

『遺伝子組換え作物をめぐる最新状況』

常務理事 池上 正人

私は1980年3月から1年間、米国イリノイ大学のグッドマン教授のもとに留学した。グッドマン教授は、その後バイオ関連のベンチャー企業であるカルジーン社を立ち上げ研究部門のリーダーとして1994年に遺伝子組換え作物第1号である「日持ちの良いトマト」(FLAVR SAVR)を開発した。それから今年で24年になる。遺伝子組換え作物の栽培国は、この24年間に26か国になり栽培面積は日本の国土の約5倍に達しているが、我が国ではまだまだ遺伝子組換え作物に対する不安感を脱ぎ去ることは出来ない。そこで、世界に於ける遺伝子組換え作物をめぐる最新状況はどうかご紹介したい。



1. 世界における遺伝子組換え作物の商業栽培状況

2016年における遺伝子組換え作物の栽培国は26カ国で、栽培面積総計は1億8,510万ヘクタールに達している。これは我が国の国土の約5倍である(因みに日本の国土面積は3,780万ヘクタールである)。栽培面積は、大きい順に米国(7,290万ヘクタール)、ブラジル(4,910万ヘクタール)、アルゼンチン(2,380万ヘクタール)、カナダ(1,160万ヘクタール)、インド(1,080万ヘクタール)で、これらの国で世界総栽培面積の91%を占める。さらにパラグアイ、パキスタン、中国、南アフリカ、ウルグアイ、ボリビア、オーストラリア、フィリピン、ミャンマー、スペイン、スーダン、メキシコ、コロンビア、ベトナム、ホンジュラス、チリ、ポルトガル、バングラデシュ、コスタリカ、スロベニア、チェコと続く。この20年間での発展途上国の小規模農家1,800万戸における、遺伝子組換え作物栽培による利益は、累計1,500億ドル以上に上ると推定されている。

主要な遺伝子組換え作物であるダイズ、トウモロコシ、ワタ、およびセイヨウナタネの4作物は、26カ国で栽培されており、遺伝子組換えダイズの栽培面積は9,140万ヘクタールで最も大きく、全遺伝子組換え作物栽培面積の50%に当たる。個々の作物における遺伝子組換え作物の栽培面積の割合は、世界全体では、ダイズで78%、ワタで64%、トウモロコシで26%およびセイヨウナタネで24%である。最も多く導入されている形質は除草剤耐性であり、ダイズ、トウモロコシ、セイヨウナタネ、アルファルファおよびワタに導入され、世界の遺伝子組換え作物の栽培面積の47%を占めている。近年は2種類以上の形質を導入したスタック品種(害虫抵抗性、除草剤耐性および他の形質のうち2種以上を組み込んだもの)の栽培が増えている。

2016年に米国科学・工学・医学アカデミー(National Academy of Science, Engineering

and Medicine) が「遺伝子組換え作物：これまでの経験と将来」と題する報告書を発表した。この報告書は、50 人以上の科学者が今までに発表された 900 もの遺伝子組換え作物の研究データの分析結果を検討したもので、その最後に、1) 遺伝子組換え食品の化学組成に関する研究から、ヒトの健康に及ぼす影響については従来の食品と同等である、2) 害虫抵抗性や除草剤耐性の組換え作物の栽培は、植物や昆虫の多様性に影響を与えないか、もしくは昆虫の多様性を高める、3) 遺伝子組換え作物の栽培は農家の経営を改善する、4) 害虫耐性作物は農薬による葉害を減らし、ヒトの健康に利益をもたらす、5) 付加価値が高い組換え作物が開発されている、と結論付けている。同年、ノーベル賞受賞者のグループが、遺伝子組換え技術とゴールデンライス（遺伝子組換え技術でビタミン A を強化したコメ）に対する反対運動に対してこれらを非難する声明を出した。

2. 我が国における状況

我が国では、輸入、流通、加工、栽培が認められている遺伝子組換え作物には、トウモロコシ、ダイズ、セイヨウナタネ、ワタ、アルファルファ、テンサイ、バラ、カーネーションがある。しかしながら、国内で商業栽培されている遺伝子組換え植物は観賞用の花（青色のカーネーションや青色のバラ）のみである。

我が国では、約 8 割の人が、遺伝子組換え作物の安全性や栽培に対して「不安に思う」と回答し、遺伝子組換え作物に対する抵抗感はいまだ根強く存在する。我が国は、毎年ダイズやトウモロコシなどの遺伝子組換え作物を 1,600 万トン輸入し、食品や家畜の飼料として広く利用している。その内訳をみると、遺伝子組換えトウモロコシは、トウモロコシの総輸入量の 89%、遺伝子組換えダイズは、ダイズの総輸入量の 93%、遺伝子組換えナタネは、ナタネの総輸入量の 90%、遺伝子組換えワタは、ワタの総輸入量の 89%であると推定されている。しかし、食品表示法の複雑さから、いわゆる「遺伝子組換えでない」といった表示が、その実態を見えにくくしている。消費者庁は、2017 年 4 月に、遺伝子組換え食品の表示対象の拡大を視野に検討会を立ち上げた。

一方で、昨年 100 名を超えるノーベル賞受賞者が、「遺伝子組換え作物は安全であるため、反対運動は終わらせるべきである」という国連、世界各国の政府指導者に宛てた文書に署名した。我が国において遺伝子組換え作物が特別のものではなく、日常のものとして受け入れられる日が来ることを望んでいる。我が国の食料事情から、安価で付加価値の高い遺伝子組換え作物を自国で栽培することは、検討に値すると考えている。

東北大学名誉教授