

## 歴史における「甘み」の役割

南 直人

### 1. はじめに一人間にとっての「甘み」

人間にとって「甘み」とは何であろうか。多くの人が甘いものを好むことは疑いない。甘みをもたらす糖分は人間の生存にとって不可欠であり、それゆえに先天的に好ましい感覚となるよう決定づけられているからであろう。食べ物から摂取された糖質は、生命活動を維持するエネルギーとなり、さらにその一部は血液中の血糖として脳の唯一のエネルギー源となる<sup>1)</sup>。また、イスラエルのシュタイナーによる有名な実験によると、新生児に苦みや酸味を与えると顔をしかめるが、甘い蔗糖溶液にたいしてはにこやかな表情をする<sup>2)</sup>。こうしたことから、人間にとって甘みが本能的に好ましい味覚であることは明らかである<sup>3)</sup>。

さらに、人間がどのようにして甘みを感じ取るのかについては、近年めざましい発展を遂げた大脳生理学の研究によってしだいに明らかになりつつある。舌には甘い成分を感知するセンサーがあり、そこからの刺激が神経細胞に伝達され、その信号が脳に送られる。こうして人間は甘さを感じるというわけである<sup>4)</sup>。

ただし、大脳生理学的に甘みを感じ取るメカニズムが解明されたとしても、人間が甘みを受け入れるその感受性や、さらにその甘みが人間にとっていかなる意味を持つのかという問題は、そのメカニズムとは別次元の事柄であり、文化や歴史によってさまざまに異なっていることはいうまでもない。

そのさい重要となるのは、人間にとって甘みが単に生理的に不可欠であるだけでなく、精神的にもなくてはならないものであるという側面である。甘みは人間に快楽や心地よさ、喜びをもたらす。それによる心理的な効果はさまざまな点で人間の社会活動を支えているといえる。また甘みはある種の「アディクション（やみつき）」的な働きを持ち<sup>5)</sup>、嗜好品的な性格を有する。そして、甘い菓子は贈答品として社交において重要な役割を演じることも重要であり、その意味で「コミュニケーションツール」であるともいえるのである<sup>6)</sup>。

以上のように、甘みは人間にとってさまざまな意味で重要な存在であるといえる。ちなみに本稿では、味覚のひとつとしての「甘味」や抽象概念である「甘さ」ではなく、甘い味を有する具体的対象として「甘み」という語句を使用することとした。そのことを前提として、甘みと人類との深いかかわりを歴史的観点から検討していきたい。

### 2. 人類による「甘み」の追求

繰り返しになるが甘みは人間にとって非常に重要な要素である。しかし自然界で人間に甘み

を与えてくれる動植物はさほど多くはない。それゆえに人類は甘みを得るためあらゆる知恵を絞ってきた。人類が最初に出会った甘みはおそらく野生の果実類であろう。それを栽培化すれば甘みを享受することがより容易になるし、果物を干すことで甘みを強化したり、保存性を高めることもできた。ナツメヤシやココヤシをはじめとするヤシ類やブドウはその代表で、ナツメヤシから得られるデーツやココヤシなどから得られる「ヤシ砂糖」は甘みの源として利用されてきた。ハチミツもまた古くから甘みを人類に与えてきた。それゆえミツバチは家畜の一種でもあり、養蜂業は重要な生業のひとつであった。麦芽は、ビールなどの酒の原料になると同時に、糖分を含んでいるために水あめを製造するための貴重な材料でもある。果実以外にも甘みを含む樹液もまた甘みを獲得するため利用されてきた。メープルシロップがその代表である。日本独自の甘味料であった甘葛煎は、古代において全国各地から中央に献納されたもので、ツタの樹液を原料として作られた薄茶色の液状の甘味料であった。『枕草子』で「あてなるもの」として言及されたりしているが、室町期以降は失われ、幻の甘味料となってしまった。日本ではその他、麴を利用した甘酒、白味噌なども甘みの源として利用されてきた<sup>7)</sup>。

いずれの方法であれ大なり小なりの労力を必要とするため、得られた甘みは非常に貴重なものであった。そして乱暴な言い方をすれば、力のある者のみが甘みを獲得できたわけで、甘みを独占することは権力の象徴でもあった。

以上のような甘みを含むさまざまな材料がある中で、最も強烈な甘さを提供したのが砂糖である。それゆえ甘みを追求する人類はこの砂糖に最も多く頼ることとなった。砂糖の導入によって、甘みの歴史は砂糖を中心に展開されるようになる。砂糖は多くの人々に快楽をもたらしたが、同時に多くの人々に苦痛をもたらした。世界の歴史に最も大きな影響を及ぼした商品作物のひとつである砂糖について、以下考察をすすめる。

### 3. 砂糖のひろがり

砂糖の材料の主役はサトウキビ（甘蔗糖）である。近代以降はサトウダイコン（テンサイ糖）もおおいに利用されるようになるが、まずはサトウキビを中心に歴史を振り返ってみよう。

サトウキビが最初に栽培化されたのはニューギニアとされている。その後インドに伝播し、そのインドがサトウキビの二次的な原産地となった。サトウキビを原料とした砂糖生産がインドで始まったことはほぼ確実視されている<sup>8)</sup>。サトウキビは東方へ伝わり、中国では唐代にそれによる砂糖の生産が始まった。そして遣唐使を通じて、砂糖は日本列島へももたらされた<sup>9)</sup>。

しかし西方への伝播ルートの方が世界史的にはより重要となる。サトウキビという作物は適度な温度と雨量を必要とし、また土壌の養分を消耗するため新しい耕作地を次々と開拓していくかねばならなかったということ、サトウキビの栽培およびサトウキビから砂糖を製造していく工程では大量の労働力が必要で、しかもその労働は非常に厳しいものであるため奴隷制度のような何らかの強制労働的な形態を取らざるを得なかったこと、こうした特徴のために、砂糖生産は政治権力や戦争といった歴史的な事件と結びつきやすかったのである<sup>10)</sup>。

歴史における「甘み」の役割 (南)

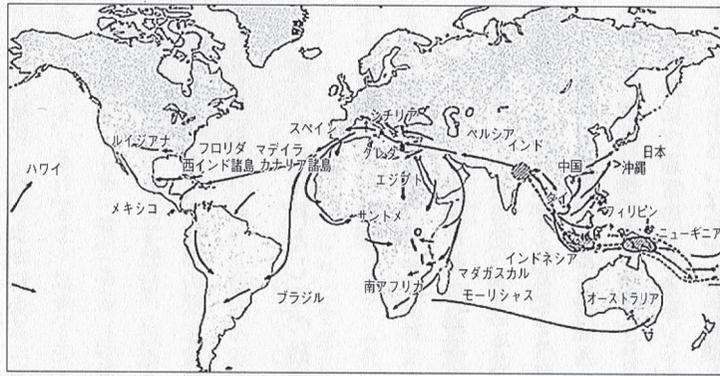


図1 サトウキビの伝播ルート (山辺編『甘みの文化』ドメス出版, 2017年, 204頁)

イスラーム以前の7世紀初めにはササン朝支配下のイランですでにサトウキビ栽培と砂糖生産が始まっていた。イスラーム時代になると、イラン、イラク、シリアなど西アジア一帯、さらにエジプトにおいてサトウキビの栽培が拡大し、エジプトは12世紀から13世紀にかけてイスラーム世界随一の砂糖生産地へと発展を遂げた。またイスラーム勢力が地中海を支配するようになると、サトウキビ栽培はキプロス島やシチリア島などの地中海の島々にも拡大し、さらに北アフリカのマグリブ地方からイベリア半島南部にまで広く伝播していくのである<sup>11)</sup>。

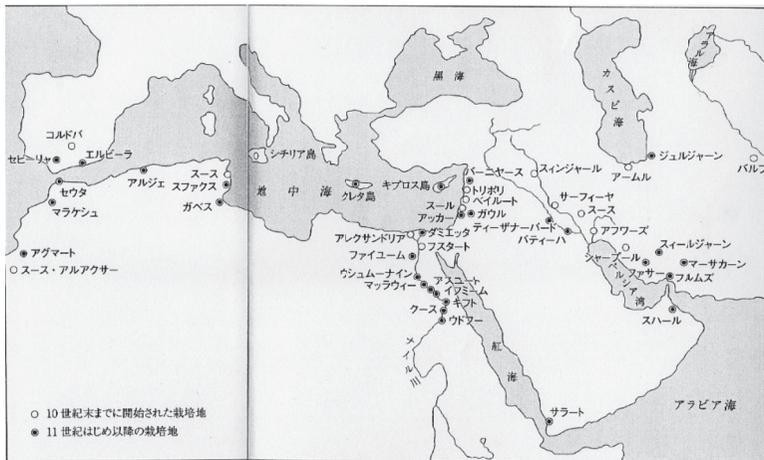


図2 イスラーム世界におけるサトウキビ栽培の拡大  
(佐藤次高『砂糖のイスラーム生活史』岩波書店, 2008年, 32-33頁)

こうして砂糖は広くイスラーム圏で生産されるようになる。この砂糖の交易を担ったのは、カーリミー商人に代表されるようなムスリム商人たちであるが、それ以外にもユダヤ人商人たちもまた砂糖交易に深くかかわっていた<sup>12)</sup>。砂糖の消費についていえば、甘い菓子や料理にふんだんに使用されると同時に、医薬品としても利用されたし、また贈与や祝祭の際にも用いられた。カリフやスルタンといった権力者がラマダーン月に臣下に砂糖菓子を下賜したり、宗教

的な慈善目的で砂糖が利用された。メッカ巡礼の際に大量の砂糖を巡礼者たちにふるまうといった事例も見受けられた<sup>13)</sup>。

こうしてイスラーム世界で広く普及した砂糖であるが、十字軍の時代以降、地中海地域にキリスト教勢力が拡大していくにつれて、しだいにヨーロッパ世界へも紹介されるようになる。この時期のヨーロッパにおける砂糖は非常に高価であり、同じく高価であった熱帯産品などとともに香辛料あるいは医薬品として珍重された。さらに14・15世紀ごろになると、地中海地域を中心に砂糖が大量に料理に使用されるようになり、料理文化のうえで「砂糖のヨーロッパ」といえるような状況が出現した<sup>14)</sup>。

大航海時代を迎えると、ヨーロッパにおける砂糖の歴史は大きく転換するようになる。まずレコンキスタを完了したポルトガルが、アフリカ西海岸に勢力を拡大させるとともに、その地域に現地人の奴隷労働を利用したサトウキビ生産を導入していく。さらにスペインも加わり、マデイラ諸島やカナリア諸島など大西洋の島々を征服し、そこでもサトウキビを生産するようになる<sup>15)</sup>。こうしてキリスト教世界においても砂糖生産が拡大し、その波はついには新世界へと到達することとなる。

アメリカ世界へ最初にサトウキビを持ち込んだのは、かのクリストファー・コロンブスであり、彼の第2回目の航海の際にサトウキビがイスパニョーラ島へ導入された。その後16世紀中に、とくにブラジルでの砂糖生産が拡大した。最初は先住民が労働力として利用されたが、ヨーロッパ人が持ち込んだ疫病などが原因で先住民人口が激減したため、もともと奴隷労働によるサトウキビ生産が行われていた西アフリカから、奴隷がアメリカへと運ばれるようになる。こうして新世界における砂糖生産が急速に拡大していったのである<sup>16)</sup>。

17世紀中葉以降、砂糖生産は西インド、すなわちカリブ海地域でもさかんに展開されるようになる。フランスやイギリスがスペインの勢力範囲であったこの地域に進出し、砂糖プランテーションを建設していくのである。フランスの砂糖プランテーションの中心はサン・ドマング（現在のハイチ）におかれ、イギリスは最初はバルバドスに進出したが、のちにジャマイカが砂糖生産の中心となった。いずれにせよ、ここでも労働力として大量のアフリカ人奴隷が投入されることとなった<sup>17)</sup>。大西洋を挟んで、西欧諸国・西アフリカ・カリブ海地域（ないし北米の英仏植民地）を結ぶいわゆる「三角貿易」が17・18世紀にかけてさかんにおこなわれ、これが西欧の植民地諸帝国に莫大な利益をもたらしたことはよく知られている。この大西洋三角貿易の本質を突き詰めれば、それは「砂糖・奴隷貿易」であった。歴史学者で、トリニダード・トバゴの初代首相でもあったエリック・ウィリアムズは、この奴隷貿易による巨大な利益がイギリスの産業革命を可能にしたという説を展開したが、これは砂糖生産が政治や経済上の世界史的な変動と密接に結びついているということを言いあてた主張であるといえる<sup>18)</sup>。

#### 4. 近代ヨーロッパにおける砂糖消費

砂糖の歴史を語る上では消費面の問題も重要である。大航海時代以降、新旧両大陸間で人間のみならず動植物や微生物も含めたグローバルな交流がすすんだ。この現象は時代を象徴する人物にちなんで「コロンブスの交換」と名づけられるが、食物も新旧両大陸、あるいは旧大陸

相互の間で伝播し、そのことは各地の食文化を大きく変化させることとなった<sup>19)</sup>。そうしたプロセスの中で、ひとつの重大な役割を演じたのが砂糖であった。17世紀ごろからアフリカ原産のコーヒー、アジア原産の茶、アメリカ原産のカカオがヨーロッパに導入され、すぐに大きな人気を得るようになるが、これら3つの飲物は本来苦みの特徴とするものであり、砂糖はその苦みを緩和しヨーロッパ人に飲みやすいかたちにしたのである。甘みというものには本質的に異文化を受容する際の接着剂的な役割があるとも考えられる<sup>20)</sup>。

いずれにせよ砂糖を入れて甘くなったコーヒー、紅茶、チョコレートは、近代ヨーロッパの食文化の中で不可欠の構成要素となった。イギリスは紅茶、他の西欧諸国ではコーヒーというように国によって違いはあるが、これらの飲料は17・18世紀には市民層を中心に人気を博していく。単に飲料として消費されただけではないことに注意する必要がある。すなわち、それらの飲料を飲むという行為、あるいは飲む場所が人々の生活スタイルおよびコミュニケーションや社交のあり方に大きな影響を及ぼすこととなったのである。たとえばイギリスにおけるコーヒーハウスは、市民層の人々（男性に限定されるが）に自由に情報を交換する社交の機会を提供した。しかしそれにとどまらず、政治活動の場を提供することもあったし、有名なロイズ・コーヒーハウスのように経済や金融分野でも重要な役割を果たしたコーヒーハウスもあった。さらにコーヒーハウスでは、詩の朗読や演劇の上演などもおこなわれ、こうして市民的文化の発展にも寄与することにもなった。このように、砂糖を入れた新しい飲料は、近代社会の形成や近代的なコミュニケーションのあり方に大きく貢献したのである<sup>21)</sup>。

さらにその後19世紀になると、価格低下により入手しやすくなったこれら砂糖入りの甘いコーヒーや紅茶は労働者層など一般民衆の間でも生活に定着するようになり、ヨーロッパの近代的飲料文化を代表するものとなった。しかしその背景には、前記のようなカリブ海地域やブラジルにおける砂糖プランテーションでの安価な砂糖の大量生産があり、それを支えていたのは、サトウキビの栽培からはじまって「真っ白な」砂糖を精製していくまでの苦しい労働を担っていたアフリカ人奴隷たちであったという事実を忘れてはならない<sup>22)</sup>。

奴隷貿易や奴隷労働は、フランス革命を経たのちは、国によるタイムラグはあるが徐々に廃止されていく。また、カリブ海や中南米大陸における植民地も19世紀前半に次々と本国からの独立を果たしていく。しかし、プランテーションでの砂糖などの生産に依存したこれら植民地のモノカルチャー的な社会経済構造は維持されたままであり、これら独立した新興の国々は、結局経済的にはイギリスをはじめとした西欧列強に従属したままであった。砂糖生産がもたらしたこうした「低開発化」の弊害は、基本的には今日にいたるまで解消されないまま維持されているといえる。先に述べたように、砂糖はたしかに近代ヨーロッパの人々には、民衆層に至るまで快楽をもたらしたが、「低開発」を余儀なくされた多くの人々には苦痛をもたらしたのである。

## 5. テンサイ糖の出現

奴隷制廃止後もサトウキビ栽培は決して衰退したわけではない。むしろその栽培地域は19世紀以降拡大していった。スペインから独立したキューバ、あるいはアメリカ合衆国のルイジア

ナ地方へとサトウキビ栽培は広がり、さらにハワイなどの太平洋諸島やその他世界各地の熱帯地域へとサトウキビ栽培はグローバル化していった。そこでの労働力としては、奴隷に代わってインド系や中国系などアジア系の移民労働者（もちろん日系移民も）が大量に導入されることとなる<sup>23)</sup>。

しかし19世紀になると、砂糖原料としてのサトウキビに強力なライバルが登場する。それがビート（甜菜）、いわゆるサトウダイコンである。ビートは地中海地域原産の根菜で、根の部分に豊富な糖分を含む。この地域では古代から薬用、園芸用、家畜飼料などに利用されてきた。温帯地域はもちろん寒冷地域でも生育するため、熱帯地域の作物であるサトウキビと異なりヨーロッパにおいても栽培可能である。

1747年に「プロイセン科学アカデミー」に所属するベルリン出身の化学者マルクグラーフ（Andreas Sigismund Marggraf）は、ビートに含まれる糖分がサトウキビに含まれるものと同じであることを証明し、1761年には抽出に成功した砂糖（テンサイ糖）をフリードリヒ大王に試食用として献呈した。<sup>24)</sup>。「プロイセン科学アカデミー」における彼の後継者で、商業ベースでのテンサイ糖生産をめざして苦闘したのが、ベルリン生まれでユグノーの聖職者の息子であるアシャル（Franz Carl Achard）である。アシャルのテンサイ糖生産事業は、イギリスやフランスのような砂糖植民地を持たないプロイセンの利害と一致するものではあったが、高コストゆえに難航する。1802年に彼はようやくドイツ最初のテンサイ糖工場を設立するも、まもなく火事で灰燼に帰すなど、彼は何度も不幸に見舞われ悲劇の生涯を送った。しかし、テンサイ糖生産は、おりしもナポレオンの大陸封鎖による西インド産砂糖の高騰という追い風もあってしだいに軌道に乗り始め、1813年までにはおよそ150から200もの数のテンサイ糖工場が設立されるにいたった<sup>25)</sup>。



図3 マルクグラーフの肖像  
(ベルリン砂糖博物館：筆者撮影)

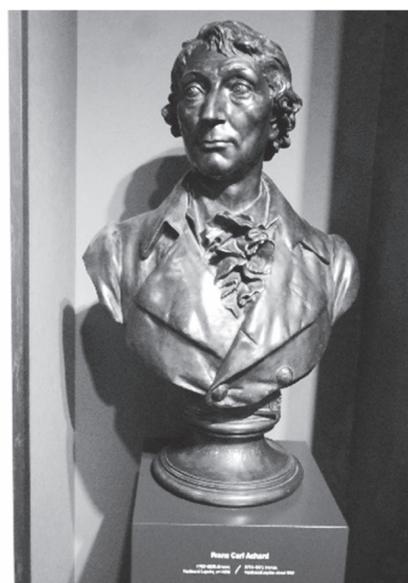


図4 アシャルの肖像  
(ベルリン砂糖博物館：筆者撮影)

テンサイ糖はヨーロッパにおける「国産」の砂糖であり、熱帯地域での植民地を持たないドイツのような国にとっては、自前で砂糖を供給できる可能性を開くものであった<sup>26)</sup>。また前記のように、ナポレオン戦争期、「大陸封鎖」によってカリブ海からの砂糖供給ルートがストップしたのを機に他の大陸諸国でもテンサイ糖の利用が拡大した。しかしナポレオン戦争後は、再びサトウキビを原料とする甘蔗糖の供給が可能となり、生産コストが割高なテンサイ糖は苦境に陥る。先述したように、サトウキビは19世紀に入りその生産地が世界各地へと拡大していったし、何といても低コストで製造することができたからである。ただテンサイ糖は、甘蔗糖のように奴隷労働と結びつくマイナスイメージがなく「人道的」な砂糖であるとされ、技術革新によって生産コストも低下していったため、19世紀が経過するうちにしだいに普及していくこととなった。1840年ごろの世界の砂糖生産に占めるテンサイ糖の比率はわずか5パーセント程度であったのが1880年代には甘蔗糖を上回るようになった<sup>27)</sup>。ただ甘蔗糖が衰退したわけでは決してない。むしろテンサイ糖と競うように生産量が拡大し、現在ではむしろテンサイ糖の生産量をはるかに凌駕している<sup>28)</sup>。

しかしながら、甘みの歴史上テンサイ糖が果たした役割は決して小さいものではない。砂糖生産における甘蔗糖の独占が崩され、砂糖生産地は熱帯地域だけではなく寒冷地へも拡大した。こうして砂糖のいっそうの大量供給が可能となり、砂糖価格はさらに低下していった。甘蔗糖、テンサイ糖両方の生産がますます拡大していくことによって、砂糖はぜいたく品から大衆消費品へと転換したのである。

## 6. おわりにー「甘み」の今

21世紀の世界は、一部の豊かな先進国と低開発の下で貧しさにあえぐ国々との格差がますます拡大するという状況にある。甘みをめぐる問題もそれを反映して矛盾した様相を呈しているといえる。かつての砂糖プランテーションのモノカルチャーが支配的であったカリブ海地域をはじめ、いまだ砂糖生産に依存している国々が存在する一方で、日本を含む豊かさを享受する国々においては、飽食の下で栄養の取り過ぎが問題となり、砂糖をはじめとする甘みは、虫歯や肥満、生活習慣病の原因であるとして、むしろ排除される傾向が強まっている。それを反映して、たとえば日本における砂糖消費量は1970年頃をピークとして長期的下落傾向にある。(図5) 砂糖以外の材料に由来する甘み、たとえばトウモロコシのデンプンに由来するコーンシロップなども砂糖の王座を脅かす存在となっている。またカロリーをあまり含まない、純粋な甘みだけを供給する種々の人工的甘味料も、さまざまな食品に使われるようになっていく<sup>29)</sup>。

かつては憧れの対象であった甘み（糖分）が今や敵視されるという皮肉な現象が生じている。日本においては、昭和の終わりごろから「無糖」飲料が普通になり、巷ではケーキが「甘くないからおいしい」という言説が横行しているし、「糖質制限ダイエット」が、やや陰りはみえるもののいまだに流行している。甘み（糖質）は「悪役」へと転落したかのごとくである<sup>30)</sup>。

しかしよく考えると、甘みを敵視する言説は、それ自体近代医学に由来する単一病因論的な発想である。生活習慣病との関連でいえば、かつてのようなエネルギーを消費しない生活スタイルそのものに起因する病気であるにもかかわらず、甘みにその責任を押し付けるという傾向

があるように思われる<sup>31)</sup>。むしろ、甘みによる心理的なプラス効果も考え、ホリスティックな発想に立って、人間と甘みとの「共生」を今後は考えるべきではないだろうか。

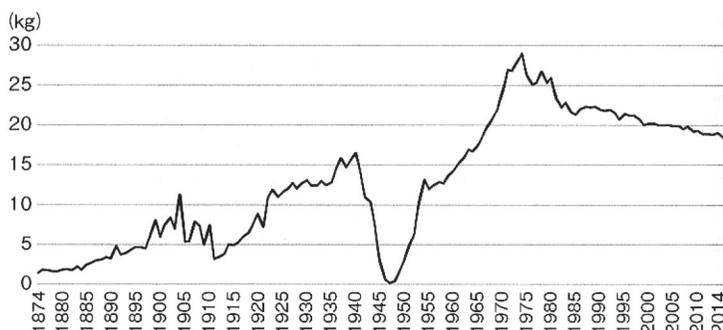


図5 日本における1人当たり砂糖消費量の変遷  
(山辺『「甘み」とうまくつきあう文化に」211頁)

## 注

- 1) 伏木亨「甘味の生理」, 山辺規子編『甘みの文化』(食の文化フォーラム 35) ドメス出版, 2017年, 169頁。
- 2) 伏木亨「人間の嗜好の構造と食文化」, 同編『味覚と嗜好』(食の文化フォーラム 24) ドメス出版, 2006年, 236頁。
- 3) シドニー・W・ミンツ (川北稔・和田光弘訳)『甘さと権力－砂糖が語る近代史』平凡社, 1988年, 58頁。
- 4) 苦みや酸味などを感知するセンサーもまた別々に存在する。伏木「甘味の生理」166頁。
- 5) 同上, 175-178頁。
- 6) 山辺編『甘みの文化』総合討論: 村瀬敬子発言, 241-242頁。
- 7) 山辺規子「古代日本の甘味料『甘葛煎』の再現」, 同編『甘みの文化』83頁; 同『「甘み」とうまくつきあう文化に」, 同上, 202頁; 青木直己「和菓子が求めた甘味」, 同上, 90頁。
- 8) 星川清親『栽培植物の起源と伝播』二宮書店, 1987年, 170-171頁; 佐藤次高『砂糖のイスラーム生活史』岩波書店, 2008年, 17-20頁; 山辺『「甘み」とうまくつきあう文化に」203-204頁; エリザベス・アボット (樋口幸子訳)『砂糖の歴史』河出書房新社, 2011年, 19-20頁; マーク・アロンソン&マリナ・ブドーズ (花田知恵訳)『砂糖の社会史』原書房, 2017年, 19-23頁。
- 9) 佐藤, 前掲書, 21頁。
- 10) 川北稔『砂糖の世界史』岩波書店, 1996年, 15-16頁; ミンツ, 前掲書, 75, 110-118頁。
- 11) 佐藤, 前掲書, 24-40頁; 山辺『「甘み」とうまくつきあう文化に」205頁。
- 12) 佐藤, 前掲書, 103-127頁。
- 13) 同上, 129-187頁。
- 14) ブリュノ・ロリウー「中世の料理－14世紀と15世紀」, ジャン＝ルイ・フランドラン&マッシモ・モンタナーリ編『食の歴史』II, 藤原書店, 2006年, 607-612頁。
- 15) 山辺『「甘み」とうまくつきあう文化に」205頁; ミンツ, 前掲書, 81-84頁; アロンソン&ブドーズ, 前掲書, 41頁。

歴史における「甘み」の役割 (南)

- 16) アボット, 前掲書, 33-45, 48-55 頁;山辺「『甘み』とうまくつきあう文化に」205 頁;ミンツ, 前掲書, 85-90 頁;アロンソン&ブドーズ, 前掲書, 44-48 頁。
- 17) ミンツ, 前掲書, 119-134 頁;川北稔, 前掲書, 52-55 頁;山辺「『甘み』とうまくつきあう文化に」206 頁。
- 18) ミンツ, 前掲書, 102-104 頁;川北, 前掲書, 55-59 頁;エリック・ウィリアムズ (山本伸監訳)『資本主義と奴隷制』明石書店, 2004 年も参照。
- 19) 南直人『ヨーロッパの舌はどう変わったか-十九世紀食卓革命』講談社, 1998 年, 56-62 頁。Cf. Alfred W. Crosby, *The Columbian Exchange. Biological and Ecological Consequences of 1491*, Westport, Conn, 1972.
- 20) 山辺編『甘みの文化』58-60, 228-229 頁。
- 21) 川北, 前掲書, 92-103 頁。
- 22) 井野瀬久美恵「砂糖が変えたイギリス近代」, 山辺編『甘みの文化』63-68 頁。
- 23) 彼らの労働条件がかつての奴隷同様ないへん劣悪であったことはいうまでもない。サトウキビはある意味で人間の生き血を吸い取る「怪物」のような存在ともいえるのかもしれない。アボット, 前掲書, 326-365, 376-420 頁;山辺「『甘み』とうまくつきあう文化に」206 頁;アロンソン&ブドーズ, 前掲書, 136-147 頁。
- 24) Hans J. Teuteberg, Der Beitrag des Rübenzuckers zur "Ernährungsrevolution" des 19. Jahrhunderts, in: Teuteberg & Günter Wiegelmann (eds.), *Unsere tägliche Kost. Geschichte und regionale Prägung*, Münster, 1986, p. 155.
- 25) Ibid., pp. 155-156.
- 26) 川北, 前掲書, 190-191 頁;山辺「『甘み』とうまくつきあう文化に」207 頁;アロンソン&ブドーズ, 前掲書, 149-151 頁。
- 27) 川北, 前掲書, 191-195 頁。
- 28) 世界の砂糖生産量の中でテンサイ糖が占める比率は約 2 割, 残りの約 8 割は甘蔗糖が占める。田中高「日本精糖業の現状と課題について」『産業経済研究所紀要』26 号, 2016 年, 40 頁。ただし川北は甘蔗糖の比率を 6 割としており, 山辺は約 3 分の 2 とする。川北, 前掲書, 195;山辺「『甘み』とうまくつきあう文化に」208 頁。
- 29) アボット, 前掲書, 481-482 頁;ミンツ, 前掲書, 365 頁;川北, 前掲書, 196-197 頁。
- 30) しかし糖質自体が生命維持に不可欠であることは本論冒頭で示した通りであり,「糖質制限ダイエット」の危険性が専門家によって強く主張されていることも指摘しておかねばならない。
- 31) 丸井英二「甘味再考」, 山辺編『甘みの文化』183-200 頁。

