

# 遺伝子組換え食品の安全性に対する世界の動きと日本の対応

食品安全委員会委員 寺尾 允男

近年、国際的な流通の拡大、技術の進歩による高度化・多様化が進む遺伝子組換え食品。アジア諸国をはじめ、世界各国において開発が進められる中、その安全性に関する消費者の関心も高まっているが、安全性を評価するうえで、最も重要なことは、その科学性と国際的な整合性である。

## 「遺伝子組換え食品」の何が心配か？

食品の安全性等について国際的に協議するCodex(\*1)のバイオテクノロジー応用食品特別部会では、わが国が議長国となって、これまでに「モダンバイオテクノロジー応用食品のリスク分析に関する原則」や「組換えDNA植物由来食品の安全性評価の実施に関するガイドライン」などを作成してきた。前号(食品安全Vol.5)で紹介したわが国の安全性評価基準が、これらCodexの指針との整合性が図られていることは言うまでもない。また、WHO(\*2)も2005年6月、特に食糧や農業生産力に乏しい途上国において利益があるとしながらも、市場への導入の際には、事前評価と市販後の健康影響へのモニタリングが必要であると述べている。遺伝子組換え食品に対し、消費者は特に次の二つのことについて大きな懸念を持っている。第一は、「食べるとアレルギーを起こすのではな

いか」ということ、第二に、「遺伝子組換え食品に挿入された抗生物質耐性遺伝子が人の健康に影響を与えるのではないか」ということである。

## 「アレルギー」に対する懸念

我々には、異物から身を守るための様々な免疫システムが備わっている。しかし、これらの中には花粉症のように体に好ましくない症状を起こすものもある。食後、数十分以内にじんましんや呼吸困難などを発症する食物アレルギーもその一つで、免疫グロブリンE(IgE)抗体が関与して起こる免疫反応である。遺伝子組換え食品の場合、従来の食品には含まれていなかった新たなたん白質が作られるため、それを体が異物と判断して、アレルギー反応を引き起こすリスクが高いのではないかと、この懸念である。残念ながら、そうしたたん白質が、人にアレルギー反応を引き起こすかどうかを直接確認する試験法はないが、わが国では、これまでに知られているアレルギー物

質(アレルゲン)の性質と比較するなど、間接的な知見により判断している(表参照)。

## 「抗生物質耐性遺伝子」に対する懸念

遺伝子組換え農作物を開発する場合、有用遺伝子が組み込まれたかどうかを確認するために、有用遺伝子とともに抗生物質に耐性をもった遺伝子を挿入し、抗生物質が存在するところでも生育できるかどうかにより、その判断を行うことがある。この抗生物質耐性遺伝子が腸内細菌に移り、薬品としての抗生物質が効かなくなるのではないかと、という懸念がある。しかし、このようなことが現実にかかるという科学的証拠はこれまでも得られておらず、また最近では、抗生物質耐性遺伝子を用いないで遺伝子組換え食品を開発することが多い。これまで、遺伝子組換え食品による健康被害の報告は、全世界で一例も報告されていない。この事実は、開発から安全性評価まで、正しく行われていることを示している。

### 表) アレルギーを引き起こす可能性を判断する方法

- 1 挿入遺伝子の供与体が、アレルギーを引き起こすことは知られているか。
- 2 挿入遺伝子から作られるたん白質が、アレルギーを引き起こすことは知られているか。
- 3 挿入遺伝子から作られるたん白質は、物理化学的処理(熱やたん白質分解酵素)により分解や変性が起こるか。
- 4 挿入遺伝子から作られるたん白質には、これまでにアレルギーを引き起こすことが知られている他のたん白質と共通するアミノ酸配列が一定の長さ以上存在するか。
- 5 1-4で安全性が判断できないときには、アレルギー患者の血清を用いて、免疫反応が起きるか確認する。

\*1) FAO/WHO合同食品規格委員会 \*2) 世界保健機関



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 **03-5251-9220・9221**

●受付時間: 10:00~17:00/月曜~金曜(ただし祝日・年末年始はお休みです)

ご意見等は電子メールでも受け付けています。ホームページからアクセスしてください。

食品安全委員会ホームページ **<http://www.fsc.go.jp/>**

内閣府 食品安全委員会事務局

〒100-8989 東京都千代田区永田町2-13-10 プルデンシャルタワー6階

**R100**

古紙パルプ配合率100%再生紙を使用