

2020.2月のハイライト

新型コロナで大騒動ですが皆様におかれましてはいかがでしょうか？なんでこんなに大騒ぎになるのか不思議でもあります。

さて、2月のニュースで日本の方の記事がトップに出た。それは、データ科学研究共同支援センターと統計数理研究所の特任研究員である新田(加藤)直子博士が [*Nature Communications*](#) に出したものである。科学技術のコミュニケーションに関するものでゲノム編集を作物の育種に利用することの有用性とリスクに関するものである。一般市民が最高のリスクと最低の利益を示した一方で、分子生物学の専門知識を有する参加者が新興技術を認識し、食品用途に最低のリスクと最高の利益または価値を提供するとした。他の学問分野の専門家は、リスクに関して一般の人々と同様の認識を持っていたが、価値に関しては分子生物学の専門家と同様の認識を持っていた。この結果から二つの仮説を提案している。「科学的知識が増加するにつれて、新しいテクノロジーの一般の受け入れも増加すると想定している。新田(加藤)氏によると、「この仮定は従来の科学にのみ有効であり、その知識は教室での教育を通じて習得できるが、ゲノム編集などの新しい科学には有効ではない。」とし、更に「第二に、新興科学に関するモデルの仮定は、有益性増加の受容には有効であるが、リスク減少の受容性獲得には有効ではない。」としている。ぜひ原著も読んでください。私の経験によると現在の50歳以下の人々は科学特に生物学の学習が足りないので分子生物が入ることをなかなか理解できない面があり、学校教育が生物学の進歩に追い付いていないのがもっと大きな問題と思っている。

カリフォルニアでの審決でグリホサートの健康被害が報じられているが、米国環境保護庁(EPA)はグリホサートの現在の使用では、ヒトの健康への懸念のリスクはない。使用法を守ると、グリホサートは子供や大人にリスクをもたらさない。グリホサートがヒトに癌を引き起こすという証拠はないと結論付けた。また、グリホサートが内分泌かく乱物質であるという証拠もない。カリフォルニアでの件も審判員による審決であり、このような科学的なことに対して、科学以外の見地から多数決で決められることは大きな問題があるとしたい。

ゴールデンライスの安全性が米国食品医薬品局、カナダ保健省、オーストラリアおよびニュージーランドの食品基準局、およびフィリピン農務省植物産業局に続いて国際稲研究所の研究者がゲノム内の移行挿入 DNA は単一コピーであり、挿入場所も狙ったところのみでのその継承を確認した。ヌクレオチド配列解析に基づいて、DNA は変化なしで導入されており、新たに発現したタンパク質、フィトエンシターゼおよびカロチンデサチラーゼの配列は、既知のアレルゲンまたは毒素の配列と類似するものはなかった。さらに、両方のタンパク質は、消化システムのシミュレートされた酸性環境で迅速に分解されたが、酵素活性は熱処理によって停止された。毒性試験でタンパク質全く悪影響がないことも示された。

中国では、イネにおける CRISPR-Cas9 を介したゲノム編集のためのシンプルなより効率的なクローニング方法が開発された。新しいシステムを使用すると、最適化されたマルチプレックス PCR によって 1 つの sgRNA 発現カセットが生成され、そこで重複 PCR が行われる。したがって、2 回の sgRNA 発現カセットが 1 回の PCR で増幅される。同時に、未精製の PCR 産物と一致するデスティ

ネーションベクターとともに LR またはゴールドゲート反応が行われた。これにより、わずか 36 時間でクローン化された表現型が構築される。