

## 遺伝子組換え作物とは？

作物のDNAをねらい通りに変化させる、特殊な育種法を用いて育成された品種です。この育種法により選抜育種あるいは様々な技術を用いた従来法では不可能であった形質を導入することができます。

### 01 形質の同定



#### i 注目点

一つの形質を商品化するためには6000以上の形質について評価試験が行われています。

科学者は作物に病害、害虫あるいは干ばつに対する抵抗性をもたらす遺伝子を特定するために研究を行っています。

### 02 形質転換



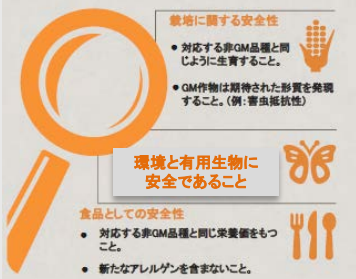
#### i 注目点

細胞を形質転換する方法には様々なものがあります。広く用いられているのは、遺伝子を植物中に導入する能力をもつアグロバクテリウムを使う方法です。

開発対象の遺伝子が特定されると、その遺伝子は作物種子に導入され、遺伝子組換え作物(GM作物)が誕生します。このほか同一植物内で遺伝子の機能を失わせたり、遺伝子を移動させたりしてGM作物を作出することも行われています。

### 04 レギュラトリー・サイエンス

新規遺伝子組換え作物は75以上の試験にかけられます。



#### i 注目点

バイオテクノロジー作物1品種を開発、商品化するには平均13年の年月と1億3000万ドルの研究開発費が必要です。

新規バイオテクノロジー作物、1品種を商品化するために、75以上の安全性評価試験がおこなわれます。これらを通じて、ヒト、家畜、および環境に対する安全性を確認します。

### 03 温室試験



#### i 注目点

様々な角度から評価試験を数年続け、その中でもっともすぐれた形質を示した、植物体あるいは形質が選ばれ、圃場試験および安全性評価にかけられます。

研究室で遺伝子組換え作物が作出されると、その苗は温室に移され、評価試験が行われます。

### 05 圃場試験



#### i 注目点

全世界で90以上の政府機関が遺伝子組換え作物を審査し問題がなければ承認を与えています。多くの国では複数の規制当局が遺伝子組換え作物の規制に関与しています。

新規バイオテクノロジー作物の開発において圃場試験は重要な役割を担います。圃場試験を通じ、開発の重要な判断材料となる科学データおよび情報を得るのです。

### 06 商業化



#### i 注目点

2013年には、世界で合計1800万の農家が高収量、高品質あるいは持続可能な農業(不耕起栽培等)を可能とする遺伝子組換え種子を選びました。

農家は自分の栽培環境およびビジネスに最も適合した種子を選びます。遺伝子組換え種子、非遺伝子組換え種子、いずれも栽培の選択肢となっています。