。野菜類はこうした主食のおかずとして利用されている。とくに昼食や夕食では、米飯やウガリなどの主食にスワヒリ語でムチュズィ (*mchuzi*) と呼ばれる塩辛いスープが添えられ、このスープの具として野菜を頻繁に用いる。一回の食事でするスープはふつう一品だけで、それに味付けとして少量のタマネギ・トマト・オクラ・ココナッツミルクなどを加えることもあるが、具材は基本的に一種類だけである。

イテテ村は、1970 年代初めにタンザニア全土で実施された集住化政策によってつくられた行政村で、多くの家屋が密集して集落を形成している。親族集団が隣接して居を構える傾向はあるものの、他のタンザニアの農村と同様にキロンベロ谷でも核家族化が進んでおり、生計の単位や食事を共にする単位は核家族の世帯が基本となっている。本論文で対象とした世帯の平均構成人数は、15 歳以上の成人が 2.7 人、15 歳未満の子供が 3.6 人で、野菜の栽培や消費もこの世帯が単位となっている。

結 果

Fig. 2 は、イテテ村に居住する平均的な農家 3 世帯の食事調査の結果である。同地域における副食の主な食材は、一年を平均すると肉類が 10%、魚類 37%、マメ類 18%、野菜類 35% であった。魚類の消費頻度が高いのは、キロンベロ谷には氾濫原の中央を流れる本流とそれに注ぐ数多くの支流において漁撈が盛んなことを反映している。月別の利用頻度は一様ではなく、乾季に高く雨季に低いという傾向がある。それには川へのアクセスの難易が関係していて、乾季の中盤にな

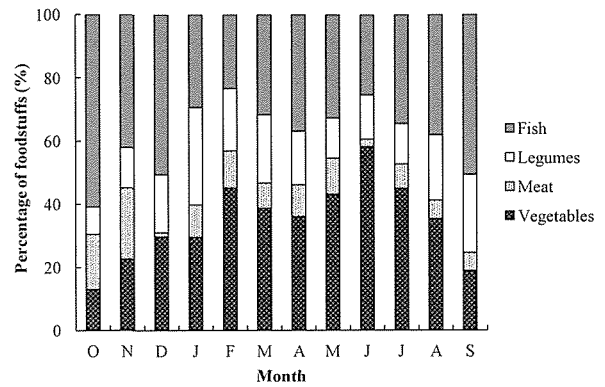


Fig. 2 Percentages of foodstuffs used in side-dishes. Monthly percentages were calculated by taking the average results for lunch and dinner foodstuffs recorded in three households from October 2005 to September 2006.

ると集落から漁場までの道が乾いてアクセスしやすくなる一方、雨季にはぬかるんだ土壌が漁場への接近を阻んでいる。

野菜の消費はそれとほぼ逆の動きをする。雨季が始まる 11 月から徐々に消費が増え、乾季前半の 7 月まで利用していたが、乾季の中盤になると野菜の消費は減少し、乾季終盤の 10 月の利用頻度は 15% 以下にまで低下した。

魚や野菜に比べて保存のしやすいマメ類は一年を通して安定的に消費されていた。この地で食べるおもなマメ類はインゲンマメ (*Phaseolus vulgaris*)、ササゲ (*Vigna unguiculata*)、キマメ (*Cajanus cajan*)、リョクトウ (*Vigna radiata*)、パンバラマメ (*Vigna subterranea*) で、このうちインゲンマメは世帯で消費されるマメ類の 72% を占めていた。キロンベロ谷一帯は標高が低くて気温が高いためインゲンマメの栽培には適さず、ここで消費しているインゲンマメはすべて村外から持ちこまれたものである。村内で生産されるマメの多くはササゲであり、一部の農家は村内の市場で販売していた。

Table 1 は、イテテ村で利用している主な野菜類を示している。これらの野菜類のほかにも、ピーマン (*Capsicum annuum*)、キュウリ (*Cucumis* sp.)、ココヤム (*Xanthosoma* sp.) の葉、トウガラシ (*Capsicum annuum*, *C. chinense*, *C. frutescens*)、タマネギ (*Allium cepa*) を利用しているが、その栽培頻度はきわめてわずかであったためリストには載せなかった。彼らは、栽培や野生、他の部位を利用するかどうかにかかわらず、食用の葉は「葉菜」と呼ぶので、本論文でも葉を利用するすべての植物を葉菜として扱った。

Fig. 3 は、野菜類の内訳である。消費する野菜のなかでもっとも多かったのはカボチャ (*Cucurbita* sp.) の葉で、野菜類の消費頻度の 35% を占めていた。カボチャの葉は、若い葉を葉柄から摘み取り、みじん切

Table 1 Vegetables and wild herbs used for side dishes in the Kilombero valley

English name	Edible parts	Scientific name	Wild / Domesticated	Local name
African eggplant	Fruit	<i>Solanum aethiopicum</i> , <i>S. macrocarpon</i> , <i>S. anguivi</i>	Domesticated	Nyanya chungu
Amaranth	Leaf	<i>Amaranthus</i> spp.	Domesticated	Mchicha
	Leaf	<i>Amaranthus spinosa</i>	Wild / Escaped	Mchicha poli
Cabbage	Leaf	<i>Brassica oleracea</i>	Domesticated	Kabichi
Cassava	Leaf / Root	<i>Manihot esculenta</i>	Domesticated	Muhogo
Cowpea	Leaf / Bean	<i>Vigna unguiculata</i>	Domesticated	Kunde
Eggplant	Fruit	<i>Solanum melongena</i>	Domesticated	Bilingani
Jointvetches	Leaf	<i>Aeschynomene</i> sp.	Wild	Mrenda poli
Justica	Leaf	<i>Justicia heterocarpa</i>	Wild	Mwidu
Mulukhiyah	Leaf	<i>Corchorus</i> sp.	Wild	Mrenda poli
Okra	Fruit	<i>Abelmoschus esculentus</i>	Domesticated	Bamia
Pumpkin	Leaf / Fruit	<i>Cucurbita</i> sp.	Domesticated	Boga
Sweet potato	Leaf / Root	<i>Ipomoea batatas</i>	Domesticated	Kiazi kitamu
Tomato	Fruit	<i>Solanum lycopersicum</i>	Domesticated	Nyanya

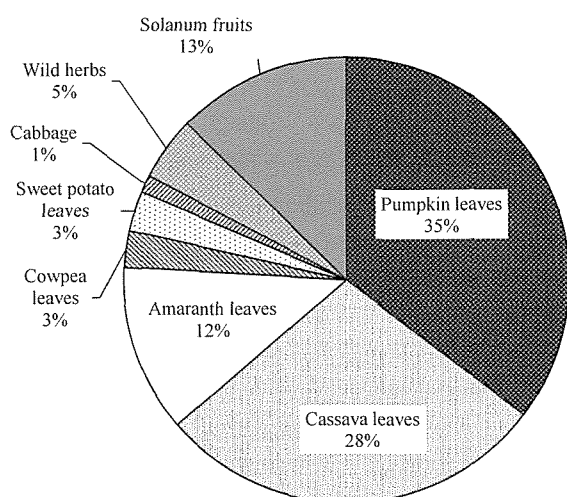


Fig. 3 Percentages of vegetables used in side-dishes. The percentage of pumpkin leaves included dishes cooked from pumpkin leaves with okra. The percentage of wild herbs was calculated from the total frequency of side-dishes cooked from *Aeschynomene* sp., *Justicia heterocarpa*, *Amaranthus spinosa* and *Corchorus* sp.. Solanum fruits included *Solanum melongena*, *S. aethiopicum*, *S. macrocarpon*, *S. anguivi* and *S. lycopersicum*. These percentages were calculated by taking the average of results for lunch and dinner foodstuffs recorded in three households from October 2005 to September 2006.

りにしたものを塩で味付けして煮込む。オクラ (*Abelmoschus esculentus*) が手に入るときは、カボチャの葉と一緒に煮込むが、その頻度は低いのでここではオクラ料理をカボチャ葉の料理に含めた。次いで多かった野菜はキャッサバ (*Manihot esculenta*) の葉で28%であった。キャッサバの葉も若くて柔らかい葉を摘み取る点はカボチャと同じだが、キャッサバは摘み取った後に臼と堅杵で搗いてから調理する。これらの料理にはタマネギのみじん切りやココナッツミルクを加えることもある。ヒユ (*Amaranthus* spp.) の葉、ササ

ゲの葉、サツマイモ (*Ipomoea batatas*) の葉、キャベツ (*Brassica oleracea*) は、それぞれ消費量の12%、3%、3%、1%を占めており、細かく切った葉を油でいためてから塩茹でする。野草は、クサネムの一種 (*Aeschynomene* sp.)、キツネノマゴの近縁種 (*Justicia heterocarpa*)、野生ヒユ (*Amaranthus spinosa*)、野生モロヘイヤ (*Corchorus* sp.) の茎葉をよく利用していた。これらの植物は、集落内だけでなく稲作地や山地の畑の周辺に自生しており、農作業に出かけた折に採集する。調理は、上述した葉菜と同様、細かく刻まれた後に塩を加えながら煮込む方法であった。ナス (*Solanum melongena*)、アフリカンエッグプラント (*Solanum aethiopicum*, *S. macrocarpon*, *S. anguivi*)、トマト (*Solanum lycopersicum*) などの果菜類は消費された野菜類のうち約13%を占めていて、葉菜類と同様に小さく切って油で炒めたあと塩茹でにして食べる。

野菜類の消費の季節的な変化をまとめたのが Fig. 4 で、食事調査をおこなった3世帯の昼食と夕食における野菜の利用頻度を種類別に示している。カボチャ、キャッサバは雨季が始まる11月から乾季の中頃まで利用していた。ササゲの葉は雨季のあいだ断続的に、サツマイモの葉はおもに乾季の前半に、キャベツは標高の高い場所で収穫が始まる4月から7月頃まで利用していた。食用の野草は雨季が本格化する1月から乾季の中盤まで利用する。これらの葉菜類は月によって利用頻度が異なるものの、雨季が始まる11月ごろから氾濫原の土が乾く乾季の中頃まで利用していた。これに対して、ヒユと果菜類は一年をとおして食べられているが、これらは灌漑可能な河岸などの菜園で栽培されていて、特に乾季の生鮮野菜となっている。調査地の雨季は高温多湿なため保存用の乾燥野菜をつくる習慣がなく、もっぱら生野菜だけを利用する。そのため、菜園での乾季作は貴重な野菜を提供しているのである。

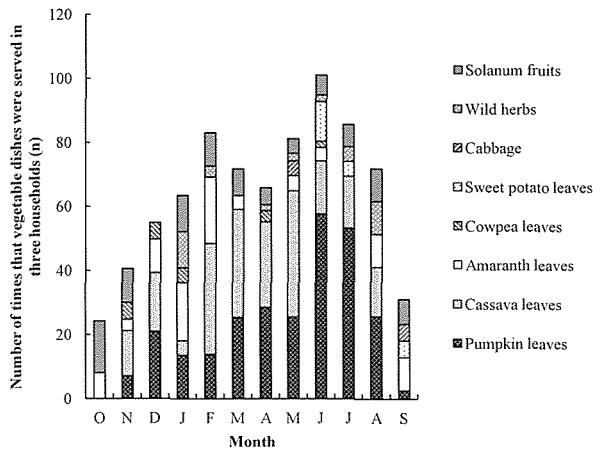


Fig. 4 Number of times that vegetable dishes were cooked for lunch and dinner in three households, based on the total results of lunch and dinner foodstuffs recorded in three households from October 2005 to September 2006. The frequency for pumpkin leaves included dishes cooked from pumpkin leaves with okra. The frequency for wild herbs was calculated from the total number of side-dishes cooked from *Aeschynomene* sp., *Justicia heterocarpha*, *Amaranthus spinosa* and *Corchorus* sp.. Solanum fruits included *Solanum melongena*, *S. aethiopicum*, *S. macrocarpon*, *S. anguivi* and *S. lycopersicum*.

調査地一帯の村々は氾濫原の外縁に集落を構えていて、各農家は後背山地の焼畑でトウモロコシを栽培しつつ、そこから数 km から十数 km も離れた氾濫原のなかで稲作をしている。そのため、田畑との往復に一日の多くの時間を費やし、稲作の農繁期には数ヵ月にわたって水田地帯の出作り小屋で生活する者も少なくない。ヒユ・キャベツ・トマト・ナス・アフリカンエッグプラントなど、日々の管理が必要な野菜は少数の野菜農家が栽培して他の稲作農家に販売している。また、一部の稲作農家はササゲやサツマイモを栽培し、その葉も葉菜として村内の市場で販売している。ほとんどの稲作とトウモロコシ栽培を重要視している農家はこれらの野菜を購入して副食の食材を得ているのである。

一方、カボチャは村内のほぼすべての世帯が、キャッサバも約 9 割の世帯が栽培していた。これらは

果実あるいはイモといったデンプンの収穫を目的とする作物であるが、新芽を摘み取ることによって側芽の発生を促し、生育中に大量の葉を収穫することができる。カボチャは集落内の屋敷畑や集落から少し離れたトウモロコシ畑、集落から遠く離れた稲作地の出作り小屋周辺で栽培する。出作り小屋は雨季にも水につからない直径 10 ~ 20 m ほどのマウンド状のアリ塚に建てられており、カボチャもその上に植えておく。雨季が始まる 11 月に播種し、葉の収穫は 11 月の終わりごろから乾季の終盤まで続く。キャッサバはもっぱら屋敷畑で栽培する。キャッサバは永年性の常緑植物であるが、乾季になると若葉が出なくなるので葉の採集は雨季が中心になる。

Table 2 に調査地における一世帯の農家が一回に収穫するカボチャとキャッサバの葉の量、一年間に収穫した回数、および一年間の収穫量を示した。一回の作業で収穫された葉の生重は、どちらも約 1.4 kg、世帯当たりの一年間の収穫回数は、それぞれ 46 回と 37 回で、年間収穫量はそれぞれ 63 kg と 51 kg であった。この結果から、彼らは週に 1, 2 日はカボチャかキャッサバの葉を食べていて、これらが最も重要な野菜であることが分かる。

考 察

キロンベロ谷では、季節によって消費パターンが変化しており、雨季に入ると葉菜類全体の消費量が多くなるとともに、消費の増加は乾季の始めまで続いていた。こうした消費パターンは、タンザニアの他の農村部でも同様の傾向があるが、降雨量などの違いにより、多少の違いがある。例えばタンザニア西部に位置するムベヤ州の農村では、雨季に葉菜類の消費が多くなる点でキロンベロ谷の消費パターンと一致しているが、乾季に入ると途端に葉菜の消費が少なくなる傾向がある（神田, 2010）。これは調査地がムベヤ州の農村部より多雨地帯であり、雨季の終わりに降った雨が乾季の中盤まで土中に残っているためであると考えられる。

しかし、タンザニア農村部では、地域によって若干の違いがあるものの、基本的に葉菜類の消費は雨季に拡大し、乾季に減少する傾向がある。これは、乾季に

Table 2 Yield of pumpkin and cassava leaves and number of harvests per household in the Kilombero valley

	Yield per harvest (kg)	Number of harvests (/ year)	Total yield (kg / year)
Pumpkin leaves	1.37	46	63.02
Cassava leaves	1.39	37	51.43

Average yield per harvest was calculated based on the average of 12 measurements recorded in three households. Number of harvests and total yield of pumpkin and cassava leaves were calculated from observed results in three households from October 2005 to September 2006.

入ると作物の葉がかたくなるとともに新芽も出なくなるためである。また、同国ではマメ類やイモ類が雨季作を中心に栽培されていることも乾季に葉菜類の消費が減少する要因となっている。

タンザニアの農村の食料事情を調べた Tanner and Lukmanji (1987) は、キロンベロにおいても自給用の野菜が彼らの重要なビタミン源になっていると報告している。雨季と乾季が明瞭に分かれるアフリカの半乾燥地域においては、乾季にいかんしてビタミンを確保するかが健康を維持する上で重要である。とくに、キロンベロ谷のように高温多湿な地域では、乾燥した葉にもすぐにカビが生えてしまうため野菜を乾燥保存することはなく、もっぱら生の野菜を利用している。都市から離れた農村部において、年間をとおして安定的に新鮮な野菜を入手するには作目や作付体系を工夫して自家栽培する必要がある。キロンベロ谷において乾季の野菜不足を補っているのが河岸湿地などで小規模におこなわれるヒユなどの乾季作である。ヒユは生育期間が短く、密植が可能なため広い面積も必要とせず、少量の灌漑水があれば乾季をとおして繰り返し栽培することができる。ただ、乾季にも水を得られる場所は河川沿いにかぎられ、また、乾季には出作り小屋に移り住む稲作農家にとってヒユの栽培はできない。そこで、湿地に土地を保有する者のなかには、稲作をおこなわず、もっぱら湿地でのヒユや他の野菜の乾季作に特化して稲作農家にそれらを販売して利益を得る者も少なくない。こうした農業の分業化が地域内での自給と野菜の周年供給を可能にするとともに、稲作への専門化を支えてきたのである。

農業の専門化が進むなかで、ヒユ以外の葉菜栽培が自給的な農業としてなお続けられている背景には、タンザニアで栽培される葉菜の栽培のしやすさがある。タンザニアの農村では上述したような野菜に加えて、インゲンマメの葉やアブラナ科の葉菜などもよく利用しているが(伊谷, 1995; 近藤, 2003; Kurosaki, 2007)、標高の低いキロンベロ谷では暑さに強いカボチャ、キャッサバ、サツマイモ、ササゲが野菜の中心となっている。これらの葉菜には栽培にほとんど手がかからないという共通点がある。

キャッサバを主食として栽培している他の地域では、イモの肥大を促すために大きなマウンドや畝をつくったり、間断なくイモを収穫するために植え付け時期をずらしたり(廣瀬, 1998)、複数の畑を所有するなどの工夫がなされている(村尾, 2006)。しかし、葉の収穫を主目的とするならば、こうした工夫も必要なく、キャッサバをただ植えておけば適宜葉を収穫することができる。

一方、カボチャは果実も収穫するため、生育前期に葉を収穫する際には同じ茎から葉を取りすぎないように注意がはらわれている。しかし、生育後期になると

葉が繁茂し周囲一面がカボチャの葉で覆われるため、一度に大量の葉を収穫してもカボチャの生育に影響が出ない状態となり、収穫したいときに収穫したいだけ葉が摘まれている。すなわち、カボチャの栽培も数回の簡単な除草をおこなうだけで、ほぼ毎日葉を収穫することができる点で極めて手のかからない栽培となっている。カボチャ、キャッサバ、ササゲ、サツマイモには、生育期間をとおして茎葉が生長し続ける性質があり、頂芽とともに新葉を摘み取ることで側芽の発生と伸長が促されて継続的に葉を収穫できるのである。

本論文の調査地であるキロンベロ谷は、1980年代の経済の自由化以降、稲作が大きく拡大した。このため現在も多く多くの農民が現金獲得源として稲作を特に重要視し、労働力も重点的に配分されている(加藤, 2011)。生業の画一化が特に進んでいるキロンベロ谷でも、葉菜栽培が維持されている背景には、労働をほとんど投入しなくても安定して葉を収穫できる栽培体系があるといえる。

また、葉菜栽培が続けられるもう一つの背景として、葉菜栽培自体が商品経済とほとんど関わりを持っていない点があげられる。カボチャやキャッサバなどの葉菜栽培は、収穫物である葉が商品としてほとんど流通せず、投入材として肥料や農薬が用いられることも少ないため、最も市場経済の変化の影響を受けにくい生業の一つである。タンザニアをはじめとするサブサハラ・アフリカ諸国の農業は、気候変動はもちろん経済や社会的な影響を最小限にするための工夫として、古くから自給のために多様な作物を栽培する特徴があった(掛谷, 1998)。しかし、市場経済化が進展するにつれて、農家は自給的な農業よりも現金獲得源を重視するようになり(Seppala, 1998)、さらには農業外就労が増加するなど、離農傾向にも拍車がかかっていることが報告されている(Bryceson, 1997)。その一方で、アフリカの農村には食料の自給志向性が残っていることも報告されている(大山, 2002)。Mertzら(2005)はグローバル化が進み、地域が経済の変化に大きく左右される中で、自給農業が農村における生業構造への激しい経済的な変化を吸収するバッファーとなっている事例を紹介している。こうした議論の対象となっているのは主として主食用作物、つまりカロリー源となるデンプン作物であるが、キロンベロ谷のようにほとんどの農家が稲作に特化し(加藤, 2011)、コメを自給しながらその販売収益で副食材を購入しなければならない地域では、副食材の自給もまた主食の自給と密接に関わっている。すなわち、市場の変動が家計に強く影響する地域においても、必須栄養素を安定的に確保する点で、野菜の自給は重要な意味をもっているのである。

葉菜類は、タンザニアの統計資料に生産量や流通量が記載されていない自給的な特性を持つ作物である。

たとえ葉菜類が販売される場合でも、その流通は村内の市場や近くの地方都市で消費されてしまうことが多く、地域間流通によって大都市に運ばれることはほとんどない。このため、作目や栽培体系がこれまであまり注目されてこなかった。しかし、キロンベロ谷では調査したカボチャとキャッサバだけでも、一世帯当たり合計約 100 kg 以上の葉を一年間で消費していることから、タンザニア農村部における葉菜は、貴重な食材であるといえる。

タンザニアにおける葉菜類は、葉を利用することだけを目的として栽培されているヒユなどを除き、ほとんどがイモや果実、マメを収穫する作物であり、その葉は副産物としてとらえられてきた。しかし、キロンベロ谷では一年間に消費される副食の食材の約 3 割がこうした作物の副産物である葉菜類であり、葉菜類がなければ毎日の食生活が成り立たないほど貴重な作物である。最も手がかからず、また経済の変化の影響を受けにくい葉菜栽培は、タンザニア農村部における重要な生業の一つである。

今後、タンザニアの農村部における食料事情や農業システムの改善を考える場合は、カボチャ、キャッサバ、サツマイモ、ササゲ、インゲンマメなどについて、果実やイモ、マメなどの収量だけでなく、葉菜として葉の生産量やシュートの再生力に焦点を当てた栽培方法の確立や育種が必要となってくる。

謝 辞

本研究は、科学研究補助金（東アフリカ農村の内発的発展に向けた農牧工複合モデルの構築、研究課題番号：22310151）の助成を受けて実施するとともに、これまでのデータの解析・検証もおこなった。ここに謝意を表します。

引用文献

- Bryceson, D. 1997. De-agrarianisation in Sub-Saharan Africa: Acknowledging the inevitable. Pages 3-20. *In*: Farewell to Farms: De-agrarianisation and Employment in Africa. (Bryceson, D. F. and V. Jamal eds.) African Studies Centre (Leiden).
- Chachage, C. S. L. 1999. Land issues and Tanzania's political economy. Pages 57-74. *In*: Agrarian Economy, State and Society in Contemporary Tanzania. (Forster, P. G. and S. Maghimbi eds.) Ashgate Publishing (Aldershot).
- FAO 2004. Production yearbook. 57. 134-135.
- 平野克己 2002. 図説アフリカ経済. 日本評論社 (東京) p.192.
- 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. アフリカ農業の諸問題 (高村泰雄・重田真義編). 京都大学出版会 (京都) 117-158.
- Isinika, A. C., G. C. Ashimogo, and J. E. D. Mlangwa 2003. Africa in Transition Macro Study Tanzania (Final research report): Lund University Macro Reports, Country Case Studies. Lund University (Sweden) p.93.
- 伊谷樹一 1995. タンザニア・トングウェの農耕：伝統農業とその変遷. アフリカと熱帯圏の農耕文化 (渡部忠世編). 大明堂 (東京) 69-94.
- 掛谷 誠 1998. 焼畑農耕民の生き方. アフリカ農業の諸問題 (高村泰雄・重田真義編). 京都大学出版会 (京都) 59-86.
- Kato, F. 2007. Development of a major rice cultivation area in the Kilombero valley, Tanzania. African Study Monographs. Supplementary issue 36: 3-18.
- 加藤 太 2011. タンザニア・キロンベロ谷の扇状地の支流洪水域における在来稲作. 熱帯農業研究 4-1: 27-35.
- 神田靖範 2010. タンザニア半乾燥地における農耕体系の変容と開発実践：ボジ県ウソチェ村での水田稲作の拡大をめぐる. 京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科博士論文. 京都大学 (京都) p.191.
- Keding, G., K. Weinberger, I. Swai and H. Mndiga 2007. Diversity, Traits and Use of Traditional Vegetables in Tanzania: Technical Bulletin No. 40. The World Vegetable Center (Taiwan) p.53.
- 近藤 史 2003. タンザニア南部高地における在来谷地耕作の展開. アジア・アフリカ地域研究 3: 103-139.
- 黒田 真 2001. タンザニア、イリンガ州高地農村における商業的トマト栽培の拡大過程. アフリカ研究 59: 33-51.
- Kurosaki, R. 2007. Multiple uses of small-scale valley bottom land: Case study of the Matengo in Southern Tanzania. African Study Monographs Supplementary Issue 36: 19-37.
- Mertz, O., R. L. Wadley and A. E. Christensen 2005. Local land use strategies in a global world: Subsistence farming, cash crops and income diversification. Agric. Syst. 85: 209-215.
- Lema, A. J. 1995. Land degradation in local communities on the southern slopes of lake Kilimanjaro: towards a social science explanation and prospects for sustainable development. Pages 95-110. *In*: The Tanzanian Peasantry: Further Studies. (Forster, P. G. and S. Maghimbi eds.) Avebury (Aldershot).
- 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: 31-42.
- 大山修一 2002. 市場経済化と焼畑農耕社会の変容：ザンビア北部ベンバ社会の事例. アフリカ農耕民の世界：その在来性と変容 (掛谷誠編). 京都大学出版会 (京都) 3-49.
- Seppala, P. 1998. Diversification and Accumulation in Rural Tanzania. Nordiska Afrikanistitutet (Uppsala) p.243.
- Tanner, M. and Z. Lukmanji 1987. Food consumption patterns in a rural Tanzanian community (Kikwawila village, Kilombero District, Morogoro Region) during lean and post-harvest season. Acta Tropica. 44: 229-244.
- 八塚春名 2011. タンザニアのサンダウエ社会におけるニセゴマ (*Ceratotheca sesamoides*) の「半栽培」：乾燥葉の保存と分配に注目して. アフリカ研究 78: 25-41.