

コーンベルトと呼ばれる米中西部のトウモロコシ生産地帯で、遺伝子組み換え（GM）トウモロコシに耐性を持つ害虫の被害が広がっている。一角をなすイリノイ州の現場を訪ねると、予想を超える早い出現に殺虫剤の使用が増えていた。GM作物の新たな課題が浮かび上がる。

### ■米コーンベルト、殺虫剤使用増える

7月中旬、米イリノイ大のマイケル・グレー教授（農業昆虫学）を訪ねると、農場から引き抜いてまもないGMトウモロコシを見せられた。根が黒くなって切れている。根を食べるハムシの幼虫（ネキリムシ）の仕業で、収穫する秋までに倒れてしまうという。健全な根との違いは一目瞭然だ。

イリノイ州では「B t コーン」（引用者：下記参照）というネキリムシの駆除効果を持ったGMトウモロコシが生産全体の9割を占める。2003年にモンサント社（本社・ミズーリ州）が販売を開始し、現在は複数の会社が種を取り扱う。農家はそれまで土中に殺虫剤を散布していたが、その必要がなくなった。

### ■中西部で被害

ところが、10年以降、ネキリムシの被害が再び目立ち始めた。

B t コーンの効かない「耐性ネキリムシ」は11年夏、隣のアイオワ州にあるアイオワ州立大の研究者らが実験で初めて確認した。同じ耐性虫がイリノイ州でも見つかった。

米環境保護庁（EPA）では11年末、メーカーや農家に監視強化を呼び掛けた。だが、被害は12年夏にも発生。被害の程度を0～3で評価するイリノイ大の調査では、通常0.01程度に収まる数値が地域によって1を超える高い値を示した。今シーズンも前年ほどではないが、耐性虫も見つかっているという。

耐性虫の出現で殺虫剤の使用が増えている。

グレー教授らが今年、州内の農家に実施したアンケートでは「殺虫剤を使う」との回答が「使わない」を上回り、約半数近くに達した。理由を尋ねると、耐性虫対策に加え、「安い保険」という答えが3割に上った。「種や栽培にかかる全体の費用に比べると殺虫剤は2～3%に過ぎない。念のために使うという農家が増えているようだ」

米紙ウォールストリート・ジャーナルも5月、耐性虫の出現で、農薬メーカーの12年の売り上げがいずれも前年に比べ伸びていると報じた。

ネキリムシは過去、色々な殺虫剤への抵抗性を獲得してきた歴史がある。B t コーンの耐性虫もいずれ発生すると予想されていた。だが、早さは予想外だった。

耐性虫の出現を抑えるため、EPAでは、B t コーンを栽培するときは、同時に通常のトウモロコシを栽培する区域を2割設けることを義務づけている。耐性に関する遺伝子は劣性のため、通常の個体と交配すれば遺伝子が子孫には伝わらないからだ。

EPAでは措置が十分に取られた場合、99年間は耐性虫は出現しないとの予測を出していた。グレー教授は「措置が徹底されておらず、さらに2割では少ないとも考えられる」という。

一方、B t コーンが登場するまで農家は、大豆とトウモロコシを1年おきに栽培しながら被害をしのいできた。だが、B t コーンの導入後、トウモロコシの連作が広がった。中国への輸出増加やバイオ燃料への転用で価格が上昇、収益性が上がったことも背景にあるという。

### ■「過度に依存」

耐性虫が早く出てきてしまったことについてグレー教授は「B t コーンに過度に依存してしまったしっぺ返し」と語る。現在、地元農家には従来のように大豆と交互に植えることを薦めている。

モンサント社の広報担当者は朝日新聞の取材に対して「ネキリムシの被害はごくわずかな地域で出ているだけで、B t コーンは引き続き効果的な手段と考える。(この件に関して) 科学界とは共通の展望を持っており、調査や研究に対して引き続き支援をしていきたい」としている。

(アーバナ〈米イリノイ州〉＝行方史郎)

### 〈B t コーン〉

「バチルス・チューリンゲンシス (B t)」という土壌中の細菌がつくる殺虫作用のあるたんぱく質の遺伝子が組み込まれている。現在、主に3種類が使われ、このうち2003年に販売が始まった「C r y 3 B b 1」というたんぱく質に対する耐性害虫が11年に確認された。栽培されたトウモロコシは主に飼料やバイオ燃料、食品材料として使われる。



### ■耐性虫出現 抗生物質の歴史と同じ

遺伝子組み換え作物は日本では商業的には栽培されていないが、米国ではすっかり定着している。B t コーンはもっとも普及した遺伝子組み換え作物のひとつで、イリノイ州では栽培されるトウモロコシの92%に上るといふ。

それが導入から10年足らずで、早くも耐性虫が出てきてしまった。思い起こすのは抗生物質と耐性菌の関係だ。

20世紀前半に青カビから見つかった抗生物質ペニシリンは当初「魔法の弾丸」ともてはやされたが、やがて効かない菌が出現した。

以後、人間が新しい抗生物質を開発しても、その度に耐性菌が出て「いたちごっこ」を繰り返している。今や新しい抗生物質の候補も尽きつつあり、逆に人間は土俵際に追い込まれている状態だ。

GM作物が同じ道をたどるのかはわからない。耐性虫が発生しないような対策を確実に取れば効果は長持ちするだろう。ただ、自然界では起きない遺伝子組み換えをいくら施しても、結局のところ自然界の摂理から逃れるのは難しいということだ。