

アーゼロンフードトピックスNo.6

～どんな食品添加物が安全ですか？～

<目次>

1. 食品添加物って何ですか？	1
2. どんな食品添加物があるのですか？	2
2-1. 役割による食品添加物分類	3
2-2. 食品衛生法による食品添加物分類	4
2-3. 最終食品での残存による食品添加物分類	4
3. 食品添加物はどのように使われていますか？	5
4. どんな食品添加物が安全ですか？	6

1. 食品添加物って何ですか？

◇食品添加物の歴史

古代	煮炊きによる食の工夫の始まり	→	塩の活用
古代中国	「塩」の袋から「にがり」の発見	→	豆腐の精製
古代エジプト・ローマ	肉の保存	→	岩塩（亜硝酸塩）
	肉の臭みを消すための香辛料	→	大航海時代の始まり

このように、人類の食文化の歴史は古く、自然界の植物の「香り」「辛味」「色」や魚介類の「うま味」等々を見つけ出した。そして、「うまいもの」「安全なもの」「安直に手に入る事ができるもの」を満たすために、「食品添加物」を利用するようになった。

◇食品添加物とは

食品の保存性を向上 / 栄養を高める / 品質の向上 / おいしさに彩りを添えるために、添加されるもの

◇日本における食品添加物の歴史

昭和22年（1947年）	「食品添加物」の名称誕生
昭和30年（1955年）	「森永砒素ミルク事件」発生 食品行政の杜撰さが暴露、食品添加物の法的定義が不十分な上、その規格基準もなかった。
昭和32年（1957年）	食品衛生法の大改正 「食品添加物」を「食品の製造過程において又は、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って使用するもの」（食品衛生法第二項）と定める。その規格基準を「食品添加物公定書」として規定（同法第十三条）
昭和35年（1960年）	第一版が公表 198品目について成分規格が規定

【「食品添加物公定書」に記載されている規格基準】

- 厚生大臣は、公衆衛生の見地から、販売の用に供する食品、若しくは添加物の製造、加工、使用、調理若しくは、保存の方法につき、基準を定め、又は、販売の用に供する食品若しくは添加物の成分につき規格を定める事ができる（同法第七条1項）
- この基準に合わないものの製造、販売を禁止（同法第七条2項）

- これに基づき、規格基準を制定、各種添加物ごとに、それが指定された物質であることを確認する方法や純度規格が定められている

【現在の状況】

- ①食品添加物の製造
都道府県知事の「添加物製造業」の許可をとり、「食品衛生管理者」（国の定めた資格）を置き、定められた施設で製造する事が義務付けられている
- ②海外からの輸入
海外で認可されていても、日本で認可されていないものは輸入できない
- ③監視業務
国の検疫所や各自治体の保健所の食品衛生監視官が必要に応じて食品添加物やそれを使用した食品の抜き打ち検査を行い、違反がないか調べている

◇食品添加物の使用基準

- 《使用基準》対象食品・使用量の上限・使用制限
- 《試験》急性毒性試験・亜急性毒性試験・慢性毒性試験・特殊毒性試験（発がん試験、催奇形性試験など）
- 《基準》人体に害を及ぼさないと判断されたものを指定

【ADI（1日摂取許容量）について】

ADI（1日摂取許容量）を超えて長期間摂取し続けると、健康に害を及ぼす可能性があるもの
⇒使用基準を規定し、ADIを超えないように指導

【ADI（1日許容摂取量）の決め方】

- 《試験》動物を使った慢性毒性試験
- 《方法》マウスやラットに調べたい食品添加物を5段階の異なった濃度で飼料に混ぜて、一生涯、あるいは2年間程度飼育する。
- 《算出法》慢性障害が現れない量を最大無作用量とする。人間には、安全係数100分の1を乗じたものを採用

【食品添加物の使用基準例】

対象食品	添加物	使用量の最大限度（g/kg）と使用制限
柑橘類	OPP（オルトフェニルフェノール） 及び OPPナトリウム	0.010（最大残存量）
柑橘類 （除くみかん）	TBZ（チアベンダゾール）	0.010
バナナ	TBZ（チアベンダゾール）	0.0030
パン（小麦粉）	臭素酸カルウム	0.030 最終食品の完成前に分解又は除去
油脂	BHA（ブチルヒドロキシアニソール）	パーム油とパーム核原料油のみに使用可 油脂はBHAを含有不可

- タール色素(12種)を使用できない食品
カステラ、黄な粉、魚肉漬物、鯨肉漬物、昆布類、しょうゆ、食肉、食肉漬物、スポンジケーキ、鮮魚介類（含む鯨肉）、茶、のり類、マーマレード、豆類、みそ、麺類（含むワンタン）、野菜、わかめ類
- この他、保存料、防カビ剤、酸化防止剤、殺菌料、漂白剤、発色剤、着色料、甘味料などの安全性が問題視されているものは、ほとんどが使用基準が定められている

※詳細は、「食品添加物の使用基準便覧」（社団法人日本食品衛生協会刊）を参照下さい

2. どんな食品添加物があるのですか？

◇現在、認可されているもの

- 指定添加物：338品目
- 天然香料：612品目（基原物資）
- 既存添加物：489品目
- 一般飲食添加物：72品目

◇食品添加物の種類と用途（出典：暮らしの中の添加物）

用途	指定添加物例	用途別品目数	既存添加物例	用途別品目数
甘味料	アスパルテーム	7	カンゾウ抽出物	22
着色料	βカロチン	23	ニンジンカロチン	66
保存料	安息香酸ナトリウム	18	しらこたん白抽出物	10
増粘安定剤	アルギン酸ナトリウム	8	カラギナン	52
酸化防止剤	ビタミンC	18	ミックストコフェノール	53
発色剤	亜硝酸ナトリウム	3		
漂白剤	亜硝酸ナトリウム	5		
防カビ剤	オルフェニルフェノール	5		
イーストフード	塩化アンモニウム	16		
ガムベース	エステルガム	11	チクル	15
かんすい	炭酸ナトリウム	16		
苦味料			ナリンジン	18
酵素			αアミラーゼ	76
光沢剤			ミツロウ	16
香料	メントール	96		
チューインガム軟化剤	Dソルビトール	3		
酸味料	クエン酸	24	フィチン酸	3
調味料	Lグルタミン酸ナトリウム	54	タウリン（抽出物）	17
豆腐凝固剤	塩化マグネシウム	5	粗製海水塩化マグネシウム	1
乳化剤	グリセリン脂肪酸エステル	5	植物レシチン	3
pH調整剤	乳酸	34	イタコン酸	3
膨張剤	炭酸ナトリウム	41		
栄養強化剤	ビタミンC	75	焼成カルシウム	34
殺菌剤	次亜塩素酸ナトリウム	3		
製造用剤	水酸化ナトリウム	77	活性炭	115
食品添加物品目数	計 338品目		計 489品目	

◇食品添加物の分類

【一般的な食品添加物】保存料、防カビ剤、酸化防止剤、殺菌剤、漂白剤、発色剤、着色料、甘味料

【分類方法】・役割・食品衛生法・最終食品での残存

2-1. 役割による食品添加物分類

◇効果の期待

食品添加物の役割 = 効果

- ①製造工程や加工に必要なもの
- ②保存性を高め、食中毒を予防するもの
- ③嗜好性や品質を高めるもの
- ④栄養成分を高めるもの

◇役割による食品添加物分類（出典：暮らしの中の添加物）

役割	食品添加物の種類
食品の製造や加工に必要なもの	豆腐用凝固剤、かんすい、酵素、ろ過助剤、油脂溶剤、炭酸ガス、消泡剤、酸、アルカリ剤などの製造用剤
食品の保存性を高め、食中毒を予防するもの	保存料、殺菌剤、酸化防止剤、防カビ剤
食品の嗜好性や品質を向上させ、魅力を増すもの	色・・・着色料、発色剤、漂白剤、光沢剤 香・・・香料、香辛料抽出物 味・・・甘味料、酸味料、調味料、苦味料 食感・・・乳化剤、増粘・安定・ゲル化剤、膨張剤
食品の栄養成分を補充、強化するもの	ビタミン、ミネラル、アミノ酸

2-2. 食品衛生法による食品添加物分類

◇食品衛生法の分類（平成7年改正より）

①指定添加物

食品衛生法施行規則別表第2に掲載されたもの・・・**338品目**

②既存添加物

厚生省告示「既存添加物名簿」と厚生省生活衛生局長通知「既存添加物名簿収載品目リスト」に記載されたもの・・・**489品目**

③天然香料

厚生省生活衛生局長通知の「リスト」に記載されたもの・・・**612品目**

④一般飲食添加物（一般に食品として供出されており、添加物として使用されているもの）

厚生省生活衛生局長通知の「一般に食品として供出されており、添加物として使用される品目リスト」に記載されたもの・・・**72品目**

◇食品衛生法による食品添加物分類（出典：暮らしの中の食品添加物）

分類	内容	食品添加物例
指定添加物	天然、合成など製造方法にかかわらず安全性と有効性が確認されて厚生大臣より指定されているもの	
食用赤色102号 クエン酸 Lグルタミン酸ナトリウム		
既存添加物	食経験のある食品などの原料からつくられ、長年使用されてきた天然添加物として厚生大臣が認め、既存添加物名簿に収載されているもの	カラメル ペクチン 植物レシチン
天然香料	動植物から得られるもので、食品の着香の目的で使用されるもの	レモン香料 アップル香料
一般飲食物添加物	一般に食品として飲食されているもので添加物として使用されるもの	エタノール ブドウ果汁

2-3. 最終食品での残存による食品添加物分類

◇食品添加物が役割を果たす場所の違い

食品+食品添加物 ← 製造や加工の工程中で使用



食品に残って効果を発揮するもの	食品の色、香り、味や保存性を保つために使用されるもの
除去されて残らないもの	食品成分の抽出に使用された後、蒸発除去されるもの (例) ろ過助剤、ケイソウ土、活性炭
	工程中で中和され塩分になるもの (例) 酸剤、アルカリ剤
	加熱されて失活するもの (例) でんぷん糖を製造するときに使用される酵素

◇最終食品での残存による食品添加物の分類

(出典：暮らしの中の食品添加物)

役割	食品添加物の種類
使用した食品添加物が食品中に残り、効果があるもの	香料、着色料、調味料、苦味料、酸味料、豆腐凝固剤 栄養強化剤、香辛料抽出物、増粘・安定・ゲル化剤、 保存料、酸化防止剤、光沢剤、乳化剤など
使用した食品添加物そのものが食品に残らないもの	<除去されるもの> 活性炭、ケイソウ土、イオン交換樹脂、ヘキサミン等
	<分解、中和されるもの> 塩酸、カセイソーダ、過酸化水素等
	<失活するもの> 酵素

3. 食品添加物はどのように使われていますか

	食 品	食品添加物
製造に絶対必要なもの	豆腐	にがり（塩化マグネシウム）
	マヨネーズ	乳化剤（レシチン）
	チーズ	凝固剤（レンネット）
	醤油、みそ、食酢、みりん	酵素（酵母菌）
保存性と品質劣化防止（食中毒の防止）	漬物の酢漬け	乳酸菌
	砂糖漬け ハム、ベーコンの薫煙	薫蒸
	食用油の酸化防止剤	ビタミンE
	果物や野菜の褐色防止	ビタミンC
おいしさ （色・香り・味・食感）	色	梅干のしそ葉、くちなしの実、緑茶、紅花 など
	香り	ゆず、かぼす、ごま など
	味	酸味、甘味、苦味、塩味、うま味の5つの基本味
	酸味	みかん、レモンのクエン酸、食酢の酢酸、ワインの酒石酸 など
	甘味	砂糖、アスパルテーム、ステビア抽出物、サッカリン
	苦味	ビールホップのイソアルファー苦味酸、茶・コーヒーのカフェイン など
	塩味	食塩、塩化カリウム など
	うま味	昆布のグルタミン酸、かつお節のイノシン酸、椎茸のグアニル酸、糖蜜、でんぷん など
食感	口ざわり、歯ごたえ、舌触りの海藻から抽出したアアルギン酸、カラギナン 果物より抽出したペクチン等の増粘安定剤⇒アイスクリームやヨーグルトやゼリー菓子、リン酸⇒かまぼこのシコシコ感	
栄養強化剤		ビタミン類、ミネラル類、アミノ酸類 など
加工有効性	植物油	溶剤
	でんぷん	ブドウ糖、異性化液糖
	にがり	塩化マグネシウム
	ラーメン	かんすい（フラボノイド）

4. どんな食品添加物が安全ですか？

食品添加物は、我々が口にするほとんどの食品に含まれている。したがって、その安全性については、十分に検証されている。

しかし、どんな食品添加物もすべて安全かというところではないのが現状である。

◇食品添加物に対する意識

米国の自然食主義者があげる食の安全チェック順位

1位	食品添加物	4位	栄養上の問題
2位	残留農薬	5位	微生物による中毒
3位	環境汚染	6位	自然毒による中毒

実際に起きている問題の順位

1位	微生物による中毒	4位	自然毒による中毒
2位	栄養上の問題	5位	残留農薬
3位	環境汚染	6位	食品添加物

規制に厳しい「食品添加物」、「残留農薬」よりも個人責任に基づく「微生物による食中毒」「栄養上の問題」に起因する問題の方が多い。

◇日本の動向

日本では、過去に「森永砒素ミルク事件」「カネミ油事件」などで多くの被害者を出している。

最近では、某香辛料メーカーが使ってはいけないホルムアルデヒドを使用したため、会社倒産にまで至った。

食品メーカーでは、食の安全強化のために、社内に「法令遵守（コンプライアンス）体制を構築するところが急増

◇食品添加物をめぐる問題

○アレルギー疾患・アトピー疾患の急増

現代病といわれるほど、昨今、患者の急増

政府は、平成14年（2004年）食品表示義務を強化

○発ガン性

「動物実験で少しでも発ガン性の疑いがあれば、直ちに使用禁止」

（米国法律 通称-デラニー条項）

日本でも直ちに追従処置

＜これまで指定取消になったもの＞

人工甘味料のチクロ、ズルチン、

7品目のタール色素（赤色4号、赤色5号、だいたい色2号、黄色1号、2号、3号）

◇安全な食品添加物はあるのでしょうか？

【結論】 ありません

【理由】 人間が環境を破壊し、人間にとって有用な微生物を死滅、減少させたため、

人間の体質が適応力を失ってしまった。その結果、アレルギー疾患や

アトピー疾患の急増を招いたと考えられる。

自然界にある天然の食べ物ですら、特異体質の人にとっては、要注意である。

まして、「食品添加物」を使用した加工食品が安全か否かは、個人個人によって

「それぞれ違う」ということである

《参考文献》

1. 「食品添加物—安全神話の崩壊—」 渡辺 雄二 著（丸善ライブラリー）
2. 「暮らしの中の食品添加物」 日本食品添加物協会 編（光生館）
3. 「ぜひ知っておきたい食品添加物の常識」 日高 徹 著（幸書房）
4. 「さらにやさしい食品添加物」 湯川 宗昭 著（食品化学新聞社）
5. 「新訂版 食品添加物の使用基準便覧」 食品衛生研究会監修（社団法人日本食品添加物協会）