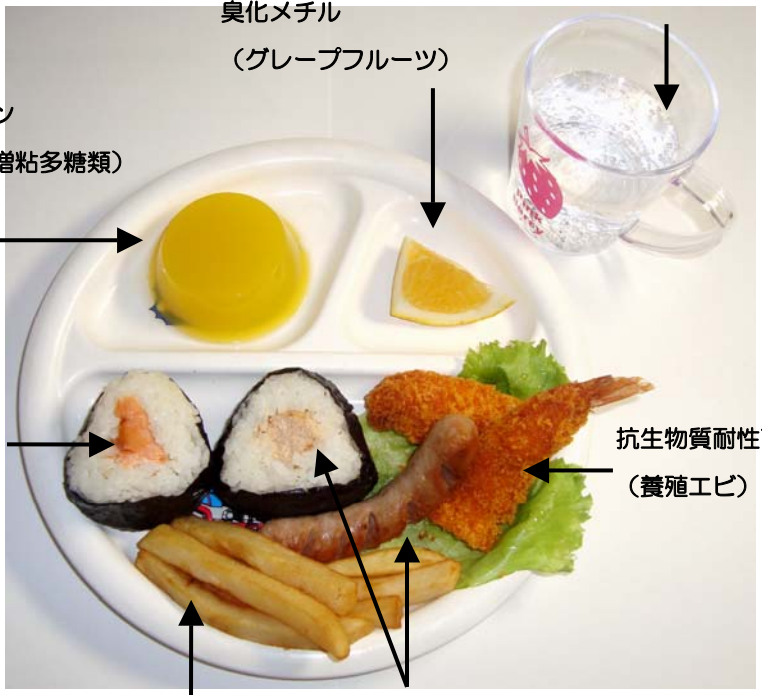
買うまえに「お母さんたち、気をつけて！」

名古屋生活クラブ発
伝えたいこと



買いものと、研究論文を結ぶ、初の解説本！

はじめに

名古屋生活クラブとは

始まりは 1970 年代。「よいもの、確かなものを消費者に届けたい」という理念のもと、共同購入会としてスタートしました。名古屋における産直グループの草分け的存在です。

1981 年、生産者との関係を大切にした「自主流通グループ・名古屋生活クラブ」として正式に発足。米、野菜、卵、牛乳、魚、肉などの生鮮食品はもちろん産地直送。「顔の見える関係」だけでなく、「心の通い合う信頼関係」を築きたい、という思いで努力を重ねてきました。

1998 年に、私が呼びかけ人となって、「遺伝子組み換え食品を考える中部の会」を発足。中部地区の自然食グループと協力し、愛知県農業試験場に、「遺伝子組み換えイネの商品化」反対の働きかけをするなど（遺伝子組み換えイネの商品化は中止されました）活動を続けています。2006 年から「株式会社・名古屋生活クラブ」に。

このたび、毎週発行している注文書『たねまき』で発表してきた食の安全情報を抜粋して、全国の志を同じくする会とともに小冊子にまとめました。日々のお買い物の際のご参考になるように、または『食の安全性とはどんなことか』考えるきっかけとなり、共に真剣に、食や未来の子どもたちに伝えることなどを考えていただければと願ってやみません。

株式会社　名古屋生活クラブ　　伊澤眞一

※全国に展開する「生活クラブ生活協同組合・愛知」とは全く違う組織です。

目　次

はじめに：名古屋生活クラブとは
伊澤眞一　論文訳・解説
マンガ／星野みづほ

1、マーガリン
【マンガ】マーガリンものがたり　・・・・・・・・・・・・・・・・・　4
【論文】世界中のトランス酸　・・・・・・・・・・・・・・・・・　8

2、臭化メチル
【マンガ】市販の栗は臭化メチルでくん蒸しています　・・・・　10

3、亜硝酸ナトリウム
【マンガ】無着色ラベルにご用心　・・・・・・・・・・・・・・・　13
市販のベーコン食べすぎにご用心　・・・・・・・・・　14
【論文】亜硝酸ナトリウムと魚肉の同時投与による
F344 ラット腎臓発ガン　・・・・・・・・・　15
【論文】食品から摂取する、または体内で作られる
N-ニトロソ化合物の子供の脳腫瘍の危険性について・・・16
【解説】ハム、ベーコン、たらこなどに含まれる
亜硝酸ナトリウム　・・・・・・　17

4、抗生物質耐性菌
【マンガ】抗生物質耐性菌とエビ　・・・・・・・・・・・・・・・　18
【論文】すぐ食べられるエビは、抗生物質耐性菌の
国際的な運び屋　・・・・・　20

5、アスパルテーム
【マンガ】人工甘味料アスパルテームの発ガン性　・・・・・・・　22
【論文】スプラーグードーレイラットを使ってのアスパルテームの
各種臓器に対する発ガンの最初の実験的証明　・・・・　24
【ニューヨークタイムズ】人口甘味料についての内幕話　・・・　27

6、カラギーナン

【マンガ】灰色の添加物カラギーナン　・・・・・・・・・・・・　30
【論文】動物実験でのカラギーナンの胃腸への有害な影響の総説・32

7、養殖サケ

【マンガ】養殖サケ汚染　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・34
【論文】世界中の養殖サケの汚染の状況　・・・・・・・・・・・・・36
【論文】チリ産サケ養殖場から見つかった細菌中の
テトラサイクリン耐性遺伝子の多様性　・・・・・・・・・38

8、家庭内農薬

【マンガ】家庭内農薬に気をつけて　・・・・・・・・・・・・・・・39
【論文】ペルメトリン（ピレスロイド系殺虫剤）は大人のオスの
マウスの男性ホルモン合成を阻害する可能性がある・・・41

9、除草剤アトラジン

【マンガ】除草剤アトラジンがオスのカエルをメス化する・・・・42
【論文】アトラジン（除草剤）はアメリカのカエルに 0.1ppb で
半陰陽を起こす・・・・44

10、フタル酸エステル

【マンガ】パーソナルケア商品のフタル酸エステル類に要注意・・45
【論文】パーソナルケア商品を使用すると、尿中から
フタル酸モノエステル類が検出される　・・・・・・・・・47

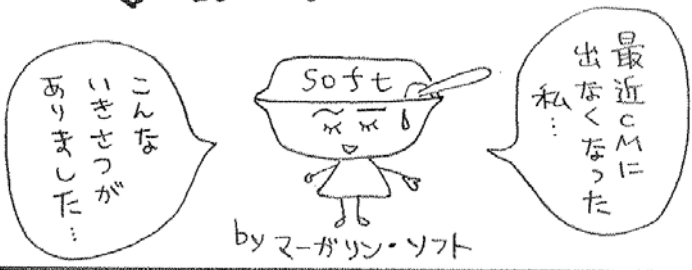
その他の重要論文（日焼け止め、水道水、残留農薬）

【論文】紫外線フィルターはラットで甲状腺ホルモン軸を阻害する・49
【論文】水道水を使う家の中の活動が呼気中のトリハロメタンに
及ぼす影響・・・・・51
【論文】EU 内における残留農薬モニタリング 2005・・・・・・・52

食べものといのちを大切に考える、共同購入会の仲間のメッセージ

こうべ消費者クラブ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・54
オルター金沢・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・55
生活舎・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・56

マーガリンものがたり



ちょっと前まで私は

冷蔵庫から出して
すぐ使える便利さと

というふれこみで
バターよりも健康的だ
と思っている方が
ほとんどでしたが…

名古屋生活クラブでは
社長さんが
十四年くらい前から
配達中に

と
訴えていました。

私の作り方を
偶然知った時…

作ったあとにできる
トランス脂肪酸が
毒だということをご存知で

と感じたそうです。

フライドポテト
ケーキ
チョコレート
ドーナツ
クッキー
菓子パン
私を食べすぎても皆さんたくさんめしあがっています
Soft
マーガリンの作り方です
植物油に水素をおしこめる。
ぎゅう～
水素ガス
液体
高温高圧
固体
液体の油が固体に変わる
常温で固まっている
この中にできてしまうのがトランス脂肪酸です
業務用の揚げ油やショートニングにも入っているので…
自然界にもトランス脂肪酸はあるよ
牛の胃とかにね…
という主張もありますが微量です。
水素添加して作られたトランス脂肪酸の分子はこんな形で…
自然の油(シス型)
H
C=C
トランス型
人間にたとえてみると
トランスさん
シスさん
頭のつき方が自然じゃない感じです。
私がバターよりも悪玉コレステロールをふやし…
Soft
心臓病になる危険をふやす…
ということを疫学調査で初めて証明したのがハーバード大学の

ウォルター・C・ウィレット教授らの論文です

1日4さじ以上の
マーガリンを摂った
女性は
心臓病のリスクが
50%増えた。

一九九三年
イギリスの医学雑誌
「ランセット」に
発表されました。

このあと世界のどこの国がどう動いたか…

デンマーク

デンマークの対応は早かったわ

デンマークでは
翌年一九九四年に
栄養委員会が

トランス脂肪酸は数年以内に食品から除かれるべきだ

と発表
しました。

デンマークの
マーガリン業界は

ノントランスマーガリンはコストが高くつく!!

と言って
反対したけど

栄養委員会はファーストフード店に

トランス酸のレベルを下げるように

と要求したのです。

するとデンマークの
マクドナルドは

トランス酸低いよ!

とそれを「売り」に変えました。

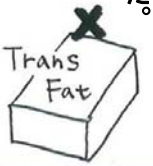
そして二〇〇三年六月…
すべての食品について
トランス脂肪酸を
総油脂の2%まで
に制限する
という法律が
できたのです。

食品業界の抵抗もあったけど食品農業大臣が法制化のためにがんばったそうよ

Soft

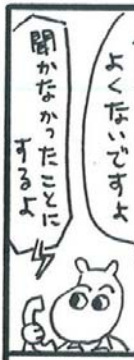
アメリカでも
心臓病学会が
摂りすぎないよう
勧告しました。

けれども日本では



生協でさえ…

知っていても
マーガリンを
売り続けて
いました。



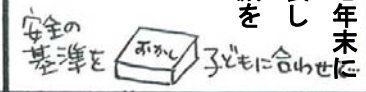
アメリカのFDA
（食品医薬品局）が
二〇〇六年一月から
トランス酸の
含有量の
表示を義務化
することを
決定すると…

ようやく
日本でも
一部のマスコミが
トランス酸の問題を
とりあげるようになり…

週間朝日
米国が規制
マーガリン
2005年8月

韓国では二〇〇七年末に
表示の基準を発表し
トランス酸の低減を
進めています。

韓国でお菓子を
売っているロッテは
トランス酸をゼロに
変えました。



日本でも
ミスタードーナツが
低トランス酸を
「売り」に変える
選択をしています。

でも国や油脂業界は
トランス脂肪酸を表示
する考えはありません。
日本生協連も
国と同じ考えです。

日本人は
平均摂取量が
少ないから
大丈夫です

厚生労働省
油脂業界
日本生協連

総エネルギーの
1%未満を
クリア

平均 0.3～0.6%

ふつうの食生活の人は
とくに心配する必要ない

でも「平均」してしまって
いいのでしょうか？

心臓病です

ファーストフードを
たくさん食べます

リスクの高い人にも無表示で
いいのでしょうか？

世界中のトランス酸

A trans world journey
Steen Stender ゲントフ大学　デンマーク
Arne Astrup Supplements 7(2006)47-52

食品に含まれているトランス脂肪酸は、油脂の工業的な硬化と反すう動物に由来している。

水素添加していない油に比べて、工業的に作られたトランス脂肪酸を含んでいる油は、硬くて常温で保管でき、食品加工上有利であり、長い消費期限をつけることができる。

工業的に生産されたトランス脂肪酸は、脂肪中の 60%まで含有している場合があるが、反すう動物由来では 6%までだ。

トランス脂肪酸の摂取は、心臓冠動脈の病気に関与している。

４つの大規模な疫学研究をまとめた分析は、エネルギー消費の２%、1 日に約５g のトランス脂肪酸の摂取が心臓冠動脈の病気の 25%上昇につながっていることを見つけた。このことは、トランス脂肪酸が飽和脂肪酸の 4～5 倍のリスクを持っていることを示している。

４つの研究の内、２つの研究で、リスクは反すう動物のトランス脂肪酸より工業的に製造されたトランス脂肪酸に関連していた。いくつかの公的機関がそれらの結果、トランス脂肪酸の摂取をできるだけ下げる様に勧告した。

1976 年当時、西ヨーロッパ諸国の工業由来トランス脂肪酸の平均 1 日摂取量は、6g だった。1996 年には、2.6g／日（1.2g／日～6.7g／日の範囲）（0.5%～2.1%エネルギー消費量）にまで減少した。おおよそ半分は、反すう動物由来であり、工業由来のトランス脂肪酸は約 1.3g／日であり、1976 年当時と比べて、78%も減少している。

1 日に 1g 程度の工業由来トランス脂肪酸の摂取は健康にそれほど影響を与えないと考えられている。が、しかし、デンマーク国内で、2001 年の平均摂取量は、おおよそ 1g（工業由来のトランス脂肪酸）ではあるが、高トランスメニューともいうべき、人気の食品を 2～3 種食べることで、20g から 30g もの工業由来のトランス脂肪酸をとってしまうことが、いまだにありえる。それらの食品は、ビスケット、電子レンジ用ポップコーン、ドーナツ、フレンチフライなど。

500 万人のデンマークの人口の内、1 万人から 5 万人の人々がその様な食品を週に何回も食べている。その結果、これらの人々は、1 日に平均で 5g 以上の工業由来のトランス脂肪酸をとっている。

デンマークは、2004 年 1 月に工業由来トランス脂肪酸を脂肪の 2%以下にする法律を施行した。私達は、デンマーク及び他 19 カ国の高トランスメニューを再検証した。

デンマークで

	2001 年	2004 年法律規制	2005 年
国民平均摂取量	1g	→	1g よりずっと少ない
高トランスメニュー	30g	→	1g 以下

※高トランスメニュー：　チキンナゲット 160g　フレンチフライ 170g
ビスケット 100g　電子レンジポップコーン 100g

デンマークでの法制化（工業由来トランス脂肪酸規制）が有効に働いて、平均摂取量でも、高トランスメニューでも、どちらでも低減につながっている。

法制化は、価格、品質などの変化をもたらさなかった。

市販の栗は中にいる虫を殺すために
収穫したあと臭化メチルでくん蒸しています！
どう？おどろいた？
……
臭化メチルって何でしたっけ
それ体に悪いの？
主婦歴18年のパート
臭化メチルは発ガン物質のクロロホルムの仲間なんだよ
クロロホルム
麻酔させるやつね
アメリカではカリフォルニアのドライフルーツなんかに大量に使われていて
いろんな毒性の論文が書かれてるんだ
ちょっと訳してみたんだけど…
全部英語…
えっ、すごいじゃん…

臭化メチルは遺伝毒性があります。
吸いこむことで精子や卵子のＤＮＡがキズついたりするので、臭化メチルでくん蒸する仕事についている労働者に遺伝毒性があらわれた・・・

ねずみの実験では吸いこませることで精子の異常や生殖性の低下、臭化メチルでくん蒸してエサを与えたビーグル犬の実験では意識障害と体重増加の減少、ヘモグロビン血清カルシウムの減少、腎臓重量の減少・・・

人間の場合は毒物代謝酵素があって、七十五％の人は臭化メチルを処理できるけど、酵素のグルタチオンと、臭化メチルがくっついてメチル化グルタチオンという神経毒性をもってしまい、酵素を持っていない二十五％の人は解毒できずに、突然変異の頻度が２倍になる・・・とある

せまい

つまり…人間の場合突然変異が２倍になるか神経毒性をもつかどっちかということ？

そう！

臭素は食べものからこんなに検出されてるんだ

兵庫県で1993～97年に採取したものだよ

国産

※栗 ND～78.8ppm

キュウリ 0.4～67.3ppm

春菊 0.3～139ppm

ネギ 0.2～170ppm

ホウレンソウ 0.9～94.9ppm

輸入

カボチャ 0.5～103ppm

大豆 0.7～30.9ppm

ブロッコリー 0.5～71.9ppm

※ 栗は10個中9個から検出。栗以外は100％検出された。

輸入のものは外国の虫が日本に入ってこないようにいぶして殺すために…

くん蒸

日本では土の中の虫や菌をすべて殺すために

土壌消毒

シートでおおわれた畑

臭化メチルは広く使われてるんだ

農薬

殺虫
殺菌

臭化メチル

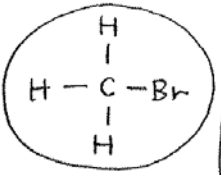
臭化メチルっていまひとつピンとこない有名じゃない農薬だけど…

そういうキケンなものだったんだ

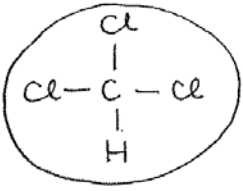
そんなものを野菜や土にバンバン使ってるなんてだいじょうぶなの

じゃあ最後に分子式で…

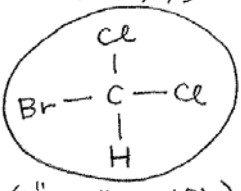
臭化メチル



クロロホルム



トリハロメタン



(ブロモジクロロメタン)

同じ形でしょ？まん中にCがあってこの形は毒なんだよ

理科 Teacher

分子式苦手オーラ

2005.10

亜硝酸ナトリウム と ガン ①

無着色ラベルにご用心！

スーパーにて・・・

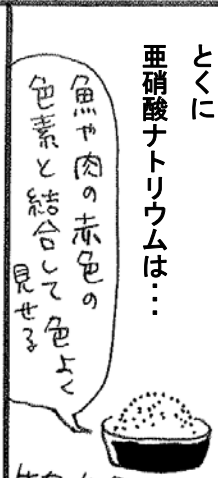
と思って
買って
しまったこと
ありませんか？

でもひっくり返して
原材料を見ると・・・

たん白加水分解物
調味料（アミノ酸等）
ソルビット
発色剤（亜硝酸ナトリウム）

着色料の代わり

とくに
亜硝酸ナトリウムは・・・



単独では
毒性が
はっきり
しないのですが

魚肉と反応すると発ガン物質が
できてしまうので要注意！です。

亜硝酸ナトリウム と ガン ②

市販のベーコン（食べすぎに）ご用心！

外食産業の
メニューでも人気の
ベーコン…

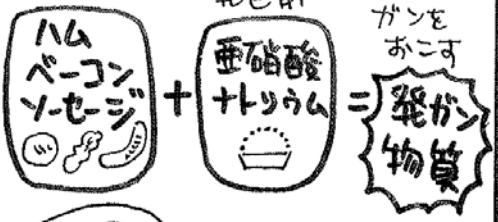
おいしそうですが
しかし！

脳腫瘍の子どもの
お母さんが
妊娠中に何を
食べていたか…

という
追跡調査の
結果…

ハム・ベーコン・ソーセージの摂取量と
子どもの脳腫瘍の危険に
関連があることが
わかりました。

お母さんが妊娠中に
亜硝酸ナトリウムの入ったハムを
たくさん食べていると…



子どもが脳腫瘍に
なる危険が
高くなります。

亜硝酸ナトリウムと魚肉の同時投与による、F344 ラットの腎臓の発ガン

国立健康研究所　2000 年

粉状魚肉と亜硝酸ナトリウムと同時長期投与が F344 ラットで行われた。全部で 600 匹の６週齢のラットが 50 匹ずつの雄の６群、雌の６群に分けられた。

1-3 の群、7-9 の群に、それぞれ 64%、32%、８%の魚肉と、0.12%の亜硝酸ナトリウムを飲水中に与えた。

4-6 の群、10-12 の群にもそれぞれ、64、32、８の魚肉と水が与えられた。

104 週で、すべての生きていた動物を殺し、組織病理を調べた。

異形管形成の多発と、良性腫瘍と腎臓細胞のガンが亜硝酸ナトリウムを添加した雄に見られた。雌は、腎腫瘍には雄ほどではなかった。64%の雄のみ、８%に比べて、異形管形成が有意に増加した。
ネフロパシー（腎症）が、はっきりと量に比例して現れた。ジメチルニトロソアミンが、64%魚肉、0.12%亜硝酸の群で、4 週間後、胃の中で見つかった。（8%、0.12%の群の２倍で）

魚肉と亜硝酸の同時投与が、腎臓の上皮細胞の腫瘍を作ることは、はっきりしている。

食品から摂取する、または体内で作られる N-ニトロソ化合物の子供の脳腫瘍の危険性について

Cancer Causes Control 2005　Dietrich M .et. al.
School of Public Health, University of California-Berkeley
カリフォルニア大学　バークレー校

妊娠中の母親が身体に採り入れる食品中に含まれる N-ニトロソ化合物（NOC）と、その前駆体は、子供が脳腫瘍を起こす危険性と関係しています。塩漬け肉は、NOC とその前駆体の摂取源の１つです。

妊娠中の母親の塩漬け肉の摂取について調べた多くの疫学的研究は、塩漬け肉の摂取と子供の脳腫瘍（CBT）の危険に関連があることを示しました。N-ニトロソ化合物（NOC）は、主に２つのグループに分けられます。１つは、N-ニトロソアミン、もう１つは、N-ニトロソアミドです。

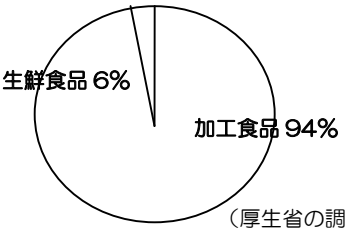
子供の脳腫瘍に関係しているのは、N-ニトロソアミンより N-ニトロソアミドの方と考えられますが、これについてはさらなる研究が必要です。

解説

亜硝酸ナトリウムとは、ハム、ソーセージ、たらこなどの塩漬け肉の発色をよくするために添加する物質のことです。ここでいう塩漬け肉とは、ハム、ソーセージ、たらこなどの加工食品のことです。

日本人の亜硝酸の摂取量は、全体（計 1.15mg）のうち加工食品（94%）、生鮮食品（6%）となっており、圧倒的に多くの量を加工食品が占めています。

また、日本人の１日の亜硝酸摂取量は、１日摂取許容量（ADI）の 38%程度となっており、人によっては許容量を超えているおそれがあると考えられます



（厚生省の調べ）

ハム、ベーコン、たらこなどに含まれる亜硝酸ナトリウム

ハム、ベーコン、ソーセージ、たらこ、などに含まれている亜硝酸ナトリウム（発色剤）は、食品の中の成分と反応して（胃の中、製品中）ニトロサミン化合物を作ります。

このニトロサミン化合物の中に、強い発ガン性を持つジメチルニトロソアミン、メチルニトロソウレアなどがあります。

今までは、ジメチルニトロソアミンの発ガン性が実際上、ヒトの発ガンを引き起こすかどうかが中心でしたが、実験動物などで、脳腫瘍を起こす物質は、ジメチルニトロソアミンではなく、他のニトロサミン化合物（エチルニトロソウレア）であることが分かりました。

特に妊娠中には毒性が強く出るため、妊娠中のハム、ベーコン摂取と子供の脳腫瘍の関係をさぐる研究が世界各国で行われ（10 件）その内８件の研究で、ハム、ベーコンと子供の脳腫瘍の関連が示されました。

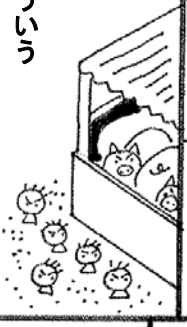
なお、名古屋生活クラブのハム、ベーコンなど一切の製品に、この亜硝酸ナトリウム（発色剤）は使われておりません。御安心ください。

又、野菜にも大量の亜硝酸ナトリウムが含まれていますが、名古屋生活クラブの野菜は、栃木のみんなの未来のグループ、根岸さんの野菜では、普通の野菜の１／10 以下でした。　　（2007.12）

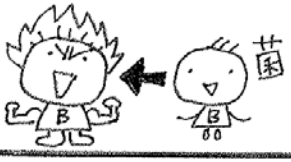
抗生物質耐性菌とエビ

密飼いの豚は病気になりやすいので抗生物質を大量に与えられます。

こういう豚舎のまわりには耐性菌がうじゃうじゃいます。



耐性菌とは抗生物質の使いすぎで抗生物質が効かなくなった病原菌のことで



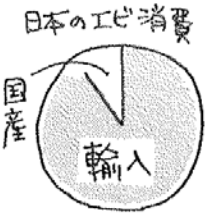
この菌に感染した人は抗生剤が効きません。

市販の肉以外にも耐性菌に汚染されている可能性のある食べものがあります。それは…

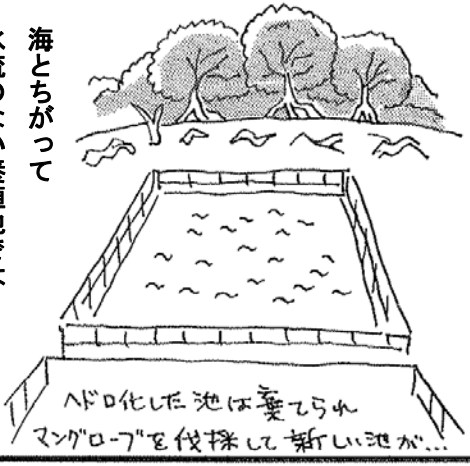
日本人の大好きな

エビ！

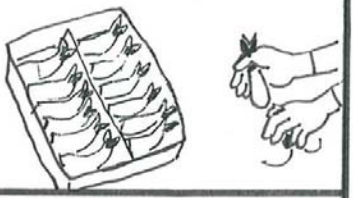
日本で消費されるエビの9割近くは輸入でアジアなどからの安い養殖エビが主流です。



海とちがって水流のない養殖池では病気を防ぐための抗生物質が欠かせません。



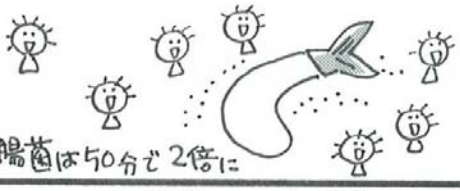
養殖エビは
現地で
むき身に
加工され
冷凍され



冷凍のまま
日本に船で
運ばれ

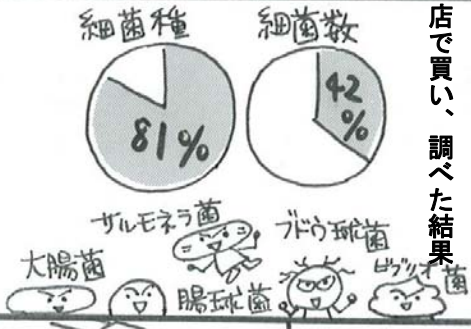
店頭に
並びます。

菌は
冷凍しても
死にません。



解凍すると
息を吹き返し
ます。

アメリカ、ミシシッピー
州立大学で、4ケ国、
十三ブランドのむきエビを
店で買い、調べた結果



細菌数の四十二%
細菌の種類では八十一%が
抗生物質耐性に
なっていた、という
論文が出ています。

輸入の安い
養殖エビを買い

自宅の
台所で調理すると

耐性菌が
手やまな板などについて
環境に広がってしまう
おそれがあります。

安い食べものを大量に求めることが、
食べものの危険をふやし、逆に人間を
苦しめることになっているのです。

すぐ食べられるエビは、抗生物質耐性菌の国際的な運び屋

Ready-to-eat shrimp as an international vehicle
of antibiotic-resistant bacteria

ミシシッピー州立大学　マーシャル

動物起源の食品に由来する抗生物質耐性菌は、健康に潜在的な脅威である。耐性は菌の間を伝わってゆき、抗生物質耐性の病原菌は抗生物質が効かないからである。

4 ヶ国からの、13 ブランドの「すぐ食べられるエビ」をお店で購入した。

菌数は、品質範囲内でした。162 種類の細菌、1564 個が分離され、10 種の抗生物質耐性（アンピシリン、セフトリアキソン（セファロスポリン系)、クロラムフェニコール、クリンダマイシン、エリスロマイシン、ナリジクス酸、ストレプトマイシン、テトラサイクリン、トリメトプリム、バンコマイシン）を調べた。

657 個（1564 個中、42%)、131 種（162 種の細菌の内、81%）が抗生物質耐性だった。

多くの、耐性（多剤耐性）を持つ、ヒトへの病原菌も分離された。（大腸菌、エンテロコッカス（腸球菌）･･･病院内感染の主役、サルモネラ菌(食中毒でおなじみ)、フレクスナー赤痢菌（流行性赤痢の一般的な原因菌)、ブドウ球菌（食中毒)、ビブリオ菌（食中毒、コレラ菌はこの仲間))

非耐性のエルシニア菌もみつかった。

「すぐ食べられるエビ」は、融かして使う様、指示されているが、これは、耐性菌の汚染を広げることになる。この製品（エビ）の広い流通は、抗生物質耐性病原菌の国際的なばらまきをしていることになる。

解説

日本は世界でも１、２を争うエビの消費国ですが、その９割近くが海外からの輸入品だといいます。

理由はその安さで、輸入相手国は現在ではインドネシアなど東南アジアが主流です。

そして、それらはもちろん冷凍の形で日本へ入ってきます。

冷凍の食品というと、新鮮で菌が少ないというイメージがあるかもしれませんが、現在、こうした輸入食品の汚染が問題になりつつあります。

輸出国の養殖場の衛生状況によっては、既存の殺菌方法では不十分な可能性があるのです。

また、海外の養殖場の抗生物質の使用状況も気にすべきところです。

最近、家畜業において、抗生物質の乱用がもとで、抗生物質の効かない耐性菌が出現しはじめたことが問題視されています。

この研究はアメリカで行われたものですが、輸入冷凍エビを問題にしているという点では、日本と状況が似ているといえます。

日本では、家畜用の抗生物質の使用規制が強化されつつありますが、そうした規制のない外国からの輸入食品については、対応が充分でないおそれがあるのです。

さらに、この論文では冷凍食品の流通の広さと、それによる汚染の拡大の危険にスポットが当てられていて、興味深い視点だといえるでしょう。

（2007.12）

人工甘味料アスパルテームの新しい実験のしかたであらわれた発ガン性

以前、太り気味を気にしている夫がこの字につられて買ってきたサイダーの原材料を見たら…

甘味料（アスパルテーム・Lフェニルアラニン化合物）・香料

砂糖の200倍の甘味

アスパルテームが糖類の代わりに入っていました。

アスパルテームはアメリカのFDA（食品医薬品局）が「発ガン性は認められない」としているので日本でもたくさん使われています。（2008年5月現在）

FDAが参考にした実験は

ウィスターラット40匹にアスパルテームを104週～110週まで与えて解剖すると

104週（2年と少し）→ 解剖 → 発ガン性は見つけられなかった！（1981～84年）

というものでした。

ところが！

イタリア、ラマッツィーニ財団のガン研究所の実験ではちがう結果が出ています。

ラマッティーニ財団の発ガン性実験は

スプラーグードーレイ・ラット
100〜150匹に
アスパルテームを
104週以降も
続けて与え
自然死のあと
解剖すると

104週

自然死 → 解剖

発ガン性が
みとめられた！

2006年

という
ものです。

つまり昔の実験は
ガンがあらわれる前に
実験をやめていたから

発がん性が
見つからなかったのです。

ラットの
104週は

人間でいえば
50歳くらい

どうして昔は
百四週でやめて
いたかというと

ラットは
何万円もする
特別なネズミで

自然死を待って
そのたびに
解剖するのは
お金がかかった
からです。

しかも 昔の実験の
ウィスターラットは
ガンに強いタイプのラットで
数も40匹と
少なかったのだよ

新しい実験のしかたで
発がん性が検出されたものは
アスパルテームの他に

ビニール
アセテート
モノマー

キシレン

トルエン

マンゼブ

GUM

チューイン
ガムの
基剤
（ガムベース）

接着剤

マニキュア

シンナー

ペンキ

りんごなどに
使われる
農薬

発ガン性の有無は
実験のやり方で
変わるのです。

スプラーグードーレイ・ラットを使っての、アスパルテームの各種臓器に対する発ガンの最初の実験的証明

First experimental demonstration of the multi-potential carcinogenic effects of aspartame administered in the Sprague-Dawley rats.
Morando Soffritti ら　セサーレ・マルトーニ　ガン研究所　イタリア
Environmental health perspective 2006 379-385

工業化された食事には、潜在的な発ガンの危険性と安全性についての知識の限界があるので、セサーレ・マルトーニ　ガン研究所は、1985 年に大規模な実験計画を企画した。

32 種の長期の実験は、25000 匹以上のげっ歯類を用い、進行中。

この研究でアスパルテーム（APM）も含め 12 種類の発ガン性をみている。

APM の発ガン性の実験では、スプラーグードーレイ・ラットを用い、生涯を通して投与している。

APM は、アスパラギン酸とフェニルアラニンのメチルエステルで、人工甘味料として広く使われている。

特別な条件（極端な PH、温度、貯蔵期間）下で、APM は、ジケトピペラジン　シクロアスパルチル　フェニルアラニンを含むようになる。

APM の商業的な利用は、1974 年に FDA が認可し、1981 年には固体の食品に、1983 年にはソフトドリンクに許可された。1996 年には一般の甘味料として許可された。

サッカリンについで、APM は 2 番目に使われている甘味料で、アメリカ国内だけで年間 8000 トン以上使われている。

APMの1日の平均摂取量は、1981～1992年で2～3㎎/㎏体重。

2才～5才の子供と、妊娠適齢期の女性の場合、2.5mg～5㎎/㎏体重。

APMのADI（1日摂取許容量）は、アメリカで50㎎/㎏体重、ヨーロッパで40㎎/㎏体重で、実際の摂取量はそれ以下。

APMは、3つの物質、アスパラギン酸、フェニルアラニン、メタノールに代謝されていく。メタノールは、ホルムアルデヒドに、それからギ酸に変わっていく。

APMは、遺伝毒性は各種の実験で示して来なかった。

APMの長期発ガン試験も2つあった。

1つの試験では、1グループ40匹ずつのスプラーグードーレイ・ラットを用い、104週まで続けられた。

	APM	対照
脳腫瘍　オス	7／155 （4.5%）	1／59 （1.7%）
脳腫瘍　メス	5／158 （3.2%）	0／59 （0%）

FDAは、APMの発ガン性を認めなかった。

2つ目の試験では、1グループ40匹のスプラーグードーレイ・ラットを用い、104週まで続けられた。（妊娠ラットも使い）

	APM	対照
脳腫瘍　オス	2匹（2mg）	（4mg）3匹
脳腫瘍　メス	1匹（2mg）	（4mg）1匹

他にも、マウスとウィスターラットの試験があるが、それぞれ発ガン性はみつけられない。これらの実験は、現在の発ガン性試験の要件を満たしていない。特に、動物の数と、長くても110週までという期間において、現在の発ガン性試験の要件を満たしていない。

今回の実験は、

- ８週齢のスプラーグードーレイ・ラット（1 グループ 100～150 匹）から投与を始め、死ぬまで続けた。

結果は、

① 悪性の腫瘍の増加
② リンパ腫と、白血病の増加
③ 腎盂と尿管と移行上皮ガン
④ 末梢神経の神経鞘腫

大規模な実験で APM は、多くの臓器に発ガン性をもたらし、それは、20 ㎎/㎏体重（ADI は 50 ㎎/㎏）という少ない量でも発ガンを起こした。

結論：APM 使用の再評価が早急になされるべきだ。

昔の実験と結果が違っているのは、

① 実験の規模が大きいので、より見つけやすく、統計分析もしやすい。
② 昔の実験は長くても 110 週までだったのに比べ、死ぬまで投与しているので、APM がその発ガン性を充分に作用できる。
③ 私達は今まで見つけられなかったキシレン、マンコゼブ、ビニルアセテートモノマー、トルエンの発ガン性を 110 週以上も続けたので、検出できた。
④ ウィスターラットでの実験で検出できなかったのは、ウィスターラットはスプラーグードーレイ・ラットより発ガンに耐性がある。このことは私達のベンゼンでの実験で示してある。さらに、この実験は 110 週で終わっている。

人工甘味料についての内幕話

The Lowdown on Sweet?　Medanic Warner
The New York Times（ニューヨークタイムズ）

アスパルテームがリンパ腫と白血病を起こすというラマツィーニ財団の研究は、体重六十八ｋｇの人が1日にダイエットソーダ五百七十六ｇのビンに含まれるアスパルテームを摂取した場合の4～5倍の量で実験したものだ。

その研究（ラマツィーニ財団）は、千九百匹のラットと1億円の費用をかけて行われた。ラマツィーニ財団は非営利団体で、ソフリッティー博士は責任者だ。

アメリカ国内ではＦＤＡ（アメリカ食品医薬局）はラマツィーニの研究を、注目に値すると述べている。しかしＦＤＡ、ヨーロッパ委員会とも「アスパルテームを避ける必要はない。」としている。ＦＤＡのジョージ・Ｈ・パウリは「私達は何年間にもわたって膨大なデーターを検査している」と述べている。

去年1年間に世界中で五百七十億円もアスパルテームは購入されている。カロリーコントロール社の副社長であるリンナバースは「ソフリッティーの研究は正しくない。なぜならアメリカ政府の国家毒性計画で決まっている2年間を超えて、ラットを生かしているから。」「ガンが見つかったとしても、何が原因か決定するのは難しい。」「ヒトと同じようにラットも末期になると衰えて、年を取ることがいろんなことを起こす。」

しかし、国家毒性計画の環境毒物部門の次席責任者のジョン・Ｒ・ブッチャーはラマツィーニの研究を「魅力的で徹底的である。」と述べて、彼自身はラットが自然死を迎えるまで生かされるこの研究方法が、結果を誤るとは思っていないとも発言した。

ソフリッティー博士の方法に批判はあるものの、ラマツィーニのガン研究所は銀行と政府に資金援助をうけ、1万7千人のメンバーを要し一九七一年に設立をされて以来、かなりの信用を勝ち得てきた。

最初に塩化ビニールやガソリンへの添加物であるMTBE（メチルターシャリーブチルエーテル）の発ガン性を報告した研究所で、その研究によってアメリカ政府は塩化ビニールの厳しい規則をしたり、二十一の州はMTBEを禁止した。

ラマツィーニの研究は千九百匹のラットを使い、サール社（アスパルテーム開発メーカー）のそれでは、二百八十から六百八十八匹のげっ歯類が使われた。

ラマツィーニの研究は3年間ラットの自然死まで待ち、サール社は2年で解剖する。この2年というのは人間でいえば五十三歳にあたる。

「ガンは人生の終わり3分の1の病です。七十五％のガンは五十五歳以上で診断される。」「それなのに、実験を百十週（2年）で終わらせたら（ラットは百五十週から百六十週まで生きる）ガンが生じ始める位の時に（解剖すれば）ガンの発生を避けていることに繋がってしまう」とソフリティーは述べた。

ＦＤＡの記録によると、アスパルテームを承認する前年にＦＤＡはサール社のアスパルテーム研究の正確さと信用性に重大な懸念をもっていた。

一九七七年～一九八五年、（今の）国防長官、ドナルド・ラムズフェルドがトップだったサール社は、一九八五年にモンサント社に買収された。ＦＤＡの特別専門委員会の一九七六年の報告には、サール社のアスパルテーム、その他の薬の研究は「あまり考えておらず、不正確な分析だ。」とある。

この報告を受けて、ＦＤＡはサール社のアスパルテームに関する2つの研究が偽っていないか、不完全ではないかの調査のために法務省に大陪審を開くよう、要求した。

ＦＤＡは法務省のサミュエル・K・スキナーに大陪審で事実の隠ぺい、偽証を調べるように依頼した。

大陪審は開かれなかった。スキナーは法務省を辞め、サール社を代表する法律会社に入った。スキナーはその後ブッシュ大統領に運輸長官に任命された。

数年にわたってサール社はアスパルテーム承認の申請を出したが、ＦＤＡの承認はえられなかった。サール社のラットを用いた研究では、アスパルテームにより脳腫瘍の増加が見られているとの結論に達した。

ＦＤＡの研究メンバーはすべて大学の研究者で、アスパルテームの承認をしなかった。

一九八一年、新しくレーガン大統領に任命された、オーサーフルベイズはアスパルテームを承認した。

ノースイースタン・オハイオ大学の精神科教授であるラルフ・ワトソンが一九八〇年から一九八五年に出された、百六十六本の論文を調べたところ、産業界から資金援助を受けた七四の研究すべてが、甘味料の安全性を証明していた。

一方残りの九十二の（産業界からの資金援助を受けていない）研究の内、八十四の研究が副作用を見つけていた。ワトソン博士自身もアスパルテームの副作用を見ていた。多くの人々に、気分の落ち込みなどを観察していた。

ワトソン博士などは、これをアスパルテーム中のフェニルアラニンが原因だろうと考えている。（アスパルテームはフェニルアラニンとアスパラギン酸から出来ている）

過剰なフェニルアラニンが神経伝達物質のバランスを狂わすことで、神経症状が出る可能性があるとワトソン博士は言った。

市民グループ（Center for Science in the Public Interest）代表のミッシェルＦジャコブソンは、「世界中で何億もの人々が使っている化学物質は絶対に安全でなければならない」「１点の疑いもあるべきでない」と述べている。

天然なのに

灰色の添加物カラギーナンに、気をつけて！

暑くなると
こどもたちのおやつに
大人気のゼリーや
アイスクリーム…

しかし！

市販品には原材料の
「増粘多糖類」に
カラギーナンが
多く使われています。

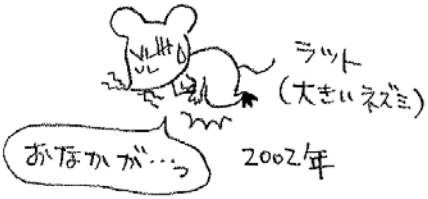
カラギーナンは
海でとれる
紅藻で

ゲル状に
なりやすいので
とろみを
つけるための
ゼリーや
ドレッシング
乳飲料など
数々の食品に
使われますが

１９８２年、国際ガン研究機関
（ＩＡＲＣ）は、動物実験で
「分解カラギーナンに
発ガン性あり」
としています。

アイオワ大学医学部の
トバックマンらの
動物実験でも
大腸ガンや
消化管の潰瘍が
みとめられ
食品への使用が
問題視されています。

ところが！



カラギーナン肯定派の学者の意見は

それはネズミの実験でしょ 人間にはあてはまるの？

そして ラットの腸内細菌を人間の腸内細菌におきかえる実験をして

人の腸内細菌を入れたラットは発がんしない

と反論…

こういう学者がWHOで力を持っているので カラギーナンは規制がかからず…

世界中で、日本で、生協でも、給食でも増粘多糖類という表示で使用され続けています。

その背景にあるのは…

値段

ゼラチンは高いけど カラギーナンは安い

便いやすさ

寒天は途中でゲル化 固まったりして食品工業では使いづらい

カラギーナンで生計をたてている人たちがいる

インドネシアでも日本の会社が養殖させています

経済的な問題です。

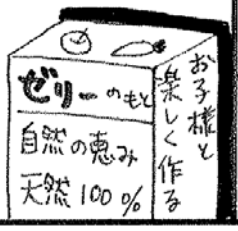
アイオワ大学のトバックマン氏は再反論しています。

ネズミだけじゃない 赤毛ザルの実験でもカラギーナンの量に比例して血便や潰瘍が多くなっている

おなかが…っ

安全を白、危険を黒とたとえれば、食品添加物は「灰色」では流通しています。

まっ黒になるまで規制はかかりません。



こんな宣伝にも気をつけて！

カラギーナンの粉末ゼリーのもと

動物実験でのカラギーナンの
胃腸への有害な影響の総説

Review of harmful gastrointestinal effect of Carrageenan in animal experiments. Environ Health Perspect 2002. Apr. 110(4)

Tobacman アイオワ大学　医学部

食品添加物、カラギーナンは、数々の動物実験で腸のガン化と潰瘍の誘導と促進に関与している、それにもかかわらず、カラギーナンは広く使われている。

1982 年には、国際ガン研究機関（IARC）が分解カラギーナンをグループ 2B（発ガンの充分な証拠が動物にある、ヒトには適当なデータがない）と認定している。

動物でのカラギーナンの影響を認めて、数人のヨーロッパとイギリスの研究者達が食品へのカラギーナン使用に対して、やめるようアドバイスした。

紅藻類からの抽出物、カラギーナンは、100 年以上も使われ、1930 年代にアメリカで食品添加物として特許をとった。

1959 年には、カラギーナンは GRAS（安全とみなされる）物質と保証された。（GRAS 物質は、食品にどれだけいれても OK）

これは、1972 年に FDA（アメリカの厚生省）によって変更を提案された。分解カラギーナンを減少するために、分子量が 10 万以上、粘度が 5cps 以上と。が、実際の規制は、変更されなかった。いまだに、GRAS 物質とされている。

食品グレード（等級）のカラギーナンは、分解カラギーナンを含んでいる。又、いくつかの細菌は、カラギーナンを分解し、低分子化する。

動物実験の結果

（若林）10%分解カラギーナン…24 ヶ月以内に 32%のラットに
大腸ガン、扁平上皮細胞ガン、腺ガン、良性腫瘍
５%分解カラギーナン…腸の異化生（組織が異常に変化すること）
が 15 ヶ月後に 100%
ファビアン 5%カラギーナンと過形成ポリープ
腺腫瘍ポリープ

（ロットとマークス）
カラギーナン　0.1～5%、6～12 週間うさぎ…
粘膜の過形成とポリープ

カラギーナンの発ガン促進（プロモーション）作用

対照 → 0%
対照+15%カラギーナン → 7%
（カラギーナン）+アゾキシメタン（発ガン物質） → 100%発ガン
（カラギーナン）+ニトロソメチルウレア（　〃　） → 100%発ガン
（対照）+アゾキシメタン → 57%
（対照）+ニトロソメチルウレア → 69%

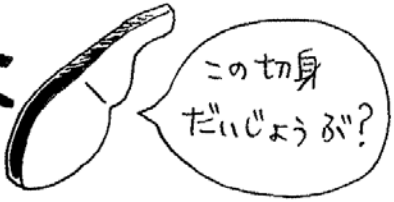
潰瘍に関して

１%カラギーナンを液体として、20～30 日与えると 80%のモルモットが大腸の潰瘍を生じる。0.1～１%（食品中と同じ濃度）のカラギーナンでも傷害を日常的に与える。

考えられる作用メカニズム

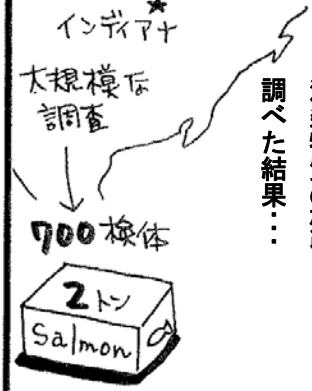
マクロファージがカラギーナンを取り込む⇒
マクロファージの液胞が大きくなる⇒
ライソゾームがこわれて酵素の放出⇒
マクロファージの融解⇒　細胞成分の溶出⇒　上皮細胞の潰瘍化

養殖サケ汚染

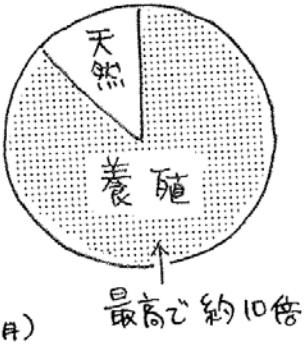


最近私は
回転寿司の
サーモンに
慎重です。

アメリカ、インディアナ大学で
世界各地から集めたサケの
汚染物質の残留を
調べた結果…



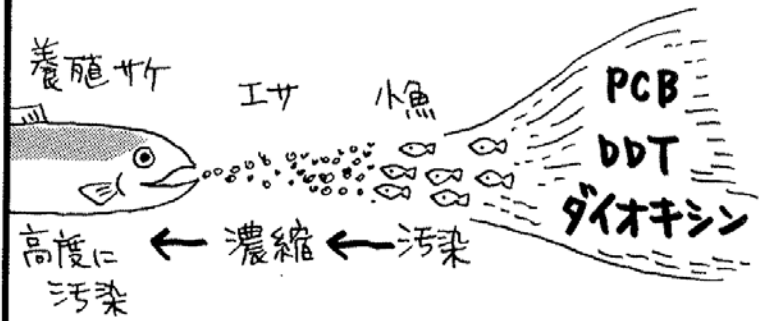
汚染物質の濃度は
天然のサケより
養殖のサケが高く



養殖の中では
特にヨーロッパ産の
養殖サケが高かった…
という報告が
出ているからです。

サイエンスVol.303（2004年1月）

汚染物質はPCBなど
有機塩素系の農薬や
ダイオキシンで…



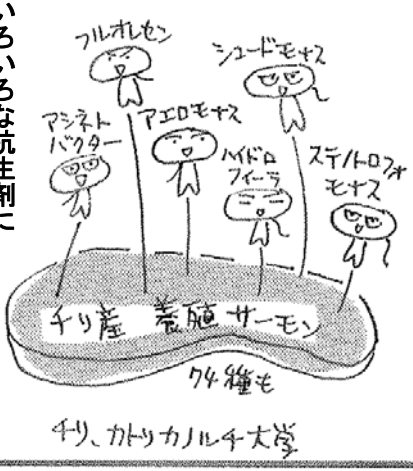
アメリカのEPA
（環境保護庁）による
発ガンの許容限界は

北大西洋産の
養殖サケの場合

ひと月に2分の1回
となっています。

また、養殖サケからは

いろいろな抗生剤に
耐性を持つ、抗生物質耐性菌が
ぞくぞくと見つかっているので

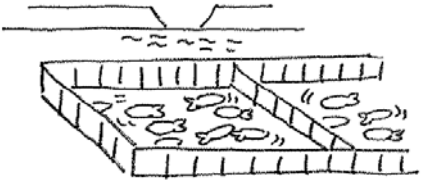


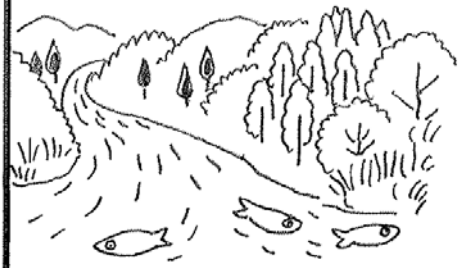
養殖サケが
耐性菌の保存場所の
ような役割をして、
世界中に菌を運んで
しまうおそれがある、
という問題もあります。

サケの切身を買う時は

想像してください。

どこで育ち
どこで獲れた
鮭なのか…。





日本の鮭は
ワイルドサーモン
（天然の鮭）として
安全性が評価され、
輸出が増えて
います。

世界中の養殖サケの汚染の状況

Global assessment of organic contaminants in farmed salmon.
Ronald A Hites インディアナ大学　アメリカ
Science 9 January 2004 vol.303

我々は、700 もの世界中の養殖と天然のサケの汚染を、全体で 2ton 調査した。有機塩素系の汚染物質、（DDT、エンドリン、ディルドリン、PCB、ヘプタクロール　ヘキサクロロベンゼン）の残留を調べた。

これらの汚染物質は、天然のサケより、養殖サケに統計的に有意に高かった。

ヨーロッパ産の養殖サケが、北アメリカ、南アメリカ産の養殖サケより高かった。

養殖サケのエサには、魚油とフィシュミールが使われており、遠洋漁業で漁獲された小魚が主に使われている。

我々は、養殖サケのエサ、13 サンプルを分析した。

これらのエサ中の汚染物質の濃度は、ばらつきがあったが、その汚染値は、養殖サケの汚染値と同レベルか、それ以上だった。

ヨーロッパで購入したエサは、北アメリカ、南アメリカのエサに比べ汚染が高かった。

これらの汚染値をアメリカ EPA（環境保護庁）の健康リスク（発ガン）に当てはめてみると・・・

（汚染物質の中で、PCB、トキサフェン、ディルドリンだけ選んで）

ドイツ、フランクフルトで購入した養殖サケ
スコットランドの養殖サケ
フェロー諸島の養殖サケ
→ １月に１／２回までが許容限界

その他の養殖サケなら
→ １月に１回までが許容限界

10万人に1人の生涯発ガン性リスクを越さないためには、

発ガン性リスク	ヨーロッパ産の養殖サケは、	5ヵ月に1回
	北アメリカ、南アメリカ産の養殖サケは、	1月に0.4～1回
	太平洋産の天然のサケ	1月に1回～5回未満
ガン以外のリスク	ヨーロッパ産の養殖サケ	1月に3回以下

Consumption advisories for salmon based on risk of cancer and noncancer health effects.
サケのガンのリスク、ガン以外のリスクに関する消費アドバイス
Environ Res 2006 Jun 101(2) 263-74

解説

札幌中一（生活クラブが扱っている北海道の水産業者）の橋本さんから、「日本のサケが輸出が増えて、値上がりしている。ワイルド（天然）サーモンとして安全性が評価されて、輸出が増えている」と聞きました。

今回、このサイエンスに載った論文を読んで、又、それに関するワシントンポスト、ニューヨークタイムズ、タイムズなどの各紙に載った議論なども読み、ようやく納得しました。

養殖サケは、エサにする小魚に含まれている汚染物質を、生体濃縮するため、又、エサの魚油、フィシュミールが濃縮して、汚染物質を含むため、高度に汚染されています。

今回、調べたのは、有機塩素系の農薬、PCB、ダイオキシンですが、同様の調査で有機臭素系の汚染も報告されています。

養殖サケは、抗生物質耐性菌の蔓延もあり、あまり頻繁に食べるものではないようです。　（2006.6）

チリ産サケ養殖場から見つかった細菌中のテトラサイクリン耐性遺伝子の多様性

Diversity of tetracycline resistance genes in bacteria
from Chilean salmon farms
Antimicrobial agent and chemotherapy　Mar 2003
ミランダ　チリ　カトリカノルデルテ大学
ロバート　アメリカ　ワシントン大学

チリの４つのサケ養殖場（最近は抗生物質を使用していない養殖場）からの最近のテトラサイクリン（広い種類の細菌に効く抗生物質）耐性の遺伝子を調べました。

今までに報告されていた耐性遺伝子も含め、74 種類もの耐性遺伝子が見つかりました。今までに見つかっていなかった種類の細菌からも、耐性遺伝子が見つかりました。抗生物質耐性遺伝子が異なっている種類の菌の間を越えて伝わっている様子がよくわかります。

この論文の著者も最後に、「環境中での、多様なテトラサイクリン耐性遺伝子の更なる進化を監視していく必要」を述べています。

チリ産をはじめとするサケの養殖、エビの養殖は、魚の病気が頻繁に出るため抗生物質の過度の使用が欠かせません。その結果、生まれてくるのが抗生物質耐性菌です。

抗生物質耐性遺伝子は菌の間を伝わってゆき、多くの菌が耐性菌になります。何種類もの抗生物質を使う環境だと、多くの抗生物質に耐性を持つ、多剤耐性の抗生物質耐性菌になっていきます。

現実にこのようなことが、畜産（牛、豚、鶏）、水産養殖の世界で進行していっています。

家庭内農薬に気をつけて！

濃度高い

パラジクロルベンゼン・有機リン系殺虫剤・ピレスロイド系殺虫剤

上の子が3歳くらいの時
アレルギー症状が出て
食べものに気をつける
ようになった私ですが…

夏の夜には
蚊にさされないように
マット式電気蚊とり器
を使っていました。

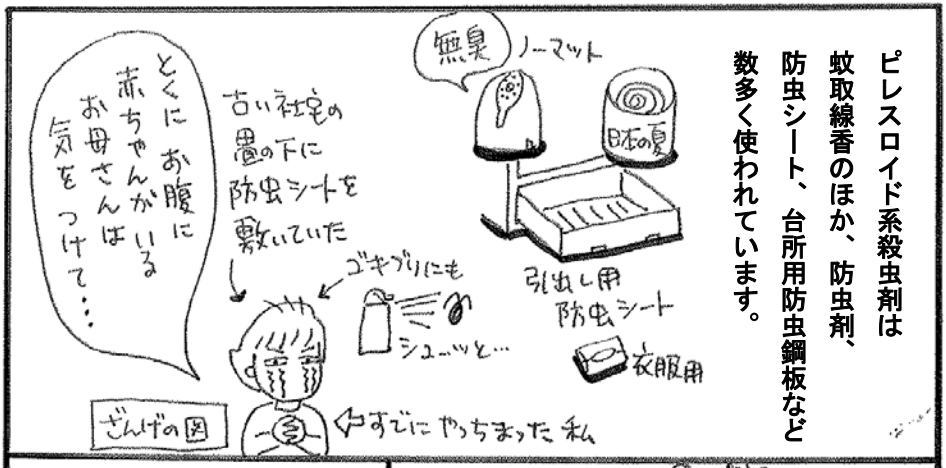
電気蚊とりは
火を使わないので
火事の危険がなくて
安心だと思っていました。

ところが！

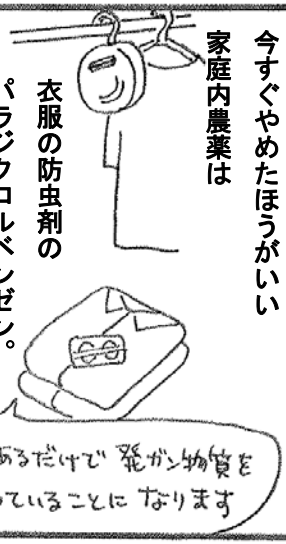
富山医科薬科大学の研究で
市販の蚊取線香などに使われる
ピレスロイド系殺虫剤は

「胎児期の
脳と器官をつなぐ
神経の働きを阻害する」
ということがわかったのです。

ピレスロイド系殺虫剤は
蚊取線香のほか、防虫剤、
防虫シート、台所用防虫鋼板など
数多く使われています。



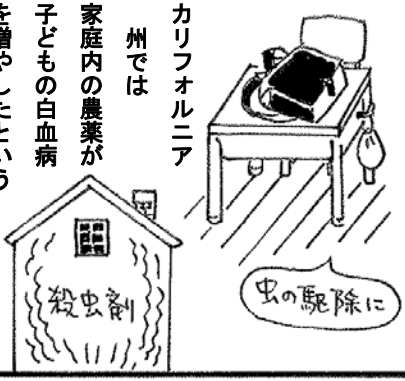
ピレスロイド系殺虫剤の他にも
今すぐやめたほうがいい
家庭内農薬は



衣服の防虫剤の
パラジクロルベンゼン。
はっきりした発ガン性があり
汚染濃度が高いです。

有機リン系の殺虫剤も
発生の初期にあびると
脳にかかわる神経に
悪影響を
与えます。

スミチオンは、変異原性、
発ガン促進の報告もある
有機リン系の農薬ですが、
以前、学校の教室でも
使われていました。



カリフォルニア
州では
家庭内の農薬が
子どもの白血病
を増やしたという
論文も出ています。

食べものの農薬や、水道水の
塩素以上に、気をつけなければ
ならない、濃度の高い汚染源です。

ペルメトリン（ピレスロイド系殺虫剤…蚊取り線香）は、大人のオスのマウスのテストステロン（男性ホルモン）合成を阻害する可能性がある

Permethrin may disrupt testosterone biosynthesis via mitochondorial menbrane damage of Leydig cells in adult male mouse
Shu-Yun Zhang 名古屋大学医学部　Endocrinology April 26. 2007

ペルメトリンは、世界中でいろいろな用途に使われている合成殺虫剤。

私達は、シスーペルメトリンの生殖毒性を、大人のオスの ICR マウスを用い（0,35,70mg/kg）の量を経口的に 6 週間投与した。精巣中の精子数と、精子の運動量は、投与量に比例して減少した。テストステロン合成とテストステロン濃度は減少した。電子顕微鏡でみると、ライディヒ細胞中のミトコンドリア膜がダメージを受けていた。殺虫剤、ペルメトリンは、ライディヒ細胞中のミトコンドリア膜にダメージを与え、ミトコンドリアへのコレステロールの輸送と、コレステロールのプレグネロン（テストステロンの前駆体）への変換を減少させることで、テストステロン合成を阻害している可能性を示唆した。

解説

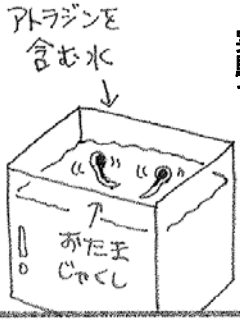
ペルメトリンはピレスロイド系の殺虫剤で、蚊取り線香などの主成分です。1977 年に市場に出て以来、世界中で使われ、2004 年の生産額は 5000 万ドル（60 億円）（世界）で、日本国内の生産量は 11.6 トンです。動物実験で、肝、脳、免疫系に副作用をもたらすことが示唆されています。さらに、ヒト、ハムスターの細胞では、突然変異を起こします。さらに、ピレスロイドやフェンバレレートは、オスの生殖に悪い影響をもたらす可能性があります。有機リン系の殺虫剤、ディメトエートなども、生殖毒性を示します。

このような毒性が次から次へ見つかっていくなかでも、多くの日本人は、夏の風物ともいうべき蚊取り線香にあまりにも慣れ親しんできて、「毒性」といわれても、ピンとこないかもしれません。基本に戻りましょう。虫も人もそんなに変わらないのです。同じ遺伝子 DNA を持ち、神経を持っているのです。蚊取り線香という文化は捨てましょう。蚊帳という文化を見直しましょう。

除草剤アトラジンがオスのカエルを♀メス化する！

アトラジンは
アメリカや日本で
多く使われてきた
トリアジン系除草剤
ですが

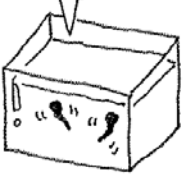
アメリカ、
カリフォルニア大学の
タイロン・ヘイズらの
実験で・・・



アトラジンが
オスのカエルの
精巣の中に・・・

実験での
アトラジンの濃度は
0.1ppb以下
という超微量！

※
1ppbは
10億分の1



半分オス
半分メス

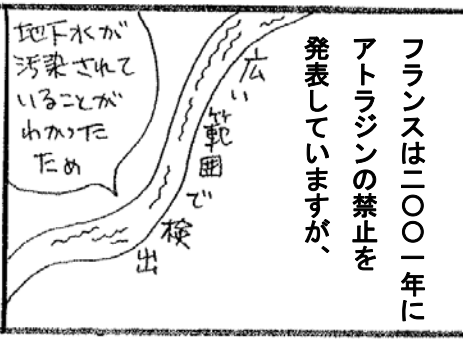
日本のとのさまガエルと
類縁

卵子のもとになる細胞
を作ることが
確認されました。

さらにヘイズらはアメリカ国内を調査し、アトラジン汚染が広がっていること、生殖器の発育不全を確認しました。

野生のカエルのオスのメス化、

フランスは二〇〇一年にアトラジンの禁止を発表していますが、



日本では昭和四〇年代、とうもろこしやじゃがいも畑の除草に推奨されてきました。

「アトラジンの使用と意義」東北農業研究 第10号（岩手県農試）

そして現在も販売され続けています。

アトラジン（除草剤）は、アメリカのカエル（日本のトノサマカエルの類縁種）に 0.1ppb で半陰陽（１つのカエルに卵巣と精巣が同時に存在すること）を起こす

Atrazine-induced hermaphroditism at 0.1ppb in American Leopard frogs(Rana pipiens):laboratory and field evidence.
Tyrone Hayes　カリフォルニア大学バークレー校　　アメリカ
Environ mental Health Perspectives. 111 ,4　April　2003

アトラジンは多分世界中で最も多く使われている除草剤で、地下水や河川水などを汚染している。最近（2002 年）Tevera-Mencloza らはアトラジン（21ppb）の 48 時間曝露がアフリカツメガエルに重い生殖器発育不全をもたらすことを示した。私達はわずか 0.1ppb でアトラジンが幼生の発達過程中に投与されると、半陰陽をもたらすことを示した。
アメリカ国内のほとんどの水源は雨水も含めてこの濃度（0.1ppb）を超えている。さらにそれは現在の水質基準の 30 倍も低い値だ。しかし、これらの研究は実験室内で行われたものであり、アトラジンの影響が広く両生類に及んでいるのか、又野生に及んでいるのかは分かっていない。
まず私達はアメリカ国内のレオパードカエル（日本のとのさまカエルと類縁）でのアトラジンの影響を実験室内で確認した。それで、野生のレオパードカエルがどうなっているのか調査した。さらに調査地点の水に含まれるアトラジン量も測定した。

結果

アトラジンの汚染は広がっており、1ppb を超えて存在し、使われていない場所でさえ検出される。今回の研究では、0.1ppb 以下のアトラジンが生殖器の発育不全と精巣内の卵形成（半陰陽）をレオパードカエルにもたらした。成長の遅いオスは卵母細胞の成長（卵黄形成）さえした。さらに私達はアメリカ国内を横切ってアトラジンで汚染されている地域の野生種の生殖器発育不全と半陰陽を観察した。これらの実験室及び野外の共同研究はアトラジン汚染の生物に対する潜在的な重大性を明らかにした。

パーソナルケア商品の フタル酸エステル類に要注意！

表示義務なし

フタル酸エステル類は
プラスチックや塗料、
接着剤、香料など、
幅広い製品に
使われている
有機化合物です。

中でも、化粧品と同じように
フタル酸エステル類が使われる
パーソナルケア商品は
女性だけでなく
男性も、赤ちゃんのときも、
ほとんどの日本人が使った経験
があるのではないでしょうか。

フタル酸エステル類のひとつ、
フタル酸ジエチル（ＤＥＰ）は
体の中で代謝されて

モノエチルフタル酸（ＭＥＰ）となって
出てきますが・・・

しかし！

フタル酸は
妊娠中の胎児の
発達に
影響する
可能性があります。

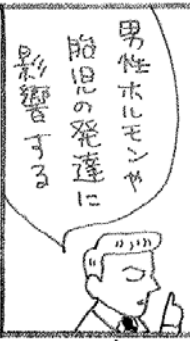
アメリカで、
三百四十六人の母親と、
生まれた男の子
百七十六人を
対象にした調査で、
生まれる前の
ＭＥＰなどの
「フタル酸エステルの
代謝物」の多さが
男の子の
性器の未発達と
関係があることが
指摘され・・・

May 2005
Environmental Health Perspectives

ハーバード大学の
四百六人の男性を対象にした
調査では
パーソナルケア商品が
フタル酸エステル類の
体内汚染源に
なっていることが
わかりました。

November 2005

別の種類のフタル酸、
フタル酸ジブチル（ＤＢＰ）
に関しては、
ＥＵが二〇〇四年に
化粧品への使用を禁止し、
アメリカでは三つの
主要なネイルポリッシュ
会社が
ＤＢＰの入らない
製品を作ることを
約束しています。



2006年から
DBPの利用が
削減されつつある

しかし日本では
ＤＢＰを含む商品も
販売されています。
大気や水にも
否応なく
含まれている
フタル酸エステル類。
できるだけ
避けた方がいい
物質です。

パーソナルケア商品（コロン・アフターシェービング・デオトラントなど）を使用すると、尿中からフタル酸モノエステル類が検出される

Personal care product use predicts urinary concentrations of some phthalate mono esters.　　Susan.M.Duty　ハーバート大学
Environmental Health Perspectives volume 113 No.11 November 2005

フタル酸エステル類は（プラスチック）可そ剤、溶剤、香料や着色料の安定剤として使われている。パーソナルケア商品、医療、ペイント、接着剤、塩ビ製の医療器具にも使われている。ＤＥＰ、ＤＥＨＰ、ＢＢＺＰ、ＤＢＰがパーソナルケア製品に使われている。動物実験では、フタル酸の精巣に対する毒性が見つかっているが、ヒトに対する影響のデータは不足している。

ＤＥＰの尿中分解物であるＭＥＰ（モノエチルフタル酸）濃度と、ヒト精子ＤＮＡ（遺伝子）の傷害の関係と他のフタル酸エステル、ＤＢＰとＭＢＺＰの分解物と、精子の運動性減少との関係の２つの研究がある。

最近の疫学研究では、ＭＥＰ、ＭＢＰ、ＭＢＺＰの生まれる前の曝露が、男の子の肛門性器間長さ（ＡＧＤ）を短くすることに関与していた。ねずみでの研究では、ＡＧＤは生まれる前の抗男性ホルモン効果を示す指標。

ホウリハンは、アメリカ国内のスーパーマーケットで購入した、72種のパーソナルケア商品中(ヘアジェル･ヘアスプレー･ボディーローション・フレグランス・デオドラント)のフタル酸エステル類を分析し、ＤＥＰを 72%、ＤＢＰを 8%、ＢＢＺＰを 6%、ＤＥＨＰを 4%の商品から検出した。

2004 年の韓国の研究では、ＤＢＰがネイルポリッシュ 21 種中 19 種から、香水４２種中 11 種から、ＤＥＰは 42 種香水から２４種、８種デオドラントから２種検出した

２０００年から２００３年にかけて、マサチューセッツ・ジェネラル病院での精子研究に参加している４０６人の男性を対象に、パーソナルケア製品の使用状況を確認し、サンプル採取した尿中のフタル酸エステル類を分析した。

結果

尿採取の４８時間以内にコロン、アフターシェーブを使用していた男性は、高い平均ＭＥＰを検出した。さらに他の製品も使用した場合、ＭＥＰは 33%増加した。パーソナルケア製品が、フタル酸エステル類の体内汚染源になっていることが分かった。

これらパーソナルケア商品に入っているフタル酸エステル類は表示されていないことが多い。

紫外線フィルター
ベンゾフェノン２（オキシベンゾン-2）は、
ラットで甲状腺ホルモン軸を阻害する

The UV filter benzophenone 2 interferes with the tyroid hormone axis in rats and is a potent in vitro inhibitor of human recombinant thyroid peroxidase　　Cornelia Schmutzler 実験内分泌研究所　ドイツ
Endcrinology 2007 Mar 22

植物由来や工業由来の内分泌かく乱化学物質は、甲状腺ホルモン軸を阻害する可能性がある。

F21388（合成フラボノイド）ビスフェノールＡ（ポリカーボネートの原料）、紫外線フィルター　ベンゾフェノン２（オキシベンゾン２）は、甲状腺ホルモン合成に重要な酵素―甲状腺ペルオキシターゼを阻害する。ベンゾフェノン２は、数多くの化粧品に毎日の様に使用され、定常的に皮膚と接触している。ベンゾフェノン２の阻害濃度は、抗甲状腺薬として使われている。メチマゾールやプロピルウラシルの、20 倍から 200 倍低く（低い濃度で阻害を起こす）ベンゾフェノンを投与したラット（333mg/kg と 1000mg/kg）では、血清 T4（チロキシン）濃度が有意に減少した。

解説

甲状腺ホルモンは別名、成長ホルモンとも呼ばれ、全身の成長、とくに神経系の成長に重要な役割を果たしています。

PCB が甲状腺ホルモンを阻害することで、神経系の発達を阻害し、脳の発育、分化に悪い影響をもたらす可能性が指摘されてきましたが、今回は、サンスクリーン中のベンゾフェノン２（オキシベンゾン２）が甲状腺ホルモン合成に重要な酵素（甲状腺ペルオキシターゼ）を薬の 20 倍―200 倍も強烈に阻害することがわかりました。

なお、ベンゾフェノン２はEU内ではサンローション使用は許可されていません。また、ベンゾフェノン２の類似物質のベンゾフェノンは、アメリカ国家毒性計画（NTP）の発ガン性に関する研究では、

(Natl Toxicol Program Tech Rep. Ser. 2006 Febi(533): 1-264)

オスのラット	証拠がある（発ガン）
メスのラット	どちらともいえない
オスのマウス	証拠がある（発ガン）
メスのマウス	証拠がある（発ガン）

という、発ガンを疑わせるのに充分な結果が出ています。

このようなベンゾフェノンを日焼け止め用の化粧品などに使っています。その結果、環境汚染（水道水の汚染など）が起きつつあり、

(Environ Sci Technol 2006 Feb 1: 40(3): 687-95)

安易に日焼け止め用の紫外線吸収剤（ベンゾフェノンなど）の入った、サンスクリーンなどの化粧品を使うことは、やめるべきです。

水道水を使う家の中の活動が
呼気中のトリハロメタンに及ぼす影響

Changes in breath trihalomethane levels resulting from household water-use activities.
Syolney M Gordon　Battelle Memorial 研究所　アメリカ
Environmental Health Perspectives 114 4 2006

水道水の塩素処理により、クロロホルムなどのトリハロメタン類が生成する数多くの研究が飲み水のトリハロメタン量と、膀胱ガン、直腸ガン、奇形などとの関連を見つけている。

同様に、シャワー、お風呂、洗濯、皿洗いなども、トリハロメタン曝露に関係している。バッカーらは、飲み水、シャワー、お風呂の活動の前後で血中のトリハロメタン濃度が上昇したが、1ℓの飲み水では、わずかな上昇にとどまった。

結果

シャワー（10 分）、お風呂（14 分）、洗濯、食器洗いの使用が室内のクロロホルムの空気中濃度を上昇させたが、その中でシャワーとお風呂のみが呼気中の濃度を上昇させた。

	呼気中のクロロホルム濃度	室内のクロロホルム濃度
最初	0.04	ほとんど0
10 分シャワー後	0.19	2.28
14 分お風呂後	0.25	0.68

解説

水道水の塩素消毒によって生じるトリハロメタン類（クロロホルムなど）が発ガン性を持っているため、各家庭でも浄水器などを使う場合が増えています。今回の論文では、飲み水よりもお風呂、シャワーなどで体内に入るトリハロメタンの方が多い可能性が示唆されました。シャワーに浄水器をつけるか、換気を充分に行う必要を感じさせます。

EU 内における残留農薬モニタリング 2005

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES
Monitoring of Pesticide Residues in Products of Plant Origin in the European Union,Norway,Iceland and Liechtenstein

EU 各国内における国産品、輸入品を 62569 サンプル分析しました。農薬の残留が確認されたのは、45.7%。その内 4.7%は EU か各国政府の残留基準値を超えていました。

国により分析農薬数が異なっており、ドイツの 631 農薬を最高にアイスランド 44 農薬が最低、平均にして 146 農薬が分析され、349 農薬が検出されました。（下記の表はこの調査とは異なるデータです）

残留基準値を超えた物は EU 内の農作物で 2.4%、輸入品が 6.5%でした。2 種類以上の農薬が検出された割合は、26.7%。8 以上検出された農薬も 1.34%でした。

品目別にみると、農薬の検出された割合順に、

マンダリンオレンジ 79%　　ナシ 70%　　オレンジ 69%

キュウリ 29%　　豆 28%　　ジャガイモ 25%

などの順でした。

表：加工品を除く果物、野菜、穀物の残留農薬データ（国別）2005 年

	分析農薬数	農薬未検出サンプル数	%	許容量以下または超過したサンプル数	%	許容量を超過した割合（%）
ﾞｲﾂ	**631**	5065	36	8886	**63.7**	2.8
ｵﾗﾝﾀﾞ	401	1059	37	1802	62.7	8.5
ｲﾀﾘｱ	297	4381	67	2203	33.4	1.1
ｰｽﾄﾘｱ	271	942	52	862	47.9	2.7
ｽﾍﾟｲﾝ	263	2874	63	1684	36.6	3.0
ｳｪｰﾃﾞﾝ	249	817	43	1080	57.1	5.7

	分析農薬数	農薬未検出サンプル数	%	許容量以下または超過したサンプル数	%	許容量を超過した割合(%
ﾌﾗﾝｽ	237	2407	55	1946	45.1	4.0
ﾉﾙｳｪｰ	226	1057	59	749	41.4	3.4
ｨﾝﾗﾝﾄﾞ	213	979	58	722	42.8	4.8
ﾞﾙｷﾞｰ	200	604	45	742	54.7	4.2
ｽﾄﾆｱ	195	223	55	180	44.5	3.5
ｲｷﾞﾘｽ	164	1179	58	849	42.2	3.2

・・・中略・・・

ﾋﾃﾝｼｭﾀｲﾝ	56	21	68	10	32	0.0
ﾗﾄﾋﾞｱ	56	72	75	24	25.2	4.2
ｲｽﾗﾝﾄﾞ	44	170	56	135	44.6	1.6
ｺ計 or ﾋ均	**184** (平均)	30025	52 (平均)	27309	48 (平均)	3.1

考察

EU 諸国と EFTA 国 28 ヶ国を分析農薬数が多い順に表にしました。農薬数が最も多いドイツはサンプル数も多く、農薬検出割合も 63.7%と最も高い値を示しています。分析農薬数が多いほど、検出される確率は高いと言えます。

言いたいことは、“農薬は検出されませんでした”という言葉をうのみにするのではなく、「サンプル数や分析農薬数が信頼できるものなのか」、「許容量ははたして適切なのか」、そういう裏側を見る必要があるのです。

いのちとたべものネットワーク　こうべ消費者クラブ

前迫志郎

たべものの質と量

「名古屋生活クラブ」の真摯な「たべもの」へのこだわりが、今回パンフレットに結実する事になり、嬉しくなってしまいます。

私たちのネットワークは、各地の共同購入会・小規模生協の集まりです。各地で名古屋生活クラブさん同様に、地域の「たべもの」とその文化を、大切に守り育てようとしている仲間です。名古屋大学理学部の河田先生は、いつもそんな私たちを指導してくださったのですが、その河田先生がお仲間の伊澤さんを「名古屋生活クラブ」のメンバーとして私たちに引き合わせてくださったのは、芦浜原発計画に揺れていた錦の阪口さんのお宅でだったと思います。以来20年、たべもの運動の現場で、伊澤さんは私たちの仲間として、そして、生物学・生理学の分野の高い専門知識をもって、運動の、それも現場での主導者として、私たちを導いてきてくれました。時に警告し、時に叱り、あるべき「たべもの」の正しい有り様を示してきてくれました。そんな活動の成果が、今回、この様なパンフレットに結実するわけですから、それは名古屋生活クラブ関係の皆様だけでなく、私たちにとっても喜びなのです。

私たちは各地に散在する小さな団体です。でも、それぞれの大切な生産者との提携を育み、活動しています。そして、時にその生産者の余力のあるもの、あるいは地方であるが故の産地性から、地域で優れたたべものの文化である産物を、紹介してくれます。

阿寒の「しっでぃぐりーんネットワーク」の川原さんは、厚岸の溝畑さんや茶路めん羊牧場の武藤さん、あるいは、白糠の山内水産さんを。オルター金沢の黒川さんは、井村さんの有機栽培の大豆や小麦・大麦の加工品を。八王子生活舎の津田さんは、地元磯沼牧場のジャージー牛や韮崎ぶーふーうーの放牧豚のカレーや、小田原の秋澤さんの蜜柑を津南高原まで運んでみかんジュースを作ってくれました。

そんな風に、私たちのネットワークは独自性と協力で、よりよいたべものを守り、実現してきました。でも、それぞれの生産品は個々の団体には多過ぎる量だといっても、私たちのネットワーク全体で取り組めば、さほどの量でもありません。私たちのネットワークの全会員数を合わせても２万世帯に満たない数です。

さて、これ以上の量、例えば５万、10万世帯といった消費者に供給できる量というものを想像しますと、複数の農家からとにかく集めた材料を、これまた安価に大量に買える調味料などで…というふうになりそうです。そのように、たべものから固有名詞が消えて行き、ただ安くて大量に流通するものと私たちは無縁でありたいと思います。

そして、時にそんなことを忘れそうになった時、

「だめじゃない、そんなトランス脂肪酸の混ざったマーガリンなんか使ってちゃ。

そんなもの食べたら、心臓に負担がかかるのわかってんの！」と、伊澤さんが叱ります。そんな風に踏み外すことなく、私たちは今日も歩んでゆけるのです。

自然派生活共同購入会　オルター金沢

田村和子

We are what we eat

食の供給の理想は「地産地消」といわれ、そのマイレージ（生産地から消費地までの距離）は少なければ少ないほどよいといわれます。しかしながら、グローバリゼーションによる低価格化競争が日本の食糧事情を限りなく「地産地消」からほど遠い状況にしています。いまや原材料ばかりではなく、加工も海外（主に中国）で行われ、安全の確保は限りなく難しくなっています。

不況で生活費の節約が求められる中、誰もが「少しでも安いものを」と考えます。しかし、安さを最優先することの危険を知る必要があります。食べものの生産現場における「合理化」「効率化」がもたらす結果は、「安さ」と引き換えに「安全」を失うことにつながっています。

「We are what we eat（私たちの体は私たちが毎日何を食べるかによって決まる）」と言われるように、食事は単に空腹を満たすだけのものではなく、毎日食べるものによって、1 年後、10 年後、20 年後の体に反映されます。現在、起きているさまざまな現代病や日本の高いがんの発症率など、農薬や添加物漬けの食事を積み重ねることによる危険は量り知れません。

オルター金沢は 1992 年の創業以来、「食の安全と安心」と「国産農業への支援」を基本方針に、全国の農家や供給業者と提携し、無農薬野菜、無添加食材、安全な生活資材を石川県内の会員に宅配しています。

私たちは消費者の意思を「購入」という行為で示す「共同購入運動」を展開しています。安全な農産物や生活資材を提供してくれる生産者や供給業者の品物を購入することで需要が確保され、生産者への支援や日本の農業の自給率向上につながります。安全を第一に命をつなぐ食べものを作る生産者を「買い支える」運動の輪が広がり、少しでも多くの方がこの運動に参加してくださることを願っています。

共同購入会生活舎　東京都八王子市

津田誠一

私たちが毎日口にする食べもの、ことに農畜産物を、誰が、どこで、どのように造っているのか知っている人がどのくらいいるでしょうか？知らない人が圧倒的に多いのではないでしょうか。よく考えると、これはとても怖いことです。化学肥料と農薬と添加物がこれほど世の中に溢れかえっているのは、ここにそもそもの原因があるといえます。私たちが、作る人も、場所も、作り方も知らずにただ店頭に並んだ物を買うーーーーーこの安易で最も簡単な買い方が、同時に作る側の人々をも、最も簡単で安く大量に作る方法に押しやっているといっても過言ではありません。その方法が化学肥料や農薬や添加物の使用なのです。

生活舎は生産者とのつながりを一番大切に考えています。生産者を招いて交流会を開いたり、見学や援農など生産現場を訪れる企画を出来る限り設定してます。

私たちが目指すのは、ただお金を出して安全なものを作ってもらうといういわば生産者と消費者の関係を越えて、共に手をとりあってこの社会を少しでも良くしたい。●化学肥料や農薬の乱用を出来るだけ抑えたい。●食品添加物の使用をやめさせる。●自然破壊を許さない。等のことを共に力を合わせていこうという関係なのです。

そして、このことこそ本当の有機農業＝≪人と人との有機（いのちある）的結合≫なのだと私たちは思っています。

本当によいものを作りたい生産者と、よいものがほしい消費者が直接手を結び、安全で良質な自然のものを暮らしに取り戻そうという目的で 1983 年に設立。八王子・多摩地区・東京都内の消費者に、無農薬・低農薬の野菜・果物や乳製品・肉・鮮魚、無添加加工食品などを届けています。1999 年 10 月より、インターネットでの受付開始。農園の見学や農業体験、四季のイベントなどを通じて、生産者と消費者との顔のみえる関係を目指しています。

有機農産物の宅配　やさい畑

地域の農業を大切に、地域の生産、地域での消費を目指し 1995 年 11 月に結成。地元の農産物を食べることで、自分達の住む街を考え、食料を考え世界の過食と貧困の落差を見直していきたいと考えています。

資源を使いたい放題に使い、便利さだけを追い求め、利益をむさぼってきた時代は、その欲の大きさにつぶれかかっています。

地域の緑や水を大切に、人間の命を尊ぶ社会作りを求めていきます。

住所・連絡先

オルター金沢
本　部：〒921-8802 石川県石川郡野々市町押野 5-222
Tel:076-294-0320　Fax:076-248-1662
管理部：〒921-8151 石川県金沢市窪 2-15
Tel:076-247-8143　Fax:076-247-5475
URL: http://www.alter-kz.com
E-mail: info@alter-kz.com

こうべ消費者クラブ
本　部：〒651-1411 兵庫県西宮市山口町名来 1-10-14
Tel:078-903-2567
URL: http://www.park19.wakwak.com/~kobesc/
E-mail: kobesc_info@yahoo.co.jp

共同購入会生活舎
本　部：〒193-0834 東京都八王子市東浅川町 553
Tel:0426-63-1634　Fax:0426-63-1643
URL: http://www.din.or.jp/~yasai/index.html
E-mail: yasai@din.or.jp

名古屋生活クラブ
本　部：〒452-0802 愛知県名古屋市西区比良 2-120
Tel:052-501-0251　Fax:052-503-0967
URL: http://www.nagoyaseikatsuclub.com
E-mail: nsc@athena.ocn.ne.jp

買うまえに「お母さんたち、気をつけて！」

2009 年 9 月 5 日　第 1 刷発行　　発行　(株)名古屋生活クラブ

ほんとうのエコロジーをめざして…

未来にこの風景を残したい

生きものと共生する

土にふれる

昔ながらの木の桶を大事にする
（兵庫県足立醸造のしょうゆ）

日本の農業を守る
無農薬の米づくり