



mizu no oto 大分水の音

vol. 28 2018年6月 発行

発行元：株式会社エステーエスプロジェクト大分支局
〒870-0952 大分県大分市下郡北3丁目26-36
TEL 097-574-5371 FAX 097-574-5372

“今そこにある危機！” 第三弾 最先端遺伝子操作「ゲノム編集」とは？

全ての生物を対象に、簡単な技術で行われる「ゲノム編集」。それは、安全性の確認を置き去りに、世界中で競うように拡散しています。神の領域と言われる遺伝子操作技術をSTS科学で読み解きます。

◆世界を席巻する新技術

現在、遺伝子操作の分野で大変革が起きています。近年開発された『クリスパーキヤス9』による遺伝子操作技術が、世界を席巻しています。

この技術は、九州大学の石野教授によって1986年に発見された、クリスパー（特殊な遺伝子配列）の機能が応用されたものです。

クリスパーとは、地球で生命が誕生した頃から生き続けている古細菌が持つ、ウイルスに対する免疫反応の仕組みで、遺伝子を切断できるキヤスと呼ばれる酵素と結合し、ウイルス情報を持つ遺伝子を切断します。

この仕組みを基本とし、切断する目的の遺伝子情報を組み込んだのが『クリスパーキヤス9』です。

この技術は『ゲノム編集』と呼ばれ、遺伝子を持

つすべての生物に応用できることから、急速に世界に広がっています。

◆日本のゲノム編集

この技術の応用は、日本でも様々な分野で研究されています。

近畿大学、京都大学が共同開発したのは、通常の真鯛の1.5倍の肉量を持った『マッスル真鯛』です。筋肉量を制御する遺伝子を切断し、それを可能にしました。

また、京都大学のトラフグの研究では、満腹中枢が効かなくなるように遺伝子が操作され、同じ餌の量で成長速度を2倍にすることに成功しています。

他の研究機関でも、低アレルゲン性卵を産む鶏や、健康に良いとされるギャバを通常の15倍含有するトマト、芽のまわりに存在する毒性のソラニンが極めて少な



いジャガイモなどが開発されています。

◆安全性について

このような遺伝子操作は、これまでも、放射線や紫外線などで行ってきましたが、ゲノム編集では、目的の場所を効率よく、正確に遺伝子改変できるという大きなメリットがあり、夢のような技術とも言われています。

安全性に対して、推進側に立つ日本の研究者は「別の遺伝子を新たに組み込む技術ではないので、遺伝子操作ではなく、自然界でも起こっている突然変異と同じで安全だ」と述べています。

一方、『食政策センター』のピジョン21』主宰安田節子さんなど、反対派研究者の懸念材料は、目的の遺伝子以外にも遺伝子変異が起きる『オフター

ゲット』を指摘します。そして、遺伝子を改変する以上、遺伝子操作であるとも断定しています。

また、検出限界を理由に検査しない方向を述べる行政に対して「生命は未知の部分が多いので、時間をかけて検証し、検査できないものは流通させないことが原則。もし流通させるのなら、遺伝子すべてを検査できる体制が必要」と主張します。

◆世界に目を向けると

世界に目を向けると、植物と動物の掛け合わせなど、『神の領域』と思われるような、生物間のゲノム編集が行われています。

遺伝子組み換えのお膝下アメリカでは、アトランティックサーモンに、成長の速いキングサーモンと成長ホルモンを年中分泌するゲンゲという深海魚の遺伝子が組み込まれ、通常の3倍もの大きさになるサーモンが開発されています。これは、『フランケンフィッシュ』と揶揄されていますが、FDA（米食品医薬品局）によって認可されています。

また、イスラエルでは、

首に羽毛の生えない鶏とブロイラーを掛け合わせ、羽毛のない『ヌードチキン』が開発され、物議を醸しています。他にも、冬でも枯れないトマトや切り口が変色しないリンゴなども研究されています。

そもそも、ゲノム編集は、ワープロ編集に例えられるほど簡単に技術を習得できます。これが追い風となり、世界への急速な広がりを生み、混乱を生じさせています。早急に世界共通の規制が必要で

今後、ゲノム編集はますます過熱すると見られ、生まれてくる赤ちゃんの遺伝子を思い通りに設計する『デザイナーベイビー』など、倫理無き





人への応用が間近に迫っています。
医療分野など、期待される場所が多いこともありますが、『神の領域』と言われる遺伝子操作に、確かな安全性の検証が必要なことは、譲れないところであり、世界中の研究者が懸念するところでもあります。
◆**過ちを繰り返す人類**
これまでも人類は、大きな過ちを犯してきました。資本主義社会の元、安全神話など間違った情報を信用し、突き進んだ結果、海洋、大気、土壌の汚染が進み、地球の安定した環境はあと数十年というところまで来ています。
そして、この背後には、常に多国籍企業の存在があります。人類が生

み出した利益をそこに投資している株主が吸い上げ、世界の上位8人の資産は、下位35億人の資産に相当するという状況です。
この仕組みは、ゲノム編集の世界的な動きの中にも存在し、多国籍企業のモンサント、デュポンなどはゲノム編集の特許出願を加速させています。
この技術の広がりも、人類にとって大きな過ちとなるかもしれせん。
◆**生命の循環**
日本の研究者が、「生命は未知なる部分が多い」と述べたように、一見必要ないと思われた遺伝子が、実は、別の有益な機能を持っていることもあります。宇宙の質量の4%しか解明できていない現代科学の技術で、利益を生むための都合により、地球の生態系や小宇宙と言われる人体の遺伝子に触れることは、あってはならないことなのです。
STS科学では、遺伝子の本来の働きを取り戻すことで、ゲノム編集

は必要ないと考えます。「宇宙の摂理」に基づいてすべての物理現象をみることで、『生命の循環』に合った環境を整えると、生命にとって必要な情報とエネルギーに満たされ、遺伝子は自ら判断し、突然変異という進化も可能になります。
現在行われているゲノム編集は、まるで映画のフィルムを切り貼りするような技術で、生命の情報を伝えるRNAとDNAを扱っています。それは、STSの唱える『生命の循環』にまったくそぐわらない科学なのです。
地球上の水の8%をハーモニーウォーターにすると、環境が変わり、生態系の遺伝子は「生命がこうありたい」という方向に力を発揮します。そして、これを表現するには、利権構造を持たず、権力の圧力に対抗でき、正しい科学と技術を持った、大衆による草の根運動が必要で

『水の音』報告
「大分の環境運動を盛り上げたい！」

＜水撒きをする秋月正敬さん＞

その飄々とした態度から、不思議な雰囲気を感じ出す秋月さんですが、入会後、あつという間に、大分での会員活動の中心人物となりました。その原泉は、なんといつても圧倒的な行動力にあります。セミナーと代表交流会に数度出席しただけで、STSプロジェクトの理念を腑に落とし、2年前に買ったばかりの他社製元付浄水器を取り外し、Sky-725を設置しました。
そして、その行動力は相変わらずで、すぐに水配りを始めました。その量も半端なく、一時的に、県北地区ホームセンター



＜秋月邸から眺める「聖地、坪庭」＞

の水タンクが品不足になるほどです。
配り先はというと、感覚人間である秋月さんは「水と会話しながら」持つていく先を決めるというユニークな方法も取っていますが、有名料理教室や自然食品店などに赴き、ハーモニーウォーター（以下HW）をタンクで設置し、飲んでもらっているようです。なんでも、飲んでいる人数は、本人によれば、200人を超えるのではないかとのことです。
また、自宅への水汲みも多く、その対応の多さから、奥さんからのクレームがあり、現在は、セルフサービスにしています。
以前の浄水器も近所に水汲みの広報をしていたのですが、すぐに下火となり誰も来なくなりました。ところが今回は「HWはすごいわー、以前とは反応が違う。水汲みの人が、あつという間に増えた！」とのこと。
しかし、数カ月たった現在では、運動に繋がるようにしていかなければ、意味がないというこ

【編集後記】
6月は、大分セミナーがあります。無濾過純米酒「和一郎」のプレゼントもあるので、このチャンスを是非会員活動に活かしてください。楽しいセミナーにしていきたいです。

＜6月のセミナー＞

- ◆6月 3日 (日) 高知セミナー
- ◆6月17日 (日) 大分セミナー
- *別府ビーコンプラザ3F国際会議室 13:30~16:00

【大分支部6月の行事】

- ◆6月10日 (日) 休日営業
- ◆6月22日 (金) 学習会 14:00~
- ◆6月28日 (木) 茶話会 14:00~