

カカオとチョコレート

—歴史と文化的背景を中心に—

トニー・ラス MBE (国際ココア機関 世界ココアエコノミー 諮問委員会議長)

1. カカオの歴史的背景

カカオは、現在のグアテマラやホンジュラス・メキシコのベラクルスに住んでいたマヤ族によって4~5世紀に初めて使用されたことがわかっており、石像や壁画にはマヤ族がカカオを使用していたことが描かれている。カカオは、誕生・社会的評価・成年式・結婚・葬儀などの儀式において重要な役割を果たしていた。ペリーズのマヤ族の洞穴式墓所では、来世へと旅立つ者に食料を持たせるという意味で死者と一緒にカカオ豆が埋葬されていた例が最近見つかった。その後、カカオは儀式用としても食用としても広く使用されるようになり、同地域でマヤ族を支配していたアステカ族の社会では大変貴重なものとして大切に扱われていた。アステカ族にとってカカオの木は、戦士でもあり指導者でもある風の神・ケツァルコアトルから人々への「神からの贈り物」であると考えられていた(図1)。多くのマヤ遺跡にはカカオ豆の鞘が刻まれているのが見つかっており、彼らの社会におけるカカオの重要性を裏付けている。

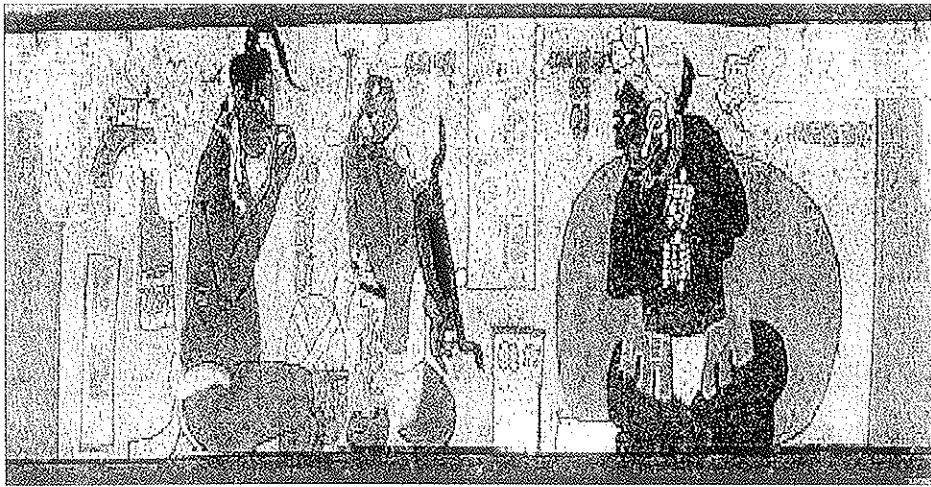


図1 神からの贈り物

作物としては、カカオは1519年、コルテス率いるスペインのコンキスタドール(征服者)たちがアステカ族の首都メキシコシティを「発見」した際、初めて国際的な注目を集めた。コルテスは、カカオが通貨として、そして濃厚で栄養豊富な飲み物の材料として広く使われていることに気づいた。彼は1528年にカカオをスペインに持ち帰り、間もなくココアがイザベラ女王をはじめとした王室の女性のお気に入りの飲み物となった。イザベラ女王とフェルディナンド王は苦いマヤ族の飲み物に砂糖を加え、ナツメグ・クローブ・ミント・オレンジ・バニラなどその他の香料と混ぜた。ココアは長年にわたってスペイン王室の秘密として厳重に守られていたが、その後詳細がフラン

スの貴族階級に伝わり、さらにロンドンへと伝わって、ロンドンでは数多くの「チョコレートハウス」が16世紀半ばにオープンした。カカオ豆はココアバターを約50%含み、当時ココア飲料は常に挽いていない豆から作られていたため、多少口当たりの悪い飲み物だった。

初めての大きな技術的進歩は、1828年、バン・ホーテンが豆からココアバターの大部分を取り除くため圧搾機を使ったことによりもたらされた。これは現在私たちが知っているブロック状のダークチョコレートの生産につながっている。次の大きな技術的進歩は1876年、スイスのダニエル・ピーターがミルクチョコレートの製造方法を発明したことで、その後、これが多くの市場で広く好まれるチョコレートとなった。この新たな進歩を受けて、カカオの生産量（および消費量）は、1850年の18,000トン（ブラジル・メキシコ・トリニダード・ベネズエラ産）から、西アフリカで栽培が始まった1900年には115,000トンへと急激に増加し、西アフリカはこの頃には世界のカカオ生産量の約20%を占めていた。その後の数多くの発明が、極めて多彩なココアおよびチョコレート製品の生産を可能にした。生産量（および消費量）は着実に増加し、現在では年間約3,500,000トンのカカオが生産・消費されている。

2. カカオの木

カカオの木（図2）はテオブロマ属に分類される。テオブロマ属には、広大なアマゾン川流域の上流を中心として植物的な多様化が進んだと考えられる小型の樹種約20種類が含まれ、カカオの木はメキシコからアマゾン熱帯雨林の南端までの地域で野生しているのが見られる。ブラジルでは局所的に *T. grandiflorum*（クプアス）がよく好まれるようになってきているが、*Theobroma cacao*（ココア）は広く栽培が行われている唯一の種である。カカオの木の自然な生息環境は常緑熱帯雨林の下層で、この環境は、濃い日陰・多い降雨量・高湿度、そして年間を通じて一定の気温を示す。このような環境下に育つカカオの木は花をあまり咲かせないため、鞘もごくわずかにしか付けない。したがって、カカオ栽培では、高湿度で一定の日陰があり、3ヶ月を越える乾期がなく降雨量が十分という環境で最も収穫量が多いようである（図3）。世界的に見てカカオ栽培に水を引いている例はほとんどなく、基本的に天水栽培である。したがって実際には、カカオの栽培は赤道から南北に10度以内の帯

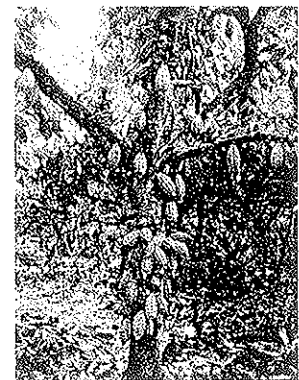


図2 カカオの木

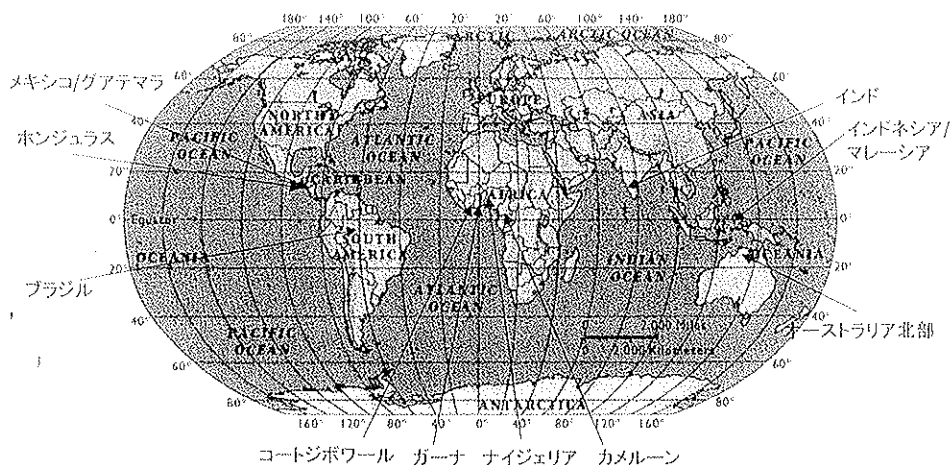


図3 カカオの栽培地域

状地域においてわずかな日陰で行うのが最適である。この帯状地域の北側や南側の地域でもカカオ栽培は可能だが、天候によるリスクが高くなる。

3. カカオのマーケティング

システムが進化し、毎年生産される3,500,000トンのカカオがスムーズに農場から出荷され、安定的に供給されている。西アフリカのカカオ生産国において国家統制に基づくカカオ販売機関が廃止されたことにより（ナイジェリア1986年・カメルーン1992年・コートジボワール1993年）、これら3ヶ国の状況は劇的に変化した。これらの国々における農場出荷価格（したがって農場主の報酬額）は現在、ロンドンやニューヨークの国際市場の動向に密接に結び付いている。現在、ガーナでは、農場・買付所からのカカオの国内移動は免許を受けた民間のオペレーターが請け負っているが、オペレーターの規制・農場出荷価格の固定・品質管理システムおよび輸出版売はすべて引き続き政府が所有するガーナココアボードの管理下にある。これにより豆の品質や契約の安全性が確保され、ガーナココアボードは依然として高い価格で最長18ヶ月の先売りができる。一方、コートジボワールの状況は豆の品質に関してはこれに比べて満足度の低いものとなっている。それはシステムの各オペレーターが最大量1,300,000トンの豆をできる限り早く移動したいと躍起になっているからで、品質は犠牲になっているが、カカオは数多くの人々の手を通り、港へと迅速に出荷されている（図4）。

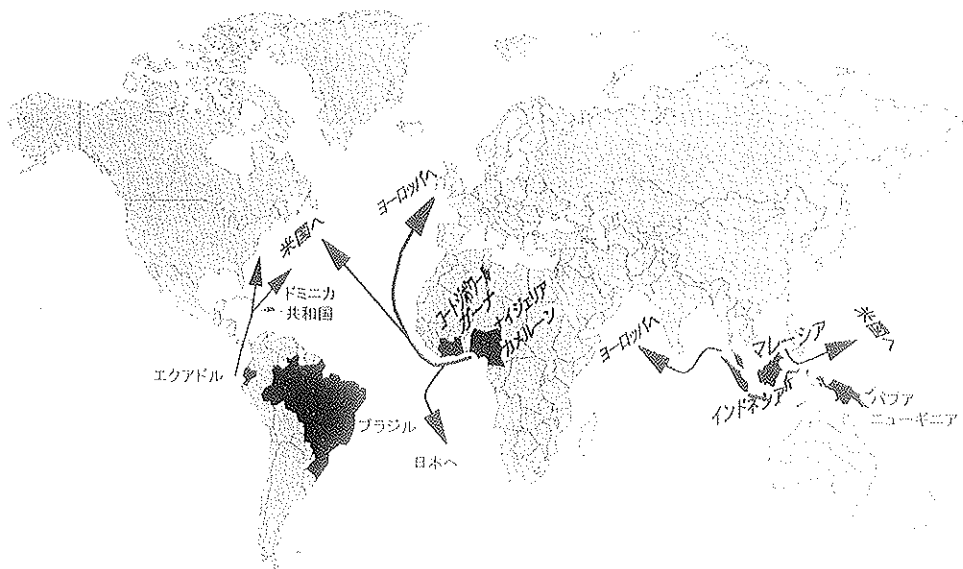


図4 カカオの生産地と貿易の流れ

4. 世界のカカオ生産量

全世界でココアおよびチョコレート産業は3,500~4,000万人ほどの人々の生活を支えているといわれており、世界のチョコレート年間売上高は約680億米ドルと推定されている。カカオ生産量の増加率（年率）は過去35年で平均2.7%である。ただし、その中でも中心となる生産地の劇的な変化・新たな地域によるカカオ生産への参入・従来の生産地域の規模縮小などが起きている。現在、カカオは約50ヶ国で栽培されているが、図5に示すように、世界の生産量の約65%は3ヶ国（コートジボワール・ガーナ・インドネシア）が占め、17%は4ヶ国（ブラジル・カメルーン・エクアドル・ナイジェリア）が占めている。したがって、カカオ生産は、世界の年間生産量の62%を4ヶ国

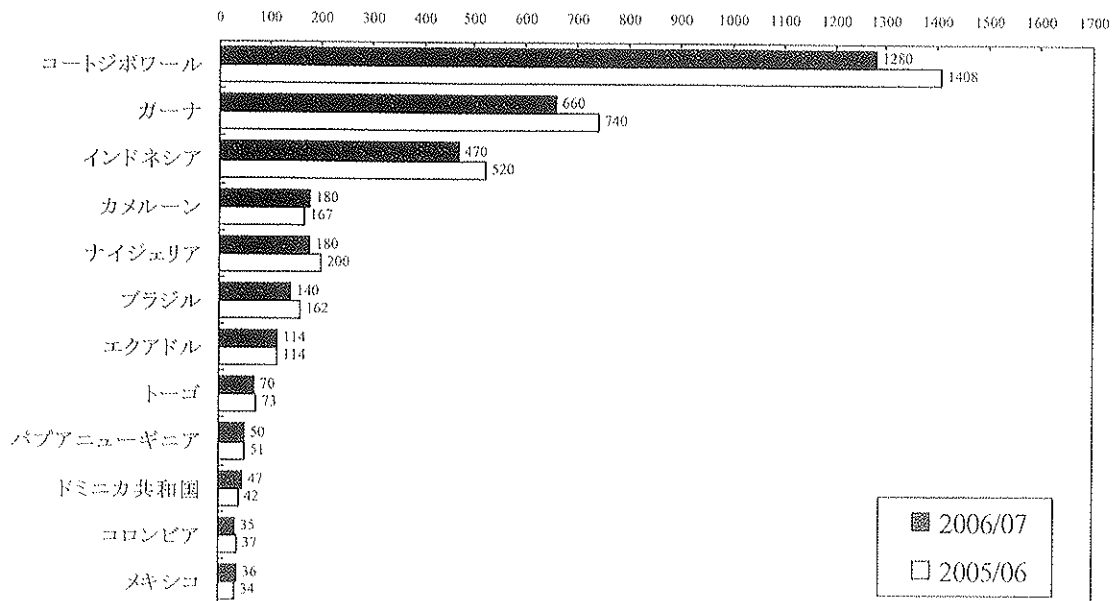


図5 主要カカオ生産国12ヶ国の生産量 (単位：千トン)

で占める西アフリカに集中している。このような西アフリカへの生産集中は、カカオユーザーやチョコレート生産者にとって懸念材料となっている。カカオに壊滅的な影響を及ぼす新たな害虫や病気が西アフリカに広がれば、世界のカカオ生産に大きな損失を生じる可能性があるためである。

5. 日本へのカカオ輸出国

日本の輸入統計によると、過去3シーズン(2003/04年から2005/06年)の平均で、日本は年間約51,000トンのカカオ豆を輸入しており、すべてガーナ(高級品の生産国)や高価な「ファイン・アンド・フレイバー」を生産する国々から輸入している(表1)。さらに、大量のチョコレートおよびココア

表1 日本の輸入カカオ豆の原産地
2003/04年～2005/06年(単位：トン)

ガーナ	38,985 (バルク, 高品質)
エクアドル	6,862 ('ファイン・アンド・フレイバー')
トリニダード	346 ('ファイン・アンド・フレイバー')
ベネズエラ	4,968 ('ファイン・アンド・フレイバー')

以上はすべて最高級品質のカカオ豆である

製品(ココアパウダー、バターおよびリカー)が主としてオランダ(34%)、マレーシア(21%)、シンガポール(13%)、コートジボワール(10%)およびタイ(8%)から輸入されている。合計量は約160,000トンのカカオ豆に相当する(図6)。

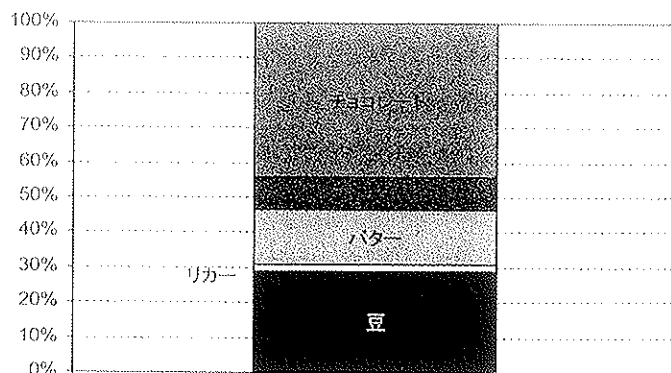


図6 日本のカカオ製品の輸入(2003/04年～2005/06年の平均)

【チョコレート 85,000トン；パウダー 17,250トン；ココアバター 30,000トン；ココアリカー 4,000トン】

6. カカオの消費

図7に、カカオ消費量の上位25ヶ国におけるカカオ生産の現在のパターンを示す。日本は世界的に見るとカカオ豆やココア製品をあまり消費していないが、日本のカカオ消費量が年率1.6%で増加していることがわかる。この増加率はドイツや英国、米国ほど急激ではないが、大幅な伸びを示している。

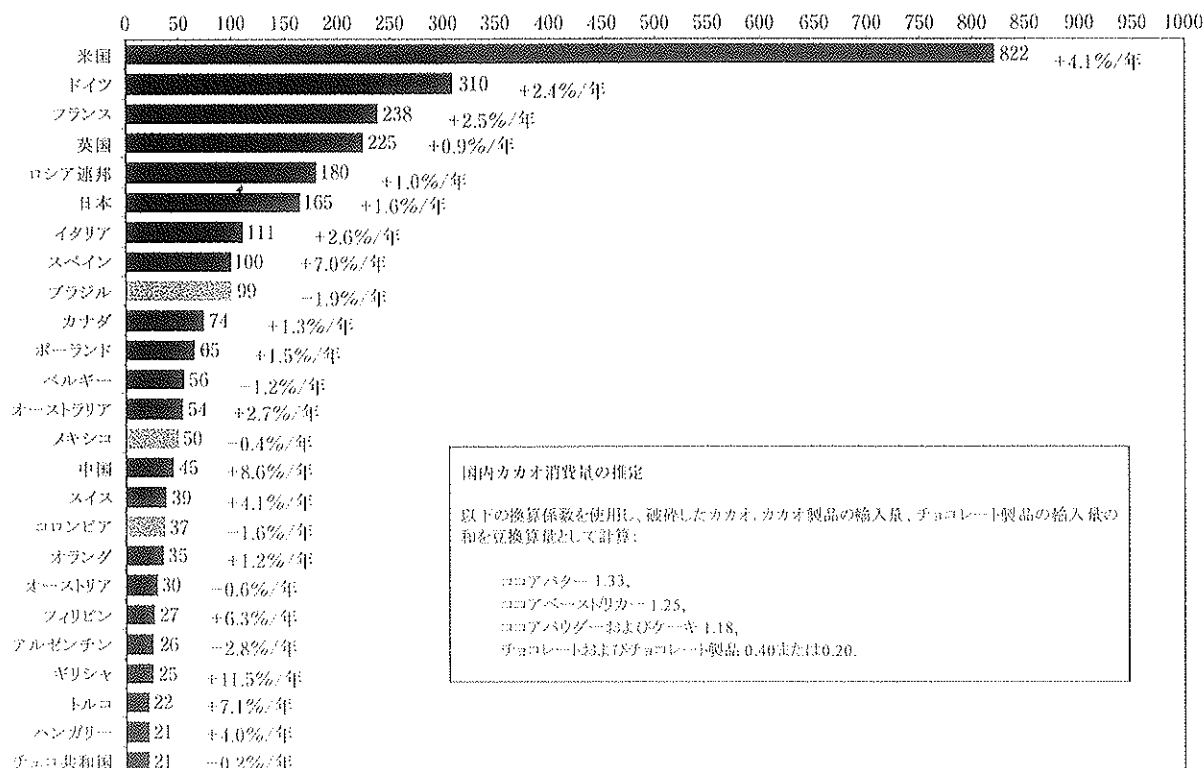


図7 2005/06年の国別カカオ消費量（単位：千トン）
および10年間の消費量の伸び（%）

新興市場の消費者の可処分所得（1人当たり国内総生産に基づく）が増加するとともに、チョコレートやココアベース製品に対する需要が増加することが予想される。たとえば、ブラジルでは過去20年間に於いてチョコレート需要やココアの用途の開発に大きな成功を収めたことが明らかになっている。この20年間では、ブラジルの1人当たり平均GDPは非常に激しい変動を示した。近年、ブラジルでは数多くの製品が発売されており、その多くはブラジルに特有のもので、ブラジル人から大きな人気を集めているものである。ブラジルのカカオ生産量すべてが現在国内で消費されるまでにブラジルのカカオ消費量が増加している。最近、ロシアの菓子市場が2010年までに15%増加するという予測が発表されている。現在、年間で400,000トンをわずかに超える製品を生産しているチョコレート部門が最大の伸びを示すことが予想されている。

表2のデータは、カカオ豆の消費量（ココア製品の使用について調整済み）について拡大EUが

表2 1人当たりカカオ消費量(カカオ豆換算)
2005/06年

国	kg/人	国	kg/人
ベルギー	5.36	オランダ	2.14
スイス	5.21	クロアチア	2.14
フランス	3.80	イタリア	1.88
ドイツ	3.76	ポーランド	1.70
英国	3.72	日本	1.29
米国	2.74	ロシア	1.26
スロベニア	2.66	ブラジル	0.53
オーストラリア	2.65	中国	0.03

突出していることを示している。中でも、ベルギーは年間1人当たり5.36kg、スイスは同5.21kgであり、フランス（同3.80kg）やドイツ（同3.76kg）、英国（同3.72kg）を大きく引き離している。日本はこれらの国々を下回って年間1人当たり1.29kgである。

チョコレートは人間の体温で溶け、この心地よい溶ける感覚がチョコレートを食べる魅力の一部となっている。しかし、気温が体温を数度上回ることがある熱帯市場で販売に成功するためには、熱帯の気温で溶けないチョコレート製品が必要である。現在、多くのメーカーがこのような製品を提供しており、開発も進められている。人口が多い新興市場（ブラジル・中国・インド・ロシア）や人口増加率が高い新興市場（ブラジル・インド）では、チョコレート製品に対する「1人当たり」需要がわずかに増加しただけで国の年間カカオ消費量に著しい影響を与える。今後数十年間では、新興経済国ではカカオ需要・チョコレート消費量が大幅に増加することが予測される。

7. 特色のあるカカオ豆の市場

このような特色のある市場には、少量または非常に少量で販売され、「ファインまたはフレーバー」グレード・インフォレス認証カカオ・有機認証カカオ・フェアトレード認証カカオ・有名でユニークな原産地のカカオ・特定の個別農園による生産量限定のカカオなど、特別な特徴を有するカカオがある。

このような特色を実現するためには栽培者の特別な努力を必要とする。有機栽培やフェアトレードの呼称を得る場合、栽培者や栽培者のグループは、呼称が正しいことを証明し、その裏づけを行うために専門家の定期的な監査の費用を支払うことがある。たとえば「ファインまたはフレーバー」グレードの場合、栽培者は特定のクローンまたは定められた香りの特徴を持った交配種を栽培したり、発酵や乾燥に特別な手段を行ったり、さらには、特定のフレーバーの品質について評判を得るために長年にわたって追加的なマーケティング費用を支出したりすることが求められる。これらの要素すべてが費用増加をもたらすため、このようなカカオの価格には大きなプレミアムが上乘せされる。

さまざまな原産地のカカオに重要な香りの違いがあることは非常に明らかである。したがって、ファインまたはフレーバーカカオにはしっかりと確立された市場が存在する。有名な農園（たとえば、カリブ海地域やジャワ、ベネズエラにある農園）を原産とするカカオは、市場を支配するロンドンやニューヨークの価格に数百ポンドのプレミアムを乗せて特定のバイヤーに売られている。このようなことが発展した現在では、一部の少数のチョコレートについては製造に使用したカカオ豆の原産地を前面に掲げ、製品固有のセールスポイントとしている。小売用の包装では、農場のほかに、その場所や地形が描かれたり、栽培者をアピールしたりすることさえ行われている。栽培者や家族の写真が表示されることもある。これらのカカオは、販売者が提供した個別サンプルを出荷前にバイヤーがテイスティング・承認を行うことによって定めたプレミアム付き価格で販売される。バイヤーによる事前承認が必要とされるため、このようなプロセスは出荷の遅れを生じることがある。

8. チョコレートの製造

チョコレートはココアバターを必要とする。その結果ココアパウダーはチョコレート製造の潜在的な「廃棄物」となってしまう（図8）。ますます多くの専門的なココア加工会社が社内のノウハウを活用して特殊なパウダーを生産し、ココアパウダーベースの製品をプレミアム商品としてバン・

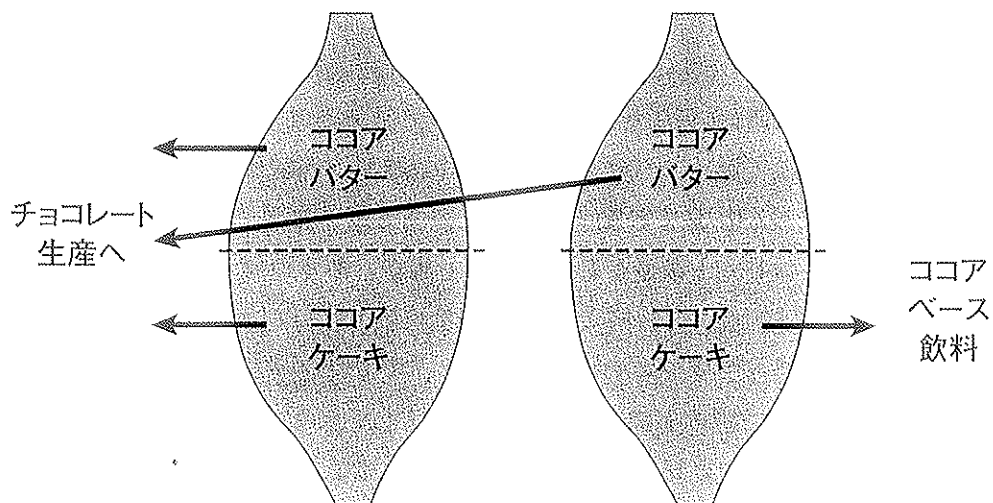


図8 カカオからチョコレートへ

菓子、アイスクリーム、その他数多くの業界に対して販売しようと狙っている。個々のチョコレートメーカーは専門がチョコレート製造であるため、パウダー生産に多少の難しさを感じている。これは、多くの大規模で国際的なチョコレートメーカーが現在、ココア加工事業をアウトソーシングする傾向を示す背景にある理由の1つである。

9. カカオの健康効果

カカオの健康効果を識別・確認する科学的研究が現在数多く進められており、多数のフォーラムで研究結果が発表されている天然の抗うつ剤であるテオブロミンは精神的な姿勢をより前向きにし、飲み物に穏やかな興奮作用を与える。フェニルエチルアミンは、恋に落ちた感覚に似た「高揚感」を作り出すといわれている。抗酸化特性を持つポリフェノールは（悪玉）コレステロールLDLの蓄積を予防する。カカオは、赤ワインや野菜と同様に抗酸化成分を豊富に含んでいる。フリーラジカルを中和し、血栓のリスクを下げると考えられているフラボノイドのほか、健康な食生活に不可欠な微量ミネラル（鉄・マグネシウム・リボフラビン・チアミン・カロチン・ニコチン酸およびカリウム）が含まれている。ココアやチョコレートは北極探検家や登山家、軍隊の食料として携行される一方で、妊娠中の女性はチョコレートを食べるよう勧められている。「ココア/チョコレートの価値」に関する証言を以下に示す。

- モンテスマ（アステカ族の皇帝、1480年～1522年）は「抵抗力を高め、疲労を回復させる神聖な飲み物である。この貴重な飲み物を1杯飲めば、食事なしでも丸1日歩き続けることが可能になる」と語った
- イングランド王チャールズ2世の侍医は「1オンスのチョコレートは1ポンドの肉よりも多くの栄養を含む」と断言した
- 17世紀、チョコレートは、咳や消化不良から炎症、痙攣までさまざまな病気の治療法であると考えられていた。たとえば、
 - 「加熱したチョコレートペーストを外用するとあらゆる種類の炎症を治療できる。冷却作用があり、すべての痛みを緩和し、痛風や加齢に伴う痛みを軽減する」（1672年）
 - 「チョコレートは風味が好ましいだけでなく、すべての腺を良好な健康状態に保つ食べる香油である」（1705年）

10. 今後の課題

- 外来のココア害虫や病気が新たな地域に伝播することを予防する
- 一度ココア栽培に利用された土地に再びココアが植えられ、そのために高収量の品種、肥料などを確実に活用できるようにする
- ココア生産国の研究所におけるココア研究を支援し、高収量の品種の利用可能性を高めるとともに、同品種が流行するココアの害虫や病気に対して確実に良好な耐性を示すようにする
- 現在のココア農園の生産性を高め、土地の単位面積当たりのココア生産量を確実に高める
- 西アフリカのココア栽培者の環境を改善し、次世代（今日のココア農家の子供たち）がココア農家に実際になりたいと願うようにする

何らかの方法で上記の問題に取り組み、チョコレート産業の明るい未来を確実にしていかなければならない。