

中国の科学者がゲノム編集技術を用いて双子を誕生させたという報告について

2018年11月26日、中国でゲノム編集技術を用いて双子の女児が誕生したという報告がされ、各国のメディアがニュースとして報じましたが、これまでに報告を裏付ける客観的な情報はなく、実際に出産に至ったかどうかも含め、真相は明らかになっていません。

今回使用されたゲノム編集は、狙った箇所の遺伝子を書き換えられる技術であり、HIV感染者の父親から子供へのHIV感染を防ぐために用いられたと発表されています。しかし、親子間でのHIV感染は、既存の生殖補助医療（体外受精）や帝王切開を利用することで回避できるため、ゲノム編集技術を利用する医学的必然性はなかったと考えられます。

また、現時点で、ゲノム編集した受精卵を用いて子供を持つことは、次の二つの理由により時期尚早であると言えます。一つは、現状のゲノム編集技術が発展途上の段階にあり、この技術を用いて誕生した双子に思わぬ健康被害が生じる可能性があるという点です。もう一つは、誕生後の人の細胞（体細胞）へのゲノム編集と異なり、受精卵の段階で編集された遺伝子は次の世代や将来世代にまで影響を及ぼす可能性が（今回行なったゲノム編集による影響が広範囲に及ぶことは考えにくいものの）ゼロとは言えないという点です。

こうした技術的な点に加えて、今回のケースは研究倫理の観点からも問題があるものでした。例えば、双子の両親が研究参加に同意する際のプロセスが不透明であった可能性や、倫理委員会による正式な承認を受けていなかった可能性などが報じられています。また、中国の指針では、受精卵を遺伝子改変し母体に戻すことは禁止されていることから、指針に違反した研究であったと言えます。今回のケースは科学者の間で遵守されている研究倫理上の手続きを軽視するものであり、科学研究に対する社会からの信頼を揺るがしかねません。

なお、かねてより、ゲノム編集技術の倫理的問題を議論し指針や報告書を作成してきた、国際幹細胞学会（ISSCR）や全米アカデミー（NASEM）は、受精卵へのゲノム編集技術の利用を基礎研究に限定し、人の誕生を目的とするような臨床応用には慎重に対応する必要があります（参照：[ISSCR コメント](#) [NASEM 声明](#)）。日本でも、ゲノム編集を受精卵に用いる研究のルール作りに向けて日本学術会議や日本生命倫理専門調査会（内閣府）が議論を進めており、基礎的な研究の範囲を超えた臨床応用は当面実施すべきでないという立場をとっています。さらに、今回の件を踏まえて緊急声明を出した国際連合教育科学文化機関（UNESCO）も、現時点での臨床応用に反対するとともに、改めて、各国政府や研究機関、研究者に対して、世界的に採用されている倫理原則に従って研究を実施することを求めています（参照：[UNESCO 声明](#)）。

以上を踏まえ、当部門は、ゲノム編集した受精卵を母体に戻して人の誕生を目指すことは、現時点で禁止すべきであると考えます。また、ゲノム編集をめぐるのは、検討すべき倫理的問題は他にもあり（参照：[ヒト胚へのゲノム編集（前編）](#) [ヒト胚へのゲノム編集（後編）](#)）、今後、科学コミュニティや医療者、行政だけでなく、患者団体、さらには一般の方々とを交えながら、社会全体で議論を進めていく必要があります。

当部門は、そのような議論に貢献できるような研究に取り組むとともに、多くの方々の議論の機会を設けていきたいと考えております。

2018年12月7日
京都大学 iPS細胞研究所
上廣倫理研究部門