

## インドネシアの食事情

(初稿；編集後の最終稿は「食品と容器」2020年1月号に掲載)



### 荒木 徹也

あらかき てつや：

博士（農学）／東京大学 大学院農学生命科学研究科 農学国際専攻 准教授



(扉写真) ジャカルタ青果物中央卸売市場の卸売業者

インドネシア語の初学者が新しい単語を覚えるときによく耳にする語呂合わせが「ご飯はナシ (nasi), 魚はイカン (ikan), 菓子はクエ (kue)」である。日本人と同様に、米 (beras) はインドネシア人にとっても主食である。ナシゴレン (nasi goreng) はさしずめインドネシア風焼き飯といったところであり、インドネシアの定番メニューとなっている (写真1)。インドネシア語の goreng は「油で炒める／揚げる」という調理法を意味し、インドネシア風の焼きそばであるミーゴレン (mie goreng) や鶏肉の揚げ物であるアヤムゴレン (ayam goreng) もまた定番メニューの一つである。インドネシア人はインスタントラーメン (mie instan) もよく食べる。多くの読者は意外に思われるかもしれないが、インドネシアは中国に次いで世界第二位のインスタントラーメン消費大国である (ちなみに第三位が日本)。



写真1 インドネシアの定番メニュー：ナシゴレン

## ジャカルタの青果物中央卸売市場

それにしても、これだけ炭水化物や揚げ物ばかりたくさん食べていたら健康にはあまりよろしくないのでは、と読者は懸念されるかもしれない。インドネシア人は野菜 (sayur) や果物 (buah-buahan) をあまり食べないのだろうか。

決してそんなことはない。本稿の冒頭の写真はインドネシアの首都ジャカルタ市の青果物中央卸売市場で撮影した市場内の卸売業者であり、同市場は1974年にジャカルタ市唯一の青果物中央卸売市場として建設された。1998年の経済危機後に青果物の州間流通の規制緩和が実施されたことにより同市場に搬入される青果物は急増するようになり、これに対応するため2002年から同市場の再整備事業が実施された。この再整備事業により以前は存在しなかった屋根が取り付けられたことで、雨天時にも青果物の取引が行えるようになり、利便性が向上した (写真2)。

日本では季節性果実であるスイカやメロンも、赤道直下の熱帯であるインドネシアでは年中収穫が可能であり、安価で取引されている。一方で、コールドチェーン (低温流通シス

テム)は未発達であるため、梱包材の代わりに稲わらを用い、気温が下がる真夜中にトラックで輸送するなどして、商品が傷まないように工夫している(写真3)。また、市場内でのスイカやメロンの陳列は、見栄えがするようにという意図なのかピラミッド状に山積みされている(写真4)。他にも、熱帯ならではの果実であるマンゴーやマンゴスチン、ドリアン、ランブータンなども同市場で取引されている。野菜に関しては同市場ではジャガイモやキャベツ、トマトなどが売れ筋商品であり、加えて生鮮野菜というよりはどちらかというと調味料の原料としての野菜という範疇であるが、トウガラシや赤タマネギなども大量に取引されている。

ただし、再整備後の同市場に何も問題がないというわけではない。最も大きな問題が市場内に廃棄される青果物およびその梱包材由来のゴミの問題である(写真5)。



写真2 再整備事業後のジャカルタ青果物中央卸売市場



写真3 稲わらで保護されたスイカを、トラックの荷台から降ろす



写真4 ピラミッド状に山積みされるメロン



写真5 売れ残り廃棄される青果物や梱包材などが、市場内ゴミ問題の原因となっている

### ジャカルタ市内の廃棄物はいずこに？

青果物市場で排出されるゴミを含め、ジャカルタ市内で発生したすべての廃棄物は隣接するブカシ市のバンタル・グバン廃棄物最終処分場まで運ばれる。ジャカルタ市の廃棄物処理システムは、廃棄物最終処分場の用地を同市内で確保することが困難であるために、廃棄物の最終処理を同処分場に依存している。また、同処分場は総面積が 108 ヘクタールであり、1989 年に操業が開始された当初は公営であったが、現在では民間経営となっており、2003 年には閉鎖の予定となっていたが、ジャカルタ市とブカシ市の合意により 2028 年まで操業が延長されることとなった。

この廃棄物最終処分場では、数千名の出稼ぎ労働者が主にプラスチック系の廃棄物など

を収集し、有価物としてリサイクルすることにより生計を立てている（写真6）。筆者らの研究グループが長期にわたり実施したフィールドワーク研究を通して得られた結果によると、同処分場で廃棄物収集により生計を立てている世帯は平均して1日当たり100kgほどのリサイクル可能な有価物を収集しており、また世帯平均月収は220米ドル程度と推定された（2013年時点）。これは調査時におけるジャカルタ市の工場労働者の最低賃金とほぼ同等の水準であった。現地でのフィールドワークは、現在も継続中である。



写真6 バンタル・グバン廃棄物最終処分場で働く出稼ぎ労働者

## インドネシアの食事情をスタディツアーで体験

インドネシアは多民族国家であるため、インドネシア料理といっても実際には各民族の料理を包含する料理体系となっており、インドやアラブ、中国など、諸外国の料理体系や食文化の影響が色濃くみられる。また、インドネシア料理に関してはウィキペディアで検索すれば詳細な情報が得られるため、本稿ではそれらを網羅的に紹介するのではなく、筆者が大学教員として学生を引率しインドネシアで実施したスタディツアーに参加した学生が現地で体験した食事メニューのいくつかを、学生自身が記した感想とともに以下に紹介したい。

### 【インドネシア風の焼き鳥屋】（写真7）

学生の感想：ヤギ肉と鶏肉のサテも、ヤギ肉のスープも味付けがとてもユニークで絶品。特に竹の網籠からついてくれたアジアムード満点のご飯とヤギ肉スープの相性は抜群だった。7人でおなかいっぱい食べて ¥1,400 という値段も最高！

筆者解説：日本の串焼きに相当するのがサテ（sate）であり、いわゆる日本の焼き鳥はサテ・アヤム（sate ayam）、またヤギ肉を材料に用いた串焼きもインドネシアでは一般的であり、サテ・カンビン（sate kambing）と呼ばれる。



写真7 サテとヤギ肉スープでご飯を美味しくいただく

### 【インドネシアの国民的な料理：パダン料理】（写真8）

学生の感想：パダン料理の特色は、席に着くなりいろいろな種類の料理がのった皿が並ぶところにある。私たちの席にもたくさんのお皿が並んでいく。そして皿と皿の間にもまた皿が重ねられる。その光景に一同興奮し、写真をパシャパシャと撮る。料理でテーブルを埋め尽くすということは、まさにこのことだと実感した。料金システムは、手をつけた料理の分だけ支払うというもの。料理の内容は、鶏肉や牛肉や魚をカレーソースのようなもので煮込んだもの、鶏肉や魚の唐揚げ、牛の肝臓を煮込んだもの、焼いたもの、じゃがいもと野菜で作られたコロッケのようなもの。味に関しても、大抵美味しく頂くことができた。相変わらずこのスタディツアーでは食べ過ぎで、ここでも腹一杯食べてしまった。このようなパダン料理のお店は街のあちこちで目にするができる。店のショーウィンドウに料理がのった大皿が重ねて置いてあるのですぐに分かる。たくさんの料理が席に並ぶので、ものすごくごちそうを食べている気持ちになった。

筆者解説：西スマトラ州の州都の地名を冠するパダン料理は、世界最古のファストフードとも呼ばれており、カレー風味やトウガラシ風味の辛い味付けのメニューが多い。ほとんどのメニューが2個1組で1つの皿に盛り付けられ、同じ皿の1個に少しでも口をつければ、全部食べ切れずに残したとしても1個分の料金は支払わなければいけないシステムとなっている。インドネシア人同士の間で、一般にスマトラ人は辛い味付けの料理を好み、ジャワ人は甘い味付けの料理を好むとされるのは、このパダン料理の辛いイメージがインドネシア人の中で広く浸透していることによるものと私は考えている。インドネシアのどの地方に行っても必ず存在するレストランといえば、真っ先に思い浮かぶのがこのパダン料理レストランである。また、現地の人々はパダン料理を食べるとき、フォークやスプーンを使わずに右手だけで食べることも多い。特にご飯を右手だけでうまく食べるためには、人差し指と中指と薬指の3本の指をスプーンのように使ってご飯をすくい取り、親指でご飯を固めた後に口元に右手を移し、最後に固めたご飯を口内に向けて親指で弾くのがコツである。



写真8 パダン料理では、所狭しとお皿が並ぶ

#### 【イスラム教の断食月にテイクアウト】(写真9)

学生の感想：次の訪問先に向かう前にあまり時間がないので、食事をテイクアウトして車中で食べることになり、ボゴール植物園の近くのデパートの最上階にあるフライドチキンのお店へ買いに行く。お店の名前は CFC, カリフォルニアフライドチキンの略らしい。外見は私たちがよく知る KFC, ケンタッキーフライドチキンによく似ている。お店のマークはおじいさんではなく、荷馬車のようなマークだった。チキン1ピースとごはん(おにぎりのような形のものを、ハンバーガーを包む要領で紙に包んでくれる)とジュースが9人前で約1,000円である。お店の中はすごくがらんとしている。今の時期はイスラム教徒が断食しているためだ。若い女の子が2組ほどごはんを食べているだけだった。

筆者解説：イスラム教の断食月はラマダン (Ramadan) と呼ばれる。インドネシアの総人口の9割弱がイスラム教徒である。この感想を記した学生が参加したスタディツアーは2006年9月27日から10月11日にかけて実施しており、ちょうどラマダンの時期と重なっていた(2006年のラマダンは9月23日の夕方に開始、10月23日の夕方に終了した)。



写真9 ご飯と鶏肉の組み合わせはファストフード店でも定番

### 【断食明けの食事：ブカ・プアサ】

学生の感想：ブカ・プアサ (buka puasa) とは、イスラム教の断食が終わった直後の食事のことであり、日没後の午後 6 時頃から始まる。まず、ゼリーが入った甘いお菓子のようなものか、温かいスープにバナナなどが入った甘いスープを食べる (写真 10)。これは、最初に甘いものを食べないと元気がでないからだという。そして、お弁当が配られる。お弁当の中身は、焼いた鶏肉と生野菜とごはん、そしてミカンだった (写真 11)。(その場にいた人々は) 特別盛り上がることもなく、三々五々解散して行ってしまった。部屋の外に出てみると、広場で学生もブカ・プアサをしていた。イスラム教の学生ばかりが座ってごはんを食べていた。真ん中に仕切りがあり、仕切りの向こうに男性が、手前に女性がいた。私はそのようなしきたりをはじめて目の当たりにした。日の出前に食事をしてから日没まで一切の食物を口にしないイスラム教徒たちは、ブカ・プアサでもっとがつつとごはんを食べるのかと想像していたが、水を飲み、甘い物を食べ、お弁当を食べるという一連の行為はとても静かな雰囲気だったのが意外だった。

筆者解説：この日 (2006 年 9 月 28 日) は午後からボゴール農科大学ダルマガキャンパスを訪問し、夕方まで同大の教員および学生とセミナーを開催していた。セミナーの終了後にちょうど断食明けの食事のブカ・プアサが始まった。



写真 10 ブカ・プアサで食べた甘いスープ



写真 11 ブカ・プアサで配られたお弁当



## 屋台での食事：ワルンとカキリマ

インドネシア人が外食をする機会は意外に多い。レストランだけではなく、屋台での食事  
もまた典型的な外食の機会である。インドネシアでは学校給食や弁当の持参が一般的では  
ないため、小学生から高校生までの生徒はお昼時になると屋台で食事を買って持ち帰るか、  
その場で食べることになる。

店舗型の屋台はワルン (warung)、移動式の屋台はカキリマ (kaki lima) と呼ばれる。こ  
れらの屋台では**写真 7**ですでに紹介したサテ・アヤムやサテ・カンビンをはじめ、お粥  
(bubur) や麺料理、揚げ物類 (例えば、バナナの揚げ物がピサン・ゴレン (pisang goreng),  
納豆の揚げ物がテンペ・ゴレン (tempe goreng) など)、ソト・アヤム (soto ayam; 鶏肉入  
りスープ)、シーフードなど、例を挙げればきりがなくらい多種多様なメニューが販売さ  
れている。また、インドネシアの農村部では昔の日本でいうところの万屋 (よろずや) のよ  
うなワルンもあり、食料品や日用品をはじめ、次項で紹介するインドネシアの伝統薬ジャム  
ウも販売されている (**写真 12**)。



**写真 12** 村のワルンでは、食料品や日用品、また伝統薬ジャムウも販売されている。

## インドネシアの伝統薬ジャムウ

東南アジアで最大の人口を有する島嶼国家であるインドネシアでは、古くからジャムウ  
と呼ばれるアーユルヴェーダに由来する伝統薬が人々の間で利用されてきた (**写真 13**)。ジ  
ャムウは日本の漢方薬とも類似しているが、漢方薬が東洋医学の理論に基づき処方される  
のに対し、ジャムウは経験的な民間伝承によるものであるという点が大きく異なる。また、  
現在では工場製のジャムウも数多く販売されている (**写真 14**)。

近年、インドネシアでは経済発展が著しく、2014年にアジア最大規模の国民皆保険制度を導入した（ちなみに、日本が国民皆保険制度を導入したのは1961年のことである）。こうした社会経済的な変化は、農村地域の人々が享受する医療サービスや健康状態にも何らかの影響を及ぼすものと考えられるので、筆者らはボゴール農科大学の研究者らとともに、西ジャワ州の農村地域におけるジャムウの利用状況に関するフィールドワークを実施した。その結果、調査した村では現在もジャムウは村人の健康維持に役立っており、とりわけ女性の産後の健康回復に大きく寄与していることが分かってきた。

一方、現地でジャムウ師と呼ばれる伝統医療従事者は後継者不足という課題に直面している。さらに、外国企業による土地の買い占めが村内で相次ぎ、自生する薬用植物を採取することが徐々に困難になりつつある。このままの状況が続けば、近い将来、村内でのジャムウの原料となる植物の入手が不可能となるかもしれない。近代医療へのアクセスが限られており、かつジャムウの利用者が多い農村地域では、持続可能なジャムウの生産が今後の大きな課題となるであろう。近代化の進行が農村に住む人々に及ぼす影響という点では、現代の日本の多くの中山間地域にも当てはまる問題であるといえよう。



写真13 ジャムウ売りの多くが女性である



写真14 市販されているジャムウ（写真は風邪薬）

## バリ島の天然塩

昨年（2019年）8月にスタディツアーの引率でバリ島を訪問した折に、筆者は自身の研究室の学生を連れてバリ島内でも有名な天然塩の産地を訪れる機会を得た。サヌール地区から海岸沿いに北東へ1時間ほど車で移動した後、ゴア・ラワ寺院（Pura Goa Lawah）の前で下車し、海岸を5分ほど徒歩で移動した先に、伝統的な方法で海水から天然の塩を製造する小屋が建てられていた（写真15）。そこでは、汲み上げた海水を砂浜に散布した後（写真16）、3回濃縮し、高濃度の塩水を天日で乾燥した後、最終製品である天然塩が1日に10kgから20kgほど得られる（写真17）。

製塩小屋では、夫婦と娘の三人が働いていた。打ち寄せる波から海水を汲み上げる作業と、海水を散布した砂から濃縮された塩水を得るために砂をスコップで攪拌する作業が、かなりの重労働である。製塩小屋の主人の話によると、1980年代には主人と同様に海岸で天然塩を製造する村人が数多くいたが、現在では3軒しか残っていないという。バリ島の塩は高品質なことで知られており、それだけに値段は決して安くはなく、1kgで約240円である。それでも、日本からも年に2回ほど、毎回50kg仕入れるために来店する常連客もいるとのことであった。



写真15 バリ島の製塩小屋



写真 16 筆者の研究室の学生もチャレンジ中。これもなかなかの重労働である。



写真 17 バリ島の天然塩は、小規模かつ短時間の天日乾燥で生産されるため、ミネラル分を多く含むとされる。

## インドネシア人の食塩摂取量は？

ところで、平均的なインドネシア人は1日に何グラムの食塩を摂取しているのだろうか。東南アジア諸国における食塩摂取量に関する先行研究はいくつかあるものの、食卓塩や醤油（穀醤および魚醤）等の調味料を含めた、実際の食事に含まれる食塩量に関する食事調査が行われてこなかったために、ナトリウムの摂取源のデータは今のところ存在しない。したがって、東南アジア諸国における食塩摂取量をより正確に推定するためには、調査対象者の随時尿中ナトリウム濃度をナトリウム摂取量の指標として測定すると同時に、24時間思い出し法による食事調査を実施した上で、得られた結果をもとに、どの食事や食品からどの程度のナトリウムを摂取しているのかを既往のデータベースに記載されているナトリウム含量から積算することが必要となる。また、データベースに記載のない食品メニューについては、食塩含有量を直接測定することが食塩摂取量の推定に不可欠となる。加えて、東南アジア諸国の気候は年中高温であるため、発汗によるナトリウム損失も考慮する必要がある。な

お、近年では簡易尿測定用のナトカリ計やイオンメータ（ナトリウムおよびカリウム）、尿比重計などが市販されているので、これらのセンサにより得られたデータから食塩摂取量を推定する方法の開発が求められている。

## コールドチェーンに着目した国民健康改善の可能性

日本ではかつてコールドチェーン流通を、国民健康改善を主たる政策目標として普及しようとし、成功を収めた。日本の科学技術庁資源調査会（当時）が1965年1月に公表したコールドチェーン勧告の正式名称は「食生活の体系的改善に資する食料流通体系の近代化に関する勧告」であり、食品低温流通の普及による国民健康改善を目的とする政策であった。このコールドチェーン勧告において、当時の食生活は常温保存を主としており、乳製品や肉、魚、青果物などの生鮮食品が少ないのに対して漬物や干物などの高塩分食品が多く、こうした食生活が日本の健康水準を低くしている一つの原因とされた。したがって、日本もアメリカのようにコールドチェーンを完備すれば食品保存のために食塩を使わなくても済み、食塩摂取量が低下し平均寿命が延伸する、というのがコールドチェーン勧告の主旨であった。

医学誌 Lancet の記事においても、政府の減塩キャンペーンが日本の平均寿命の延伸に貢献したことが指摘されている。例えば、1979年の厚生省（当時）への答申「日本人の栄養摂取量における食塩と高血圧の関係」においては、10g/day が食塩摂取量の理想値とされた。現在では、厚生労働省の推奨値は12歳以上の男性が8g/day、10歳以上の女性が7g/day 未満となっている。また、コールドチェーン勧告が出された1965年は日本の脳卒中死亡率が最も高かった年であり、これよりさかのぼること10年以上前の1950年代には、東北地方の食塩摂取量は25g/day 以上であったことが、24時間蓄尿法により記録されている。西日本の食塩摂取量は東北地方よりも少なかったとしても、コールドチェーン勧告以前の日本の食塩摂取量は20-25g/day 程度であったと考えられ、コールドチェーン勧告以後の国民の食塩摂取量が大きく減少したことが、国民の血圧水準の低下に大きく貢献し、それにより脳卒中死亡率が低下したと推測される。なお、日本高血圧学会 HP では、高血圧予防のため食塩摂取量6g/day 未満を推奨している。

## おわりに：今後のインドネシアでの研究活動

現在、東南アジア諸国におけるコールドチェーン流通の普及はごく一部の民間企業のみにとどまっているが、国土交通省は2019年3月にASEAN スマートコールドチェーン構想におけるビジョンおよび戦略を策定しており、最も力強くコールドチェーン流通を推進すべき重点国として、インドネシア、タイ、フィリピン、ベトナム、マレーシアの5ヶ国を選定している。今後、東南アジア諸国において日本型コールドチェーン流通を政府レベルで普及しようとするならば、低温による食品の鮮度保持効果やコールドチェーンの普及による

食品ロスの削減効果にのみ着目するのではなく、日本のこれまでの経験を活かし、国民健康改善への効果も検討することが不可欠であると考えられる。

筆者らの研究グループは現在、「東南アジア諸国の食塩摂取量およびフードチェーンが国民健康改善に及ぼす影響の評価」(科研費・国際共同研究加速基金(国際共同研究強化(B)), 2019年度-2023年度)を実施中である。インドネシアだけではなく、東南アジア諸国の人々の健康改善の可能性をより高められるような研究を実施できるように全力を尽くしたい。

最後に、紙幅の都合で本稿では十分に書き切れなかったインドネシアの食事情についても、今後は筆者の研究室のホームページ上で積極的に公開していきたいと考えているので、興味を持たれた読者は、筆者の研究室のホームページにアクセスして頂ければ幸いです。

#### **荒木研究室ホームページ**

<http://www.iai.ga.a.u-tokyo.ac.jp/arakilab/jp/>

#### **参考文献**

- 1) Sasaki, S., et al. 2014. Household income, living and working conditions of dumpsite waste pickers in Bantar Gebang: Toward integrated waste management in Indonesia. *Resources, Conservation and Recycling*, 89, 11-21.
- 2) Ikeda, N., et al. 2011. What has made the population of Japan healthy? *Lancet*, 378, 1094-1105.
- 3) Sasaki, N. 1964. The relationship of salt intake to hypertension in the Japanese. *Geriatrics*, 19, 735-744.
- 4) 上島弘嗣. 2007. 日本人の食生活と高齢者疾病構造. *日本老年医学会誌*, 44, 17-22.