

## 古代エジプト「食」事情

内田 杉彦

明倫短期大学 歯科技工士学科

## The Diet of Ancient Egyptians

Sugihiko Uchida

Department of Dental Technology, Meirin College

## 要旨

砂漠の只中にありながら豊かな自然の恵みに満ちたナイルの谷は数多くの人間の生命を養う「豊饒の地」であった。その恩恵を享受することができた古代エジプト人の食生活は比較的豊かなものであり、彼らにとって「食」とは、彼らがこよなく愛した現世の生活の一面であった。

キーワード：古代エジプト, 食物, 農耕, 牧畜, 醸造  
Keywords: Ancient Egypt, Food, Agriculture, Cattle Breeding, Brewing

1. はじめに<sup>1) 2)</sup>

大河ナイルに沿って緑豊かな流域平野が南北に伸びるエジプトの風土は、ほとんどが砂漠である北アフリカにおいて特異なものである。周囲の不毛の大地とは対照的なこの平野は、植物が繁茂し多くの動物が生息する地であり、アフリカとヨーロッパの間を往復する渡り鳥が訪れる経路地でもあった。そこは、人間の生命を支えるもの一水と、食料になりうる野生の動植物一が豊富な地であり、ナイルの氾濫がもたらす水と肥沃な土が農耕と牧畜を基礎とした生活を支え、豊かな収穫を約束していたところでもあった。エジプトがこのように「豊饒の地」でもあったことは、イスラエルの民が、エジプトの肉やパン、魚、野菜を懐かしんだとする旧約聖書の記述や、ローマ支配時代のエジプトが、ローマ市民の消費する穀物の3分の1を供出していたという事実<sup>3)</sup>にも示されている。

このような「豊饒の地」の恩恵を享受していた古代エジプト人の食生活に関する資料には、文字資料や壁画・浮彫などの図像資料のほか、遺物として残された飲食物あるいはその痕跡(遺存体)が数多く含まれる。これは、ひとつには乾燥した気候のために有機物が残



図1. エジプト略図

りやすかったことによるものだが、当時の来世信仰をはじめとする宗教思想の賜物とも言える。来世を現世の続きとみなしていた古代エジプト人にとって、死者が生者と同じく飲食物を必要とするのは当然のことであった。それゆえ実際の飲食物が死者への供物や副葬品とされただけでなく、飲食物が生産され墓主に捧げられる場面が貴族の墓の壁画や浮彫に描かれ、あるいは模型の形で墓に納められたのである。墓の壁面や墓碑に記された供養文にも、死者に捧げられる飲食物の

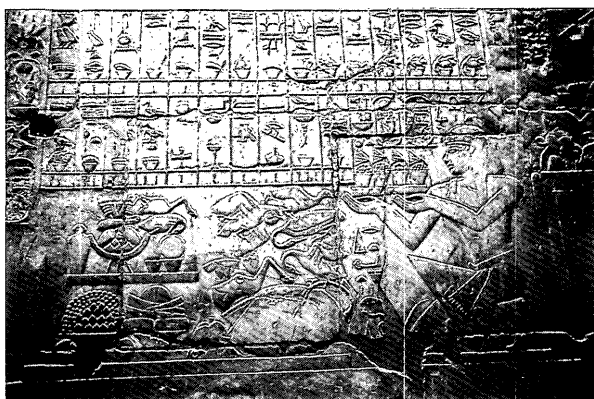


図2. 神に食物を捧げる王：新王国時代の神殿浮彫

リストが含まれていた。神々もまた飲食物を必要とするとされ、神殿に大量の飲食物が捧げられたほか、神殿の壁面浮彫にはそのような供物の奉獻場面が表現された。石を建材とし、あるいは岩窟の形をとるのが普通だった古代エジプトの墓と神殿は遺跡として残りやすく、ことに墓は砂漠に造営されていたために湿気の影響を受けにくかった。このため、そうした壁画や浮彫、副葬品とされた飲食物の遺存体なども後代まで保存されやすかったと言えるのである。

先王朝時代（紀元前5500～3000年）

王朝時代（紀元前3000～332年）

初期王朝時代（第1～2王朝：前3000～2686年）

古王国時代（第3～6王朝：前2686～2181年）

第一中間期（第7～11王朝：前2181～2025年）

中王国時代（第11～12王朝：前2025～1795年）

第二中間期（第13～17王朝：前1795～1550年）

新王国時代（第18～20王朝：前1550～1069年）

第三中間期（第21～25王朝：前1069～715年）

末期王朝時代（第25～31王朝：前715～332年）

ギリシア・ローマ支配時代（前332～紀元後395年）

表1. 古代エジプト年表

## 2. パンとビール<sup>1) 2)</sup>

古代エジプトの主要穀物は2種類のムギ、すなわち大麦とエンマー小麦であった。ナイル流域における最古の農耕・牧畜生活を示す紀元前5500年頃の遺跡からは、早くもこの2つのムギの粒が出土しており、それらが古代エジプト史の最初の時期から一貫して栽培されていたことは明らかである。このムギは、古代エジプト人の主食であるパンとビールの材料として、王に奉仕する官僚、王墓の造営に従事する職人や労働者の給与の基本であった。たとえばルクソール西岸デル・エル＝メディーナの村に住んでいた新王国時代の王墓造営職人たちは、国家からの月給として、野菜や魚などのほか、（通常の職人の場合）毎月、エンマー小麦約306リットル、大麦約113リットルを支給されており、それを自家製のパンとビールの材料に用い、あるいは物々交換に利用していた<sup>4)</sup>。また、古王国時代

の王墓地であったギザでは、ピラミッド建設作業のための大規模な施設の遺構が発見されているが、そこには労働者や職人にムギを支給するための穀物倉庫とパン焼き場が設けられていた<sup>5)</sup>。パンとビールはまた、死者に捧げられる最も基本的な供物でもあり、供養文に列挙される供物のなかでは必ず筆頭に挙げられている。

ムギ<sup>6)</sup>の収穫は毎年2月から5月にかけて行われた。鎌で刈り取られたムギの穂は脱穀場に運ばれ、そこでウシやロバに踏ませたあと、シャベルで放り上げて風の力で藁や籾殻を吹き飛ばし、あるいは篩を使って選別がなされた。そのあと、ムギは、農民の取り分と貴族や神殿など地主に納められるものとに分けられ、一部が租税として国庫に納められたのである。

このムギのうち、パン<sup>7) 8)</sup>の原料とされたのはほとんどの場合、エンマー小麦だった。しかしムギの穂は非常に硬く、とりわけエンマー小麦の穂は脱穀と選別のあとも、それぞれが硬い殻に覆われた小穂の状態だったため、製粉の前にこの小穂を水に浸してから乳棒と石鉢でたたきつぶして殻を取り、乾燥させる必要があった。それによって砕けたムギ粒を風や篩などを用いて籾殻から選別したあと、鞍形石臼と播り石を使って粉に挽いたのである。こうした作業過程において、細かな砂粒がムギ粒のなかに紛れ込むのは避けられなかったと思われる。古代エジプトのミイラや人骨には歯の咬合面が摩滅した例が広く見られるが、これはそのような不純物の混じったパンを長年にわたって食べ続けた結果ではないかと考えられているのである<sup>9)</sup>。

小麦粉に水を混ぜたパン生地は、一晩置いて自然醗酵させるだけでなく、紀元前1500年頃には酵母を利用する方法も知られていた。この醗酵した生地を使ったパン焼きには、土器で作られた円錐形の「型」が古くから利用されており、前述のギザのパン焼き場では、生地を満たした型を燃えさしの灰のなかに並べて埋めてパンを焼いていた<sup>10)</sup>。中王国時代になると、この種の型は窯の中で加熱されるようになったが、手でさまざまな形に整えたパン生地を直火にかけた板の上や窯で焼く方法も行われるようになった。新王国時代までには、内部で火を焚いた窯の表面に生地を叩きつけて焼く薄いパンも見られるようになっていたが、この種の平たいパンは、現在でもエジプトの農村で、ほぼ同じ方法で作られている。

このような普通のパンのほか、生地にミルクや卵などをいれて捏ねたパン、ムギ粒やクミンの種を混ぜたパンも知られていた。また、イチジク、ザクロ、ナツメヤシのような果物やハチミツを使った菓子パン、ケーキのほか、キハマスゲの根茎をすりつぶしてナツメヤシのジャムとハチミツで味付けした三角形のケーキ（シャト）のように小麦粉以外の生地を使ったもの

もあった。新王国時代までには、こうしたパンやケーキの種類は実に多様なものとなっており、当時の墓の壁画や浮彫には「シャト」ケーキのほか、細長い生地を渦巻き状にまとめたパンや動物の形のパンが焼かれている様子が表されている。古代エジプト語でパンやケーキ、ビスケットの類を指しているとみられる単語は140以上にのぼるが、これも古代エジプト史を通じてさまざまな種類のパンやケーキが作られていたことを反映したものと言えるだろう。

しかし、形や味に工夫を凝らした菓子パンやケーキをしばしば味わうことができたのは王や貴族など上流階級だけだったように思われる。たとえば貴族や神殿が所有する養蜂場で生産されるハチミツ<sup>11)</sup>は高価だったから、それを使った菓子パンやケーキは、庶民がたやすく入手できるものではなかった。彼らはせいぜい果物で甘味をつけた比較的安価な菓子を、何か特別な機会に口にすることができた程度だったろう。事実、当時のミイラや人骨をみると、虫歯や歯周病の痕跡は上流階級の場合に多く、庶民の人骨やミイラの歯にはあまり見られないことが指摘されているのである<sup>9)</sup>。

さて、パンとともに主食とされたビール<sup>8) 12)</sup>については、紀元前3500年頃のビール醸造場の遺構が発見されており、古くから作られていたことがわかる。墓の壁画や浮彫、副葬品とされた模型のなかには、パン焼きと並んでビールの醸造を表わしたものがしばしば含まれるが、ビール壺やその断片もいくつか発見されており、そこに残されたビールの痕跡をもとに当時のビールの材料や製法を明らかにしようとする研究が行われている。それによれば、古代エジプトのビールはほとんどの場合、大麦を原料として作られていたが、エンマー小麦のビールや、大麦とエンマー小麦を一緒に使ったビールなどもあった。醸造法については、生焼けのパンを漉して水と混ぜたものを自然醗酵させたとする見方が、かつては定説とされていた。しかし近年になって、麦芽が使われたとする説や、醗酵に必要な糖分としてナツメヤシを用いたとする説などが唱えられるようになってきている。そのうち現時点で最も有力な説と言えるのは、英国のデルウェン・サミュエル女史が発表した仮説であろう。彼女は顕微鏡で、特に新王国時代のビールの残滓を分析した結果、当時のビール作りにはパンは使われず、ナツメヤシも醸造のプロセスでは用いられていなかったことを明らかにした。

デルウェンの説<sup>8) 12)</sup>によれば、ビールの材料とされるムギは2つのグループに分けられ、一方が発芽させられる。この発芽によって酵素を生じたムギは粉に挽かれ、冷水に浸された。これに対してもう一方のムギは同じく粉にされたあと、水をいれた鍋の中で加熱されたが、ムギに含まれる澱粉の粒子がそれによって崩壊することとなった。次にこれら2つのムギは混ぜ合わされ、分解しやすくなっていた澱粉に麦芽の酵素が

作用して大量の糖分が生じる。それからこの混合物は篩で濾過された後、酵母を加えられ、糖分がアルコールへと変えられてビールが完成したとされるのである。

このデルウェンによる醸造法の復元は新王国時代のビールの残滓を手がかりとしたものであり、それ以前のビールにもあてはまるかどうかは検討の余地がある。事実、古代エジプト語には「ビール」を意味する呼称（ヘネクト）以外にもビール的一种を示すと思われる単語が10種類はあり、ヘネクトと呼ばれるビールにしてもいくつかの種類があったことがわかっている。これはアルコール度数や味の異なるさまざまなビールの存在ばかりでなく、おそらく醸造法の時代による変化をも示すものかもしれない。新王国時代にはシリア産のビールも輸入されており、それとともに外来の醸造法が伝わった可能性もあると言えるだろう。古代エジプトのビール醸造法については、近年になって醸造会社による復元の試みも何度か行われており、醸造の専門家の視点が示されているという点で注目される。

### 3. ワインと果物、野菜<sup>1) 2)</sup>

ブドウ栽培とワイン醸造<sup>13) 14)</sup>は先王朝時代後期までにシリア・パレスチナから伝播したとみられ、当時の遺跡からブドウの種が出土しているほか、第1王朝時代の王墓からは、封印されたワイン壺が発見されている。ビールが上流階級の邸宅や神殿の醸造場だけでなく庶民の家庭でも作られており、あらゆる階層の人々が比較的気軽に楽しめる酒だったのに対して、ワインは一般に王や貴族など上流階級の酒であった。ワインは供物としても特に重要なものであり、神殿や王墓の浮彫には神々にワインを捧げる王の姿がしばしば表現されている。

ワインが高価だったのは、ブドウが下エジプトや西部砂漠のオアシスなど限られた地域でしか成育せず、ブドウ栽培とワイン醸造がもっぱら王や貴族、神殿の所有するブドウ園で行われていたことによる。ワインは本来、上流階級の嗜好品か宗教上の供物として作られていたのであり、市場に出ても庶民にとっては手の届かない高級品であった。飲食物を国家から支給されていたデイル・エル＝メディーナの職人たちも、ワインについては特別な折りの「ボーナス」として受け取っていたにすぎなかったのである<sup>4)</sup>。

ワインが作られていたブドウ園は、貴重なブドウを熱風や砂から守るため、壁で囲まれた庭園の中心に設けられており、棚から摘み取られたブドウは圧搾桶に入れられ、労働者が足で踏みつけて果汁を搾り出していた。果汁は桶の下に設けられた管から流れ出すようになっていたが、桶のなかに残されたものも袋の中に入れられ、果汁が搾り出された。こうして集められた

ブドウ果汁は蓋のない壺に入れられ、放置されて自然に醗酵したあと、貯蔵用のワイン壺（アンフォーラ）に移し替えられた。アンフォーラの口はイグサ（灯心草）で塞がれ、粘土で覆われたが、醗酵の過程で発生する炭酸ガスを逃すために、この粘土の栓には穴が開けられていた。醗酵が完了してガスの流出が止まると、穴は粘土で塞がれ、アンフォーラはワイン蔵に貯蔵されたのである。

アンフォーラの上部には、中身のワインの醸造年と種類、ブドウ園とその所在地の名前、醸造責任者の肩書きや名前などが筆記されており、そのなかには「甘



図3. 「ラベル」が記されたワイン壺（アンフォーラ）口のワイン」や「良質のワイン」などのように味や品質を示す表現も含まれる<sup>14)</sup>。これは現在のワイン・ボトルに貼られたラベルにあたるもので、高級品であった当時のワインの醸造年や産地、品質に強い関心が寄せられていたことをうかがわせる。古代エジプトのワインはおおむね赤ワインだったが、ローマ時代の文献には、エジプトの優れた白ワインについての言及が見られ、そのような白ワインが古代エジプトの王朝時代にも作られていた可能性は否定できない<sup>14)</sup>。

ワインの原料であるブドウは高級果物であり、生の状態かあるいは干し葡萄とされて上流階級の食膳にのぼることもあった。しかし、古代エジプトで食用にされていた果物<sup>15)</sup>は他にも数多く、古くから知られていたものとしてはハマナツメ、イチジク、シコモア・イチジク、ワニナシ、メロン、ナツメヤシなどがあげられる。新王国時代には西アジアからザクロやアプリコットが伝わり、栽培されるようになったほか、リンゴも伝わったとみられるが、エジプトで栽培されたかどうかは明らかでない。これらの果物は生のままか乾燥させて食用にされたほか、果汁やジャム、果実酒も作られていた。古代エジプト語で「甘い」を意味するベネルは「ナツメヤシ」を意味する単語でもあり、果

物、とくにナツメヤシが、糖分の補給源として一般的だったことがうかがえる。

古代エジプト人が利用していた野菜<sup>16)</sup>にはまずパピルスや睡蓮（ロータス）などナイル流域に自生していた野生植物がある。パピルスは紙の原料として知られるが、その根茎が生か火を通した状態で食用とされており、睡蓮も実や根茎が同じように食べられていた。

しかし農耕民族のエジプト人が野菜として食べていたものの多くは、彼らが作物として栽培していたものだった。上流階級と神殿の所有する庭園や農地には、碁盤の目のような区画に分けられた野菜畑が作られており、そこでは毎年、ムギの収穫が終わってから次の氾濫までの間に野菜が栽培されていたのである。このような野菜のうちエジプト土着のものとしてはキハマスゲヤコス・レタスがあったが、古代エジプト人が栽培していた野菜の大部分は外来のものであり、その多くはネギ科とマメ科の野菜であった。そのうち西アジアから伝わったネギ科の野菜としてはタマネギ、ニンニク、リーキ（ニラネギ）があった。マメの遺存体は数多く発見されており、さまざまな品種のマメが栽培され食用とされていたことが明らかになっている。先王朝時代の遺跡からコロハやレンズマメなどが出土しているのをはじめ、古王国時代にはソラマメ、中王国時代にはウチワマメ、新王国時代になるとヒヨコマメやエンドウマメが知られていた。これらのマメ類はいずれもパレスチナから伝わったものとみられるが、古王国から中王国時代にかけて、内陸アフリカのキマメやササゲがエジプトに伝わり、栽培されるようになった。ネギやマメの仲間に属さない野菜としては新王国時代までにセロリやキュウリが栽培されており、ローマ時代になるとカブやラディッシュのほか、ケールも知られるようになっていた。

#### 4. 肉と魚<sup>1) 2)</sup>

果物や野菜は上流階級ばかりでなく、貧しい庶民にとっても貴重な栄養源となっていたと言えるが、これに対して肉は、おおむね高価で贅沢な食材だった。食肉は、旧石器時代においては野生動物の狩猟によって確保されていたが、気候の乾燥化と前5500年頃の牧畜の開始にともなって野生動物は減少し、家畜が主な食肉供給源となっていった。古代エジプト人は野獣を家畜化する試みを何度か行っており、古王国時代にはハイエナの飼育さえ試みているが、結局、主要な家畜となった哺乳動物は、牛、山羊、羊、豚であった。

そのなかでも牛<sup>17)</sup>は最も高価な家畜であり、上流階級の富の象徴でもあった。牛肉はもっぱら死者や神々への最上級の供物か上流階級の食物とされ、庶民がそれを口にすることができるのは、大規模な祭礼で多数の牛が屠殺される場合など特別な機会に限られていた。貴族の墓の壁画や浮彫、副葬品の模型には、墓主

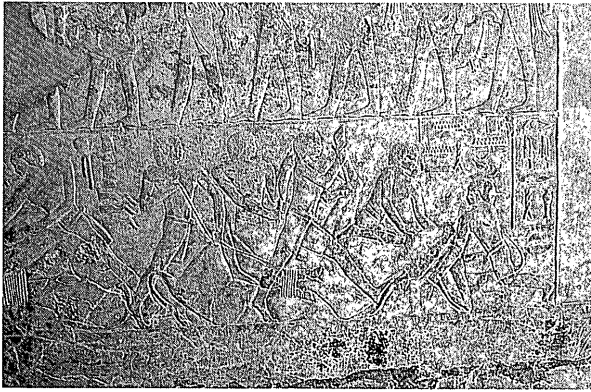


図4. 屠殺される牛：古王国時代の貴族墓浮彫

が所有する牛の屠殺・解体の場面、牛の頭部や前脚が墓主への供物とされる場面などが、貴族の富を誇示するためにしばしば表現されている。屠殺された牛の肉は切り分けられてすぐに調理されるか、あるいは保存用に干し肉とされたが、とくに食肉とされたのは雄牛であり、そのために特別に太らせた雄牛や去勢雄牛が珍重された。

一方、先王朝時代までに西アジアからもたらされた羊と山羊は、牛よりもかなり安価な家畜であった。新王国時代には、その価値は牛の1/50 からせいぜい1/6程度であり<sup>4)</sup>、あまり裕福でない人々も、特別な機会には羊や山羊の肉を食べることができたとみられる。ただし雌の山羊は雌牛と同じく屠殺されることはないのが普通で、そのミルクが飲まれており、それをもとにチーズやバターが作られていた可能性もある。

前5世紀の著述家ヘロドトスは、エジプトでは豚がタブーとされたとしているが、実際には、先王朝時代のいくつかの遺跡から豚の骨が出土しており、豚肉が古くから食用にされていたことは疑いない。新王国時代中期に都が置かれたアマルナでも豚の飼育と食肉への加工がなされており、新王国時代後期のいくつかの神殿では豚が飼育され、あるいは供物とされていた。飼料を選ばず繁殖しやすい豚の肉は比較的安価だったと考えられる。しかしその一方、寄生虫の危険があったことや、豚が混沌の神であるセトの化身とされたことなどから、豚肉が下等の食物とされて特定の階層の人々に忌避されたり、葬祭などの宗教行事にはタブーとされた可能性はあると言えるだろう。

野生動物の肉は、牧畜が開始された後も食用とされたが、野牛やガゼルなどの砂漠の野獣は主に王や貴族の狩猟の獲物であって、死者や神々への特別な供物とされるか上流階級の人々の食膳にのぼるのが普通だった。一方、エジプトは多数の鳥類の生息地であり、渡り鳥の経由地でもあったから、野鳥<sup>18)</sup>の肉はもっと一般的なものであり、ハイロガンやマガン、オナガガモのような水鳥のほか、ウズラやハトなども広く食用にされていた。食用となる野鳥が豊富だったことから、家禽の飼育は伝統的にあまり盛んではなかったが、そ

れでも古王国および中王国時代にはエジプトガン、新王国時代までにはハイロガンが家禽として飼育されるようになっていたとみられる。野鳥や家禽は肉ばかりでなく卵も食用とされており、ペリカンの卵のほか、内陸アフリカから輸入されたダチョウの卵も食べられていた。現在のエジプトでは一般的な家禽となっているニワトリは新王国時代までに西アジアから渡来したとみられるが、当時のニワトリに関する資料は乏しく、不明の点が少なくない。

ナイル流域で野鳥と同じく豊富に得られる川魚<sup>19)</sup>については、殺害されてナイルに捨てられたオシリス神の遺体の男根を魚が食べたとする伝承があり、おそらくそのためにタブーとされる場合があったとみられる。しかし日常の食生活のなかでは、川魚は安価な蛋白源として古くから重要であり、上流階級の食膳にのぼっていただけでなく、王墓を造営した職人や労働者にも支給されていた。たとえばギザには、ピラミッド造営に従事した人々のために川魚を加工する施設が作られていたし<sup>20)</sup>、デイル・エル＝メディーナの職人たちは、給与として毎月約 8.4 キロの魚を受け取ってい

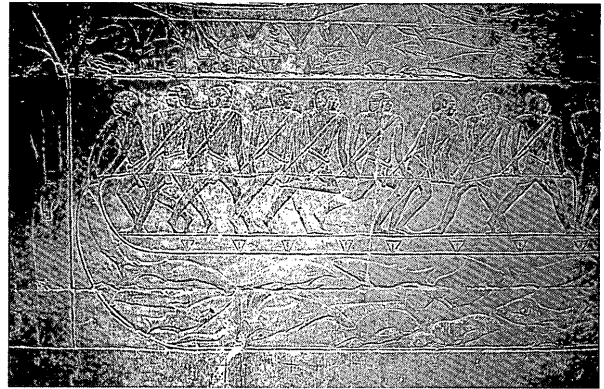


図5. 引き網を用いた漁撈：古王国時代の貴族墓浮彫たのである<sup>4)</sup>。貴族の墓の壁画や浮彫には、ナマズやナイル・パーチ、ボラ、ティラピアなどさまざまな川魚を捕え、加工する場面がしばしば描かれている。水揚げされた魚は内臓を除いてから干物や薫製、塩漬けにされて料理に使われたが、ボラの魚卵もおそらくカラスミのような塩漬けにするために取り出されていた。

このように古代エジプト人が食材としていたものは質量ともに豊富であり、彼らの食生活は、身分や富による相違はあるとしても、概してナイル流域の自然の恵みに支えられた比較的豊かなものだったと言える。贅沢な食事に縁のなかった一般庶民も、野菜や魚をとり入れた比較的バランスのとれた食事をとることができたのであり、飢饉などの場合を除けば、飢えに苦しむことは稀だったように思われる。当時の人骨やミイラに栄養失調の痕跡を示すものが非常に少ないことも、それを裏付けるものと言えるだろう。

5. おわりに<sup>1) 2)</sup>

こうした豊かな食材を用いた料理については、料理書のような文献が現存していないものの、壁画や浮彫に表わされた料理の場面や、食物の遺存体などから、ローストやグリル、煮込みなど、さまざまな料理法があったことがわかる。そのような料理には燃料として家畜の糞やヤシの葉、藁や灌木の枝などが使われ、料理用の油<sup>20)</sup>としては獣脂のほかに、レタスやラディッシュの種油、新王国以後に一般的となるベニバナ油やゴマ油などがあった。オリーブは新王国時代から知られていたが、オリーブ油がその頃から使われていたかどうかは確認できない。調味料としては塩のほか、ハチミツなどの甘味料、クミン、コリアンダー、マスタードなどさまざまな香辛料や香草が知られており、シナモンが使われていた可能性もある。

古代エジプト人にとって「食」とは何だったのだろうか。「食物」を意味するエジプト語カァウは、「生命力」を意味するカァと関わりがある言葉であり、「食物」が人間の命を支えるものとして意識されていたことは明らかである。しかし彼らが「食」を楽しんでいたこともまた、疑いない。当時の貴族たちは浮彫や彫像では往々にして肥満した姿で表現されるが、これは豊かな食生活を送れることを誇ったものであろう。彼らの墓の壁画や浮彫にしばしば見られる饗宴の図は、豪華な料理や酒を楽しむ宴会が貴族の生活において大きな位置を占めており、望ましい来世のイメージでもあったことを示している。古代エジプト人にとって「食」は、彼らがこよなく愛したこの世の楽しみのひとつだったのである。

## 文 献

- 1) Wilson, H.: *Egyptian Food and Drink*. Shire Publications Ltd, Princes Risborough, 1988
- 2) Ikram, S.: *Diet*. Redford, D. B. (ed.) : *The Oxford Encyclopedia of Ancient Egypt*, Vol. 1. 390-395, Oxford University Press, New York, 2001
- 3) Lewis, N. : *Life in Egypt under Roman Rule*. Clarendon Press, Oxford, 1983
- 4) Janssen, Jac. J.: *Commodity Prices from the Ramessid Period*. E.J.Brill, Leiden, 1975
- 5) Lehner, M.: *Giza Plateau Mapping Project*. The Oriental Institute 2001-2002 Annual Report. pp49-62, The University of Chicago, Chicago, 2002
- 6) Murray, M.A.: *Cereal production and processing*. Nicholson, P.T. and I. Shaw (ed.) , *Ancient Egyptian Materials and Technology*, pp505-536, Cambridge University Press, Cambridge, 2000
- 7) Samuel, D.: *Bread*. Redford, D. B. (ed.) : *The Oxford Encyclopedia of Ancient Egypt*, Vol. 1. 196-198, Oxford University Press, New York, 2001
- 8) Samuel, D.: *Brewing and Baking*. Nicholson, P.T. and I. Shaw (ed.) , *Ancient Egyptian Materials and Technology*, 537-576, Cambridge University Press, Cambridge, 2000
- 9) 内田杉彦：古代エジプト人と病気. 明倫歯誌, 3 (1) : 60-66, 2000
- 10) Lehner, M.: *Giza*. The Oriental Institute 1991-1992 Annual Report. 56-67, The University of Chicago, Chicago, 1993
- 11) Sagrillo, T.L.: *Bees and Honey*. Redford, D. B. (ed.) : *The Oxford Encyclopedia of Ancient Egypt*, Vol. 1. 172-174, Oxford University Press, New York, 2001
- 12) Samuel, D.: *Beer*. Redford, D. B. (ed.) : *ibid.*, Vol. 1. 171-172, Oxford University Press, New York, 2001
- 13) Poo, Mu-Chou: *Wine*. Redford, D. B. (ed.) : *ibid.*, Vol.3. 502-503, Oxford University Press, New York, 2001
- 14) Lesko, L.H.: *King Tut's Wine Cellar*. B.C.Scribe Publications, Berkeley, 1977
- 15) Germer, R.: *Fruits*. Redford, D. B. (ed.) : *The Oxford Encyclopedia of Ancient Egypt*, Vol. 1. 564-565, Oxford University Press, New York, 2001
- 16) Germer, R.: *Vegetables*. Redford, D. B. (ed.) : *ibid.*, Vol.3. 477-478, Oxford University Press, New York, 2001
- 17) Brewer, D.J.: *Cattle*. Redford, D. B. (ed.) : *ibid.*, Vol.1. 242-244, Oxford University Press, New York, 2001
- 18) Houlihan, P.F.: *Poultry*. Redford, D. B. (ed.) : *ibid.*, Vol.3. 59-61, Oxford University Press, New York, 2001
- 19) Brewer, D.J.: *Fish*. Redford, D. B. (ed.) : *ibid.*, Vol.1. 532-535, Oxford University Press, New York, 2001
- 20) Lehner, M.: *Giza*. The Oriental Institute 1995-1996 Annual Report. 54-61, The University of Chicago, Chicago, 1996
- 21) Serpico, M.T.: *Oils and Fats*. Redford, D.B. (ed.) : *The Oxford Encyclopedia of Ancient Egypt*, Vol.2. 583-585, Oxford University Press, New York, 2001