



# 大きな目



# 小さな目



2014年  
新年号  
(No.35)



何の花でしょう

- ・ 理事長年頭のご挨拶 ..... 2
- ・ 平成25年度技術講習会を開催しています ..... 3
- ・ 直交集成板の日本農林規格ができました ..... 4
- ・ 食と農のサイエンス ～JAS規格について その3～ ..... 6
- ・ 食と農のサイエンス ～飼料とペットフードの安全性確保の取組 その3～ ..... 8
- ・ 食と農のサイエンス ～農薬の剤型いろいろ～ ..... 10
- ・ 表示のQ&A ～果汁100%のりんごジュースの表示について～ ..... 12
- ・ ISO情報 ～ISO/TC34/SC17国内審議団体としての活動～ ..... 13
- ・ 旬のやさい れんこん ..... 14
- ・ アンケート集計結果について ..... 15

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/>

# 年頭のご挨拶



独立行政法人 農林水産消費安全技術センター 理事長  
木村 真人

平成26年の年頭にあたり一言ご挨拶申し上げます。

当節、食の安全・安心をめぐる様々な事柄が生じております。

昨年秋から年末にかけては、レストランのメニュー等での食材に関する不適切な表示が次々と発覚し、消費者の食に対する信頼を揺るがす事態に発展しました。

(独)農林水産消費安全技術センター(FAMIC)は食品表示の検査機関として引き続き検査分析技術とその信頼性の向上に努め、食品表示の真正性の確認に技術的側面から対応していく所存です。

福島第一原子力発電所の事故に伴う放射能汚染につきましては、国民の食への不安を払拭するため、農林水産省の指示を受け、地震発生直後から牧草、飼料原料、牛ふん堆肥、汚泥肥料等の放射能測定を業務の一つとして継続して実施しております。

一方、昨年は、政府の行政改革推進会議において独立行政法人の組織見直し等に係る検討が行われました。FAMICにつきましては、農薬等の登録検査業務に関して、申請者の負担軽減を図るとともに、手数料の算出根拠を明確にする等の方針が示されましたが、組織に大きな変更を伴う指摘はありませんでした。

また、食品の安全に係る農林水産省の分析試験所としての役割を果たすために、昨年4月に有害物質等分析調査統括チーム等を新設するとともに、農

薬登録業務の拡充に対応するために農薬検査部の再編を行って審査体制を強化して参りました。併せて、信頼性の高い分析試験を行うため、有害物質等分析調査統括チームを中心にISO/IEC 17025試験所認定に取り組むとともに、業務の品質管理体制を強化して参ります。

なお、平成24年度に着手した門司事務所の福岡センターへの移転・統合につきましては、今年度末をもって統合が完了し、4月から新たな体制の下で福岡センターの業務をスタートする予定です。

ご案内のとおり、FAMICは肥料、農薬及び飼料等の農業生産資材や飲食物品及び林産物の検査等を通じ、食品の安全と消費者の信頼の確保に技術で貢献することを使命として、それぞれの業務に取り組んでおり、今後とも国民のニーズに適切に応えられるよう努力して参ります。

平成23年度から開始された第三期の中期計画も、本年4月に4年目を迎えます。

上記取組と併せ、中期計画の着実な達成に向け、役職員が一丸となって取り組んで参りますので、皆様のご理解とご支援をよろしくお願い申し上げます。

最後になりましたが、本年が皆様にとりまして実り多き年になりますことを心より祈念いたします。

# 平成25年度技術講習会を開催しています！

FAMICでは、企業から寄せられる相談や検査等業務を通じて得られた技術的知見を、事業者の皆様へ情報提供するため、全国7カ所で技術講習会を開催することとしています。

## 開催の状況

これまでに、神戸センター、門司事務所及び本部の3カ所で技術講習会を開催し、108名の参加がありました。

### ○神戸センターでは

国立大学法人 神戸大学 大澤朗教授から「細菌の生と死、および殺菌方法」について講演いただいた後、FAMICが日頃行っている分析の実演を行いました。受講者からは、分析の実態が見られる講習会はとてもよかった等の感想や、他の分析の実演もしてほしい等の要望が寄せられました。



＜神戸センターでの分析実演の様子＞

### ○門司事務所では

加工食品の原料原産地表示の解説と、表示ラベル作成の演習を行うとともに、表示の真正性を検証する分析方法について説明



＜門司事務所での講義の様子＞

しました。受講者からは、食品表示の解説後に演習があり、内容が整理されてよかった、分析について勉強になった等の感想や、しっかり聞きたいので時間をかけて説明してほしい等の要望が寄せられました。

### ○本部では

食品衛生法とJAS法に基づいた、菓子に関する食品表示を説明するとともに、演習を行いました。受講者からは、演習は講義の理解度を測るためによかった等の感想や、菓子の表示例をより多く取り入れてほしい、時間配分を見直してほしい等の要望が寄せられました。

いずれの講習会でも「ほぼ満足」の評価（5段階評価の4）を得ました。

## 今後の開催予定

平成26年1月下旬から、食品表示に関する講習会（有料）を全国4カ所（札幌市<sup>※</sup>、仙台市<sup>※</sup>、横浜市、名古屋市<sup>※</sup>）で開催します。 <sup>※</sup>申し込みは終了しています

詳しくは、FAMICホームページ（<http://www.famic.go.jp/event/index.html>）及びメールマガジンに掲載しますので、ご覧ください。多数の方々の受講をお待ちしています！

FAMICでは、受講者の皆様から寄せられたご意見・ご要望を基に、より皆様に満足いただける講習会の開催に取り組んで参ります。



# 直交集成板の日本農林規格ができました

## 1 規格が制定された経緯

平成25年10月に国内で初めて、直交集成板という新たな木質建築材料を用いた、3階建ての共同住宅が高知県で着工されました。

直交集成板は、海外では一般的にCLT（Cross Laminated Timber）と呼ばれており、近年、国内や海外で盛んに研究や開発が進められている材料です。強度の弱いスギの間伐材等の材料についても、直交集成板では大量に使用することができ、安定した強度の製品となるので、資源利用に有用です。また、遮音性、断熱性、施工性に優れ、海外では住宅、学校及びアパート等に活用されています。

日本において、公共建築物や大規模の建物等は、建築にあたり構造計算※が必要となります。それらの建物を建てる場合、建物の基礎や主要な構造部分（柱、梁、床等）に使用する木質材料は、建築基準法で「日本農林（JAS）規格に適合するもの」又は「国土交通大臣の認定を受けた材料」と決められています。住宅や公共建築物等への直交集成板の利用を進めるため、製造メーカー

をはじめ各方面からJAS規格化の要望があり、今回新たに「直交集成板の日本農林規格」が制定されることとなりました。

※ 建物に自重、地震の衝撃及び積雪圧等がかかる際、建物やその建材がどのように変形し、内部にどのような力が発生するか計算すること



## 2 直交集成板とは

直交集成板は、ひき板等の板状の木材を幅方向に並べることで層を構成し、その層の軸方向を直交させながら3層以上重ねて接着した材料で、大型のパネル状の製品です。



<直交集成板>

ここで、図1を用いて、直交集成板と他の主な木材製品（集成材、合板及び単板積層材）との作り方の違いを示します。

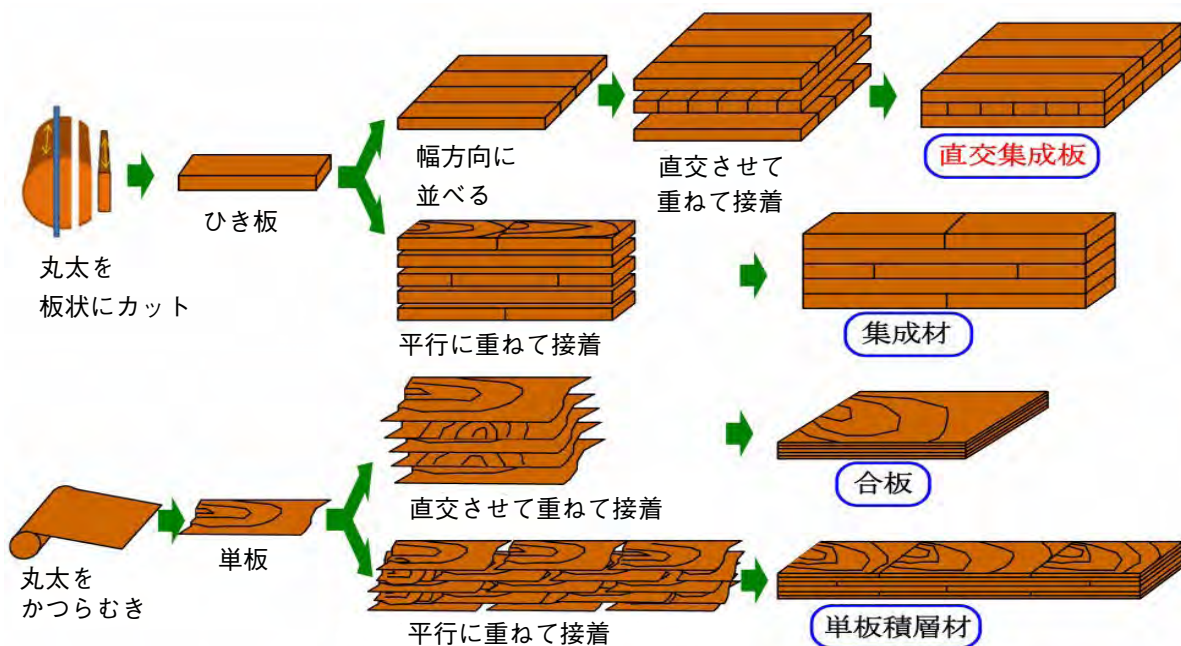


図1 直交集成板と他の主な木材製品

集成材は、直交集成板と同様にひき板（板状の木材）を材料にしますが、ひき板を平行に重ねて接着したものであり、角柱の形状で、建物の柱や梁等に使用されます。

合板と単板積層材は、直交集成板と異なり、材料に単板（丸太をかつらむきしたもの）を使用しています。合板は、単板を直交させて重ねて接着したもので、主に1畳くらいの面状の材料で壁等に使用されます。単板積層材は、単板を平行に重ねて接着したもので、集成材と同様に主に角柱の形状で、柱や梁等に使用されます。

### 3 規格の内容

今回制定される直交集成板の日本農林規格には、以下の基準等が定められています。

- (1) 製品の寸法
- (2) 製品の強度についての性能
- (3) 材料であるひき板の木材の品質・性能の基準
- (4) 接着の性能（使用できる接着剤の種類や接着の強さ）
- (5) 構成及び等級（積層してよい層数や使用する材料の配置等）
- (6) 製品の性能確認のための試験方法
- (7) 表示

### 4 どのように使うの？

直交集成板は大型のパネル状の製品なので、直交集成板同士を木ねじ、ボルト、金属プレート等で接合するという簡単な施工で、建物の床、壁、屋根、内装等に使用できるようになると考えられています。

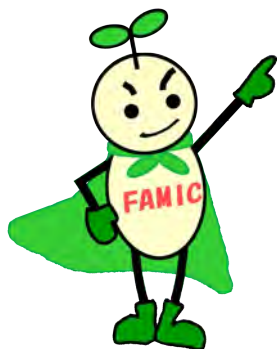


図2は、直交集成板を老人ホームの一部にスロープとして使用した例です。



図2

図3は、直交集成板を壁や床に使用した例です。この建物は、振動台実験（地震を想定した実験）に使用されたものですが、直交集成板同士を木ねじ等の金物で接合するだけという特徴的な施工方法が用いられています。



図3

新たな材料が製造されることで、安全で、みなさんが建てたいと思うような建物を実現できる可能性が高まります。

参考文献：中田直：木材工業, 68 (11), 500-505 (2013)

写真提供：日本CLT協会



## ～JAS規格についてその3～

JAS規格についてのシリーズ第3回目は、有機食品等のJAS規格（有機JAS規格）を紹介します。

### 【有機JAS規格ができた経緯】

日本では以前、有機食品について統一の基準が決められていなかったため、様々な方法で生産されたものが「有機食品」、「オーガニック食品」として流通していました。このため、消費者が、何を基準に商品を選べばよいか迷うことがありました。

そこで、平成12年に、有機農産物と有機農産物加工食品のJAS規格が定められました。その規格に示されたルールを守って生産・製造され、有機JASマークが付された食品だけが、「有機」や「オーガニック」と表示できるようにしました。その後、平成17年に、有機畜産物及び有機飼料のJAS規格が定められ、有機農産物加工食品のJAS規格は、有機畜産物を使用した加工食品を含めた、有機加工食品のJAS規格として改正されました。

#### 【豆知識】



有機JASマークは、太陽と雲（雨）が植物をはぐくむことをイメージしています。

左に太陽、右に雲を図案化し、重なり合う部分が葉の造形を作り出しています。



これにより、化学肥料や農薬などの化学物質に頼らずに、自然界の力で生産された食品を表現しています。正円の基本形からなる造形は、全体的に丸味をもち、人や環境においてもやさしいものであることを表しています。

### 【有機JAS規格の種類】

有機JAS規格は、以下の4品目4規格が制定されています。

1. 有機農産物
2. 有機加工食品
3. 有機飼料
4. 有機畜産物

以前ご紹介した飲食料品及び油脂や林産物のJAS規格が、製品の成分、原材料及び性能等の品質について基準を定めているのに対し、有機JAS規格は、農産物や加工食品等の生産方法について基準を定めています。

有機食品等の生産の方法の基準について、以下に述べていきます。

#### 1. 有機農産物

- ほ場（畑や水田等）は、化学的に合成された肥料や農薬等が飛来または流入しないように管理すること
- 使用する種子や苗は、できる限り有機農産物のJAS規格を満たすよう育成されたものを使用すること
- ほ場における土作りは、ほ場外からの肥料等の投入を避けることを基本とし、そのほ場で生産された農産物の残さ（稲わら、野菜くず等）に由来するたい肥の使用や、そのほ場及び周辺に生息するみみずや微生物等の機能を利用すること
- 農産物の病気、害虫や雑草の対策は、農薬の使用を避けることを基本とし、病害虫に強い品種を用いる、ほ場を耕す、輪作を行う等の生産方法の工夫や、種子の選別、太陽熱の利用、天敵昆虫や小動物



の利用等の物理的・生物的な方法により行うこと等

## 2. 有機加工食品

- 原材料は、水、食塩及び加工助剤を除いた95%以上が有機農産物、有機畜産物又は有機加工食品であること
- 食品添加物の使用を避けることを基本とし、使用する場合は必要最小限にすること
- 製造・加工は、粉碎、混合、加熱及び乾燥等の物理的方法や、カビ、酵母及び細菌等の機能を利用した方法によること等



## 3. 有機飼料

- 原材料は、有機農産物、有機加工食品、有機畜産物（乳に限る）等を主とすること
- 飼料添加物の使用を避けることを基本とし、使用する場合は必要最小限にすること
- 製造・加工は、粉碎、混合、加熱及び乾燥等の物理的方法や、カビ、酵母及び細菌等の機能を利用した方法によること等

## 4. 有機畜産物

- 家畜や家きんに、できる限り有機農産物、有機加工食品、有機飼料のJAS規格を満たす飼料を与えること
- 家畜や家きんの健康管理には、動物用医薬品の使用を避けることを基本とし、病



- 気に対する抵抗力の強化及び感染予防が図られるよう適切な飼養管理を行うこと
- 家畜や家きんが適切に飼料や水を摂取できるように、また苦痛や障害がなく行動できるように配慮すること等

### 【海外との有機食品の同等性】

「有機」の表示は、WTO主要国の多くで規制されています。それらの国で有機の表示を行うには、原則その国の有機認証制度で認証される必要があります。一方、輸出国の有機認証制度について、輸入国が自国の有機認証制度との「同等性」を認めた場合、輸出国の有機認証を受けた製品に輸入国の有機認証を受けた製品と同様に有機表示することができます。

日本では、同等性を認めた米国、アルゼンチン、オーストラリア、スイス、ニュージーランド及びEU加盟国で認証を受けた有機農産物と有機農産物加工食品について、一定の条件の下、認定を受けた輸入業者が有機JASマークを貼り、有機表示することができます。

有機JAS規格は、農林水産省のホームページに掲載されています。

[http://www.maff.go.jp/j/jas/jas\\_kikaku/youki.html](http://www.maff.go.jp/j/jas/jas_kikaku/youki.html)

今回は、手延べ干しめんなどの特定JAS規格をご紹介します。

### 【最近の話題】有機JAS制度が米国に認められました！

これまでは、日本の有機JAS制度により認証された有機農産物等であっても、米国に「organic」等と表示して輸出する場合には、あらためて米国の有機制度（National Organic Program：NOP）による認証を受ける必要がありました。

平成25年9月26日に、米国は、日本の有機JAS制度を米国の有機制度と同等と認め、輸出時の手続きについて双方で合意しました。このことにより、平成26年1月1日より、日本の有機JAS制度による認証を受けた有機農産物及び有機農産物加工食品に「organic」等と表示して、米国へ輸出できるようになりました。

# ～飼料とペットフードの安全性確保の取組 その3～


## －バイオアッセイについて－

今回は、飼料とペットフードの試験に用いられるバイオアッセイ等をご紹介します。

### －バイオアッセイとは－

生物に由来する物質（DNAやたんぱく質等）の生物学的な反応を利用して分析する方法です。

### 1 BSE対応に伴う検査


 BSE（牛海綿状脳症）は、BSE感染牛由来の肉骨粉等を飼料（家畜のえさ）として利用すると、感染することが分かっています。このためFAMICでは、牛用の飼料等を分析し、動物由来のDNA及びたんぱく質等の有無を確認して、反すう動物（牛やヤギ等）由来の肉骨粉が混入していないか調べています。

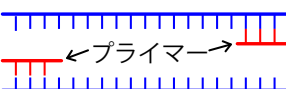
#### (1) DNAの分析

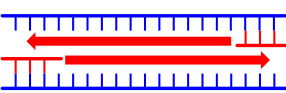
検出対象範囲のDNAは微量であるため、まず試料液に対して、ポリメラーゼ連鎖反応（PCR）処理を行います。試料中に検出対象範囲のDNAがあれば、それは処理によって増幅されます。その後、電気泳動装置を使ってその有無を確認します。

#### 手順1：PCR

DNAは、通常2本鎖DNAの状態（下図①左）です。

①   
2本鎖DNAを加熱して、1本鎖DNA2本に分離します。

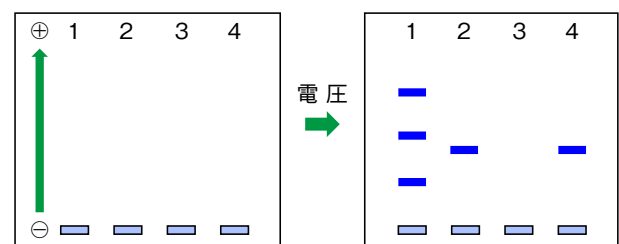
②   
1本鎖DNAを冷やし、プライマー（検出対象範囲のDNAの両端に結合するよう設計されたDNA断片）を結合させます。

③   
酵素（DNAポリメラーゼ）が反応する温度まで加熱し、プライマーを始点としてDNAを伸長させ、1本鎖DNAを2本鎖DNAにします。

この1サイクルの反応で、検出対象範囲のDNAの数は2倍になります。これを数十回繰り返すことで検出対象範囲のDNAの数を約100万倍まで増幅させることができます。

#### 手順2：電気泳動

特殊な寒天の板を作り、両側にプラス電極とマイナス電極をつなぎます。マイナス電極側に、PCR処理を行った試料液と対照液等を滴下します。その後電圧をかけると、DNAはマイナスの電荷を持っているので、プラス電極側に移動します。分子量が大きいものほど、移動速度は遅くなります。陽性対照液と試料液で移動距離を比較し、その距離が同じであれば検出対象範囲のDNAが含まれていることとなります。



#### ※図中の番号の説明

- 1：DNAのサイズマーカー  
（DNAの長さを確認するための目安）
- 2：試料液
- 3：陰性対照液  
（検出対象範囲のDNAを含まない）
- 4：陽性対照液  
（検出対象範囲のDNAを含む）

#### (2) たんぱく質の分析

特定のたんぱく質（抗原）が、特定の抗体と結合する反応を、抗原抗体反応といいます。生体の防御機能を例にすると、体外から侵入してきた細菌やウイルス（抗原）に対し、その抗原と結合して無害化する抗体との反応のことです。



反すう動物由来のたんぱく質について、





この反応を利用したELISA法で分析します。




### ○ ELISAのサンドイッチ法

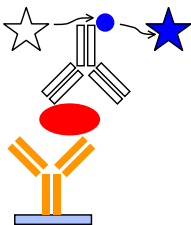

分析の原理を次に示します。

①  プラスチック容器の内壁に1次抗体を結合させたものを使用します。

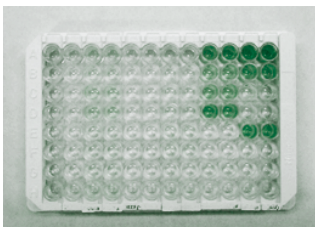
容器の内壁

②  プラスチック容器に試料液を注入します。この時、試料液中に検査対象の動物由来たんぱく質（抗原）が存在すれば、1次抗体に結合します。

③  プラスチック容器に、酵素を結合させた2次抗体を注入します。1次抗体に結合した抗原に2次抗体が結合します。結合しなかった2次抗体は除きます。

④  プラスチック容器に発色試薬を注入すると、2次抗体に結合している酵素と反応して発色します。

そして、④の発色で、目的のたんぱく質の有無を確認します。

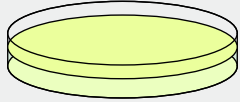



左の写真は、上記の分析で用いる市販キットです。緑色に見える部分が発色しています。

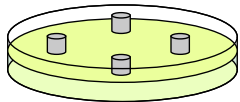
## 2 抗生物質の分析について

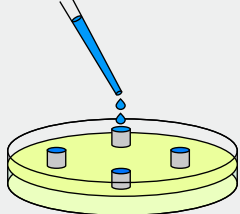
飼料添加物として抗生物質を飼料に添加する場合、その抗生物質の種類名と添加量を表示することが定められています。その表示が正しいかを確認するため、FAMICでは、飼料を分析し、抗生物質の濃度を確認しています。

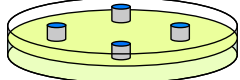
その手順を次に示します。

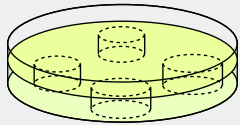
①  試験菌を添加した寒天培地（寒天+水+栄養物）を準備します。

※ 試験対象の抗生物質があると生育が抑制される菌

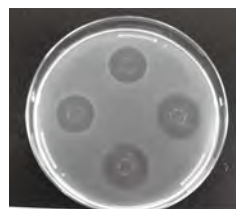
②  寒天培地の上に4個のステンレス製円筒を置きます。

③  ステンレス製円筒の2個の中に試料液、残り2個の中に濃度の判っている標準液を滴下します。

④  35~37℃で16~24時間培養を実施します。

⑤  抗生物質の濃度に応じた阻止円（試験菌が生育しない円形領域）が出現します。

抗生物質の濃度が高いほど、阻止円は大きくなります。この試料液と標準液の阻止円直径から、試料液の抗生物質濃度を算出します。



*Bordetella bronchiseptica* ATCC 4617

左の写真は実際の阻止円です。シャーレ中の上下の2個が標準液の阻止円、左右の2個が試料液の阻止円です。

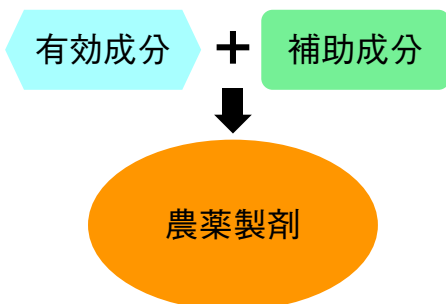
参考文献：

- ・「細胞の分子生物学」第3版  
（株）ニュートンプレス
- ・「飼料分析法・解説-2009-」Ⅲ  
（独）農林水産消費安全技術センター

～農薬の剤型いろいろ～

病虫害防除や作物の成長調整に用いられる農薬は、製剤として使用されています。ここでは、その剤型について紹介します。

農薬は、使用目的により、害虫を防除するための殺虫剤、病気の原因となる菌やウイルスを防除するための殺菌剤、雑草を防除するための除草剤などに分類されます。また、作物の成長を調整するための植物成長調整剤といったものもあります。



農薬として効果を発揮する成分を「有効成分」といい、10アール（1000㎡）当たり数百mgから数百gという少量で効果があります。

このような少量の物質を農地に均一に散布することは難しいため、医薬品などと同様、有効成分を適当な補助成分（鋳物や溶剤、界面活性剤など）と混合して散布しやすい形に加工したものを「製剤」といい、製剤のタイプを「剤型」といいます。

散布者が使用しやすいように、これまで色々な剤型が開発されました。剤型は、形態、主な補助成分及び使用方法の違いから、粉剤、粒剤、水和剤、乳剤及び液剤などに分けることができます（次ページ表）。

近年、扱いやすさの向上、人や環境への影響を減少させるために、剤型の改良が進められました。例えば、補助成分として使用する有機溶剤を水に変更するなどの取組です。乳剤に用いられる有機溶剤には引火性や臭気等があるため、有効成分を細かく粉砕し、粘性を高めた水に分散させた液体の水和剤（フロアブル）が開発されました。また、粉末状の水和剤を使用するときの粉立ちを防ぐため、粒を大きくした顆粒状の水和剤が開発されています。



<粉立ちの例>

製剤を容器に移す時や水で薄める時に、細かい粉が舞い上がってしまいます。

剤型	形態		主な補助成分	使用方法
粉剤	細かい粉状の固体		粘土	そのまま、まく
粒剤	粒状の固体		粘土、結合剤	そのまま、まく
水和剤	細かい粉状の固体		粘土、分散剤	水で薄めてまく
	液体		水、分散剤、増粘剤	そのまま、または水で薄めてまく
乳剤	液体		有機溶剤、乳化剤	水で薄めてまく
液剤	液体		水、分散剤	そのまま、または水で薄めてまく

また、農作業の省力化のため、従来10アール当たり3kgの散布が必要であった粒剤を、1kgの散布で同じ効果が得られるように改良した1キロ粒剤や、製剤自身に水中での拡散性を持たせることにより、水田の外から散布できるフロアブルや投げ込みタイプのもの（ジャンボ剤や錠剤）が開発されています。

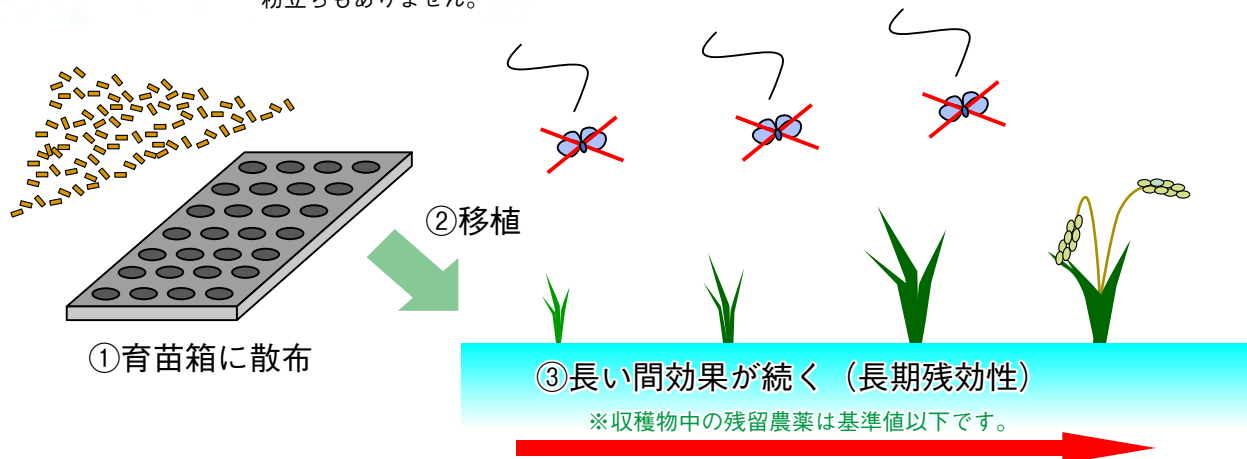
さらに、水稻育苗箱に散布するだけで、田植え後の成育期に発生する病害虫も防除できるような長期残効性をもたせた箱施用粒剤が開発されました（下図）。

科学技術の進歩により、今後も新しい剤型が開発されてくるものと考えられます。FAMICでは、これらに対応した検査を行い、農薬の品質確保と農業生産の安定及び消費者の健康保護に努めてまいります。

その他、農薬についての情報は、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>



ジャンボ剤：水田に投げ込むだけです。  
粉立ちもありません。







果汁100%のりんごジュースには、「りんごジュース」という名称の横に「ストレート」、「濃縮還元」、「加糖」と表示されることがありますが、それらの用語は何を表すのでしょうか。



りんごジュースの表示は、「加工食品品質表示基準」及び「果実飲料品質表示基準」に従う必要があります。

「果実飲料品質表示基準」では、名称について、次のように定めています。

a) 原材料が、りんごの果実の搾汁<sup>※1</sup>のみの場合（酸化防止剤<sup>※2</sup>の使用可）、「りんごジュース（ストレート）」と記載

<一括表示の例（名称、原材料名のみ）>

名称	りんごジュース（ストレート）
原材料名	りんご、酸化防止剤（ビタミンC）

b) a)に砂糖類やはちみつを加えた場合、「ストレート」の用語は使用できなくなり、「りんごジュース（加糖）」と記載

c) 食品添加物以外の原材料が、りんごの還元果汁<sup>※3</sup>のみの場合、「りんごジュース（濃縮還元）」と記載

<一括表示の例（名称、原材料名のみ）>

名称	りんごジュース（濃縮還元）
原材料名	りんご、酸味料、酸化防止剤（ビタミンC）、香料

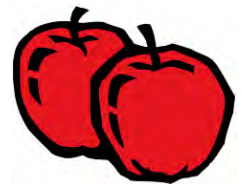
d) c)に砂糖類やはちみつを加えた場合、「りんごジュース（濃縮還元・加糖）」等と記載等

なお、名称欄に「濃縮還元」や「加糖」と表示する場合、商品名に近接した箇所にも同様の表示を行う必要があります。

また、「りんごストレートピュアジュースの日本農林規格」では、使用できる原材料はりんごの果実の搾汁のみであり、格付の

表示（特定JASマーク）の近くに「ストレートピュアジュース」と表示すること等が定められています。

FAMICでは、炭素安定同位体比分析という方法を用いて、果実飲料（「加糖」の表示がないもの）に砂糖や異性化液糖が混ざっていないかどうかの検査を行っています。



※1 果実を破碎して果汁を絞り、皮や種子等を除いたもの

※2 L-アスコルビン酸及びL-アスコルビン酸ナトリウム（いずれもビタミンCと表示可）のみ使用できる


※3 果実の搾汁を濃縮し、その後還元果汁の基準に適合するよう水で希釈したもの

#### 炭素安定同位体比分析とは

炭素（C）には、 $^{12}\text{C}$ と $^{13}\text{C}$ という質量が異なる安定同位体が存在します。大気中の割合は、 $^{12}\text{C}$ が約99%、 $^{13}\text{C}$ が約1%となっています。これらの炭素は、植物が光合成を行う際、 $\text{CO}_2$ として利用されます。C3植物（ほとんどの陸上植物）とC4植物（サトウキビ、トウモロコシ等）では光合成経路が異なり、 $^{12}\text{CO}_2$ と $^{13}\text{CO}_2$ を取り込む比率がわずかに違います。つまり、りんご等（C3植物）を原料とする果実飲料に、トウモロコシ（C4植物）から作られた異性化液糖等を加えると、果実飲料に含まれる $^{12}\text{C}$ と $^{13}\text{C}$ の存在比率（炭素安定同位体比）が本来と異なる値になります。その値の違いを利用し、果実飲料にC4植物由来の砂糖類が加えられていないか判別することができます。

## ～ISO/TC34/SC17国内審議団体としての活動～

### ● ISO/TC34/SC17の概要

 ISO（国際標準化機構）のTC34/SC17（食品安全のためのマネジメントシステム分科委員会）では、食品安全の向上のために、フードチェーンに関わる全ての食品企業等を対象として、ISO22000を2005年に策定しました。この規格は、各企業が生産・製造する食品の安全性を向上させるため、実行しなければならない目標を設定し、達成するために管理運営する仕組み（マネジメントシステム）を作る際に必要となる条件を定めています。

また、企業がISO22000を運用していく中で、実用的な参照文書となるよう、各分野ごとに、衛生的な環境を維持するための基本的な活動を定めた規格（ガイダンス規格）を作成しています。これらを総称して、ISO22000ファミリー規格と呼んでいます。

FAMICは、ISO/TC34/SC17の国内審議団体として、有識者で構成される食品安全マネジメントシステム専門分科会（以下、「FSMS専門分科会」という。）を設置し、ISO規格に日本の実情を反映させるために、広く食品関連業界から国内意見を集約しています。

### ● FSMS専門分科会の委員が国際標準化貢献者表彰を受賞

経済産業省では、工業標準化に貢献のあった者を表彰する工業標準化事業表彰を毎年実施しています。



<受賞の様子>

本年度は、FSMS専門分科会の委員である岩本昌也氏（一般財団法人日本品質保証機構マネジメントシステム部門 参事）が、国際標準化貢献者表彰を受賞しました。

国際会議でのISO22000を始めとした関連規格の作成や、それらの翻訳版及び解説書の監修を通じた、日本国内へのISO規格の普及における貢献が認められたものです。



<平成25年度工業標準化事業表彰授賞式>

### ● FSMS専門分科会での検討

FAMICは、TC34/SC17総会の開催に先立ち、以下の事項について、各分野の専門家及び有識者から意見を集約し、FSMS専門分科会において日本の対応方針を決定しました。そして、2013年11月に、FSMS専門分科会の委員と共に、TC34/SC17総会に出席しました。

- ・ ISO22000改訂作業の計画
- ・ 新たな分野のガイダンス規格の作成
- ・ 発行済み規格の改廃




<FSMS専門分科会会議>



## 事務所移転のお知らせ

FAMICの門司事務所は、平成26年4月1日をもって福岡センターと統合することとなりました。福岡センターとの統合に先立って、門司事務所が行っている食品等検査関係業務は、平成25年12月24日から福岡センター内（福岡市東区）において実施しています。以前の門司事務所の庁舎（北九州市門司区）を御利用いただいていた皆様には御不便をおかけしますが、何とぞ御理解を賜りますようお願い申し上げます。

なお、門司事務所の移転先である福岡センターの住所、電話番号は以下のとおりです。

 【新住所】〒813-0044 福岡県福岡市東区千早3丁目11番15号  
【電話・FAX】電話 050-3797-1918  
FAX 092-682-2943

**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	
■門司事務所	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。

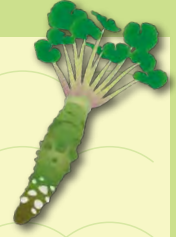
◎新「大きな目・小さな目」は、国の施策のうごきなどのマクロな視点と、FAMICの検査・分析技術を通じたミクロな視点から、農業生産資材及び食品の安全等に関する情報をわかりやすくお伝えする広報誌です。

\*\*\*\*\*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



わさびの花です。

わさびは、アブラナ科ワサビ属の多年草で、日本原産です。学名は、wasabia Japonica（ワサビアジャポニカ）といいます。日本原産のわさびは、西洋わさび（アブラナ科セイヨウワサビ属）と区別するため、「本わさび」と呼ぶことがあります。

わさびは、花茎が伸びた先に十字形の白い小さな花をたくさん咲かせます。主な産地での開花時期は、長野県では3月頃からで、温暖な静岡県では1月頃からです。

「わさび」というと根茎を思い浮かべる方が多いと思いますが、花茎（つぼみ）や葉柄なども漬物や練りわさびの原料などとして利用されていて、捨てる部分が少ない作物といえます。なお、わさびは酵素（ミロシナーゼ）に触れることで独特の風味と辛味が出るため、すりおろしたり、細かく刻んだりしてから食します。

江戸時代以前は、自生しているわさびを薬草として利用することが主だったようですが、江戸時代には刺身やそばに添えて食べる風習が広がり、食用としての栽培が始まったといわれています。栽培方法は、溪流・わき水を利用する「水わさび」と畑の「畑わさび」があり、根茎を収穫するわさびの大半は水わさびです（根茎生産量の86%：平成23年）。これは、水わさびの場合、わさびの根から分泌している植物の成長を阻害する物質が流水等により洗い流され、根茎が大きくなりやすいからとされています。

冷涼な気候の山間部では、溪流やわき水などに自生している所もありますが、環境に敏感な植物であることから、栽培する適地は限られているようです。

平成23年の生産量は、根茎が1,511トン（水わさび1,299.3トン：畑わさび211.4トン）、葉柄が1,192トン（水わさび298.2トン：畑わさび893.9トン）です。主な産地は、水わさびが長野県や静岡県などで、畑わさびが岩手県や静岡県などで（農林水産省 平成23年特用林産物生産統計調査）。

（表紙資料提供：「草花写真館」  
<http://kusabanaph.web.fc2.com/>）