

ゲノム編集食品

食品は、長年の品種改良によって変化し、進化を遂げてきましたが、ゲノム編集の誕生によって、品種改良のスピードアップを可能にし、2019年10月1日から、日本でのゲノム編集食品の販売が解禁されました。

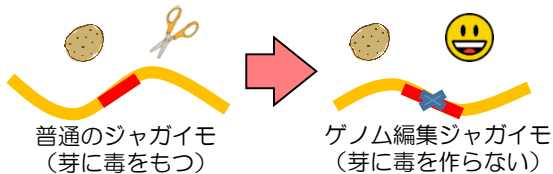
このゲノム編集の技術を使えば、食中毒のリスクを減らしたジャガイモや栄養価の高いトマトなどを短期間で作ることができます。

1 ゲノム編集技術とは？

ゲノムとは、すべての生物を構成している細胞DNAと、それに書き込まれた遺伝情報のことです。

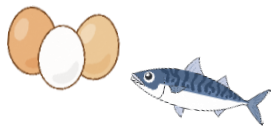
ゲノム編集技術とは、この生物が持つゲノムの中の、特定のDNA配列を狙って切断する技術のことです。

例えば、ゲノム編集により、毒素を作る遺伝子を働かなくさせ、毒素を作らないジャガイモを効率的に作ることができます。



他の食品例（開発中）

- ・アレルギー物質が少ないたまご
- ・養殖しやすいサバ



2 遺伝子組換えと何が違うの？

遺伝子組換えは、外から新たな遺伝子をゲノムに挿入する技術です。それにより、これまで持っていなかった性質が付加されて、特定の除草剤をかけられても生き延びる作物になったり、害虫が苦手なタンパク質が作られたりします。

一方、ゲノム編集は、外から新たに付け加えるのではなく、働きがわかっている遺伝子を狙って切断などして、変えるものです。遺伝子となっているDNAの特定の位置を切ると、たいていの場合には生物の本来の機能によって修復されますが、ごくまれに修復ミスが起こります。その結果、特定の位置にある狙った遺伝子が変化して働かないようになりたりするなど、機能が変わります。

ゲノム編集は、食糧難やアレルギー疾病対策等の多くの領域で貢献して、これから私たちの食生活により身近なものになると考えられています。

ゲノム編集食品をはじめとする食品の技術革新について、今後も注目していきましょう！

3 安全性は？

ゲノム編集食品を流通する際に厚生労働省が定める安全性審査では、下記のようなポイントをチェックしています。

ただし、企業は、販売を始める前に、どのようなゲノム編集をしたのかなど内容の届け出を求められますが、遺伝子を切るだけのゲノム編集の安全性審査は任意とされています。

【チェックポイント】

①新たなアレルギーの原因（アレルゲン）が作られていないか、有害物質などが作られていないか。



②（毒素をなくす、ある成分を増やすなどの改変をした場合）食品中の栄養素などがどう変化したか。



4 安全性審査はなぜ任意なの？

ゲノム編集でDNAに起こる変化は自然界や従来の品種改良でも起こり得る変化です。従って、安全性もそれらと同程度と考えられ、厚生労働省が安全性審査は必要ないと判断されています。

5 食品に表示されているの？

日本やアメリカでは、ゲノム編集食品であることを食品に表示する義務はありません。

安全面では、従来の品種改良と同程度のリスクであるため、科学的にも従来の品種改良された食品と見分けられないことなどがその理由です。

