フィリピンのカカオ

日本でもいま大人気の BtB(Bean to Bar)チョコレート。世界的に見ると供給よりも需要が伸びていて、カカオが市場で逼迫した状態。もちろん値段もあがっているんです！

2014 年 10 月号でコーヒーの特集で「コーヒーベルト」と呼ばれる赤道を挟んで南北両回帰線の間の熱帯地域がその産地とご紹介しました。この「コーヒーベルト」と「カカオベルト」はほぼ一緒。ということは…そうなんです！フィリピンも実はカカオ栽培に適した国なのです！

目　　次

1. 注目の BtB チョコレート・・・・・・・・・・・・・・・　P. 3

2. チョコレートが出来るまで・・・・・・・・・・・・・・　P. 5

3. Laguna(ラグナ)のカカオファーム・・・・・・・・・　P. 10

4. ぼくたちのチョコレート戦争?！・・・・・・・・・・　P.12

5. フィリピンでのカカオ生産・・・・・・・・・・・・・・　P.13

6. 100g/日摂取のススメ！カカオの効能・・・・　P.17

1. 注目の BtB チョコレート

BtB とは？

2015 年頃から世界的なニュートレンド、BtB（Bean to Bar. ビーン・トゥ・バー）チョコレート。Bean（豆）から Bar（板チョコ）までの過程が一体となっているということ。カカオ豆本来の味や風味が楽しめると話題沸騰中！チョコレートが好きなら 1 度は食べておくべきでしょう。ショコラティエ自らがカカオ豆からこだわり、カカオ豆を厳選し、選別、焙煎など加工の

段階から販売まで、全て一つの工房で作るという新時代のチョコレート。今まで食べてきたものとは香りや深みが全く違い、その美味しさにきっと心奪われるはず。東京近郊や京都にも専門店が続々と登場、ブレイク中！

“今までのチョコレートの味や舌ざわりを大きくくつがえす！別物と言っても過言ではない。ひとことで言えば、原料本来の深い味わいが脳天を直撃する感覚。”

と、表現する人もいるほど今までのチョコレートとは違うのです。

出典【大人のチョコレート】Minimal Bean to bar Chocolate【渋谷区富ヶ谷に登場】｜ 男前研究所

2. チョコレートが出来るまで

原料のカカオが取れるまで

＊1 ヘクタールの畑での例。

1. 適した場所で苗を育てる

   カカオベルト＝赤道の南北緯度 20 度以内、
   年間平均気温 27 度以上、年間を通じて気温の差が少ない高温多湿な熱帯、年間降水量が 1,800mm 以上、
   標高 300m～800m 程度の丘陵地帯、水はけのよい土壌を好む。シェードトゥリー（ココヤシ等）の日陰で育つ。
   世界の生産量の約7割が、コートジボワール、ガーナ、インドネシアで占められています(2014 年)。

2. カカオの種類

   カカオの木には3つの異なる種類があります。今日私達が農園で見られるその子孫たちは、耕作されたものか、偶然の交配種だそうです。それぞれには、きわだった特徴があります。

   ･**クリオロ種**；カカオの木の中でプリンスとしてしられています。非常に薄い皮のポッドを作ります。カカオ自体は非常に青白く、独特な洗練されたアロマがあります。収穫量は少なく、非常に脆弱です。

   ･**フォラステロ種**；栽培がより簡単な強い木のタイプで、より多くの収穫量をもたらします。カカオポッドは厚い皮で、より固く、より強いアロマを発します。フォラステロの豆からのココアは、バルクココアと呼ばれることがあります。それは、チョコレートの典型的な、ベーシックアロマを与

えてくれるからです。そのため、フォラステロ種はほとんどのチョコレートの基本材料をなし、ときとしてカカオ混合物の80%を占めることもあります。

·**トリニタリオ種**；クリオロ種とフォラステロ種の交配で、全者両方の性質を併せ持っています。強烈ではありますが比較的洗練されたアロマがあり、さらに耕作するのが非常に簡単です。

3. 苗に接木をする。
4. 接木をした苗を畑に植えかえる。10～11 ヶ月育てる。
5. 樹齢3年程度で直径3cm 程度の花を幹から直接咲かせます。花が咲いたら防虫カバーの用意をする。11 ヶ月程度さらに育てる。
6. 木の養生に専念する。さらに 10～11 ヶ月の間、枝の剪定、害虫のチェック、病気などの防止につとめる。樹高は 4.5m～10m 程度に成長。
7. 最初の収穫。1つの実「カカオポッド」は直径 10cm 前後、長さが 15–30cm のラグビーボールのような大きさになります。乾燥カカオ豆が 1.5 トン程度。
   収穫は年2回、雨期と乾期に行われます。
8. 翌年からは2トン～3トンの乾燥カカオ豆が取れる。1つのカカオポッドから 20–60 個のカカオ豆がとれます。

カカオの木は意外とデリケートなのです！

収穫したカカオ豆がチョコレートになるまで

1次加工	収穫	「カカオポッド」 	カカオの果実。長さ 15cm～30cm、直径10cmほどのラグビーボール型。色は赤・黄・緑など、種類によって異なる
		「カカオパルプ」 	カカオ豆（種子）を包んでいる果肉部分。白くてぬるっとしており、甘酸っぱい。まるでマンゴスチン！美味。
	発酵	発酵箱で自然発酵。毎日攪拌。 	地面に広げられるか、木箱のなかで**自然発酵**される。その後バナナの葉で覆い**二次発酵**。その後約1週間攪拌して**酢酸発酵**。

	天日乾燥		カカオ豆の中に含まれる水分レベルを7％未満に減少させることで発酵を止め、再発酵のリスクを減らして出荷、貯蔵。
2次加工	焙煎	焙煎したカカオ豆から皮を取り除き、荒く粉砕したもの＝「カカオニブ」	チョコレートの味わいを引き出す重要な工程。ガス加熱されたロースターの中で焙煎することでアロマが引き出されます。
	摩砕	カカオニブを砕いてさらに100ミクロン単位に細かくして「カカオマス」	すり潰されたペーストは「カカオリカー」と呼ばれる。
	圧搾	カカオマスを絞って「ココアバター」抽出。カカオ豆に40～50％ほど含まれている脂肪分。薄黄色。	カカオマスからここアバターを圧搾した「ココアケーキ」を粉砕して粉末状にしたものが「ココアパウダー」。脂肪分は11～23%程度。1

最終加工	混合	カカオマスとココアバターに砂糖、乳製品、バニラなどの副原料と配合します。	この配合したものを「チョコレートドゥ」と呼びます。
	精錬	コンチェとも呼ばれています。 	なめらかで香りのあるチョコレートにするため、長時間をかけて練り上げます。
	調温	テンパリングとも呼ばれています。	温度を調整して、ココアバターの結晶を安定化。

そして、冷却成形すると**チョコレートの完成!!**

包装後、品質の安定化のため、温湿度がコントロールされた場所で一定期間熟成させます。

3. Laguna（ラグナ）のカカオファーム

実際にカカオがどのように育てられているか、見たくなってきました。そんな時にラグナ州産のチョコレートを発見。しかも美味。これは行ってみるしかありません！オーナーのGerryさんに連絡すると、ちょうど行く予定があるからと言われて同行させて頂きました（一般公開はしていません。）

場所は温泉で有名なラグナ州 Los Banos（ロス・バニョス）の少し先にある Magdalena（マグダレナ）。マカティから車で片道約２時間。Pagsanjan（パグサンハン）川の支流Balanac（バルナック）川は雨続きの後で濁流。その上にかかるのは太めの竹を組み合わせた簡単な橋。ちょっとした冒険気分。橋を渡り、歩くこと約 15 分。 Gerry さんのカカオファームに到着。近所のカラバオや馬、にわ鳥が遊びにき

ていたり、カラマンシーの実がなっていたり。足元はドロドロだけど、テンションあがってきました。長靴を持参してよかった～！

約5ヘクタールの Gerry さんのカカオファームには約 200 本のカカオが育っています。約 10 年前に植えたもので Gerry さん自身はカカオのプロフェッショナルではなく、元技術屋さん。農業が元々好きだったので退職後に義理のお母様から譲り受けた土地でカカオの栽培をはじめ、試行錯誤の連続。普段は現地のスタッフに任せ、ご自身は月に数回見に行くそうです。

各カカオの木には番号がふられ、何キロのカカオが収穫できたか、またカカオ豆の種類が何か記録されています。カカオは交配しやすく、同じ木からとれる

カカオポッドをあけてみてもカカオ豆の断面を見ると紫のものや白いものが混じっています。高いアロマが得られるクリオネ種は豆の断面が白いものだそうです。干ばつ対策、病気や虫予防、意外と手間のかかるカカオ栽培ですが、ここフィリピンで世界で勝負できる美味しいチョコレートができるんです。

4. ぼくたちのチョコレート戦争?!

さて次に世界のカカオマーケットへ目を向けてみましょう。カカオ豆の国際相場はロンドンとニューヨークの2箇所にあり、近年は値上がり傾向にあります。これは経済発展の目覚しいインドや中国でのカカオ豆の需要が急増していることによるそうです。「スニッカーズ」や「M&M」などのチョコレートブランドでも有名なアメリカの大手食品会社「マース」社と、チョコレートメーカーとしては世界最大の多国籍企業であるバリー・カレボー (Barry Callebaut)社によれば、世界のカカオは 2013 年も生産量より消費量のほうが上回ったそう。この 2 社の報告書(英文 PDF)によると、2020 年 1 月 1 日には、「世界が求めるカカオの量」のほうが、「世界が生産できるカカオの量」よりも 100 万トン多くなる見込みだという。
その差はその後もさらに広がり、

「2030 年には

世界で 200 万トンのカカオ豆が不足する」

という予測も発表されています。発酵後のカカオ豆の国際取引価格は 2014 年に約＄3/kg。2000 年頃は＄1/kg だったので約3倍！世界のカカオ豆産出ナンバー1のコートジボワールでは内紛やエボラ出血熱の流行をきっかけにカカオ豆の生産が落ちていることや児童労働の問題からも、

世界が求めるカカオ量　＞　世界が生産できるカカオ量

というちょっとビターな現状。

世界的な カカオ豆不足	労働者不足、 児童労働	内紛、 ジカ熱の流行

5.　フィリピンでのカカオ生産

世界のカカオ生産は 2014 年に 404 万トン、そのうちフィリピンでの生産量は約 5,000 トン。つまり今は 0.1%にも満たないんです！

場所はミンダナオ島がフィリピン全生産量の約7割、さらにダバ

オ市だけで2割強を占めています。ミンダナオ島以外ではボホール島でも生産されています。好条件としての3点。
問題は治安と小規模農家が多いこと。
最近は、フィリピン政府も力を入れ始めています。

年間通じた降雨がある

比較的、台風による被害を受ける頻度が低い

港湾、空港などの流通経路が確保できる

農業省：2011-2016 年 高価作物開発プログラム（HVCDP）

カカオの苗木配布や技術指導の他、ポストハーベスト用の機材（発酵箱やソーラードライヤー）を供与することでカカオ新規植林目標、栽培促進。

環境天然資源省：2011-2016 年 国土緑化プログラム（NGP）

6 年間で 1,500 万ヘクタールに 15 億本の植林が目標。そのうち 62,000 ヘクタールのカカオ植林。

でも、実はフィリピンのカカオ、

国内需要 ＞ 国内供給量 ！！！

インドネシアやマレーシアから輸入しているのです

輸出もしていますが全生産量の 10%程度（2013 年）。でも政策により生産量が増えれば、西アフリカや中南米よりも日本からみると、貨物コストは安く、日数もかからない。アロマを出すための発酵過程がガーナ等の大規模プランテーションではオーダーメイドできないのに対し、フィリピンでは可能。また、トレーサービリティが比較的容易で契約栽培であれば販売価格も安定するので、現在のトレンドである BtB には理想的な環境といえるでしょう。

実際にダバオ市郊外でのカカオ栽培に関わっている武藤慶操さんにお話を伺いました。

「標高や温度、海からの霧、Mt. Apo の中腹 800-1,000m は理想的な環境。問題は治安。」

武藤氏自らスイスの BARRY CALLEBAUT(バリー・カレボー)社のチョコレートアカデミーで研修を受けられた経験の持ち主。

「チョコレートはチーズと同じような発酵食品なんです。」

確かにカカオ豆の発酵過程によってそのアロマや味わいが変わるのはワインやチーズにも通じるものを感じます。

NGO バザーにチョコレートを出されている岩本のんさんにもお話を伺いました。

「BtB はワールドトレンド。チョコレートはカカオ豆を絞ったおからみたいなもの。でもワインと一緒で FFC（ Fine Flavour Cacao）は混じり物なしであるのが本当。でも、本当にピュアなものは市場に少ないんですよ。本当にピュアなものはフィリピンの常温でも溶けません。」

試食させていただいたチョコレートを食べて一同愕然！舌の肥えた友人達も言葉を失うほどスッキリとした美味しさ。

6. 100g/1日摂取のススメ！カカオの効能

1520 年頃のニカラグアではカカオ豆が貨幣にように使われ、うさぎ1羽＝カカオ豆 10 個、奴隷一人＝カカオ豆 100 個で交換されていました。

2016 年のサウスオーストラリア大学での研究では、18 歳～69 歳の 1,153 人対象に実験したところ、100g/日良質のチョコレートを摂取することでインシュリンを下げて糖尿病や心血管疾患、高血圧のリスクを下げることが判明。もちろん摂りすぎは禁物ですが、適度な摂取は心臓病や心筋梗塞の予防にも役立つそうです。

出典: Press Releases; April 28, 2016

Eating chocolate each day could reduce heart disease and diabetes risk

板チョコやトリュフだけではなく、ホットチョコやチャンポラード（チョコレート粥）、ケーキやクッキー、ドライマンゴーやナッツとの組み合わせなど、楽しみ方の幅広いチョコレート。この機会にぜひ、フィリピン産のお好みチョコレートを見つけていてはいかがでしょうか。