

ゲノム編集による植物の品種改良が解禁に

◆カネカがゲノム編集技術を用いた小麦の品種改良技術を開発した

2018年3月、カネカは農業・食品産業技術総合研究機構と共同で、ゲノム編集技術を用いて、短期間で小麦の品種を改良できる技術「インプラントゲノム編集技術」を開発したと発表した。この技術は、植物の芽に遺伝子や酵素を直接導入する技術とゲノム編集技術を組み合わせたものである。

ゲノム編集技術は、ゲノムの特定の塩基配列を特異的に切断する酵素を用いて、目的の配列に変異を生じさせる技術である。

従来は遺伝子導入した培養細胞を芽に成長させる時間が必要であったが、今回の方法では植物の芽の細胞で遺伝子導入をおこなうため、これが不要になり、品種改良プロセスを簡略化できる。またゲノム編集の特徴である狙った遺伝子を正確に操作できることも利点である。

将来は、小麦だけでなく、大豆やトウモロコシなどへの応用も期待できる。

◆米国の農務省がゲノム編集技術は従来の育種と同じと判断した

18年3月、米国農務省がゲノム編集技術を使った農作物に関して、設計・栽培・販売に規制をかけないという声明を発表した。ゲノム編集で遺伝子の単純な削除や塩基対の交換などを行った場合、従来の放射線による突然変異などの品種改良と同じであると判断した。ただし、細菌などの薬剤耐性遺伝子など外来の遺伝子を導入したりする場合には、従来通り、遺伝子組み換え作物として扱われる。

従来の遺伝子組み換え技術による農作物の品種改良には莫大な開発経費が必要であり、規制への対応も大変であった。従って、資金力のある大企業によるトウモロコシや大豆などの商品作物開発に限定されていた。今後は小さな企業によるニッチな作物も開発が可能になる。すでに黒ずまないマッシュルームが開発されている。

ただし、ゲノム編集によって作成された食品の人へのリスクについては米国食品医薬品局の管轄であり、表示に関するガイダンスを検討中である。日本でもゲノム編集に関して議論されているが、先が見通せていない。 【松村晴雄】