

# 食のフェイクニュースを拡散するのは誰だ？ ～週刊誌報道やとんでも本？ SNS？ それとも…～

NPO 法人食の安全と安心を科学する会 (SFSS) 理事長／獣医学博士  
山崎 毅



ハーバード・ビジネス・レビュー 2019年1月号に「巧妙化する虚偽情報に企業はどう対応すべきか」という特集が  
くまれ、ツイッターにおける真実と虚偽ニュースのネット上での拡散度合いを比較分析し、今年サイエンス誌に発表し  
て世界的に注目された MIT シナン・アラル教授の記事が掲載された：

◎SNSの大規模調査に基づく提言「フェイクニュース」といかに戦うか シナン・アラル (MIT スローンスクール・オブ・マネジメント教授)。  
訳：鈴木立哉、DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー 2019年1月号 p18-33。

このアラル教授らがサイエンス2018年3月9日号のカバーストリーで発表した調査内容は、単純にまとめると以下の通りだ：過去12年間 (ツイッターが開始した2006年以降) に飛び交ったツイッター上の一連の情報群＝「ツイート・カスケード」12万6千件の内容が、事実情報か虚偽ニュースか (アラル教授は政治家たちが都合よく使用する「フェイクニュース」という用語ではなく、あえて「フォルス (虚偽) ニュース」と呼んでいる) に振り分けてネット上での拡散度合いを比較したところ、どの分野でも虚偽ニュースのほうが事実情報よりも速く、深く、そして幅広い範囲で広がっていたというのだ。しかも、政治に関する虚偽ニュースのほうが、他分野のニュースより強い度合いで拡散していることがわかったという。

アラル教授によると、虚偽ニュースに立ち向かう方法として、情報を受け取る側へのアプローチと情報提供側へのアプローチを、教育・動機付け・技術的ツール (アルゴリズムの開発)・規制などにわけて、詳しく議論しているのをご興味ある方は原著をご一読いただきたい。情報提供側へのアプローチについては、SNSというプラットフォームでの広告収入によるビジネスモデル自体を破壊し、有料会員制に切り替えることや、監視などの規制を厳しくするなどの大胆な提案もされているが、おそらくプラットフォーム側の収益やプライバシー保護に大きく関わる問題なので実現は難しくそうだ。

やはりもっとも取組みが現実的な分野は、情報を受け取る一般ユーザー／消費者市民に対して、虚偽ニュースを見分け抵抗する方法について教育する、もしくは虚偽ニュースの報告で一定の役割を担う (プラットフォーム会社からインセンティブを付与する?) ことではないか。その場合に重要な課題のひとつは、虚偽ニュースをいかにして正確に見分けられるのか、また真実か嘘かを誰が決めるのか、ということだろう。アラル教授らのサイエンス論文では、どうやって膨大なツイート情報を事実情報と虚偽情報に振り分けたのだろうと感心した次第だが、既存のファクトチェッカー6団体が行った真実性評価結果のあるツイート情報から、MITなど第三者により情報選択バイアスがないと認定した情報のみを抽出したとのこと。

われわれSFSSも、食・健康・医療分野でのファクトチェック活動を開始したばかりだが、すでに3件のファクトチェックを実施・発表している：  
<食・健康・医療のファクトチェック> <http://www.nposfss.com/cat3/fact/>

SFSSがこのようなファクトチェック活動を実施するうえで、アラル教授も虚偽ニュースを防ぐための課題のひとつとしてあげている項目が、高度な虚偽情報としての「混合型 (mixed type) ニュース」の問題だ。上記3つのファクトチェック記事にて採り上げた疑義言説も、まさにこの「混合型ニュース」、すなわち事実と虚偽を取り混ぜて、事実の下に虚偽が隠れているので一般消費者にはみつけにくい「もっともらしい科学報道」ばかりなのだ。またわれわれにとってさらに深刻な課題として、膨大な SNS 上の疑義言説をキャッチして、エビデンス調査を包括的に推進するだけのリソースが不足しているという問題がある。とくに、食の安全・安心に係るリスク情報に関して、いまだに多くのミスリーディングな虚偽情報が消費者市民のリスククリテラシーに悪影響を与えており、科学的エビデンス情報を、どのような手法で消費者市民に伝えていくことで理解されるのか、課題山積の状況だ。

消費者庁が昨年度に実施した食品添加物についての消費者意向調査において、「Q69. (購入時の商品選択の際、「無添加」等の「表示がある食品を購入している」という方にお伺いします) あなたが「〇〇を使用していない」、「無添加」の表示がある食品を購入する理由をお教えてください。(いくつでも)」という設問に対して、「安全で健康に良さそうのため」が72.9%と最も多く、男女を問わず全ての世代で同様であったとのこと：

◎平成29年度食品表示に関する消費者意向調査 (消費者庁：平成30年5月31日)

[http://www.caa.go.jp/policies/policy/food\\_labeling/information/research/2017/pdf/information\\_research\\_2017\\_180531\\_0002.pdf](http://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/information/research/2017/pdf/information_research_2017_180531_0002.pdf)

この消費者意向調査の結果を見る限り、「一部の食品添加物が健康に良くない」というフェイクニュース (科学的エビデンスによる明白な誤情報) が、いまだに一般消費者の目の届く範囲で蔓延しているのではないかと疑われるところだ。このような虚偽情報を流布しているのは誰かというところ、残念ながら上記ファクトチェック記事の対象言説となった科学報道だけではなく、「食品添加物を使った加工食品より無添加のほうが安全に決まっている」という確証バイアスに陥った虚偽情報を SNS でつぶやいたあなた自身かもしれないし、それをシェアして拡散したあなたの友人たちかもしれない。実際は、無添加食品のほうが健康リスクの高いケースが多いにもかかわらず、「無添加」や「保存料不使用」をマスで告知している食品事業者も、そのリスク誤認情報が世の中の「食の安心」を脅かしているフェイクニュースであることに早く気づいていただきたいものだ。



## 編集後記

平成最後となる昨年の世相を表す漢字一文字は「災」でした。SFSSでも平成23年の設立以来、自然災害や食中毒などの「災」に係るリスクについて議論してきました。今年は「災い転じて福となす...」、新元号はじめての漢字は明るいイメージの一文字であると願いたいものです。SFSSは今後も必ず起こりうる「災」に対するリスク低減策を提案してまいりますので、本年も一層のご支援を賜りますよう、よろしく申し上げます。

事務局 miruhana

当NPO法人の事業活動は会員の皆様の会費および寄付金で運営されております。食に関する研究に従事するには正会員を、食に関する企業様には賛助会員をお願いしております。寄付金も随時受け付けておりますので、ご興味のある方は下記までお問い合わせください。

食の安全と安心通信 Vol.32 2019年 冬号 / 理事長：山崎 毅 編集委員：芦内裕実、守山 浩、miruhana

賛助会員リスト (順不同)  
株式会社551 運業 / メロディアン株式会社  
キュービー株式会社 / 船橋食品株式会社  
カルビー株式会社 / 乃が美 (株式会社アップフィールド)

## 特定非営利活動法人食の安全と安心を科学する会

本部・研究室  
TEL・FAX：03-6886-4894  
〒113-8657 東京都文京区弥生1-1-1  
東京大学農学部フードサイエンス棟405-1号室

E-mailアドレス info@nposfss.com

関西事務局  
TEL：06-6227-8550 / FAX：06-6227-8540  
〒541-0041 大阪市中央区北浜1-1-9  
ハウザー北浜ビル3F

ホームページURL <http://www.nposfss.com>

食の安全と安心

# 食の安全と安心通信

Vol. 32

2019年冬号

NPO 法人 食の安全と安心を科学する会 季刊誌 第32号

INDEX  
■カンピロバクター食中毒のリスク低減に立ちはだかる課題  
■毒性評価の現場から  
■リスク・コミュニケーションを考える  
■企業や市民団体の食への取組み  
■カルビー株式会社  
■食のフェイクニュースを拡散するのは誰だ？  
～事故発生は不確実も、リスクの大小は評価可能～



## カンピロバクター食中毒のリスク低減に立ちはだかる課題

宮崎大学産業動物防疫リサーチセンター 教授・センター長  
三澤 尚明



カンピロバクターは主要な食中毒の起因菌として世界各国で重要視され、その発生件数は増加傾向にある。これまでの疫学調査から感染源として特に注意が必要な食品は、鶏肉とその関連調理食品である。特に日本では、国民の食生活様式の変化に伴って、食肉の生食が一般的に広く普及していることが本食中毒の増加要因となっている。カンピロバクター食中毒の予防法を確立するためには、生産段階から処理加工、流通、販売、消費に至る全ての過程において本菌の制御を心がける必要があるが、フードチェーンの各段階においてリスク低減に立ちはだかる課題が多く存在している。

内閣府食品安全委員会では、2006年にカンピロバクターのリスクプロファイルを作成し、2009年に自らリスク評価を実施して、「微生物・ウイルス評価書～鶏肉中のカンピロバクター・ジェジュニ/コリ～」を公表した。しかしながら、その後もカンピロバクター食中毒がわが国の食中毒発生件数の上位に位置していることから、食品安全委員会微生物・ウイルス専門調査会は、食品健康影響評価のためのリスクプロファイル「鶏肉における *Campylobacter jejuni/coli* の調査審議を行い、新たな知見を加えると共に求められるリスク評価と今後の課題を記述した。そして2018年5月に食品安全委員会において、その審議結果を新たなリスクプロファイルとして公表した ([http://www.fsc.go.jp/risk\\_profile/index.data/180508CampylobacterRiskprofile.pdf](http://www.fsc.go.jp/risk_profile/index.data/180508CampylobacterRiskprofile.pdf))。

### 1) 養鶏場

孵化後養鶏場内にヒナが導入された時点ではカンピロバクターを保菌していない。しかしながら加齢と共に鶏の消化管内から検出されるようになる。感染源として、飲料水、飼料、昆虫類、野生動物、農場従業員、車両、使用器具等が考えられているが、明確には特定されていない。一旦菌が鶏舎内に持ち込まれると水平感染によって鶏群内に広がるが、腸管内に保菌した鶏は臨床症状を示さず、生産性にも影響しないため、養鶏場において公衆衛生の観点から本菌に対する防除対策が積極的に取られることはほとんど無い。さらに、菌の定着を阻止するために、プロバイオティクス (生菌製剤)、有機酸、ワクチン等の開発が研究レベル及び商業ベースで行われているが、一定の低減効果が認められてはいるものの、これらの方法でカンピロバクターを制御するのは困難である。

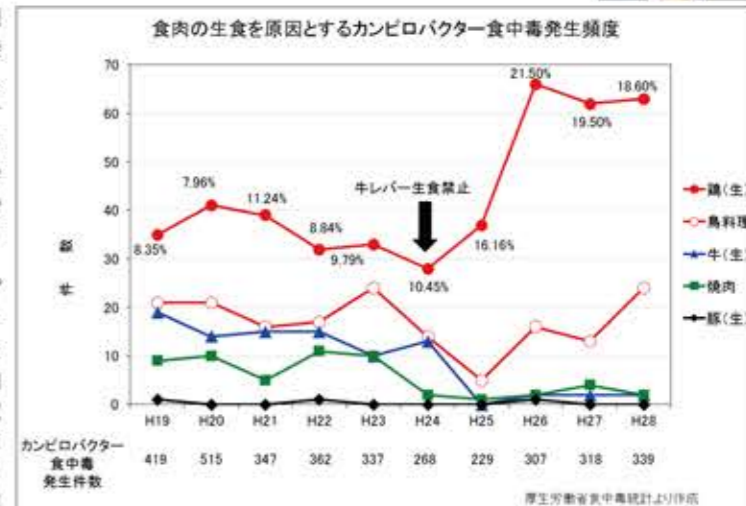
### 2) 食鳥処理場

保菌している家禽が食肉処理場内に搬入されると容易に他の清浄群にも汚染が広がる。食肉処理場内における汚染拡大の主な原因としては、①生鳥の輸送コンテナ内で糞便による体表汚染が起こること、②と体が接触して処理されること、③脱羽工程で腸内容物の漏出が起こること、④内臓摘出工程で腸管の破損が起こりやすいこと、⑤皮付きであること、⑥処理工程全般にわたって大量の水を使用すること、⑦と体に対する次亜塩素酸等の殺菌効果が低いこと、⑧カット工場内での器具や人を介した交差汚染が容易に起こること、等が挙げられる。そして、と体に付着した病原微生物の制御法が確立していないため、処理場にHACCPを導入したとしても、カンピロバクター等の微生物ハザードに対するCCP (重要管理点) を設定する事は困難である。

### 3) 消費段階

飲食店並びに消費者が鶏肉を扱う際、二次汚染の防止と加熱調理を確実に実行すればカンピロバクター食中毒の発生リスクは限りなくゼロに近づかずである。しかしながら、鶏肉の生食あるいは加熱不十分の状態での摂食する限り、消費段階での制御は困難である。平成29年に発生した本食中毒事例のうち約半数 (事件数の47%) の事例は仕入れ品に加熱用表示があるにもかかわらず、生又は加熱不十分な鶏肉を提供していた (業事・食品衛生審議会食品衛生分科会食中毒部会資料)。従って、食鳥処理業者、卸売業者等は、飲食店営業者が加熱用鶏肉を客に提供する際には、加熱が必要である旨の表示や、商品規格書への記載等を行い、確実に情報を伝達することが求められる。

カンピロバクターは多様に変化する環境に対してすばやく適応し、生存できる能力を兼ね備えているため、その制御は容易ではない。カンピロバクター食中毒低減に向けた今後の課題としては、食鳥と体や食肉の食中毒起因菌の汚染状態を定量的に把握するための継続的なベースラインデータの蓄積、検査法の統一、科学的根拠に基づいた衛生管理システムの構築等が挙げられる。今後は、カンピロバクター食中毒を防除する取り組みをより効果的に実施するために、必要なデータの蓄積に基づく定量的リスク評価の実施、そして、リスク管理機関、フードチェーンの各段階の関連事業者及び消費者がカンピロバクター食中毒の低減に向けた共通の認識を持つことが重要である。





## 毒性評価の現場からリスク・コミュニケーションを考える

一般財団法人残留農薬研究所 業務執行理事・毒性部長  
青山 博昭



実験動物を用いて農薬やその他の化合物の毒性評価に取り組んでいる私たちには、多くの市民が農産物の安全性に漠然とした不安を抱いているとの指摘を受けたり、無農薬栽培された野菜が生産コストを度外視して称賛されているとの情報に接したりする度に、何故そのようなことになるのかとの疑問が湧く。しかし、食品安全委員会が実施したアンケート調査によれば、毒性やリスク評価の専門家の大多数が残留農薬や食品添加物の発がんリスクを「ほとんど無視できる」と判断している（科学的コンセンサスが得られている）のに対し、一般市民の多くはこれらの物質（農薬や食品添加物）に加熱や飲酒等の要因と同等もしくはそれ以上のリスクがあると誤解している（図1）ところをみると、毒性やリスク評価の専門家とメディアや一般市民との間で適切なコミュニケーションが取られていないことは事実であろう。恐らく、毒性やリスクの評価についてはその内容が極めて専門性に富むため、メディアや一般市民は食の安全を守るために専門家は何をしているのかを深く理解しないまま（あるいは、十分に理解できないこと自体に）、漠然とした不安を抱えているものと推測される。

考えてみれば、国産ジェット旅客機の開発者たちが当局の認可を受けるために何を苦労しているかも、某自動車会社のCEOらが逮捕された事件についても、私にはそれらの根本的なところが良く分からない。しかし、これは特に驚くことでもなく、極めて専門性の高い領域の事象については、万人が専門家と同等の知識を持ち得る訳ではないのは当然のことである。食の安全についても同様で、農薬の毒性評価やその結果に基づくリスク評価の詳細を知ることには多くのメリットがあるが、それらは消費者が安全な農産物入手するために必須のものではない。なぜなら、我が国では食品安全委員会（内閣府）が最新の科学に基づいて農薬やその他の食品汚染物質のリスクを厳格に評価し、それらのリスクはリスク管理機関（厚生労働省）が責任を持って適正に管理しているからである。

それでもある特定の農薬に関してそれらの安全性に疑問が生じた場合は、食品安全委員会のホームページ（<http://www.fsc.go.jp/>）からリスク評価結果の詳細をダウンロードして（ホームページにある「ハザード情報」をクリックすれば、評価を受けた化合物ごとに「食品健康影響評価書」が公開されている）、その内容を精査されることをお勧めする。疑問が解消しない場合は、ホームページから当該評価書作成時の議事録を入手して、議論を確認することもできる。

入手可能なこれらの資料を読み解き、リスク評価やリスク管理の実態を知るためには、それなりの知識が要求される。しかし、以下に示す大原則を知ていれば、それらは概ね理解できると思われるので、是非とも基礎知識として覚えておいていただきたい。

- 1) 食用作物に使用する農薬を販売しようとする者は、国の認可を受けるため、十分な数の実験動物を用いて図2に示すような一連の毒性試験を実施し、そのデータを提出しなければならない。
- 2) 毒性試験では、実際にヒトが暴露されると推測される量より遥かに高い用量（数万倍から数百万倍）の農薬を実験動物に投与して、どのような毒性があるかが徹底的に調べられる。一般市民が農作物を経由して摂取する農薬の量は、毒性試験で調べられた量より遥かに少ないので、わずかな量の農薬を摂取したからといって大量の農薬を投与された動物に現れた毒性と同様の悪影響が現れると誤解してはならない。
- 3) 遺伝子（DNA）に直接作用して塩基配列を変化させ（このような作用を「遺伝子障害性」と言う）、これが原因で実験動物に悪性腫瘍（がん）を誘発することが確認できた化合物は、暴露（摂取量）をゼロにしない限りは低いながらも一定の確率でヒトにがんを発生させる可能性があるとして、農薬としての使用を認めない。
- 4) 遺伝子障害性に基づく発がん性以外の毒性に関しては、どのような毒性であれ、ある一定の用量（摂取量）以下ではそのような影響は現れないと判断する。実験動物を用いた毒性試験で「如何なる毒性も出現しない」ことが確認された用量を、無毒性量（No Observed Adverse Effect Level, NOAEL）と言う。毒性の強弱を表すこの値は、「1日に体重1kg当たり何mg摂取したか」で表すので、単位は「mg/kg 体重 / 日」である。
- 5) 農薬のリスク評価に当たっては、様々な毒性試験で得られたNOAEL（mg/kg 体重 / 日）のうちの最も低い値にさらに安全を見越して一定の値（安全係数、通常は1/100）を乗じて、ヒトに対する1日当たりの許容摂取量（Acceptable Daily Intake, ADI）を設定する。
- 6) リスク管理機関は、作物ごとに許容される残留量の上限值（Maximum Residue Level, MRL）を定め、ヒトがこれらの作物を食べることにより摂取する農薬の総量が決してADIを上回らないように管理する。

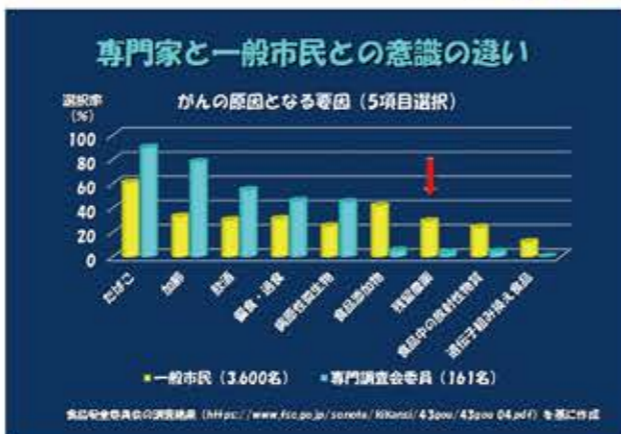


図1. リスク評価の専門家と一般市民との意識の違い  
リスク評価に携わる専門家は、科学的な根拠から、農作物やその他の食品を食べる際に摂取する程度の量の農薬や食品添加物によりがんが誘発されることはないと考えている。

### 農薬のヒトに対する安全性を担保するための試験

1. 農薬使用時の安全性評価 (農業者の安全)	2. 残留農薬の安全性評価 (消費者の安全)
急性毒性 (経口毒性、経皮毒性、吸入毒性、眼刺激性、皮膚感作性など)	急性毒性 (経口毒性、経皮毒性)
亜急性毒性 (経口毒性、吸入毒性など)	亜急性毒性 (経口毒性)
特殊毒性 (催奇形性、変異原性)	長期毒性 (慢性毒性、発癌性)
その他 (生体の機能に及ぼす影響)	特殊毒性 (繁殖毒性、催奇形性、変異原性)
	その他 (生体内運命、生体の機能に及ぼす影響)

図2. 農薬の毒性を調べるために実施される試験  
これらの試験は、十分な数の実験動物（ラット、マウス、ウサギ、イヌなど）を用いて、GLP基準を満たした試験機関により厳格に実施される。

## 企業や市民団体の食への取り組み

カルビー株式会社

掘りだそう、自然の力。



### 真のお客様ファーストビジネスモデルへの転換

カルビーは製造業である。1袋100円（最近ではそれ以下の特売も多いが）の商品を売って約2500億円ほどの売上を作っている。当然のことであるが、その売上を作ってくれるのはお客様だ。だからカルビーの活動はお客様ファーストでなくてはならない。一方で企業にとって思考停止してしまう危険な言葉がいくつかあると考える。お客様ファーストもその1つだと思ふ。大儀としては申し分ないので、社内に伝達していく段階で、健全な意味でのコンフリクトが起きないのだ。

ここ数年、お客様からいただいた“大切な声”を丁寧かつ執拗に社内へ伝達していく活動に集中してきた。その具体例をいくつか紹介したい。



### デイリーメール

日々150件程いただくお客様の声から数件をセレクトして、毎日全従業員へ配信する。声の選択は実際にお客様の電話を受けている担当者（コミュニケーター）が行っている。上長の事前チェックはなし！ 政治も社内の事情も関係なし、お客様側に立ったフレッシュなセレクトだ。時には「売り込もうしている商品の悪い声は困る」「改善にコストがかかる、簡単に言うな」などの声もあがるが、おかないしにやっている。

最近では、味方も増えデイリーメールへのリアクションも昨比4倍と増えてきている。

### 全工場での傾聴ミーティングの実施

我々製造業の主役は、工場現場で働く人達だ。製品品質で苦労し、一番努力しているのも現場だ。しかし本社の相談室で受けているお客様の声はどうしても遠くになりがちだ。従って昨年から工場勤務の全従業員にむけ、お客様の声を傾聴する場を作った。24時間稼働の工場も多いので、1日3回のシフトにあわせミーティングを実施する。朝5時からミーティングもある。全国12工場で約1700人の参加者があった。この発表もコミュニケーターが手分けし行った。これまでの相談室は、お客様から受電対応のみをしていたメンバーも多かったので、資料づくり・発表練習から行った。日々電話を受けている人間のほうが説得力を増すと考えたからだ。結果約97%の参加者から気づきがあったと回答を得ている。



工場従業員へのモニタリング＝お客様の声傾聴の実施風景

お客様の声の傾聴は、お客様ファーストビジネスへの転換のための全社的な意識付けとして大変重要な取り組みと位置付けている。そのため工場に先立ち、毎年社長はお客様相談室でお客様とコミュニケーターの会話をリアルタイムで約2時間傾聴すること率先して実施している。

### お客様の語り部たるコミュニケーターの育成

相談室のコミュニケーターに求めるものは2つ、①お客様のお問い合わせや不安にすべて回答できる、一番カルビーを知っている人であること（生産ラインや販売もなんでも）②お客様の声を社内に確実に伝え、改善活動をリードできる人であることだ。実現の為に、週次ミーティングでの勉強会（商品やキャンペーン情報だけでなく、営業や物流の説明会もある）、インベーション課題も全員が持っている。カルビーで推進している働き方改革、在宅勤務やフリーアドレスも実現した。

そうして目指すものは唯一つ、「お客様対応品質で圧倒的No.1になり、お客様・得意先様から競合よりもカルビーを選んでいただけるビジネスにドライブする部署となる」である。



伊藤社長 お客様の声傾聴中