



衛研だより

No. 129

名古屋市衛生研究所
2022/12

— 遺伝子組換え食品の表示制度改正について —

■ はじめに

世界で初めて遺伝子組換え（以下、GM）食品として商品化された「日持ちの良いトマト」が米国で販売されたのは平成6年のことでした。以来、様々なGM食品が開発される一方で、安全性を懸念する声も高まっていました。我が国では、平成13年4月から、食品衛生法によりGM食品の安全性審査が義務化されるとともに、JAS法（農林物質の規格化及び品質表示の適正化に関する法律）に基づくGM食品の表示制度が施行されました。平成21年に消費者庁が発足し、食品衛生法、JAS法及び健康増進法の3つの法律の食品の表示に係る規定を一元化した「食品表示法」が平成27年4月1日に施行されました。平成31年4月には、食品表示法に基づくGM食品の表示制度が施行されることになりました。本稿では改正された表示制度の概要について述べるとともに、新たに通知された検査法についても紹介します。

■ “義務表示”と“任意表示”

GM食品の表示制度には義務表示と任意表示の2種類があります。義務表示については現行制度からの変更はありません。今回改正が行われたのは任意表示のルールです。

1) 義務表示

義務表示の対象となるのは安全性審査を経て流通が認められた9農産物及びそれを原材料に用いた33の加工食品群です。以下に相当する食品には適切な表示をしなければなりません（図1）。

- ① 分別生産流通管理*をしようえで、GM農産物を使用している
- ② 分別生産流通管理をしていない農産物を使用している
- ③ 分別生産流通管理が不適切だったため、GM農産物が5%を超えて混入している（大豆・とうもろこしに限る）

③については分別生産流通管理が適切に行われた場合でもGM農産物の一定の混入は避けられないと考えられるため、大豆・とうもろこしに限りこのような規定となっています（5%以下の「意図せざる混入」であれば表示義務の対象にはなりません）。

※IPハンドリングとも呼ばれ、GM農産物と非GM農産物を農場から食品業者まで生産、流通及び加工の各段階で相互に管理し、そのことが書類等により証明されていること。

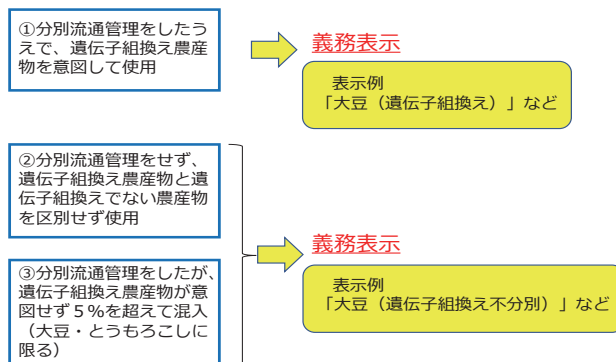


図1 遺伝子組換え食品表示制度の義務表示が課せられるケース

2) 任意表示

現行の制度では、分別生産流通管理をして意図せざる混入を5%以下に抑えている大豆及びとうもろこしを使用した場合、「遺伝子組換えでない」等の表示を任意で行うことができます。しかし新しい表示制度では、「遺伝子組換えでない」等の表示が可能となるのは、分別生産流通管理をしようえで、GM大豆及びとうもろこしの混入がない（不検出）場合に限られます。一方、検出されても5%以下の混入である場合は、「分別生産流通管理済み」等の適切に分別生産流通管理が行われたことの表示が可能です（図2）。

■ なぜ“任意表示”は改正されたのか？

今回の改正は消費者庁の「遺伝子組換え表示制度に関する検討会」における議論が基になっています。現行の制度ではGM大豆及びとうもろこしが最大5%混入

していても、「遺伝子組換えでない」等の表示が可能です。このことが消費者の誤認を招くとの意見を踏まえ、消費者の誤認防止や選択の機会の拡大の観点から、「遺伝子組換えでない」等の表示が認められる条件を現行制度の「5%以下」から「不検出」に引き下げることが適当であると検討会において整理されました。

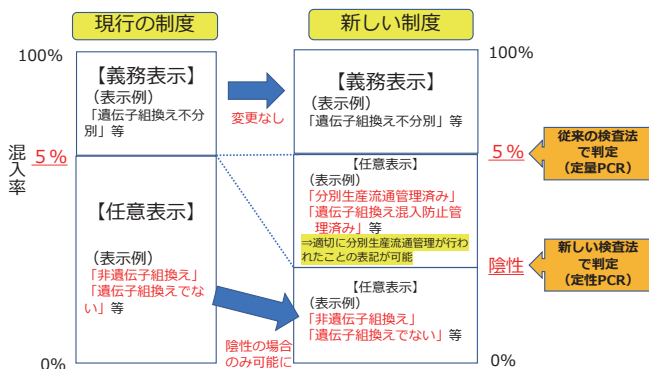


図2 現行の制度と新しい制度の概要
「第8回遺伝子組換え表示制度に関する検討会（参考資料2）」より作成

■ 新たに追加された検査法

表示制度の改正に合わせて、令和3年9月15日に「安全性審査済みの遺伝子組換え食品の検査方法」が改正され、新たな検査法が追加されました。したがって、令和5年4月の新表示制度以降の大豆及びとうもろこしの検査は、目的に応じて以下の2種類の検査が実施されることになります。

①リアルタイムPCRを用いた定量PCR法（従来の検査法）

適切に分別生産流通管理が行われたとみなせる混入許容値（5%）を超えているかどうかの判定に使われます（図2）。

②リアルタイムPCRを用いた定性PCR法（新たに追加された検査法）

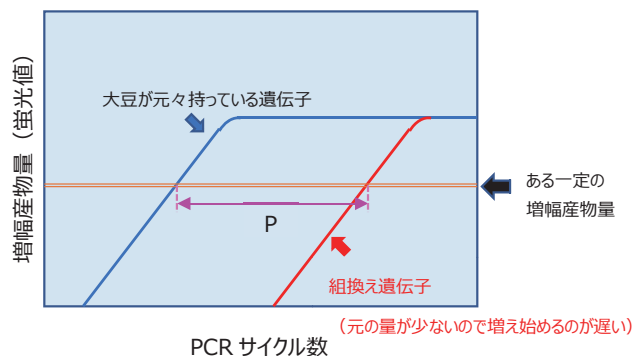
GM大豆及びとうもろこしの混入の可能性があるかどうかの判定に使われます（図2）。

①の検査は現在当研究所でも行っています。大豆を例にとると、『GM大豆が何%混入しているか?』を調べます。0.5%（200粒中1粒）以上のGM大豆が混入していた場合は具体的な数値を検査結果として出しています。ただし、0.5%よりも小さい数値で混入している可能性を否定することはできません。

一方②の検査は、『組換え遺伝子が検出されるかどうか?』を調べます。検査には“大豆が元々持っている遺伝子”と“組換え遺伝子”を一定数（多く含むものと少ないものの2種類）含む試薬（標準プラスミド）を判定の基準として使用します。“組換え遺伝子”の検出には遺伝子を少ない数含む標準プラスミドを、“大豆が元々持っている遺伝子”の検出には遺伝子を多く含む標準プラスミドを使用します。標準プラスミドを用いてリアルタイムPCRを行うと、少ない数から増幅が始まる“組換え遺伝子”の方が、“大豆が

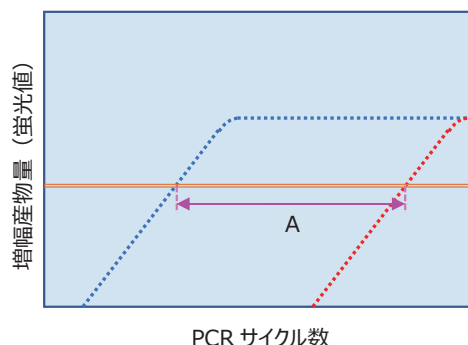
元々持っている遺伝子”よりも一定の増幅産物量に増えるまでの時間が長くなります（PCRサイクル数が多い）。このPCRサイクル数の差を基準として、検体のPCRサイクル数の差と比較することで陽性（検出）または陰性（不検出）を判定します（図3）。

判定基準となる試薬（標準プラスミド）の定性PCR結果



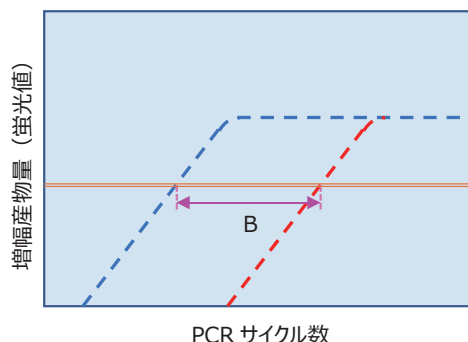
P: (組換え遺伝子が一增量に増えるまでのサイクル数) - (大豆が元々持っている遺伝子が一增量に増えるまでのサイクル数)

大豆検体（A）の定性PCR結果



$P < A$...判定基準と比べ組換え遺伝子の割合が少ない
➡ 陰性（不検出）

大豆検体（B）の定性PCR結果



$P > B$...判定基準と比べ組換え遺伝子の割合が多い
➡ 陽性（検出）

図3 新たな検査法（定性PCR法）

■ 新しい検査法の検証を行いました

当研究所では、新しい検査法である定性PCR法の検証を行い、陽性または陰性の判定がどの程度行えるか確認しました。検証では、過去の大豆穀粒の収去検体の中で、定量PCR法（従来の検査法）によってGM大豆の混入率が得られたものを対象としました。これらの検体に定性PCR法を適用したところ、0.05%以上の混入がある場合に「陽性」と判定されることが確認されました（表1）。

■ おわりに

新たな表示制度によって、GM食品の表示の正確性の担保及び消費者の選択の機会の拡大といった側面がある一方、製造・流通・消費に混乱が生じる可能性も懸念されています。そこで、事業者に対する適切な指導や消費者への正しい情報の提供が重要であると考え

られます。当研究所においても保健センター等と協力しながら情報提供や啓発活動を行うとともに、GM食品の検査に係る技術の向上に努め、より正確・迅速な検査を実施できるよう努めて参ります。

表1 当研究所における定性PCR法の予備検討の結果

定量PCR法による遺伝子組換え大豆の混入率*			定性PCR法による遺伝子組換え大豆混入の判定		
検体No.	混入率 (%)		検体No.	検知結果	
	組換え遺伝子A	組換え遺伝子B		組換え遺伝子A	組換え遺伝子B
1	0.28	—	1	陽性	陰性
2	—	0.20	2	陰性	陽性
3	—	0.05	3	陰性	陽性
4	0.36	0.06	4	陽性	陽性
5	—	0.04	5	陰性	陰性
6	0.09	—	6	陽性	陰性
7	0.14	—	7	陽性	陰性

*定量PCR法の検査結果においては0.5%未満の混入率の場合は「0.5%未満」と報告されます。

（食品部 深津 浩佑）

— 第8回 衛生研究所所内研究発表会を開催 —



5月25日(水)に所内研究発表会を大研修室で開催しました。当初は、3月9日(水)に実施予定でしたが、新型コロナウイルス感染症拡大の状況を考慮し延期をしたものです。今回は、初めての試みとして、所外の参加者の聴講を「庁内（市役所内専用）Web会議システム」を活用したものとしました。

発表会では、各部で取り組まれている業務内容の紹介や研究成果の説明など4演題の発表があり、それぞれについて活発な質疑応答が行われました。演題名と発表者名は以下のとおりです。

当研究所の業務内容や研究成果について、所内職員間で広く共有するとともに、所外の職員の方にも理解を深めていただくよい機会となりました。

演 題 名	発表者名
名古屋市内における新型コロナウイルス感染症の発生動向について	微生物部 山田 直子
名古屋市における感染症発生動向調査について	微生物部 鈴木 直喜
健康危機管理のための植物性自然毒分析法の開発	食 品 部 谷口 賢
名古屋市内で流通していた各繊維製品中の有機スズ化合物の検出状況について	生活環境部 濱崎 哲郎

（疫学情報部 加藤 雅也）

— 環境業務関係職員新規研修 —

令和4年度環境業務関係職員新規研修が5月26日(木)に衛生研究所大研修室で行われました。本研修は、5月19日(木)と5月20日(金)に環境業務課が行った環境衛生・業務業務の研修に続き、当研究所で担当者から試験検査の具体的な内容について説明を受けるものです。本来は今年度から環境業務業務を担当する保健センター等の職員が対象ですが、過去2年間コロナ禍により研修が中止となったため、その間の未受講者を含めて今回は6名が受講しました。

微生物部の担当者から「細菌試験関係」及び「節足動物媒介感染症関係」について、生活環境部の各担当者から「家庭用品試験関係」、「室内空気試験関係」、「衛生動物試験関係」及び「飲料水試験関係」についてそれぞれ解説しました。環境業務関係の業務は多岐にわたり、関連する法律や法令も多く、これらを効率的に理解する必要があります。若手の職員にとって本研修が業務の一助となることを期待しています。

（生活環境部長 大野 浩之）

－ 大野生活環境部長 日本薬学会東海支部功労賞を受賞 －

7月9日(土)に愛知学院大学薬学部において令和4年度日本薬学会東海支部総会が開催されました。本総会において大野浩之生活環境部長が功労賞を受賞され、松永支部長より表彰状と記念品を授与されました。

日本薬学会東海支部は東海4県(愛知、岐阜、三重、静岡)の薬系大学、病院、衛生行政及び製薬会社に属する薬学会員で構成され、各所属の代表幹事が中心となって運営されています。大野部長は、平成23年度から令和2年度までの10年間にわたり衛生行政代表幹事を務められ、学術奨励賞選考会委員、監事等として活躍されました。

また、平成14年度から現在まで20年以上、日本薬学会環境・衛生部会試験法委員会の編集幹事及び専門委員として日本薬学会が編集する「衛生試験法・注解」の出版に携わるなど、本学会の学術活動並びに衛生行政の発展に尽力されました。今回、これら長年の功績が認められ、功労賞受賞にいたりました。

(生活環境部 藪谷 充孝)

－ 名古屋市衛生研究所調査研究に関する懇談会 －

この懇談会は、当研究所が実施する調査研究について、その計画、経過などについて審議し、適正かつ効果的な研究であるかどうか、学識経験者の方などからご意見をいただくものです。

例年、7月下旬から8月上旬にかけて開催しており、今年度は、当初、8月10日に当研究所で開催することが決定しておりましたが、当時の新型コロナウイルスの感染症感染拡大状況を考慮し、同日のWeb会議での実施に変更しました。

当日は、まず、各部長から当研究所が行っている研究について説明がされました。

その後、懇談会構成員から、「食品中微量有害化学物質の高精度分析、暴露調査に関する研究」、「名古屋市分離株カンピロバクター属菌における性状確認」、「生体試料中の健康危害原因物質検出法に関する研究」、結核や感染症媒介蚊の薬剤耐性の研究等について質問、意見、評価をいただき、さらに、それらに関し、各部長等から回答しました。

また、その他、食と生活の安全がよりよくなるような研究を行っていること及び地方衛生研究所ならではの、また、地方衛生研究所でしかできない研究を行っていることに対して良い評価をいただきました。

(副所長 竹本 浩一)

－ 令和4年度保健センター業務研修 －

食品衛生監視員業務の円滑な遂行を目的とした健康部食品衛生課主催の保健センター業務研修(2日目)が、9月28日に衛生研究所で開催されました。保健センター等に勤務する食品衛生監視員で、業務経験が2～3年目の職員18名が来所し、当研究所の微生物部、食品部、生活環境部の研究員が講師となり、食中毒関係の検査、収去検査、食品の苦情対応検査等の概要について講義が行われました。そして、各部の講義終了後に検査室の見学も行われました。普段目にする機会のない設備・機器等についての理解が深められたのではないかと思います。



この研修の当研究所での実施は、新型コロナウイルス感染症の影響もあって4年ぶりのことで、当研究所が守山区に移転して初めての開催でもありました。コロナ禍の中、オンラインでの研修・会議が増えましたが、今回のような集合形式での研修が、食品衛生監視員の能力向上のみならず、職員どうしの“横のつながり”を築く一助にもなれば幸いです。

(食品部 宮崎 仁志)



◆ 編集・発行 名古屋市衛生研究所 〒463-8585 名古屋市守山区桜坂四丁目207番地

※令和4年11月26日より町名町界整理により所在地表記が変更されました。

TEL: 052-737-3711 / FAX: 052-736-1102 E-Mail: a7373711-01@kenkofukushi.city.nagoya.lg.jp

URL: <http://www.city.nagoya.jp/kurashi/category/15-7-3-0-0-0-0-0-0-0.html>

「衛研だより」は、古紙パルプを含む再生紙を使用しています。