

# しあわせな食の未来のために

～保存料メーカーが説明します～



ウエノの食品保存技術は、より良い生活の実現に努めます。

保存料  
そーだったのか!

クイズ ○ or × ?

保存料は体内に蓄積して健康に悪影響を及ぼす!?

答えは ③ ページへ

毎日ハムを500g 食べ続けると保存料を摂り過ぎてしまう!?

答えは ⑤ ページへ

冷蔵技術さえあれば食品の安全は守られる!?

答えは ⑦ ページへ

保存料は最近になって使われ始めた!?

答えは ⑨ ページへ



保存料を入れると食品は腐らない!?

答えは ⑩ ページへ

もっと知りたい!

(株)ウエノフードテクノでは保存料に関連する様々な情報を発信しております。



- ホームページ  
「食の安全を守るために」  
<http://www.ueno-food.co.jp/foodsafety/>
- パンフレット  
「みんなでおいしく食べたい! ~保存料メーカーが説明します~」  
「リスクと上手につきあおう」

○お問合せ先  
事業企画部 企画課  
〒541-8543 大阪市中央区高麗橋2丁目4番8号  
TEL 06-6203-0774 FAX 06-6203-0773

ホームページからもダウンロードいただけます!

※本パンフレットの著作権は、株式会社ウエノフードテクノに属します。複製・配布等をされる場合はご連絡の上、ご利用ください。発行日/2016年1月

# あなたは食品添加物に不安を感じますか？



(参考: 食品安全委員会 2006年6月実施調査)

消費者の約4人に3人は食品添加物に  
何らかの不安を感じている!

## なぜ不安ですか？

- 食品添加物ってよく分からない
- 学校で「悪い」と教わった
- 新聞やテレビでも「良くない」と報道されている
- 無添加の食品が増えている etc

## 知っているようで意外と知らない? 食品添加物の世界

「保存料」や「着色料」などの「食品添加物」が話題になることが多い昨今、  
何となく耳に入ってくるニュースを聞きながら「やっぱり化学物質は悪いんだ」  
「食べ合わせで体に悪い影響が」と不安を抱えているあなた!  
実は…あなたの常識は非常識かもしれない!

あなたの疑問に保存料メーカーがお答えします!



# 食品を内側から守る「保存料」

でも、ちょっと  
その前に

## そもそも食品添加物って何だ？

食品添加物は食品衛生法によって「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って使用する物」と定義されており、食品の製造・加工に用いた添加物は原則として表示することが義務付けられています。

日本の食品添加物には4つの種類があります。安全性と有効性を確認して厚生労働大臣が使

用しても良いと認めリスト化した「指定添加物」、長年使用されてきた天然添加物として厚生労働大臣が使用を認めリスト化した「既存添加物」、動植物から得る「天然香料」、通常飲んだり食べたりする食品を食品添加物として使う「一般飲食物添加物」に分類されます。なお、新しく認められる添加物は、天然・化学合成を問わず全て指定添加物となります。

指定・既存添加物は  
リスト外のもの  
は使えないのね。



## 食品添加物の種類

### 指定添加物(443品目)

安全性と有効性が確認され、厚生労働大臣により指定された添加物。

### 既存添加物(365品目)

長年食用として使用されてきた実績があるものとして厚生労働大臣が認めた添加物。

### 天然香料(約600品目)

動植物から得られる、食品に香りをつけるもの(例示)。

### 一般飲食物添加物(約100品目)

一般の食品だが添加物的に使用されるもの(例示)。

(2014年8月8日現在)

それぞれ役割が  
違うんだなあ〜。

## 食品添加物の役割

食品添加物には大きく分けて4つの役割があり、用途に応じて適切に使分けられています。

### 食品の品質を保つ

- 保存料: 微生物による腐敗・変敗を抑え食中毒を減らす
- 酸化防止剤: 酸化による有害物質の生成や変色などを抑える
- 日持向上剤: 惣菜など保存期間の短い食品の日持ちを延長する

### 食品の嗜好性を向上させる

- 甘味料、酸味料、調味料、香料など: 味・香りを良くする
- 安定剤、増粘剤など: 食感を良くする
- 着色料、発色剤など: 色を良くする

### 食品の製造・加工時に必要

- 豆腐を固める凝固剤、まんじゅうの皮を膨らませる膨脹剤、ゼリーの形をつくるゲル化剤、水と油を均一に混ぜ合わせる乳化剤など

### 栄養価の補填・強化

- ビタミン、ミネラル、アミノ酸類など

※使用頻度の多い食品添加物の一例



このように食品添加物は数多くの種類が存在し多様な機能を備えています。

いよいよ「保存料」の世界へ!!



# 厳しい安全性評価

食品添加物はその安全性が科学的に確認されています。専門家たちの厳しい安全性評価で安全が科学的に確認され、定められた使用基準に基づいて食品に使用され、さらにその食品も監視検査されているのです。では、保存料を始めとする食品添加物の安全性はどのように評価・管理されているのでしょうか。この安全性を評価するために、数多くの試験が実施されています。



## 動物を使った安全性評価試験

### 反復投与毒性試験

繰り返し食べさせ、悪い影響が出ないか調べる。

### 繁殖試験

繁殖に影響が出ないか2世代にわたって調べる。

### 催奇形性試験

子孫に奇形が起こらないか3世代にわたって調べる。

### 発がん性試験

がんになる作用がないか調べる。

### 抗原性試験

アレルギーを起こす作用がないか調べる。

### 変異原性試験

細胞の遺伝子や染色体への影響を調べる(発がん性試験の予備実験)

### 一般薬理試験

動物全体、各器官、血液、細胞などにどんな影響があるか調べる。

### 体内動態試験

体の中に吸収された後、どのような経路を辿りどう変化するかを調べる。

## コラム

### 保存料で体内の善玉菌が死ぬ!?

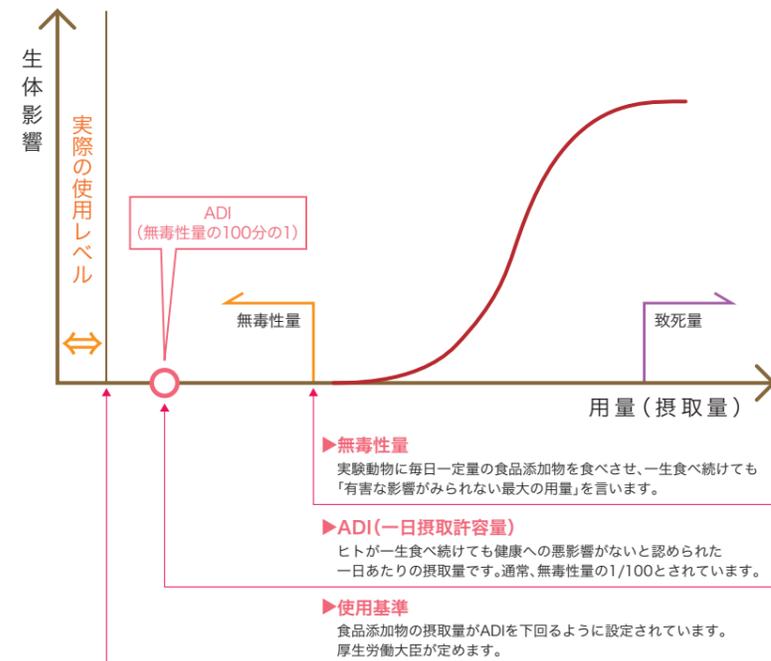


保存料なんか使ったら腸内にいる善玉菌は大丈夫なの？死んでしまうんじゃないの？と心配ですね。しかし保存料はヒトの健康に影響のない量で、食品中の細菌等の増殖を抑制することのできるもののみが使用を許可されています。また、保存料は細菌を殺すのではなく増殖を抑制するものですし、唾液や胃液などで希釈されて大腸到達時の濃度はきわめて低いので、保存料がヒトの腸内の善玉菌を始め、体内の有用菌を殺すといったことはありません。

★保存料についてもっと知りたい! という方は  
<http://www.ueno-food.co.jp/foodsafety/>!

このように一つひとつの食品添加物にヒトでの代謝や遺伝などを推定した試験が課せられ、安全性が検証されています。例えば、代表的な保存料であるしらこたん白は、小腸でアミノ酸(私たちの身体の構成成分です)にまで分解・吸収されると考えられています。したがって、体内に蓄積されることはありません。また、このデータに基づいて「これ以下なら何も健康への悪い影響が出ない食品添加物摂取量」が算出されます。この「悪い影響が出ない」と判断された量を「無毒性量」といい、さらに通常これに100分の1を掛けた量が「一日摂取許容量(ADI)」とされ、厚生労働省はこの数値を基にどの食品にどの添加物をどのくらい使用してよいかという使用基準を定めるのです。

## 安全性の量の概念



(参考:食品安全委員会資料)

## 教えて!先生

### 複合摂取は危険って本当?

様々な加工食品を食べることで食品添加物同士が合わさり、毒性の強いものができて危険なのではないかという質問をよく頂きます。しかし、毒性的に見て人体に悪影響がでるようなことは起こりそうありません。添加物同士の組合せは無限に近く、それら全てについて調べられてはおりません。ただ、添加物同士を組み合わせると別のものができて、それが人体に害を与えるという話は興味を惹きますし、研究テーマとして予算もつきますので、世界中の研究者が様々な組み合わせを検証しています。それでも現在まで見つからないのです。また、2007年に食品安全委員会から『食品添加物の複合影響に関する情報収集調査報告』として、①体外における添加物同士の相互作用(化学反応)と②

複数の添加物が体内に摂取された後の相互作用(特に相乗作用)の2点に着目した総合調査が行なわれましたが、個々の添加物として評価されている影響を超えた複合的な影響が顕著に出ている事例は見出されませんでした。以上のことから食品添加物の複合摂取によって、人体に悪影響が出る可能性はほぼないと言えます。



## 今回の先生



やまだ たかし  
**山田 隆 先生**  
 1963年に東京大学薬学部卒業。同大学大学院を経て、1973年から国立衛生試験所(現国立医薬品食品衛生研究所)に勤務し食品添加物などの品質、安全性及び有効性の正しい評価に努める。1993年に同所食品添加物部長に、2000年に退職後は日本食品添加物協会の顧問を務める傍ら、二葉栄養専門学校非常勤講師として食品添加物の正しい知識の教育に尽力している。

厳しい基準で  
守られているんだな。

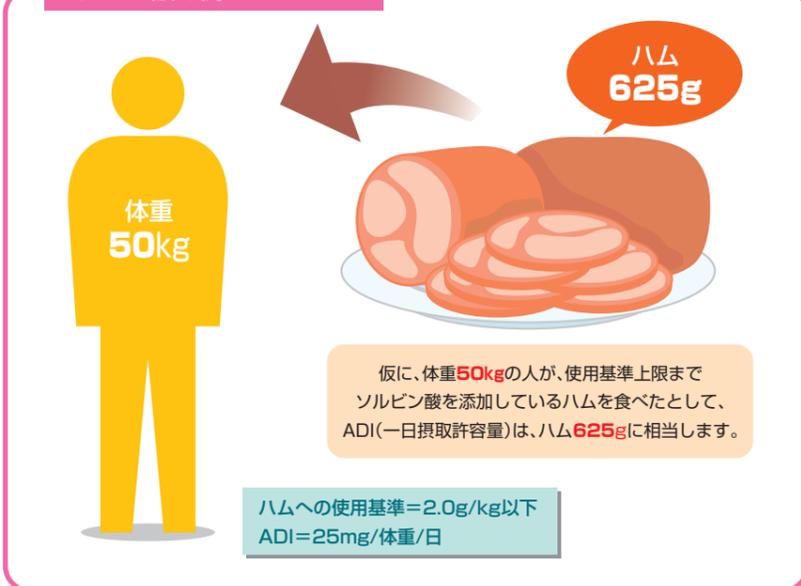


## 毎日安心して食べるために

普段の生活の中で保存料を始めとするそれぞれの食品添加物を摂り過ぎてしまうことはありません。私たちの食の安全を守るために、食品添加物の使用量は慎重に検証されています。例えば、保存料の一種である「ソルビン酸」

という添加物を使用基準上限まで添加したハムの場合、このハムを625g食べなければ一日摂取許容量(ADI)を超えません。つまり、私たちが保存料を摂り過ぎてしまわないように使用基準は定められているのです。

ソルビン酸を例にとると...



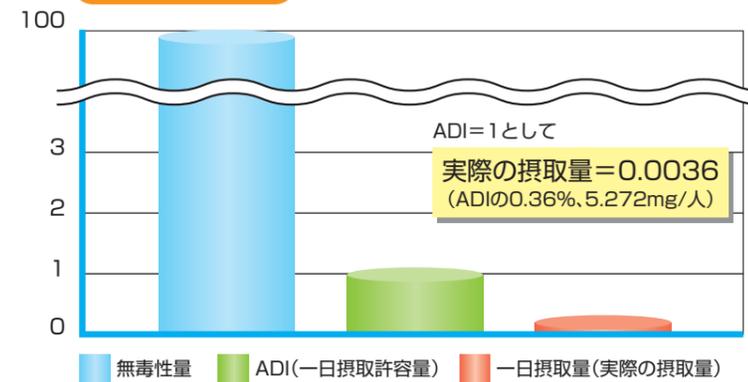
きちんと  
調査されて  
いるのね。



## ADIと実際の摂取量

保存料を始めとする食品添加物の摂取量は厚生労働省により確認されています。それでは私たちは実際にどのくらいの保存料を摂取しているのでしょうか。ここでも「ソルビン酸」を例にとって見ていきましょう。下の図のようにADI(一日摂取許容量)を1とした場合の実際の摂取量は0.0036(ADIの約0.4%)にとどまっています。他の保存料についても同様に、ADIより十分に少ない量しか摂取されていないことが確認されています。

ソルビン酸の例



(参考:厚生労働省行政情報)

摂取量って  
少ないわね。



## コラム

全てのものは毒って  
どういうこと!?



「すべてのものは毒であり、その毒性は量で決まる!」これは16世紀の医師パラケルススが提唱した言葉であり、現代においても安全性評価の基本となっています。例えば塩は生きていくために必要ですが、摂り過ぎると大変危険です。急性毒性で比べると、食塩の半数致死量は4.0g(ラット体重1kgあたり)であり、ソルビン酸の7.4~12.5g(同)よりも少量で毒性が見られます。このように食品のひとつである塩も、摂り過ぎれば毒になるのです。

★保存料についてもっと知りたい! という方は  
<http://www.ueno-food.co.jp/foodsafety/>へ!

## 教えて!先生

## 無添加は体に良いって本当?

食品添加物は許可されている条件において使用しておりますので、添加したから毒とか無添加だから安全ということはありません。逆に保存料などが無添加ということは腐りやすいため食中毒などの危険度は高まるおそれがあります。無添加食品が健康に良いというデータがあるわけではなく、消費者のイメージ先行のきらいがあ

ります。また「無添加」が売れると言うことで商品により消費者へアピールするため、「無添加=健康に良い」というイメージを販促戦略の一環として提供する側も利用しています。このように「無添加=健康に良い」という図式は漠然としたイメージのみで何の根拠もないのです。

(山田先生)





## 冷蔵技術のみでは困難な食品保存

家庭や流通における冷蔵設備の普及は目覚ましいものがありますが、冷蔵技術のみで食品の安全を保持するのは至難の業です。家庭の冷蔵庫は意外と温度が上がりやすく、開封後は空気中や手から微生物が移行するため、食品の腐敗・変敗が進んでしまいます。またでんぷん質の食品などは冷蔵することで硬くなりおいしさが損なわれてしまいます。さらに、過剰な冷蔵は限りある資源を無駄遣いすることにもなりかねません。

●2013年度 食中毒事件数



(参考:厚生労働省食中毒統計)

※ここで「化学物質」は、主としてヒスタミン(鮮度の低いサバ・カジキなどに含まれる)によるものであり食品添加物によるものは報告されていない。

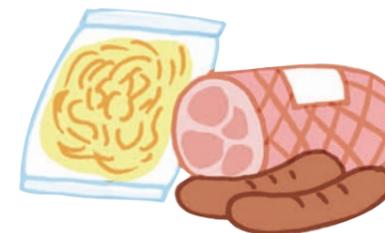
冷蔵庫を過信してはダメね!



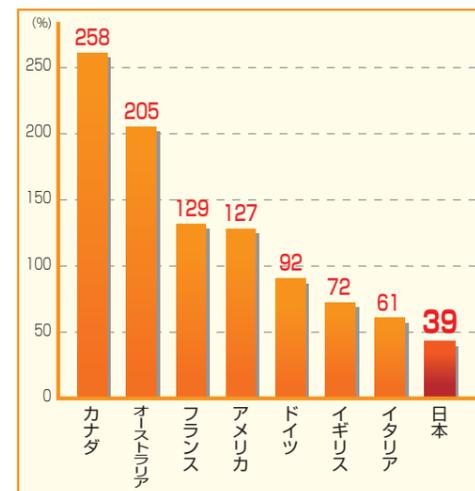
## 低い食品自給率と大量廃棄

日本の食料自給率(カロリーベース)はここ数年40%前後であり、一定して主要先進国中で最低水準となっています。世界では8人に1人が飢えに苦しんでいる中で、日本では実に約5,500万トンもの食品を外国からの輸入に頼っています。しかし日本は、一般家庭と企業併せて

約1,700万トン(うち家庭が約1,000万トン)もの食品を廃棄しています。せっかく輸入した貴重な食料を少しでも無駄にしないために、保存料など日持ちのための技術を積極的に開発・利用していくべきではないでしょうか。

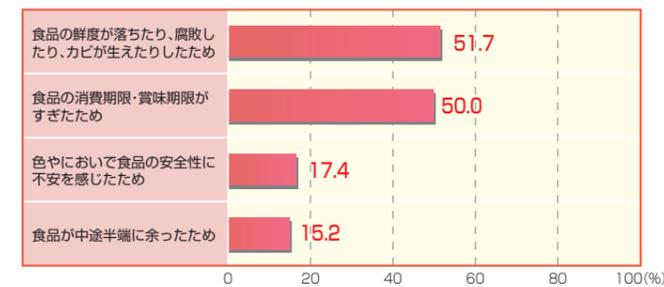


●2011年度主要先進国別食料自給率



(参考:農林水産省資料)

●2009年度家庭で食品を使用せずに廃棄した理由(複数回答)



(参考:農林水産省資料)

手軽に美味しいものが食べられるってうれしいね!



## 変化するライフスタイル

一人暮らしの若者やお年寄り、共働きの夫婦など今や人々の家族形態やライフスタイルは様々です。それに伴って食の多様性が求められるようになりました。おいしく手軽に食事をしたいというのは、誰もが望んでいる願いではないでしょうか。そのような人々のニーズに応えるべく、加工食品は登場しました。現在では保存料の研究も進み、個々の食品に適した保

存が行なえるようになったことで、加工食品の安全性はさらに向上しそのバリエーションを増やしています。このように加工食品が普及したおかげで家庭での調理時間が減り、その分の時間を個人的な仕事や趣味にあてられるようになったのです。保存料は多様化した人々のライフスタイルを支える一助を担っているのです。

ムダになっている食品って結構多いんだなあ。



## コラム

### 健康志向に潜む危険!?



社会的な健康志向の流れを受けて、減塩商品が増加しています。塩分が少ないと高血圧などのリスクを抑えられますが、塩分濃度が低いということは有害微生物が増殖しやすく、食中毒などのリスクが高まってしまう。減塩加工食品による食中毒事件も発生しており、そのような事件を防ぐためにも保存料など適切な食品保存技術の利用が望まれています。

★保存料についてもっと知りたい! という方は  
<http://www.ueno-food.co.jp/foodsafety/>へ!

# クイズ 保存料は最近になって使われ始めた!?

答え **×**

## 昔から利用されていた保存料

人類はずっと昔から、食品保存のために化学物質を利用してきました。私たちの祖先は、酢に漬けたり、煙でいぶしたりすることで食品が日持ちすることを発見しました。例えば紀元前6千年頃、古代エジプトでは岩塩を食料保存のために使っていました。岩塩には塩漬けた肉の色を良くし、風味を増して、食中毒を予防する働きが

あることが既に知られていました。これは岩塩に含まれている硝酸が亜硝酸に変わることによって生じる作用であり、現在ハム・ソーセージに亜硝酸塩が使われているのと同じ理由です。このように人類は昔から食品を保存、加工するために様々な化学物質を使ってきました。



化学合成品は現代社会を支えているのか。



## 現代社会における保存料の活用

現在ライフスタイルが変化し、多くの加工食品が普通の生活に取り入れられる中で、保存料の安定した供給が求められるようになりました。天然由来では不純物を精製しきれず品質がばらつき、季節変動があり供給が安定しないなどの問題が

あります。そこで安定した品質と供給を確保するために、化学合成技術が開発されました。化学合成された保存料は、安全性を十分に確認した上で、食品添加物として認可されています。

それでも化学合成品ってやっぱり不安…  
そんなあなたには次の「教えて!先生」を!必見です。

教えて!先生

## 天然由来の添加物の方が安全って本当?

天然添加物だから安全で化学合成品だから危険ということはありません。使用基準に従って適切に使えば、天然添加物であろうと化学合成品であろうと安全性には変わりがないのです。

ただ、天然添加物は昔から使用してきたという理由で、1995年までは自由に使用することが出来ましたが、化学合成品は非常に厳しい安全性チェックが必要でした。化学合成品には安全性の試験が必要で天然添加物には必要がなかったため、天然添加物の方が安全だというイメージが形成されたのです。

また化学合成品は均一な成分を得られますが、天然添加物ですと産地の違いや気候の変動によって成分が異なる可能性があり、試験した物と実際に食べている物にばらつきが生じる恐れがあります。

天然添加物は、天然に存在する成分を濃縮・精製したものです。従ってその摂取量は化学合成品と同様に、注意しなければなりません。天然だから「安心」ではなく、いかに「安全」であるかを評価して、使用基準を設定することで、食の安全は守られているのです。

(山田先生)



# クイズ 保存料を入れると食品は腐らない!?

答え **×**

保存料は食品の腐る原因となる微生物が増えるのを抑えますが、全く腐らなくできるわけではありません。現在では、「食品を内側から支える」食品添加物のみならず、「食品を外側から守る」衛生的な製造環境や包装技術を組み合わせることによる「トータルサニテーション(総合的衛生化)」が提唱され、より高度な食品保存技術が確立されています。

## ウエノの食の安全への取り組み

ウエノの食品事業は有害微生物との戦いです。そのスタートは、しょうゆの防カビ剤「パラベン」でした。しょうゆは古くから生産されてきましたが、樽底に発生する白カビが量産における障害となっていました。現在は技術向上により「パラベン」の入ったしょうゆは一部地域を除いて見られなくなりましたが、一定の時代において大きな貢献をしました。現在、食品を内側から支える主な商品には、アルカリ性~中性食品の保存性向上に適した「しらこたん白」や酸性食品の

保存に非常に効果的な「ソルビン酸」などがあり、それぞれの用途に応じて使い分けられています。また、食品工場の衛生的環境づくりに役立つ「洗浄除菌剤」や、食品包装内の酸素を除去する「脱酸素剤」など、食品を外から守る取り組みも進めています。さらには、食品添加物の適正な使用や、食品工場の衛生化ポイントなどのご相談に応じるための、「微生物検査システム」を確立してトータルに衛生化をサポートしています。



食の安全を守るには保存料だけでも、製造環境の衛生化だけでも十分ではありません。これらの手段を組み合わせ、総合的に保存効果の向上を図っていく必要があるのです。

食の安全のために 未来のために ウエノは永年にわたり「トータルサニテーション」を提唱しています

ホームページも見てね!  
<http://www.ueno-food.co.jp/foodsafety/>

