

# 食品添加物について

神奈川県衛生研究所  
理化学部  
垣田 雅史



令和元年11月29日

## 本日のおはなし

- ① 食品添加物とは
- ② 食品の表示
- ③ 輸入食品について
- ④ 食品添加物の検査について

## 食品添加物とは

### 食品に添加することで効果が得られる物質

・食品の製造過程で使われるもの

・食品の変質を防ぐもの



かんすい



凝固剤



保存料



酸化防止剤

・食品の色や香りを良くするもの

・食品の栄養価を高めるもの



着色料



香料



ビタミン、ミネラル等

## 食品添加物のルール

- ・使用できる添加物  
原則として厚生労働大臣が指定したもの  
(例外：既存添加物、天然香料、一般食品添加物)  
未指定の添加物の製造、輸入、使用、販売は禁止
- ・品質や使用量  
純度や成分の規格、使用できる食品や量の基準
- ・食品への表示  
原則として食品に使用した添加物はすべて表示  
表示の基準に合わないものの販売は禁止

## 食品添加物の種類

(令和元年6月19日現在)

分類	内容	具体例
指定添加物 (463品目)	安全性を評価した上で、厚生労働大臣が指定	食用赤色2号 ソルビン酸 キシリトール
既存添加物 (365品目)	平成7年の法改正時に、長い食経験があるものについて、例外的に指定を受けずに使用・販売が認められた天然系のもの	クチナシ色素 柿タンニン
天然香料 (約600品目)	動植物から得られるもので食品に着香の目的で使用されるもの	バニラ香料 カニ香料
一般食品添加物 (約100品目)	一般に食品として飲食に供されているものであって、添加物として使用されるもの	イチゴジュース 寒天

## 食品添加物指定の基本的な考え方

- ・安全性評価が終了し、安全性に問題がない
- ・国際的に広く使用されている
- ・科学的な検討が可能な資料がある
- ・使用が消費者にとって利点がある
- ・化学分析等で食品に添加した添加物が確認できる

### 認められない場合

- 粗雑な食品をごまかす目的
- 添加により食品の栄養価を低下させる
- 病気の治療や医療効果を目的

## 天然は合成より良い？

既存添加物(天然系添加物)の問題点  
 品質が一定ではない  
 主成分が不明確なものがある  
 不純物の管理が難しい  
 供給が不安定

### 成分規格の設定

食品添加物公定書(厚生労働省): 618品目  
 既存添加物自主規格

(日本食品添加物協会): 220品目

### 安全性の確認

問題があれば名簿から削除

## 食品添加物の役割

(その1)

用途名	役割	物質名
甘味料	甘味をつける	サッカリンナトリウム
着色料	色をつける	食用赤色2号
保存料	微生物の繁殖を防ぐ	ソルビン酸カリウム
増粘剤	粘り気をつける	アルギン酸ナトリウム
酸化防止剤	油の酸化を防ぐ	ブチルヒドロキシアニソール
発色剤	鮮やかな色を保つ	亜硝酸ナトリウム
漂白剤	漂白する	亜硫酸ナトリウム
防かび剤	かんきつ類のカビを防ぐ	イマザリル

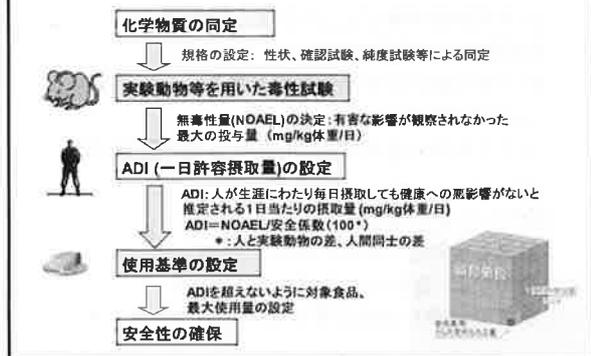
(その2)

用途名	役割	物質名
イーストフード	パンのイーストの発酵をよくする	炭酸アンモニウム
ガムベース	ガムの基剤にもちいる	エステルガム
着香料	香りをつける	バニリン
酸味料	酸味をつける	クエン酸、乳酸
調味料	うま味をつける	グルタミン酸ナトリウム
豆腐用凝固剤	豆乳を豆腐に固める	塩化マグネシウム
乳化剤	水と油を均一に混ぜる	レシチン
pH調整剤	酸度を調節する	リンゴ酸

(その3)

用途名	役割	物質名
かんすい	中華めんの食感を出す	炭酸ナトリウム
膨張剤	ケーキなどを膨らませる	炭酸水素ナトリウム
殺菌料	殺菌するときに使う	亜塩素酸ナトリウム
製造用剤	製造工程で使われる	ヘキサン
栄養強化剤	栄養素を強化する	ビタミン、アミノ酸、ミネラル
その他	食品の製造・加工に役立つ	プロピレングリコール、流動パラフィンなど

## 食品添加物の安全性と使用基準



## 食品添加物の使用基準例(保存料)

添加物名	対象食品	使用量
安息香酸	キャビア	2.5g/kg以下
	マーガリン	1.0g/kg以下
	清涼飲料水、しょう油	0.60g/kg以下
ソルビン酸	チーズ	3.0g/kg以下
	魚肉ねり製品、食肉製品	2.0g/kg以下
	いかくん製品、たこくん製品	1.5g/kg以下
	しょう油漬及びみそ漬の漬物 マーガリン、みそ	1.0g/kg以下
	ケチャップ、酢漬の漬物	0.50g/kg以下
	果実酒	0.20g/kg以下

毎日どれくらいの添加物を食べている？



日本人の食品添加物の一日摂取量調査  
厚生労働省、マーケットバスケット方式

スーパー等で売られている食品を購入し、その中に含まれている食品添加物量を分析して測り、その結果に国民栄養調査に基づく食品の喫食量を利用して摂取量を求める。



一日許容摂取量 (ADI) よりかなり少ない

## 食品の表示について

対象：一般消費者に販売されている加工食品  
パック、缶、袋などに包装されているもの

表示事項：原材料名、内容量、賞味期限、  
保存方法、製造者等

原材料名：食品添加物とそれ以外に区分  
使用したすべての原材料  
アレルギー物質を含む食品  
一般的な名称  
使用した重量の多い順

## 表示の実際

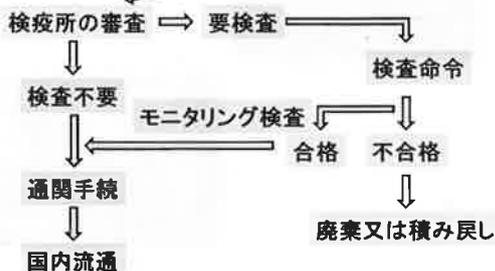


## 輸入食品について

- ・食品衛生法で認められた添加物だけが使用できる
- ・食品添加物の法律は国により異なる
  - 日本で許可されている添加物（指定添加物）
  - 日本で許可されていない添加物（指定外添加物）
  - 外国で添加物として許可されている物質
  - 外国でも添加物としては許可されていない物質（メラミン、ジエチレングリコール）
- ・表示は日本語で（輸入食品でも）

## 食品輸入手続きの流れ

事前相談 ⇒ 貨物到着 ⇒ 輸入届出



## 食品の安全に関する取組み

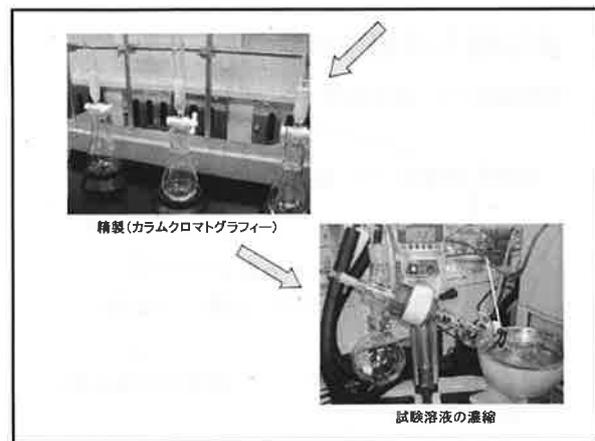
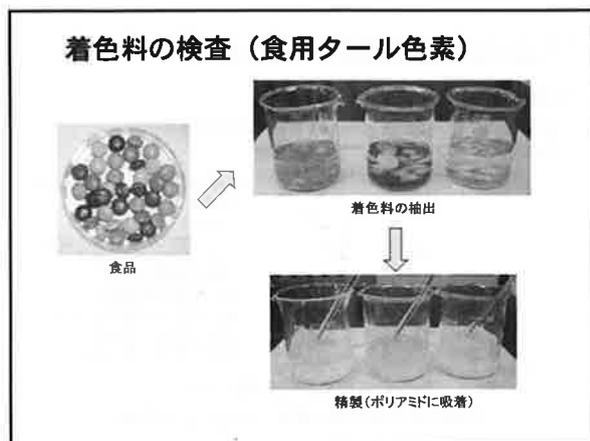
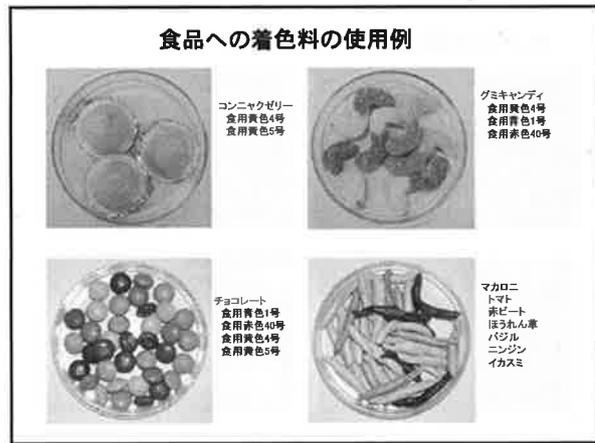
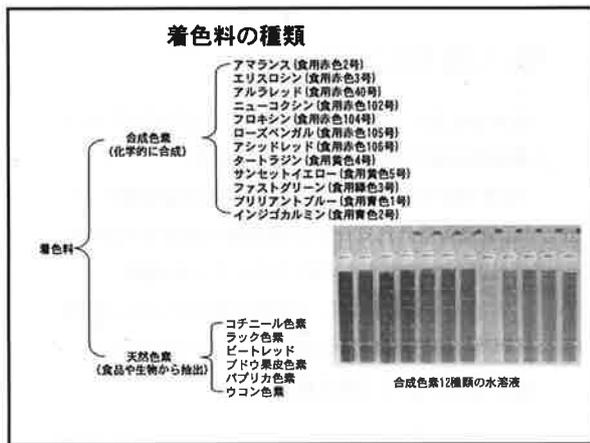
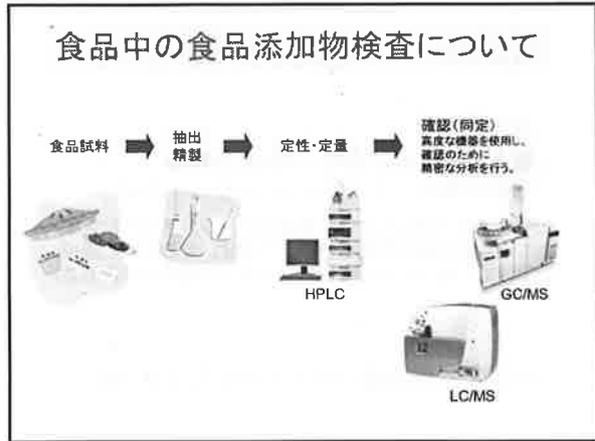
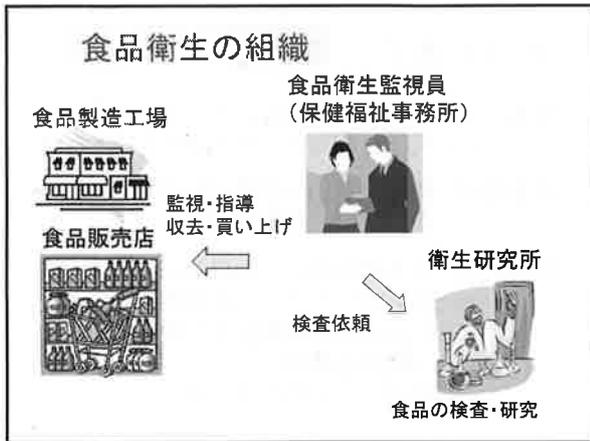
### 神奈川県食品衛生監視指導計画

監視指導：生活衛生課 保健福祉事務所 食肉衛生検査所  
試験検査：衛生研究所 食肉衛生検査所



事業者に対する監視指導  
重点監視指導事業  
食中毒予防対策  
食品中の放射性物質への対応  
適正な食品表示の徹底  
**【輸入食品衛生対策】**  
立入検査・収去検査  
BSE対策・と畜場衛生対策  
違反食品等への対応  
健康危害発生時の対応

食品衛生監視指導計画に従って  
流通食品の抜き取り検査(収去検査)を実施



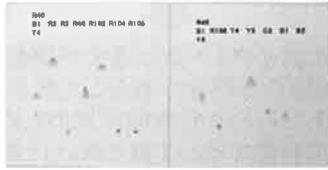
### 着色料の検出（薄層クロマトグラフィー）



薄層板へスポット



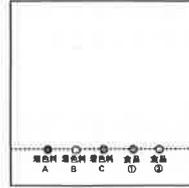
展開



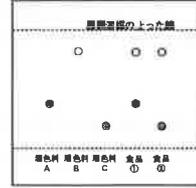
展開後の着色料

### 食品に含まれる着色料の種類決め方

食品から取り出した色を、わかっている標準着色料と比べて(高さ&色合い)、種類を決める。



展開前



展開後

食品①には着色料AとB、食品②には着色料BとCが含まれる

### 着色料の検出（高速液体クロマトグラフィー）



高速液体クロマトグラフィーで分析



分析結果を解析

### 食品衛生法上の違反(不適)

- ・使用基準のある食品添加物を、基準量以上に使用
- ・使用できない食品に食品添加物を使用
- ・日本では使用が認められていない食品添加物の使用
- ・食品の容器包装に記載のない食品添加物の検出

#### 輸入食品の検査で発見された違反事例

検査年度	検出添加物	食品	原産国
平成17年	TBHQ(酸化防止剤)	クラッカー、ビスケット	ブラジル
	サイクラミン酸(甘味料)	ヌクナム(魚醤)	ベトナム
平成18年	TBHQ(酸化防止剤)	アンチビニー	アルゼンチン
平成24年	TBHQ(酸化防止剤)	カレールー	インド
平成25年	ポリリンベート(乳化剤)*	ポテトチップス	アメリカ
平成30年	TBHQ(酸化防止剤)	チリンオイル	タイ

\* 使用基準違反

### まとめ

- ・食品添加物は、安全性が確認された物だけ、基準に従い使用できる
- ・天然=安全 合成=危険 とは限らない  
→感覚ではなく科学的に考える
- ・食品を購入する時には表示にも注意を

### さいごに

#### 食品安全委員会(内閣府) 「食の安全ダイヤル」

<http://www.fsc.go.jp/dial/>

に寄せられた質問に  
ついて少し紹介します



・食用タール系色素の着色料「赤色2号」

お菓子の原材料として書いてありました。タール色素には発がん性があると書かれていました。食べても大丈夫なんでしょうか？

米国では1976年に使用禁止とされましたが、コーデックス委員会(国際食品規格委員会)では1978年、1984年に再評価を行い発がん性は認められなかったことから、日本、カナダ、EUなどで使用が認められています。

・人工甘味料について

糖質ゼロを売りにしている飲料や食品に多く使われていますが、最近、糖尿病のリスクが上がるというニュースを見ました。大丈夫なんでしょうか？

2014年にネイチャー誌に論文が掲載されましたが、各国の専門家が検証した結果、「極端な条件下で行われた実験結果のため普段の食生活に影響するとは考え難い」と結論付けられました。

・発色剤(亜硝酸ナトリウム)について

食肉や魚卵・魚肉に含まれるアミンと結合すると発がん性を生じると聞きました。硝酸塩は野菜にも含まれていると聞いたのですが大丈夫なんでしょうか？

硝酸塩はもともと野菜に含まれている天然のものに起因するものがほとんどであり、健康被害は報告されていません。添加物に由来するものはごくわずかであるとの調査結果が厚生労働省から出ています。

・アルミニウムについて

ベーキングパウダーなど食品添加物に使用されており、鍋やおたまなどの調理器具にも使われています。健康に悪いという話を聞きましたが大丈夫なんでしょうか？

厚生労働省の調査結果では、摂取量の平均値はすべての年代層で許容量を下回っており、過度に注意が必要なものではありません。偏食に注意し、バランスの良い食生活を心がけることが大切です。

・トランス脂肪酸について

マーガリンを毎日パンにつけて食べると健康に影響がありますか？

WHOでは摂取量を総エネルギー摂取量の1%未満とすべきと勧告基準を定めています。日本人の摂取量の平均値は0.3%程度で通常の食生活では影響は小さいと考えます。脂質に偏った食事をしている人は留意が必要です。