

パネルディスカッション

持続可能な日本の食と栄養を考える

パネリスト



FAO駐日連絡事務所
日比 絵里子



国立がん研究センター
澤田 典絵



神奈川県立保健福祉大学
中村 丁次



東北大学 名誉教授
齋藤 忠夫

まずは、今日のテーマとして語られていた『日本人の食生活において動物性食品と植物性食品のバランスをどう考えたらいいのか』について、それぞれのお立場からお話をいただきます。



井出



日比

それぞれの国や地域の文化、食生活にそって、嗜好に合ったものを目指すべきであり、動物性か植物性かという二元論というのは避けるべき。

それぞれの国や地域の食文化や伝統、気候風土によって、植物性、動物性食品の消費割合は異なります。重要なのは、世界食料システムサミットでも改めて議論された「多様性」です。つまり世界の平均値ではなく、それぞれの国や地域の文化、食生活にそって、嗜好に合ったものを目指すべきだということです。栄養バランスの取れた食事は、エネルギーを重視した食事の5倍の値段というデータがあります。そうすると肉や乳製品といった安価ではない食べ物は、その質を落とす、あるいは別のもので代替することが起こり、結果的に健康的な食事ができない場所がうまれます。そのため経済的アクセスの問題が重要だと思っています。いずれにしろ動物性食品か植物性食品かという単純な二元論というのは避けるべきであり、大切なのは、エビデンスを取り、十分に検証したデータをもとに多くの方が納得いく形で議論を重ねていくことだと思っています。

バランスという観点では、大規模なコホート研究から食事バランスガイドを守っている人の方が、死亡リスクが少ないことが報告されています。そのため、食事バランスガイドを守るような食事を取ることで、肉についてもあえて少なくするのではなく、バランスよく取ることが目標になると思います。肉については、2015年頃に国際がん研究基金が、加工肉について「人に対して発がん性がある(Group1)」と、主に大腸がんに対する疫学研究に基づいて判定を出しましたが、日本人が摂取しているレベルでは、一部の加工肉を多く摂取している方以外は、それほどリスクはありません。日本人の平均的な摂取量であるなら大腸がんのリスクはほとんど考えにくく極端に量を制限する必要はないでしょう、と国立がん研究センターからも報告しています。



澤田

食事バランスガイドを守ること
で死亡リスクを軽減。
あえて肉を減らす必要はないが
“ガイドに基づき” バランスよく
取ることが目標。

モデレーター



井出 留美

株式会社office 3.11 代表取締役/食品ロス問題ジャーナリスト

奈良女子大学食物学科卒、博士(栄養学/女子栄養大学大学院)、修士(農学/東京大学大学院農学生命科学研究科)。ライオン、青年海外協力隊を経て日本ケロッグ広報室長等歴任。

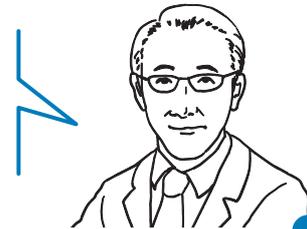
3.11食料支援で廃棄に衝撃を受け誕生日を冠した(株)office3.11設立。「食品ロス削減推進法」成立に協力した。政府・企業・国際機関・研究機関のリーダーによる世界的連合Champions 12.3メンバー。著書に『食料危機』『あるものでまかなう生活』『賞味期限

のウソ 食品ロスはなぜ生まれるのか』『捨てられる食べものたち 食品ロス問題がわかる本』他、監修書に『食品ロスの大研究』他。

食品ロスを全国的に注目されるレベルまで引き上げたとして第2回食生活ジャーナリスト大賞食文化部門/Yahoo!ニュース個人オーサーアワード2018/令和2年度食品ロス削減推進大賞消費者庁長官賞受賞。



植物性が良くて動物性が悪いという議論ではないと理解していますが、消化性必須アミノ酸スコア(DIAAS)でたんぱく質を考えた場合、食事で摂取するたんぱく質を全て植物性たんぱく質に置き換えると、必要量の60%程度にしかならず、40%の必須アミノ酸が不足することがわかっています。そのため、どうしても動物性たんぱく質が必要になります。どちらかが0か1かという議論ではなく、フードマトリックスの考え方から、植物性と動物性の食品が相乗的に機能特性を発揮するように摂取バランスをとらなくてははいけないと思います。



齋藤

全てを植物性にすると、40%の必須アミノ酸が不足。植物性と動物性の食品が相乗的に機能特性を発揮する摂取バランスが必要。



中村

30品目以上の多種多様な食べ物を取ることが大事。動物も植物も、様々なものを食べて、その恵みを享受する。

「栄養バランスのとれた食事とはどんな食事か」という質問は、栄養関係者にとって最もハードルの高い質問だろうと思います。これを多少科学的に説明しようとする、人類が発見している約40~50種類の栄養素、

それらの栄養素が過不足なく摂取されている食事をバランスのとれた食事だということができます。では、過不足をどうやって評価するかというと、食事摂取基準だと思います。そこに定められた推奨量以上を取って、そして過剰になる手前のところで止めるということがバランスのとれた食事だろうと思います。しかし、実際に40種類の栄養素全てを計算することは難しく、現実的には、できるだけ多種多様な食べ物を取る、最低30品目以上は取るということにします。できるだけ多種多様な食品を食べるという前提の中で、植物性食品だけに限定するのは、本質から外れた議論になります。動物も植物も様々なものを食べて、その恵みを享受することが原則になると思います。

た議論になります。動物も植物も様々なものを食べて、その恵みを享受することが原則になると思います。

植物性たんぱく質を摂取することは、動物性たんぱく質よりも良いという感覚を覚えました。乳製品については今後とも変わらず摂取した方が良いということはわかりましたが、肉は食べるべきではないのでしょうか？



他の先生方も説明されているように、動物性たんぱく質を全く摂らないことを推奨しているわけではありません。体に悪影響を与え

るほど動物性たんぱく質を摂っているような人は、肉を減らして植物性たんぱく質に置き換えるリスクが低下する可能性を、統計学的な結果から推定しているものです。動物性たんぱく質を決してゼロにするべきではないと思いますし、バランスよくどちらも取り入れるというのが良いかと思います。

人類はホモサピエンスから進化してきましたが、ジャングルにいた頃は植物性の食品しか食べなかったそうです。それから動物を食べる習慣を手に入れることによって、消化吸収の良い食べ物に出会い、より高い栄養を摂取することになった結果、人類は体格が良くなり、活動性が高くなり、そして脳が発達しました。このように、せっかく体にいい食べ物を我々は進化の過程で手に入れたわけですから、これを手放す必要はありません。



まとめ /

植物性と動物性をバランス良く！



日本は食料自給率が低く、食料を海外から輸入してまかなっているにもかかわらず、多くの食品ロスがあり、食料システムに大きな課題があると感じています。気候変動も進む中、持続可能な食料システムを構築するためにはどのような変化が必要でしょうか？

食料のロス・廃棄については、最終段階である消費者、小売、外食産業に限らず、生産、加工、流通といった様々な段階でのロス・廃棄を少しでも減らすことは大きな意義があると思っています。FAOが2019年に発表した「気候変動と世界の乳牛セクター」という報告書 (<https://www.j-milk.jp/report/international/h4ogb400000044hj.html>) では、2005～2015年の10年間で、牛乳の生産効率が非常に上がったとされています。ただし生産効率が上がっているのは先進国であり、発展途上国ではそれほど上がっていません。カーボンフットプリントの問題にしても、技術革新の違いが数値に反映されるようになってきています。日本の場合は、食品および飼料輸入でカーボンフットプリントの負荷がかかっており、今後どう対応していくかは食料安全保障上も大きな課題だと思います。



まとめ /

サプライチェーンの様々な段階で対応していくことに大きな意義が！

澤田先生のコホート研究報告では、動物性たんぱく質を植物性たんぱく質に置き換えると死亡リスクが減るとありますが、その要因は何でしょうか？



澤田

植物性たんぱく質は大豆製品などからの摂取が中心になるかと思いますが、**植物性たんぱく質の働きの中に、血圧を下げる働きがあること**、また**インスリン抵**

抗性を改善することから、循環器疾患のリスクを下げたり、発がん抑制にもつながったりします。その結果、死亡のリスクが下がるのではないかと考えられています。

食糧問題から植物性たんぱく質を勧める動きは世界各国であると思います。それについては、**貧しい人でも入手できる食材、栄養素が増える機会として望ましいこと**だと思います。もう一つ大切なことは、例えば私が住んでいた南太平洋のサモアでは魚を食べる、ウズベキスタンの乾燥地帯ではラム肉を食べる、日本では大豆などの豆類といったように、それぞれの国の気候、風土によって異なる食習慣を保ちながら、そこに輸入食品を加えて**多**



日比

様性を高めた食生活で、いかに健康的な食事に近づけるかが大切です。環境や栄養、価格面などから世界の食料安全保障の関連目標に少しでも近づけるような、地産地消もしくは輸出輸入一辺倒でもない、**グローバルとローカルのコンビネーションが重要**であると考えています。



近年、SNSを中心に動物性食品を悪とするような投稿やインフルエンサーによる情報発信が増えています。改めて動物性食品の栄養面での重要性とバランスの良い食事の大切さを若い世代に伝えるためには、どのようにアプローチするべきでしょうか？



井出

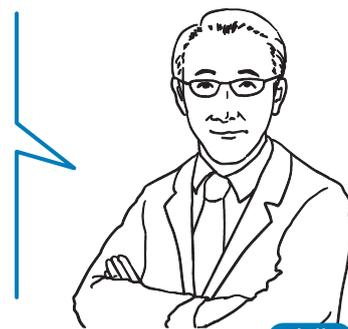


中村

今までの議論の中で大変重要な視点が抜けています。それは、人がどうい
う食べ物を食べたらいいかは、食べる方の健康状態や栄養状態に立
脚した議論をすべきで、絶対的な真理の議論を繰り返しても、どこかで
破綻するということです。従って大事なことは、ある個人やある集団が、
遺伝的にどのような相違を持ち、どのような健康状態を持ち、どのよ
うな文化を持ち、どのような食習慣を持っているのか、それらを総合
的に考慮して、個人や集団に対する食事の提案をしなければいけな

いと思います。それとは逆の議論をし、全ての人間に対して、これは絶対的な真理だということを押し付けるこ
とは、やるべきではない。むしろ、個人や集団がどういう栄養状態、どういう健康状態にあるかというアセスメン
トから出発すべきだろうと思います。

もっと食品に関する正しく正確な情報発信を増やしていかなければなら
ないと思います。今日の議論の中でも、例えばビーガンやベジタリアンの
ような食志向者は、どういった疾病になりやすいのか、骨折リスクが多い
のか、脳卒中の比率が多いのかなどの情報をより多くの人に発信し続ける
ことがとても重要だと思います。SNSに限らず、なるべくよい情報、正し
い情報、科学的なエビデンスを発信していく機会を増やして行くこと
がとても重要なことだと思いました。



齋藤



澤田

科学的エビデンスという観点では、SNS上の1人の意見は、一つ
の意見にすぎずエビデンスレベルが非常に低いものです。それ
は雑誌であろうと新聞であろうと、どの発信の仕方でも一緒です。
その情報の確かさ、信ぴょう性については、日本人に限らず全ての
世界の人が理解に欠けているところだと思います。有名なインフル
エンサーが語るから確実ではなく、発信している内容の基になっ

ている情報、データがどれだけ確かなのかを意識していただく必要があります。そのためには、幼い頃から
ネットリテラシーについて教育していくような、何を正しい情報として判断するかを小さい頃から教育し
ていくべき時代になっているのだと感じています。

まとめ /

情報の送り手はエビデンスに基づいた正しい情報発信を
受け手は情報の信ぴょう性を判断する能力が重要

BCAAのサプリメントやホエイプロテインなどでは、その部分のみを摂取しています。乳製品や肉が含む栄養素をそのように取ることについてどう考えますか？保存期間が延びることによって廃棄が減ったり栄養素が足りない国に持っていったりできるのではないかと考えています。



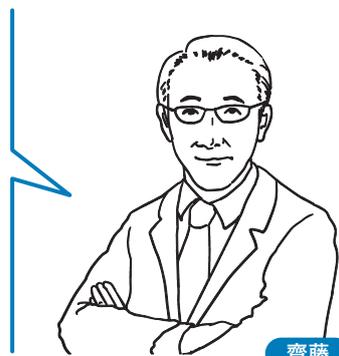
井出



中村

BCAAは、医療の中では薬になっています。ご自身が日常生活の中でたんぱく質の摂取量が少ない、アミノ酸のバランスが崩れているといった特異的な状態にある人は、サプリメントを使うことは有効だと思います。自分の健康状態を評価しながら使われるとよいと思います。

サプリメントのようにある単一の成分だけを大量に摂取することは、通常の食事にはあまりない食品の摂り方です。そういう意味では、摂りすぎには気を付けなければいけないと思います。また、スポーツコーナーに行くと飲料やパウダーなど様々な形状で筋肉増加のサポートをする商品が置いてありますが、それらは例えば熟成型チーズをつくる時のチーズホエイを有効利用して製造しているので、そういう意味では食品ロス防止の観点からはよいのだろうと思います。



齋藤



澤田

私も今の齋藤先生のご意見に同感です。サプリメントは、単一の栄養素を大量に摂れるものになりますので、不足しているものを補うために適正量を守って取る分には大変有効だと思いますが、サプリメントと疾患、健康についての有効性を示すエビデンスは非常に少ないのが現状です。むしろ摂りすぎによって、がんのリスクが上がったという報告もあります。手軽に摂れてしまうだけに、注意して使われるのがよいのではないかと考えています。

私は栄養学の専門家ではありませんが、栄養素が足りていない国の状況は非常に複雑で、外部からこれが足りないから、これを持っていけばいいというようなストレートなロジックでいかない場合が多いと推察します。国や地域の単位でも様々な食事体系があり、またその国、地域の中でも異なる健康課題、栄養課題があり、単純に外から特定の栄養素を持っていこうという発想は難しいものではないかというふうに思っています。



日比

まとめ

サプリメント摂取は自分自身の健康状態を把握して、適正量を守ることが大切
栄養素が足りていない国の状況や課題は非常に複雑

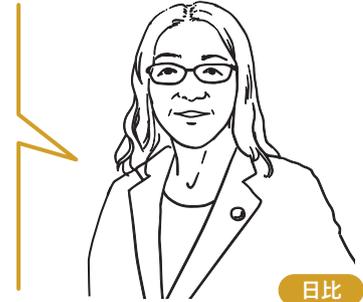


井出

今後世界の人口が100億人近くに増え、食料不足も心配されています。その中で特に畜産業が地球温暖化の影響の強さから、生産を抑制する動きも見え隠れしていますが、食料不足と地球温暖化対策をどのようなバランスで捉えるべきでしょうか？

気候変動と食料の生産や消費には相関関係があります。発展途上国の場合は特に著しいですが、農業システムが降水量や気温の変化、深刻な干ばつなどの影響に極めて脆弱であること、そして、多くの人が農業に依存しているような国では、気候変動を引き金として飢餓や栄養状態が悪化してしまう状況です。また一方で食料の生産、消費、食品ロスや廃棄が、気候変動に対して大きな影響を与えています。

食料農業システム全体が気候変動を進めてしまう一つの要因になっており、畜産を含めてどういう形で、温室効果ガスを少しでも減らす体制をつくっていくのが現在の課題となっています。COP26においてFAOが出した最新報告書によると、1990年から2019年の約30年の間で、生産段階における温室効果ガスの排出量よりも、調達や供給段階などの生産前後の段階における排出量が急激に増加しています。これは非常に重要なポイントです。つまり昔は生産段階における温室効果ガスの排出だけに注目していたわけですが、システム全体をみると**生産の後の段階が非常に増加しており、おそらくその大きな要因は、食料のロスと廃棄**です。これは生産だけ、消費だけではなく、全工程を包括的に見て、少しでも**気候変動を抑える食料農業システムを構築する必要がある**ことを示しています。



日比



中村

食料問題については食料システムサミットで議論されたことに尽きるだろうと思っています。その問題を一つずつ解決することが、これからの人類の食料、健康の問題だと思います。一つだけ付け加えるとするなら、いま人類は栄養不良の二重負荷に悩んでいます。これまでの低栄養と過栄養は、豊かな国の過栄養、貧しい国の低栄養というふうに分離して捉えることができ、問題の根源がそれほど複雑ではありませんでした。しかし、現在は個人に、集団に、国家に、地域に共存しているという

ところが問題なのです。過栄養というのは、つまり食べすぎです。低栄養というのは食べられないということです。食べすぎで問題を抱えている人たちと、食べることができない人たちが存在しているわけですから、問題解決は簡単な話で、**食べすぎで困っている食料を食べられないところに適正な分配**をすればこの問題は両方が解決するのではないかと、子供のような話を私はずっと考えていました。しかし今、真剣にその子供の発想を、現在の知識や技術を用いて改めて考え直す必要があるのではないかなと思っています。そのためには、**もしかすると今世界で行われている食料や健康政策の間に、エネルギーと栄養素を中心とした栄養政策を講じることで、解決できるかもしれない**と思っています。

まとめ /

生産や消費だけでなく全工程を包括的に見る必要
食料・健康にエネルギーと栄養素中心の栄養政策を



井出

日本の持続可能で健康な食に貢献するために、 牛乳乳製品や酪農産業に期待することは何ですか？



中村

私は農業や酪農に関わっていないので、どのような貢献ができるかわかりませんが、**毎日コップ一杯の牛乳を飲む**と思っています。



日比

食料安全保障や栄養面において、乳製品・畜産の重要性も今後ますます高まるとしています。そのような中、**いかに環境負荷を減らしつつ、より効率的に生産していくか**が重要な課題になります。そのとき、生産や消費、カーボンフットプリントに関するもの、土地固有の循環型経済に関するものなど、様々なエビデンスに基づいた情報を**積極的に外部にコミュニケーションしていくこと**が期待されます。そしてこれは畜産乳製品に限った話ではありませんが、生産から消費の全ての段階で食料のロス、廃棄を減らしていく必要があります。日本国内の畜産業については飼料の入手方法は今後どういう方向に進むのか、非常に重要な課題になると思います。そして最後に技術革新です。例えばメタンの発生を80%削減する飼料を研究されている方がいますが、そのような**新しい研究開発がますます重要**になってきます。ぜひそういう面でも**日本から新しい知見が出てくることを期待**しています。

環境面では牛がゲップをすることからメタンガスを排出する反すう動物が悪者視されているかもしれませんが、**一方で私たちが食べることができない粗飼料や植物体をどれだけ有用な栄養や食品に変えてくれ**

ているのか、その寄与率のことも考えなくてはいけないと思います。また、多くの国で畜産、酪農で生計を立てている女性たちがたくさんいます。そういう経済的な面も考えるべきです。よく教科書的に言われているのは、牛肉1kgを作るのにトウモロコシが10kg以上必要になるため、トウモロコシを食べた方がより多くの人を飢餓から救えるという考え方があります。しかし、**仮にビタミンB₁₂に限定していえば、植物体からは絶対に補えない成分**ですし、やはりバランスのとれた食事が重要です。畜産業は、世界の多くの方々を救っていると思います。今後も更に発展することを期待しています。



齋藤



澤田

畜産業、乳製品に関わっているわけではないため、酪農産業については申し上げにくいのですが、私の仕事としては科学的に中立の立場でエビデンスを出していくものです。その結果として**乳製品が人間の体にとっても健康的なものだったら良いと期待**しています。

まとめ /

人が食べられない植物を「栄養」に変える畜産の寄与も考える必要
環境や循環的経済への貢献をエビデンスに基づいたコミュニケーションに期待