

ともしび No.14

ゲノム編集という言葉を知ったことがありますでしょうか？

平たく言うと、遺伝子そのものを変えてしまう（編集する）ことです。特に、CRISPR/Cas9（クリスパーキャスナイン）という酵素は革命的で、ハサミのように狙ったゲノムを切り取ることができるので、簡単に遺伝子を編集できるそうです。最近のニュースでは、ゲノム編集した野菜などが我が国でも、この夏から出回るそうです。

また、中国人の科学者がこれを利用してヒトの遺伝子操作をして赤ちゃん、いわゆるデザイナーベイビーが誕生したことが、大きなニュースになりました。ただし倫理的な検討がなされていなかったため、大問題となりました。とにもかくにも、慎重に倫理面の検討が必要ですが、とにかく将来性のある技術のようです。当然のことながら、DMDを初めとする遺伝子異常をCRISPR/Cas9を用いて治せないかと考えます。

これに関連して、2月18日のNature Medicineという雑誌に、DMDマウス（ジストロフィンが欠損している筋ジストロフィーマウス）で、CRISPR/Cas9を用いてゲノム編集をした論文が発表されました。米国デューク大学の研究者たちが、遺伝子異常のあるエクソン周囲をCRISPR/Cas9で切り取ったところ、自然なDNA修復機構が働いて、DNAが編集されて、すこし短めのジストロフィン蛋白を作り出したのです。8週間後には筋力の改善も認められたそうです。驚いたのは、この治療が一回の静脈注射だけで良いことです。動物実験の段階ではありますが、いずれ人への応用が予想されます。ただし、CRISPR/Cas9が思わぬ遺伝子を切断したりしないかどうか、また、CRISPR/Cas9に対する抗体産生という免疫反応が生じないかなど、まだまだ技術的にも慎重な検討が必要のようです。

2019.3.15