

## 酒の栄養補給に利する嗜好品としての新たな可能性

The value of alcoholic beverages classified as an article of taste as a source of nutrition

砂野 唯 (新潟大学人文社会科学系)

Yui SUNANO (Faculty of Humanities and Social Sciences, Niigata University)

### 1. 和文要旨

本研究は、エチオピアとタンザニア、ネパールの農村地帯を対象とし、栄養源とされる酒の特性や利用実態、人々の嗜好や置かれている環境を分析し、酒の栄養源としての価値を明らかにすることを目的としている。調査の結果、多くの地域では、農作業中の栄養と水分補給源として、穀物や根茎類を材料とする醸造酒が用いられていた。これらの醸造酒のアルコール濃度はネパールでは3%、エチオピアでは3~4%、タンザニアでは多くは5%以下と低く抑えられている。また、醸造酒の栄養価を分析したところ、エネルギーだけではなく、タンパク質やビタミン類を含んでいた。醸造酒から摂取できる栄養は、食事として栄養の多くを摂取するには不十分であるが、欠乏する栄養を補うには十分であった。そして、これらの醸造酒の材料や醸造方法、風味はそれぞれ異なる。人々は、自らの民族が醸造する酒のみを食事とする食嗜好をもつ。人々は、ビールや清酒、濁酒などを美味しいとは感じるが、大量かつ日常的に飲み続けることは難しいとする。酒が有効な栄養源や水分源でありながら、それぞれの地域の食文化に留まるのは、それぞれの造る酒がもつ独特の風味が多くの民族にとっては馴染みがないが、各民族にとっては変え難い「美味しさ」であることが要因であると考えられた。

### 2. 英文要旨

This study investigated the characteristics of alcoholic beverages, drinking habits, lifestyles, food preferences, and environments of rural villages in Ethiopia, Tanzania, and Nepal to determine the value of alcoholic beverages as a source of nutrition. The survey found that brews made from grains and rhizomes are often used as a source of nutrition and moisture during agricultural work. The alcohol concentration of these brews was 3% in Nepal, 3-4% in Ethiopia, and mostly 5% or less in Tanzania, all of which are low. An analysis of the nutritional value of brews showed that they contained protein and vitamins as well as energy. In Tanzania and Nepal, the nutritional intake from alcoholic beverage was not high enough to meet daily nutritional requirements, but it was sufficient to compensate for deficiencies. The ingredients, brewing methods, and flavors of these brews are different. People have a preference to drink only their own ethnic alcoholic beverage. People find beer, sake, and muddy sake tasty, but it is difficult for them to continue drinking large quantities on daily basis. The reason for the lack

of widespread use of alcoholic beverage as a source of nutrition was thought to be that the unique flavor of each alcoholic beverage is a necessary “taste” for the ethnic group that consumes it.

### 3. 研究の目的

これまで申請者は、気候が厳しく安定した作物栽培が難しい北東アフリカ・エチオピア南部の農村を調査対象としてきた。そこに暮らす農耕民デラシャ（Dirasha）は、穀物の醸造酒を主食とする食文化を有している（砂野 2013ab,2016,2019a,b; Sunano 2015,2017）。地酒以外の頻繁に摂る食事は、穀物団子と乳酸発酵パンの2種類しかなく、これらの摂取量は少ない。彼らは栄養のほとんどをモロコシ（*Sorghum bicolor*）やトウモロコシ（*Zea mays*）から造った緑色の濁酒パルショータ（parshot）から摂取する。パルショータは、モロコシ、あるいはモロコシとトウモロコシの粉末に植物葉の乾燥粉末を少量加え、2~3ヶ月かけて乳酸発酵させてから、加熱して $\alpha$ 化し、穀物の発芽種子を加えて糖化し、アルコール発酵させると完成する。穀物に含まれるアミノ酸によるコクや、糖分の甘み、乳酸発酵によるしっかりとした酸味と、甘酒や漬物に似た香り、モロコシに含まれるタンニンの渋みが渾然一体となった独特の風味をもつ。パルショータは水で1.3~2倍希釈して飲まれているため、摂取する時のアルコール濃度は3~4%ほどである。デラシャのパルショータの摂取量は平均5kgにもものぼり、総食事量の約9割を占めている。老若男女を問わず、朝起きてから寝るまでの活動時間のうち3~7割を飲酒に当てている。パルショータ100gあたりエネルギー70~110kcal、タンパク質1.7~3.3gを含み、人々は1日に摂取するパルショータから健康維持に必要なほとんどのエネルギーやタンパク質を摂取している。パルショータは大量に作り置きされ、大きな容器に入れられて室内に置かれており、人々はお腹が空くと自由に、好きなだけ汲んで飲む。一般的に、酒に含まれるアルコール分を大量に摂取すると肝機能障害を引き起こすことが問題視されるが、デラシャは健康長寿である。デラシェ地域は降水量が少なく不安定なうえに虫害が深刻で、野菜類や豆類を栽培することは難しい。また、半乾燥地なため草本は乏しく、家畜を飼養するほどの土地も有していない。人々は穀物を発酵させて、栄養価を高め、流動状にして大量に摂取することで、効率的に栄養を摂取している。

デラシャにとって、地酒は健康維持に有効な栄養源であるといえる。しかし、現代において酒を食事とする食文化は稀で、栄養源としての酒の利用は地域限定的である。本研究は、アフリカやアジアの農耕を営む自給的な社会において、栄養源や水分供給源となっている酒の特徴や人々の摂取方法や食嗜好、環境の変化が酒を栄養源とする食生活に与える影響について解明する。これにより、酒に嗜好品というだけでなく、栄養源としての役割を示す。

#### 4. 研究の方法

本研究では、栄養源としての地酒を利用しながら、材料や醸造方法、摂取方法の異なる3つの国を対象とした。

1つ目に対象としたのは東アフリカのタンザニアである。タンザニアでは、醸造酒の醸造が政府によって許可されており、120以上存在する民族の多くが環境に適した材料から独自の方法で地酒を醸造しており、少なくとも20種類以上の地酒が存在するとされる (Tiisekwa 1986)。地酒の消費量はアルコール消費量の87%を占め、これはサハラ以南のアフリカ諸国の地酒の摂取割合の1.5倍以上に相当する (WHO 2014)。なかには水分供給源や栄養源とされるものがあると考えられる。そこで、水分供給源や栄養源とされる地酒の有無やその利用方法を把握するために、タンザニア中央部のモロゴロ (Morogoro)、ドドマ (Dodoma)、イリングア (Iringa)、北部のアルーシャ (Arusha) において広域調査を実施した。その際に、5種類の穀物の醸造酒を濾過し、アルコール濃度を分析した。

2つ目に対象としたのは、南アジア・ネパール東部に位置するアミ県イラム郡の山岳地帯の農村である。ネパールでは、ほとんどの地域で穀物を餅麴で糖化した醸造酒と蒸留酒が自家醸造されており、日常的に摂取されている。対象とした農村 P では地酒を栄養源とする民族としない民族が暮らす。全ての民族は交流し合っており、お互い影響を受け合っている。農村では酒を食事とする民族を対象として、彼らの飲む地酒の種類と醸造方法、地酒を含む食生活、地酒の栄養価について調査した。また、彼らと日本人の食嗜好を比較するために、清酒と濁酒を持参し、飲み比べてもらった。

3つ目は、エチオピア南部の酒を主食とするデラシャである。南部の都市アルバミンチ (Arba Minch) で暮らすデラシャに対し、近年の農村での変化や街での暮らしについて、オンラインで聞き取りした。聞き取り対象としたのは、学生4名 (女性3名、男性1名)、デラシャの夫と共にアルバミンチで暮らす女性2名、行商人の男性1人である。

#### 5. 研究結果

##### 1) タンザニア

##### 1)-1. タンザニアで広く飲まれる穀物の醸造酒ポンベ

タンザニアでも国内ビールのシェア拡大は著しい。都市のスーパーや酒屋に行けば、国内シェアの80%を占めるタンザニア醸造有限会社 (Tanzania Breweries Limited) が造るキリマンジェロ (Kirimanjero) やサファリ (Safari)、セレンゲティ醸造有限会社 (Serengeti Breweries Limited) の代表銘柄であるセレンゲティ (Serengeti) などが売られている。しかし、食事よりも高価であるため、日常的には飲まれず、高所得者の飲み物にとどまる。農村で飲まれるのは、専ら地酒である。

タンザニア中央部から北部にかけて広域調査を実施したところ、スワヒリ語でポンベ (pombe) と呼ばれる穀物の醸造酒がイスラムの人々の居住域以外で広く飲まれていた(写真 1)。ポンベは、トウモロコシやシコクビエ (*Eleusine coracana*)、トウジンビエ (*Pennisetum glaucum*)、モロコシなどの穀物に発芽種子を加えて糖化し、アルコール発酵をすすめた醸造酒である。



写真 1. 穀物の醸造酒ポンベ

醸造方法は民族や地域によって様々で、穀物の発芽種子のみ、穀物と穀物の発芽種子、穀物と穀物の発芽種子にバナナを混ぜて造るなど、細かな違いがある。また、スワヒリ語ではポンベと総称されるが、それぞれの民族言語での名前もある。例えば、ドドマ近郊に暮らす狩猟採集民のサンダウェ (Sandawe) は、トウジンビエやトウモロコシから、醸造酒ゴロンバ (goromba) を造っている。彼らは、カンガーラ (kangala) と呼ばれる蒸留酒も造っている。とはいえ、タンザニアの醸造酒や蒸留酒は、トウモロコシで造られることが多い。筆者がタンザニアで飲んだポンベの多くは、トウモロコシが原料で、クリーム色をしており、ほのかな甘みがあり、粗い網目でしか越さないので満腹感があつた。ポンベは自家醸造であり、屋内や家の前で醸造される。ポンベができると近隣住民が訪れて回し飲みをする。また、共同労働で人手を集めるためにポンベが醸造される。男性たちは、共同労働で振る舞われるポンベを楽しみにしている。1人あたりの消費量は1ℓ/日ほどである。彼らは、畑での仕事に喉が乾いたり、疲れたら、ポンベを飲む。彼らにポンベを摂取する理由を尋ねると、「水を飲むよりも美味しい」「飲むと喉が潤い、お腹も満たされる」「(畑仕事を) 頑張るために必要」と答えており、水分やエネルギーの供給源となっていた。他にも、祭りや祝い事、客人を迎える際に供される。13個のポンベ検体のアルコール濃度を測定したところ、3~9%と幅があり、醸造者によって異なつた。人々から「酒好き」と称される男性が飲んでたポンベのアルコール濃度は7%以上を示し、それ以外の人々が飲んでたポンベのアルコール濃度は5%以下であつた。

## 2)-2. 文化・社会的にも重要なタンザニア北部のバナナ酒ンベゲ

穀物ではなくバナナを主原料とする地酒もある。通称バナナ酒は、モロゴロでも飲まれており、南部に位置するジョンベ (Njombe) やルブマ (Ruvma) などの高地でも飲まれている。なかでも有名なのは、タンザニア北部のキリマンジェロ山に暮らすチャガ (Chaga) が造るバナナ酒ンベゲ (mbege) である(写真 2)。チャガは、主にキリマンジェロ山間部に居住し、家屋や家畜小屋をともなつたキハンバ (kihamba) と呼ばれる庭畑でバナナ (maru) を主とし、コーヒーやタロイモ、トウガラシなどの数種類から十

数種類の有用植物を栽培している（写真3）。キハンバに植えられるバナナの品種は多く、醸造用に使われるのは、生食や煮る、焼くなどの用途で栽培されている種とは異なる。また、キリマンジェロ山の南斜面と東南斜面の村を観察したところ、醸造に特化したバナナの種類は異なっており、同じチャガでも醸造用に使うバナナは土地により異なる。バナナ酒ンベゲは、ピンク色をした濁酒で、ほのかな酸味とわずかな甘味がある。口に含むとトウジンビエの粉末なのかプチプチとした不思議な食感があり、バナナの粘性によるとろりとした濃厚な飲み口である。飲み物ではあるが、満足感がある。



写真2. バナナ酒ンベゲ

ンベゲの造り方は複雑だ。調理用の囲炉裏の上にバナナの房を約1週間置いておき、調理のために囲炉裏で起こす火によって燻製する。燻製したバナナの皮を剥き、沸騰したお湯が入った鍋に加えて、木ベラで攪拌しつつ煮る（写真4）。1~2時間ほどすると、ピンク色に変化する。この時に、バナナに火が通っていないと、不味くなってしまう。4時間ほど煮てから、別の容器に移し、



写真3. キハンバ

し、水を加え、蓋はせず上から布を被せて4日間置く。次に、網でこして固形部分を取り除く。そこに、シコクビエの発芽種子粉末を少しずつ加えながら、木ベラで練り粥を練るように混ぜる。その後、半日から1日間、好気状態で置いておくと、バナナ酒ンベゲが完成する。ンベゲは、3日間飲み続けることができる。しかし、3日目から酸味が強くなり、4日目になると飲めない。



チャガは、家から徒歩で1~2.5時間ほどの距離にある山の麓にシャンバ（shamba）と呼ばれる畑をもっており、そこではトウモロコシやシコクビエを栽培している。シャンバに行く際にはンベゲを持参し、喉が渇いたり、お腹が空くと飲む。「ンベゲを飲むと元気になる」そうだ。しかし、同じチャガでも、村によっては、畑仕事の際にンベゲを飲まなくなっている。以前に調査した

写真4. バナナ酒ンベゲの醸

南東斜面の村では、2010年頃までは、畑仕事の際に、バナナ酒ンベゲを飲んでいましたが、現在は畑に持っていくことはない。この村では、村人の多くが都市に移住してしまい、残った者が依頼されてキハンバやシャンバの管理をしている。畑の管理方法の変化により、畑仕事の際にバナナ酒ンベゲを飲むことは少なくなった。しかし、バナナ酒ンベゲがなくなったわけではなく、親族や知人が帰郷する新年・儀礼・祭礼で振る舞われており、社会・文化的に重要なツールとなっている。

一方、南側斜面では畑仕事以外にも、ンベゲやポンベが飲まれており、ンベゲを売る3世帯と、ポンベを売る2世帯が村内にある。どちらの酒を売るかは固定ではない。農閑期には、これらの地酒を販売する世帯には、朝から多くの村人が訪れて酒を買い、軒下で摂取していた。一杯、1ℓほどのジョッキに入れて販売されており、1人が買うと、その場で回し飲みしており、順番に購入していく。一人1~2ℓ摂取していた。「朝から酒を飲んで酔わないのか？」と尋ねると、「コニャギ（蒸留酒）も飲んでいないのに、酔うものか」と笑われた。では、「何故、飲むのか？」と尋ねると、「皆と話したいから」や「美味しいから」「朝ごはん」「味が好き」と答えた。そこに、「酔いたい」という答えはなかった。ンベゲを食事や飲み物とは言わず、そうとは考えていないが、「酔う」ために飲んでいたわけではなく、楽しみや美味しさを求めて、水分摂取をにしても美味しいものを、お腹を満たす（栄養の摂取）などが動機の一つと考えられる。

### 3)-3. 採取地のみでしか飲めない期間限定の竹酒ウランジ

他にも、珍しい地酒として、タンザニア南部ンジョンベ県にくらす農耕民ベナ (bena) やへへ (hehe) が造る竹酒ウランジ (ulanzi) が挙げられた。ウランジの醸造者としては、ベナが有名であるが、筆者が聞き取り対象としたのはへへである。対象としたへへの女性たちは、ベナからウランジの採取方法を教えてもらっていた。ウランジは、カルピスのように甘味とわずかな酸味が混ざった味わいで、微発泡しており清涼感がある。まずは、若い竹 (*Oxytenanthera abyssinica*) の先端を2cmほど切り取る。その後、3~6日間、毎日、切り口から2~4mmほどの厚さを削り取る作業を繰り返す。すると、若い竹の切り口からは樹液が染み出すようになる。その後、切り口に竹筒かペットボトルを取り付け、樹液を採取する (写真5)。汁は甘いので、蟻が汁



写真5. 竹酒ウランジ

を吸おうとやってくる。竹筒やペットボトルをつけるのは朝と夕方、朝つけたものは夕方、夕方つけたものは朝に採取する。半日おくと、若い竹の切り口から白い泡が出ており、酵母をはじめとする自然界の微生物によって樹液の発酵が進んでいることがわかる。ウランジは、12月～2月までの雨季の間に飲まれる酒で、聞き取りによると1日約1ℓ以上飲まれていた。訪れた村では、これを採取するのは女性の仕事であった。美味しいので需要があるが、保存することが難しく、近隣都市のイリングにバイクで輸送されるのみである。男性は、「酔うためには、穀物の酒を飲む」と言っており、穀物酒のポンベよりもウランジのアルコール濃度は低く、平均1.6%であった。

この地域にも穀物酒ポンベ（へへ語ではプンジンビ：punuginbi）が飲まれている。村には、ポンベを販売している女性2名がおり、そこに買いに行って飲む。家で醸造するのは収穫後や畑を耕起作業がある期間で、通常は、家で造って飲むことは少ない。さらにここ数年は、醸造する回数が減ったという。タンザニアで広く基幹作物とされているのはトウモロコシであるが、近年、価格が高騰している。農村でも現金を必要とする機会は多く、収穫期に収穫したトウモロコシのうち、当面に必要な食料を残して販売し、現金を得る。そして、食料が足りなくなると、トウモロコシを購入する。しかし、価格高騰によって、残しておいたトウモロコシが足りなくなった際に、購入できる量が減少してしまい、優先的に食料として消費する必要がある。そのため、ポンベの材料にするトウモロコシが足りず、飲酒する機会が減っているという。一方、ウランジは雨季になると、どの世帯でも飲まれ、雨季の楽しみとなっている。

## 2) ネパール

### 2)-1. 酒を栄養源とする人々としめない人々がいる村

ネパール東部メチ県イラム郡のP村に滞在し、現地調査を実施した(写真6)。この農村では、主に5つの民族カーストが暮らしている。うち、ヒンドゥー教を信仰するバウン(Bahun) (\*あるいはバフンと発音したり、バラモンと呼ぶ。僧侶階級である)やチェトリ(Kshetri/Chhetri) (\*クシャトリアとも言われ、戦士階級に属するカースト)に属する人々は、醸造文化をもたず、酒を飲むことが禁じられている。酒を醸造するのは、マガル(Magar)、ライ(Rai)、リンブー(Limbu)である。マガルの多くはチベット仏教徒で、ライとリンブーはキラティコミュニティーに属し、キラト(Kirat)と呼ばれる現地の先住民のア



写真 6. ネパールの調査村

ニミズム宗教を信仰している。マガルやライ、リンブーにとって、地酒は栄養源や、もてなしや共同労働の報酬、宗教儀礼のツールとして欠かせない。3つの民族が広く栄養源とするのは、ネパール語でジャード（jaad/jard）やチャン（chang/chyang\*コメ（*Oryza sativa*）で造られる醸造酒を指す。地域によっては、コメ



写真 7. 醸造酒ジャード



写真 8. 醸造酒トンバ

で造った醸造酒もジャードと呼ばれることもある。この村ではコメの醸造酒もジャードと呼ぶ）と呼ばれる醸造酒である(写真 7)。また、ほとんどのマガルは醸造酒ジャードのみしか造らないが、ライやリンブーは醸造酒ジャードに加え、醸造酒トンバ（tongba\*あるいはトグワ）を造る（写真 8）。他にも、嗜好品とされる蒸留酒ロキシー（roxy/raksy）も造られ、主に祭りで飲まれる（表 1）。

主に材料となるのはシコクビエやコメ、トウモロコシである。最も味が好まれるのはシコクビエで造ったジャードである。かつてはシコクビエを自家栽培し、それを醸造の材料としていた。しかし、現在、シコクビエを栽培する世帯は少なく、多くの世帯は近隣の村から運ばれて来たシコクビエを市場で購入している。一方、コメやトウモロコシは、ほぼ全世帯で栽培されている。コメとトウモロコシを比較すると、コメの方が材料とされる確率が高い。それは醸造用のコメは地元産ではなく、インドから輸入されたコメが安価で手に入るからだ。インドから持ち込まれるコメは破碎米で、加熱して食べるには向かない。しかし、破碎米は加熱すると粥状になりやすく、餅麴をふりかけると早く糖化が進むため、醸造に向いている。破碎米は村で生産されたコメの 1/4～1/3 の価格で販売される。一方、地元産のコメは自給用で、食事として食べられる。トウモロコシは、おやつとして焼いて食べられたり、ウシの飼料とされる。

表 1. 村で飲まれる地酒

種類	醸造酒		蒸留酒
	ネパール名	ジャード	トンバ
材料	シコクビエ、コメ（インド産）、トウモロコシ、オオムギ、バナナ	シコクビエ（少量のオオムギを加えることも有り）	シコクビエ、コメ（インド産）、トウモロコシ、オオムギ
位置付け	栄養源、水分源		酒（アルコール）
摂取する場面	食事や間食、労働報酬、来客時		祭りや儀礼での供食、晩酌、婚資
摂取時期	マガル：通年、リンブーやライ：夏	リンブーやライ：夏	祭りの期間
1日の摂取量	500～3000ml		100～500 ml

## 2)-2. 醸造酒ジャードとトンバの造り方

醸造酒ジャードは、澱粉を糖化して造る複発酵酒に分類され、糖化のためには餅麴という糖化酵素をもつカビが繁殖した麴を利用する。この餅麴は米粉に植物根など粉末、水を加え、手のひら大の円盤状に成形し、3日ほど毛布で覆って保存することでカビを繁殖される。その後、1,2日間天日干しすると完成である。これはマルチャ (marcha \*モルチャ (morcha) と呼ぶこともあるが、この地域ではマルチャである) と呼ばれる。加熱したシコクビエやコメの穀粒、トウモロコシの粉末に餅麴の粉末を振りかけ、容器に入れて密封して嫌気状態に置いて、糖化と酵母の増殖、アルコール発酵を進める。1週間から1ヶ月おくと完成する。人々はジャードに水を加えながら、押し付けるように強くかき混ぜ、個体部分を濾過して飲む。筆者は、ネパール中央部でも、醸造酒ジャードに関する調査を実施している。他地域と比べて、P村は濾過率が高く、沈殿物が全く残らない。

もう一つの醸造酒トンバは、シコクビエのみか、シコクビエにごく少量のオオムギを加えて造られる。加熱したシコクビエの穀粒に餅麴を振りかけて保存するまでの行程は同じだが、保存期間は1ヶ月から1年間と長い。保存期間が長いものほど味が濃厚になり、価値がある。トンバは専用の竹や真鍮で作った容器に入れて、そこにお湯を注ぎ、5分以上置いてからストローで飲む。ストローは、先が扁平に押し潰されていたり、節があつて、穀粒が入ってこず、液体部分だけを吸えるように工夫がされている。この容器も、酒の名と同じくトンバである。

## 2)-3. 醸造酒ジャードやトンバの飲み方

訪れたのが夏季であったため、トンバではなくジャードが摂取されていた。酒を栄養源とする人々の食生活に、民族的な違いは見られなかった (表2)。人々は朝5時に起床し、7時頃にはじめの食事として醸造酒ジャードを飲む。その後、10時頃に食事としてダルバート (コメと野菜のおかず、豆のスープを中心として構成された定食) を食べており、週1~3回、肉類もダルバートのおかずに使われていた。人によっては、

表2. 人々の生活

時間	飲食	マガル	リンプー、ライ	バウン、チュトリ
5:00		起床		
5:00~		ウシの飼料である草本の採取、家畜の世話、家の近くの庭畑で野菜の採取、酒造り		ウシの飼料である草本の採取、家畜の世話、家の近くの庭畑で野菜の採取、紅茶を沸かす
7:00	1回目	醸造酒ジャード	醸造酒ジャード (夏)、醸造酒トンバ (冬)	紅茶+ミルク、ミルクティー
7:30~		ウシの飼料である草本の採取、家畜の世話、家の近くの庭畑で野菜の採取、掃除や調理、酒造り		ウシの飼料である草本の採取、家畜の世話、家の近くの庭畑で野菜の採取、掃除や調理
10:00	2回目 (朝・昼食)	ダルバート、醸造酒ジャード	ダルバート、醸造酒ジャード (夏)、醸造酒トンバ (冬)	ダルバート (*必ず乳製品を一品含む)
10:30(11:00)~		田畑での農作業、ヤギの放牧、酒造り		
14:00-16:00	3回目 (間食)	田畑 (家族が持って来る) や家で、醸造酒ジャードやおやつを摂取		田畑 (家族が持って来る) や家で、紅茶とおやつを摂取、
14:00(~16:00)~		田畑での農作業、ヤギの放牧、家の中の家事		
21:00	4回目 (夕食)	ダルバート、醸造酒ジャード	ダルバート、醸造酒ジャード (夏)、醸造酒トンバ (冬)	ダルバート (*必ず乳製品を一品含む)

この時にも、ダルバートを食べながら、醸造酒ジャードを飲む。その後、畑に向かい農作業を行う。多くの人々は、おやつとなる簡易食と一緒に、醸造酒ジャードを持参し、14～16 時頃に飲む。おやつとしては、袋入りのインスタント麺にお湯をかけず砕いたもの、乾燥扁平米にキュウリやスパイスを混ぜて炒ったもの、茹でたサツマイモ、果実や果菜類などが食べられた。また、畑から帰宅し、21 時頃に夕食を食べるまでの間に、間食として醸造酒ジャードを飲むこともある。このように醸造酒ジャードは主に、朝起きてから朝食まで、朝食から夕食の合間の喉の渇きや空腹を満たすために摂取していた。1 日の摂取量は人によって異なり、平均 2.2ℓ ほどである。

冬季になると、リンブーやライは、起床後や夕食時、就寝前にトンバを飲む。山岳地帯に位置するこの村では冬の気温は低く、リンブーやライは冬季になると、好んで温かいトンバを飲む。また、トンバは病人の滋養食ともされる。リンブーやライの世帯を訪問すると、紅茶ではなく、夏季にはジャード、冬季にはトンバが振る舞われる。マガルの中でも、冬季にはジャードに加えてトンバも飲む世帯もあった。ジャードやトンバは社会・文化的に重要で、社交的な集まりや宗教儀式、共同労働、来客のあった際、結婚式などでも供される。

ジャードを飲む理由を尋ねると、「水よりも美味しい」「バラモンが紅茶を飲むのと同じ。私たちににとっては、ジャードが紅茶だ」「飲むと仕事（農作業）を頑張る気持ちになる」「共同労働ではジャードが出てくるから、行くのだ」と答えた。また、トンバについても、「夏はすっきりとするジャード、冬は身体が温まるトンバを飲むのは自然なこと。なぜわざわざ、お湯を飲まなくてはならないのだ？トンバがあるのに」と答えた。このように、人々にとって、ジャードやトンバは、日本人にとってのお茶のように欠かすことができない飲み物であると言えた。これらは飲料として意識されており、栄養源として意識はされていなかった。

#### 2)-4. 醸造酒ジャードの栄養価

コメのジャードとシコクビエのジャード 100g あたりの栄養価を分析し、清酒やビール、酒粕、甘酒と比較した（表 3）。100g に含まれるエネルギーは、シコクビエのジャード 26kcal、コメのジャード 31kcal で、清酒 106kcal よりも低い。また、アルコール含有量は、シコクビエのジャードが 2.8g、コメのジャードが 2.9g なのに対して、清酒は 12.8g と高い。これは、ジャードが清涼飲料水やビタミン剤のように、水分やエネルギーとされるのに対し、清酒が嗜好品として洗練されていったことによる。労働時に、ジャードのみで水分を補給するためには、大量に摂取する必要がある。しかし、嗜好品である酒は、楽しみや美味しさ、満足感を得るために飲み、大量に摂取する必要がない。大量に飲めることよりも、消費者好みの味や香りであることが望まれる。ちなみに、日清酒を濾過した後の残渣である酒粕は、水分量が 51%、エネルギー 215kcal、ア

表 3. 醸造酒ジャード、清酒、ビール、甘酒、酒粕 100g あたりの栄養価

	ジャード (シコクビエ)	ジャード (コメ)	清酒	ビール	甘酒	酒粕 (清酒濾過後)
水分(g)	95.30	94.50	82.80	92.80	79.70	51.10
炭水化物(g)	1.40	2.20	4.50	3.10	18.30	23.80
タンパク質(g)	0.30	0.40	0.40	0.30	1.70	14.90
脂質(g)	0.10	0.10	0.00	0.00	0.10	1.50
エネルギー(kcal)	26.00	31.00	106.00	39.00	76.00	215.00
アルコール分(g)	2.80	2.90	12.30	3.70	—	8.20
ビタミンB6(mg)	0.01	0.01	0.00	0.05	0.02	0.94
ビタミンB12(μg)	—	0.05	0.00	0.10	—	0.00
葉酸(μg)	—	2.00	0.00	7.00	8.00	170.00
パントテン酸(mg)	0.06	0.06	0.00	0.08	0.00	0.48
ナイアシン当量(mg)	0.13	0.20	0.09	0.80	0.60	5.30
ナイアシン (ニコチン酸相当量) (mg)	0.11	0.13	0.00	0.90	0.20	2.00

\* 清酒、ビール、甘酒、酒粕 100g あたりの栄養価は、「日本食品標準成分表（八訂）増 2023 年」を参照

アルコール分 8.2g が含まれている（日本食品標準成分表（八訂）増補 2023 年）。酒粕は 49%が個体であるため清酒よりも栄養価が高く栄養摂取に向いているのだが、ジャードよりも高いアルコール分を含んでいるので、大量に摂取すると酩酊する可能性がある。

一方、ビールはエネルギー39kcal とほぼ同量で、アルコール 3.7g である（日本食品標準成分表（八訂）増補 2023 年）。ビールは、古代や中世のヨーロッパではパンやお粥のように、栄養源や水分とされた（Chaven & Kadam 1989; Darby et al., 1977; Geller 1992; Hartman & Oppenheim 1950; Samuel 1996; バートレット 1998; フランドラン 2006; モンタナリー 1999; ロリウー 2003; 山辺 2013）。ヨーロッパでは、ビールなどの醸造酒ではなく、ブランデーやウイスキーなどの蒸留酒を飲んで酔うのが一般的である。ビールを飲んで酔うことは求められていないため、高いアルコール濃度の飲み物とならず、清酒と比べて低いアルコール濃度となっている。ジャードのアルコール濃度は、ビールよりも低い。また、ジャードの特徴として、0.1g とわずかであるが脂質を含む。ちなみに、麴で糖化するのみで、アルコール発酵させていない甘酒も 0.1g の脂質を含む。また、ジャードはわずかであるが、ビタミン類を含んでいる。そのため、労働で疲れた時には、砂糖水を飲むよりも、ジャードを飲んだ方が効率よく回復できる。

## 2)-5. 人々の味覚

清酒は散麴、ジャードやトンバは餅麴と異なるが、双方とも糖化に麴を用いるカビ酒である。さらに、コメで造られたジャードは広く飲まれている。しかし、それぞれを醸造する地域での認識は、清酒は嗜好品、ジャードやトンバは飲み物（お茶）である。村にはロキシーと呼ばれる嗜好品の酒もあるが、これは蒸留酒である。

彼らが日本酒を嗜好品と認識するのか、美味しいと感じるのかを確認するために、

清酒 2 種類と濁酒 1 種類を持参し、10 名に試飲してもらった。いずれも、「美味しい」と評価されたが、毎日は飲みたくないとの答えだった。その理由として、清酒は「アルコール濃度が強過ぎる」「クセがなさすぎて飽きる」「甘味が強すぎる」「酸味が足りない」「香りが物足りない」が挙げられた。濁酒に関しては、「味が濃すぎて、少ししか飲めない」「砂糖を入れているのか？甘すぎる。子供は喜ぶだろうが、アルコールが入っているからな」「飲むと喉が乾く」「喉を通る感触が、ジャードとは異なり、どろりとしており、ヨーグルトのようで変な気持ちだ」などが挙げられた。どうやら、村落住民にとってジャードは清涼飲料水であり、その定義から外れる「酔っ払う」「濃厚な味わい」「どろりとした飲み口」という要素が、受け入れがたかったようだ。

そこで、蒸留酒ロキシーの代わりに飲むのとするならどうかと、現地の嗜好品の酒と比較してもらった。清酒に対しては「甘い酒は嫌だ」「酒は飲み込むと喉を焼くような感覚があるから美味しいのだが、この酒にはない」、濁酒に対しては「酒なのに、何故、濁っているんだ。美しくない」「ドロドロしていて酒（蒸留酒）とは思えない」と味や見た目について意見が出た。酒蔵への聞き取りによると、持参した濁酒は、現在の消費者傾向を反映して、かなり甘くなるように糖類が添加されているとのことだった。日本人にはうける甘味が、ネパール人にはうけなかった。

この調査から、お茶のように毎日摂取されているジャードやトンバと、特別な嗜好品として洗練されていった市販の清酒や濁酒は、求められる要素が全く異なる。また、村の人々と日本人の酒として好ましい味が、全く異なる。そのため、一方を同じ用途で導入するのは難しいと言えた。

### 3). エチオピア：醸造酒パルショータを食事へ生活の変化が与える影響

酒を栄養源とするデラシャの近年の様子について、街で暮らすデラシャにオンラインで聞き取りした。彼らによると、農村では、醸造酒パルショータを主食とする食生活や材料であるモロコシ栽培を中心とする生業が変わらず営まれている。パルショータの栄養価は外部からも高く評価されており、栄養状態の悪い妊婦は、醸造途中の材料（カボタと呼ばれる）や醸造酒パルショータを積極的に摂取する。医師免許を持ったデラシャの医師もこれを問題視していない。

また、街でのデラシャの生活をたずねた。学生たちは、日本の長屋のような 1 階建てで平家の賃貸アパートに、お互い助け合って暮し、自炊していた。女子学生たちは、昼食は大学の食堂で摂るか、モリングア (*Moringa stenopetala*) と一緒に茹でた穀物団子を入れた弁当箱を持って行く。朝と夜は自宅で摂取しており、女性が朝と夕方に摂取するのはパルショータである。材料は村の実家や親族からもらったり、市場で買ったりのしていた。インフォーマントとした専業主婦である女性と夫は、市場で購入したトウモロコシとモロコシ、モリングアを使って醸造したパルショータを飲んでおり、村の

デラシャと変わらない食生活をしてきた。彼女は、市場では良いモロコシが手に入らず、味の落ちたパルショータになってしまうと不満を述べていた。しかし、味は落ちたとしても、パルショータ以外のインジェラなどの食事ばかりを摂取するのは嫌だと言っていた。女性は自分でパルショータを造るが、男性は自分でパルショータを造れない。そのため、街に暮らす行商人のインフォーマントの男性は、同じくインフォーマントとした親族のデラシェ女性の家を訪れてパルショータを飲むか、代替としてコンソ女性の営業する簡易居酒屋（チャガ・ベット）を訪れてチャガを1ℓ購入して飲んでいく。また、男子学生は都市では、固形食を食べて過ごす。しかし、固形食だけで過ごすのは苦痛らしく、時々、インフォーマントとしたデラシェ女性の家を訪れ、パルショータを飲ませてもらう。帰郷した際には、一番にパルショータを飲むという。

都市で販売されているビールを飲まないのか尋ねたところ、学生4名はビールを飲んだ経験があった。エチオピアでは、1992年創業のBGI（Brasseries et Glacières Internationales）エチオピア社が造るラガー・ビールであるセント・ジョージ（St. George Beer）をはじめ、MetaやDashen、Bedele、Hararなど複数のビールが販売されている。これらは都市に住む若者や観光客に消費されている。これまでに彼らがビールを飲んだのは2~4回だけで、遠方からやってきた友人をもてなしたり、レポート提出が終わった際に大勢でバーに行き、ビールを浴びるほど飲み、踊ったそうだ。全員が、「パルショータは食事だが、ビールは酔うために飲む酒だ」としており、「親に知られたら殺される」と言っていた。

このように、都市に移住したデラシャは生活の変化を余儀なくされているが、自炊が可能な女性は、移住先でもパルショータを造って飲んでいく。また、造ることができない男性は、何とかしてパルショータを飲もうとしている。食の選択肢が増えても、デラシャのパルショータへの欲求はなくなる。そして、同じくアルコールを含むビールは嗜好品だとみなして飲みたいとは感じない。むしろ、ビールはプロテスタントである彼らにとっては禁忌の飲み物である。

## 6. 結論

栄養源とされる酒は、モロコシやトウモロコシ、オオムギ、シコクビエ、トウジンビエなどの穀物やバナナという根茎類、すなわち澱粉を主原料としていた。日常的な栄養源とするためには、安定した供給が可能でなくてはならず、生産量が多い基幹作物が向いている。また、穀物や根茎類は、食物繊維やタンパク質、アミノ酸、ビタミンや塩類などの微量栄養素を含むため、栄養補給や疲労回復に向いている。

澱粉の酒の中でも、総合栄養食品として特化されたのが、エチオピアのデラシャが醸造するパルショータである。パルショータは固形部分も一緒に摂取するので、清酒で言うところの清酒と濾過部分の酒粕を一緒に摂ることになり、栄養価が高い。また、

常に労働しながら、余暇を過ごしながら、作り置きしてあるパルショータを飲むので、1日5kgも摂取できる。そのため、醸造酒パルショータだけしか摂らずとも、生存に必要な栄養を摂取することが出来ている。彼らにとってパルショータは、ほとんど唯一の食事となっている。

一方、タンザニアやネパールでは、食料が安定して得ることが出来る人々も、自覚して、あるいは無自覚で、醸造酒を水分供給源や栄養源としていた。彼らは、醸造酒を主な食事としているわけではないので、エチオピアのデラシャほど多くなく、摂取量は1~2ℓである。タンザニアでは、イスラムを除くほとんどの地域で、地酒（醸造酒や蒸留酒）が造られており、その材料や醸造方法、用途は、地域によって異なる。通年、醸造酒を飲むというよりは、水分や栄養摂取の目的では、畑仕事、とくに共同労働で実施する耕起の際に1ℓほど飲むことが多い。自家醸造される醸造酒のアルコール濃度は5%以下となっており、酩酊することはなく、農作業に従事している。酒は、エネルギーやアミノ酸、ビタミンを含む。そのため、水を飲み、食事を取らなくても、酒を飲むことで水分や栄養が摂取できる。また、地酒は文化・社会的なツールとしても重要で、こちらは水分や栄養源としてではなく、人々と空間や時間を共に過ごす際に、美味しさや楽しみを求めて飲まれる。ネパールでは、日常的に醸造酒ジャードやトンバを醸造して飲んでいいる。ジャードやトンバは「お茶」のように意識されており、頻繁に摂取される。栄養源として意識されているのは、1日に2回摂る食事のダルバートと間食に摂るおやつである。しかし、起床後や農作業中、夕食時、就寝前など、水分補給も兼ねて、度々、ジャードやトンバを摂っている。ジャードの栄養価は固形食や酒粕と比べると低いですが、栄養欠乏時に飲むビタミン剤のような役割を果たしている。また、生野菜が不足する冬季には、醸造酒ジャードやトンバに含まれるビタミンは健康を維持するうえで重要である。新潟の山間部で実施した聞き取り調査では、大正や昭和初期まで、冬季には草鞋を編んだりしながら、甕に仕込んだ濁酒を回し飲みしている世帯が多くあった。また、ネパールやタンザニアと同様に、田植えの昼食として、おにぎりや濁酒が振る舞われた。異なった地域での共通する利用は、穀物や根茎に由来の醸造酒が、不足する栄養の補給に向いていることを示している。

一方で、それぞれの地域で飲まれる地酒の材料や味、香、喉越しは大きく異なる。いずれの民族も、自らの民族が醸造する地酒を「美味しい」とし、「飲みたい」と感じており、そのほかの酒では代用出来ない。デラシャは移住先の街でも、地酒のパルショータを醸造しており、ビールで代用しようとはしない。また、ネパールの人々は清酒や濁酒を美味しいとはするが、大量に毎日、飲みたいとは感じない。

以上のことから、農業を自給的に営む地域において、日常生活や重労働の際の栄養源や水分供給源として、醸造酒を用いるのは有効な手段であることが明らかになった。しかし、摂取目的として水分供給が自覚されているのに対し、栄養源としての役割は

自覚されていないことが多い。また、栄養源や水分供給源とされる酒の共通点として、低いアルコール濃度と好ましい風味が挙げられるが、好ましいと感じる風味は民族や個人によって異なることが判明した。そのため、酒を栄養源や水分補給源とされる食文化は、同様の酒が広域で用いられず、それぞれで独自の特性をもつ醸造酒を醸造し、独自の方法で摂取していると考えられる。

## 7. 参考文献

- 1) Abegaz K., Beyene F, Langsrud T, and J. A. Narvhus. 2002. Indigenous processing methods and raw materials of borde, an Ethiopian traditional fermented beverage, *J Food Technol Afr*,7:59-64.
- 2) Chaven, J. K., and Kadam, S. S. 1989. Nutritional Improvement of Cereals by Fermentation. *Critical Reviews in Food Science Technology*. 28: 349-400.
- 3) Darby, W. J., P. Ghalioungi and L. Grivetti. 1977. *Food: The Gift of Osiris*. Academic Press.
- 4) Geller, J. 1992. From Prehistory to History: Beer in Egypt. In R. Friedman and B. Adams (Eds.). *The Followers of Horus: Studies Dedicated to Michael Allen Hoffman*. Oxbow Books.19–26.
- 5) Getaye A, Tesfaye D, Zerihun A and F. Melese. 2018. Production, optimization and characterization of Ethiopian traditional fermented beverage ‘Tella’From Barley,*J Emerg Technol Innov Res*, 5: 797-799.
- 6) Hartman, L. F. and A. L. Oppenheim. 1950. On Beer and Brewing Techniques in Ancient Mesopotamia. *Journal of the American Oriental Society* suppl. 10: 55.
- 7) Samuel, D. 1996. Archaeology of Ancient Egyptian Beer. *Journal of the American Society of Brewing Chemists*. 54(1): 3-12.
- 8) Tiisekwa, B. 1986. Traditional beers processing in Tanzania: Development needs, *Afr. Focus* 2(3-4): 299–324.
- 9) WHO Report. 2004. *Global Status Report on Alcohol 2004*, Department of Mental Health and Substance Abuse, WHO, Geneva.
- 10) 砂野唯. 2013a. 「エチオピア南部デラシェ社会における主食としての醸造酒パルショーター醸造酒の栄養価と摂取量に注目してー」 *熱帯農業研究*. 6(2): 69-74.
- 11) 砂野唯. 2013b. 「醸造酒パルショータを主食とする社会ーエチオピア南部諸民族州デラシェ特別自治区においてー」 *BIOSTORY*. 19: 74-84.
- 12) 砂野唯. 2016. 「地酒を主食とする民族の農閑期・農繁期における食文化と生活ーエチオピア南部半乾燥地に暮らすデラシャとコンソの事例ー」 *沙漠研究*. 26(2): 81-90.
- 13) 砂野唯. 2019a. 「酒を食べるーエチオピア・デラシャを事例としてー」 *昭和堂*.
- 14) 砂野唯. 2019b. 「酒は食べ物ーエチオピアとネパールの事例」 *科学：特集発酵食品の世*

界. 89(9): 0811-0817.

- 15) フランドラン. J-L. 2006. 「第 33 章 地域循環型経済における農民の食」 776-818. J-L・フランドラン/M・モンタナーリ編. 宮原信・北代美和子監. 『食の歴史II』藤原書店.
- 16) ブリュノ・ロリウー. 吉田春美訳. 2003. 『中世ヨーロッパ食の生活史』原書房.
- 17) マッシモ・モンタナーリ. 山辺 規子・城戸 照子訳. 1999. 『ヨーロッパの食文化』平凡社.
- 18) 山辺規子. 2013. 「第 11 章 融合する食文化」 230-253. 堀越宏一・甚野尚志『15 のテーマで学ぶ中世ヨーロッパ史』ミネルヴァ書房.
- 19) ロバート・バートレット. 樺山紘一訳. 1998. 『図解ヨーロッパ中世文化誌百科 下』原書房.