

共に考えよう、食の科学。

食品安全委員会  
季刊誌

# 食品安全

2013

vol. 34

平成25年3月発行  
(年4回発行)

特集

食品安全におけるリスク分析



内閣府 食品安全委員会

# 食の安全は「食品のリスク分析(アナリシス)」によって守られています。

私たちが毎日食べる食品の安全性を確保するために、食品安全行政に導入されているのが、「食品のリスク分析」の考え方です。今回は「食品のリスク分析」について解説します。

 ホーム > 食品安全委員会とは > 食品安全委員会パンフレット  
[http://www.fsc.go.jp/sonota/pamphlet/2013/pamphlet2013\\_jap.html](http://www.fsc.go.jp/sonota/pamphlet/2013/pamphlet2013_jap.html)

## 危害要因とリスク

食品には栄養成分とともに、微量ですが健康に悪影響を及ぼす可能性がある物質が含まれており、これを「危害要因(ハザード)」と呼んでいます。食品中の危害要因を食べることにより、人の健康に悪影響を及ぼす可能性がある場合、その発生を防止し、またはそのリスクを低減するための考え方が、食品のリスク分析です。

食品のリスク分析における「リスク」とは、食品中に危害要因が存在する結果、人の健康への悪影響が起こる可能性とその程度(健康への悪影響が発生する確率と影響の程度)を意味します。

食品に含まれる危害要因には、有害微生物や環境汚染物質、農薬や食品添加物など様々なものがあります。量は異なりますが、どんな食品にも様々な危害要因があり、食べたときのリスクがゼロになることはありません。このため、食品の安全に「絶対」はないといえます。

## リスク分析を構成する三つの要素

リスク分析の考え方は国連食糧農業機関(FAO)／世界保健機関(WHO)合同のコーデックス(国際食品規格)委員会が提案した概念で、我が国では2003年に制定された食品安全基本法により食品安全行政に導入されました。この法律によって、リスク評価機関として、内閣府に食品安全委員会が設置されました。同時に、リスク管理機関である厚生労働省に食品安全部、農林水産省に消費・安全局が設置されました。

リスク分析を構成するのは、リスク評価、リスク管理、リスクコミュニケーションの三つの要素です。

### ● リスク評価

リスク評価とは、食品中に含まれる危害要因を食べることによって、どのくらいの確率でどの程度の健康への悪影響が起きるかを科学的に評価することで、食品安全基本法においては「食品健康影響評価」と呼んでいます。

例えば、残留農薬や食品添加物について、動物を用いた毒性試験の結果等をもとに、人が一生にわたって毎日摂取し続けたとしても健康への悪影響がないと推定される量(一日摂取許容量:ADI, P.03※1参照)を設定することなどが、リスク評価に該当します。

我が国では食品安全委員会がリスク評価の役割を担っており、厚生労働省、農林水産省、消費者庁などの、リスク管理機関からの評価要請を受け、科学的知見に基づき、客観的なリスク評価を行っています。

### ● リスク管理

リスク管理とは、リスク評価の結果を踏まえて、関係者と協議しながら、科学的知見に基づいて技術的な実行可能性、費用対効果など様々な事情

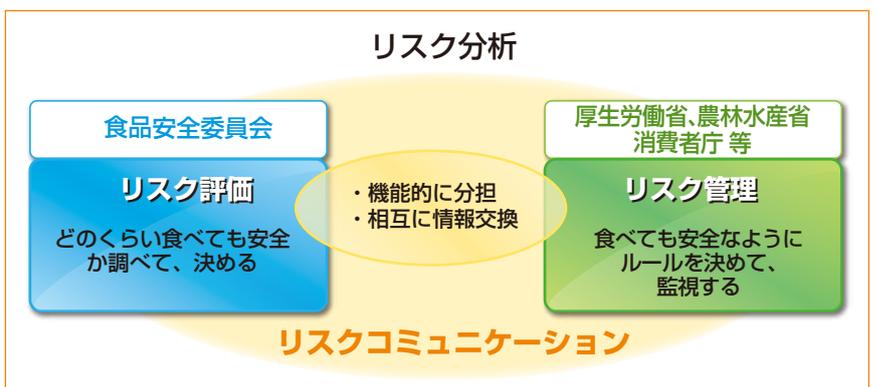
を考慮した上で、リスクを低減するための適切な政策・措置(規格や基準の設定など)を決定、実施することです。厚生労働省、農林水産省、消費者庁、地方公共団体などがリスク管理の役割を担っています。

### ● リスクコミュニケーション

リスクコミュニケーションとは、リスク分析の全過程において、リスク管理機関、リスク評価機関、消費者、生産者、事業者、流通業者、小売り業者などの関係者がそれぞれの立場から相互に情報や意見を交換することです。リスクコミュニケーションには、リスク評価で見出された事実やリスク管理の決定事項の説明も含まれます。

リスクコミュニケーションを行うことで、検討すべきリスクの特性やその影響に関する知識を深め、リスク管理に関する決定やその実施の過程を、より整合性があり、透明性の高いものにする、安全な食品供給に対する人々の信頼感を育むことなどが期待されます。

食品安全委員会では、国民の皆様の高関心の高いリスク評価の内容などについてのリスクコミュニケーションとともに、リスク管理機関や地方公共団体と連携したリスクコミュニケーションに取り組んでいます。



## リスク分析:「農薬」の例

実際にリスク分析の考え方にしたがって、農薬の安全性がどのように確保されるか見てみましょう。

### リスク評価の依頼

農薬には農薬取締法という法律に基づく登録制度があります。登録されていない農薬を国内で使用することはできません。新しい農薬を日本で使用できるようにする場合は、農薬会社が農林水産省に農薬登録を申請します。これを受け、農林水産省は厚生労働省に食品中の残留基準値の設定を依頼し、厚生労働省ではその農薬について、食品安全委員会にリスク評価を依頼します。

### リスク評価の実施

登録申請の際には、農薬の薬効や薬害、毒性、残留性などについて、様々な試験成績が提出されます。これらに基づき、食品安全委員会がリスク評価を行います。通常は農薬の一日摂取許容量(ADI)<sup>※1</sup>を設定します。

### 基準の設定

食品安全委員会はリスク評価結果を厚生労働省に通知します。評価結果を踏まえ、農薬の基準が設定されます。

#### ● 農薬の使用基準

農林水産省は、農薬を登録する際に、農薬を使用する者が守るべき農

薬の使用基準を設定します。違反した場合には、罰則等が設けられています。

#### ● 食品中の農薬の残留基準値

厚生労働省は、農産物への農薬の残留試験から得られた残留量をもとに、食品中の農薬の残留基準値を設定します。1種類の農薬がいろいろな野菜や果物、穀類などに使われるので、食品中の農薬の残留基準値は、全体としてその農薬の人の摂取量が一日摂取許容量を超えないように、農薬・食品ごとに決めます。残留基準値を超えて農薬が残留する食品は、流通等を禁止します。食品中の農薬残留を検査するなどの監視も行います。

#### 透明性の確保に向けて

食品安全委員会でのリスク評価、厚生労働省での残留基準値設定などの際には、評価の案や基準値の案を公表し、国民の皆様にご意見・情報(パブリックコメント)の提出を呼びかけ、寄せられたご意見・情報を踏まえて結論を出します。また、会議は原則として傍聴可能で、会議資料を公表するなど、透明性の確保に努めています。



### 安全性に関する試験の例

このような試験成績に基づき評価が行われています

- 急性毒性試験 1回の投与で短期間に出る毒性についての試験
- 慢性毒性試験 長期間の投与で出る毒性についての試験
- 遺伝毒性試験 DNAや染色体に変化を与えるか否かについての試験
- 発がん性試験 腫瘍の発生や発生の促進についての試験
- 繁殖毒性試験 繁殖能への影響についての試験
- 催奇形性試験 妊娠中の動物に投与した際の胎児への影響についての試験
- 体内運命試験 体内での吸収、分布、代謝、排泄などについての試験

※1 一日摂取許容量 (ADI: Acceptable Daily Intake)

人がある物質を毎日一生にわたって摂取し続けても、現在の科学的知見からみて健康への悪影響がないと推定される一日当たりの摂取量のことです。一日摂取許容量は食品の生産過程で意図的に使用するもの(残留農薬、食品添加物など)に使われ、通常、体重1kgあたりの物質質量で示されます(〇〇mg/kg体重/日)。

# 食中毒を引き起こす ヒスタミンのファクトシート紹介

マグロやカツオ、サバなどの赤身魚やその加工品などに含まれることがあるヒスタミン。加熱しても食中毒を引き起こすヒスタミンについて、ファクトシート※1から紹介します。

**URL** ホーム > FSC Views > ファクトシート (科学的知見に基づく概要書) > ヒスタミン  
[http://www.fsc.go.jp/sonota/factsheets/130204\\_histamine.pdf](http://www.fsc.go.jp/sonota/factsheets/130204_histamine.pdf)

## ヒスタミンとは？

ヒスタミンとはアミノ酸の一種であるヒスチジンの誘導体です。マグロ類、カツオ類、サバ類などの赤身魚には多くの遊離ヒスチジンが含まれています。これらの魚を常温に放置するなど管理が不適切だった場合に、細菌(ヒスタミン生成菌)が増殖し、この細菌によって遊離ヒスチジンからヒスタミンが生成されます。

ヒスタミンを多く含む魚やその加工品を食べることにより、アレルギー症状にも似たヒスタミン食中毒を発症することがあります。ヒスタミンは熱に強く、焼いたり揚げたりといった加熱調理をしても食中毒が発生します。また、ヒスタミンは魚やその加工食品のほか、ワインやチーズ、味噌、醤油、キムチなど発酵食品にも含まれていることがあります。

## 人への影響は？

ヒスタミンを多く含む食品を摂取すると、通常は数分後から60分後くらいで口の周りや耳たぶが紅潮し、頭痛、じんま疹、発熱などの症状が現れます。たいていはその後6～10時間で回復し、重症になることはほとんどありません。抗ヒスタミン剤を投与すれば速やかに治癒します。一般的には食品100gあたりのヒスタミン量が100mg以上の場合に発症するとされていますが、実際には摂取量が問題で、これまでの食中毒の事例から算出した例では、大人一人あたり22～320mgと報告されています。

## 海外・国内の状況は？

コーデックス規格※2では、遊離ヒスチジン含量が高い魚種の缶詰などに対してヒスタミン濃度の基準を設定しています。また、欧州、米国、カナダ、オーストラリア・ニュージーランド

では、魚類やその加工品中のヒスタミン濃度の基準を設定しています。

我が国では、食品中のヒスタミン濃度の基準は設定されていません。しかし、各都道府県における食品流通等の実態や食中毒の発生状況を踏まえ、国内に流通する食品や飲食店などの監視指導が、食品衛生法に基づいて実施されています。また、食品安全委員会では、ヒスタミンによる食中毒の特徴、原因、予防法などについて、ホームページ上で情報提供を行っています。

## 我が国におけるヒスタミン食中毒の届出状況

国内における1998～2008年までのヒスタミン食中毒事例の届出件数のうち、最も多かった魚種はマグロ(33%)で、次いでカジキ(18%)、サバ(13%)でした。2009年には札幌市の小学校で患者数259人の食中毒が発生するなど、最近では保育所や学校が関係する給食施設を原因施設とする大規模な食中毒の発生が目立っています。

### ヒスタミンによる食中毒の予防法

- (1) 魚類を保存する場合は、速やかに冷蔵・冷凍し、常温での放置時間を最小限とする衛生管理を徹底してください。
- (2) ひとたび生成されたヒスタミンは加熱しても分解しないため、鮮度が低下した恐れのある魚は食べないでください。
- (3) ヒスタミンが高濃度に含まれている食品を口にしたとき、唇や舌先に通常とは異なる刺激を感じる場合があるので、そのような場合は食べずに処分してください。



我が国におけるヒスタミン食中毒の届出状況

届出年	件数	患者数
2007年	7	73
2008年	22	462
2009年	12	550
2010年	6	32
2011年	7	206

(厚生労働省調べ)

#### ※1 ファクトシート

現時点での科学的な知見を整理し、広く情報提供することを目的として作成する概要書。

#### ※2 コーデックス規格

国連食糧農業機関(FAO)および世界保健機関(WHO)が共同で設定している国際食品規格。

## 食品に関するリスクコミュニケーション(意見交換会)

今回は、厚生労働省、消費者庁及び食品安全委員会が合同で開催した「牛海綿状脳症(BSE)対策の見直しに関する説明会」をご紹介します。

URL ホーム > 意見交換等 > 意見交換会、指導者育成講座及び関係団体等との懇談会の開催案内及び実績  
[http://www.fsc.go.jp/koukan/dantai\\_jisseki.html](http://www.fsc.go.jp/koukan/dantai_jisseki.html)

### 牛海綿状脳症(BSE)対策の見直しに関する説明会(東京会場・大阪会場)



東京会場

2013年1月、厚生労働省、消費者庁及び内閣府食品安全委員会は合同で、牛海綿状脳症(BSE)対策の見直しに関する説明会を、東京地区(22日)及び大阪地区(24日)で開催しました。各会場では、食品安全委員会及び厚生労働省の担当者から説明を行い、その後、各会場とも約200名の参加者の方々と活発な意見交換が行われました。

食品安全委員会からは、厚生労働省から要請のあった「BSE対策の見直しに係るリスク評価」について、英国獣医学研究所で行われた牛へのBSEプリオン感染実験結果等の科学的知見等を踏まえて行った評価結果を説明しました。続いて厚生労働省からは、国内でBSE感染牛が確認されて以来行われてきた対策、このたびのリスク評価を踏まえた対応案(国内措置、輸入措置)、今後の予定等について説明しました。

上記の説明を受けて、参加者と説明者が活発な意見交換を行いました。そこでは、プリオン、BSE等の科学的知見、このたびのリスク評価の妥当性、新たなリスク管理措置の妥当性、輸出各国でのリスク管理状況などについての意見が交わされました。説明会で使われたスライドや議事録は、上記のURLでご覧いただけます。

## 食品安全委員会セミナー(毒性学的懸念の<sup>いきち</sup>閾値)報告

2012年11月20日、「食品中微量成分のリスク評価手法の国際動向」と題したセミナーを開催しました。

URL ホーム > 意見交換等 > 意見交換会、指導者育成講座及び関係団体等との懇談会の開催案内及び実績 > 食品安全委員会セミナー - 食品中微量成分のリスク評価手法の国際動向 -  
<http://www.fsc.go.jp/fsciiis/meetingMaterial/show/kai20121120ik1>

### 諸外国における毒性学的懸念の閾値(TTC)<sup>※1</sup>の運用について活発な意見交換がなされました

食品に含まれる微量な化学物質の毒性が知られていない場合、あるいは毒性の知見が限られていたりする場合のリスク評価には、近年、TTCという概念が用いられるようになってきています。その化学物質の摂取量がTTC値より少なければ、安全上の懸念は非常に低いということの判断材料となります。食品安全委員会では、TTCの概念について関心のある方々と最新の情報・知見を共有するとともに、今後のリスク評価の充実を図る一助とするために、このたびのセミナーを企画・開催しました。

食品安全委員会の会議室(東京・赤坂)に集まった約90名を前に、まず、ミラノ大学教授で国際がん研究機関の専門家グループや欧州食品安全機関科学委員会のメンバーを務めたコラド・ロドヴィコ・ガリ博士が、リスク判定にTTCを使う理由、その歴史、そして事例研究として香料・医薬品中の不純物・化粧品・混合物・食品分析で検出された未知の物質

の事例を紹介しました。続いて、元米国食品医薬品庁幹部のミッチェル・チーズマン博士が、諸外国での食品におけるTTCの運用状況を紹介しました。

#### ※1 毒性学的懸念の閾値とは (TTC:Threshold of toxicological concern)

あらゆる化学物質について、それ以下の暴露量では明らかな有害影響が現れないとするヒト暴露の閾値のこと(日本トキシコロジー学会教育委員会編集「新版トキシコロジー」、2009年)。閾値とは、毒性評価の際、ある物質が一定量までは毒性を示さないが、その量を超えると毒性を示す値。



# 内閣府特命担当大臣・副大臣挨拶

## 科学的知見を基に国民に分かりやすいメッセージを。

平成25年1月21日(月)、食品安全委員会第460回会合に、12月に発足した安倍内閣において食品安全担当として就任された森まさこ内閣府特命担当大臣と伊達忠一内閣府副大臣が出席され、冒頭にご挨拶をいただきました。

### 大臣挨拶

森 まさこ

内閣府特命担当大臣  
(消費者及び食品安全)



このたび食品安全担当大臣を拝命いたしました、森まさこでございます。

食品安全委員会は、平成15年7月に発足し、本年7月で10周年を迎えられ、これまで、千三百件近くのリスク評価を終えられていると伺っています。熊谷委員長をはじめ、委員の先生方並びに専門委員の皆様方の日ごろのご努力に心から敬意を表します。

食品をめぐるリスクが多様化する中、消費者一人一人がリスクを正しく理解しつつ、食品を選ぶことができるよう、科学に基づき中立公正な立場からリスク評価を行い、その結果を分かりやすく情報提供していくことは、極めて重要であると考えます。リスク評価機関として、食品安全委員会が、引

き続き、その機能をいかに発揮されるように、厚生労働省、農林水産省、消費者庁等々と連携しながら、食品の安全性が更に向上されることを、強く期待しております。

また、食品の安全と放射能に関するリスクコミュニケーションについても、総理から特に指示がございますので、風評被害の防止を図るために、これに尽力します。

食品の安全性を確保し、国民の皆様安心して暮らしていただけるよう、全力を集中し、がんばってまいっている所存ですので、委員の先生方、専門委員の皆様のご協力をお願いしながら、このたびの私の挨拶といたします。

### 副大臣挨拶

伊達 忠一

内閣府副大臣



このたび食品安全担当の副大臣を拝命いたしました、伊達忠一でございます。

私は、消費者行政も併せて担当いたします。政府全体のリスクコミュニケーションは、消費者庁が調整機能を担っていますが、国民が安全に、食事や調理をすることができるような環境をつくるのが食品安全委員会の役割で、その結果を分かりやすく情報提供していくことが重要であると考えております。この委員会が、引き続き、その役割をいかに果たされることを、強く期待しております。

最後になりますが、私は全力で、我が国の食品の安全性を確保していく決意であることを申し上げまして、私の挨拶といたします。



## ジュニア食品安全ゼミナール

中学生を対象に、「食品の安全性」についてグループ対抗のクイズを通じて学んでもらい、食品安全委員会委員と意見交換をするジュニア食品安全ゼミナール。平成24年度も、全国3か所で開催しました。



ホーム > 意見交換等 > 意見交換会、指導者育成講座及び関係団体等との懇談会の開催案内及び実績  
[http://www.fsc.go.jp/koukan/dantai\\_jisseki.html](http://www.fsc.go.jp/koukan/dantai_jisseki.html)

### 鋭い質問や日常生活の中で思う疑問が 様々飛び出す意見交換

食品の安全性に対して、興味を持ち、冷静に判断する目を育む目的でスタートしたジュニア食品安全ゼミナール。地方自治体の協力も得て、3年目を迎えました。

食品安全関連用語をグループで完成させるクイズとその解説、食品安全委員会委員への質問の2部構成です。中学生から、「グループで楽しくできた」など、クイズへの高評価をもらっています。

委員への質問では、ADI(一日摂取許容量)設定に必要な動物実験について関心を持つ生徒や、食中毒がどのようにして起こるかを質問する生徒、「チョコレートを食べ過ぎたら体にどんな影響があるか」といった、生活の中でふと思った疑問をぶつける生徒など様々です。それらひとつひとつに委員が回答します。この時間は、委員やスタッフにとって「どんな質問が飛び出すか」緊張すると共に、新鮮な驚きもある貴重な時間です。ご協力いただいた各中学校の関係者の皆様に感謝いたします。



クイズの回答を作成中(洲本市立五色中学校)

開催自治体	開催日時	協力校	参加人数
佐賀県	10月10日(水) 14:20~15:10	佐賀県立 致遠館中学校	1年生160名
熊本県	11月10日(土) 10:50~11:50	和水町立 菊水中学校	全校生徒158名 +保護者
洲本市 (兵庫県)	11月15日(木) 14:30~15:20	洲本市立 五色中学校	1年生107名



# きせいちゅう 寄生虫ってなんだろう？



寄生虫は肉や魚の体内にいる生物のことだよ。食中毒の原因になることがあるから気をつけよう。

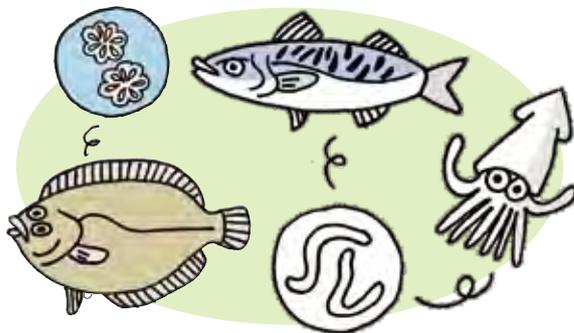
## 寄生虫のこと、知らなかったけれど？

昔に比べると衛生状態がよくなってきたので、寄生虫のことはあまり心配されなくなってきました。でも、寄生虫の問題がまったくなくなったわけではありません。例えば、原因不明だったヒラメの刺身や馬刺し(馬の肉の刺身)での食中毒について近年、新たに発見された寄生虫が原因で起こっていることがわかりました。



## どんな食べ物に寄生虫がいるの？

イカやサバ、サケにはアニサキスという数センチ程度の白くて細長い生物が寄生することがあります。また、ヒラメにはクドア・セブテンブクタータという目には見えないほど小さな生物が寄生していることがあります。馬肉には数ミリ程度の長さのサルコシステイス・フェアリーが寄生していることがあります。



## 寄生虫が体に入るとどうなるの？

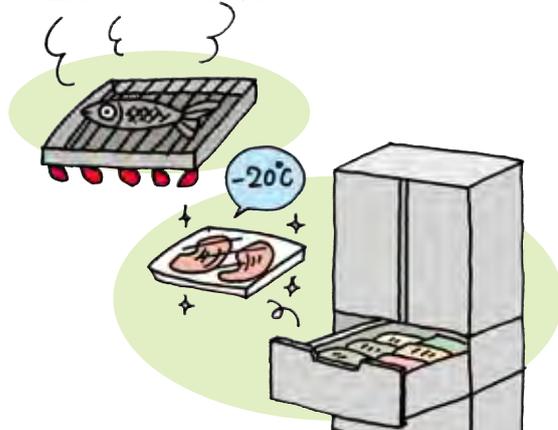
お腹が痛くなって下痢をしたり、吐き気がしたりといった食中毒を引き起こすことがあります。食べた後、1~10時間くらいの間にこのような症状が現れることもあります。ただし、寄生虫のなかには人体に影響しないものもあります。



## 寄生虫による食中毒を防ぐには？

必ずしもすべての魚に食中毒を引き起こす寄生虫がいるわけではありません。

食中毒を防ぐには、魚や肉などの食材はよく加熱してから食べることが大切です。加熱することで寄生虫は死滅します。また、マイナス20度で48時間以上冷凍することでも、多くの寄生虫は死滅します。



くわしくはこちらをごらんください。

参考 厚生労働省 生食用生鮮食品による原因不明有症事例について [http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/shokuhin/nama\\_genin/index.html](http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/nama_genin/index.html)  
 農林水産省 寄生虫による食中毒に気をつけましょう <http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/foodpoisoning/parasite.html>  
 国立感染症研究所 アニサキス症の解説 [http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/k01\\_g1/k01\\_05/k01\\_5.html](http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/k01_g1/k01_05/k01_5.html)

# いつから植物油を食べるようになったのでしょうか？

食品安全委員会委員長代理

やま そえ やすし  
山添 康

## なたね油は江戸時代から

なたねは、アブラナの作物名で、白菜やからしな、かぶなどの野菜と近い植物です。この植物は古く、奈良時代以前に野菜として日本に伝来していたとされています。しかし、なたねから採油され始めたのはずっと後になってからで、江戸時代に入り搾油法が開発されて、燈明油を取るために広く栽培されるようになりました。その後、なたね油は天ぷら油として、日本で食用にも利用されるようになりました。

なたねを食用油として利用するのに二つの問題がありました。その一つは、なたねの仲間には、からしなと同様芥子の成分のグルコシノレートが含まれていることです。グルコシノレートは化学的にイソチオシアネートと呼ばれる水溶性の物質群で、粒マスタード(からしな種子)は高濃度のイソチオシアネート類を含んでいます。苦味があるので、搾油段階での混入を避ける必要がありました。もう一つは、高融点を示す一価不飽和脂肪酸(エルシン酸など)の含量が多いことでした。

## 本格的な食用油としての使用

従来品種のなたね油は、エルシン酸が40%以上を占めており、動物実験でエルシン酸を多量に含む餌を与えて長期飼育すると心筋に影響することが知られていました。このため、食用油を多用する米国ではなたね油を使用していませんでした。ちなみに、世界保健機関(WHO)は食用なたね油のエルシン酸含有比率を5%以下と定めています。

しかし低グルコシノレート含量で、しかもエルシン酸を含まないセイヨウなたねがカナダで交配により作出され、このキャノーラ種(canola, 作出地Canadaに名が由来)が生まれてから、食用油としての生産が急増しました。米国では、1985年以降になたね油の食用が始まりました。

## 液体と固体、どう違う？

ところで、油には常温(25℃)で液体と固体のものがありますが、どう違うのでしょうか？ 固体が溶け始める融点のことなど、理科で習ったことを今でも覚えていらっしゃいますか？

飽和脂肪酸では融点が高く、不飽和脂肪酸では低くなります。一般に食用の油脂に含まれる脂肪酸(多くは分子中の炭素が14~18個ぐらい)のうち二重結合を複数含む不飽和脂肪酸は液状で、二重結合を持たない飽和脂肪酸は固形を保っています。つまり脂肪酸を飽和化することで融点が高くなり、固体に変化できることになります。

バターは欧米の食卓に不可欠の食品です。人口の増加とともにその需要が増大し、これに応えるため、古くから乳以外の原料からバターを作ろうと試みられてきました。1870年頃にMège-Mouriezがフランスで飽和脂肪酸のヘプタデカン酸(margaric acid, C<sub>17</sub>H<sub>34</sub>O<sub>2</sub>)を使ってバター代用品をつくり、マーガリン(margarine)と名付けたとされています。

20世紀にはいると植物油中の脂肪酸を化学的に還元し飽和化する手法が発達して、植物由来のパーム(ヤシ)油が固

形油を含む食用油に利用されるようになりました。なお、還元的手法によっては一部がトランス脂肪酸※に変化することがわかりましたが、現在ではトランス脂肪酸の生成はかなり低減されています。

※いわゆる悪玉コレステロールを増加させ、善玉コレステロールを減らす作用があるといわれている。

## 身近な食品にも科学技術が

チョコレートは魅力的な食品で、目の前に出されるとすぐに口に入れたいくなる方も多いでしょう。チョコレートはココアパウダーとカカオバター(ココアバター)を主原料とし、カカオバターは95%がオレイン酸、ステアリン酸およびパルミチン酸の3脂肪酸で構成されています。カカオバターは体温より少し低い温度で速やかに溶け、口当たりがよいことが特長です。また微量に含むポリフェノール抗酸化成分が変質を抑える働きをしているので、バターと違って常温で、長期の固体保存ができます。

これらの品種改良や科学技術の発達によって、健康に悪影響を及ぼす物質を除くことが可能となり、私たちは植物油を食用に利用できるようになりました。身近な食品にも科学技術の進歩がかかわっていることを少しでも知っていただければ幸いです。



食の安全への不安・疑問から情報提供まで、皆様のご質問・ご意見をお寄せください。

食の安全ダイヤル

**03-6234-1177**

受付時間 10:00~17:00 (土・日・祝祭日、年末年始を除く)

[Eメール受付] <https://form.cao.go.jp/shokuhin/opinion-0001.html>

食品安全委員会e-マガジン登録

[http://www.fsc.go.jp/sonota/e-mailmagazine/e\\_new\\_mailmagazine.html](http://www.fsc.go.jp/sonota/e-mailmagazine/e_new_mailmagazine.html)

「食の安全ダイヤル」「e-マガジン登録」は、食品安全委員会のホームページからもアクセスできます。

食品安全委員会ホームページ

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

食品安全委員会

検索



内閣府 食品安全委員会事務局

〒107-6122

東京都港区赤坂5-2-20 赤坂パークビル22階

TEL: 03-6234-1166

編集・発行：食品安全委員会

制作：クレオ・ムナツ