

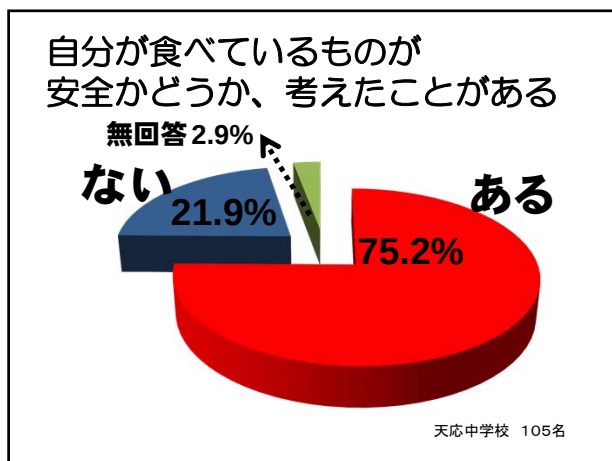
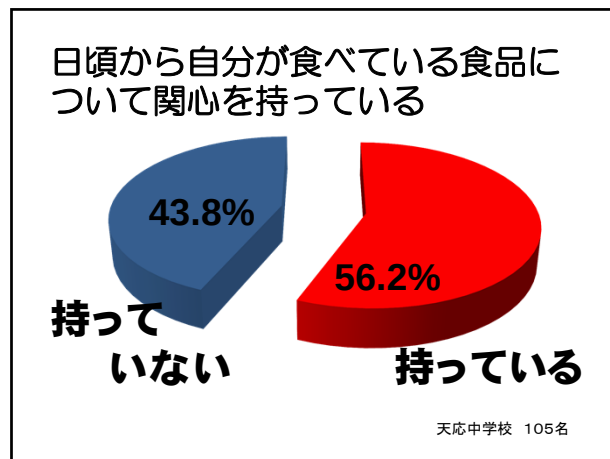

食品安全委員会
 Food Safety Commission of Japan
 内閣府

こんにちは
 広島県呉市立天応中学校の皆さん



科学の目で考えよう、食品安全

平成26年11月28日



いろいろ知らないことがあるので知りたいです。



これから、冊子「科学の目で見える食品安全」に関連した言葉を出題する「ファイブリーグ」を行います。
 班で息を合わせ、正解の言葉を導き出してください。

食品安全ファイブリーグ第1問

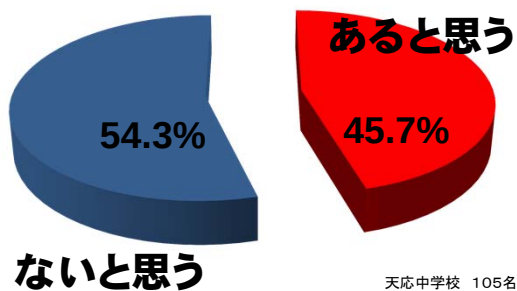
リスクが全くないことを表す英語の言葉、カタカナ5文字を答えよ！

A
B
C
D
E

ゼロリスク



体にまったく害のない食品は
あると思うか



天応中学校 105名

食品を安全に食べるには、どの
くらい注意することがありますか。

食べものに、毒や危険物が入って
ないか気をつけるために、何か行ってる
ことはありますか？

きのこなど、どうして毒があるか
ないかわかるんですか？

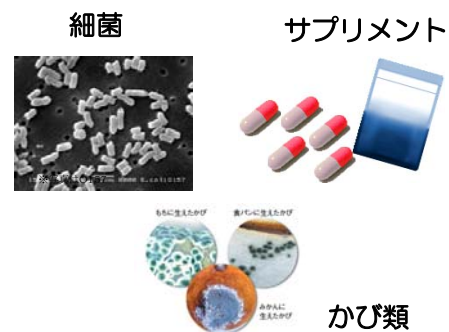
人の健康に悪影響を及ぼす
「食品の状態」や「食品中の物質」

ハザード（危害要因）

量によっては害となる可能性があるもの



私たちの体に害を与える可能性があるもの



人の健康に悪影響を及ぼす
「食品の状態」や「食品中の物質」

ハザード (危害要因)



ハザードを食べたとき、私たちの健康に悪い影響が出る可能性とその度合い

リスク

食べ物を食べた人が
病気にならずに生きて
おなかを痛くなく、食べ物が
おいしくなることが、食べ物
の「安全」であり、
理想です。



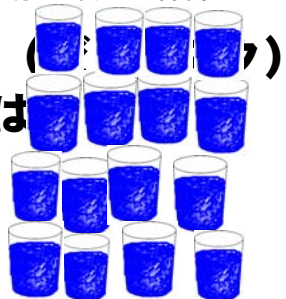
アメリカでは、トイレを我慢して、
たくさん水を飲んだ人に、ゲーム機を
プレゼントするという大会がありました。
8リットル(大きなペットボトルで4本分)を
いっぺんに飲み、2位になった女性が、
「水中毒」になり、亡くなっています。

絶対に安全。
だから水を飲まないとい
うわけでもない。



水を飲むことは
生きる上で大切

でも、一度に大量に飲みすぎても
死んでしまうことがあります



みんなで努力して、
「できるだけ安全」な
食べ物をつくり、
食べることが
大切なのです。



「安全な食べ物」をつくる努力

農薬

食品添加物

農畜水産物を
作る、獲る

農畜水産物を
使って加工する

売る

食べる



すべてのところで、協力して安全な食べ物を作る

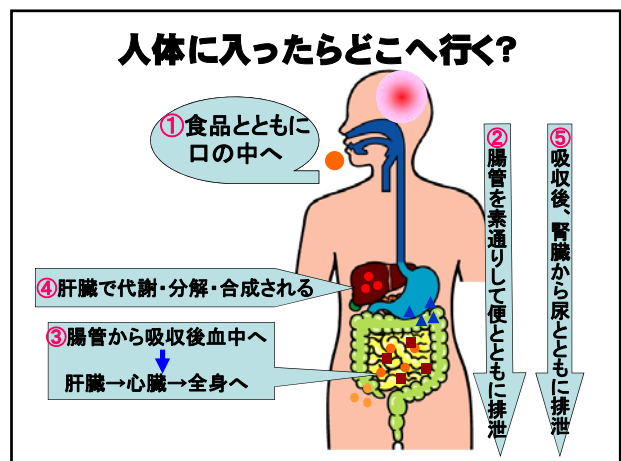
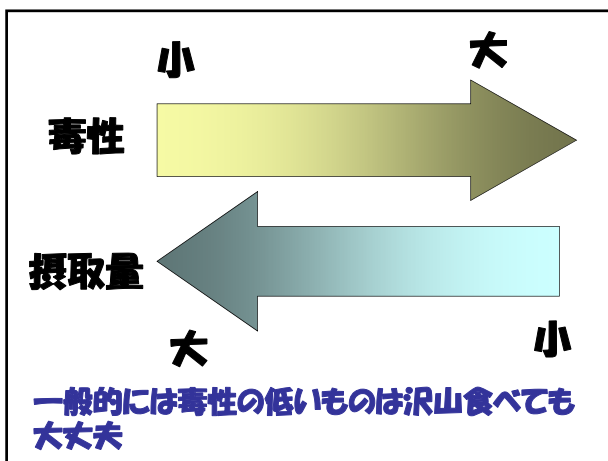


食品の安全性を考える上で重要なこと

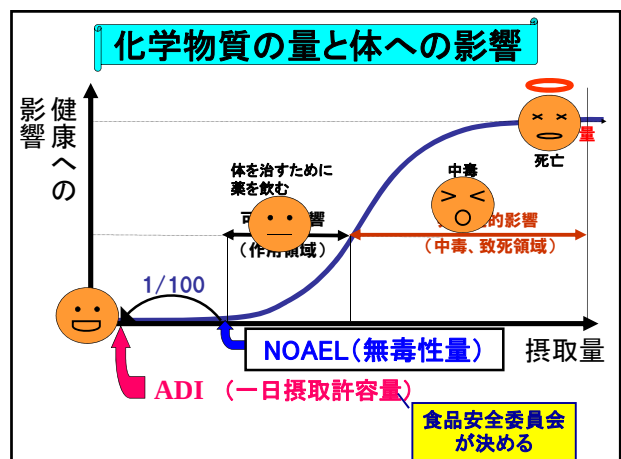
“全ての物質は毒であり、薬である。量が毒か薬かを区別する”

パラケルスス
(スイスの医学者、錬金術師、1493-1541)

例えば、医薬品は
適量を守れば“良薬”、適量を過ぎれば“毒薬”
大事なことは毒性の限界値の見きわめ！



食べものに関する病気で、
死に至ることはどの位ありますか？



ある化学物質を、人が一生にわたって
毎日摂取し続けても健康上の問題が生
じないとされる量

ADI

Acceptable Daily Intake
一日摂取許容量

食品安全ファイブリーグ第2問

ある化学物質を、人が一生にわたって
毎日摂取し続けても健康上問題が生じ
ないとされる量ADIの日本語訳は、
「一日■■■■■」。漢字5文字で答
えよ！

--	--	--	--	--

一日

摂 取 許 容 量

食品安全ファイブリーグ第3問

食べても安全かどうか、科学的に調べ
て決めることを「リスク評価」といい
ます。日本で「リスク評価」をしてい
るのは、「食品■■■■■」。漢字5
文字で答えよ！

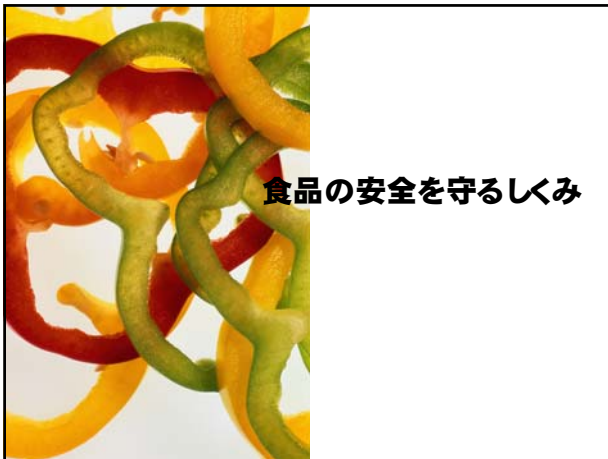
--	--	--	--	--

食 品

安 全 委 員 会

食品安全委員会は
何のために作られたのか。

食品安全委員会では
どんなことをしているんですか。



「安全な食べ物」をつくるために...

⑨ 食べたら、どんな害があるのか

⑨ どのくらいまでなら、
食べても大丈夫なのか

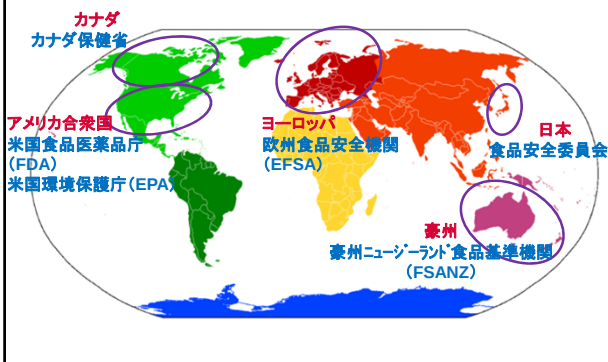
科学的に、調べて、評価することが必要。

⑨ リスク評価



食品の「リスク評価」をしている
日本で唯一の機関が食品安全委員会です。

食品安全委員会の仲間は、世界各国に



食品安全委員会の委員

食品安全委員会委員は7名の委員で構成されています。

常勤委員



熊谷 進 委員長
【微生物学の分野】



佐藤 洋 委員長代理
【公衆衛生学の分野】



山添 康 委員長代理
【化学物質(有機化学)の分野】



三森 国敏 委員長代理
【毒性学の分野】



石井 克枝 委員
【消費者意識の分野】



上安平 潤子 委員
【情報交流の分野】



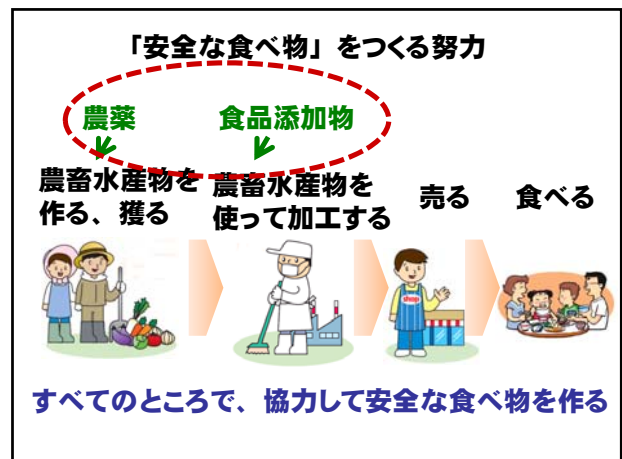
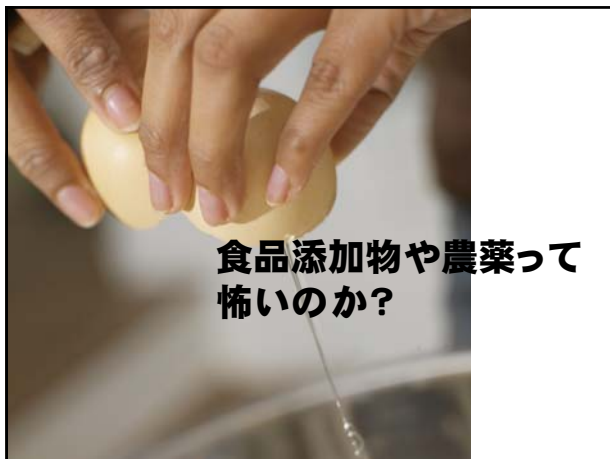
村田 容常 委員
【生産・流通システムの分野】

食品安全ファイブリング第4問

食品を製造するときに、着色や保存などの目的で食品に加えられるもの、漢字5文字で答えよ！

--	--	--	--	--

食品添加物



食品添加物って
どのようなものなんですか。

食品添加物の
役割、種類など、
使用基準が聞いてみたいです。

人の健康に悪影響を与えないものだけが
厚生労働大臣から使用を認められている

食品添加物

厚生労働省で使い方や品質を決めている
もの

807品目

(平成26年6月18日現在)

食品添加物とは何か？

どんなものからできているのか

食品

貝殻

海水
岩など

化学物質を
組み合わせる



どんな種類があるのか

長持ちさせるため: 保存料

ポリシジン、亜硝酸ナトリウム等

色をつける・鮮やかにするため : 着色料

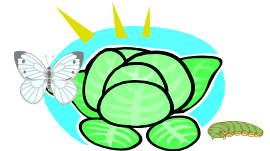
クチナシ色素、カラメル色素等

味をつける: 甘味料、調味料

ステビア、アミノ酸等

農作物を害するカビや細菌、雑草、害虫、ネズミなどから農作物を守ったり、生育を調整したりする薬

農薬



薬が食物に残らない農薬はあるのか。

使用基準はどのようにして
決められているんですか？

農薬は、効果を発揮した後、だんだんと分解して、なくなっていきます。しかし、収穫までにすべてがなくなるとは限りません。 ➡ **残留農薬**

食品ごとに
食品に残って
いてもいい量
残留基準



販売したときに
基準値を
超えないよう
に使い方を決
めている

「安全な食べ物」をつくるために...
科学的に、調べた結果などを考えて

⑨ 例えば農薬がどのくらい野菜などに残ってもいいか

⑨ どのくらいの量をどのように使えばいいか

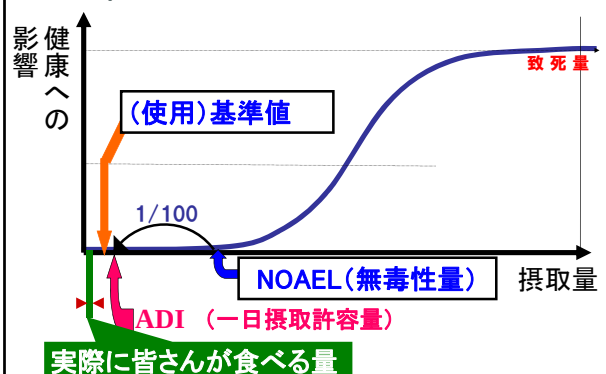
⑨ **ルールを決めます。**

リスク管理

農林水産省、厚生労働省、
呉市保健所、広島県等



化学物質の量と体への影響



食品安全ファイブリーグ第5問

体が食品のたんぱく質を敵とみなして、じんましんなどの反応を示すことを「■■■■■」反応という。カタカナ5文字で答えよ！

--	--	--	--	--

ア レ ル ギ ー



君は、
食品の表示をじっくり
見たことがあるか？



体が敵と判断

過敏な免疫学的反応を起す

かゆみ
じんましん
吐き気
せき
呼吸困難
血圧低下

食物アレルギーの人はどんなことに気をつけて
食品を選べばよいのか？

**食べられないものは
無理に食べようとしない**

専門医の指導を受けよう

**アレルギー食品の表示を
よく確認しよう**

必ず表示するもの（7）

小麦 卵 乳 えび かに
そば 落花生

表示をした方が いいもの（20）

あわび、いか、いくら、オレンジ、
キウイフルーツ、牛肉、くるみ、
さけ、さば、大豆、鶏肉、バナナ、
豚肉、まつたけ、もも、やまいも、
リンゴ、ゼラチン、カシューナッツ、
ごま ※下線は平成25年に新し
く決められたもの



食品安全ファイブリーグ第6問

平成25年1年間に、日本で一番多く起きた食中毒の原因菌・ウイルスのは「■■■■■ス」。カタカナ5文字で答えよ！

--	--	--	--	--

ノロウイルス

ス



平成25年（去年1年間）日本国内で、食中毒にかかってしまった人の数（届出のあった人数）は次のうち、どれでしょうか？

297,800人

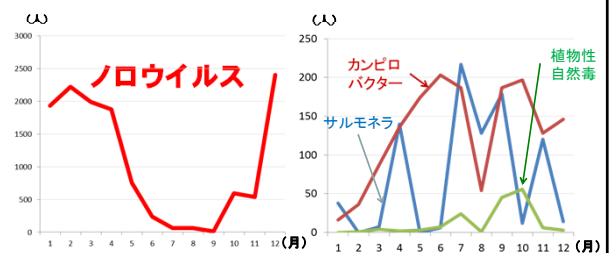
20,802人

4,000人

答え

20,802人

毎年たくさんの方が、食中毒にかかっています。中でもノロウイルスがとて多く、冬にかかる人がたくさんいます。



平成25年（去年）の病因物質別患者数

食中毒を起こすもととなるものはたくさんある

ノロウイルス

カンピロバクター

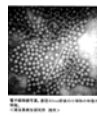
サルモネラ

O-157

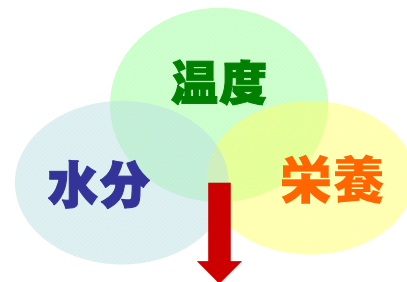
(腸管出血性大腸菌)

寄生虫

きのこ、ふぐなどの自然毒



3つの条件が、食中毒を起こす細菌を増やす



細菌の特徴を3条件で見えていくと、増殖を防ぐことができます。

菌にも好きな食べ物がある(栄養)

黄色ブドウ球菌	おにぎり、複合調理食品
カンピロバクター	牛生レバー、鶏肉関連食品
サルモネラ	卵、卵関連食品
腸炎ビブリオ	魚介類(刺身、寿司など)
腸管出血性大腸菌	牛レバー、ハンバーグ
ボツリヌス菌	いずし、容器包装詰低酸酸性食品(レトルト食品類似食品)、海外ではソーセージが多い



発症菌量・ウイルス量

ノロウイルス	ごく少量(ウイルス数不明)
腸管出血性大腸菌	$10^2 \sim 3$ 個/人
カンピロバクター	$5 \sim 8 \times 10^2$ 個/人
腸炎ビブリオ	1×10^5 以上/人
黄色ブドウ球菌	$10^6 \sim 8$ /g(食品) エンテロトキシンとして約100 ng/人
セレウス菌	下痢型 $10^7 \sim 8$ /g(食品)
サルモネラ	平均 $10^8 \sim 9$ 個以上/人
下痢原性大腸菌	$10^8 \sim 10$ 個/人
エルシニア	3.5×10^9 個/人

食品安全委員会 平成21年度調査研究より

症状は菌の種類で異なる

感染型(サルモネラ、腸炎ビブリオ、カンピロバクターなど)

発熱し、下痢、腹痛などの胃腸刺激症状が主

毒素型(黄色ブドウ球菌、ボツリヌスなど)

発熱は少なく、嘔吐、腹痛、複視、嚥下困難など毒素による神経症状が主

発症後の経過は？

一般的には1~2日で軽快し、後遺症もない

重症となる食中毒もある 腸管出血性大腸菌

腸管出血性大腸菌による食中毒のように、人の腸管内で産生されたベロ毒素により、水様性の下痢、血便、腹痛などを起こし、重症の場合は、溶血性尿毒症症候群により死亡することもある。

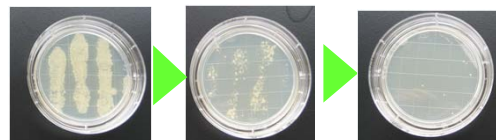
重症となる食中毒もある カンピロバクター

カンピロバクターによる食中毒とギラン・バレー症候群(GBS)との間に関連があるとされている。GBSは急性に発症する四肢筋力低下、腱反射消失などがみられる難病指定疾患の一つである。

しよくちゆうどくさいきん
食中毒細菌を
つけない! ふやさない! やっつける!



⑨食事の前や、外から帰ったら手洗いをきちんとして、菌をつけない・持ちこまない



生のとり肉を
さわった後

水だけで洗うと

せっけんで
あらったあと

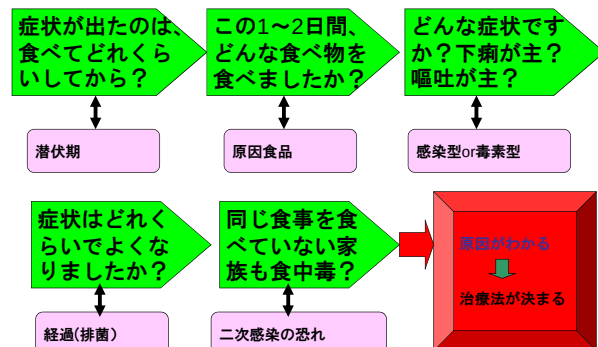
※大人の方へ：特に調理前などは時計や指輪もはずして、手洗いをしてください。



消毒まですると

食中毒が発生した際、
政府として、どのような対応、
またどの機関が対応するのですか。

食中毒だと感じたら、注意しておくこと



今日はみなさん
参加してくださって、
ありがとうございました。
わからないことなど、何でもどうぞ。

■ ホームページ

呉市保健所の仕事について ホームページ
[http://www.city.kure.hiroshima.jp/~sukoyaka/
index.html](http://www.city.kure.hiroshima.jp/~sukoyaka/index.html)

食品安全委員会 <http://www.fsc.go.jp>

■ 呉市保健所 生活衛生課

0823-25-3536

■ 食の安全ダイヤル（食品安全委員会）

03-6234-1177 メールでも受け付けます。