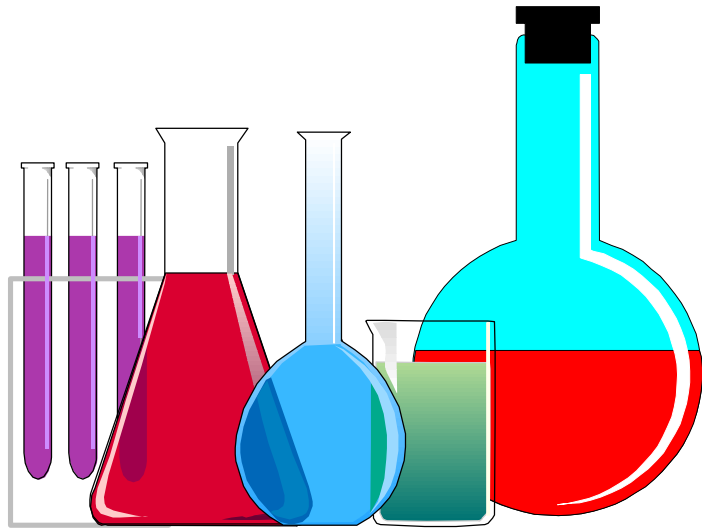
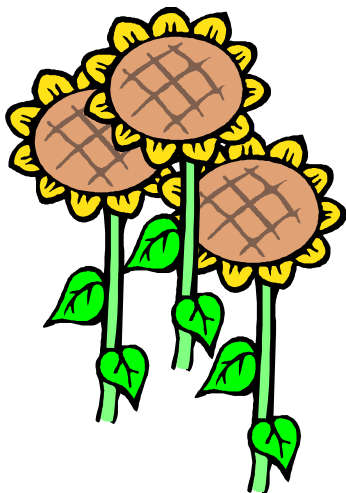


# 夏休み親子実験教室 食品添加物検査体験



食品添加物検査を体験してみよう！ <もくじ>

1. 食品添加物ってなんだろう？
2. 食品表示を学習しよう
3. 合成着色料を調べてみよう！
4. 参考資料（家庭でできる簡単実験）



2010年7月30日（金）  
東海コープ商品安全検査センター

# 1、< 食品添加物って何だろう？ >

食品添加物は食べ物を作るためや、長持ちさせるためなどに使われるものです。

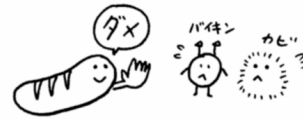
例えばこんなものがあります。



食べ物に色をつける **着色料**



香りをつける **香料**



食べ物を長持ちさせる **保存料**

国（日本）が「安全」と確認したものだけ、食品に使うことができます。

使った食品添加物は、食品の袋や箱に書かなくてはなりません。

## ちょっと難しい食品添加物の話し

食品添加物については、食品衛生法で詳しく決められています。

（ホームページを参考にしてください <http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syokuten/gaiyo.html>）

### 食品添加物の定義

食品の製造の過程において使用され、食品ではないもの  
食品の加工または保存などの目的で使用されるもの

### 食品添加物の種類

色に関わる食品添加物（着色料、発色剤、漂白剤）  
味に関わる食品添加物（甘味料、酸味料、苦味料、香料、調味料）  
品質に関わる食品添加物（保存料、防カビ剤、酸化防止剤、増粘安定剤、乳化剤、強化剤、製造用剤）

### 食品添加物の安全性

安全性の確認をされた食品添加物のみが使用を許可されており、「規格・基準」が決められています。

### 食品添加物の表示

原則、使用した食品添加物は全て表示しなくてはなりません。

法律で詳しく決められている食品添加物ですが、生協でさらに厳しい自主基準を作って管理しています。

（ホームページを参考にしてください <http://www.tcoop.or.jp/syokai/index.htm>（東海コープ）

<http://www.coop-aichi.jp/safety/reference/additives.html>（コープあいち））

- ・ 安全性に不安のある食品添加物は使用しません
- ・ 使わなくて良い添加物（不要なもの）は使用しません
- ・ わかりやすい表示に努めます

## ＜ 着色料 って何だろう？ ＞

### 合成着色料は危険なの？

合成着色料は主に石油から作られる着色料です。きちんと安全だと確認されている合成着色料もあります。生協では黄色4号、赤色2号などは、アレルギー反応などに不安が残っているので使用していません。



### 天然とつけば安心なの？

天然着色料は、石油以外のものから作られた着色料です。しかし、天然だから安心というわけではありません。例えば、アカネ色素は天然添加物でしたが、毒性が見つかったため、添加物として使用してはいけなくなりました。

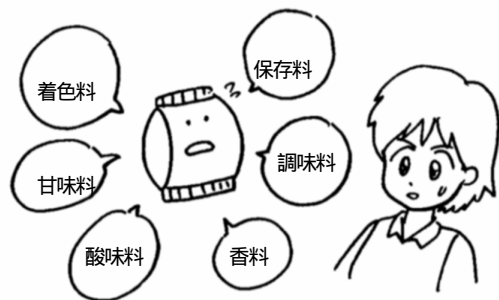


### 生協ではなぜ添加物をへらしているの？

昔、不純な食品添加物や、安全がどうか不安な食品添加物が使われて、いろんな問題がおきました。お母さんは子どもに不安な物を食べさせるしかなかったのです。

昔のお母さんはみんなでお金を出し合って生協を作り、食品添加物が安全が確かめたり、メーカーさんに食品添加物が入っていない食べ物を作ってもらうように頼んだり、国にもっと良い法律を作ってもらうように頼んだりしてきました。

法律では、食品添加物を入れすぎないように決められています。また、食品添加物を入れたら袋に書くように決められています。使ってよい食品添加物も種類が厳しく決められるようになるなど、生協でお母さん達ががんばってくれたおかげで、もっと安全に食品添加物ができるように法律が変わってきました。



しかし、まだ不安な添加物もいくつかあるので、生協の商品には入れないようにしています。また、いろいろな種類の添加物が使われているので、法律で使って良いことになっている添加物も、使わなくてすむなら使わないようにしています。

### 着色料は使っちゃいけないの？

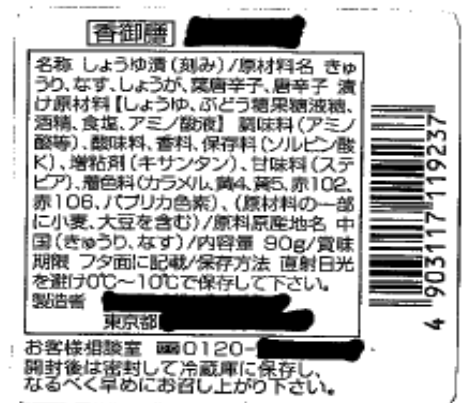
例えば、古くなった食べ物も、色をつければ新鮮そうに見えたりしますが嘘をつくために使ってはいけませんよね。新鮮な食べ物を使ったり、食べ物そのものの色を大切にする場合は使わなくてすみます。

でも、例えば、かき氷は色がないとさみしいですね。色をつけることが本当に必要なのか、「食べる側の人」と「売る側の人」がよく相談することが大切です。



## 2、食品表示を学習しよう

右の図のように加工食品などでは、パッケージの裏面に『原材料名』という文字をよく見かけます。その原材料の欄に『保存料』『着色料』などと書かれているのがいわゆる『食品添加物』の表示になります。すべての食品添加物に表示の義務があるわけではないのですが、専門の機関において安全と認められたものでなければ使えません。それ以外にも表示について法律で細かく決められており、名称、内容量、期限表示、保存方法、製造社名などが記載されています。



<食品表示に関わる法律として・・・>

「JAS法」では食品の品質について適切に表示して、食べ物を選択するときに困らないようにすることを目的に作られています。

例えば・・・

- 産地をまちがいに表示してはいけない
- 原材料名や内容量を書かなくてはいけない

「食品衛生法」は食品の安全性を守って、病気などにならないようにしたり、健康にすごせるようにすることを目的に作られています。

例えば・・・

- アレルギー物質は表示してはいけない
- 食品添加物は決まりを守って使い、表示してはいけない

皆さんも実際の表示を見てみましょう！



### 3、合成着色料を調べてみよう！

プラスチック遠沈管にサンプルの色の付いたところを中心に 5g 程度入れます。



お湯又は水を 40ml 程度入れて、5 分間激しく振り混ぜます。(色素が出てくるまで)

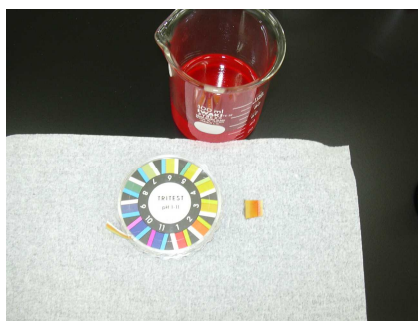
遠心分離機にて 3500 回転、5 分間遠心分離します。

待っている間に、ろ紙を折ります



ろ過します。

ろ液の pH を確認し、必要に応じて 10% 酢酸を 2 ~ 3ml 加えます。pH 試験紙にて pH が酸性 (3 ~ 4) であることを確認します。



ポリアミド少量 (耳かき 1 杯程度) を加えてかきまぜ、20 分間待ちます。(待っている間に他の溶液 (展開溶媒) を作成しておきます)

ガラスロートで吸引ろ過します。

その後、お湯・エタノールで洗浄します。



2%アンモニア/エタノール溶液 5ml で色素を溶出させます。

ホットプレート上で温めて、液を蒸発させます。



ろ紙にスポットします。  
(色がつくまで) 展開槽で色素を展開させます。

#### ろ紙クロマトグラフィーによる検査

スポットされた色素は、それぞれの色に分かれて、上昇します。調べたい色素も同時に展開させて、色調や高さを比べて調べます。

#### 4、参考資料 (家庭でできる簡単実験)

## 食べ物の色で毛糸を染めよう!

合成着色料(赤色 号などと表示)の食べ物を使うと染まりやすく、天然着色料のものは、染まりにくいので、ご注意ください。

### 注意事項

お鍋やピーカーは熱くなりますので、気をつけましょう。  
子供だけで実験しないようにしましょう。

### 用意するもの



毛糸(純毛)  
くつくつ煮て  
油を落とします



色のついた食べ物  
ジュース、菓子  
つけもの、など



コップや湯飲み  
熱くなくても  
割れないもの



酢



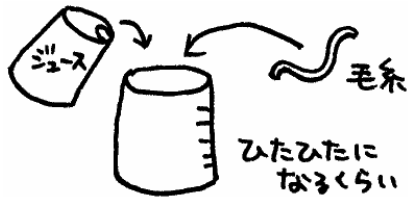
軍手は2重が  
良いです

その他 鍋、コンロ、  
軍手、水道水

では、実験開始!!

コップに食べ物と毛糸を入れます。

食べ物の水分が少ないときはお水を入れます。



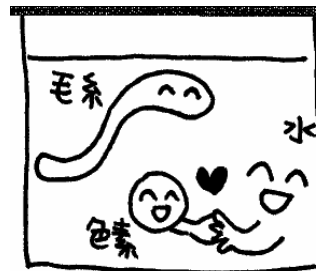
お酢を入れてわりばしで混ぜましょう。



湯せんで20分間、温めます。



??なぜお酢を入れるの??



色素とお水は  
仲良いで  
つながってる。



↓ お酢を入れると...



お酢はお水と  
仲良しなので、  
色素は  
毛糸とも仲良に  
つながる

毛糸をとりだして、軽く水洗いします。うまく色が染まったかな!(^^)b