

食品添加物の制度の概要 ～リスク管理について～

平成21年11月6日

厚生労働省食品安全部基準審査課

食品添加物の解説

食品添加物ってなに？

食品添加物とは

食品衛生法（以下、「法」）での定義では・・・

「この法律で添加物とは、食品の製造の過程において又は食品の加工若しくは保存の目的で、食品に添加、混和、浸潤その他の方法によつて使用する物をいう。」

（食品衛生法第4条第2項）

役割としては

- ・食品の形を作ったり、食材を加工しやすくする
- ・食品の味や食感、香りを向上させる
- ・微生物の増殖を抑えて保存性を向上させる・・・など

用途ごとの食品添加物の例

・保存料

安息香酸、ソルビン酸、プロピオン酸、しらこたん白抽出物、 ϵ -ポリリシン

・酸化防止剤

L-アスコルビン酸(ビタミンC)、dl- α -トコフェロール(ビタミンE)、カテキン

・甘味料

アスパルテーム、アセスルファムカリウム、キシリトール、カンゾウ抽出物、ステビア抽出物

・着色料

β -カロテン、銅クロロフィル、アナトー色素、カラメル、クチナシ色素

・乳化剤

シヨ糖脂肪酸エステル、ポリソルベート類、植物レシチン、卵黄レシチン

・調味料

グリシン、L-グルタミン酸ナトリウム、イノシン酸ナトリウム、L-アルギニン

・強化剤

ビタミン(ビタミンA、ビタミンBなど)、ミネラル(カルシウム、マグネシウムなど)



化学の探検に出かけよう！コンビニエンスストア

食品添加物とは何だろう？

◀ 店頭へ

1. 食品添加物とは何だろう？

2. 食品添加物は食生活を支えてる？！

3. 食品添加物って「安全」なの？

Q 復習してみよう！クイズのコーナー



みんなの感想

おいしくするための調味料、きれいな色をつけるための着色料、長い間保存できる。にするための保存料などを「食品添加物(しょくひんてんかぶつ)」と言います。食品添加物は、食品を加工したり、保存したりする目的で利用されます。



せいぜんしょくひん
生鮮食品



しょくひんかこうこうじょう
食品加工工場



かこうしょくひん
加工食品

食品添加物はなぜ使われているのだろう？

食品添加物にはいろいろな種類と役割があります。目的によって使われる食品添加物はちがいます。どんな食品添加物が使われているか食品表示を見てみましょう。

●食品表示のみかた

1.食品の品質をたもつ



名 称	ロースハム
原材料名	豚肉・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ・・・・保存料・・・・酸化防止剤・・・・

- **保存料** 食品中の細菌(さいきん)が増えるのを防いで、食品をくさりにくくする
(よく使われるもの:ハム、ソーセージ、ちくわ)
- **酸化防止剤** 油が酸化するのを防ぐ(よく使われるもの:マーガリン、スナック)

2.食品添加物がないとつukれない



名 称	もめん豆腐
原材料名	丸大豆、凝固剤（塩化マグネシウム ＜にがり＞）・・・・・・・・・・

- **豆腐用凝固剤（とうふようぎょうこざい）** とうふを作るときに豆乳を固める
- **かんすい** 中華めんの食感や風味を出す



あや&ふーみん

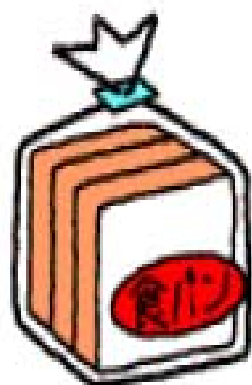
豆腐用凝固剤のおかげでとうふが固まるんだ！



豆腐用凝固剤として使われるにがりは海水から水分と塩分などをとりのぞいたもので塩化マグネシウムを多くふくんでいます。

かんすいを使うと、めんにしが出ます。かんすいは炭酸ナトリウムなどのアルカリ性物質で、わんたんやぎょうざの皮にも使われているのよ。

3.食材を加工しやすくしやすくする



名 称	食パン
原材料名	小麦粉・・・・・・・・・・・・・・・・ ・・・・・・・・・・イーストフード・・

- **乳化剤** 水と油のようにまざりにくいものをまぜる(よく使われるもの:パン、ケーキ、ホイップクリーム、マヨネーズ)
- **イーストフード** パン酵母の発酵(はっこう)を助ける

乳化剤としてよく使われる「卵黄レシチン」は卵黄を、「植物レシチン」は大豆などを原料にしています。

4.食品をおいしく見せるため、色や香りをつける



名 称	炭酸飲料
原材料名	砂糖、酸味料、着色料、香料・・・

- **着色料** 食品にきれいな色をつける(よく使われるもの:いちごのシロップ、ゼリーなど)
- **発色剤** ハムやソーセージなどの色合いを長持ちさせる(よく使われるもの:ハムやソーセージ)
- **香料** おいしそうなかおりをつける(よく使われるもの:あめ、ガム、清涼飲料(せいりょういんりょう)など)



香料にも、天然のものと化学的に合成したものがあります。たとえば、化学的に合成したすっーとする香りのメントール、動植物からとったバニラやカニの香りなどがあります。

5.味や食感をよくしておいしくする



名 称	ゼリー
原材料名	果糖ぶどう糖液糖・・・・・・・・ ゲル化剤・・・・・・・・

- **糊料(こりょう)(増粘剤(ぞうねんざい)、安定剤、ゲル化剤)** 食品にトロツとした食感やぷるんとした食感をあたえる(よく使われるもの:アイスクリーム、ジャム、ゼリー)
- **膨脹剤(ぼうちょうざい)** ケーキなどをふっくらさせる
- **甘味料、酸味料、調味料** 甘み、酸味、うまみをつける



糊料の代表的な物質がアルギン酸ナトリウムです。アルギン酸は海藻のこんぶなどに含まれています。ゼリーのようにぷるんとさせるために使ったときは「ゲル化剤」、アイスクリームのなめらかさをつくるときには「安定剤」、ソースのようにねばっとさせるために使うときは「増粘剤」と書かれます。



はっせー

食品添加物を使って良くなったことはあるの？



はっしー

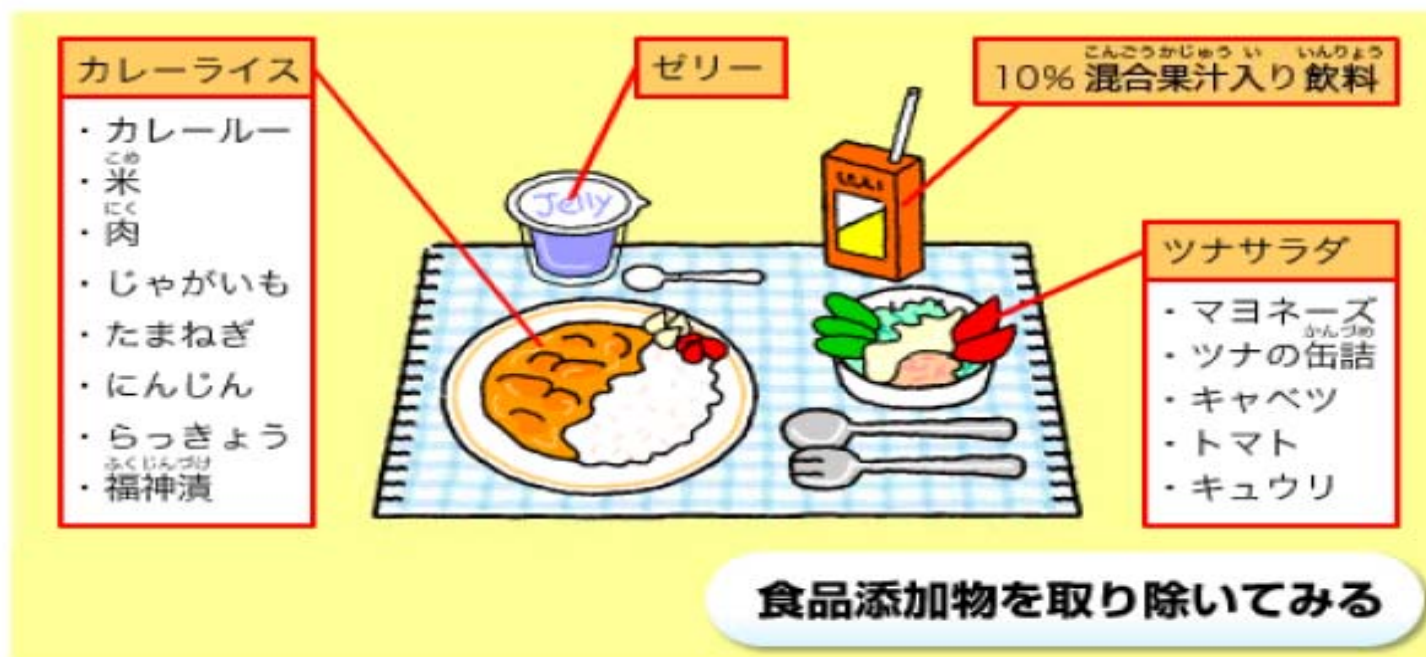
「食品添加物」を使って改善されたことはたくさんあるよ。

例えば、食べ物の品質を保つことができたり、見た目をよくすることができたり、さまざまなところで活躍(かつやく)しているんだ。



ほかにはないのかな？

試しにある日の食事を例に食品添加物を使った料理をとりのぞいてみると・・・。



カレーライス

- ・ カレールー
- ・ 米 こめ
- ・ 肉 にく
- ・ じゃがいも
- ・ たまねぎ
- ・ にんじん
- ・ らっきょう らっきょう
- ・ 塩 しお

ゼリー

10% 混合果汁入り飲料

ツナサラダ

- ・ マヨネーズ
- ・ ツナの缶詰 ツナ
- ・ キャベツ
- ・ トマト
- ・ キュウリ



食品添加物を取り除いてみる

食品添加物の用途例(その他)

- ・防ばい剤(イマザリル、OPP 他)
- ・漂白剤(亜塩素酸ナトリウム 他)
- ・糊料(CMC-Na 他)
- ・防虫剤(ピペロニルブトキシド)
- ・色調安定剤(グルコン酸第一鉄)
- ・消ほう剤(シリコーン樹脂)
- ・溶剤(グリセリン)
- ・溶剤・品質保持剤(プロピレングリコール)
- ・チューインガム基礎剤(エステルガム 他)
- ・抽出剤・分別溶剤(アセトン、ヘキサン)
- ・品質改良剤・吸着剤・ろ過助剤・醸造用・食品製造用
(かんすい、活性炭、二酸化ケイ素(微粒に酸化ケイ素を除く)、硫酸 他)
- ・殺菌料(次亜塩素酸水 他)
- ・小麦粉処理剤(臭素酸カリウム 他)
- ・着香料(エステル類、ケトン類 他)
- ・発色剤(亜硫酸ナトリウム 他)
- ・酸味料(クエン酸 他)
- ・保水剤(コンドロイチン硫酸ナトリウム)
- ・膨張剤(塩化アンモニウム 他)
- ・被膜剤(オレイン酸ナトリウム 他)
- ・固結防止剤(ケイ酸カルシウム 他)

食品添加物って安全なの？



お母さん

食品添加物って本当に安全なのかしら？



とっくー、友くん、もえ

食品添加物は実験などをくりかえして安全性を確かめているんだよ！！

どうやって安全を確かめているの？

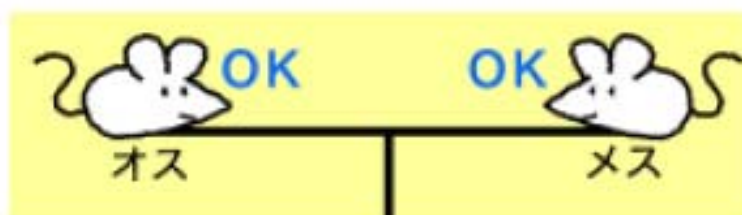


食品添加物が、実際に安全かどうかネズミなどの人間と同じほ乳類を使って実験しています。その実験は様々なものがあります。



くりかえし食べ続けても大丈夫か調べるよ。

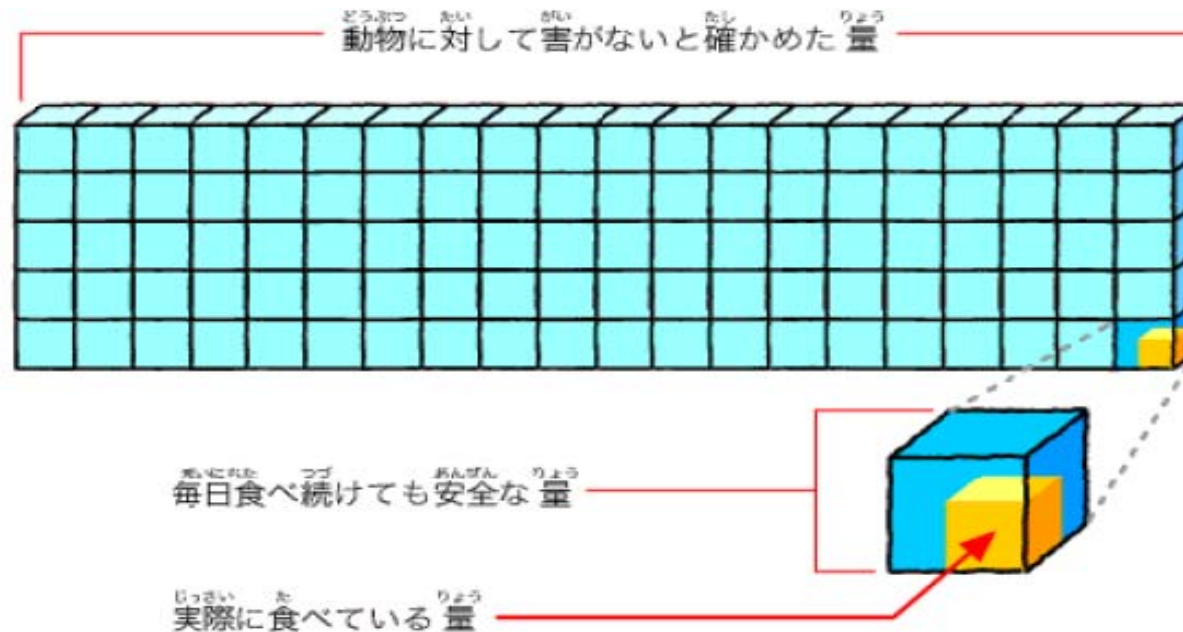
- 28日間くりかえし食べさせる
- 90日間くりかえし食べさせる
- 1年間以上の長い期間食べさせる



親子二世代にわたってあたえてみて、子どもを増やしたり、赤ちゃんが育つのに影響(えいきょう)がな

【さらに使ってよい量も決められています】

動物実験を通して、「動物に対して害がない」と確かめた量の100分の1を、ヒトが毎日食べ続けても安全な量としています。でも、添加物を使うときに守らなければならない基準が法律に基づいて決められていて、実際に食べている添加物の量は、この量よりずっと少ない量になっています。



食品添加物は実験をして科学的に安全性が認められたものだけが使われているんだね。



そう、安全なものだけが使われているの。でも、どんなものでも常に100%安全で、どんなにたくさん食べても絶対大丈夫というものはないのよ。そこで、これまでに使用が認められている食品添加物でも最新の科学的な情報を基に安全性の見直しや、食べられている量の調査が行われています。

一日許容摂取量と使用基準の設定

無毒性量 (No-Observed Adverse Effect Level, NOAEL) :
動物実験で有害な影響が認められなかった最大の投与量

一日摂取許容量 (Acceptable Daily Intake, ADI)

= 動物実験から得られた無毒性量 (NOAEL) $\div$ 安全係数 (通常は100) *

* 安全係数 100 = 動物とヒトとの違い (種差) 10 $\times$ ヒトにおける個人的な差 (個体差) 10

