



大きな目



小さな目



2014年
秋号
(No.38)



何の花でしょう

- ・平成26年度公開調査研究発表会を開催します 2
- ・食と農のサイエンス ～GLPって何？ その1～ 4
- ・食と農のサイエンス ～分析の原理 その2～ 6
- ・食と農のサイエンス ～食品中の有害物質 その2～ 8
- ・食と農のサイエンス ～飼料と飼料安全法の歴史 その2～ 10
- ・JAS規格の見直し情報 ～ベーコンに特級区分が追加されました～ 12
- ・表示のQ&A 乾しいたけについて 13
- ・旬のやさい ヤーコン 14
- ・平成25年度環境報告書ができました 15
- ・役員の報酬等及び職員の給与の水準の公表について 16

ファミック



独立行政法人 **農林水産消費安全技術センター**

Food and Agricultural Materials Inspection Center

ホームページアドレス <http://www.famic.go.jp/>

平成26年度公開調査研究発表会を開催します

FAMICでは、食品表示の正しさの確認や肥料、農薬及び飼料の検査分析技術に関する調査研究を実施しています。今年度は、以下の日程により公開調査研究発表会を開催します。

日時：平成26年11月12日（水）

13：30～16：40

会場：さいたま新都心合同庁舎 検査棟
7階 大会議室

（さいたま市中央区新都心2-1）

参加料：無料

定員：80名（先着順）



<平成25年度公開調査研究発表会>

【成果発表の概要】

1 水生植物に対する化学物質の影響評価 へのクロロフィル遅延発光の利用

高等水生植物に対する化学物質の影響評価手法として、クロロフィル遅延発光利用の可能性を検討しました。本方法により、光合成阻害作用を有する除草剤について、既存の手法と比べ試験期間を大幅に短縮できる可能性が示唆されました。

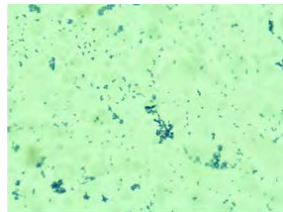
2mm



コウキクサ

2 腸球菌の微量液体希釈法を用いた薬剤 感受性試験の検討

我が国の家畜衛生分野における薬剤耐性菌モニタリングにおいて、腸球菌の薬剤感受性試験法に、より簡便で効率的な微量液体希釈法（BMD法）を導入するため、従来の寒天平板希釈法（AD法）との相関性について比較検討を行い、良好な結果を得ました。



腸球菌(グラム染色後×1000倍)

3 硫黄及び硫酸を含む肥料中の硫黄分全 量測定における塩化バリウム重量法の 性能評価

土壌のpHを下げるために使用される肥料である「硫黄及びその化合物」は、硫黄分全量の表示が義務づけられています。これまで、妥当性が確認された定量法がなかったため、JISに規定されている硫黄純度の試験法に改良を加え、優れた空間再現精度に到達しました。



4 ストロンチウム安定同位体比によるタ ケノコ等水煮加工品の原料原産地判別 法の開発

タケノコ及びレンコンの水煮加工品の原料原産地を判別するため、作物中の元素が栽培環境に依存することに着目し、地球科学分野で地質の年代測定に利用されているストロンチウム安定同位体比を用いた方法を開発しました。



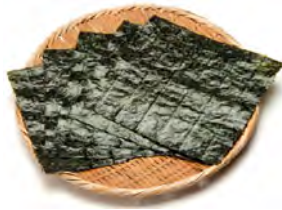
5 元素分析及び安定同位体比分析による はちみつの原産国判別の検討

アカシアを蜜源とするはちみつを中心に、元素濃度及び安定同位体比を測定することで、原料原産地を判別する方法を独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所と共同で検討しました。



6 DNA分析によるのりの原産地判別法の検討

DNA分析を用いて、のり加工品の原料原産地について、日本産か外国産（韓国産及び中国産）かを判別する方法について、独立行政法人水産総合研究センターと共同で検討しました。



7 加工食品中のホタテガイ類のDNA分析による種判別法の開発

原材料にホタテガイの記載がある干貝柱、焼きヒモ及び缶詰等の加工食品について、原材料が本当にホタテガイかそれ以外かを、DNA配列の違いを目印として判別する方法を開発しました。



8 DNA分析によるニシンとタイセイヨウニシンの判別法の開発

にしん加工品の原料原産地を検証するために、DNA分析を用いて、北太平洋沿岸に生息するニシンと大西洋沿岸に生息するタイセイヨウニシンを判別する方法について、独立行政法人水産総合研究センターと共同で開発しました。



注：発表課題等については一部変更となる場合がありますので、ご了承ください。

参加申込方法

- 1 F A M I Cホームページから11月7日（金）までに申込みをお願いします。
F A M I Cホームページアドレス <http://www.famic.go.jp/event/index.html>
（ホーム>行事・講習会等>本部）
なお、受付は先着順とし、定員となり次第締め切らせていただきます。
定員を超えて参加申し込みがあった場合は、お断りの連絡をさせていただきます。
- 2 Eメール又はF A Xによる参加申込みを受け付けています。公開調査研究発表会参加の旨、氏名、所属、連絡先を明記し、以下の宛先までお申し込みください。



表示監視部 技術研究課

E-mail: kenkyu@famic.go.jp FAX: 048-600-2373

※ご連絡いただいた個人情報は、本発表会の運営以外で使用することはありません。
※合同庁舎検査棟に入館する際、3階正面玄関の受付で、受付票にお名前等の記入と身分証明書等の提示が必要になりますので、ご理解とご協力をお願いします。

～GLPって何?その1～

農薬は、田畑や果樹園等で使用されますが、その一部はほ場の土壌へ浸透したり河川へ流入します。そのため、農薬の登録申請を行う際には、人への安全性のみならず、土壌や水、水産動植物への影響試験など様々な試験を実施し、その成績を提出する必要があります。これらの試験成績は、農作物への残留農薬基準や使用基準等を定める際の根拠となることから高い信頼性が求められます。このため、農林水産省では、『農薬の毒性及び残留性に関する試験の適正実施について（局長通知）』を定めて、試験成績の信頼性確保のしくみ（以下「農薬GLP制度」という。）を導入しています。

これからGLP制度について、3回シリーズで農薬登録制度との関わりを説明しながら紹介していきます。第1回目は、GLPとは、何なのか、どのような経緯で始まったのかが見ていきましょう。

【GLPとは】

GLPとは、Good Laboratory Practice（優良試験所基準）の略です。GLP制度とは、化学物質等の安全性試験を行う試験施設に対する認証・監査制度^{*}です。

※認証・監査制度とは

定められた基準等を遵守しているか、第三者機関が証拠を収集・評価し、適正に行われていることを証明する制度

GLPの基本理念は、安全性試験の計画・実施などに関するすべての要素・過程について定められた手順を守ること等により、最終製品である安全性試験成績の信頼性を確保することにあります。

具体的には、以下の仕組みが試験施設に備わっていることが認証に必要です。

- 試験を実施するための施設・設備、分析機器
- 組織体制、責任体制の明確化
- 試験・操作手順の標準化
- 計画・操作手順に従った試験の実施
- 被験物質・標本・記録の保存
- 自主的な検閲の実施による、信頼性の保証 など

農薬GLPは、1978年に経済協力開発機構（以下「OECD」という。）において、化学物質全般を対象として定められたOECD-GLP原則がベースとなっています。

【GLPのはじまり】

1960年代にヨーロッパで起きた睡眠薬の薬害事故（サリドマイド事件）以降、医薬品開発段階で、急性・慢性毒性に加え、催奇形性、発がん作用、人や環境への蓄積性や代謝等に関する検討も要求されるようになりました。安全性試験の実施の厳格化が図られる中、1970年代、米国のある試験施設が行った新医薬品の承認申請に係る動物実験における不適切な管理（オリジナルデータの紛失、データの転記ミスなど）、信頼性を損なう事実（データの統計処理の誤りなど）が確認され大問題となりました。

これを発端に、米国食品・医薬品庁（FDA）が試験成績の信頼性を確保するためのシステムとしてGLPを考案し、1976年に公表、世界に先駆け1979年にGLP制度を導入しました。

【OECDでの取組】

OECDでは、経済成長や自由貿易の拡大方策のひとつとして、化学薬品、医薬品及び農薬等の化学物質の安全性確認のために実施する試験成績の品質（信頼性）の向上と有効利用を促進するため、GLP専門グループを設置、米国GLP規制を参考に



しつづつ1978年にOECD-GLP原則を策定しました。

そして1981年、OECDは化学品評価データの相互受入に関する理事会決定を行い、その付属書としてOECD-GLP原則を採択しました。これにより、加盟各国でのGLP制度の導入と化学物質の評価におけるデータの相互受入が促進されることとなったのです。

【我が国での導入】

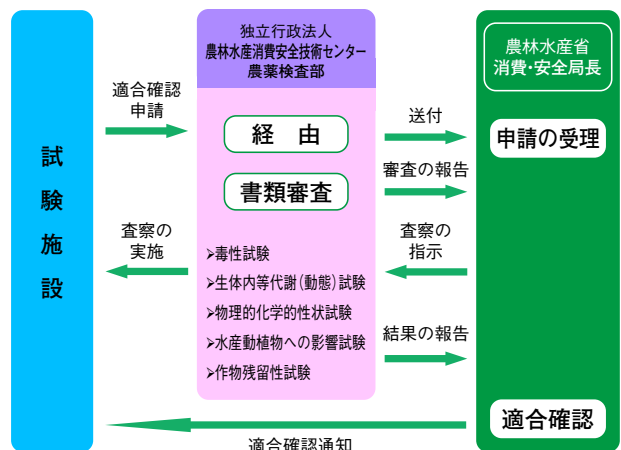
OECDの勧告を受け、我が国では1982年に薬事法に係る医薬品GLPが、1984年に化学物質審査規制法に係る化学物質GLP（毒性、物理化学性）が導入されました。こうした動きの中で、農林水産省は農薬の登録申請に際し毒性試験成績の提出を求めていることから、1984年8月、毒性分野に農薬GLPを導入しました。

その後1987年に動物用医薬品等GLPが、1988年には飼料添加物GLPと労働安全衛生法GLPが導入されています。

また、農薬GLPが導入された試験分野は当初毒性分野のみでしたが、その後順次、試験分野が追加されています。

- 1999年：物理的・化学的性状分野
- 2000年：生体内等代謝（動態）分野
水産動植物への影響試験分野
- 2002年：原体の成分組成試験
- 2008年：作物残留試験分野

農薬GLPの認証を希望する試験施設は、農林水産省に申請します。FAMICは、農林水産省からの指示により、申請のあった試験施設に査察に入り、運営体制、設備、機器、試験操作、記録及び資料の保管状況等のチェックを行います。当該試験施設の農薬GLPへの適合性の確認を行い、その結果を農林水産省に報告しています。なお、適合確認は3年以内に一度は受けることとなっています。



【GLPのメリット】

農薬や医薬品等の化学物質は、国際的な流通商品であり、各国当局に提出する安全性試験成績の国際的利用の促進が望まれています。そして、各国がOECD-GLP原則に基づいたGLP制度を導入することにより、試験がGLPで行われることで、その試験成績は同等の信頼性が確保されることとなります。

これにより、複数の国に農薬等の登録申請する場合、同じ試験成績を利用できるようになり、重複した試験の回避、費用・時間の節約、貿易障壁の除去、実験動物の削減といったメリットが生まれ、経済的効果も大きなものになっています。

今回は、国内の試験施設へのGLP査察がどのように行われているかについて紹介します。

参考文献：

- ・「農薬検査所50年（農薬検査所報告第37号別刷り）」農林水産省農薬検査所、1997
- ・「非臨床試験－ガイドラインへの対応と新しい試み－」（株）エル・アイ・シー、2008
- ・「医薬品GLP解説1995」（株）薬事日報社、1995

農薬GLPについての情報は、FAMICのホームページに掲載されています。


<http://www.acis.famic.go.jp/index.htm>

～分析の原理その2～

果実飲料のエタノール分測定方法

FAMICでは、JAS規格を見直す際に、品質基準として定められている成分の測定方法について、妥当性の確認を行っています。また、必要に応じて新しい測定方法の導入も検討しています。FAMICで行っている科学的検査を紹介する第2回目は、果実飲料のエタノール分の測定方法についてです。

1. 果実飲料のエタノール分について

 果実飲料のJAS規格では、品質基準の中で、エタノール分について定めています。これは、原料果実として腐敗したものを使用していないことを確認するための基準（果実が腐敗するとエタノール等を生成するため）で、果実の種類ごとに一定の値以下とされています。JAS規格が定めているエタノール分の測定方法は、従来から用いられている蒸留滴定法と、平成24年のJAS規格改正で追加されたガスクロマトグラフ法です。

今回は、この2つの方法について、実際の手順に沿って説明します。

2. 蒸留滴定法

① 蒸留・酸化

蒸留とは、混合物を沸点の違いを利用して分離する方法のことです。ここでは、エタノールの沸点が78度、果実飲料に含まれる他の物質の沸点がそれより高いという違いを利用します。試料（果実飲料）の入った右側のフラスコを加熱すると、エタノールは蒸発して気体になります。気体化したエタノールは、ガラス管を通過して左側のフラスコに

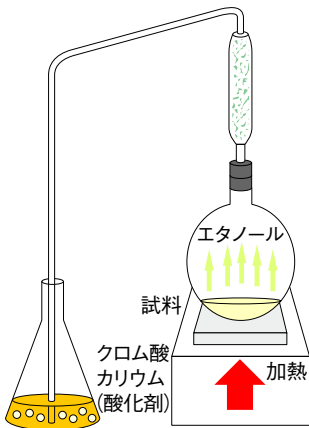


図1 蒸留・酸化

回収され、中のクロム酸カリウム（以後、「酸化剤」という）で酸化され、酢酸になります（図1）。

② 滴定

滴定とは、試料に、濃度が分かっている標準溶液を加えていき、試料中の目的物質の全量が反応（色の違い等で判断）するのに要した標準溶液の量から、目的成分の量を求める方法のことです。図1の左側のフラスコによう化カリウムを加え、チオ硫酸ナトリウム水溶液で滴定します（図2）。ここでの目的物質は、エタノールの酸化に使用されず残った酸化剤です。同時に、試料を使わずに同じ工程の試験を行い（空試験）、両者の結果から試料中のエタノールの濃度を計算します。

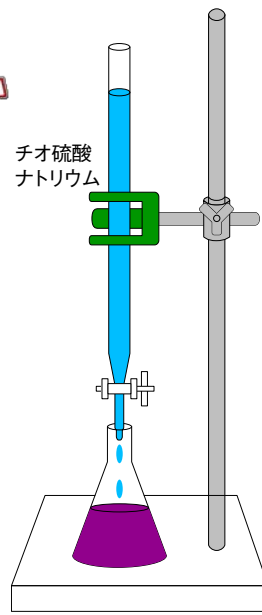


図2 滴定

この方法は、蒸留、滴定の操作に手間がかかります。また、試薬として用いるクロム酸カリウムは、毒物及び劇物取締法（昭和25年法律第303号）において劇物に指定され、発癌性がある等、人体に有害で、環境への負荷も大きい物質です。

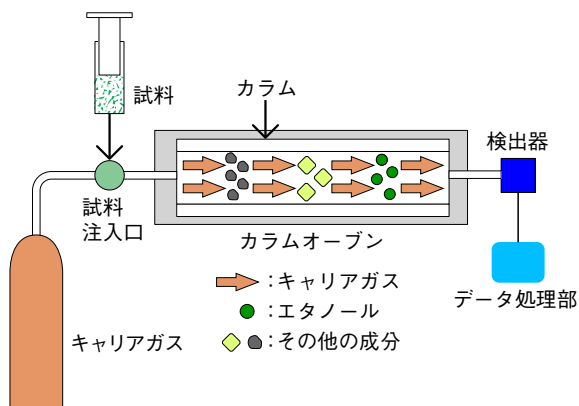
そこで、JAS規格見直しの際に、新た

にガスクロマトグラフ法が追加されました。

3. ガスクロマトグラフ法

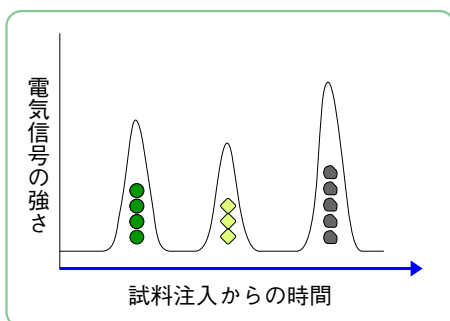
ガスクロマトグラフ法では、希釈、ろ過した試料をそのままガスクロマトグラフに注入し、エタノールを分離、定量することができます。この方法は、実験操作が簡便化されると共に、有害な試薬を使わない、廃液が発生しないというメリットがあります。ただし、高額な装置等が必要となります。

① 試料の注入・分離



試料は注入口（入口）から装置に注入されると、気化してキャリアガスに乗ってカラム内を移動します。ここで、試料中の成分は、カラム内での移動速度の速いものから順に分離されます（図3）。

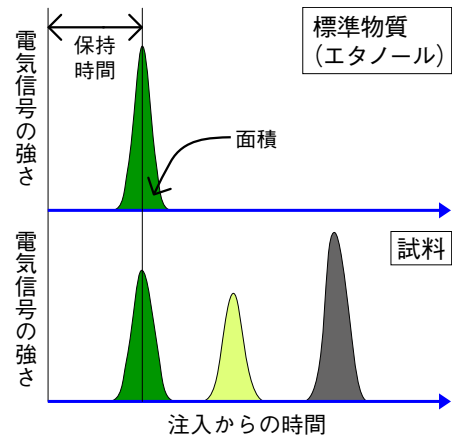
② 成分の検出



カラム内で分離された成分は、検出器（出口）に到着したのものから順に成分の濃度に応じて、電気信号に変換されます。信号は、

パソコン等のデータ処理装置で山が並んだ線として描かれます。この線をクロマトグラム、山をピークと言います（図4）。

③ エタノールの定量



試料が注入されてからピークが頂点に達するまでにかかった時間を保持時間と言います。保持時間は、機器の設定が同じであれば、物質ごとに決まった値になります。標準物質（エタノール）のクロマトグラム（図5上段）と試料のクロマトグラム（図5下段）を比較して、同じ時間に検出されるピークがエタノールであると判断します。また、ピーク面積はエタノールの濃度に比例しますので、標準物質のエタノールのピーク面積と試料のピーク面積を使って試料中のエタノールの濃度を計算します。

4. 新しい測定方法の導入

新しい測定方法をJAS規格に導入する際は、従来の測定方法と比較して、同様の測定結果が得られる必要があります。そこで、FAMICでは、それぞれの測定方法について妥当性の確認を行い、測定値に差がないことを確認しています。

参考文献：「図解入門 よくわかる最新分析化学の基本と仕組み」
株式会社秀和システム（2009）

～食品中の有害物質その2～

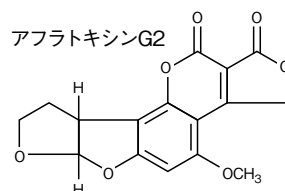
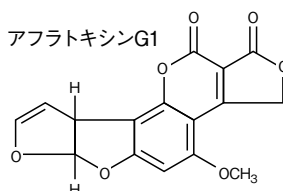
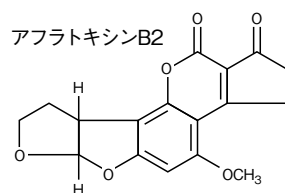
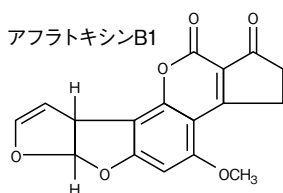
食品中に意図せず含まれる有害物質の紹介、第2回目は、「アフラトキシン類」です。

1. アフラトキシンはかび毒

アフラトキシン類は、アスペルギルス属 (*Aspergillus*, コウジカビ) の一部が産生するかび毒で、1960年にイギリスで10万羽以上の七面鳥の雛が突然死した事件の原因物質として飼料から発見されました。

アフラトキシンという名称は、発見された際のかび (*Aspergillus flavus*) の頭文字と、毒素を意味するトキシン (*toxin*) を組み合わせたものです。

人に対する急性中毒の例では、1974年にインドで、アフラトキシンに汚染されたトウモロコシを食べた多くの人々が肝炎を発症し、その後死亡した事件がありました。アフラトキシン類は、ごく微量でも長期間摂取した場合に発がん（肝臓）のリスクを高めることが明らかとなっています。日本では昭和46年（1971年）に、厚生省（現：厚生労働省）が『かび毒（アフラトキシン）を含有する食品の取扱いについて』を通知し、食品中のアフラトキシンを、各都道府県の衛生部局が監視することになりました。



現在は、食品中のアフラトキシンB1、B2、G1及びG2の総和（総アフラトキシン）が $10\mu\text{g}/\text{kg}$ ^{※1}を超えた場合、食品衛生法違反となり、その食品を販売することができません。

また、アフラトキシン類に汚染された飼料を家畜が食べることによって、牛乳等が

汚染されたり、家畜に被害が生ずることを防ぐため、農林水産省では配合飼料に基準値を設けて監視しています。

近年、食品衛生法の基準値を超えたアフラトキシン類が検出された食品は、トウモロコシや米等の穀類、落花生、木の実類及び香辛料等で、そのほとんどは輸入食品です。

2. かびの生えたものは食べないこと

1978年に国立がんセンターが、「がん予防の12か条」を発表し、「かびの生えたものに注意」としてかび毒素の発がん性を示唆し、注意喚起しています。

また、2008年には「事故米の不正転売事件」が起き、事故米からアフラトキシンが検出されたことで、消費者の関心が高まりました。

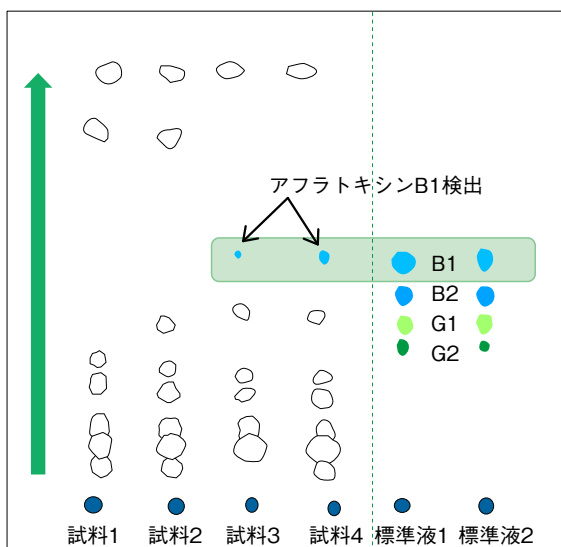
一昔前まで、かびの生えた鏡餅を、水やお湯につけて柔らかくして、かびの生えた部分を削って食べるなどが生活の知恵として伝えられてきました。しかし、眼でみえるかびを取り除いても、食品の中にはかびの菌糸がびっしり生えていることがありますし、かび毒が含まれているかどうかは見た目ではまったくわかりません。また、かび毒は熱に強く、調理の過程で除かれたり、分解したりしないので、かびが生えた食品を食べるのはやめましょう。

食品のかび及びかび毒汚染を防止するためには、農産物や飼料作物の適切な病害虫防除、収穫後の速やかな乾燥調製や低温貯蔵など、農場から食卓までの各段階で適切に管理することが重要です。



3. アフラトキシン類の分析

昭和46年（1971年）に厚生省が定めた公定法は、「薄層クロマトグラフ（TLC）法」です。TLCプレートの上に、食品から抽出・精製・濃縮した試料液と、アフラトキシン類の標準試薬を滴下（下図参照）します。その後、このプレートの下の方を展開液に浸すと、時間とともに下部から上部まで展開液が上昇し、それに伴って滴下した試料液中の物質も移動します。この移動距離は物質ごとに特有の値となるので、標準試薬中のアフラトキシンと試料液中の物質の移動距離が同じであれば、アフラトキシン類が含まれていることが疑われます。

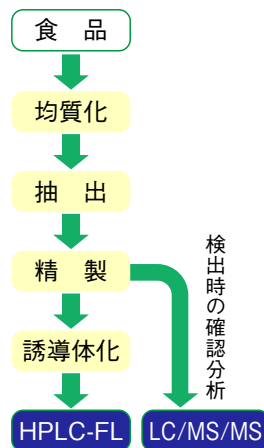


<TLC法によるアフラトキシン類の確認>

アフラトキシン類は強い紫外線を当てると蛍光発色^{※2}をすることから、プレートを乾燥した後、紫外線をあてて発色を確認します。ただ、この方法は、アフラトキシン類の中で毒性の1番強いB1について、規制値ぎりぎりの約10 μ g/kgまでしか検出できませんでした。

現在では分析機器が進歩し、総アフラト

キシンの分析は「高速液体クロマトグラフ（HPLC）法」によって行われています。左図のとおり、食品の破碎均質化、抽出、精製を行い、誘導体化した後に、蛍光検出器付きHPLCでアフラトキシン類を測定します。厚生労働省の通知では、食品からアフラトキシン類が検出された場合には、LC/MS/MS（高速液体クロマトグラフタンデム型質量分析計）等による確認試験を行うこととしています。



<蛍光検出器付き高速液体クロマトグラフ>

4. 食品中の有害物質に対するFAMICの取組について

農林水産省は、アフラトキシン類を、優先的にリスク管理を行うべき有害化学物質としています。

FAMICの有害物質等分析調査統括チームでは、農林水産省の調査に協力するため、食品中のアフラトキシン類の分析体制の整備を進めています。

※1 1 μ g/kg：10億分の1の濃度のこと。例えば、小学校などの25mプールに角砂糖1個を均質に溶かした場合、その濃度は約11 μ g/kgです。

※2 アフラトキシン類別のBとGの記号は、それぞれ青色（BLUE）と緑色（GREEN）の発色から命名

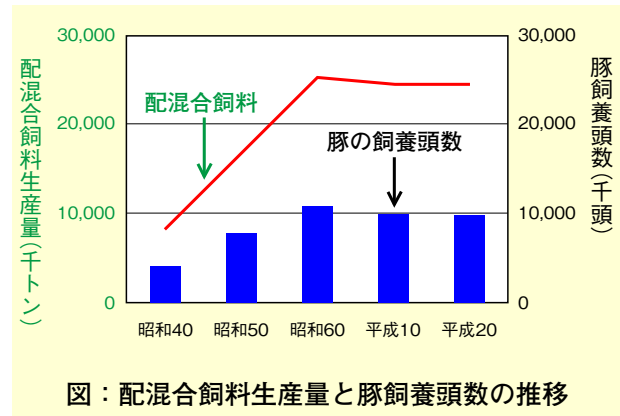
～飼料と飼料安全法の歴史その2～

飼料安全法は、「飼料の品質改善に関する法律」として制定された後、畜産の発展に伴って昭和50年に「飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律」に改正され、今日に至っています。今回は、昭和50年から現在に至るまでの改正の経緯をご紹介します。

○BSE※1の発生

昭和40年から60年にかけて、経済の発展とともに畜産物の需要が増大しました。右図に示したとおり、配混合飼料生産量は約800万トンから約2,500万トンに、また豚を例にとると、飼養頭数が約400万頭から約1,000万頭に増加しています。そして、配混合飼料の生産量は昭和63年にピークに達した後、穏やかに減少し、近年は2,400万トン程度で推移しています。

我が国の家畜の飼養頭数が最大に達した昭和60年代に、英国においてBSEの発生が初めて報告され、1992年（平成4年）をピークに18万頭以上が感染し、その後、EU域内に拡大していきました。我が国でも2001年（平成13年）にBSEが発生し、これが我が国の食品安全行政の大きな転換点となり、飼料安全法も大幅に見直されました。



－「牛海綿状脳症対策特別措置法」の施行及びそれに伴う「飼料安全法」の見直し－

平成13年9月、我が国で初めてBSEの発生が確認され、牛肉消費の冷え込み、牛肉価格の低迷といった状況が生じました。そこで、BSEの発生を予防することなどの措置を講じるため、平成14年に「牛海綿状脳症特別措置法」が施行され、それに伴い、飼料安全法が以下のように改正されました。

- ① 廃棄命令できる飼料の範囲の拡大
- ② 製造業者等の事前届出制への移行
- ③ 帳簿の記載事項の追加、保存期間の延長（8年間）

※1 BSE（牛海綿状脳症）とは？

牛の病気の一つで、BSEプリオンと呼ばれる病原体に牛が感染した場合、牛の脳の組織がスポンジ状になり、異常行動、運動失調などを示し、死亡するとされています。

BSEに感染した牛の脳や脊（せき）髄などを原料としたえさが、他の牛に与えられたことが原因で、牛へのBSEの感染が広がり、日本でも36頭の感染牛が発見されました。しかし、牛の脳や脊髄などの組織を家畜のえさに混ぜないといった規制が行われた結果、日本では、平成15年（2003年）以降に出生した牛からは、BSEは確認されていません。

- ④ 飼料の使用者（畜産農家）への立入検査の実施
- ⑤ 罰則の強化

－「食品安全基本法」の施行及びそれに伴う「飼料安全法」の見直し－

BSEが発生したことを踏まえて、平成13年11月に「BSE問題に関する調査検討委員会」が発足しました。この委員会では、BSE問題にかかわる行政対応や今後の食品安全行政のあり方が検討されました。これらの検討結果等を受け、平成15年7月に「食品安全基本法」が施行され、「食品安全委員会」が設置されました。

食品安全基本法では、以下の基本理念を定め、リスク分析^{※2}という考えに基づいて、食品の安全性の確保を総合的に推進することとされています。

<基本理念>

国民の健康の保護が最も重要であるという基本認識の下、食品供給行程の各段階において、国際的動向及び国民の意見に十分配慮しつつ科学的知見に基づき、必要な措置が講じられること

※2 リスク分析とは？

食品中に含まれる危害要因（ハザード）を摂取することによって、人の健康に悪影響を及ぼす可能性がある場合に、その発生を防止し、又はそのリスクを低減する考え方です。リスク管理、リスク評価及びリスクコミュニケーションの3つの要素からなります。

食品安全基本法の施行により、以下の飼料安全法に基づく畜産物の安全に関係するリスク管理措置は、食品安全委員会のリスク評価の結果に基づいて講じることとされました。

- ・ 飼料添加物の指定
- ・ 飼料の成分規格や製造基準の設定

・ 有害物質を含む飼料の製造の禁止 など
また、飼料安全法が以下のように改正されました。

- ① 特定飼料等の製造業者の登録制度の導入
特定飼料等（抗生物質）の製造に関してGMP^{※3}制度が導入されました。

※3 GMPとは？

Good Manufacturing Practice（適正製造規範）の略です。医薬品等の製造に関して、原材料の入庫から、製品の製造・加工、出荷に至るまでのすべての過程で、製品が適切かつ安全に作られ、一定の品質が保証されるように、事業者が遵守する必要がある基準です。

- ② 有害な物質を含む飼料等の製造等の禁止措置の強化

販売等の禁止に加え、製造、輸入及び使用も禁止できるようになりました。

- ③ 飼料等の輸入の届出制度の導入

海外の生産地で飼料に有害物質が混入するなどの事態が発生した場合に、輸入時の監視を強化するため、当該飼料の輸入に当たっての事前届出を義務付けることができるようになりました。

- ④ 法律の対象とする家畜の拡大

BSEなどの伝達性海綿状脳症の対象家畜であるめん羊、山羊及び鹿が追加されました。

－最後に－

平成15年以降、食品の安全確保のための飼料のリスク管理は、食品安全基本法の下、国際的に合意された枠組みに則って、科学的原則に基づいて行われています。

FAMICは、飼料製造工場の立入検査や科学的手法によるかび毒、残留農薬などの検査・分析を行い、飼料のリスク管理に貢献しています。

JAS規格の見直し情報

～ベーコンに特級区分が追加されました～

農林水産省で5月29日に農林物資規格調査会が開催され、飲食料品10品目及び農産物1品目の計11品目のJAS規格の審議が行われました。その結果、9品目は改正、2品目は廃止と議決されました。

改正と議決された品目

しょうゆ、食用植物油脂、ベーコン類、ハム類、プレスハム、ソーセージ
熟成ベーコン類、熟成ハム類、熟成ソーセージ類

廃止と議決された品目

混合ソーセージ、生糸

1 主な改正内容

① ベーコンの特級区分の追加

食品のJAS規格には、食用植物油脂やドレッシングのように等級区分がないものと、特級、上級、標準という等級区分



があるものがあります。ベーコン類には「ベーコン」と「ロース及びショルダーベーコン」の2つの規格があり、そのうち、「ベーコン」は上級と標準の2等級に区分されています。

今回の見直しでは、ベーコンの上級区分の製品の中で、他と比べて高品質の製品があり、



事業者から特級のJASマーク(左)をつけたいとの要望がありました。

FAMICを事務局とする原案作成委員会では、以下の事項を検討しました。

- ・「赤肉中の粗たん白質^{*}」の値をみると、ベーコンの上級区分品の中で、高品質の製品が一定の割合存在するという状況

※ベーコンの品質指標の1つで、製品中の食肉の割合の指標となる

- ・高品質の製品と従前の上級区分相当品について、試食等による品位の比較

以上の結果を踏まえて、ベーコンについて特級区分が追加され、3等級に区分されることになりました。これは、日本再興戦略で「地域産品のブランド化に資するため、JAS法に基づく高水準の規格の利用促進を行う」と

する政府の方針に沿うものです。

特級の基準は、「品位」について、色沢、香味及び肉質等が優良であること等が規定され、「赤肉中の粗たん白質」について、上級の「16.5%以上」より高い「18.0%以上」と規定されます。

② 測定方法の改正

誰が、いつ、どこで、何回測定してもほぼ同一の結果が出る測定方法とすること等を目的として、FAMICで検討しました。その結果を踏まえて、しょうゆの「全窒素分」、食用植物油脂の「酸価」、ソーセージの「水分」等の測定方法が改正されます。

③ その他

全品目について、「異物」の項目は削除(食用植物油脂除く)、「食品添加物」の項目は、CODEX(食品の国際規格)の基準を引用して必要最小限であること、さらに、その情報を消費者に伝えることを規定する内容に改正されます。

2 廃止される品目

混合ソーセージ及び生糸のJAS規格は、JASマークのついた製品がない状況が続いており、今後の普及の見込みもないことから廃止されます。

3 詳しい審議結果等

以下のホームページを御参照下さい。

農林物資規格調査会 農林水産省HP

<http://www.maff.go.jp/j/jas/kaigi/sokai.html>

原案作成委員会 FAMIC HP

<http://www.famic.go.jp/event/sakuseiinnkai/kekka.html>



乾しいたけの表示を見ると、名称のところに、「どんこ」や「こうしん」と記載されていることが多いですが、どのような違いがあるのでしょうか？



「どんこ」や「こうしん」というのは、しいたけの品種名だと思われることがありますが、実は、かさの開き具合によって分けられた呼び名です。

しいたけは、成長するに従ってかさが開いていきます。地域によって呼び方が異なりますが、主に、かさが開き始めるころは「どんこ(冬菇)」,その後更に開いてくると「こうしん(香信)」,開ききり反り返ってしまうと「バレ」と呼ばれます。



乾しいたけは、「加工食品品質表示基準」及び「乾しいたけ品質表示基準」に基づき表示する必要があります。



「乾しいたけ品質表示基準」では、名称について、乾しいたけのうち、どんこが重量で70%を超えて含まれているものにあつては「乾しいたけ(どんこ)」と、こうしんが重量で70%を超えて含まれているものにあつては「乾しいたけ(こうしん)」と記載することができる、と定めています。

どんこは、かさが7分開きにならないうちに採取したもので、傘の肉が厚く、しっかり水戻しすることで柔らかくなり、歯ごたえが楽しめます。傘のふちは、内側にくるりと巻き込んでおり、コロコロと丸みを帯びた形が特長です。

和洋中を問わず、じっくり煮込んだり、焼いたり、しいたけをメインに味わうよう

な料理に向いています。お勧めは、煮物、すき焼き、おでん、鍋物、天ぷら等です。



<どんこ(冬菇)>

こうしんは、かさが7分開きになってから採取したもので、傘の肉は全体的に薄く、平らな形をしています。水に戻すときも手早く戻り、使いやすいのが特長です。

他の食材と味を引き立て合う料理に向いていて、和洋中を問わず炒めたり、煮たり、焼いたり、多用途です。お勧めは、ちらし寿司、お吸い物、野菜炒め、マリネ等です。



<こうしん(香信)>

なお、乾しいたけは、しっかり乾燥していて、傘の表面につやがあり、傘の裏側は淡黄色のものが良品だとされています。

旬の
やさい

ヤーコン

【こんな作物】

ヤーコンは、南米大陸アンデス高地原産のキク科の多年草です。日本に入ってきたのは1980年代で新しい野菜です。可食部分は塊根（かいこん）ですが、その他に茎や葉をお茶として利用できます。

塊根の形は、「さつまいも」にそっくりで、茎は生育すると2メートル位の高さになります。また、ひまわりによく似た黄色い小型の花を咲かせます。味や食感は、その見た目とは違って、水分が多く、ほんのりした甘



さとシャキシャキ感があります。また、さつまいもと違って、塊根からは芽が出ないので、栽培する場合は塊茎にできる種株を株分けして、翌年植え付けます。通常の作物は、塊茎または塊根のどちらか一方しか肥大しませんが、ヤーコンは両方とも肥大する特徴を持っています。

導入された当初は、栽培方法や食べ方がよく分かっていなかったため、あまり普及しませんでした。しかし、含まれている成分が健康やダイエットに良いと注目され始め、日本各地で栽培されるようになってきました。ただし、生産量は少ないです。

農林水産省四国農業試験場（現：独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構近畿中国四国農業研究センター）では、日本の気象条件などに適応し、収量や貯蔵などに優れ

た品種の育種を行っています。

これまでに「サラダオトメ」「アンデスの雪」「サラダオカメ」「アンデスの乙女」の4品種を育種して、普及に取り組んでいます。

【旬の時期】

ヤーコンは全国各地で栽培されていますので、地域によって収穫する時期に違いがあります。しかし、どの地域でも霜が降りる頃に収穫します。そのため、北海道東北地方では10月頃から、温暖な地域では11月ころから市場に出回ります。しかし、まだまだマイナーな野菜のため、場所によってはスーパー等の売り場より、農家が直接販売する直売所などに出回っていることがあります。

【栄養と機能性】

ヤーコンは、たんぱく質やでん粉が少なく、カロリーが低いという特徴を持っています。また、生で食べるとほんのり甘みを感じる、「フラクトオリゴ糖」を多く含んでいます。この成分は、砂糖（ショ糖）に比べて甘さは低いです。腸内の善玉菌の栄養源となること等で、腸内環境の改善に効果があるといわれています。さらに、食物繊維も多く含まれており、フラクトオリゴ糖との相乗効果で便秘改善等が期待されています。その他に、抗酸化物質でもあるポリフェノールや、体内ナトリウムの排泄に関わるカリウムなども豊富に含まれているため、生活習慣病が多い現代の人々に食べていただきたい野菜です。

【選び方】

表面に傷やひび割れのないものを選びましょう。また、張りがあって重いものが良いでしょう。鮮度が落ちると柔らかく感じる事があります。

【保存方法】

丸ごと購入した場合は、乾燥を防ぐため新聞紙などに包み、ポリ袋などに入れて冷暗所に置きましょう。調理に使用し残った場合は、ラップなどでしっかり包み冷蔵庫で保存しましょう。なお、貯蔵により甘みは増しますが、フラクトオリゴ糖が減少しますので、健康機能を重視したい場合は早めに食された方が良いでしょう。

また、生のヤーコンは傷みやすく、腐敗しやすいので、長期の保存には適していません。そこで、長期保存するため切り干しに加工している産地もあります。

【調理のポイント】

ヤーコンはサラダや酢の物に適しているほか、炒めもの、揚げもの、和えものと幅広く利用することができます。また、味噌漬や酢漬などの漬物としても利用できます。ただし、アクがありますので、酢水にさらすなどアク抜きしてから調理したほうが良いでしょう。

しょう。なお、ヤーコンは新しい野菜のため、いろいろな調理方法がWebサイトに掲載されています。農林水産省から「新需要創出のための生物機能の開発・利用技術の開発に関する総合研究」の成果として、【ヤーコン料理集】が発刊されていますので、参考にしてみてくださいはいかがでしょうか。



参考文献

ヤーコン料理集

編集：(独) 農業・食品産業技術総合研究機構
近畿中国四国農業研究センター

発行：(株) 美巧社

平成25年度環境報告書ができました

FAMICでは、事業活動の実施に際し、地球環境に配慮することを重要な課題としており、そのためのさまざまな取組を行っております。

この度、平成25年度における環境に配慮した活動を取りまとめた「平成25年度環境報告書」を作成しました。FAMICホームページ上でも公表しておりますので、ご覧ください。

また、次年度の環境報告書の作成や今後の環境活動の参考にさせていただくため、アンケート調査にも是非ご協力をお願いします。

http://www.famic.go.jp/public_information/kankyo_report/index.html



【主な取組内容】

○省エネルギー、省資源対策

- ・冷暖房温度の調整
- ・省エネルギー型OA機器等の導入
- ・省エネタップの導入等による電気使用量の抑制の取組

○社会とのコミュニケーション

- ・施設見学者等に対して事業内容等の説明を行う際に、環境配慮への取組状況の紹介 等

○廃棄物の削減

- ・両面印刷・両面コピーの促進
- ・使用済み用紙の裏紙使用の促進
- ・リサイクル可能製品の使用の促進 等

農林水産消費安全技術センターの役員の報酬等及び 職員の給与の水準の公表について

「独立行政法人の役員の報酬等及び職員の給与の水準の公表方法等について」(平成20年3月18日付総管査第128号総務大臣通知)に基づき、当法人の役員及び職員の給与水準について下記アドレスにて公表しています。

http://www.famic.go.jp/public_information/sonota/kyuuyosuijun.html

トップページ> 公表事項> その他の公表事項> 独立行政法人の役員の報酬等及び職員の給与水準の公表について



食品表示などのご相談は 次の電話をご利用ください

電話受付時間(土・日・祝日を除く)
(午前)9時~12時
(午後)1時~5時

FAMICでは、事業者の皆様から食品表示などに関する様々なご相談を受け付けています。お気軽にご利用ください。

- 本部 電話 050-3481-6013
- 横浜事務所 電話 050-3481-6024
- 札幌センター 電話 050-3481-6021
- 仙台センター 電話 050-3481-6022
- 名古屋センター 電話 050-3481-6025
- 神戸センター 電話 050-3481-6026
- 福岡センター 電話 050-3481-6027

◎転載について

本誌の内容を転載する際には、FAMIC広報室までご一報ください。

◎新「大きな目・小さな目」は、国の施策のうごきなどのマクロな視点と、FAMICの検査・分析技術を通じたミクロな視点から、農業生産資材及び食品の安全等に関わる情報をわかりやすくお伝えする広報誌です。

*****お願い*****

本誌のお届け先に変更がございましたら、お手数ですが、下記連絡先(FAMIC広報室)までお知らせください。



この印刷物は大豆油にかわり米ぬか油を使用し、地球温暖化ガスの発生を低くしたライスインキで印刷しています。

表紙について

しょうがの花です。

しょうがはショウガ科の多年草で、熱帯アジアが原産地と言われています。栽培の歴史は古く、中国では紀元前から栽培されていたといわれています。現在は世界各国で、料理の香りつけや薬味として利用されるほか、ジンジャエールなどの加工原料、漢方薬の生薬として利用されています。日本へは中国から伝わったと考えられており、古くから栽培されていたことが「古事記」に記されているようです。



主な種類は、栽培・収穫方法により、根しょうが、葉しょうが(根茎が小さい時、葉を付けたまま収穫)、矢しょうが(軟化栽培したもので、筆しょうが、芽しょうがとも呼ばれる)に大別されます。

しょうがは乾燥や寒さに弱いため、根しょうがの場合、花茎ができる前に収穫して貯蔵し、周年出荷しています。花を見ることができるとは、枯死しない温度が保てる暖地や温室の場合に限られます。日本国内の多くの生産地では、開花結実することはまれなため、栽培するには塊茎(種しょうが)を植え付けます。なお、家庭菜園等では、収穫した塊茎を翌年の種しょうがに用いることもありますが、保存する際の温度や湿度管理が難しいため、種しょうがを購入するのが一般的です。

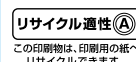
国内におけるしょうがの収穫量(出典:農林水産省「平成24年産野菜生産出荷統計」)は5万4千600トンで、その多くは温暖な地域である四国、九州で栽培されています。中でも高知県は2万4千トンで、全国の収穫量の44%を占めています。一方、輸入量(出典:財務省「貿易統計」平成25年)は1万9千100トンで、そのほとんどが中国(輸入量全体の約98%)からの輸入です。

(表紙資料提供:「高知県農業技術センター」)

<http://www.nogyo.tosa.pref.kochi.lg.jp/?sid=2012>

(編集・発行) 独立行政法人 農林水産消費安全技術センター (FAMIC) 広報室
〒330-9731

埼玉県さいたま市中央区新都心2-1 さいたま新都心合同庁舎 検査棟
TEL 050-3797-1829 FAX 048-600-2377
E-mail koho@famic.go.jp



この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。