買うまえに「お母さんたち、気をつけて！」

2

名古屋生活クラブ発　　伝えたいこと

買うまえに「お母さんたち、気をつけて！」

2

はじめに

名古屋生活クラブに入社する前のことです。
生まれつきアレルギー体質の私は、病院や薬に頼り、
日本じゃなかったら大きくなれなかったと言われました。
「日本は豊かで自然にも恵まれ、国は正直。医療も発展し、飲み水にも食べ物にも困らない。こんな幸せな国は他にはない。」
そう思って育ちました。
今思い返すと、たくさんのひずみを目にしながら、
それを疑問にも思わず受け入れていました。

スーパーに行けば１年中きれいな野菜が買える。
でも、祖父の作る野菜は大きさがばらばらで虫食いがある。
買ったお米には虫がわかないのに、
祖父がくれたお米はこんなに虫がわく。
スーパーの惣菜は日持ちがきくけど、作ったものはもたない。

食べ物ばかりではありません。
洗剤は手荒れするものだと思っていたし、食品に入ったら大変だから気をつけていました。
衣替えの季節にはたんす用防虫剤を買ってきて、ちょっと多めに入れて安心していました。
学生時代にはいろんな化粧品を試し、アレルギーには清潔な環境が不可欠だとしてなんでも除菌を心掛け、100 円ショップで安くて便利でカラフルなプラスチック製品を買い、サプリを取れと言われ、友人とスーパーの安さ自慢をしました。

入社して、これらすべてが、おかしいことだと言われ、
そのことに気づいているかいと問われ、非難を受けた思いで、
初めは受け入れることができませんでした。
だってこれが当たり前だったのだから。
自分は「安心安全な日本」で育ったのだから……。

でもそれは、非難でも否定でもありませんでした。
本当の安全に気づいてほしい、本当の豊かさに目を向けてほしいという想いだったのだと気づきました。

この本を見て、一人でも多くの方が「そんなはずない！」と思い、何かを感じるきっかけになってほしいと思います。
これまでの生活への非難でも否定でもないのです。
どうか、少しでも心に残りますように。

目次

食品の危険性1――農薬について　5

きれいな果物には毒がある　6

農薬の種類　7

ネオニコチノイド系農薬の恐ろしさとは　8

【論文紹介】北アメリカハチ類に高濃度の殺ダニ剤と農薬がみられる：みつばちの健康に対する意味　10

【論文紹介】土壌くん蒸剤であるD-D剤と発ガンリスク　12

【事例紹介】バナナ農園で使われている農薬　13

【論文紹介】EU内で購入されたワイン40本の農薬分析　14

【論文紹介】スペイン　バレンシア産オレンジの残留農薬　15

市販の果物にはどれだけ農薬が残っている？　16

【マンガ】市販の農作物の残留農薬はどのくらい？――EU（ヨーロッパ）と比べて調査数が少なすぎる日本！　17

【論文紹介】EU内における農薬残留モニタリング2005年　18

【マンガ】果物にはどれだけ農薬が残っているの？――調査数が少なすぎる日本の実態　①いちご編　20

【マンガ】果物にはどれだけ農薬が残っているの？――調査数が少なすぎる日本の実態　②りんご編　21

【事例紹介】農薬を減らしたら、本当にりんごを安心して食べられるの？　怖いのは本当にそれだけ？　22

【マンガ】続・除草剤アトラジン汚染――両生類から、他の動物、人間へ…　24

食品の危険性2――その他の危険性について　29

【マンガ】エコナ・ヒストリー1998～――発ガン促進物質で、できているエコナの歴史から見えるもの　30

【マンガ】エコナに限らず高温をかけた油には危険がともなう　33

【マンガ】安い加工品×食べすぎ＝不健康――価格の安い「混合しょうゆ」には、塩酸分解のたん白加水分解物が使われています。　35

【マンガ】日本人の大人のトランス脂肪酸摂取量――30～40代の女性に多い！という調査結果が出ています。　37

【マンガ】遺伝子組み換え食品　何が問題？――遺伝子組み換えって、どういう意味？　どんな食品？　39

【マンガ】遺伝子組み換え食品　何が問題？――最初の実害、トリプトファン事件　42

食品の選び方――何を食べればいいの？　45
【マンガ】どんな油を選べばいいの？――未精製のナタネ油にはガンを防ぐキャノロールがある！　46
【マンガ】どんな油を選べばいいの？――エキストラバージンオリーブオイル、えごま油などの未精製の油を少なめに摂りましょう。　48
【マンガ】何を食べたらいいの？――いいものを少なめに…「量より質！」です。カロリー制限と次の日絶食が老化を抑える可能性がある。　50
【マンガ】何を食べたらいいの？――ｎ－３系脂肪酸が多い食品を選びましょう！　52
【マンガ】何を食べたらいいの？――りんごの「皮」は「身」以上にガン細胞の増殖を抑える　54
【マンガ】何を食べたらいいの？――果物、野菜、穀物をまるごと！です。植物由来化学物質【フィトケミカル】はビタミン以上！　56
石鹸・化粧品――危険性と選び方　59
【マンガ】石けんと合成洗剤は何がちがうの？――作り方がちがいます。合成洗剤には毒性があります。　60
【マンガ】塗っても安全？　日焼け止めクリーム①――紫外線吸収剤・オキシベンゾン－２は、環境ホルモン　64
【マンガ】塗っても安全？　日焼け止めクリーム②――「第２のアスベストになる」と言われている、ナノ粒子　65
【マンガ】効果はあるの？　日焼け止めクリーム③――塗っても増えていた…悪性メラノーマ　66
【マンガ】日焼け防止は帽子や服で！――ほとんどのサンスクリーンは、毒性のある成分が含まれ、メラノーマ（悪性の皮膚ガン）を減らせない。　68
家庭用品――危険性と選び方　71
【マンガ】気をつけてほしい日用品第１位は――家庭で使う防虫剤パラジクロロベンゼンです！　72
【論文紹介】ニューヨークとロサンジェルス市内に住む高校生の生涯発ガンリスク（大気と室内の空気汚染による）　74
【マンガ】超微量で胎児に悪影響！――環境ホルモンビスフェノールＡの問題は、続いています！　76

食品の危険性１

農薬について

農薬って何がそんなにいけないの？　気にしてたら食べるものがなくなっちゃう。

同じ長さでまっすぐ箱に納まる行儀のいい野菜たち。
現代の栽培技術があるから、と思いますか？
「そもそも、きれいな野菜・果物はどうやってできるの？」
見えないもの、知らないこと、ちょっと見ていってください。

きれいな果物には毒がある

柑きつ類をくさらなくさせている農薬には内分泌かく乱作用があります。

柑きつ類はほとんどが収穫後、保管して（酸をぬいて）販売します。

以前は収穫後の柑きつを殺菌剤（ベノミル）に漬けて（どぶづけと言うそうです）保管、販売していたそうです。

農薬取り締まり法による規制がきびしくなった今は、収穫直前にベノミルを2～3回かけ、まんべんなくまぶして保管します。こうするとカビも来ず、きれいに保管販売できます。

問題は、ベノミルの毒性、染色体異常、先天異常などに加え、内分泌（ホルモン）に影響を与えることがわかってきました。生殖器形成の異常、精子の減少などを起こすことがわかってきました。（J.Toxicol.Environ Health 2004 Oct 1501）

こういうベノミルの毒性が明らかになっているため、アメリカやイギリスでは先天性無眼症の家族が訴訟を起こしています。

農薬の種類

農薬といっても、様々な目的に合わせた種類があることをご存知でしょうか。農林水産省のホームページによると、下表のように分類されています。

さらに、農作物の葉や実に直接吹き付けるもの、土壌に混和させて土の生き物を殺すもの、種子に散布しておくと収穫まで効果が持続するものなど、使い方も様々です。

「日本は基準もしっかりしていて、市場に出ている農作物は安全だ。」

本当にそうでしょうか。口にしているその野菜、収穫の前の日まで農薬がかけられていたのではありませんか？

日本の現状を、見てみましょう。様々な論文でご紹介していきます。

ア　殺虫剤	農作物を加害する害虫を防除する薬剤
イ　殺菌剤	農作物を加害する病気を防除する薬剤
ウ　殺虫殺菌剤	農作物の害虫、病気を同時に防除する薬剤
エ　除草剤	雑草を防除する薬剤
オ　殺そ剤	農作物を加害するノネズミなどを防除する薬剤
カ　植物成長調整剤	農作物の生育を促進したり、抑制する薬剤
キ　誘引剤	主として害虫をにおいなどで誘き寄せる薬剤
ク　展着剤	ほかの農薬と混合して用い、その農薬の付着性を高める薬剤
ケ　天敵	農作物を加害する害虫の天敵
コ　微生物剤	微生物を用いて農作物を加害する害虫病気等を防除する剤

ネオニコチノイド系農薬の恐ろしさとは

ネオニコチノイド系農薬とは**強力な殺虫剤**です。毒性が非常に高く、**神経伝達系（ニコチン系）に作用する神経毒性**があります。**浸透性農薬**でもあり、水に溶けやすく代謝分解しにくい特性を持ちます。種子や土壌に散布することで根から吸収され、茎、葉、花、花粉、実、蜜といった植物体全体に浸透し、播種から収穫まで虫を殺し続け、人の口に入るまで**高い濃度で残留**するのです。

また最近わかってきたことですが、ミツバチが集団で消失する**「ハチ群崩壊症候群（CCD）」の原因**ではないかと考えられています。北アメリカでの調査（2010）では、ハチが集めた花粉中に98種類もの農薬が含まれ、ハチの成虫と幼虫のエサが高度に毒物に汚染されていることが示されています。

フランスでは2004年に種子処理への使用が禁止されましたが、**日本では現在も作物への吹き付けや種子消毒などに広く使用**されています。毎日食べるお米（商品名フィプロニル）、野菜・穀類・果実（商品名イミダクロプリド）、またペットのイヌやネコのノミ取り（商品名フロントライン）など…。

さらに厚労省では、農薬メーカーがイミダクロプリドの播種時土壌混和を申請したのを機に、6月、ホウレンソウへのイミダクロプリドの残留基準をこれまでの2.5ppmから15ppmまでに大幅に引き上げました（一例であり、様々な作物の基準を緩和しました（表1））。土壌や種子に対してこのネオニコチノイド系農薬を使用すると高濃度に残留することを鑑みてのことです。播種時にイミダクロプリドを前もって予防散布することで、栽培中の農薬使用量を一見減らすことができ、環境保全型農業を謳うことができるからです。ホウレンソウだと、これまで0・17ppmだった最大残留値が、播種時土壌混和により8・68ppm（およそ50

倍）にもなります。メーカーの都合や社会的見栄えで動く行政――本当の安全性は置き去りにされているのが日本の現状であることを、知ってください。

表１　イミダクロプリドの残留基準改定案（単位：ppm）

作物名	新基準案	現行基準	作物名	新基準案	現行基準
その他の穀類	3	0.05	シュンギク	3	2.5
大豆	3	2.5	レタス	3	2.5
小豆類	3	2.8	セロリ	4	4.2
エンドウ	3	2.8	その他のセリ科野菜	4	4.2
ソラマメ	3	2.8	ナス	2	0.5
その他のマメ類	3	2.8	メロン類果実	0.4	0.35
ダイコン類の葉	4	3.5	マクワウリ	0.4	0.35
カブ類の葉	3	2.8	**ホウレンソウ**	**15**	**2.5**
クレソン	3	2.5	未成熟エンドウ	4	3.5
アーティチョーク	2	1.8	未成熟インゲン	3	2.8
チコリ	3	2.8	エダマメ	3	2.5
ネクタリン	2	2.1	ブルーベリー	4	3.5
アンズ	2	2.1	ハックルベリー	4	3.5
スモモ	2	2.1	その他のベリー類果実	4	3.5
オウトウ	2	2.1	その他の果実	4	3.5
ラズベリー	4	3.5	綿実	4	4.2
ブラックベリー	4	3.5	その他のハーブ	15	5

北アメリカハチ類に高濃度の殺ダニ剤と農薬がみられる：みつばちの健康に対する意味

2006～09年、冬期にみつばちの群の3分の1が消失した。このハチ群崩壊症候群（CCD）は、成虫の急速な消失と、女王蜂、幼虫が残っていること、侵入蜂や巣箱に他の虫がいないことなどが特徴であり、農薬が長い間疑われてきた。浸透性農薬はHigh-value seed technology（高付加価値、種処理技術?）の採用により拡大した。植物器官すべてを季節ごとに守るものなので、種子を浸透性農薬で処理すると植物器官全体に移行し、みつばちのエサである、花粉や蜜も高濃度に汚染される。

近年LC／MS-MS法で、ネオニコチノイド系浸透性殺虫剤の残留をppbレベル（ppb…10億分の1）で分析できるようになった。このレベルではハチは死なないまでも、行動や免疫に異常を起こす。

■方法・結果

LC／MS-MS法とGC-MS法でハチと巣の農薬を分析した。121種の農薬と代謝物を計887のワックス、花粉、ハチ、巣箱から検出した。259のワックス、350の花粉の約60％は、少なくとも1つの浸透性農薬を含んでいた。巣箱に使う、殺ダニ剤のフル

北アメリカのミツバチコロニーにおける花粉サンプル内の農薬検出一覧（一部抜粋）

農薬種類	種類	検出数	ｻﾝﾌﾟﾙ数	%	検出（ppb） 最高値	最低値	中央値	90%tile	95%tile	平均値	SEM	LOD
ﾌﾙﾊﾞﾘﾈｰﾄ	ﾋﾟﾚｽﾛｲﾄﾞ	309	350	88.3	2670.0	1.6	40.2	186.8	323.0	95.1	12.6	1.0
ｸﾏﾌｫｽ	有機ﾘﾝ酸塩	263	350	75.1	5828.0	1.0	13.1	518.4	892.0	180.4	33.0	1.0
ｸﾛﾙﾌｨﾘﾌｫｽ	有機ﾘﾝ酸塩	153	350	43.7	830.0	0.1	4.4	140.4	226.5	53.3	10.6	0.1
ｸﾛﾛﾀﾛﾆﾙ	殺菌剤	148	280	52.9	98900.0	1.1	35.0	9939.0	18765.0	3014.8	880.9	1.0
ﾍﾟﾝｼﾞﾒﾀﾘﾝ	除草剤	113	247	45.7	1730.0	1.1	13.4	72.9	129.8	44.6	15.7	1.0
DMPF（ｱﾐﾄﾗｽﾞ）	ﾎﾙﾑｱﾐｼﾞﾄﾞ	77	247	31.2	1117.0	6.1	75.0	360.2	615.0	147.9	23.5	4.0
ｷｬﾌﾟﾀﾝ	殺菌剤	45	350	12.9	10000.0	16.0	103.0	571.8	663.2	433.5	219.9	10.0
ｶﾙﾊﾞﾘﾙ	一部浸透性 ｶｰﾊﾞﾒｰﾄ	38	350	10.9	1010.0	13.6	36.7	269.5	602.9	117.1	36.5	5.0
THPI（ｷｬﾌﾟﾀﾝ）	一部浸透性 殺菌剤	35	247	14.2	363.0	60.1	227.0	312.0	342.0	205.8	15.1	30.0
ｱｼﾞﾝﾌｫｽﾒﾁﾙ	有機ﾘﾝ酸塩	23	350	6.6	643.0	3.9	22.0	104.7	615.3	86.2	37.1	3.0
ｱﾙﾃﾞｨｶｰﾌﾞｽﾙﾎｷｼﾄﾞ	浸透性 ｶｰﾊﾞﾒｰﾄ	21	350	6.0	1245.0	22.0	327.0	1039.0	1146.0	493.7	85.7	20.0
ﾌｫｽﾒｯﾄ	有機ﾘﾝ酸塩	20	350	5.7	418.0	3.7	38.0	284.2	351.7	110.0	28.3	2.0
ｼｱｸﾛﾌﾟﾘﾄﾞ	浸透性 ﾈｵﾆｺﾁﾉｲﾄﾞ	19	350	5.4	115.0	1.7	14.0	42.9	108.7	23.8	7.2	1.0
ｼﾌﾟﾛﾁﾃﾞｨﾆﾙ	浸透性 殺菌剤	15	350	4.3	344.0	5.3	18.7	246.8	286.6	90.2	29.1	5.0
ﾐｸﾛﾌﾞﾀﾆﾙ	浸透性 殺菌剤	14	350	4.0	981.0	4.4	72.8	565.6	798.4	192.3	78.3	2.0
ﾌﾟﾛﾋﾟｺﾅｿﾞｰﾙ	浸透性 殺菌剤	14	350	4.0	361.0	3.1	68.0	203.2	259.6	110.3	27.3	3.0
ﾌﾟﾛﾊﾟﾐﾄﾞ	浸透性 除草剤	11	350	3.1	378.0	17.7	71.0	355.0	366.5	122.9	38.7	1.0
ｲﾝﾄﾞｸｻｶｰﾌﾞ	殺虫剤	11	350	3.1	330.0	10.0	102.0	175.0	252.5	118.2	24.7	10.0
ｱｾﾀﾐﾌﾟﾘﾄﾞ	浸透性 ﾈｵﾆｺﾁﾉｲﾄﾞ	11	350	3.1	134.0	14.0	57.0	101.0	117.5	59.3	11.8	5.0
ｱｾﾀﾐﾌﾟﾘﾄﾞ	浸透性 ﾈｵﾆｺﾁﾉｲﾄﾞ	10	350	2.9	206.0	6.2	20.5	63.0	41.3	39.0	19.0	2.0
ﾎﾞｽｶﾘﾄﾞ	浸透性 殺菌剤	3	350	0.9	962.0	1.4	12.0	772.0	11.5	325.1	318.4	1.0
ﾌﾟﾛﾊﾟﾆﾙ	除草剤	2	350	0.6	358.0	265.0	311.5	348.7	353.4	311.5	46.5	10.0
ｲﾐﾀﾞｸﾛﾌﾟﾘﾄﾞｵﾚﾌｨﾝ	浸透性 ﾈｵﾆｺﾁﾉｲﾄﾞ	1	350	0.3	554.0	554.0	554.0	554.0	554.0	554.0	---	25.0
ｲﾐﾀﾞｸﾛﾌﾟﾘﾄﾞ5-ﾋﾄﾞﾛｷｼ	浸透性 ﾈｵﾆｺﾁﾉｲﾄﾞ	1	350	0.3	152.0	152.0	152.0	152.0	152.0	152.0	---	25.0
ﾁｱﾒｿｷｻﾝ	浸透性 ﾈｵﾆｺﾁﾉｲﾄﾞ	1	350	0.3	53.3	53.3	53.3	53.3	53.3	53.3	---	5.0

バリネイトとクマホスは47％以上から検出された。花粉では、クロロタロニルが最大値99 ppmまで含まれている。

■結論

ハチが集めた花粉は98種類もの農薬（最大値は214 ppm）が含まれており、ハチの成虫と幼虫のエサが高度に毒物（急性で致死量きりぎりにハチを弱める）に汚染されていることを意味している。これらの物質が組み合わさって、直接CCDを起こしているのかは、まだわからない。

論文紹介

土壌くん蒸剤であるD-D剤と発ガンリスク

トマト、ナス、スイカその他様々な野菜の慣行栽培では作付けする前に土壌くん蒸剤が使用されています。土壌くん蒸剤は土壌中の線虫、または作物の地上部に寄生する線虫、土壌害虫の駆除の目的で使用されます。土壌くん蒸剤であるD-D剤について調べてみました。

カルフォルニア州での農薬の大気汚染、吸入リスクのランク

Community exposures to airborne agricultural pesticide in California: Ranking of inhalation risks.

Sharon Lee カルフォルニア州健康サービス部

Environmental Health Perspectives volume 110N12 December 2002

私達はカルフォルニア州大気資源局とカルフォルニア州農業規制部に提供してもらった大気中の農薬データをもとに、カルフォルニアの地域社会に住む人々の農業吸入による危険性を計算しました。危険性は、農薬濃度の中央値（一番多い濃度）、25％値（吸入濃度の高い方から25％の人が含まれる濃度）、5％値（高い吸入濃度から5％の人が含まれる濃度）で計算しました。

生涯発ガン危険性（生涯70年として、その間にかかるガンの危険性）が100万人に1人以上の危険性を持つ農薬は、**1、3-ジクロロプロペン（D-D剤の成分）**（1990年の調査で**半数**の人達に、濃度の高い方から25％の人に対し、メチダチオン（商品名スプラサイド、日本でも使用される有機リン系殺虫剤）、モリネート（日本でも使用される水田の除草剤）でした。

■1、3-ジクロロプロペンの生涯発ガンリスク（100万人当たり）

（下表）**吸入濃度が高い人で生涯発ガンリスクが高いことがわかります。**

■解説

カリフォルニア州は農薬の使用を監視しています。また、大気中の農薬を測定しています。今回の論文はカルフォルニア州の部局が出したものです。商品名D-D剤（1、3-ジクロロプロペン）はトマト、スイカなどの土壌消毒に使われる農薬で日本では2004年に単剤951トン、複合剤439トンが生産されています。この論文でも発ガン危険性が計算されているように**発ガン性**があります。作物への残留はなさそうですが、**地下水、大気を汚染しています。**

	濃度の高い方から50%の人に	25%の人に	5%の人に
1990年	6～20人	20～60人	70～300人
2000年	0.1～0.4人	0.5～2人	4～20人

※年度によって調査地点が変わり、その地域の農薬の使用が異なっているため差があります

バナナ農園で使われている農薬

■パラコート（日本では禁止）

解毒剤なし、自殺者多数、中毒死者多数

■マンネブ、マンコゼブ

体内で発ガン物質エチレンチオウレアに変化します。

■カルボフラン（日本では未登録）

鳥類に対して致命的。ニュージーランド、フィンランドでは禁止。

■グリフォセート（ラウンドアップ）

土の微生物を殺す。

■ダイアジノン

染色体を切断する。奇形を生じる。

フィリピンで最大手のバナナプランテーション、ラパンダイプランテーションで使われている農薬の一部です。このバナナプランテーションでは、月に1、2度、大規模な農薬の空中散布をする他に、上記の農薬の散布をくり返しています。周辺住民の多くが、病気にかかったり、死んだりしていて、フィリピン国内では、問題になっています。しかし、この農園の所有者がフィリピンの農務長官であることもあり、状況は改善していません。それどころか、調査チームのジャーナリスト、大学教授らが訴えられました。

このバナナは、日本では「デルモンテ」として売られています。デルモンテのバナナは買わないで!!

論文紹介

EU内で購入されたワイン40本の農薬分析

Message in a Bottle
Results of pesticide analysis of 40 bottles of wine bought in the EU
Pesticide Action Network Europe　農薬行動ネットワーク、ヨーロッパ

慣行農法（一般）のワイン34本、オーガニックワイン6本、計40本の農薬を分析した。慣行ワインの内訳は、フランスワイン10本、ドイツワイン10本、オーストリアワイン7本、イタリアワイン3本、ポルトガルワイン1本、南アフリカワイン1本、オーストラリアワイン1本、チリワイン1本、です。

オーガニックワインは、フランスワイン3本、オーストラリアワイン3本です。多くのワインは、低価格のものを選んだが、3本は200ユーロ（約3万円）を超える有名ブランド品です。

■結果

【慣行農法ワイン】

34本の慣行（一般）ワインは全部で148（重複も合わせて）の農薬が残留していた。どのワインも1つ以上の農薬が残留していた。平均で4個以上の農薬が残留していた。1本のワインに最大で10種類の農薬が残留しているワインもあった。

全体では、24種類の違う農薬が残留していた。24種の内、5種が発ガン性、突然変異原性、内分泌撹乱物質としてEUに指定されている。

更に、3種は発ガン性が疑われている。4つ以上は、WHO（国際保険機関）に危険物質として分類されている。34本の内、16本（47％に当たりますが）は、EUに発ガン性、突然変異原性、生殖毒性、内分泌撹乱物質として指定されている農薬を含んでいます。

【オーガニックワイン】

調査した6本の内、5本からは農薬は検出されなかった。1本は、低濃度のピリメタニルを含んでいた。

論文紹介

スペイン　バレンシア産オレンジの残留農薬

Pesticide residues in orange from Valencia (Spain)
Fernande N M バレンシア大学、スペイン
Food Addit Contam. 2001 Jul;18(7):615-24.

スペイン　バレンシアの農協の150個のオレンジのサンプル収穫前、収穫後の農薬を分析した。

■結果（下表）

6サンプル（4%）がEUの許容量を超えていた。

・5サンプル　クロルピリホス

・1サンプル　ジコホル

【収穫後農薬（ポストハーベスト）として】

成分名	検出数（検出率）	平均検出量（ppm）
イマザリル	112（74.7%）	平均1.2 ppm
チアベンダゾール	21（14.0%）	平均0.47ppm
カルベンダジン	5（ 3.3%）	平均1.05ppm

【収穫前農薬として】

成分名	検出数（検出率）	平均検出量（ppm）
ジコホル	28（18.7%）	平均0.28ppm
クロルピリホス	19（12.7%）	平均0.16ppm
エンドスルファン	11（ 7.3%）	平均0.27ppm

市販の野菜や果物にはどれだけ農薬が残っている？

日本のスーパーで売られている野菜や果物にはどのくらい農薬が残っているのでしょうか。

知多地域の慣行レベル（普通栽培）を例にとって見てみましょう。きゅうりは収穫までの期間に、何と86回も農薬が使用されています。

「国産の野菜や果物にそんな危険な農薬は残っていない」

日本国内の農薬使用回数や、残留試験の実態について紹介していきます。私たち消費者は、どれだけ知らされていたのでしょうか。EUと比較してみましょう。

知多地域慣行レベル台帳

作物	栽培環境	作　型	収穫時期	節減対象農薬使用成分回数	化学肥料窒素成分量（kg/10a）	特記事項
きゅうり	施　設	促成長期	11～6月	86	60	―
レタス	露　地	年内収穫	10～12月	16	26	品種：結球種
たまねぎ	露　地	秋まき	4～6月	25	27	―
ばれいしょ	露　地	春植え	6～7月	13	19	砂質土壌に限る
ミニトマト	施　設	促成長期	11～6月	48	31	―

知多農林水産事務所　農政課　園芸農産・畜産グループ
（有効期限H25.7.31）

市販の農作物の残留農薬はどのくらい？

EU(ヨーロッパ)と比べて調査数が少なすぎる日本！

日本では
あたかも
残留農薬の
心配がない
かのような

「国産なら安心」という
まちがったイメージが
ありますが…

長野県産
愛知県産

実は
日本の
残留農薬調査が
甘いのが
そう
思わせている
原因です。

あまり報道されませんが…

東京
ぶどう
調査数6個
↓
検出3個

ヨーロッパでは多くのサンプルできちんと測ります。

ぶどう　りんご

	ドイツ	イタリア	ドイツ	イタリア
	963個	195個	910個	694個
	↓	↓	↓	↓
	745個	137個	567個	431個
検出率	77%	70%	62%	62%

ぶどうは残留率が高い！

日本の実態は…
サンプル数がとても少なく

例　りんご

	名古屋	東京都
サンプル数	5個	3個
検出数	4個	1個

しかも調べている間に
消費者の口の中に
入っています。

ヨーロッパでは
「農薬がどのくらい
残留しているかの実態」
の調査のために
たくさんのサンプルで
調べていますが

反対に日本は
調査数や調査の対象と
なる農薬数が少なく、
あたかも残留農薬を
検出したくない
かのような
「形式的な調査」に
なっています。

バナナ　もも　いちご　ピーマン　なす　チェリー

EU内における農薬残留モニタリング2005年

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1　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(%)
ドイツ	**631**	5065	36	8886	**63.7**	2.8
オランダ	401	1059	37	1802	62.7	8.5
イタリア	297	4381	67	2203	33.4	1.1
オーストリア	271	942	52	862	47.9	2.7
スペイン	263	2874	63	1684	36.6	3.0
スウェーデン	249	817	43	1080	57.1	5.7
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
フィンランド	213	979	58	722	42.8	4.8
ベルギー	200	604	45	742	54.7	4.2
エストニア	195	223	55	180	44.5	3.5
イギリス	164	1179	58	849	42.2	3.2
マルタ	164	52	80	13	19.6	4.6
デンマーク	159	761	51	731	48.7	2.7
ハンガリー	158	2047	54	1716	45.7	2.5
チェコ	147	455	61	288	38.8	1.7
ポルトガル	139	603	71	249	29.3	3.1
キプロス	138	276	64	154	36.2	4.9
アイルランド	134	421	47	479	53.2	5.2
ギリシヤ	124	1697	83	352	17.2	1.2
リトアニア	120	253	70	111	30.6	1.6
スロバキア	113	558	57	415	39.3	2.7
スロベニア	105	407	50	407	49.6	1.6
ポーランド	80	594	56	473	44.3	2.3
ルクセンブルク	59	31	51	47	48	2.0
リヒテンシュタイン	56	21	68	10	32	0.0
ラトビア	56	72	75	24	25.2	4.2
アイスランド	44	170	56	135	44.6	1.6
合計 or 平均	**184**(平均)	30025	52（平均）	27309	48(平均)	3.1

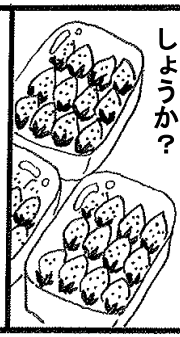
■考察

EU諸国とEFTA国28か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」、「許容量はほたして適切なのか」、そういう裏側を見る必要があるのです。

果物には どれだけ農薬が残っているの？

調査数が少なすぎる日本の実態 ①いちご編

スーパーの店先に並んでいる おいしそうないちご…



農薬はどれぐらい使われているのでしょうか？

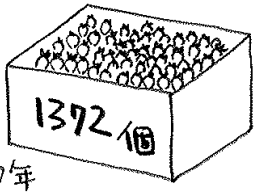
静岡県の一般的な栽培では平均54剤！

苗作りの期間の使用も合わせるとこの二倍くらいになるのでは、と言われています。

では、いちごに残っている農薬を調べるために検査した、いちごの数をドイツ、ベルギー、日本（東京都）で比較してみましょう。

調査総数

ドイツ



2007年

ベルギー

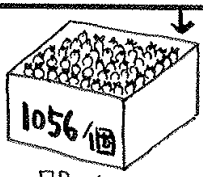
東京都

3個

日本は検査データすら見つからない県が多いです

このうち、農薬が検出された数は・・・

農薬が残っていたいちご



1個

検出率

77％

92％

計算上は33％？

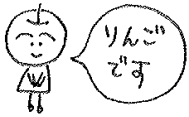
しかも基準値以下のものは検出されても「不検出」とされます！

環境先進国のドイツをはじめヨーロッパでは、残留農薬の実態を正しく公表するために検査しているのに・・・

日本は調査数が少ないので検出率が実態と違います

消費者を安心させるための形式的な検査になっています

調査数が少なすぎる日本の実態　②りんご編



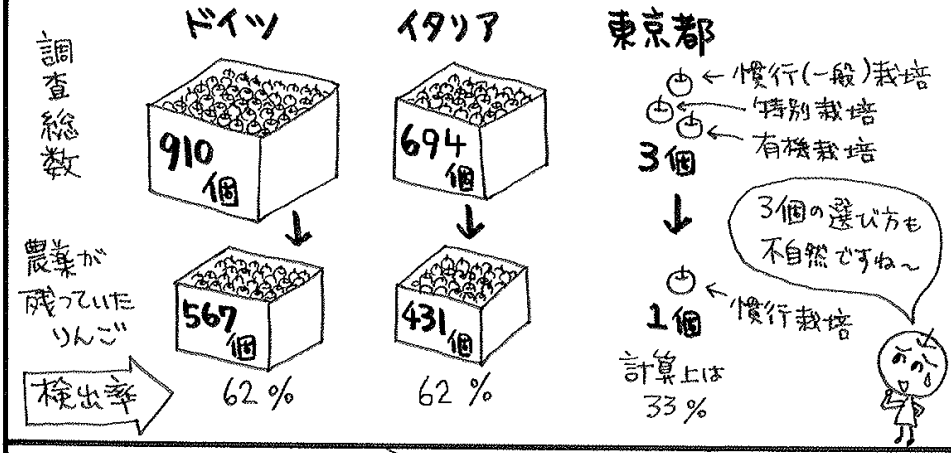
りんごは一般的な栽培では30～50剤も農薬が散布されます。

収穫直前に使われる場合もあります。

減農薬のりんごでも散布回数を減らすために

もっと強力で危険性の高い農薬が使われています。

りんごの残留農薬の検査結果を
ドイツ、イタリア、日本（東京都）で比較してみると・・・



ヨーロッパでは、「**農薬は毒性の高いものが多く農産物に多く残留する**という事実」に対する意識が高いので
検出技術が高く
残留農薬の検出率も
高くなります

日本はこの意識が低いので
検査技術も
後進国なのが
現状です

農薬を減らしたら、本当にりんごを安心して食べられるの？　怖いのは本当にそれだけ？

野菜や果物が体に良いのは、それに含まれているポリフェノールなどの植物化学物質がガンや慢性病を抑えるからだということが少しずつ分ってきています。それらの体に有益な物質は、皮に多く含まれており、皮を食べる、つまり「**まるごと食べる**」ことが**とても重要**なことが分りました。皮ごとまるごとりんごを食べるなら、安全なりんごが食べたい！

■残留農薬の実態は？

EU各国で調査されたりんごの残留農薬調査データの一部をまとめたものです。調べれば調べる程、残留農薬の検出されるりんごが多い！　この実態には安全なりんごが食べられるのだろうか……と悲しくなってきますが、ここで疑問。

どうして国によってこんなに差があるのでしょうか？？

ドイツ・イタリアは、技術が進んでいるため、厳密に検査を行うことができます。さらに対象となるサンプル数が多いため検体数に対し多く検出されています。これは「農薬は毒性の高いものが多くあり、農産物に多く残留する」という事実に意識が高いからに他なりません。これに対し、技術的に後進国の場合は検体数も残留農薬検出数も少なくなっています。

残留農薬が検出された数

	サンプル数	検出数
ドイツ	**910**	**567**
イタリア	**694**	**431**
スロバキア	93	73
ルクセングルブ	12	9
ブルガリア	3	0

では日本はどうでしょうか？？

日本で栽培される一般のりんごの農薬散布剤数は、30～50剤にもなります。日本は面積あたり農薬使用量が韓国に次いで世界第2位であるにもかかわらず、**この表で見る限り、日本最大マーケット、りんごが無数に集まる東京においてもたった3個のりんごの結果でもって残留農薬について結論を出しているのです。「残留農薬なし」と……！**

農薬の検出と実際の農薬使用状況は本来ならば相関関係にあるはずですが、検体数や検査農薬の種類が少なければ、いいデータが得られるはずもありません。

日本はちゃんと調べているとなんとなく勘違いしていませんでしたか？

自分たちで情報を掴んでいくしか道はないように思いませんか？

消費者が本当の農薬の実態・現状を知って、本当に安全なりんごを作りたいと思っている

	サンプル数	検出数
慣行栽培　全果	**1**	**1**
特別栽培　全果	**1**	**0**
有機栽培　全果	**1**	**0**

平成19年度
東京都健康安全研究センター研究年報より

人を支えることが、りんごを食べる人の安全につながります。

■名古屋生活クラブいちおし　三上さんのリンゴ

三上さんが使うのをやめた農薬　マンゼブ

マンゼブなどのEBDC（エチレンビスジチオカーバーメート）系農薬は動物には、甲状腺に対する毒性や発がん性などがはっきりしています。IARC（国際ガン研究機関）は発ガン性の分類を2001年に1段階落として、グループ3（発ガン性について分類できない）にしました。これは動物での発がんがヒトには起きないことの強い証拠がある場合の分類です。

しかし、この論文では、

○トマトへの農薬（マンゼブ）散布の労働者の尿中に、この農薬の分解産物、ETU（エチレンチオウレア）が高い濃度で見つかっており、更に染色体の異常、甲状腺刺激ホルモンの増加も見られています。

○フィリピンでのバナナプランテーションの労働者（農薬散布者など）にも、血中のETU濃度の上昇と甲状腺異常（孤立結節）が見られています。

（Environmental Health Perspectives.　Vol112　No1 January 2004）

この様に危険性の高い農薬が日本をはじめ、各国で使われています。（スウェーデンでは使用が制限されています。）何も知らずに使っている、労働者（フィリピンのバナナプランテーションの労働者は自分が使っている農薬の名前も知らない人がたくさんいます。）の健康、農薬散布地域の住民の健康、その作物を食べている消費者の健康などを考えると現状を放置することは、いけない事だと思います。

青森県の平成22年度の慣行栽培のりんごでは35剤の農薬が使われています。その中には上記のマンゼブも使われています。（つがる弘前農業協同組合・りんご共同防除連絡協議会の防除暦より）

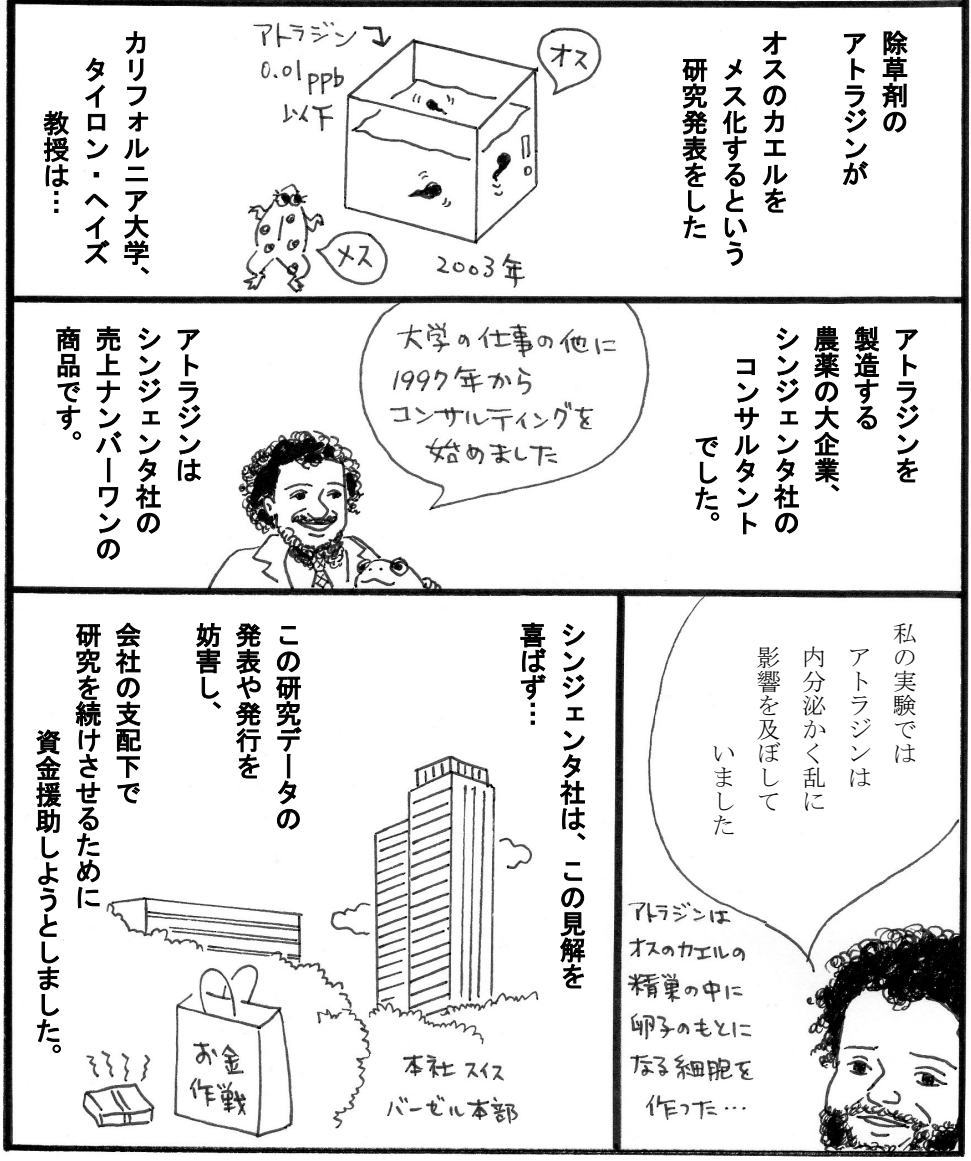
三上さんの使用農薬は5剤。マンゼブのような危険性がはっきりとしている農薬は使っていません。**三上さんのりんごは「皮ごと安心して食べられるりんご」**です。

■1日に1個のりんごで医者いらず

果物と野菜に含まれている植物化学物質「フィトケミカル」（カロテロイド、フラボノイド、イソフラボノイド、フェノール酸等の物質）はガン細胞の増殖を抑え、炎症と免疫を調整し、脂肪などの酸化を防ぎます。そのフィトケミカルは、りんごの実より皮により多く含まれます。品種ではフジが一番多いのです。りんごは皮ごと頂くのがおすすめです。（アメリカ・コーネル大学の論文参照）

続・除草剤 アトラジン汚染

両生類から、他の動物、人間へ・・・



しかし、ヘイズ先生がコンサルタントを辞め、

独立した資金でその研究結果を発行すると…

Environmental Health Perspectives

2003年、4月

シンジェンタ社は、いいかげんな条件下で実験された研究者の論文を発表し…

……
カエルは雌雄同体
……
……

妨害作戦

ヘイズ教授の研究の信頼性をなくさせる、という手段に出ました。

しかしヘイズ教授はそのいい加減な論文に反論できるしっかりした研究結果を再度、発表しました。

オス 40匹

10%がメス化

36匹 外見上オス 生殖器の発育と機能が低下

4匹 外見上メス

そのうち2匹（生殖器はメス）とオスを交配させた

交配

100匹 すべてオス

それは、「アトラジンが、アフリカツメガエルのオスに、メス化と脱オス化（化学的去勢）を引き起こす」という研究結果で、カエルは雌雄同体ではないことが証明されました。

2010年3月

PNAS Vol.107

この結果はアトラジンがおそらく世界的な両生類の減少の原因であることを示唆しています。

ヘイズ教授はさらにこう言っています。

アトラジンの悪影響は両生類を超えて広がっているのがわかり始めている

それは
両生類に
及ぼしたのと同じ
内分泌かく乱の
メカニズムを通して

子孫が
減っていく

げっ歯類（ネズミなど）の
実験における
前立腺ガンや乳ガン…
そして繁殖力の減少
さらに、アトラジンに
さらされている人間にも
関係している

低階級層の市民や
少数民族…
これらの人々は
農薬会社に雇われたり
それが散布される
地域に住んでいる
のに…

アトラジン工場

労働者の
前立腺ガン
が多い

アメリカで
年間3万6240トンも
使用！

トウモロコシ畑

じゃがいも畑

こういう
情報は
得にくく…

適当な
健康手当も
できず…
男女とも
前立腺ガンや
乳ガンで死亡する
可能性が高い

アトラジンは
降雨で1000Km以上
移動して広がる

飲み水や地下水へ

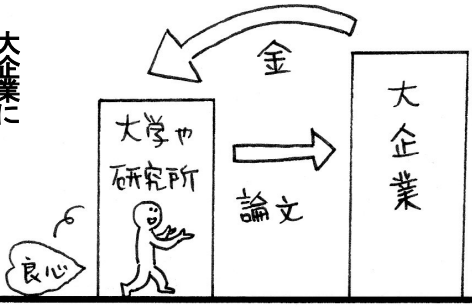
いまや全米では
前立腺ガンと
乳ガンは
死因のトップに
なっている

これは
環境問題の
ひとつです

アトラジンは
ヨーロッパ連合では
使用禁止ですが
日本では
シンジェンタ
ジャパンから
売られています。

商品名　ゲザプリム

外国でも日本でも
大企業から
資金援助を受けて



大企業に
都合のいい論文を
発表する研究者が
いますが…

ヘイズ教授は
こう書いています。

大企業は、私の研究を阻止することに
躍起になったが、
私の実験室は、アトラジンの影響を調査し続け、
環境や、一般市民の健康に影響のある他の農薬も
調査している。

私が大企業に立ち向かう決意は
大げさなことではない。

私の両親は私にこう教えた——
「報酬がほしいなら正しいことをしてはだめだ。
処罰が怖いなら、まちがったことに目をつむらなくてはならない。
正しいことをしなさい。なぜなら、正しいことだからだよ。」
「君が望むものと君が言うことは、同じでなくてはならない。」

つまり、
ヘイズ教授の
科学者としての
良心は…

「正しいことを
するためには、
お金も欲しがらず
罰もおそれない」
という父母の
教えの中に
(家庭教育の中に)
あたりまえのもの
としてあったから
育ったのだ…
と思えるのです。

食品の危険性２

その他の危険性について

どうして、スーパーの食品は安いの？

「本日特売！　赤字覚悟！」こんな安く買えるなんて、頑張ってるスーパーだなあ。
「砂糖不使用！　カロリーゼロ！」最近周りで人気の商品。コレステロールが気になるし、使ってみよう！
最近は、加工品の技術も進んで、安くてそれなりのものが買えるようになった、と思っていました。
……その食品のマイナス面、誰か教えてくれましたか？

エコナ・ヒストリー　1998～

発ガン促進物質で、できている エコナの歴史から見えるもの

健康エコナ

一九九八年5月…
花王のエコナ
クッキングオイルは
油脂で初めて
特定保健用食品
（トクホ）として
厚生省に許可された。

体に脂肪がつきにくい

トクホとは…
コレステロールを
正常に保つなどの
効能とマークの表示を
国が許可した
食品である。

1991年に厚生省が制度化

油　茶

2009年9月から消費者庁に

しかし、エコナの
効果と安全性に、
良心的な研究者は
疑問を持っていた。

二〇〇二年には
当時筑波大学の
鈴木正成教授の
実験によって、

ラット…大豆油で変わりなし
ヒト…サラダ油で変わりなし

こどもや太っていない人には効かない

エコナに効果が
ないことが
日本肥満学会で
発表されていた。

二〇〇二年、厚労省の
新開発食品　調査部会の
議事録には…

花王の実験は
たった五〇例だったこと、
太った人にしか効果がない
と花王が認めていること、

そして
エコナの主成分、
ジアシルグリセロールが
ガンを促進する可能性、

高温処理で
毒物が生成している可能性
などが指摘されている

…と書かれていた。

50例近くの症例…
体重が全く正常範囲にある人、あるいは
血清中性脂肪が全く正常範囲にある人に関しては
効用は認めていない…

エコナクッキングオイルに含まれる
1.2ジアシルグリセロールは…
発がんのプロモーターとして作用する

2004年6月4週デイリー号の注文書で報告しています。

もともと
発ガンプロモーションの
研究者の間では

「体内のジアシル
グリセロールは
酵素を活性化させ、
ガンの引き金
（発ガンプロモーター）
のひとつである」
ことがわかっていた。

エコナは八〇％以上が
ジアシルグリセロール
にもかかわらず
厚労省は
「野生ラットで
発ガン性がなかった」
という理由で問題なし、としていた。

しかし、遺伝子組み換えラットを
使った実験で、舌ガンが出た
結果を受け、厚労省は
「念のため」という名目で
追加試験を実施…

2006年

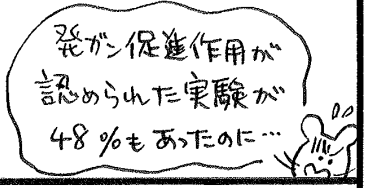
一日投与量 背部皮膚	皮膚病変 腫瘍合計
DAG油150mg	48％
DAG油 60mg	44％
大豆油 170mg	4％
アセトン（溶媒）	0

ＤＡＧ油を塗った
マウスの４４～４８％に
腫瘍が見つかった。

しかし、この実験結果を受けた、食品安全委員会の評価は･･･

「発ガン促進作用に一貫性がないから
安全性に問題はない」だった。

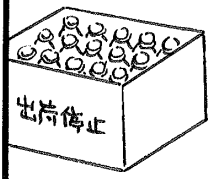
2009年6月

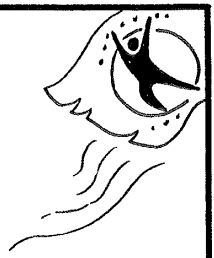


同じ頃、花王は、
エコナに別の毒物、
「グリシドール脂肪酸
エステル」が高濃度に
含まれることを
国に報告…

同じ年の3月に
ドイツの連邦リスク
評価研究所が
「グリシドール脂肪酸
エステルが発ガン物質に
なる可能性」を
報告していたため
消費者の猛烈な抗議が
花王に届き…

2009年10月、花王は、エコナと関連商品について
自らトクホ許可を返上し、
出荷停止となった。

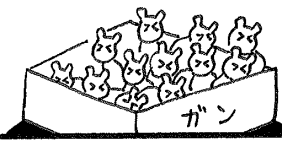




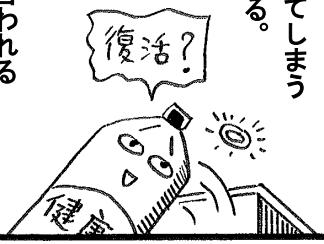
しかし、問題は終わっていない。

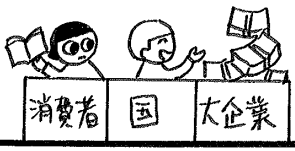
問題は…
出荷停止の
原因になった
「グリシドール脂肪酸
エステル」だけでは
なく
エコナの
八〇%以上が
ジアシルグリセロール
という
発ガン促進物質で
できていること…

そして
食品安全委員会が
四十八%もの
マウスに
ガンが出た
結果を
ふまえながら
「ジアシル
グリセロールは
科学的知見に基いて
安全性に問題はない」
と結論している
こと…
国の「科学的知見」が
大きな嘘で、
消費者の考える
安全性と、かけはなれて
いることだ。

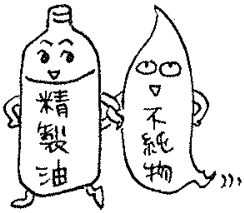


現状の国の評価では
グリシドール脂肪酸エステルの
問題だけを解決して、
エコナが再開されてしまう
おそれがある。
大企業は
六千億円市場と言われる
トクホ商品の利益に群がり、
国は国民の健康を
本当に守ろうとは
していない。
自分で正しい情報を
得ることが大事だ…



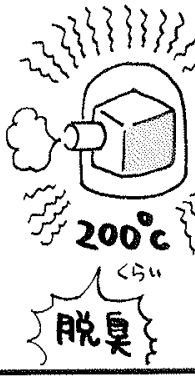


エコナに限らず高温をかけた油には危険がともなう



市販のサラダ油…色もにおいもなくきれいですが…

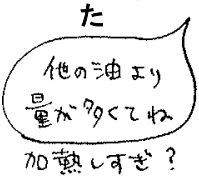
においを取るために高温をかける過程で



発ガン性をもつようになる疑いのある不純物ができています。

グリシドール脂肪酸エステルは

エコナの出荷停止の原因となった物質で



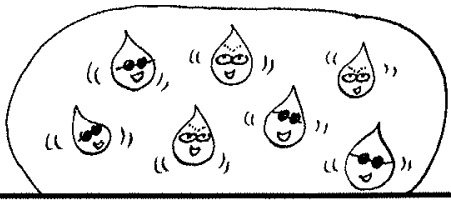
ヒトの体内で

発ガン性のあるグリシドールになる可能性が高いです。

3-MCPD脂肪酸エステルも

モ ・クロ ・カシ ・1.2ジオール

油を高温で加熱した時にできる不純物で・・・

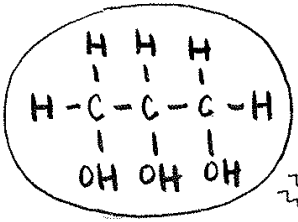


グリシドール脂肪酸エステルと同じように

グリシドールに変化する可能性に言及した論文がありました。

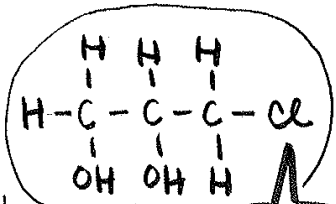
油(脂肪)が加熱されて3-MCPDができる様子

グリセリン



高温

3モノクロロプロパン1.2ジオール

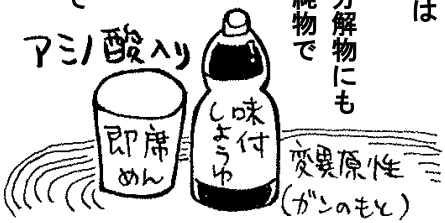


今子式でお見せしましょう

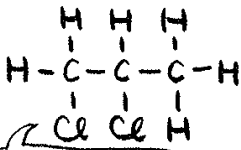
クロロ(塩素)毒物です

3番目のCに1個(モノ)のCl(クロロ)がついてるプロパン

3-MCPDは塩酸分解のたん白加水分解物にも含まれる不純物でWHOなどによって危険性が指摘されています。



ジクロロプロパン



農薬のジクロロプロパンと形が似ているでしょ?

発ガン性あり
シックハウス症候群の原因としても有名

3-MCPDは精製植物油に生成するため赤ちゃんの粉ミルクの原材料にも含まれています。

原材料で2番目に多い

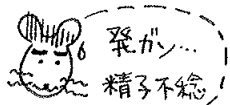
乳糖、植物油(パーム核油、大豆油、パーム油)、ホエイパウダー、脱脂粉乳、カルシウム、塩化カリウム、炭酸マグネシウム、L-アルギニン、クエン酸第一鉄、ラクトフェリン濃縮物、タウリン、硫酸亜鉛、ビタミンE、シチジル酸ナトリウム、ニル酸、ウリジル酸ナトリウム、ビタミンB6、ビタミンA、イノシン酸ナトリウム、ビタミンD3

ドイツ連邦リスク評価研究所(BfR)は「乳幼児用粉ミルク製品は有害な3-MCPD脂肪酸エステルを含んでいる」と指摘。乳児の場合、摂取量が許容量を数倍~数十倍超えています。

大人でも精製植物油(特にマーガリンに多い)を多量に摂る人は許容量を超える可能性があります。

Opinion No.047　2007、11月

安い加工品×食べすぎ⇒不健康



価格の安い「混合しょうゆ」には、塩酸分解のたん白加水分解物が使われています。

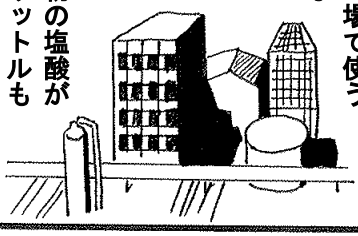
先日、新聞に食品工場の事故記事が載りました。

…は10日、三重県四日市市の東海事業所で毒劇物の塩酸1千リットルが漏れるなど10件の事故が起きたのに、同市消防本部に報告していなかったと発表した。…

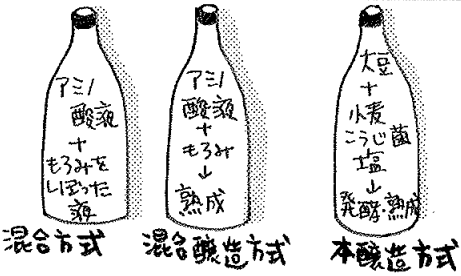
2010 3/11(金)

食品の工場でなぜ化学工場で使うような

毒劇物の塩酸が一千リットルも漏れたのでしょう？

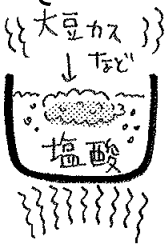


醤油の作り方には大豆・小麦・麹菌・塩で作られる本醸造方式と…

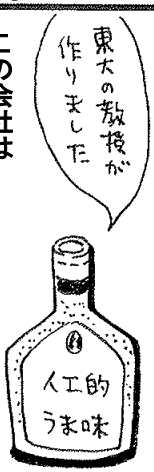


アミノ酸液を利用する混合醸造方式、混合方式があります。

アミノ酸液の作り方のひとつに大豆カスなどの価格の安いたんぱく質を塩酸で分解し、水酸化ナトリウムで中和して作られる塩酸分解のたん白加水分解物があります。



昭和四十年代、日本のほとんどの家庭で常備していた「うま味調味料」は、最初、「小麦粉などのたんぱく質（グルテン）を、塩酸を使って分解する」方法でした。



明治42年～昭和40年代

この会社は塩酸を使って、うま味を作ってきた百年の歴史があるのです。

たんぱく質を塩酸で分解すると塩素が反応してクロロプロパノール類と呼ばれる不純物が生まれます。

メーカーではアルカリ処理で除去していると言っていましたが…

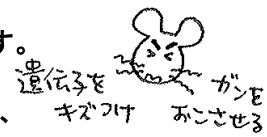
農水省が実施した実態調査では「混合醸造方式と混合方式の醤油」の一部に高濃度の3-MCPDが検出されています。

食品	分析数(検出数)	最小値 mg/kg	最大値 mg/kg	平均値 mg/kg
本醸造醤油	104 (11)	0.004	0.008	0.003
混合醸造醤油 混合醤油	120 (119)	0.004	**7.8**	0.21

2004年　1mg＝1000分の1g

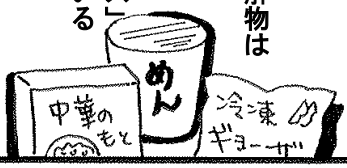
3-MCPDは、ラットの実験で腎臓への悪影響や良性腫瘍、**オスの精子不稔(こどもができない)**が認められた。JECFA（国際的専門機関）で一日の耐用摂取量が、1kgあたり2μg（1μgは100万分の1g）と決められました。つまり50kgの人なら毎日1万分の1gまで。右の最大値の醤油を一日30g食べると1万分の2.3gになり、耐用摂取量を超えてしまいます。

1、3-DCPは、ラットで、**遺伝毒性や発がん性**が確認されています。



他も2　、3-DCPなどの毒物ができていますが、発がん性試験をやっていないため、毒性が公表できないのです。

JAS法の表示基準では5%未満の原材料は表示を省略できるので、塩酸分解のたん白加水分解物は表示されずに「醤油」や「カツオエキス」などに入っていることがあり、加工食品の原材料にも含まれています。



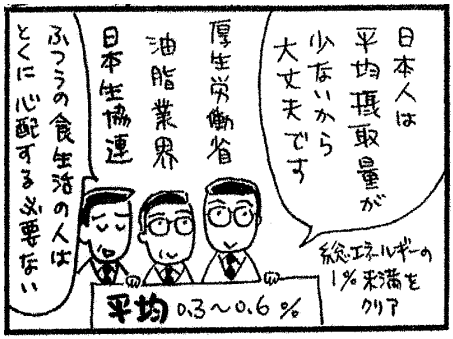
今後、または現在、大学や研究所で食品加工の研究開発を志す、若い研究者の皆さんは…食べ物に毒劇物を使う感覚のおかしさに気付いてほしい…！

日本人の大人の トランス脂肪酸 摂取量

心臓病のリスクをふやす

30～40代の女性に多い！という調査結果が出ています。

トランス脂肪酸について
日本の厚生労働省
などはずっと
「日本人は
平均摂取量が
低いので、規制や
表示は必要ない」
という立場でした。



それに対し
名古屋生活クラブは
でも「平均」してしまって
いいのでしょうか？

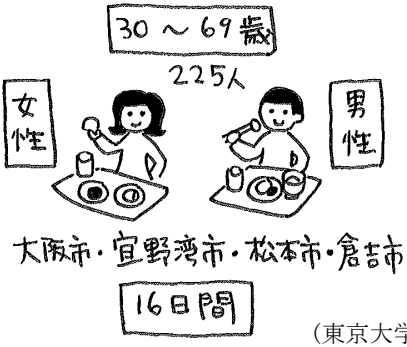
リスクの高い人にも無表示で
いいのでしょうか？

2008年「マーガリンものがたり」より

「平均」してしまうことと
「無表示で売る」ことの
問題を指摘してきました。

2009年9月に
政権交代してからは
規制に動きつつ
あります。
（現在2010年5月）

昨年十二月、
東京大学などの
調査により
日本で始めて…



（東京大学2009年12月）

一人一人の
日本人の
トランス脂肪酸摂取量を
具体的に調べた論文が
発表されました。

摂取量は平均すれば…

男性 0.7%

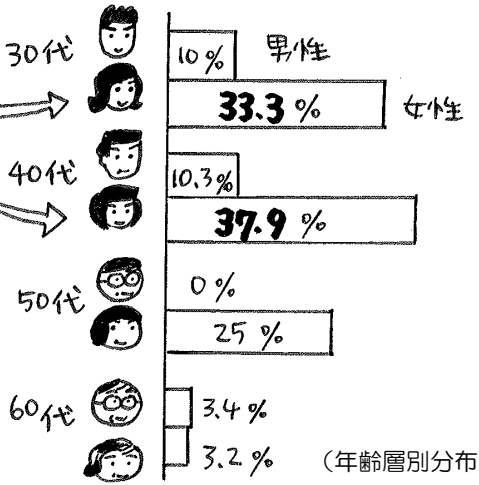
60代 50代 40代 30代

女性 0.8%

60代 50代 40代 30代

WHOの最大摂取量（1%以下）を下回っていますが

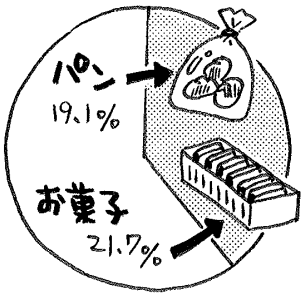
年齢別、性別で調べると最大許容量を超えている人の割合は…



（年齢層別分布データより算出）

3割以上がトランス脂肪酸のとりすぎです

都市に住む三十〜四十九歳の女性に多いことがわかりました。

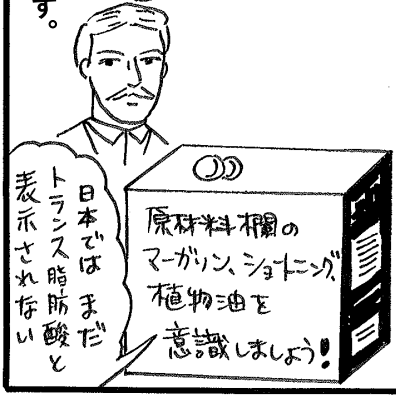


トランス脂肪酸の摂取源は女性の場合、工業的に作られたお菓子とパンで40.8%も占めています。

市販のお菓子とパンをやめれば半分ちかく減る！

最大許容量は「総エネルギーの1%までなら大丈夫」という意味ではなく、「せめて1%以下に下げましょう」という意味です。

ハーバード大学の研究者たちは可能な限り0（ゼロ）にすべきと主張しています。



遺伝子組み換え食品、何が問題？

遺伝子組み換えって、どういう意味？
どんな食品？

遺伝子組み換えとは…

生き物に別の生き物の遺伝子をうちこんで新しい性質の生き物を作り出すバイオ技術です。

BANG
あっはずれた
細胞
BANG
けっこう乱暴
たまたま入ったみたい！

これを農業に使ったのが遺伝子組み換え作物。

除草剤をまいても枯れない大豆菜種
殺虫剤をまかなくても虫が死ぬトウモロコシじゃがいも

開発したのはアメリカの農薬メーカー、モンサント社。

「生産性の向上」や「持続可能な農業」などをうたっていますが実質は世界の食糧支配をねらう化学メーカー。

遺伝子組み換え作物は「食糧の核兵器」とも言われていました。

ベトナム戦争の枯れ葉剤も作っていた

でも虫が食べて死ぬトウモロコシを

人間が食べて安全なの？

多くの人が疑問に思いました。

日本政府は当時「遺伝子組み換え前と遺伝子組み換え後のものが同じならば安全とみなす」という…

「実質的同等性」と名づけた薬に対する評価指針を食品に拡大解釈し…

モンサントの提出した資料を認めて輸入を許可してしまいました。

1996年8月

しかし実際は組み換え後のトウモロコシはアミノ酸が増え、同じではなかったにもかかわらず…

英文：アミノ酸に有意差があった

和訳：アミノ酸に有意差がなかった

日本モンサント社：訂正します 実質的同等でなかったです

当時の厚生省：今後 注意しましょう

1997年12月 ウソを認めた

国は審議せず、PL法（製造物責任法）により「責任は会社に」という態度でした。

こうして輸入された遺伝子組み換え作物はさまざまな食品に姿を変え私たちの体に入っています。

除草剤で枯れない大豆 → 大豆油 → 油

豆腐 なっとう みそ しょうゆ

除草剤で枯れない菜種 → ナタネ油 → 油

虫が死ぬトウモロコシ → コーン油 → 油

増量剤 甘味料 水あめ コーンスターチ → ソフトドリンク アイスクリーム お菓子 ビール

家畜のえさ → 卵 牛乳 肉

そのほか遺伝子組み換え技術で作られているものに

キモシン → チーズの凝固剤

α－アミラーゼ → 酵素 → 水あめ → パン 和菓子

ビタミンB2（リボフラビン） → 菓子 即席めん 漬物 めん

などがあります。

遺伝子組み換えという技術は医薬品ではヒト成長ホルモンなどで成果をあげていますが…

研究者：コントロールするシステムが必要だ

研究者：おもしろい

国：予算を投入

企業：もうかる

慎重派 ＶＳ 推進派

日本 認可当時

その技術を使った食品を毎日食べることが安全かどうかまだわかっていないのです。

良心的な研究者が指摘する、遺伝子組み換え食品の問題点は･･･

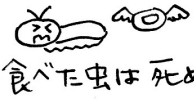
慢性の毒性試験はやっていない。

たとえば

バチュリス チューリンゲネシス という菌は 自分の体の中で 虫が消化できない タンパク質を作って 虫を殺す

この遺伝子を

トウモロコシに 組みこむ



食べた虫は死ぬ

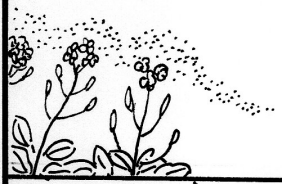
この虫の消化酵素は人間と同じ

このトウモロコシを食べた人間への毒性は研究中で、よくわかっていません。（わたしたちの体で実験中）

環境へ広がり生態系をこわす。

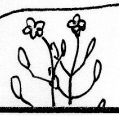
交雑によって在来種が遺伝子組み換えに変わってしまう遺伝子汚染が起きています。（北米だけでなくカナダ、ヨーロッパ、南米も）

除草剤が効かない雑草、殺虫遺伝子より強い害虫の出現も危ぶまれています。



日本でも遺伝子組み換えナタネの自生が広がっています。

輸送ルートのトラックから種がこぼれて



三重県や愛知県でも…

そして、予期しない有害物質を作る危険。

遺伝子を、種の壁を超えて別の生物の細胞に入れる時の技術的な問題。

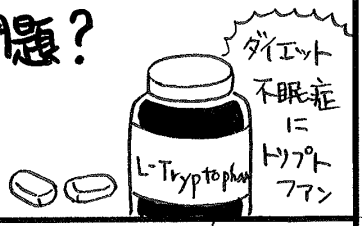
入ったかどうか確認するためにマーカー（しるし）として抗生物質耐性遺伝子など目的以外の遺伝子も入っている

うちこむ場所を正確に選べないので不必要なDNA断片が入る

この有害物質で死者38人を出したのが、トリプトファン事件です。

遺伝子組み換え食品、何が問題？

最初の実害、トリプトファン事件

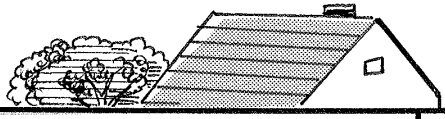


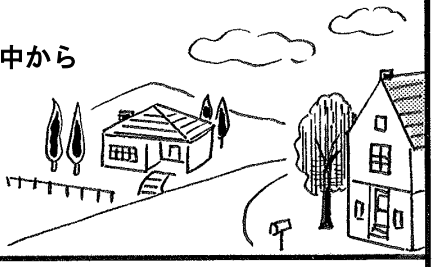
トリプトファン・・・タンパク質を作っているアミノ酸の一種。
必須アミノ酸なので、摂らないと栄養失調になるが、
食べ物をバランスよく食べていれば不足しない。

かつおぶしに多い

菌などが作る
人間は作れない

1988年　10月ごろからアメリカで
健康食品トリプトファンを飲んだ人たちの中から
原因不明の病気になる人が続出するという
事件が起こった。





それは、医者がそれまで
見たこともなかったような
病気で、特別の名前が
つけられた。

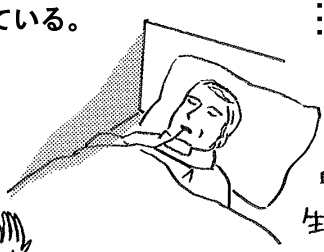
「好酸球増加・
筋肉痛症候群」
・・・略して「EMS」

白血球の一種である
好酸球が
異常に増え、

ひどい筋肉痛、
神経痛、
記憶障害など
脳の障害が
起こり・・・

悪化すると
全身マヒ、
呼吸困難、
死に至る・・・

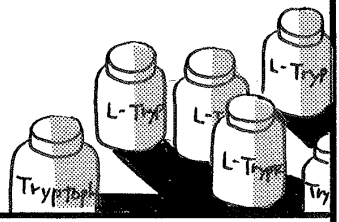
この事件で　38名が死亡、
1500名が不治の障害者になった。
後遺障害者は推定　6000人と言われている。



全身マヒになり
呼吸装置で
生きている女性

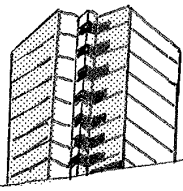
こんなに悪くなる
なんて・・・
信じられません

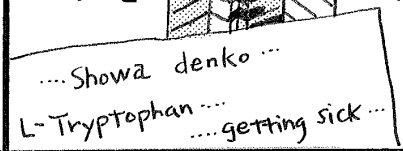
アメリカのＦＤＡ（食品医薬品局）は
すぐにトリプトファンの製造を中止、
調査した結果・・・



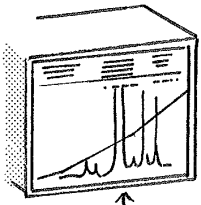
日本の昭和電工の
トリプトファンが
問題とわかり、

翌年
６月までに販売を
禁止、原因究明に
のりだした。





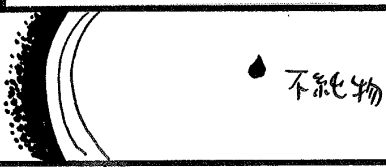
分析された
トリプトファン中の
六十種類もの不純物の中で



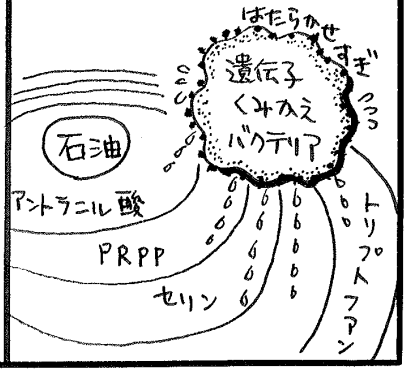
やっと検出された疑わしい
不純物は一五〇ｐｐｍ

ミネソタ州　メイヨ・クリニック

全体の　0.01～0・02%
（5000分の1～　1万分の１）という
超微量である。



事件を起こした
トリプトファンは
昭和電工が
大量生産を目的に
「遺伝子組み換えを
したバクテリア」で
作った新製品だった。



自然のバクテリアで生産を
している他のメーカーの
トリプトファンは
何の問題も起こっていない
ことを考えると・・・

「遺伝子組み換え」が
だれも予測できなかった
化学反応で
超微量で毒性の強い
不純物を生み出してしまった
可能性が考えられる。

疑わしい ふたつの不純物

エチレン・ビス・トリプトファン
E・B・T

トリプトファン
2分子と
アセトアルデヒドから
酸性条件で簡単に生成

フェニル・アミノ・アラニン
P・A・A

よくわからない
精製しても
ある濃度以下にはへらない

だが
証拠はない。
昭和電工は
当時の
設備や菌を
すでに廃棄して
しまっていたし、

昭和電工 大分工場

不純物は
マウスによる
動物実験を
パスしていた。

マウスには異常がなかった

しかし、この事件は
忘れてはならない
事件である。

はっきりと言えることは、食品の中に残った
たった　0.01〜0·02%の不純物が
死者と、数千人の障害者を出し・・・

昭和電工が日本で
株主だけに売って
被害にあった
女性

この痛みさえ
とれてくれたら…

その毒性を
動物実験や、副作用試験では
見つけられなかったこと、

つまり、動物実験も副作用試験も
食品の安全性の証明には、完璧ではない
ということ・・・

その食品が、遺伝子組み換えという
新技術を使ったものだった、ということだ。

この事件を調査した、アメリカ、
メイヨ・クリニックのグライク博士は、
人間のボランティアで毒性を調べろ、
という提言をしている。

ジェラルド・グライク
博士

トリプトファン事件は、
不純物ができていたことで、
「実質的同等」がくずれていることを示している。
遺伝子組み換えの潜在的な危険性が、あらわれた事件だ。

食品の選び方

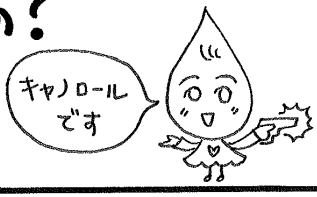
何を食べればいいの？

じゃあ、食べるものがないじゃない……

「あれもだめ、これもだめ、そんなこと言われても……」
でも体に悪いもの、食べ物としておかしい処理をされたものは、できることなら避けたい。
新鮮な魚を選ぶこと、おいしい野菜を見分けることと同じように、
安全な食品を、食べ方を、選んでほしいと思います。

どんな油を選べばいいの？

未精製のナタネ油には ガンを防ぐキャノロールがある！



赤ずきんちゃんはお母さんにたのまれてサラダ油を買いに行きました。

スーパーにはいろんな油がありすぎて…

どれを買えばいいのか困っていると…

ムーミンに似たティンカーベルがあらわれて…

耳もとでアドバイスをくれました…

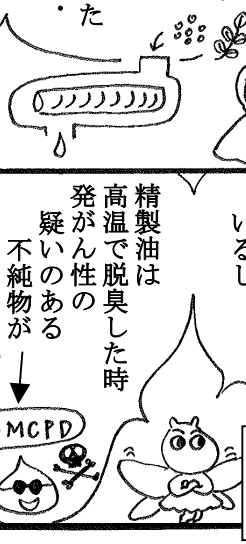
せいせいってなあに？

なたねや大豆をしぼって油をとったあとに…

ねばねばした成分や色やにおいや迷子の脂肪酸を取ることだよ

一番しぼりじゃないサラダ油はノルマルヘキサン※で精製されているし

精製油は高温で脱臭した時発がん性の疑いのある不純物が↓できているからいい油じゃないけど…



※揮発性の化学溶剤。石油に含まれる。

精製する前のナタネ油にはキャノロールっていうよい物質があることがわかったんだ

過酸化脂質ってわかる？

？

揚げ物で使った油を放っておくと…

酸化した油

古くなった油の入った加工品も…

黒くなって異臭がするでしょ？あれが過酸化脂質だよ

赤身の肉の中にあるものといっしょになると…

過酸化脂質

ヘモグロビン
ミオグロビン

脂質ラジカル

DNA

遺伝子をキズつける脂質ラジカルに変身してしまう…

こうやって細胞に傷害をあたえガンなどの病気をおこす脂質ラジカルを

DNA

消すのがキャノロールだ！

ビタミンEやβカロチンより強い抗酸化物質です

ガンや炎症、動脈硬化、神経の病気に効くことを考えると…

パーキンソン病やアルツハイマー

油の作り方はキャノロールを残す方法に変えた方がいいよね…

ねばねばを取っただけの油は脱酸、脱色、脱臭までした精製油の205倍以上のラジカル除去能力があったんだよ。

脱がムのみ

250μg/gのキャノロール

脱酸
脱色
脱臭

ほとんどの市販油

キャノロールは検出できない

そして油を選ぶなら

協同製油の手搾り自然食油菜種油や

エコERCの北海道産なたね油だよ！

北海道なたね油

手搾り菜種油

色やにおいの残っている油がいい油です。

どんな油を選べばいいの？

エキストラバージンオリーブオイル、えごま油などの未精製の油を　少なめに　摂りましょう。

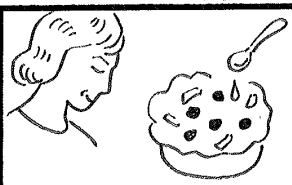
働きのちがいで
次のように分けられる
食用油の中で
おすすめできるのは…

- 不飽和脂肪酸
  - n−3系　α−リノレン酸　③えごま油　魚油
  - n−6系　リノール酸　②コーン油　紅花油　ひまわり油
  - n−9系　オレイン酸　①オリーブ油　なたね油
- 飽和脂肪酸　常温で固まる　バター　ラード　パーム油

復習の図

まず①オリーブ油の中の
エキストラバージンオリーブオイル
です。

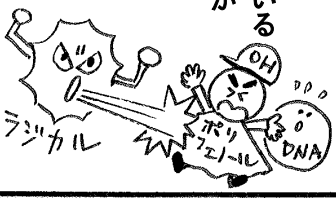
香りのよい
しぼっただけの



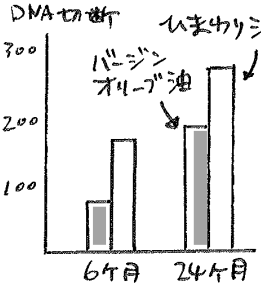
エキストラバージン
オリーブオイルの毎日摂取が
閉経した婦人の
ＤＮＡへの酸化的傷害を
減らした。

イタリア、トスカニー科学研究所
2006 年

エキストラバージン
オリーブ油に入っている
ポリフェノールが
みずから活性酸素
ラジカルの作用を
受けることで
ＤＮＡの傷害を
減らします。



バージン
オリーブオイルと
②ひまわり油を比較した
ラットの実験では



バージンオリーブ油は
ひまわり油より
ＤＮＡ切断が少なく、
抗酸化能力が
ありました。

スペイン、グラナダ大学　2004 年

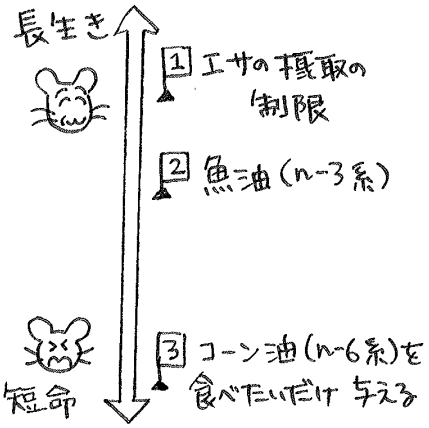
ちなみに…

ピュアオリーブオイル
と書かれたものは
精製オリーブ油
とのブレンドなので
だめです

化学処理されている

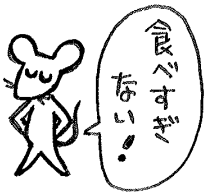
③n-3系の油もおすすめです。

自己免疫病を
発症しやすくしたマウスに、
いろいろな条件で
エサを与えた実験で・・・



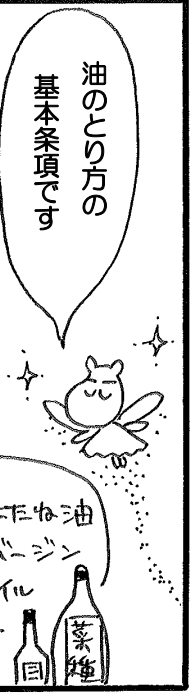
リューマチやアレルギー
などの、自己免疫病には
②コーン油よりも③魚油の方が
延命効果がありました。

しかし
この実験で
いちばんの
長生きは



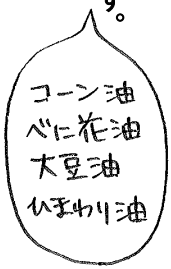
食事量の
制限だった
ということが
大事です。

テキサス大学　健康科学センター　Journal of the American College of Nutrition



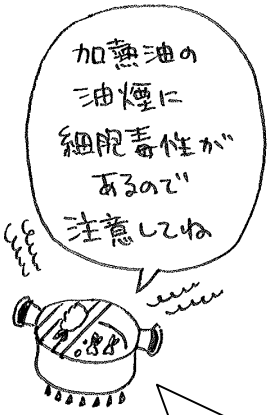
一、酸化しにくい未精製の油を
量を減らして摂る。

二、リノール酸（n-6系）は
減らす。



三、よい油でも摂り過ぎない。

四、調理中の油煙は吸い込まない。



調理により
この油煙を吸い込む婦人は
肺ガンになる危険性が高い。
台湾国立 Chung Hsing 大学
2006 年

何を食べたらいいの？

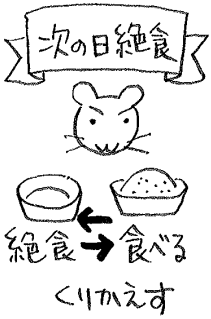
いいものを少なめに・・・「量より質！」です。

カロリー制限と次の日絶食が老化を抑える可能性がある。

食事の制限が寿命を伸ばすことを見つけた最初の研究は一九三五年・・・

消化できないセルロースを含むエサを与えたラットは平均寿命と最長寿命が伸びました。

カロリー制限や次の日絶食は



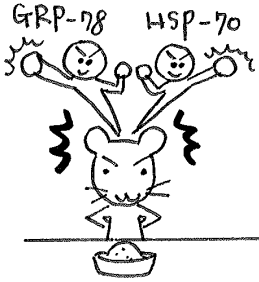
げっ歯類（ねずみなど）で、糖尿病や心臓病のリスクを減らします。

さらに、ラットを一日おきにカロリー制限して2～4ケ月育てると

海馬への化学物質による神経細胞の障害を減らしました。

また、自由にエサを食べさせたラットに比べて

カロリー制限を受けたラットの脳には



ストレスを防御するヒートショックタンパク（HSP-70）とぶどう糖調節タンパク（GRP-78）が増えていました。

このタンパクは以前の実験で酸化的傷害と興奮毒性から神経細胞を守っていることがわかっています。

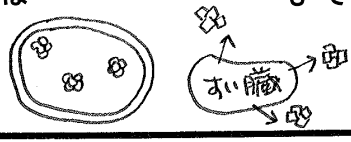
食事でカロリーをたくさん摂ると血中のブドウ糖が増え

それに反応してインシュリンも増加して

細胞内にブドウ糖をとりこみ…

インシュリンは細胞の受容体に結合します。

こうした一連の反応をインシュリンシグナル系といいます。



このインシュリンシグナル系の働きをなくした次の三種の突然変異体は…

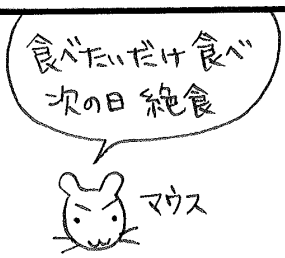
いずれも寿命が伸びました。

つまり食事をたくさん摂ってインシュリンを増加させることが寿命を縮めていることを意味します。

アメリカ　国立老化研究所　2006 年

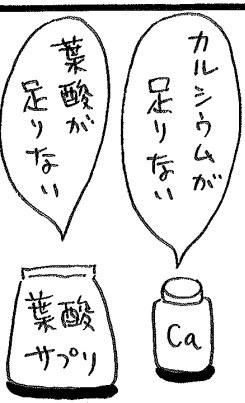
食事をずっと六十%に制限するより「次の日絶食」の方がインシュリンの量や神経細胞の傷害への抵抗性などがよかった…

という論文も出ています。



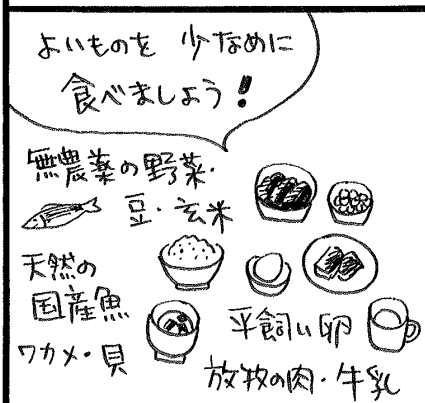
アメリカ　国立老化研究所　2003 年

今の栄養学は



不足のことばかりとりあげていますが…

それよりも必要なのは食べすぎの害をなくすことです。



何を食べたらいいの？

n-3系脂肪酸が多い食品を選びましょう！

肥満、糖尿病の対策は…

現状では脂肪酸の摂取総量を少なくすること…とされていますが

最近の研究では脂肪酸の種類のちがいによって働きが大きくちがうことがわかってきました。

魚油
DHA
EPA

サラダ油
リノール酸

紅花油と魚油でそれぞれ育てたラットの実験で…

魚油
DHA
EPA

紅花油
リノール酸

アメリカ　エール大学
2007年

魚油で育てたラットは脂肪を燃焼する遺伝子を活性化し…

PPAR-α
遺伝子
受容体
細胞

インシュリンが効きやすい体に変わることが証明されました。

油には動物性の油と植物性の油があり私たちは長年「植物性の油が健康によい」と栄養指導や宣伝をされてきました…しかし！

○ サラダ油

× バター ラード

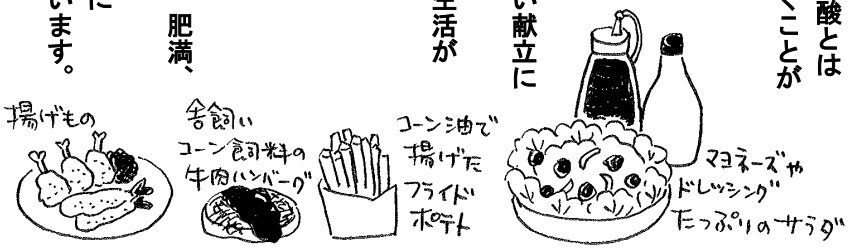
現在、油は、働きのちがいによって次のように分類されています。

- 不飽和脂肪酸
  - n-3系脂肪酸：魚油…DHA、ドコサヘキサエン酸、EPA、エイコサペンタエン酸
  - n-6系脂肪酸：コーン油、紅花油…リノール酸
  - 1価不飽和脂肪酸：オリーブ油…オレイン酸
- 飽和脂肪酸：バター、パーム油

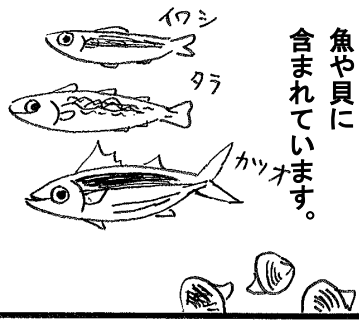
紅花油（サフラワー油）や
コーン油など n-6系脂肪酸は
n-3系脂肪酸とは
正反対に働くことが
多いため

n-6系
脂肪酸が多い献立に
偏りがちな
現代人の食生活が

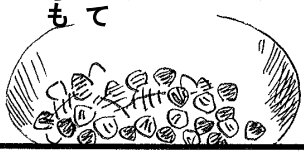
アレルギー、肥満、
糖尿病を
増やすことに
つながっています。



n-3系脂肪酸は
魚や貝に
含まれています。



人類の祖先の
遺跡から
魚の骨や
貝殻の化石が
多く見つかって
いることからも



魚や貝が脳の進化に
重要だったことが
わかります。

青草で育てた
放牧の牛は
濃厚飼料で
舎飼いの牛
よりも

n-3系
脂肪酸を
多く含んでいる
という報告があります。

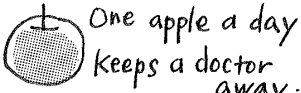
ドイツ　ロストック大学

まずは魚や貝、
そして肉や牛乳、卵は
「青草を食べて放牧されている
牛や豚、鶏」を選ぶことを
おすすめします。

何を食べたらいいの？

りんごの「皮」は「実」以上にガン細胞の増殖を抑える

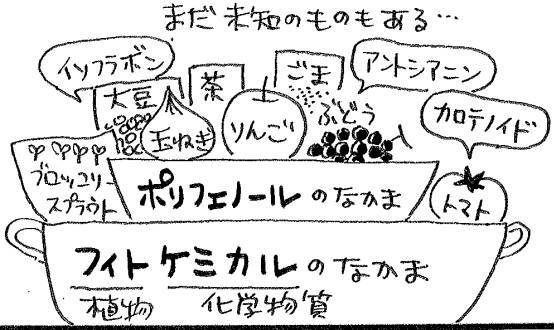
「一日に一個のりんご、医者いらず」ということわざを科学的に裏づける多くの研究がなされています。



1990年代の初め、156の研究のうち、128が「果物と野菜のガンに対する防御効果」を示していました。

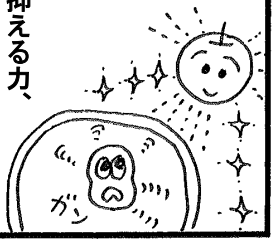
その効果は植物化学物質（フィトケミカル）による、と考えられています。

フィトケミカルはガン細胞の増殖を抑え炎症と免疫を調整し脂肪などの酸化を防ぐため



ガン、心血管病、ぜん息、糖尿病に効果があることが、示されています。

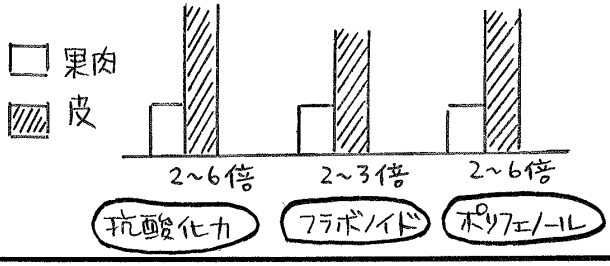
なかでもりんごはポリフェノールを多く含み、酸化から守る能力、ガン細胞の増殖を抑える力、ラットで「量に比例して乳がんを抑える」ことが報告されています。



さらにりんごの皮から分離されたトリテルペノイド類は細胞の増殖を抑えりんごの抗ガン活性の一部を担っているという報告があります。

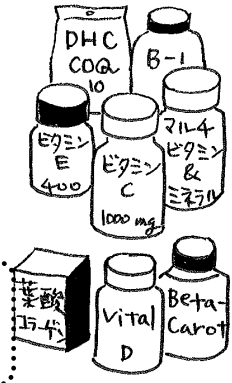
アメリカ
コーネル大学　2007　J. Agric Food Chem.

りんごの皮は
果肉に比べて
より多くの
フィトケミカルと
抗酸化力を
持っています。



しかし、大切なことは
こうして明らかになった
科学的事実を、どうとらえるか
ということです。

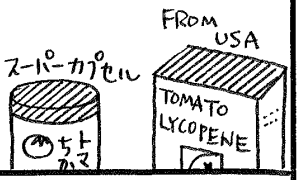
今まで
科学が解明したビタミン類が
いろいろなサプリメントとして
売り出されてきましたが



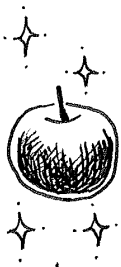
疫学研究では、
「効果なし」あるいは
「悪い影響」を示す
研究が増えています。

多数の集団を対象に
原因や発生条件を統計的に
明らかにする方法

フィトケミカルも
同じ道をたどるおそれがあります。



科学的事実によって
明らかになったフィトケミカル…
しかしその力を
「抽出」してサプリメントに
する必要はありません！



りんごやトマトを
皮ごと、まるごと、
全体を食べれば
いいのです。
その方が安全で
効果もあるはずです。

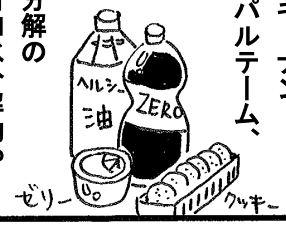
そして、皮まで食べられる
無農薬のものを選んで下さい！

何を食べたらいいの？

果物、野菜、穀物をまるごと！です。

植物由来化学物質【フィトケミカル】はビタミン以上！

トランス脂肪酸やカラギーナン、アスパルテーム、塩酸分解のたん白加水分解物や精製油の話を聞くと…



食べるものがなくなっちゃうっ

という声をあげる人もいますが…

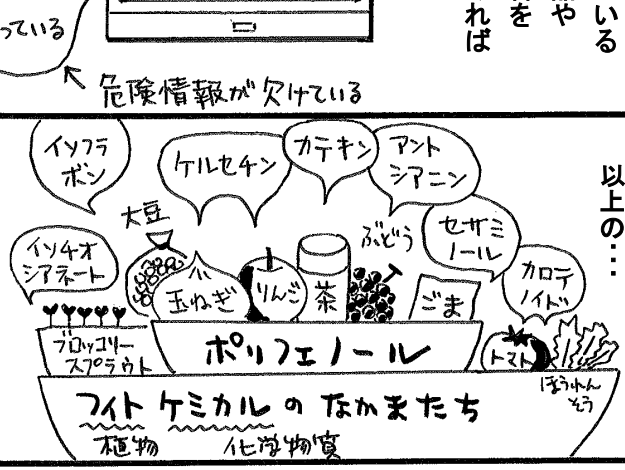
テレビのコマーシャルで宣伝している加工食品や清涼飲料を選ばなければ多くのリスクが減ります。

アスパルテームは入っている

危険情報が欠けている

食べてほしいのはガンを抑える抗酸化力がビタミンC、E以上の…

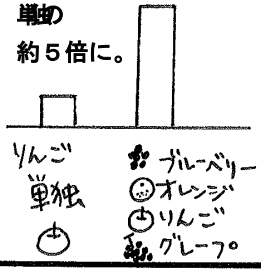
フィトケミカル（植物由来化学物質）をもつ果物、野菜、玄米、全粒粉などです。



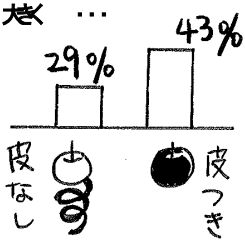
これらは食べ物として摂ればいいものですが、サプリメントとして摂りすぎると毒性を持ちます。

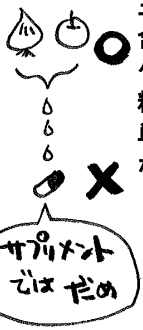
喫煙者の肺ガンリスクはβカロチンのサプリメントで増加した…

抗酸化力はいろんな
果物を組み合わせると・・・



りんごがガンを抑える
力は、皮付きの方が
大きく　・・・

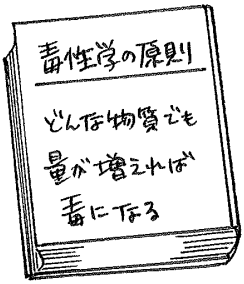




玉ねぎ、りんごに
含まれる
ケルセチンは
精製されて
単独の成分に
なると　・・・
「発ガン、
いくらかの
証拠あり」に
なります。

つまり一種類の
野菜や果物、
玄米ばかりを
食べたり・・・

成分を
サプリメントとして
摂るのではなく

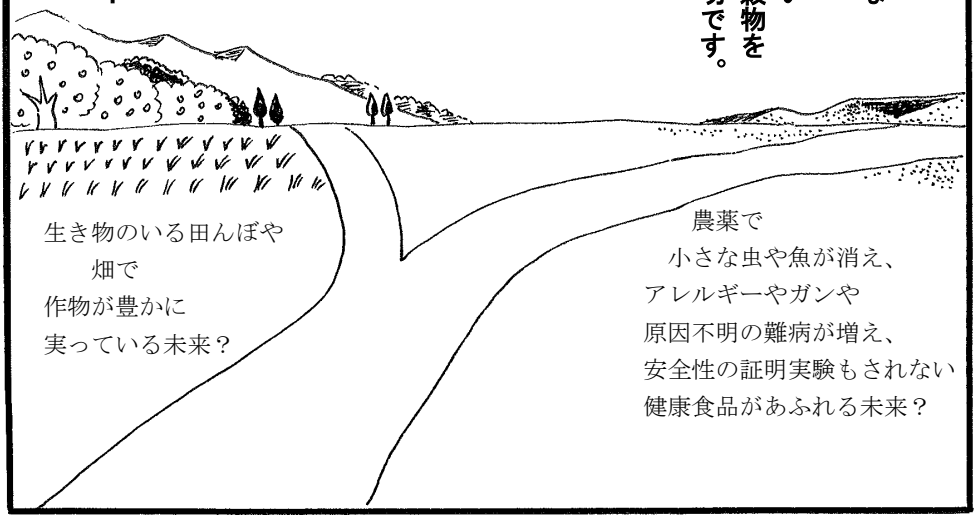


いろいろな食べ物を
バランスよく
まるごと食べる
ことが大事なのです。

そして皮まで
食べられるような
農薬を使わない
野菜、果物、穀物を
選ぶことが大切です。

食べ物を
選ぶことは
未来への
投票です。

あなたは
どんな未来を
選びますか？



石鹸・化粧品

危険性と選び方

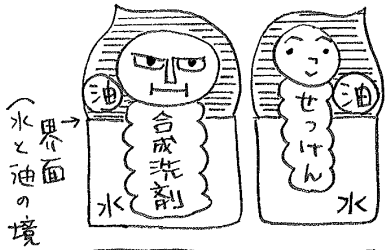
食べ物じゃないし、大丈夫。

「そこまでこだわらなくても……」
日常接するありとあらゆるものは、国が認めてくれた製品です。
でも、言われてみればおかしい、と思うことがたくさんありました。
何をもって、大勢の国民が使うものを大丈夫と認めているのでしょうか。

石けんと合成洗剤は何がちがうの？

作り方がちがいます。合成洗剤には毒性があります。

石けんも合成洗剤も水と油の両方となじむため…



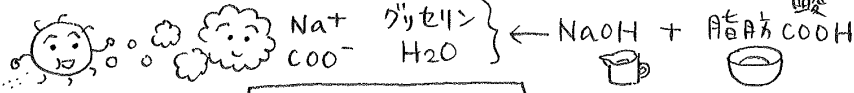
油性の汚れを落とすことができる界面活性剤です。

働きはおなじ

石けんは天然の油脂（脂肪酸）とアルカリ（水酸化ナトリウムなど）の中和反応で

誰でも作れ…

排水後は自然の中でバクテリアが分解していきます。



作り方がちがう

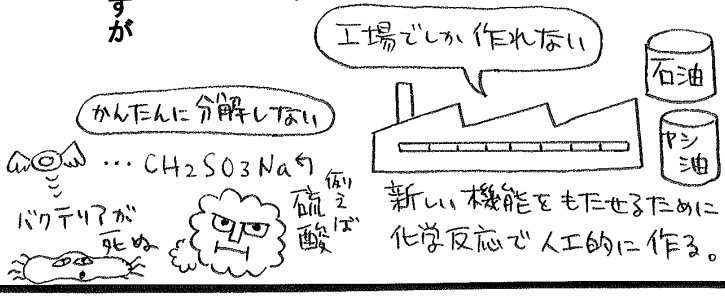
合成洗剤の主な原料は石油ですが、天然植物油を原料に使うものもあります。

どちらにしても化学結合をさせるために高温高圧の条件が必要で、素人では作れません。

その新しい結合を切断することが分解の第一条件ですが

人間をはじめ多くの生物は分解する酵素を持っていないので分解できないか、非常に遅い分解しかできません。

ここが石けんとの大きなちがいで毒性を示す原因にもなります。



硫酸が使われている直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム（略称ＬＡＳ）やラウリル硫酸ナトリウム（ＡＳ、ＳＤＳ）などは洗濯用洗剤、食器用洗剤、シャンプー、歯磨き剤などに入っています。

硫酸を使うのは油をよく落とす強い洗剤にするためです。

だから合成洗剤で手の皮膚に異常が出たり、

市販の歯磨きを使った後、舌の表面が溶けるから味がおかしくなったりするのです。

合成洗剤は毒性が明らかになると成分を変えて次々に新しいものが出てきますが・・・

1950年～ ABS（アルキルベンゼンスルホン酸Na）→ 河川の汚染

分解性がわるすぎて世界各国で使用禁止。

1968年 LAS（直鎖アルキルベンゼンスルホン酸Na）→ 発ガン性

POER（ポリオキシエチレンアルキルエーテル）

POEP（ポリオキシエチレンアルキルフェノールエーテル）

AES（アルキルエーテル硫酸エステルナトリウム）

魚毒性高い

ＬＡＳより毒性は低いと言われているこれらの成分も、エチレンオキサイドという発ガン物質で作られていて、不純物として発ガン物質のジオキサンが残っています。

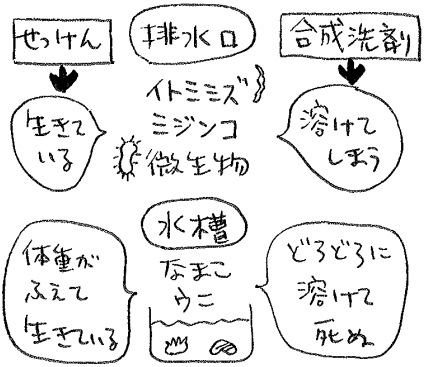
シャンプーにも入っている 1,4 ジオキサン ← もうれつな発ガン物質 エチレンオキサイド

化学反応の副産物

石油から作る。

消毒殺菌剤にも使う。

合成洗剤は実験で水生生物やバクテリア（微生物）を溶かしてしまうことがわかっています。

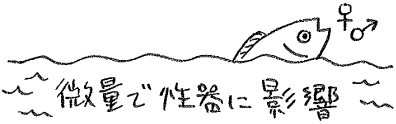


有機物を分解してくれるバクテリアが死ぬことで汚泥がひどくなります。

川や海の魚や貝の卵、幼生の数が減り、

また、POEP（APEとも表記）の原料のノニルフェニールは

日本の川の鯉のオスにメスのたんぱく質を作らせてしまう環境ホルモンの疑いがあります。



ノニルフェニールは反対運動で販売中止になった大鵬薬品の避妊薬「マイルーラ」（殺精子剤）の主成分です。

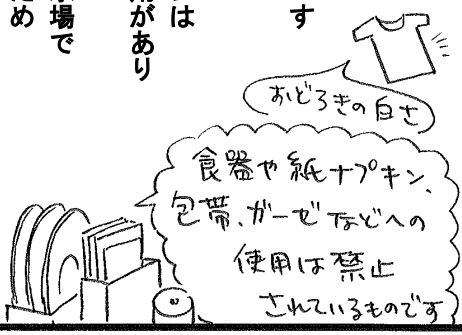
殺精子剤と合成洗剤の原料が同じ!!

合成洗剤の助剤として使われる蛍光増白剤も

皮膚刺激、アレルギーをおこす化学合成物質で

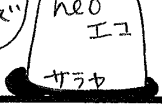
原料のスチルベンは内分泌かく乱作用があり

下水処理場や浄水場で分解されず残るため水道水から飲むことになります。



酵母菌で作った石けん成分…などという新しい洗剤も出ていますが分子構造がやたら複雑で体内に入った時、分解できるのかわかっていません。

家庭用品は経済産業省の管轄で発がん性試験をしなくていいことになっています



発ガン物質のジオキサンが入っている
合成洗剤の成分は、ほとんどの市販の
大手メーカーの商品に使われていますが・・・

サラヤ
エコ洗剤
ヤシノミ洗剤
泡ベビー

赤ちゃんの食器洗い、
離乳食洗いに・・・

アルキルエーテル硫酸エステルナトリウム、アルキルベタイン、安定剤

宣伝に問題アリです。

花王
アタック

直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、水軟化剤(アルミノけい酸塩)、アルカリ剤(炭酸塩)、柔軟剤(ベントナイト)、工程剤、分散剤、漂白剤、蛍光漂白剤、酵素

サラヤ
ヤシノミ洗剤
洗濯用

ポリオキシエチレンアルキルエーテル、アルカリ剤

ヤシ油などの天然原料を使い
「自然派」を名乗りながら
合成洗剤を売るメーカーもあるので、
要注意です。

アムウェイ
ディッシュドロップ
台所用

アルキルエーテル硫酸エステルナトリウム、脂肪酸アルカノールアミド、アルキルベタイン、ポリオキシエチレンアルキルエーテル)、可溶化剤

アムウェイ
SA8
洗濯用

ポリオキシエチレンアルキルエーテル、炭酸塩、蛍光剤配合、酵素配合。

よく使われる合成洗剤	せっけん
ＬＡＳ （直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム） ＡＥＳ （アルキルエーテル硫酸エステルナトリウム） ＡＳ （アルキル硫酸エステルナトリウム） ＰＯＥＲ （ポリオキシエチレンアルキルエーテル） ＰＯＥＰ （ポリオキシエチレンアルキルフェノールエーテル） ・・・など、ほか多数	脂肪酸ナトリウム 脂肪酸カリウム せっけんは この２つだけです 界面活性剤で、 これ以外の難解な成分は ほぼ合成洗剤です。 複合石けんは、 石けん入りの合成洗剤。

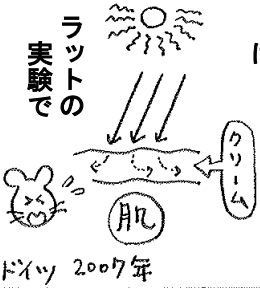
商品の表示の成分欄を見て、
環境にやさしいふりをしている
合成洗剤を、見破ってください。

塗っても安全？ 日焼け止めクリーム①

紫外線吸収剤・オキシベンゾン-2は、環境ホルモン

紫外線から
お肌を守る
日焼け止め
クリーム…
ですが…

紫外線を吸収する
ベンゾフェノン2
（正式名オキシベンゾン）
は…



ラットの
実験で
「甲状腺ホルモンを
作る酵素」の
じゃまをすることが
わかりました。

甲状腺
ホルモンは
別名
成長ホルモン
と呼ばれ…

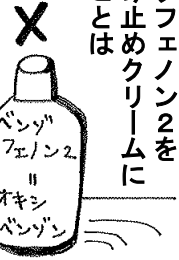
全身の成長、
とくに
神経系の発達、
脳の発育、
分化に
影響する
ホルモンです。

アメリカ国家毒性
計画（NTP）の
発ガン性に関する
研究では…

オス	メス	
ガン	どちらとも いえない	ラット 大きい ねずみ
ガン	ガン	マウス 小さい ねずみ

ベンゾフェノン2
の類似物質
ベンゾフェノンに
発ガン性を
疑わせるのに十分な
結果も出ています。

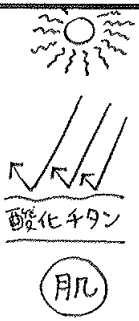
ヨーロッパでは
ベンゾフェノン2を
日焼け止めクリームに
使うことは



許可されて
いません。

環境ホルモン作用による
水道水などの環境汚染も
起きつつあります。

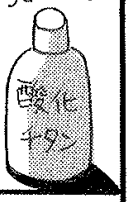
そんなわけで、日本でも
日焼け止めクリームには
紫外線吸収剤よりも



紫外線を反射させる
散乱剤の酸化チタンの
方がおすすめ、とされて
きました。**ところが！**

塗っても安全？日焼け止めクリーム②

「第2のアスベストになる」と言われている、ナノ粒子

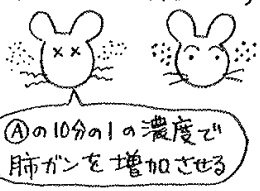


酸化チタンは天然石が原料の白い粉…

絵の具や食品の着色料にも使われていますが…

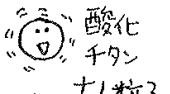
ナノ技術の進歩によって

超微粒子になった酸化チタンに毒性が示される実験結果が出ています。



労働安全と健康　国立研究所　アメリカ　2006

ナノ粒子はどれくらい小さいのでしょうか？



某化粧品会社の主力商品は20nm（ナノメートル）以下でした。※

1nm＝100万分の1mm なので

つまり5万分の1ミリ以下です

とても小さいので細胞に入りこんだり、脳に臭神経を通って入ったり血液を通して入ったりします。

人の赤血球は7.5μm ※（7500nm）

ナノ粒子は20nm前後

※1μm＝1000nmです

最近の研究で「酸化チタンナノ粒子は細胞の中で活性酸素を出すことで毒性を持ち、マウスの良性腫瘍を悪性に変化させた」という論文が出ています。

山形大学　2009　Onuma K.

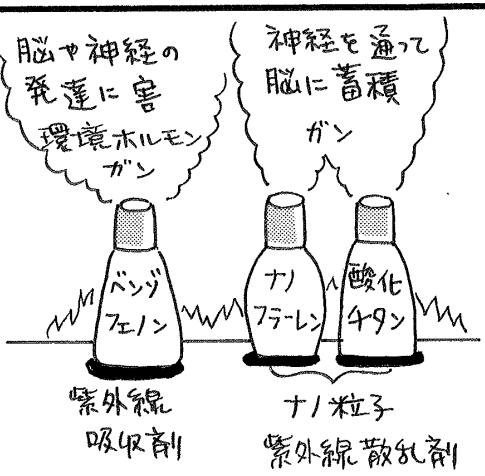
人間についての調査はまだありませんが日焼け防止には帽子や長袖がおすすめです。

※ 日本化粧品連合会より

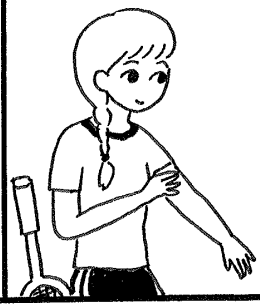
効果はあるの？ 日焼け止めクリーム③

塗っても増えていた・・・悪性メラノーマ

毒性が明るみに出てきたナノ粒子や・・・

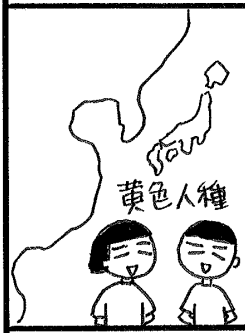


活性酸素を出す紫外線吸収剤を使って作られている日焼け止めクリームですが・・・



肌にぬることで得られる効果は大きいのでしょうか？

日本皮膚悪性腫瘍学会は「有色人種においては、メラノーマの発生と紫外線暴露を関連づける疫学的な証拠は、存在しない」としています。

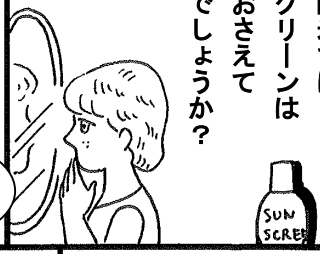


オゾン層の破壊によって皮膚ガン患者はオーストラリアや北米の白人で、増加していますが、

アジアでは皮膚ガンは増えていません。

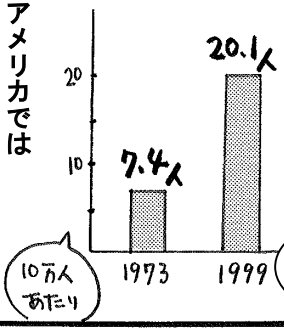
欧米の皮膚ガンの増加は、日本人には適用できないのです。

では、欧米では
サンスクリーンは
ガンをおさえて
いるのでしょうか？



皮膚ガンの中でも
悪性の黒色腫
メラノーマは…

15%が死



アメリカでは
白人の場合、二十六年で
約3倍に増えています。

サンスクリーンは
メラノーマ**以外の皮膚ガン**
を減らす、とされて
白人の子どもたちに
すすめられて
きましたが…

死ぬことはあまりない

ほとんどの研究で
悪性メラノーマには
効果がなく…

いくつかの研究では
サンスクリーンを使うことで
逆にメラノーマが増えていた
という結果が出ています。

アメリカ　2005年
ブリティッシュ　コロンビア大学

ドイツの研究では
衣服の多い子供ほど、メラニン細胞性ホクロの数が
少なかった、という報告があります。

Eberhard－Karis大学　2005年

皮膚ガンの
リスクの少ない
私たち日本人は

問題の多い
サンスクリーンを
こどもたちに
ぬり続ける
よりも…

帽子や服で
紫外線から
守ってあげることを
選びたいですね。

ちなみに 私は 日焼け止めをぬって
帽子をして 日傘も さしてきましたが

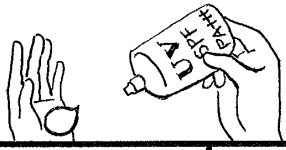
しみが できています！

パラベンの
えいきょうか？

日焼け防止は帽子や服で！

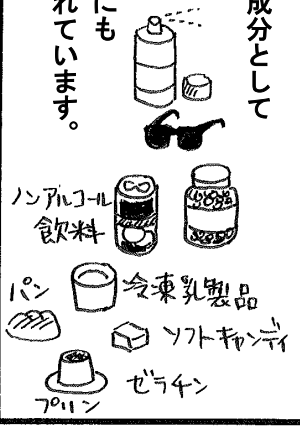
ほとんどのサンスクリーンは、毒性のある成分が含まれ、メラノーマ（悪性の皮膚ガン）を減らせない。

サンスクリーン（日焼け止めクリーム）の成分には…

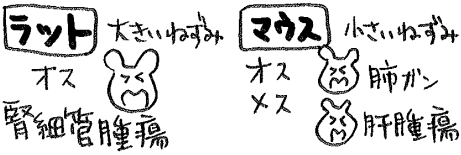


①ベンゾフェノンや
②酸化チタンナノ粒子が使われています。

①ベンゾフェノンは殺虫剤、睡眠薬、紫外線防止剤、プラスチックや接着剤の添加物の他、香料成分として食品にも含まれています。



サンスクリーン中のベンゾフェノンは人に対してアレルギー反応を起こし、発ガン性についてはラットとマウスの実験で「いくらかの証拠」が出ています。



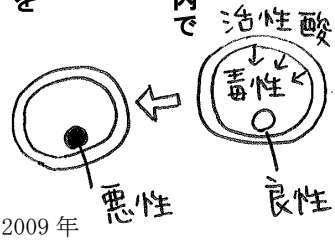
アメリカ　国立環境衛生研究所　2007年

②酸化チタンナノ粒子は…

5万分の1ミリくらいまで超細かくした酸化チタン

まだ発ガン性があるとは結論できませんが

マウスの細胞内で活性酸素を発生させ良性の腫瘍を悪性に変えたという実験論文が出ています。



日本　山形大学　2009年

成分に、毒性があるものがほとんどの、日焼止めクリーム・・・

酸化亜鉛 ✗　ベンゾフェノン ✗　酸化チタンナノ粒子 ✗

しかし、その効果は・・・？

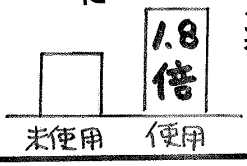
皮膚ガンの中で最も危険な悪性黒色腫、メラノーマに関しては

サンスクリーンを使った人は

使わない人に比べ

日光を浴びる程度が高いため

サンスクリーンの使用によって悪性メラノーマの確率が上がったという報告があります。



スウェーデン　ルンドホスピタル大学　2000年

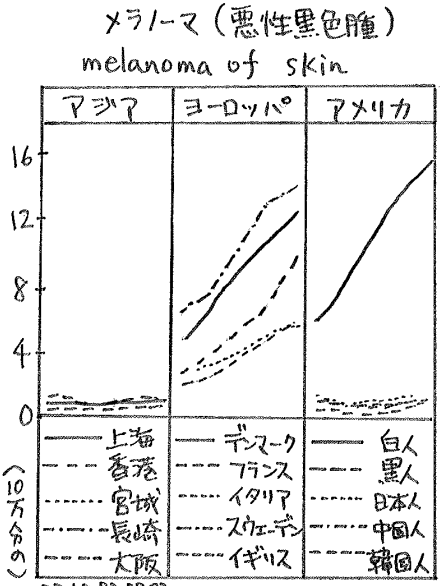
ドイツ人の子供を対象にした研究では

服の枚数が増えるほどメラノーマにつながるメラニン細胞性ホクロの数が少なく

サンスクリーンに防御効果はなかったことがわかりました。

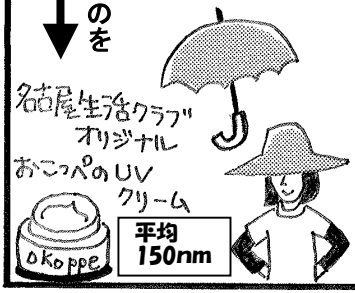
ドイツ　Eberhard-Karis大学　2005年

日本を含め、アジアや有色人種ではヨーロッパやアメリカの白人に比べ、そもそもメラノーマは増えていません。



日焼け防止は第一に、帽子や衣服で。

サンスクリーンを使う時は「粒子の大きい酸化チタン」で作ったものをおすすめします。



家庭用品

危険性と選び方

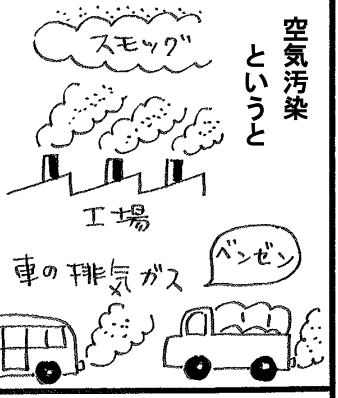
産婦人科にも置いてあったのに。

気をつけてほしいのは、衣替えの季節に大活躍する衣類等の防虫剤・パラジクロロベンゼンや、赤ちゃんの哺乳瓶やこどもの食器にも使われている、固いポリカーボネート製品です。内分泌撹乱作用など危険性があります。今すぐやめましょう。

気をつけてほしい日用品 第1位は

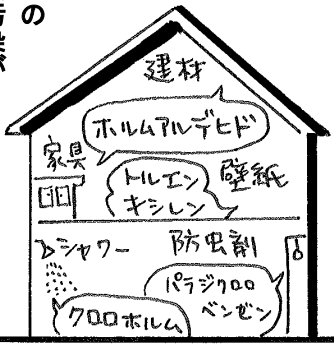
家庭で使う防虫剤 パラジクロロベンゼンです！

空気汚染というと



屋外のイメージですが…

実際に人が吸う空気を分析した調査では



室内の空気汚染が大きな割合を占めています。

ニューヨークとロサンゼルス市内に住む高校生を対象にした調査で

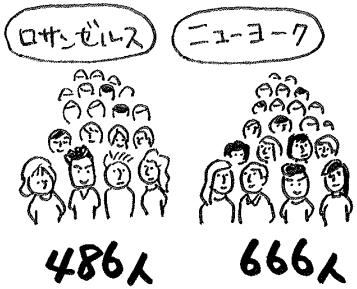
揮発性有機化合物による生涯（七十歳）発ガンリスクは

↑

ベンゼンなど常温で蒸発する化学物質

Volatile Organic Compounds 略してVOCs

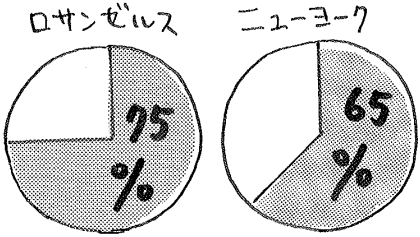
百万人あたりで



という計算になりました。

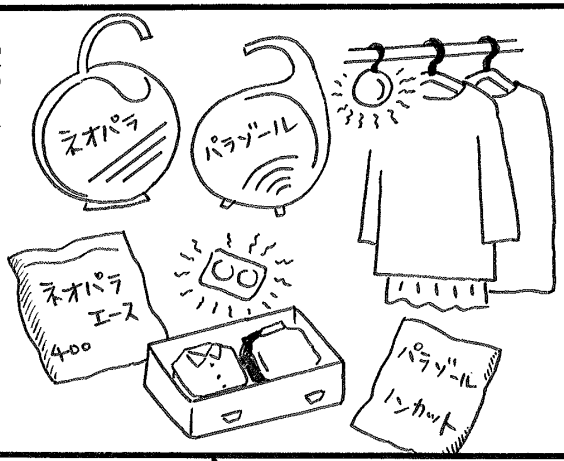
コロンビア大学とハーバード大学の共同研究　2006年

なかでも1.4ジクロロベンゼン（パラジクロロベンゼン）の発ガンリスクは



暴露量の一番高い4分の1のグループの中で圧倒的な割合でした。

パラジクロロベンゼンは
衣類の防虫剤として
広く使われていますが



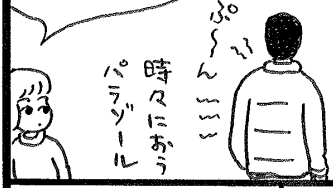
家の中で
発ガン物質を毎日
吸い込んでいることに
なります。

国立保健医療科学院や
国立環境研究所化学環境部で
調査した数値から

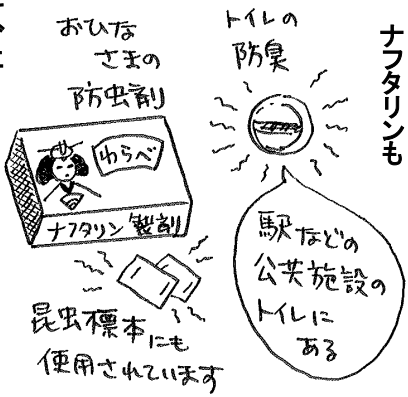
パラジクロロベンゼンが原因の
生涯発ガンリスクを
計算すると

東京で
百万人あたり
約二百四十六人の
生涯発ガンになります。

名古屋の人口は
225万人くらいだから
東京の数値を
あてはめると
パラゾールなどが原因で
名古屋だけで
500人も
ガンになる…
ということに



パラジクロロベンゼンと
同じように
発ガン性が認定されている
ナフタリンも



すぐに
やめた方がいい防虫剤です。

衣類の防虫は
ハーブなどの
エッセンシャルオイルで！

ニューヨークとロサンジェルス市内に住む高校生の生涯発ガンリスク（大気と室内の空気汚染による）

A cancer risk: assessment of inner-city teenagers living in New York City and Los Angeles
コロンビア大学とハーバード大学の毒物曝露の共同研究
Environmental Health Perspectives, 114-10, 2006

46人のニューヨークに住んでいる高校生と、41人のロサンジェルスに住んでいる高校生を、1999年と2000年、二つの季節に、個人ごと、室内、室外の、3種類の空気を集め、揮発性有機化合物（VOCs）、大気汚染粒子に付着している重金属を分析した。

■結果

ニューヨークの高校生の揮発性有機化合物による生涯（70年）発ガンリスクは、**100万人あたり666人**、ロサンジェルスの高校生は**100万人あたり486人**の計算になった。

物質別で見ると、**高い順に1、4-ジクロロベンゼン**（パラジクロロベンゼン…防虫剤、脱臭剤の主成分）、ホルムアルデヒド、クロロホルム、アセトアルデヒド、ベンゼンであった。（平均値でみると1、4-ジクロロベンゼン、中央値でみるとホルムアルデヒド）。

大気汚染粒子に付着している重金属の発ガンリスクは、ニューヨークで23人、ロサンジェルスで26人になった。

VOCsの曝露量ごとに4分割して、一番高い4分の1のグループに限ってみると、1、4-ジクロロベンゼンの発ガンリスクの割合がニューヨーク市で65％、ロサンジェルスで75％と、圧倒的な割合を1、4-ジクロロベンゼンがしめ、防虫剤による室内汚染の高さが目につきます。

同様な他の研究では（生涯発ガンリスク）…下表

1、4-ジクロロベンゼン（パラジクロロベンゼン）を、室内で防虫剤（衣服の）と脱臭剤で使っている家庭の空気が高度に汚染

Pratt (2000年)	100万人あたり47人、ミネソタ州、対象物質が少ない
Woodruff (2000年)	100万人あたり180人
Payne-Sturges (2004年)	100万人あたり120人、メリーランド州ボルチモア、1.4-ジクロロベンゼンとホルムアルデヒドが含まれていない
Tancrede (1987年)	100万人あたり19000人、ニュージャージー州、すべての物質に発ガン率を当てはめた
Wallace (1991年)	100万人あたり837人

されている。

２００６年にカリフォルニア州は、１、４‐ジクロロベンゼンを含む脱臭剤（固体）の販売を、危険性のため禁止した。

今回の研究では分析対象にしなかった物質として、

ＰＡＨ……多環芳香族化水素（ベンツピレンなど、車の排ガス）

ラドン　放射性物質

タバコ　受動喫煙

があり、ラドンに関して100万人あたり１０００人、タバコの受動喫煙に関して100万人あたり２０００人の生涯発ガン死者を想定しています（疫学調査から）。現在、肺ガンで死亡する人は14人に1人の割合です。今回の結果を100万人あたり１０００人と考えて計算すると、肺ガンのうち1.4％が揮発性有機化合物が原因という計算になります。

■解説

空気汚染というと、外からやってくるものと何となく思っていませんか。でも実際に、その人の呼吸しているのと同じ空気を集めて分析してみると、室内の空気が大きな割合を占めています。家具や建材からのホルムアルデヒド、お風呂からクロロホルム、など以上に防虫剤、脱臭剤からのパラジクロロベンゼン（１、４‐ジクロロベンゼン）を使用している家庭の空気の汚染はひどいものがあります。パラジクロロベンゼンやナフタリンを含む防虫剤をお使いの家庭は、すぐやめたほうが良いと思います。パラジクロロベンゼンもナフタリンもＮＴＰ（アメリカ国家毒性計画）などで発ガン性が認定されています。発ガン物質を毎日吸いこんでいることになります。衣服の防虫は、ハーブなどのエッセンシャルオイルに虫の卵を殺す作用が強いので充分です。（逆にいうと毒性もあるので、子供、赤ちゃんの中毒事故に気をつけてください。樟のう製品の中毒事故がアメリカ国内だけで毎年１万件も発生しているのです。）

超微量で胎児に悪影響！

環境ホルモン
ビスフェノールAの問題は、続いています！

九〇年代の後半、マスコミでも大きな問題になった…

哺乳ビン
ポリカーボネート製

環境ホルモンのビスフェノールA…

エポキシ樹脂製
はし
食器
缶詰の内側のコーティング

その後「生体への影響は無視できる」などとされ…

報道はめっきり減りましたが…

ビスフェノールAの女性ホルモン作用は天然の女性ホルモンの１万分の１以下です。
（ビスフェノールA安全性委員会）

化学メーカー4社の共同

最近の研究はビスフェノールAと乳がん、前立腺がんの関連を示しています。

2005年アメリカ、シンシナチ大学で

発生初期のラットに
環境中と同じ位のビスフェノールAを
3回注射したところ
大人になってから
前立腺ガンにかかりやすくなった。

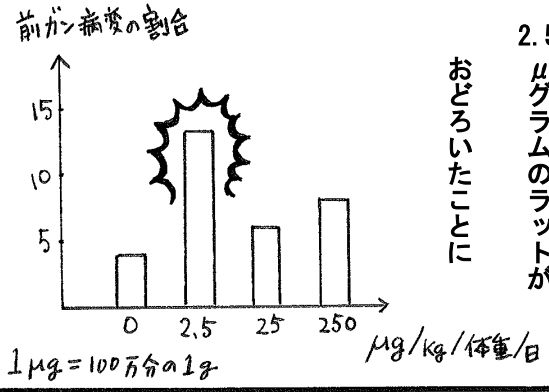
また、胎児期にビスフェノールAを注入されたラットは

生後五〇日、九十五日で

乳腺細胞の前がん病変とがんを作りました。

アメリカ、タフツ大学　2007年

しかも生後九十五日の中で
ビスフェノールAを
いちばん**少なく**与えた
2.5 μグラムのラットが
おどろいたことに



いちばん病変が多い
という結果でした。

つまり、これまでの
毒性試験で
有害と認められなかった
量より…

きわめて低い量で
悪影響を及ぼしている
ことがわかってきたのです。

九州大学の研究グループ
によれば
「食品衛生法の
溶出基準
2.5 ppmの
約2千分の一の低濃度でも
作用する」と公表されています。

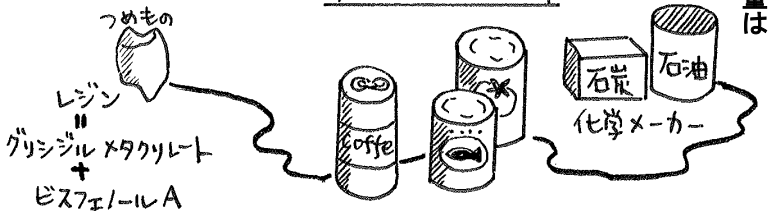
1ppmは100万分の1

ビスフェノールAの生産量は
二〇〇四年の統計で
世界で三二〇万トン
日本で八〇万トンにも
なっています。

妊娠中は
缶詰や缶飲料は避け、

歯の治療に
ビスフェノールAが
入っているレジンを
使うのは避けましょう。

哺乳ビンはポリカーボネート製は
やめて、ガラス製を使いましょう。



□発　行

株式会社名古屋生活クラブ

1970 年、「よいもの、確かなものを消費者に届けたい」という理念の基、名古屋における産直共同購入会としてスタート。
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。産地直送の生鮮食品を中心に、「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。
1988 年、代表伊澤眞一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（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。

買う前に「お母さんたち、気をつけて」２

2011 年 10 月 13 日　初版第１刷発行
発 行：株式会社名古屋生活クラブ
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
Ｈ　Ｐ：http://www.nagoyaseikatsuclub.com
E-mail: nsc@athena.ocn.ne.jp