

# SAQP News

2006 春号

## お弁当

店頭のお惣菜、実は菌だらけ!?  
キレイなお弁当作りを科学的に考える

## 花粉症

10人に1人の国民病

旬！食べ隊  
ドイツ料理



2006年3月1日 編集発行/  
品質管理向上協同組合 横浜分析センター  
〒222-0032 横浜市港北区大豆戸町 126  
TEL 045-540-1021 FAX 045-540-1031

# 特集

## お弁当

「目に見えるキレイ」  
「目に見えないキレイ」

### キレイとは何か？

お弁当の「キレイ」には当然気を遣っていらっしゃると思います。

でも「キレイ」とは何でしょうか？ 盛り付け？ 配色？

もちろん両方とも正解です。でも、もう一つ大切なことを忘れていませんか？

そうです。

微生物汚染が抑えられていること！

これをクリアしなければ、本当に「キレイ」なお弁当とはいえません。

### 生野菜・果物のリスク

彩りをよくするために、色鮮やかな野菜や果物を入れることが多々あります。

ここで問題となるのが、「生」の状態  
それらをお弁当に入れることです。

調理してすぐに食べるのなら生でも問題はないのですが、  
しばらく時間が経過してから食べるという形式の  
お弁当にとって、これはリスクの大きなことです。

例えば右の写真を見てください。

お弁当にキャベツとリンゴを加えて

きれいになった！と思いきや、

キャベツには 微生物増殖の危険性

リンゴには 変色の恐れ

という危険性が新たに発生してしまいました。



色が少なく さびしいお弁当です...



緑と赤に彩られ、  
鮮やかで楽しそうなお弁当になりました！  
でも、見た目はキレイだけれど...

なぜ問題となる現象が起きてしまうのか？（WHY?）、  
どのようにしたら改善されるのか？（HOW?）、  
実験（TRY!）を通してみていくことにしましょう。

# キキヤベツ

## WHY? 土壌からの汚染

野菜は、土壌からたっぷりの栄養を吸収するだけでなく、同時に微生物をも受け取ってしまっています。簡単に水洗いしただけでは微生物は洗い落とせません。

実際にスーパーなどで売られているサラダ類の中には、一般生菌数が規定の $1.0 \times 10^6$ 以上、大腸菌群陽性などという悲惨な状態のものが多くみられたという報告\* )があります。

## HOW? ブランチング

微生物対策として、「ブランチング」という手法があります。たっぷりと沸騰した湯の中に食塩を入れ、そこに野菜を入れます。再び沸騰したら野菜をあげ、水で急冷します。

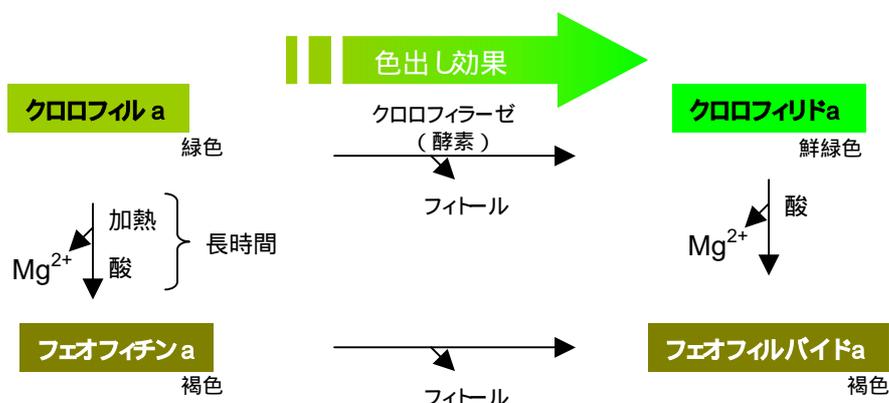
### ポイント

加熱時間は短く!  
( 歯ごたえを残す。  
色出し効果\*を狙う )

## NOTE 色出し効果

ブランチングは微生物を殺すと同時に「色出し効果」をもたらす、一石二鳥な手法です。色出し効果とはその名の通り、緑色の野菜（例えばブロッコリーやさやえんどうなど）の色を鮮やかにする効果のことです。

緑色野菜の中にあるクロロフィラーゼという酵素が、緑色色素すなわちクロロフィルをクロロフィリドに変化させることによってこの効果を得ています。





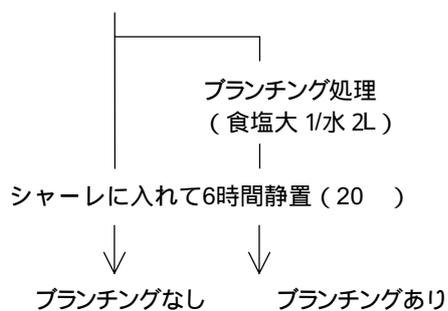
## TRY！ 微生物増殖抑制効果の確認試験

ブランチング処理を施したキャベツおよび未処理キャベツの一般生菌数と大腸菌・大腸菌群を調べたところ、次表のようになりました。

処理方法	一般生菌数 (/g)	大腸菌群	大腸菌
水洗いのみ	$7.8 \times 10^2$	陰性	陰性
ブランチングあり	< 300	陰性	陰性

検体の処理条件

キャベツを切る (5cm 2ほど)



### 一般生菌数

水洗いのみでは菌の生育がみられたのに対し、ブランチングありの場合ではほとんどすべての菌が死滅しており、ブランチング処理は制菌に効果があることが示唆されました。

### 大腸菌・大腸菌群

今回はブランチングの有無での差異は確認できませんでしたが、他の報告\* )では大腸菌・大腸菌群陽性であったものが陰性となる結果を出しており、**ブランチングは顕著な殺菌効果を示す**と結論付けています。

試料としてはキャベツ、キュウリ、ポテト、フルーツなどが用いられ、いずれの場合においても同様の結果を得ていました。



左：ブランチングあり 右：ブランチングなし

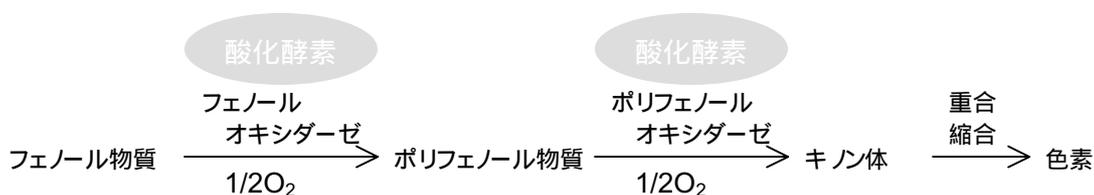
## 色出し効果の確認

確かにブランチングをしたキャベツのほうが緑が鮮やかになりました。食感はブランチング前後で多少異なりましたが、野菜特有の「シャキシャキ感」は失われてはいませんでした。



## WHY? 酵素的褐変

植物の中に含まれる構造の一部にフェノール基またはポリフェノール基を持つ物質が基質となります。これらが植物に含まれるオキシダーゼ（酸化酵素）の働きによって酸化され、さらに重合、縮合を起こして褐色色素となります。



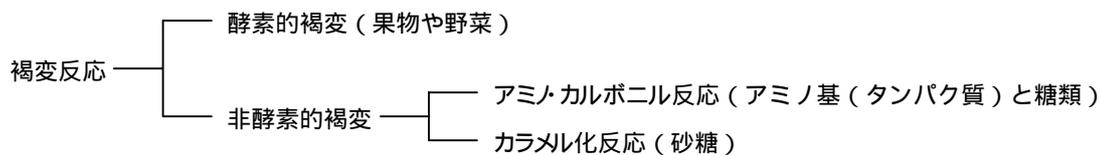
(図：フェノール反応)

## NOTE 褐変反応

食品の色が褐色に変色することを褐変といい、調理を行ううえでよくみられます。

褐変反応は下図のように分けられます。

非酵素的反応は焼色や香り付けのために利用されます。



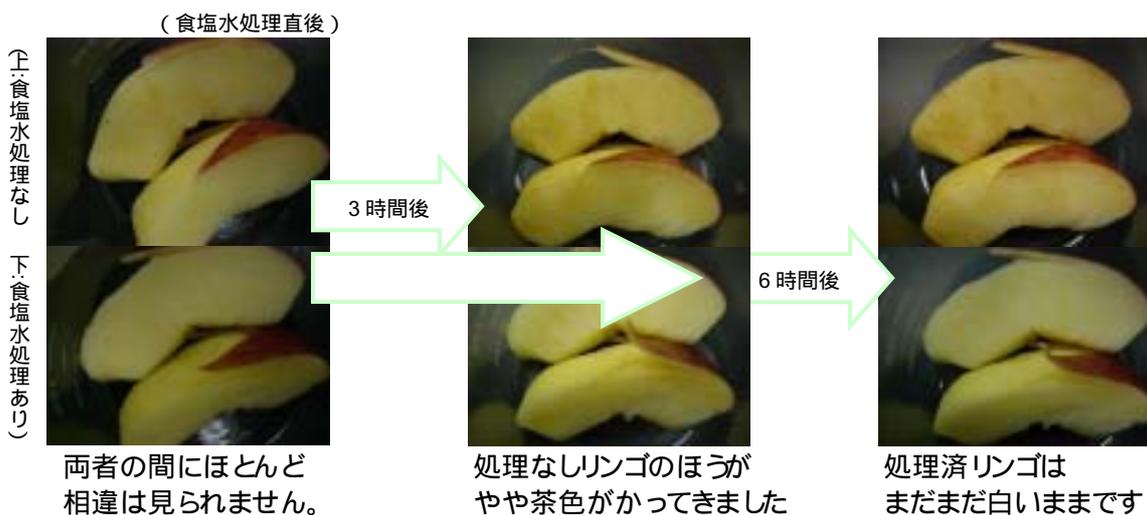
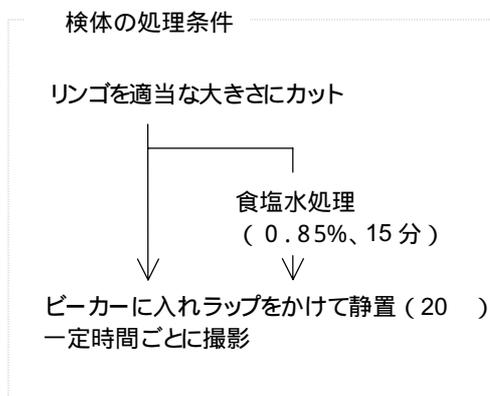
(図：褐変反応分類図)

## HOW? 褐変防止方法

- ・ 空気中の酸素と接触しないように水につける  
(水溶性である酸化酵素、基質が溶出する効果もある)
- ・ pHを調整する(酵素反応が起きない範囲にする)
- ・ 食塩水につける(食塩が反応を阻害する)

## TRY! リンゴの褐変防止効果の確認試験

食塩水処理を施したリンゴおよび未処理のリンゴについて色の経時的変化を比較したところ、食塩水処理により、リンゴの褐変が防止されたことが示唆されました。



## NEWS 長時間褐変しない 新種リンゴ発見 (青森県)

長時間放置しても元のみずみずしい色を保ったままの新品種が見つかった。農林総合研究センターりんご試験場(黒石市)が新品種の選抜過程で発見した。このリンゴは金星と「マヘ7」を交配して誕生させた。マヘ7は、印度やゴールデンデリシャスなどを掛け合わせた系統品種。

りんご試は「15832はふじに比べポリフェノール含有量が半分もなく、褐変しないのはそのためではないか」とみている。ただ、15832と含有量が同水準の「つがる」は変色することから、酸化酵素との関係を研究中だ。

(陸奥新報WWW-NEWSより抜粋 2005/01/01)

## 「目に見えないキレイ」の追求

食品の微生物汚染は直接消費者にダメージを与えかねません。  
「目に見えない」ので油断してしまいがちですが、「目に見えない」からこそ、  
プロとしていちばん気を遣うべきところなのではないでしょうか。  
安全に対する姿勢が今、問われています。

# 食品製造者として 万全を期す

---

## 「目に見えるキレイ」の追求

「食品の色を良くする=着色料を加える」と思いがちですが、  
今回の実験ではその素材の中にある酵素の働きを制御することで、  
本来の色素をよみいっそ引き出したり、保持をよくしたりするような手法を取り上げました。  
・・・といっても食塩水につけるだけ、という簡単な操作であったはずですが、  
ほとんどの方がすでに一般的な調理法として取り入れているのではないのでしょうか。

化学的な調味料が全て悪いとは言いきれません。  
十分な試験を重ねた結果安全といわれ、便利なものもたくさんありますが、  
消費者の立場に立って、状況により適切な選択をすることが望まれます。

### 参考文献

\* ) 食品衛生研究、28、2、43 (1998) : 斉藤・石原・大田  
調理科学 第3章4 . 同文書院 (1985) : 渋川祥子

(担当I)

卒業式や入学・入社式と  
多種多様なイベントで  
賑わいを見せる季節  
お弁当を持って花見へ  
と予定を立てている方も多いのでは  
そんな中、聞こえてくる  
くしゃみや鼻を吸る音  
そう！  
春先から始まる  
花粉症の症状です  
社会的行事に出席をして挨拶を  
という時花粉症であれば  
悩みは深刻  
10人に1人  
都心部では5人に1人が  
花粉症と言われています  
花粉症は今や、国民病なのです

特集2

# 花粉症

10人に1人の国民病

特集2 花粉症 - 花粉症 check! -

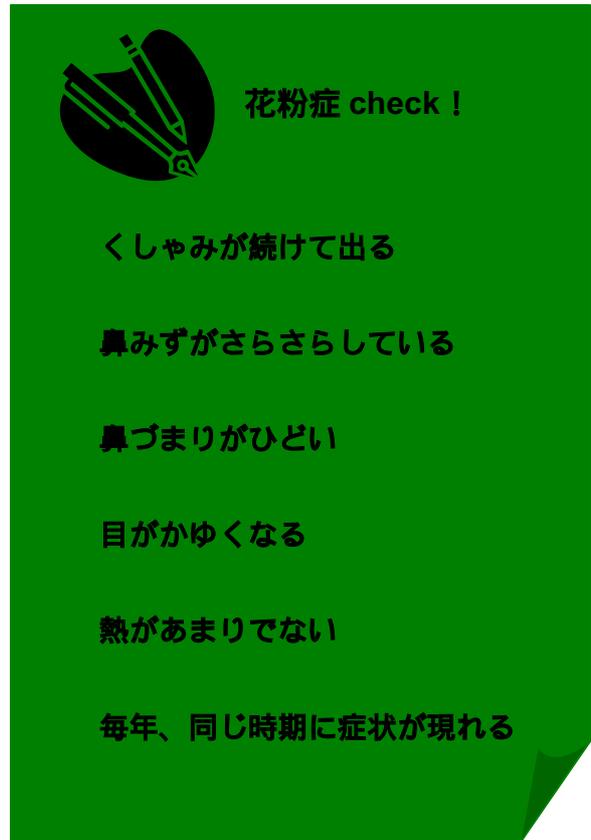
# 春

先にくしゃみが出る、鼻みずが止まらない、というような症状がありませんか？でも、なんとなく「風邪かな？」と思いきにしらない人も。実は花粉症だったということがあるかもしれません。花粉症と風邪の初期症状は似ている部分があり、専門医でも区別に迷うことがあるそうです。

花粉症とは、杉など植物の花粉が、目や鼻の粘膜に付着するということが続くうちに起こるアレルギー性の病気。

花粉等の異物が体内に侵入すると、身体はこれを退治しようと働きます。同じ異物に対して、この【侵入 退治】を繰り返している間に、体が過剰に反応してしまうようになることがあります。これをアレルギーといい、その過剰な反応を引き起こしてしまう原因が花粉の場合を、花粉症というのです。

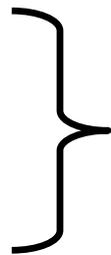
くしゃみや涙が出るのは、花粉を体外へ排除しようとする身体の働きによるものです。



**花粉症 check !**

- くしゃみが続けて出る
- 鼻みずがさらさらしている
- 鼻づまりがひどい
- 目がかゆくなる
- 熱があまりでない
- 毎年、同じ時期に症状が現れる

くしゃみ  
鼻みず  
鼻づまり



が、花粉症の3大症状

# 花

粉症？それとも、風邪？

下の図を、見分け方の参考にして下さい。

## 頭

- ・花粉症は微熱が生じることもあるが、風邪の時程高熱ではない
- ・鼻づまりからくる頭痛を感じることもある

## 目

- ・目のかゆみは、花粉症の最も特徴的な症状で、風邪との1番の違い
- ・花粉症では、充血・目やに・涙目を伴うこともある

## 鼻みず

- ・花粉症は、透明でサラサラとした「水っぱな」
- ・風邪の場合、はじめはサラサラとしているが、次第に粘り気が出て、黄色の膿のような鼻みずになる

## くしゃみ

- ・花粉症は、7～8回位立て続けに出る
- ・風邪は、続いても数回

## 鼻づまり

- ・花粉症では重症化しやすく両方の鼻がつまり、呼吸が苦しくなることもある
- ・風邪は、比較的軽い場合が多い

## のど

- ・花粉症の場合、重症化した鼻づまりの為口呼吸を行うことからくるのどの渴き・痒み・痛み・不快感・乾燥感等を生じる

## 期間

- ・3大症状をはじめとする症状が、風邪は1～2週間程度で治るが、花粉症は原因の花粉が飛散している間続く

## 時期

- ・花粉の飛散時期は植物ごとに大体決まっている。
- この時、3大症状や目のかゆみ等の症状が現れる場合、花粉症の疑いがある。

症状には個人差があります

- 花粉症になりやすい体質 -

**で**すが、皆が皆、花粉症というわけではないですね。  
やはり、花粉症になりやすい体質というものがああります。普段の生活により知らぬ間に花粉症になりやすい体質になっている、ということも有り得るようです。



**体質 check !**

**家族がアレルギーや花粉症**

家族にアレルギー疾患を持っている人がいれば、遺伝的にアレルギー体質である可能性が高く、花粉症になりやすいといわれています。

**食生活が乱れている**

日本人の食事が欧米化による高たんぱく・高脂肪（肉食・牛乳・バター・チーズなど）の取り過ぎが、アレルギー体質になりやすくしたという説が唱えられています。また、食品添加物の身体への影響も否定できないようです。

**生活習慣が不規則**

睡眠不測や生活時間が不規則な場合も、自律神経が乱れ、免疫機能が働かなくなり、アレルギー体質になりやすくなるといわれています。

**ストレスを感じている**

精神的ストレスが症状を悪化させる場合があります。

**都心部に住んでいる**

アスファルト道路で交通量が多く、気密性の高い住居の都心部は、なかなか花粉が除去出来ない為、スギ林に住んでいるより発症率が高いようです。

**ス**ギ花粉症は、全体の患者数の8割を占めています。

しかし、沖縄と北海道ではスギ花粉症患者が少なく、北海道において、シラカバ花粉症が多いようです。植物分布の違いが、花粉症の地域差を生んでいます。



**天**候によって、花粉飛散量は大きく左右されます。

- 1) 天気：晴れまたは曇り
- 2) 最高気温が高い
- 3) 湿度が低い
- 4) やや強い南風が吹き、その後北風に変化したとき
- 5) 前日が雨

以上から、前日または当日の未明まで雨で、その後天気が急に回復して晴れ、南風が吹いて気温が高くなる日が要注意日となります。(日本気象協会作成)

**世**界三大花粉症

スギ花粉症	日本
イネ科花粉症	英国をはじめとする欧州
ブタクサ花粉症	主に米国



日本特有のスギ花粉症も、世界三大花粉症なのです。



今

までのcheckで、自身が花粉症なのか、また花粉症になりやすい体質なのかお分かり頂けたでしょうか？

花粉症と風邪は見分けが付き難いものです。気になる症状がある場合は、早めに医療機関で医師の診断を受けたほうが良いでしょう。

下記の記事にもあるように、今年は花粉症デビュー予備軍が多いようです。

最近ではテレビや新聞、インターネット等で花粉情報が入手出来ます。他人事だと思わず、情報を上手く活用し、セルフケアを行ってみては如何ですか？



### 花粉症 News

環境省は25日、2006年春のスギとヒノキ花粉の飛散量は例年の30%から80%程度で、飛散が始まる時期もやや遅れるとの予測(確定版)を発表した。

ただし、観測史上最大の飛散量となった昨春に多量の花粉を取り込んでいて体が過敏になり、わずかな量でも花粉症を発症する患者も出ると予想され、同省は「直ちに患者数の減少につながるとは限らない」と注意を呼び掛けている。

(共同通信1月25日より抜粋)



### セルフケア check !

花粉情報を check する (天気・花粉飛散量 等)

洗濯物・布団を外に干さない

花粉が室内に入らないようにする

掃除はこまめに

外出時はマスク・眼鏡等を使用し、花粉を目・鼻に入らないようにする

帰宅時は、身体についた花粉を落とす

手洗い・うがい・洗顔を毎日の習慣として心がける

(担当 K)

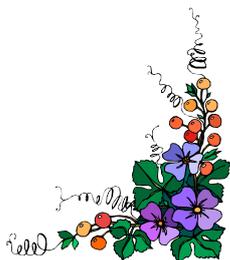
## 旬! 食べ隊

ワールドカップ開催で今もっともアツイ国の気になる食事

# ドイツ料理

6月からいよいよワールドカップ・サッカーが開催されます。ワールドカップは現在、世界で最も多くの人を楽しむスポーツイベントとなっており、サッカー観戦だけでなく、各国の異文化交流の場としても楽しまれています。前回のワールドカップでは、日本の対戦相手国の食文化として、トルコの「トルコアイス」やロシアの「ピロシキ」などが店頭に並び、メディアに取り上げられるなどして話題となりました。

今年の開催国はドイツ。  
ドイツの代表的な料理をご紹介します。



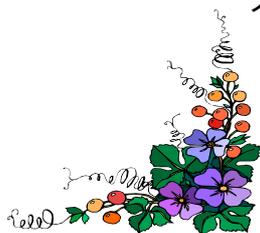
### ～ アイスパイン ～

塩漬けの豚のすね肉（骨付き）をゆでたもので、肉を10日から2週間ほど塩漬けにし、たっぷりの湯で3時間ほどゆでる。硬いすね肉もこれによって柔らかいハムのようになり、ビールがよく合う。



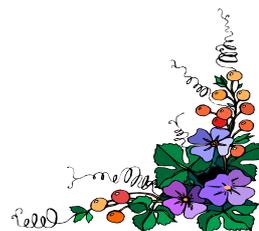
### ～ ザウアークラウト ～

軽く塩漬けにした（秋の）キャベツを発酵させたもので、スープに入れたり、ソーセージの付け合せにしたりする。



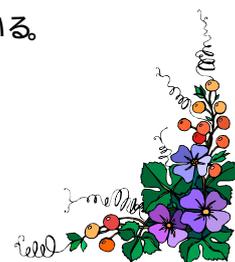
～ クネーデル（クレーセともいう）～

じゃがいもに小麦粉や卵を混ぜて作った大きな団子状のもの。  
中に肉やチーズを入れるものと プラムなどの果物を入れるものがあり  
後者はバターやシナモン・シュガーをつけて食べる。  
両者とも簡単な主食として食べるが多い。



～ アスパラガス ～

日本では水煮の缶詰として出回っている白アスパラガスのことで、  
野菜の王様と称される。5月から6月半ばが旬で、  
これを食べずには初夏をむかえられないとさえ言われている。



(担当！)

病は

気!

からです

(K)

編集後記

宮廷料理のように形式的な料理は発展し  
ませんでした。ドイツには魅力的な食べ  
物がたくさんありますね！ジャガイモ好き  
な私としては、「クネーデル」をぜひ食べて  
みたいです。

そしてサッカー観戦のお供には、やっぱり  
ビールとウインナー！がんばれ日本！（I）



The Cooperative Society  
for the Advancement of Quality Programs

**品質管理向上協同組合**

厚生労働省・農林水産省関東農政局認可