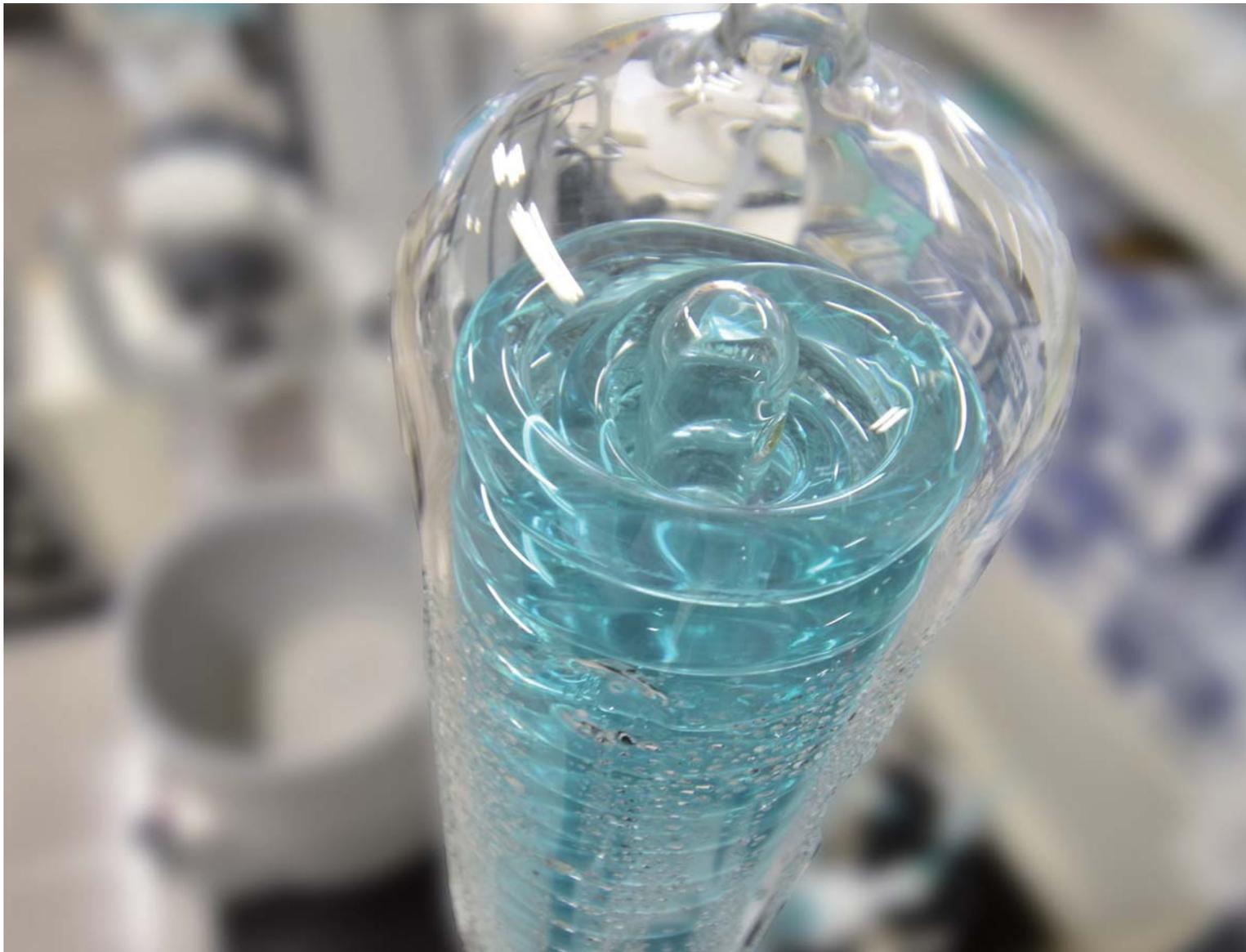


大きな目 小さな目

キーワード： JAS法改正 肥料の標準物質 かび毒 農薬登録70年



目次

環境を守る取り組み 等	3
JAS法改正について	4
肥料の認証標準物質について	6
りんご果汁中のパツリンを分析する	8
農薬の登録検査業務のあゆみ その1	10
Q & A「コンソメとポタージュ」	12
食材百科「ギンナン」	13
公開調査研究発表会を開催します	14

花クイズ

◎ 何の花でしょう?



ヒント

秋の味覚として親しまれているフルーツです。
歌舞伎と縁があります。(答えは16ページ)



表紙の写真

ロータリーエバポレーター

一般的に、物質の濃縮に多く利用される、減圧蒸留装置です。

装置内を大気圧より低い圧力にし、試験溶液の入ったフラスコを回転させることによって蒸発面積を拡大して、効率よく蒸発させ濃縮します。

FAMICでは、この装置を、主に食品、肥料及び飼料中の残留農薬分析に使用しています。

◎「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。

◎転載について

掲載した画像の無断転載・複製を固く禁じます。

なお、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。

作業者に安全な作業環境を提供し、 環境を守る取り組み

分析施設や化学実験施設では、分析や実験などの作業に伴って、有害物質や有害ガスなどが発生することがあります。これらを、作業者が吸引しないように、さらに周囲に漏洩・拡散させないように対策を講じる必要があります。



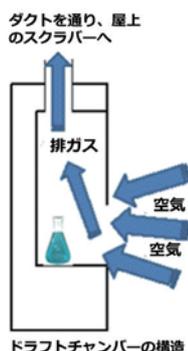
ドラフトチャンバー

FAMICでは、実験を行う施設に、排気式実験台（実験台の中央に局所排気装置を設置）やドラフトチャンバー（囲い式の局所排気装置）を設置しています。

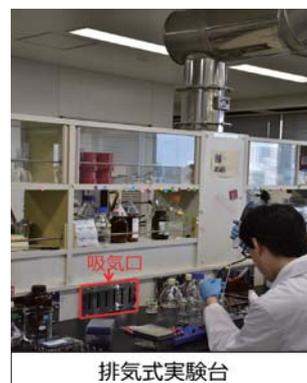
また、実験室を陰圧（外気圧より低い気圧）にすることで、発生した有害ガスは室外に漏洩・拡散することなく局所排

気装置で吸い込まれ、専用の排気ダクトを通して屋上まで運ばれます。このダクトは、有害ガスで腐食しない特殊な材質で作られています。

屋上まで運ばれた有害ガスは、排ガス処理装置（スクラバー）で処理（除去・中和）され、無毒化の上、排出されます。



ドラフトチャンバーの構造



排気式実験台



排気ダクト



排ガス処理装置

環境報告書2017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28年度における環境に配慮した活動を取りまとめた「環境報告書2017」を作成しました。FAMICホームページ上に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きたいと思っておりますので、ぜひアンケート調査にご協力くださいますよう、よろしくお願いいたします。

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

【主な取組内容】

- 検査・分析等に使用する各種化学物質等の適切な使用、管理、廃棄
- 分析機器等の効率的利用
- 水、電気、ガス、紙類等の効率的利用とリユース、リサイクル
- グリーン購入法に基づく調達の推進
- 役職員への環境教育の実施、FAMICにおける環境配慮への取組状況の発信



JAS法改正について

～農林物資等の輸出力の強化を目指して～

農林物資の規格化等に関する法律（JAS法）及び独立行政法人農林水産消費安全技術センター法の一部を改正する法律が、平成29年6月23日付けで公布されました。これを受け、JAS法及びJAS制度の改正内容について、ご紹介します。

○ JAS法とJAS制度

JAS法は、昭和25年に「農林物資規格法」としてスタートし、幾度かの改正を経ながら、飲食料品等の品質の改善や消費者の選択の一助としての役割を果たしてきました。

JAS制度は、製品がJAS法に基づいて制定された日本農林規格（JAS規格）に適合していることを、JASマーク（図1）の表示によって示す制度です。JASマークは誰でも表示できるわけではありません。指定された機関から認証を受けた業者のみが、対象の製品（飲食料品や有機食品など）にのみJASマークを表示することが許されています。

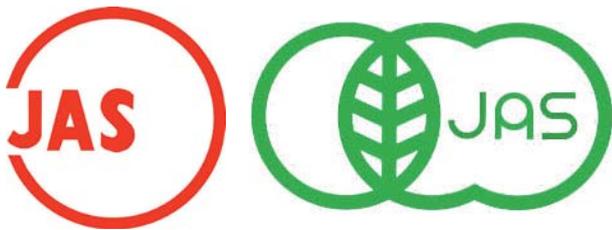


図1 JASマークの例

JAS法が制定された当時、JAS規格は、国内市場に出回る食品・農林水産物の品質や仕様を、一定の範囲・水準に揃えるための基準として機能していました。戦後の混乱期で、横行していた粗悪な食品を排除する必要があったからです。JASマークは、表示されている製品が一定の品質や特色を持っていることを示しており、消費者が食品などを購入する際の目安になっていました。

今回の改正では、国内市場だけでなく、海外市場も視野に入れ、日本の食品・農林水産物等の「強み」を海外の取引相手にアピールするために、JAS規格を戦略的に活用することなどを目的としています。

そのためJAS規格は、今までの役割に加えて、特定の地域における独特の製品などの差別化やブランド化なども推進する手段として、今まで以上にビジネスの現場で活用されることを目指しています。

では、今回の主な改正内容について、次の項で説明します。

○ JAS法改正の主な内容

（1）JAS規格の対象の拡大

従来は、製品の「品質」がJAS規格の対象でしたが、今回の改正により、「生産方法」、「取扱方法」及び「試験方法」についてもJAS規格として制定できるようになりました（図2）。

例えば、抹茶は、一般的に、「覆いをかけて（日光をさえぎって）栽培した茶葉を、揉まないで乾



燥し、茶臼で挽いて微粉状に製造したものとされています。しかし、抹茶の製造方法について公的な規格は存在しないため、普通の茶葉を粉末にしただけの類似品が抹茶として売られている場合があります。抹茶の「生産方法」のJAS規格があれば、認証を受けた事業者が伝統製法に従って作っ



図2 新たに追加された規格
 (農林水産省ウェブサイト http://www.maff.go.jp/j/jas/attach/pdf/h29_jashou_kaisei-4.pdf より)

ていることがアピールでき、類似品と差別化することが可能になります。

(2) JASマークの表示対象の拡大

JAS規格の対象が拡大したことで、JASマークの表示対象も広がりました。

従来、JASマークは製品の「品質」が規格に適合していることを示すため、製品のみに表示が認められていました。これに加えて、①製品の「取扱方法」の規格への適合を示すため、事業者が広告等に表示したり、②製品の「試験方法」の規格への適合を示すため、登録試験業者（後述）が発行する試験証明書に表示することが可能になりました。

(3) 登録試験業者の新設

「試験方法」がJAS規格の対象に追加されたことに合わせて、「登録試験業者」が新設されました。これにより、試験所が、試験の信頼性を国際的に保証する規格（ISO/IEC 17025）に適合している

場合、農林水産大臣が「登録試験業者」として登録できるようになりました。

登録試験業者は、JAS規格に適合した試験を行い、発行した試験証明書にマークを貼ることができます。

○ F A M I C が担う役割

F A M I C は、試験業者や認証機関の業務がJAS制度の登録基準に適合していることを確認するため、書類審査や実地調査を行います。また、JAS規格の制定・見直し等に活用するための調査・分析や規格原案の作成などを行い、これらの審査結果や調査結果を農林水産大臣に報告します。

これらに加え、産地や事業者の創意工夫を生かしたJAS規格の活用が図られるように、以下の活動を行うことがF A M I C の努力義務として明確になりました。

- (1) JAS制度の普及
- (2) 規格に関する啓発・普及、専門的知識を有する人材の育成・確保及び国際機関・国際的枠組みへの参画等

今回のJAS法改正について、農林水産省のウェブサイトにも記載がございます。詳細については、そちらも併せてご覧ください。

(JAS規格に関する農林水産省ウェブサイト：<http://www.maff.go.jp/j/jas/index.html>)

肥料の認証標準物質について

FAMICでは、信頼性の高い分析結果を得るため、3種類の肥料認証標準物質を調製して販売しています。今回は、認証標準物質の役割についてご紹介します。

1 分析結果には信頼性が必要

前号の「測定方法の性能確認」の記事において、「信頼できる値」を得るために、検査の目的に合った適切な測定方法を選択する必要性が述べられています。それに加えて、試験所は、日々の分析結果が正しいかどうか常に確認し、証明できるようにする必要があります。

肥料は、植物に栄養を与え、より多くの収量をあげるため、土壌に施されたり植物に直接散布されるものです。肥料に含まれる栄養成分は、多すぎても少なすぎても、植物の生育に障害がでる可能性があります。したがって、肥料に表示される成分値の元になる分析結果に誤りがあるてはいけません。



また、肥料に含まれる有害成分については、人体に悪影響が出ないように、上限値が定められています。例えば、肥料中の有害成分であるカドミウムの分析を行い、その結果が上限値より高かった場合、肥料生産業者は、その肥料を回収したり廃棄処置したりすることになります。しかし、その分析結果が正しくなければ、不当に肥料生産業者が不利益を被ることになります。反対に、カドミウムの分析結果が上限値より低い値だった場合、その結果が正しくなければ、肥料を使用する農家が、ひいては消費者が被害を受けることになります。

そのような事態を防ぐため、試験所は、行う分析が信頼される状態である様に整えておく必要があります。

そのような事態を防ぐため、試験所は、行う分析が信頼される状態である様に整えておく必要があります。

2 試験所として信頼されるには

「試験所認定制度」といわれる、試験所が、試験結果について国際的に信頼を得るための制度があります。その制度で使用される規格（ISO/IEC 17025）には、試験所が満たすべき要件（要求事項）が定められています。

この要求事項には、命令系統、記録の保管方法や苦情処理といった、組織として必要な事項と、分析施設、機器の整備、分析方法の性能や試験結果の報告様式といった、技術的に必要な事項があります。

その技術的な要求事項の中で、分析結果が正しいかどうか証明することが求められており、その際、認証標準物質を使用することが推奨されています。

3 認証標準物質の使用

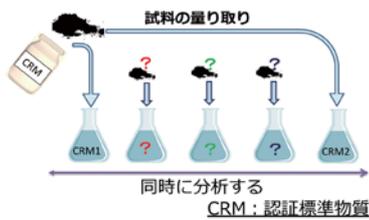
認証標準物質とは、成分の含有量が明確にされており（認証値）、その認証値が認証書によって証明されている物質です。

認証書とは、標準物質の用途、認証値、形態、値付け方法、調製方法、使用及び保管上の留意事項などが記載された文書です。

試験所は、分析する試験品と同様の物質（土壌を分析するなら土壌、醤油を分析するなら醤油）で出来ていて、使用する分析方法と同じ方法で目的の成分の認証値がつけられている認証標準物質を使用します。

認証標準物質の使用方法について、汚泥肥料中のカドミウムを分析する場合を例として説明します。

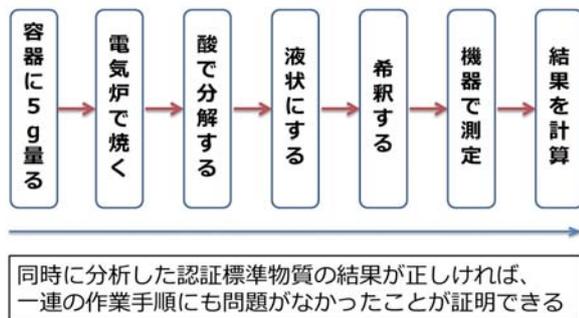
まず、カドミウムの認証値が付いている汚泥肥料用の認証標準物質を用意します。



次に、分析する肥料と肥料認証標準物質をそれぞれをフラスコに量

り取り、測定機器にかけられる状態になるまで、分解や希釈などの作業を同時に行います。その結果、肥料認証標準物質のカドミウムの分析結果が認証値どおりであれば、同時に分析した肥料の結果も正しいと考えられます。

カドミウムの場合の分析手順



4 肥料認証標準物質の紹介

土壌、金属や食品等では様々な認証標準物質が作られて流通していますが、肥料については、現在FAMICで調製している3種類だけとなっています。

窒素・リン酸・加里の含有量が多く、7成分について認証値が付いている「高度化成肥料」、重金属も含めて7成分の認証値が付いている「普通化成肥料」、そして汚泥を原料として13成分の認証値が付いている「汚泥発酵肥料」の3種類です。



肥料の分析方法は同じ成分でも、含まれている原材料により異なるため、原料構成の違う化成肥料2種類を調製しています。

また、汚泥肥料については化成肥料と全く異なる原料から出来ていて、分析方法も大きく異なることから調製しています。いずれもニーズが多いことを優先して調製しています。

なお、認証標準物質の作り方には国際ルールがあり、FAMICでもこのルールに従って調製しています。まず、分析に適した肥料を選び、乾燥・粉砕・混合等の調製を行って、瓶詰め品にします。瓶詰めされた肥料の品質を確認した後、複数の試験室で分析を行った結果について、有識者の意見をいただき、成分量（認証値）を決定します。

その後、認証書を添付して、「肥料認証標準物質」として販売しています。

調製作業には1年近くの時間がかかること、また調製した肥料認証標準物質については有効期限を設けていることから、適宜順番にこの3種類の肥料認証標準物質の調製をしています。

5 肥料認証標準物質の今後

認証標準物質は分析したい試料と一緒に分解操作等をするため、出来るだけ試料と同じ様な素材である方が望ましく、認証値は同じ分析方法で付けられた物でなければなりません。しかし、全ての分析項目について使用できる認証標準物質が流通しているわけではなく、FAMICで調製している肥料認証標準物質についても同様です。

そのため、分析機関から他の肥料の種類についての要望があります。このニーズをできる限り反映し、今後も必要とされる肥料認証標準物質の製造・販売に努めてまいります。

りんご果汁中のパツリンを分析する

1. 青かびが作る毒性のある化学物質

パツリンは、今から75年前の1942年に発見されたかび毒（マイコトキシン：mycotoxin）のひとつで、その構造式は図1のとおりです。

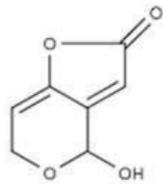


図1 パツリンの構造式

かび毒とは、かびが作り出す化学物質の中で、人や家畜の健康に悪影響を及ぼすものの総称です。反対に、人や家畜に有益なものは、抗生物質や酵素製剤などの医薬品として利用され、ペニシリンや消化酵素などが有名です。

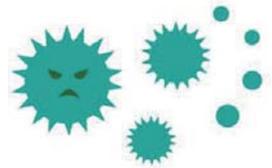
パツリンも、発見された当初は人の役に立つ抗生物質として注目されていました。しかし、人に対する毒性が強いことが明らかとなったため、抗生物質としての利用は断念されました。



現在では、りんご果汁を汚染するかび毒として、国内だけでなく国際的にも規制の対象となっており、欧米では、特に子供の健康保護の観点から重要視されています。これは、子供が、大人と比較して体重に対するりんご果汁の摂取量が多いということが背景にあります。

パツリンをつくる主なかびは、アオカビ類のペニシリウム属 *P. expansum*、*P. patulum*

やコウジカビ類のアスペルギルス属 *A. clavatus* などで、どちらも孢子が空气中を常に飛んでいるような一般的なかびです。



パツリンの毒性を動物で実験したところ、短期毒性として消化管の充血、出血、潰瘍などの症状が、長期毒性として体重増加抑制などの症状が認められています。

2. 傷んだ果実に付着して増える

収穫や選果、運搬時に傷ついた部分などからかびが侵入・増殖し、そのうちの一部分がかび毒であるパツリンをつくり出し、果実を汚染します。

例えば、台風などで落果したりりんごは、加工用の原材料として使用されることがありますが、土に触れた果実は汚染される可能性が高くなります。



果実の搾汁工場では、十分に洗浄したり、傷んだ部分を除去した上で加工処理しますが、汚染された部分が残ってしまう可能性があります。その場合、絞ったりんご果汁全体が汚染され、その果汁からつくった果実飲料製品にパツリンが含まれることとなります（図2）。パツリンは熱に強いいため、加熱して作るジャムなどの加工品でも分解されることは期待できません。

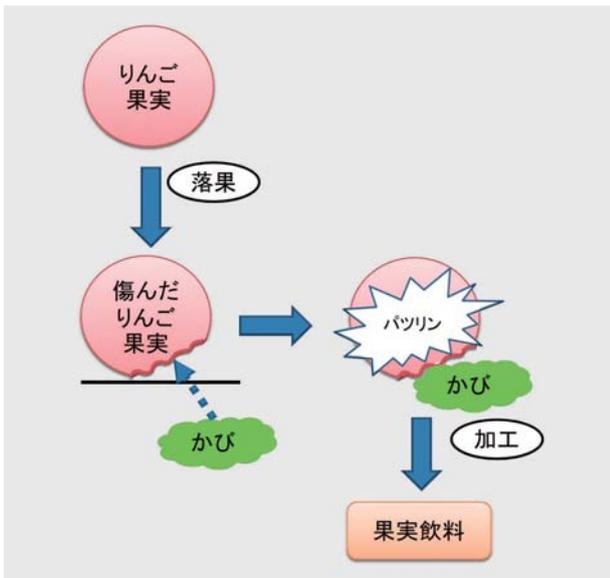


図2 かびによるりんごの汚染

3. 汚染実態を調べてリスク管理に役立つ

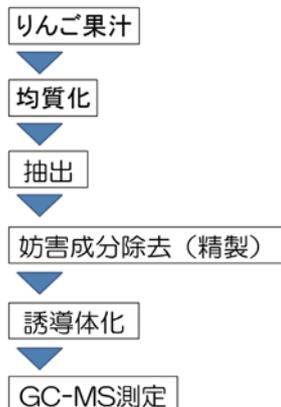
パツリンは、農林水産省が優先的にリスク管理を進めているかび毒の一つです。

農林水産省では、原料りんご果実の生産及び流通段階、並びにりんご果汁の流通及び加工段階における、パツリン汚染防止・低減のための対策について生産者に指導しています。

リスク管理を継続的に行うためには、パツリンの汚染実態を把握しておく必要があります。このため、FAMICでは、農林水産省からの委託を受け、その実態把握のための調査を実施しています。

4. 10億分の1以下まで測る

まず、りんご果汁をよく振り混ぜて均質化した試料から、酢酸エチルという有機溶媒を用いてパツリンを抽出します。次に、抽出した酢酸エチルの中には、目的成分以外の妨害物質が含まれているので、これを取り除きます。そして、誘導体化という技術を用い、パツリンをGC-MS



(ガスクロマトグラフ質量分析計)で測定できる構造にして、10億分の1の濃度(果汁1kgについて0.000001g以下)まで測ります。

実態調査では、できる限り少ない量まで知ることが重要になります。



<GC-MS>

5. 農林水産省が調査結果を公開

平成14年から17年にかけて、農林水産省が民間分析機関に委託した実態調査結果によると、国産原料りんご果汁から食品衛生法に基づく基準値0.050ppmを超えるパツリンは検出されませんでした。

この調査の詳しい内容や農林水産省が行う食品安全に関するリスク管理についての詳細は、以下のアドレスからご覧下さい。

HPアドレス

http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_manage/index.html

6. さいごに

FAMICでは、業務の効率化や分析値の信頼性向上に取り組んでいます。

パツリンの分析においても、公定法(食品衛生検査指針)による分析方法を基に、信頼性のある結果が得られるか検討し、その妥当性を評価しました。そして、パツリンの分析について標準作業書を作成し、農林水産省からの要請に応じて速やかに分析できるよう体制を整えています。

農薬の登録検査業務のあゆみ その1 —農薬登録検査業務70年—

農薬の登録検査業務を担う我が国唯一の機関として、FAMIC農薬検査部の前身である農薬検査所が設置されてから、本年6月で70周年の節目を迎えました。時代の要請に対応し変遷してきた農薬の登録検査業務について、2回に分けてご紹介します。今回は、法の制定から昭和の時代を、その時々々の報告書から当時の様子を垣間見つつご説明します。

【品質検査中心の時代】昭和23年～

第2次世界大戦終戦直後の日本は、大変な食料不足で、食料の増産が急務でした。しかし、物資不足の中、農薬を騙った不正・粗悪な農薬が出回ることなどにより農家が被害を受け、食料の増産が妨げられていました。

このため、国は昭和23年7月、不正農薬の流通防止と農薬の品質の保持・向上を図るため農薬取締法を制定しました。また、それに先だって前年の6月に、その業務を担う機関として農林省農薬検査所を設置しました。

○ 当時の業務

農薬取締法施行後は、農薬の登録申請が殺到し、農薬のサンプルの分析に忙殺されるなか、市販品の抜き取り検査も実施していました。例えば、昭和25年度に267件の抜き取り検査をした際は、全体の17%が不合格になり、無登録農薬として農薬取締法違反で告訴されたものも2件ありました。

また、病虫害防除を重要視する都道府県の指導機関からの依頼検定や、保管中の農薬の経時劣化の疑いなど、市販農薬の品質を疑う使用者からの依頼にも確認試験を行うなどの対応をしていました。

【化学合成農薬の導入】昭和23年～

殺虫剤のパラチオン、BHC及びDD

Tや殺菌剤の有機水銀などの化学合成農薬も海外から輸入されはじめました。これに伴い、それまでの農薬では防除できなかった、稲の害虫であるニカメイチュウやいもち病などの防除も可能となるなど、農産物の増産に大きく貢献しました。

また、除草剤の普及は、それまで必須であった、夏季の炎天下での手作業による除草作業から農家を解放しました。

○ 当時の業務

農薬取締法で、新規農薬は「農林大臣が定める検査方法に従い、検査官吏により検査させる。」とされていました。

新規農薬が申請されると、農薬検査所で検査方法を検討し、有識者から構成される農薬審議会に諮り、農薬公定検査法として、個々の農薬の分析法を設定していました。

【化学合成農薬の急速な普及による魚毒性問題】昭和30年代～

戦後導入された化学合成農薬の防除効果は著しかったのですが、農薬の使用の増加に伴って、予期しない問題が生じるようになりました。例えば、除草剤のPCPを水田で使用した直後の集中豪雨によって、除草剤成分が河川を經由して湖、湾岸に流出し漁業被害が生じました。このため、昭和38年に農薬取締法が



改正され、「使用方法に従って使用したとしても、水産動植物の被害が発生し、その被害が著しいものとなるおそれがある」と登録検査時に予測されるときは、その農薬を登録しない（これを「登録の保留」といいます。）ことができるようになりました。

○ 当時の業務

農薬検査所は、漁業被害の原因とされたPCPの微量分析法を考案して、散布後2日までに濃度が高まることを明らかにし、その後の農薬の安全使用対策の策定に貢献しました。

また、農薬の空中散布が原因と疑われた魚介類被害の発生を契機に、全ての農薬の魚介類に対する毒性を明らかにするため、農薬の種類毎に魚毒性検定試験を実施し、農薬の毒性の強弱を明らかにしました。

【安全性がクローズアップされた時代】 昭和40年代～

日本が高度経済成長を続ける中、大気汚染や水質汚染など様々な公害が発生しました。

農薬も、稲のいもち病の防除剤として広く使われていた有機水銀が、玄米に移行して残留することや水稲の重要害虫である二カメイチュウなどの防除剤として使われていたBHCが、飼料として利用された稲わらを経由して牛乳を汚染していたことなどが明らかになり、残留農薬が社会問題になりました。

このため、昭和46年1月に農薬取締法が改正され、法律の目的に「国民の健康の保護に資するとともに国民の生活環境の保全に寄与すること。」が追加されました。それとともに、登録の保留の要件に「作物残留、土壌残留、水質汚濁の



観点からそれぞれ人畜に被害を及ぼすおそれがあるとき」が追加されました。

○ 当時の業務

昭和46年の法改正により、その後登録申請にあたって提出する試験成績に、慢性毒性や残留性など多くの試験成績を求めることとなり、検査項目も増加しました。その結果、これまで使用されてきた毒性が強く残留性の高い農薬は販売禁止などで制限されるとともに、使用方法として、収穫前使用禁止期間や使用回数を定めることとなりました。

【国際調和の時代】 昭和50年代～

👍 OECD（経済協力開発機構）は、化学物質（農薬や医薬品など）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（適正試験所規範）原則を取りまとめました。

これを受け日本でも、昭和59年に農薬GLP制度が施行され、登録申請に提出する毒性試験成績は、農薬GLP基準に適合した試験施設で行われたものでなければならないとされました。

○ 当時の業務

当時の農薬検査所では、GLP業務の導入にあたり、農薬審査官を設置し、毒性試験を実施する試験施設に対する査察業務を開始しました。

**以上、昭和の時代を振り返りました。
科学技術の産物である化学合成農薬の出現、その後の対策により、徐々に人畜や環境に優しいものとする経緯をご覧くださいただたでしょうか。**

次回は平成の時代を追っていきます。

参考資料：農薬検査所報告第1号、2号、8号、8号別冊、37号別冊、他

Q：商店街の福引で、インスタントスープのセットが当たりました。名称の欄を見ると、「乾燥スープ（コンソメ）」や「乾燥スープ（ポタージュ）」と記載してありました。コンソメとポタージュはどこが違うのでしょうか？



A：まず、一般的にいわれる「コンソメ」と「ポタージュ」の違いを述べます。

「コンソメ」は、西洋料理の「澄んだスープ」のことで、牛肉・鶏肉やそれらの骨、魚などに香味野菜、香辛料などを加えて**ブイヨン**を作り、これに更に肉類や野菜を入れて煮込み、アクや脂肪を除いたものです。一方、「ポタージュ」は、「とろみをつけた濃い不透明のスープ」をさします。

なお、よくコンソメと混同される**ブイヨン**は、「沸騰する」という意味のフランス語に由来し、材料を水に入れて沸騰させて得られた煮汁のことを指します。一方、コンソメは、「完成された」という意味のフランス語に由来し、**ブイヨン**をベースに調理するスープのことを指します。



〈コンソメスープ〉

〈ポタージュスープ〉

次に、乾燥スープについてお話します。市販のスープは、商品形態からみると「液体スープ」と「乾燥スープ」に大きく分けられます。

液体スープは、缶詰やレトルトに代表される調理済みのスープで、そのまま温めるだけのタイプと、水や牛乳を加えて煮立たせるタイプとがあります。

乾燥スープは、その形状が粉末状、顆粒状または固形状で、熱湯を注いでかき混ぜるだけのインスタントタイプ、水や牛乳を加えて加熱して調理するクッキングタイ

プ、また、様々な料理のベースとして幅広く使用されるもの、などがあります。

【乾燥スープにおける違い】

食品表示基準では、乾燥スープは、「乾燥コンソメ」、「乾燥ポタージュ」及び「その他の乾燥スープ」の3つに分類されます。そのうち、乾燥コンソメと乾燥ポタージュは次のように定義されています。

乾燥コンソメ：乾燥スープのうち、食肉、家畜等の食肉以外の可食部分、家畜等の骨及びけん、魚介の煮出汁を使用し、かつ、つなぎ※を加えないものであって、水を加えて加熱し、又は水若しくは熱湯を加えることにより食肉又は魚介の風味を有するおおむね清澄なスープとなるものをいう。

乾燥ポタージュ：乾燥スープのうち、つなぎ※を加えたものであって、水若しくは牛乳を加えて加熱し、又は水、熱湯若しくは牛乳を加えることにより濃厚で不透明なスープとなるものをいう。

※穀粉、でん粉、牛乳、粉乳等であって、スープを濃厚にするために使用するもの

「乾燥スープ」における「ポタージュ」と「コンソメ」の違いは、原材料でみると、主に、つなぎを加えるか否かになります。

「乾燥コンソメ」や「乾燥ポタージュ」は、スープだけでなく、パスタソースや炒め物・和え物の隠し味など、いろいろな料理に使えますので、挑戦してみてください。





ギンナン

以前は秋の風物詩であった「ギンナン拾い」。イチヨウ並木でよく見かけた光景は、今も続いているのでしょうか。熟して地面に落ちたイチヨウの実は、強烈な臭いを発しているため、食べられる物だと思わない方もいるかもしれません。でも、煎りたてのギンナンの味わいはまさに秋の味覚です。

【イチヨウは生きた化石】



ギンナンが実るイチヨウは、約2億～1億5000万年前の、恐竜がいた頃のジュラ紀に出現し、現在まで種を絶やさずに続く歴史の古い木です。日本に渡来した時期ははっきりしませんが、中国から仏教の伝来とともに導入されたということが定説になっているようです。

【主な産地】



ギンナンは、全国各地で収穫され、主産地は愛知県と大分県です。両県だけで国内収穫量1,037.7トンの約半分を占めています。特に、愛知県祖父江町は、「ギンナン出荷量日本一」の町で、町内にはイチヨウの木が1万本以上あるといわれています。(出典：平成27年特用林産基礎資料) 

【食べ方いろいろ】



茶碗蒸しや寄せ鍋の具、おでんなどの材料によく使われ、炊き込みご飯やかき揚げにす

ると、いっそう風味が増します。また、こんがり焼いて塩をまぶし、酒の肴としても食されます。

【食べ過ぎにご注意】

ギンナンは、古くから滋養に良いと伝えられる一方、一度に食べ過ぎると中毒になる可能性も知られています。

ギンナンは、ビタミンB6と構造の似た通称ギンコトキシンという物質を含んでおり、これがビタミンB6の働きを阻害し、欠乏症状を起こさせます。主な症状は、おう吐、けいれん、めまいや呼吸困難等です。

なお、大人は、多くの場合、数十個単位で大量にギンナンを食べなければ中毒には至らないようですが、小児の場合は、5～6粒食べただけで中毒を起こしたという報告もあるので注意が必要です。

【豆知識】

大相撲の幕内力士が、取組や土俵入り等を行う際に、結う髪型を大銀杏（おおいちょう）といいます。まげの先端が、大きなイチヨウの葉に似ていることから名付けられました。



休日はギンナン拾いでも・・・と思われた方は、ギンナンの果肉に触ると手がかぶれることがあるので、注意が必要です。

また、採取が許されている場所かどうか確認して、チャレンジしてください。

平成29年度公開調査研究発表会を開催します

FAMICでは、肥料、農薬、飼料等の安全性や食品表示の真正性の確認をはじめとした各種検査・分析業務を効率的に行っていくため、検査分析技術に関する調査研究等に取り組んでいます。今年度も、以下の内容で公開調査研究発表会を開催しますので、参加を希望する方は文末の方法にてお申込みください。

日時：平成29年11月21日（火）
13：30～17：00
会場：農林水産消費安全技術センター大会議室
（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7階）
参加費：無料
定員：80名（先着順）



平成28年度公開調査研究発表会の様子

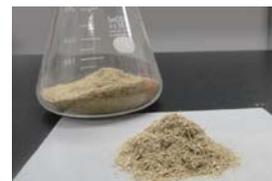
【発表課題の概要】

○ ICP発光分光分析法によるチタンの測定法の開発

肥料の有害成分であるチタンの従来の分析法は、熟練を要し、特殊な装置が必要でしたが、今回、ICP（誘導結合プラズマ）発光分光分析装置を用いて、簡便で精度が良い分析法を開発しました。



れています。このたび飼料用稲の栽培に使用する2種類の農薬の分析法を開発しました。これにより、稲発酵粗飼料中のこれらの農薬の定量が可能になりました。



○ LC-MS/MS*による一斉試験法（野菜・果実類）対象農薬追加の妥当性検証

野菜・果実類の残留農薬の一斉試験法について、厚生労働省のガイドラインに基づいて妥当性確認を行い、分析可能な農薬数を85から107に拡大しました。



*液体クロマトグラフトンデム型質量分析計

○ SSR法を用いた米飯加工品の品種判別法の検討

米飯加工品に使用された米の品種判別について、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構が開発したSSR（simple sequence repeat：マイクロサテライトともいう）法を活用した検査法を検討しました。従来の品種判別はコシヒカリのみを対象としていましたが、検討の結果、主要48品種の品種判別が可能となりました。



○ 稲発酵粗飼料中のベンフレゼート及びシハロホップブチルのLC-MS/MS*による同時定量法の開発

畜産物における農薬の残留基準を遵守するため、飼料を対象に残留基準値が設定さ

○ 大豆加工品のDNA分析による原料大豆品種判別検査法の開発

大豆加工品について、DNA分析により、表示された品種以外大豆の混入の有無を検査する方法を、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構の協力を得て検

討しました。その結果、品種特異的な挿入及び欠失をターゲットとした検査用プライマーを開発することで、異品種が混入している検査品についても判別できる可能性が示唆されました。



○ ショウガの元素及びSr安定同位体比分析による産地判別検査法の開発

大学共同利用機関法人人間文化研究機構総合地球環境学研究所の協力を得て分析した結果、生鮮ショウガの元素濃度とSr（ストロンチウム）安定同位体比を組み合わせることにより、国産と外国産の判別が可能となりました。また、栽培試験の結果、ショウガの元素濃度とSr安定同位体比には栽培環境が影響することがわかりました。



○ カボチャの元素分析による産地判別検査法の改良

カボチャの原産地判別について、FAMICでは従来、種子を分析対象部位とした元素分析により行っていました。しかし近

年では種子を取り除いたカット済み商品も増えていることから、種子以外を対象とする新たな判別法の開発に取り組み、果肉を対象とした元素分析による判別が可能になりました。



○ LC-ICP-MSを用いたコメ及びコメ加工品中のヒ素化合物の形態別分析法の妥当性検証

ヒ素は様々な食品中に微量に存在している元素で、化学的形態により有害性が異なることが知られています。昨年、コーデックス委員会は精米に続き玄米中の無機ヒ素の最大基準値を定めました。このため、LC-ICP-MS（液体クロマトグラフ誘導結合プラズマ質量分析計）を用いて、コメ及びコメ加工品の無機ヒ素の定量を行う形態別分析法の妥当性を検証しました。



○ 情報提供「JAS法改正について」

本年6月のJAS法改正の概要をお知らせします。（本号 4～5 ページ参照）

参加申込み方法

参加を希望される方は、1、2いずれかの方法で、11月17日（金）までにお申込みください。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。

1 FAMICホームページからの申込み

FAMICホームページアドレスにアクセスし、参加登録フォームからお申込みください。
<http://www.famic.go.jp/event/index.html>（ホーム>行事・講習会等>本部）

2 Eメール又はFAXによる参加申込み

公開調査研究発表会参加の旨、氏名、所属、連絡先を明記し、次の宛先までお申込みください。

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の目的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、受付票へのお名前等の記入と身分証明書等の提示が必要となります。ご理解とご協力をお願いします。



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（ガイドライン）」（平成15年9月9日総務大臣通知）に基づき、当法人の役員の報酬等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/futai/kyuuyo/index.html

トップページ>公表事項>附帯決議等をふまえた総務省通知に基づ
く情報公開>役員の報酬等及び職員の給与の水準



食品表示110番について

FAMICでは、偽装表示、不審な食品表示に関する情報などを受け付けています。

本部 電話050-3481-6023

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

受付時間（土・日・祝日を除く）は
（午前）9時～12時 （午後）1時～5時

花クイズ

答え 「ナシ」の花です。



ナシは、バラ科の落葉木で、4～5月頃に純白の桜に似た可憐な花を咲かせます。一部の品種を除き、自分と同じ品種の花粉ではうまく受粉せず、また、5本ある雌しべ全てに花粉が付かないと果実の形がいびつになるため、人の手により受粉の手助けを行います。

ナシは、日本ナシ・西洋ナシ・中国ナシに大別され、国内で主に生産されているのは日本ナシです。日本ナシには、生産量の多い幸水や豊水をはじめ、新高、秋月や二十世紀等、数多くの品種があり、その味や舌触りも千差万別です。

なお、歌舞伎界の別名を梨園なしといいますが、唐の皇帝が、梨なしの植えてある庭園で、自ら音楽を教えたという故事に因んで呼ばれています。

〈編集・発行〉独立行政法人 農林水産消費安全技術センター(ファミック)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

FAMICホームページアドレス <http://www.famic.go.jp/>

平成29年10月24日発行

