

試験時間 60分

【注意事項】

1. 試験監督(試験開始)の指示があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. 試験時間は60分です。
3. この問題冊子は1ページから3ページまであります。
4. 試験監督の指示により、問題冊子と解答用紙に受験番号および氏名を記入しなさい。
5. 試験中に問題冊子および解答用紙の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁および汚れ等に気づいた場合は、手を高く挙げて試験監督に知らせなさい。
6. 試験終了後、問題冊子と解答用紙はともに机上に置いておくこと。持ち帰ってはいけません。

以下のゲノム編集農産物への規制に関するの文章を読み、設問に答えなさい。なお、脚注(※)は原文ではなく、出題側による補足である。

いったい、なにが違うのか。たとえば、クリスパーを使った「マッスルマダイ」を考えてみる。この太った魚は、マダイのミオスタチン遺伝子をノックアウトした結果、誕生した。

ミオスタチンの遺伝子変異は自然界にも存在し、この変異を持つ牛は筋肉の部分が多い肉牛として商品化されてきた歴史がある。つまり、マッスルマダイは、従来の組み換えのように外来の遺伝子を加えたわけではなく、自然界にある遺伝子変異と同様の変異を加えただけ、となる。ここから「微生物など外来の遺伝子を加える従来の遺伝子組み換えとは違い、昔ながらの品種改良と変わらない」という見方が出てくるのだ。

米国では、早い段階から「自然界でも起こりうる遺伝子変異を利用したゲノム編集作物は、従来型の遺伝子組み換え作物とは違い、規制は不要」と、開発者が主張してきた。

～中略～

一方、欧州連合(EU)の立場は異なる。2018年7月に、EUの最高裁にあたる欧州司法裁判所が「ゲノム編集作物も原則として従来のGMO^(※)の規制の対象とすべきだ」との判断を示しているからだ。考えてみれば、従来のGMOについても、米国に比べると欧州では環境や健康への懸念から抵抗感が強かった。ゲノム編集作物への懸念も、同様に強いのだろう。

では、日本の規制はどうなるのか。生物多様性の観点から議論していた環境省の専門委員会は2018年8月、狙った遺伝子を壊してその機能が失われただけの生物は「規制対象外」という方針をまとめた。一方、外来の遺伝子を入れている場合は、従来通り「規制対象」とする。これは、米国の方針と同じ方向性だ。食品の安全の観点から検討する厚生労働省も、これと同じ方向性だと見られる。

だが、このままではゲノム編集作物が否か消費者には「見分けがつかない」ということにもなるだろう。本当に自然界で起きる変異と変わるところがないのか、たとえ自然界で起きる変異と変わらなくても人為的に作って広めることが生態系に与える影響は心配なのか、さらなる検証が必要だと思う。少なくとも当面は登録制が必要だし、ラベルをつけることも検討の余地があるのではないだろうか。

自然界に存在する変異を再現するだけなら、「遺伝子組み換え」ではない。そうした考え方が、動植物にとどまらず、人間にも適用されるようになったらどうなのかも気にかかる。

(※) GMO: Genetically Modified Organisms (遺伝子組み換え生物) の略

(出典: ゲノム編集の光と闇 青野由利著 筑摩書房(2019年2月10日) p.227-229)

設問 下線部「自然界に存在する変異を再現するだけなら、「遺伝子組み換え」ではない」という考え方は、自然界に存在することを人為的に再現することは自然と同等であると言い換えることもできる。そうした考え方を動物ならびに人間に適用することについて、あなたの考えを800字以内で述べなさい。