市場から世界をみれば

情報システム株式会社　大谷淳一

第22回「身近になった」遺伝子操作⑤

映画の「ゴジラ」は定期的に日本に上陸し、あらゆる都市を破壊していく。怪獣ゴジラが誕生した原因は放射能であったが、将来は遺伝子操作によって怪獣が誕生するであろう。

09年5月、ロイターが米ワシントン27日付で次のような情報を発信した。「慶応大チームがサルの遺伝子組み換え成功、霊長類で初」。

記事は以下のとおりである。

「慶応大医学部のチームが、遺伝子組み換え技術を使用して、特殊なライトを当てると毛根、皮膚、血液が緑色に光るサルの作成と、そのサルから同じ遺伝子を受継ぐ次世代の子の作成に成功したと発表した。ヒトが属する霊長類での成功は初めて。佐々木えりか博士と岡野栄之博士の研究チームでは、ウィルスを使って、クラゲから抽出した緑色蛍光タンパク質（GFP）遺伝子をコモンマーモセットという小型のサルの受精卵に注入。その結果、4匹のサルが同遺伝子を体全体に受け継いで生まれたほか、そのうちの1匹を父として、同じ遺伝子を受継いだ2世代目の子も生まれたという。―」

普通に考えると、「なぜこのような実験が必要なのか」という疑問がわいてくる。だが、実験に関係している人々は口をそろえて「将来にわたって病気の治療、難病に対する解決策になる。必ず人類のためになる」と断言する。特に今回の実験の成功は、パーキンソン病や筋萎縮側索硬化症（ALS）の研究に役立つそうだ。

この発光するサルのほかにも、遺伝子操作された動物「キメラ」が現れている。まずサケがその筆頭に挙げられよう。アメリカのAFプロテイン社が、通常の3倍の速度で成長する成長ホルモン遺伝子が組み込まれた巨大サーモンが作られているのだ。この成長ホルモン遺伝子を子孫に残し、効率よく抽出する方法は、オスが体外に排出した精子をメスだけが生まれるように仕組む。

オス遺伝子をもつ精子だけ破壊するのである。すると受精卵からは、メスだけが生まれるようになる。それを大量養殖すればよいのである。「財界展望　食卓に忍び寄る魔の手」

その他にも次のような例がある。コイに成長ホルモンの遺伝子を組み込み、成長速度を早めて生産量を増やす。コイにラクトフェリン遺伝子、ナマズにセクロビン遺伝子を組み込み、病気の抵抗力を向上させる。サケに不凍たんぱく遺伝子を組み込み、低温での抵抗力を強める。エビのアレルゲンたんぱく遺伝子を不活性化させ。アレルゲンを取り除く……。

このような実験は魚介類だからまだ許せると思う人も多いだろうが、例えば豚とほうれん草を掛け合わせるといったら、どのような反応をするだろうか。

この豚を開発したのは、日本の大学による研究チームである。もちろん見た目は普通の豚であるが、この豚には、ほうれん草の根の部分にある細胞の遺伝子（FAD2）が組み込まれている。組み込まれた豚肉にはリノール酸という物質が通常の豚より20％以上多く含まれているという。リノール酸は、高血圧や動脈硬化の予防、高コレストロールに効果があるとされている。また、豚にフィターゼ遺伝子を組み込んで消化力を高め、豚の成長を促進させる試みも行われている。「平成14年1月25日朝日新聞」

これらの遺伝子組み換え動物が食卓に上る日は、秒読み段階に入っているのだ。これからも人類は「ゴジラ」を生産し続けていくだろう。そして、植物の世界で行われた特許や利権を巡る争いが繰り返されるのだろう。世界中のあらゆる食品が、わずかな数の企業によってコントロールされるのだ。

また、こうして「作成」された動物を食品として口に入れた場合の安全性にも不安があるが、一番の問題は、「自然界に存在するはずのない生物が出現する」ことにある。

動物に対する遺伝子操作は、現段階ではほとんどが研究室や工場の内部で行われている。だが、食糧増産が目的である場合、やがては室内にとどまらず、屋外で飼育することになるだろう。その動物たちが外に逃げ出し、既存種と交配し、人間の手に負えない性質をもった新たな種が生まれたら……。

不安視する声を無視する形で、遺伝子組み換えは進んでいく。この流れは、もう止めることはできないのだろう。

参考文献「食糧操作」株式会社学研パブリッシング2011年3月8日

第4章　遺伝子操作が生む「恐ろしい食べ物」

【略歴】1957年北海道美唄市生まれ。85年、食品管理、生鮮管理のシステムを開発する情報システムを創業。荷受卸売業者や食品製造会社、仲卸売業者向けのコンサルティング、セミナー、業務改革、講演を各地で行っている。主な執筆として「青果卸の業務改善」「青果卸の業務改善2」「食糧操作」などがある。