

DHA・EPA 協議会 第26回通常総会 講演会

開催日時:2023年5月24日(水)15:30~16:30

開催場所:一般財団法人主婦会館 プラザエフ4 階 シャトレ

機能性食品の リスクとベネフィットをどう考えるか

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(やまさき・たけし)



食の安全と安心

と検索してください!

<https://www.nposfss.com/>



Dr.K

[@NPOSFSS_event](#)



山崎 毅

YAMASAKI TAKESHI

プロフィール

1983年 東京大学農学部卒。獣医学博士、リスク学者。1985年 湧永製薬入社。米国ロマリダ大学医学部客員研究員を経て、1994年にWakunaga of America社、2000年より湧永製薬業務部／學術部、2011年 NPO法人食の安全と安心を科学する会(SFSS)を創立、理事長に就任。現在に至る。社会活動として食生活ジャーナリストの会(JFJ)事務局長、NPO法人ファクトチェック・イニシアティブ(FIJ)理事。専門分野は食のリスクコミュニケーション、機能性食品。



- 「リスク」は、将来どの程度危険なのかというもののさしなので、不確実性をともなう。
- 危険とは健康被害もあれば、経済的損害・価値や名誉の損失などもありうる。
- 将来起こりうる危険の「頻度」×「重篤度（深刻度）」でその大きさを計る。

なので、本当は大きなリスクがあったけれども、

の

昨今は、食品事業者が「安心・安全の〇〇」など

いま危険という意味ではない

リスクとは「将来の危うさ加減」



Photo by golchiki

事故が起こってからでは手遅れだ～「ひやりは っと」にリスク評価のヒントあり

♡ 1



山崎@SFSS

2023年4月29日 12:27

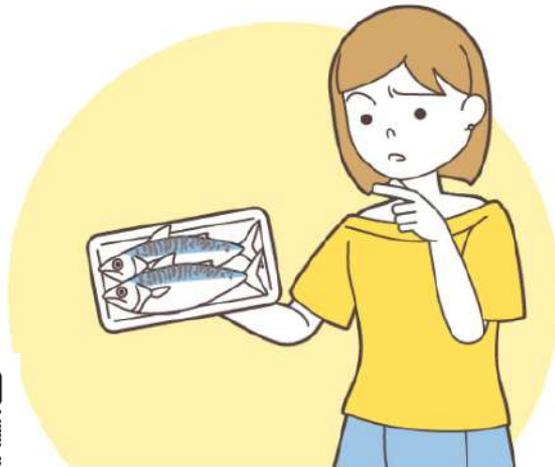


安全（Safety）の定義

人への危害または損傷の危険性が許容可能な水準に抑えられている状態

許容可能なリスク(Tolerable Risk)＝残留リスクが残っている状態でも、「安全」と言える。ゼロリスクではない。

Q1 食の安全とはリスクがないこと（ゼロリスク）ですか？



ちょっと違いますね。我々が毎日食べている食品には必ずリスクが存在します。リスクとは「将来的に発生するかもしれない危険の度合い」をいいますので、必ずしも危険（事故）に遭うとは限りません。生魚を食べるときは、食中毒のリスクがあります。生魚の保存状態が悪いと、食中毒のリスクは大きくなりますね。



https://www.sej.co.jp/products/anshin/safety_2304.html

安心は主観的なものであり、 判断する主体の価値観に依存する

- 人により、状況により、国により、文化により、宗教により安心の度合いは異なる
- 安心は“信頼する”“信じる”という人間の心と強く関係している
- 安心の反対概念は「心配」ないし「不安」

お寿司屋さんでは、生魚を提供しているからリスクがあり「安全」ではないのかというと、リスク管理がきちんとできていれば「安全」です。さらにそのお寿司屋さんが「信頼」できるお寿司屋さんなら「安心」ですよ。

いくら食品が安全でも、信頼できない人からでは安心して買えない。だからこそ信頼されるリスクミが重要です。



食のリスクコミュニケーション (リスコミ)の基本

1. 食品中ハザードのリスク評価&リスク管理が綿密にできているか（リスクの大小が正確にわかっているのか）
2. その健康リスクが当該消費者にとって許容範囲か（安全か）どうか

この2点をわかりやすく伝えれば、消費者自身が安全か否かのリスク判断ができるはず..

まずは食のリスクの大きさを
正しく理解し説明できますか？



リスク評価&管理ができていても、
リスクは容易ではない。
なぜなら・・・



消費者のリスク認知には バイアスがある（リスク誤認）

消費者はリスクの大きさを勘違いして不安になる場合がある。
だから、そのリスク誤認を解消するための優しいリスクコミが重要ということ



消費者のリスク認知バイアス①

安全

OR

危険

無添加

OR

添加物

消費者が態度を
決めるときは
二者択一になりがち



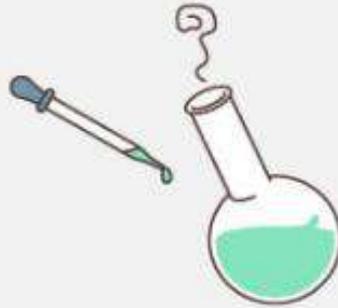
リスクのトレードオフ



比較的小さなリスクを回避することで、さらに大きな実害に遭ってしまうケースもありますよ。



飛行機の事故リスクを恐れて、自動車長距離運転の末に交通事故に遭う



食品添加物の健康リスクを恐れて、添加物不使用の野菜の浅漬けを食べてO157などの食中毒発生

※あくまでも一例です。添加物不使用だと必ず食中毒が起こるという意味ではありません。



リスク回避のポイントは『リスクのトレードオフ』
～子宮頸がんワクチン問題を考察する～ 2017年12月
https://nposfss.com/c-blog/cervical_cancer/

消費者のリスク認知バイアス②

リスク・イメージの因子分析 (Slovic)

因子Ⅰ：恐ろしさ因子

因子Ⅱ：未知性因子

因子Ⅲ：災害規模因子

不安を助長する
3因子

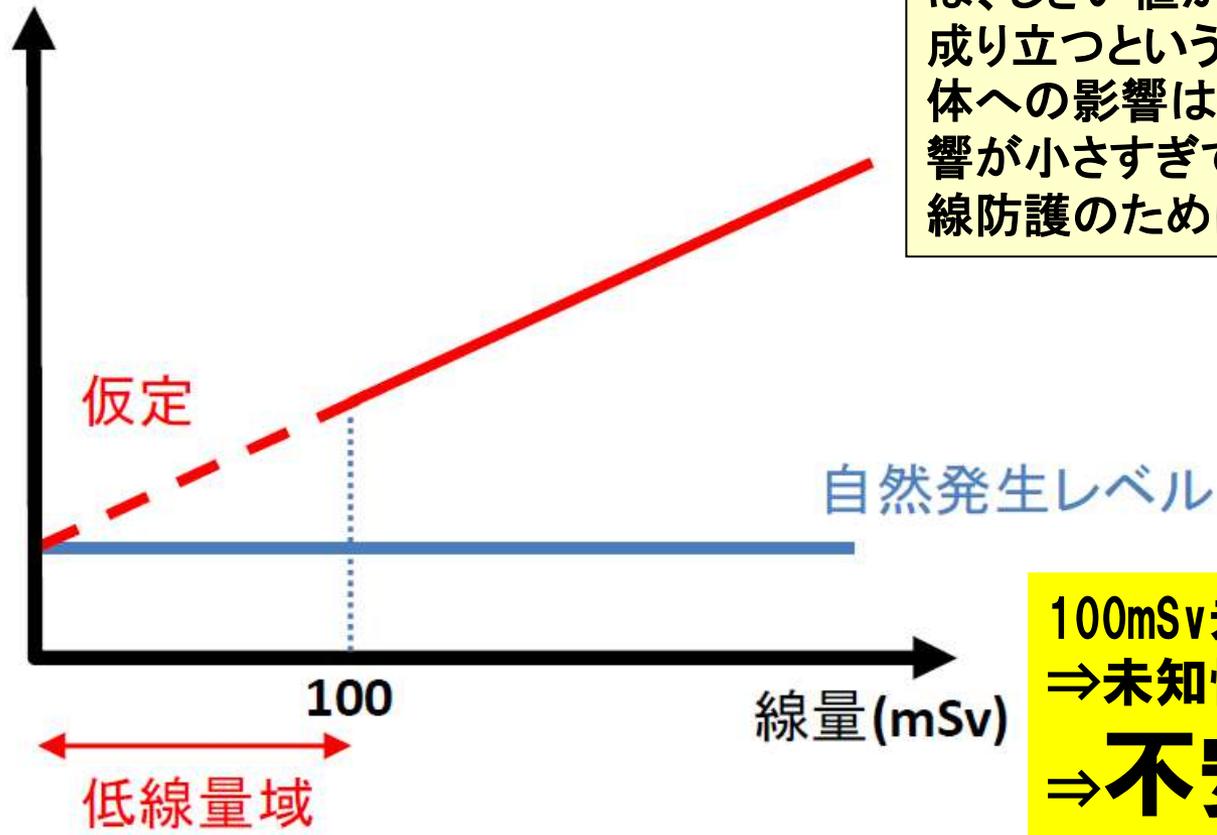
やっぱり放射能は怖い。
どのくらいの放射線で
癌になるのかわからないなら、
子供たちに放射能汚染
食品は絶対与えないわ。



LNT 仮説

しきい値なし直線仮説の模式図

がんによって死亡する人の割合



しきい値無し直線仮説 (Linear Non-Threshold : LNT仮説) とは？

放射線の被ばく線量と影響の間には、しきい値がなく直線的な関係が成り立つという考え方。放射線の人体への影響は100mSv以下では影響が小さすぎて見えないので、放射線防護のために、この仮説を用いる。

100mSv未満はわからない
⇒未知性因子を刺激
⇒**不安**

Q(消費者):福島県産の農産物や食品の放射能レベルは気にすべき健康リスクなのではないでしょうか？

A(SFSS):まったく心配する必要のない放射線レベルで、我々が毎日摂取している通常食品からの被ばく量と変わらず、許容範囲のリスク(=安全)です。

消費者庁ホームページ:『食品と放射能Q&A 第10版』より

図1

■天然の放射性物質による被ばく

https://nposfss.com/qa/q_09/

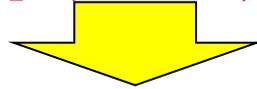
食品中のカリウム40のおおよその量



食品中の放射性カリウム(K-40:天然の放射線)は、のきなみ数十ベクレル/kgから数百ベクレル/kgなのに、同じ放射線を出す放射性セシウムを100ベクレル/kg以下に抑えるための放射能検査をする意味があるのか？海外の食品中放射性セシウムの基準は1,000ベクレル/kgだが、それならば天然の放射線被ばくを超える可能性が出てくるため、規制する意味が理解できる。

リスク情報が不明確で将来が予測困難

不安を煽る未知性因子が多いことで
リスク認知バイアスが発生した状態②



不安助長因子を逆手にとったリスクコミとは

- リスクの大きさがわからない、将来の健康被害の可能性がわからないこと（未知性因子）が不安の原因
- **リスクの大小を毅然とわかりやすく説明する**
- リスクが案外小さく、実は「安全」とわかれば不安解消
- 恐怖心を煽るリスク情報が**健康被害を及ぼさないような小さいリスクであることを指摘する**
- 恐怖心を煽るリスク情報を発信している人物もしくは組織に別の利害目的があることを暴く

「わからないもの」は不安を煽る ～情報開示のあり方を考える～
～理事長雑感2015年5月号

https://nposfss.com/c-blog/Information_elucidation/

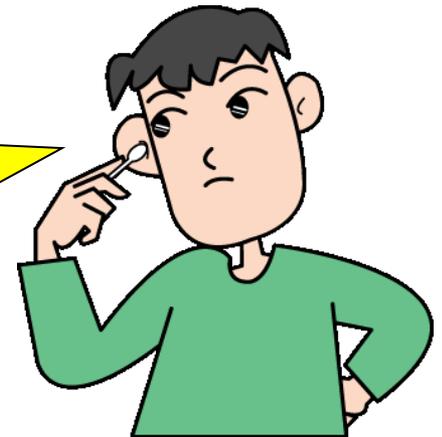


消費者のリスク認知バイアス③

確証バイアス

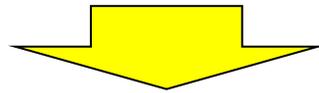
消費者は「危険重視の本能」があり、危険情報の方を信じる。一度「食品添加物は危険」という判断を行うと、それが先入観になる。そして、自分の判断の正しさを証明する情報ばかりを集めて、そうでない情報は拒絶するという「確証バイアス」に陥り、さらに先入観が増長される。

無添加食品の方が添加物を使用した加工食品よりリスクが小さいのは当然だ？！



『**確証バイアス**』に陥った消費者

自分の信じた危険情報ばかりを集めて、
リスク認知バイアスが深刻な状態③



不安助長因子を逆手にとった スマート・リスクコミュニケーションとは

- まずはその消費者が「**確証バイアス**」の要因となっている信念や仮説にいたった原因に共感した設問を投げかける。
- そのうえで、学術的理解を与える科学的根拠をわかりやすく提供することで、「**説得する**」のではなく「**理解**」につながる。



「**確証バイアス**」を補正するスマートリスクコミとは ~食品添加物は不健康とした消費者の79%が「加工食品を安心して食べる」と回答~ 理事長雑感
2018年11月19日 https://nposfss.com/c-blog/smart_risk_comi/





いわゆる健康食品が機能性表示食品に格上げするとなぜ医療費抑制になるのか

いわゆる健康食品



毎日クッキリ・明るい毎日
ビルベリーエキスがたっぷり40mg
芸能人の〇〇が絶賛



機能性表示食品
届出番号:A199



眼精疲労を緩和: 査読つき臨床論文あり
ビルベリーエキス160mg
GMP基準施設にて製造

Effective ? ⇒ Questionable

Possibly Effective

機能性表示食品の届出情報を検証する

第三者機関: ASCON

(一社)消費者市民社会をつくる会 (ASCON) 科学者委員会
委員長: 鈴木勝士、事務局: 山崎毅



<http://ascon.bz/>

「**A**」: 有効性について十分な科学的根拠がある (RCT論文が5報以上あり、有効の判定が75%以上、もしくはシステマティックレビューで有効の場合、あるいは最終製品での肯定的RCT論文が2報以上の場合)

「**B**」: 有効性についてかなりの科学的根拠がある (RCT論文が2報以上あり、有効の判定が65%以上の場合、あるいは最終製品でのRCTが1報の場合)

「**C**」: 有効性についてある程度の科学的根拠がある (RCT論文が1報のみ、あるいは2報以上で有効と無効が拮抗する=有効の判定が65%未満の場合)

「**保留**」: 消費者庁ガイドラインへの適合性ととも、統計学の利用法などガイドラインに詳細を明記されていない事項に関して有効性の科学的根拠が不足しており、委員会の独自基準(ABC判定)をクリアしていない場合に、届出者からの追加資料を待つという意味で評価判定を保留とする。



一般社団法人 消費者市民社会をつくる会
代表理事 阿南 久



消費者はリテラシーを。
事業者は安全性の
さらなる確保を。

お話 山崎 毅



機能性表示食品は、消費者の選択肢を広げるために登場した、と初めに触れました。健康を意識するようになった人が新しい健康習慣を確立するための「きっかけ」として、科学的根拠がより明確な選択肢が多くあれば、より多くの人が健康長寿を手にする可能性が高まります。また、食べ物で生活習慣病のリスクを低減していく意識が高まれば、運動や休養にも関心が高くなるであろうことは想像にかたくありません。やがてそれが国民全体の健康寿命延伸にもつながるとすれば、たいへん大きな意味のあることです。だからこそ、安全性や機能性の確かさが問われます。

機能性表示食品では、企業の裁量による「届出制」をとっているのも、ある意味どうしても「性善説」に基づかざるをえない面があります。けれども、これまで私がASCONの検証事業に携わって機きた実感では、機能性に関しては9割がた、届出内容の科学的根拠は許容できるものです。ただしそれは、あくまで「食品の機能性」です。コレステロールを下げる機能性表示食品を食べていれば脂質異常症が治るわけではありません。野菜や魚と同じように「劇的な効果はないけれど、毎日適量を食べ続ければ、改善を助ける可能性がある」という食事療法の一環という感覚でとらえてください。

機能性表示食品と医薬品の 生活習慣病に対するリスク影響は？

医薬品
高脂血症治療薬

機能性表示食品
血中TG低下作用



大	リスク低減効果	小
小~中	副作用リスク	極小

副作用リスク
が「小」以上だと、
摂取するメリットなし

機能性表示食品のリスク評価／管理＆ リスクコミはどうあるべき？

1. **機能性関与成分＆それを含有する天然抽出物のリスクアセスメントができる限り綿密に実施されていること**
 - ① 食経験の調査／観察研究／有害事象調査など
 - ② 添加物に近いレベルの安全性試験（in vitro/in vivo/human）
 - ③ 市販後の有害事象情報の収集／評価
2. **機能性関与成分が安定的に有効／安全に働くことを担保する製造・品質管理（リスクマネジメント）**
 - ① 第三者認証によりリスク管理状況が文書化されていること
 - ② サプリメント形状の場合、GMP認証の義務化が望ましい
3. **上記のリスク評価／管理情報が消費者市民にわかりやすく開示されていること（消費者庁HPの届出情報だけでなく、双方向のリスクコミも必要）**



消費者はリテラシーを。
事業者は安全性の
さらなる確保を。

お話 山崎 毅



薬が必要な人が服薬せず自己判断で機能性表示食品に頼ったら、投薬の機会損失により命にかかわるリスクが生じます。病気の治療中の方は、かならず医師に相談するようにしましょう。機能性表示食品の届出事業者の皆さまには、「毎日食べても安全」を担保するために、安全性のチェックをいっそうきびしく行なっていただきたい。機能性食品を評価するクリテリア(規範)として私がたいせつにしていること。それは「機能性には寛容に、安全性にはきびしく」です。なぜなら「効果は限定的でも副作用の心配はない」というのが、食品の食品たるゆえんだからです。

そして私たち消費者は、食品ゆえの限界を正しく理解したうえで、合理的な選択をしていきましょう。機能性表示食品の品質を認証するGMPマークも、その目安の一つになるでしょう。

「ご存じですか？」

GMPマーク

GMP(適正製造規範)とは、原材料の受け入れから製造、出荷までの全過程で、製品が「安全」に作られ、「一定の品質」が保たれるようにするための製造工程管理基準。GMPを順守していると認定された国内の工場で作られた製品には、右のどちらかのマークがついています。



リスク情報の送り手で 説得効果が高いポイントは？

SNS対策
にも有効

- **魅力的** ⇒ 好感度が高い（TVCM・HPなど）
- **受け手と類似性が高い**
⇒ 地域のお客様との交流活動、SNS等で
友達作りを積極的に行う（敵を作らないこと）
- **信憑性がある**
⇒ 信頼性（中立な立場で情報提供しているという信念）、
誠実性（隠さないこと）
⇒ 専門性（専門的知識をもっているという信念）：
「**専門家はこう言ってますよ**」⇒ QRコードでHPへ誘導

安心＝安全×信頼

「安心」は社会全体として創りあげていくもの。

食品事業者は「安全第一」を基本として、リスク評価&リスク管理を綿密に行ったうえで、すべての消費者市民に「安全情報」を正直に開示していく使命がある。また、お客様の価値観に依存する「安心情報」も、ご要望に応じて誠実にお伝えすることで、信頼が得られ、社会全体の「安心」につながる。



[@NPOSFSS event](#)



食の安全と安心

と検索してください！



食の安全と安心

と検索してください！

SFSSとは 食の安全・安心Q&A ファクトチェック リスコミニュース 入会案内/支援のお願い お問い合わせ



食のリスクコミュニケーション・フォーラム2023（4回シリーズ）
消費者市長のリスクリテラシー向上につながるリスクミトは
【開催日時】 8/20(日)10:00～12:00 8/27(日)10:00～12:00 9/3(日)10:00～12:00 9/10(日)10:00～12:00
【開催場所】 東京大学農学部フードサイエンス棟中島第一研究ホール
*Zoomでも参加いただけます
【参加費】 NPO法人食の安全と安心を科学する会（SFSS）
*ZOOM参加費、後援団体の協賛費、メディア（読者まで参加）は参加費無料
【定員】 各回、40名/オンライン：75名
【申込】 4月23日（日） テーマ：食中毒微生物のリスクのあり方
1 野田 博（SFSS理事・埼玉大学客員教授）
「ウイルス食中毒対策における検証中検査の意義」
食のリスクコミュニケーション・フォーラム
2023（4回シリーズ）
4/23 SUN

SFSS Fact-checking of Food, Health, and Medicine
「遺伝子組み換え食品の恐怖」
「遺伝子組み換え食品の恐怖」（鈴木宣弘氏）
→「フェイクニュース（レベル4）」～SFSS
が文藝春秋創刊100周年特集（2023年1月）を
「遺伝子組み換え食品の恐怖」
「遺伝子組み換え食品の恐怖」（鈴木宣弘氏）
→「フェイクニュース（レベル4）」～SFSS
が文藝春秋創刊100周年特集（2023年1月）を

「遺伝子組み換え食品の恐怖」
「遺伝子組み換え食品の恐怖」（鈴木宣弘氏）
→「フェイクニュース（レベル4）」～SFSS
が文藝春秋創刊100周年特集（2023年1月）を

「食品添加物に関するリスクコミュニケーション」
長崎県で山崎理事長が講演をしました（令和4年10月31日）

活動報告
有識者有志の見解
ゲノム編集トラフグ『22世紀ふぐ』に関する有識者有志の見解
首題の件、京都府宮津市の市議会に、ゲノム編集トラフグ『22世紀ふぐ』に関する有識者有志の見解を3月30日…
© 2023.03.30

ニュース
世界ラーメン協会（WINA）インスタントラーメンコラムに山崎理事長の『食の安全・安心はリスクを理解することから』が掲載されました。
世界ラーメン協会/World Instant Noodles Association（略称：WINA）ウェブサイトインスタントラーメン…
© 2023.03.22

活動報告
食の安全と安心フォーラム第23回『食品製造における微生物制御の現状と今後の展望』（7/17）活動報告
©SFSS食の安全と安心フォーラム第23回 活動報告『食品製造における微生物制御の現状と今後の展望』【…
© 2023.03.21

活動報告
SFSS食の安全と安心フォーラム第22回『いまなぜファクトチェックなのか～食のリスクにかかわる誤情報に立ち向か

季刊誌
【SFSS季刊誌】2022年冬号（第48号）
【SFSS季刊誌】食の安全と安心通信・2022年冬号（kikan48.pdf 2.20MB）INDEX：■消費者がゲノ…

活動報告
食のリスクコミュニケーション・フォーラム2022（4回シ

SNSフォローボタン

カテゴリー

- ▶ ニュース
- ▶ 活動予定
- ▶ 活動報告
- ▶ メディア情報
- ▶ 季刊誌
- ▶ 理事長雑感
- ▶ リスコミ特集動画
- ▶ アーカイブス
- ▶ 企業や市民団体の食への取り組み
- ▶ ファクトチェック
- ▶ 食の安全・安心Q&A