

ゲノム編集技術で加速する品種改良

◆「ゲノム編集食品」の届け出制度を開始

厚生労働省は2019年10月1日、「ゲノム編集食品」の販売に関する届け出制度の運用を開始した。ゲノム編集技術で狙った遺伝子を切断・破壊して特定の機能を失わせた農水産物由来の「ゲノム編集食品」が届け出のみで販売できるようになる。ゲノム編集食品の申請者は、どの遺伝子を切断・破壊したかなどの技術の詳細や、食品の成分などの情報を厚生労働省に届け出る。情報は、厚生労働省のホームページで公開される。一方、ゲノム編集技術で切断部位に外部から遺伝子を加えた場合、遺伝子組み換え食品と同様な安全性審査と表示が必要となる。

表 従来の品種改良とゲノム編集技術、遺伝子組み換え技術の違い

手法	従来の品種改良	ゲノム編集技術		遺伝子組み換え技術
	交配（自然あるいは人為的）や放射線の照射による突然変異を利用。	狙った部位の遺伝子を切断破壊	狙った部位に遺伝子を挿入	遺伝子を導入
特徴	偶然に左右され、時間がかかる。一方で、意外な品種が生まれる可能性がある。	ゲノム編集技術を用いて、特定の遺伝子を破壊する。負の特性を排除する。	ゲノム編集あるいは遺伝子組み換え技術を用いて、特定の部位に新しい遺伝子を挿入する。あるいは、遺伝子を置き換える。新しい特性を獲得できる。	
例	交配によって生み出された「こしひかり」や「あきたこまち」など。放射線照射で突然変異させた菊の新種や腎臓病患者向けの低蛋白米品種など。	芽の有毒成分であるソラニンを作る遺伝子を破壊したじゃがいも、黒く変色しないマッシュルームなど。	病気に強い遺伝子や殺虫成分の遺伝子の導入による病虫害に強い作物など。	
規制	無し	任意の届け出制	遺伝子組み換え食品規制対象	

（各種発表資料を元にARC作成）

◆品種改良の加速化が期待できる一方で消費者から不安の声も

従来の交配や突然変異に頼った品種改良では、1品種を作るのに10年以上の期間が必要だった。ゲノム編集では、1～2年程度の短期間で、狙った機能を持つ農水産物を得ることが可能となり、品種改良の加速化が期待できる。

19年9月、消費者庁は、「ゲノム編集食品」と従来の品種改良による食品との科学的な区別は困難であるとして、表示の義務化を求めないと発表した。一方、遺伝子への人為的操作に不安を持つ日本消費者連盟は、「ゲノム編集食品」に対する安全審査と表示の義務化を求めている。環境変化に強い品種は地球温暖化の時代の要請でもある。そのためにも、消費者の不安を取り除くことが、ゲノム編集食品の普及に必要だろう。関係者による丁寧な説明に期待したい。【毛利光伸】