

ナフィールド生命倫理評議会報告書 概要紹介

ゲノム編集とヒトの生殖：社会的・倫理的諸問題 (Genome editing and human reproduction: social and ethical issues)

作成： 三上航志 (京都大学大学院文学研究科倫理学専修 博士課程)

吉田隼大 (京都大学文学部倫理学専修 学部生)

児玉聡 (京都大学大学院文学研究科倫理学専修 准教授)

はじめに

本稿は、「ゲノム編集を用いたヒトへの遺伝性の介入(heritable genome editing interventions in humans)¹」という将来的な見通しを受けて、ナフィールド生命倫理評議会が検討を行ない、2018年7月にとりまとめた報告書、「ゲノム編集とヒトの生殖：社会的・倫理的諸問題」についての紹介である²。本稿は、主に「ショートガイド」(以下、概要版)の要約・解説をする形での紹介であるが、約180頁という大部の報告書本編(以下、本編)についても注などで適宜言及している。

ナフィールド生命倫理評議会とは、1991年にナフィールド財団によって設立された、生物学や医学に関する倫理的問題の調査に取り組む英国の独立機関であり、生命倫理学上の議論や政策提言に関しては国際的な影響力を持っている。ナフィールド生命倫理評議会は、この報告書における検討に際して、生物学、ヒトの生殖、ゲノム編集、法学、倫理学の専門家を含む、学際的なワーキンググループを組織し³、ワーキンググループの審議に当たっては、エビデンスの公募(open call for evidence)や、オンラインでの質問紙調査、研究者のインタビュー、事実確認のためのミーティング(fact finding meetings)、パネルインタビューなどを通して、多くの領域の人々からの協力を求めた⁴。

¹ なお、「ゲノム編集を用いた次世代に遺伝する介入(heritable genome editing interventions)」を、以下では簡単に「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」と記すことにする。少し表現がわかりにくいのが、これが指しているのは、生殖目的で、ヒトの精子や卵子、受精卵といった生殖系列細胞に対してゲノム編集技術を用いて介入することである。用語の選択については本編2-3頁を参照。

² 下記サイトを参照。概要版、本編の他に、2頁の「主要な勧告」も出されている。

Genome editing and human reproduction: social and ethical issues

<http://nuffieldbioethics.org/project/genome-editing-human-reproduction>

³ ワーキンググループの構成については、本編付録3(170-172頁)を参照。8人で構成されており、委員長はバーミンガム大学のKaren Yeung教授である。

⁴ 報告書作成プロセスに関する詳細については、本編付録1「作業の方法」(164-167頁)および付録2「報告書のためのより広範な意見聴取」(168-169頁)を参照。ワーキンググル

本報告書の主題であるゲノム編集のヒト生殖への応用という問題は、2016年9月に出されたナフィールド生命倫理評議会による前回の報告書、「ゲノム編集の倫理的検討」において、一層の倫理的探究が要求されると考えられた領域の一つであり、今回の報告書は前回の検討を引き継いだものであると言える。なお、この前回報告書についても、要約・紹介がCAPEウェブサイトにて既に公開されている。(<http://www.cape.bun.kyoto-u.ac.jp/project/project02/>)

概要版の構成と骨子

本報告書の概要版の構成は、以下のとおりである。

1. 概説：本報告書の主要な知見のまとめ
2. 序論：ゲノムとは何か
3. ヒトの生殖においてゲノム編集が果たしうる役割
4. 倫理的考慮と結論
5. ガバナンスとさらなるアクションのための勧告

第1節は本報告書の主要な知見についてまとめられており、第三節以降の内容と重複するため、本節の詳細な紹介は差し控えるが、本報告書における注目すべき主張が簡潔に提示されているので、その点だけを紹介し本節の紹介としたい。

本報告書は、全体としては「人権アプローチ」を採用としているが⁵、具体的には「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」が倫理的に許容されうるには、少なくとも以下の二つの原理が満たされなければならないと結論している。

(1) 将来の子の福祉原理

「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」の利用は、ゲノム編集のなされた細胞を用いた介入の結果として生まれてくる子の福祉を守り、またその子の福祉に反しないよう意図されたものであるべきである。

(2) 社会的正義原理

「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」の利用は、社会的正義と連帯に合致しているべきである。つまり、社会における格差、差別、分断を増大させると予期されるものであってはならない。

以上の二つの原理は概要版の第4節に明確に提示されているが、本報告書における様々

ープは2016年10月に組織され、本年6月までに10回の会議を開いた。

⁵ 本編18頁、104頁など。

な勧告はこの原理に基づいている。つまり、例えば、前者の原理に基づいて、技術の安全性や実行可能性が調査されるべきであるといった勧告が行なわれ、後者の原理に基づいて、この技術の利用によって不利益を被りうる社会の成員に対する影響が評価され、この影響の軽減措置が実施されるべきであるといった勧告が行なわれることになる。

続く第2節では、ゲノムや遺伝子バリエーション(多様体)といった遺伝学の用語の説明、および、近年注目されている CRISPR-Cas9 といったゲノム編集技術の簡潔な解説がなされ、続いて、この技術が生殖補助技術の一部として用いられる可能性や、この技術の利用に関する現在の規制のありようについて言及がなされている。本稿は主に「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」に関する倫理的考察の紹介に焦点を絞りたいため、これ以上の紹介は行わず、以下、第3節から第5節までを詳細に紹介する。

ヒトの生殖においてゲノム編集が果たしうる役割 (第3節)

先天性の遺伝的疾患を持つ者や、その保因者の一部は、遺伝的な繋がりを持つ子どもが欲しいと望みつつも、子どもがその疾患を持たない保証を求めている。そのような人々にとって、ゲノム編集は将来的な選択肢として歓迎されている。

・現時点での生殖における選択肢

現在、ある遺伝性疾患を持つかその保因者であるカップルがいて、彼らが自分たちの子どもはその疾患を持たないことを確実に保証しようと思う場合、いくつかの選択肢が存在している。

- (1) もし子供が両親と遺伝的な繋がりを持つという強い願望がなければ、次の選択肢が考えられる。
 - ・養子
 - ・精子、卵子、あるいは胚の提供
- (2) もし両親との直接的な遺伝的な繋がりを持つことを望むなら、次の選択肢が考えられる。
 - ・自然に妊娠したうえで、胎児に遺伝的疾患があるかないかを確認するために、出生前診断を行なう。この診断に基づいて、中絶が考慮されるかもしれない。
 - ・体外受精(IVF)を実施したうえで、初期胚に着床前遺伝子診断・検査(PGD/T)を行なう。そして、望ましい特徴を有する(あるいは望ましくない特徴を持たない)胚を子宮に戻す。
 - ・ミトコンドリアDNAを通して先天性の遺伝性疾患が受け継がれるような稀な場合には、ミトコンドリア提供技術が選択肢となるだろう。これについてはナフィールド生命倫理評議会の別の報告書で論じられ、最近英国で許容されるようになった⁶。

⁶ “Novel techniques for the prevention of mitochondrial DNA disorders: an ethical review” (2012年6月) <http://nuffieldbioethics.org/project/mitochondrial-dna-disorders>

・ゲノム編集が利用されるのはどのような場合か？

「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」は、今のところ、生殖に関する選択肢としては利用可能ではないが、将来利用可能なものになるかもしれない。このような介入の目的は、たとえば、胚や卵子や精子の DNA シークエンスを編集することで、疾患を引き起こしうる遺伝子バリエーションを、疾患をもたらさないバリエーションに置き換えることである。編集された DNA は胚のゲノムの一部となり、その胚や精子や卵子から生じる人は、すべての細胞において置換されたバリエーションを有することになるだろう。

(1) ゲノム編集が、特定の遺伝的疾患を排除しつつも遺伝的に繋がりを持った子どもを産むために利用可能な唯一の選択肢であるという場合は、非常に稀ではあるが、次の事例が考えられる。

- ・ハンチントン病などの、優性遺伝の遺伝的疾患で、片方の親が疾患をもたらす遺伝子のコピーを二つ持っている場合。
- ・嚢胞性線維症や鎌状赤血球症といった劣性遺伝の遺伝的疾患で、両方の親が疾患をもたらす遺伝子のコピーを二つ持っている場合。

(2) 望ましい性質を持ちつつ遺伝的な繋がりを持つ子を産むことはゲノム編集以外の代替アプローチを用いても可能であるが、大きな困難を伴うという場合として、次の事例が考えられる。

- ・複雑な疾患(単一遺伝子疾患ではなく、遺伝要因や環境要因などがかかわるもの)に対する素因を排除しようとする場合。
- ・望ましい性質を持った利用可能な胚の数を増加させる必要がある場合。(すなわち、着床前診断による選別は、胚の数を著しく減らしてしまい、出産が困難になる場合。)
- ・別々に遺伝する複数の特徴を選択することが目的の場合。(すなわち、これらの複数の特徴を持った一つの胚が見つかるということは、現実的ではない場合。)

(3) 以上のような状況以外にも、ゲノム編集が使用されうる可能性がある。もし、「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」が、実用的な生殖技術であることが明らかになると、既存の胚を選択する技術(以下、選択型の技術)の代替の選択肢と考えるようになり、また、そうした選択型の技術では達成できない仕方で遺伝子バリエーションを組み込む手段として、幅広く使用されることになるだろう。以下の目的のために、将来、ゲノム編集は使用されるかもしれない。

- ・疾患に対する抵抗力や免疫を組み込むため。
- ・環境的諸条件に対する耐性を強めるため。
- ・感覚や能力を増進させるため(エンハンスメント)。

・「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」が広く使用されるかどうかに影響を与える諸要因

現時点では、「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」が認められたとしても、それが使用される範囲や用途、また他の選択型の技術にとって代わる可能性の高さを、確実に予測することはできない。このような可能性に対して影響を与える要因には、以下のことが含まれるだろう。

- ・ゲノム編集を効果的に使用するために必要な知識、技術、資源
- ・市民の態度や意見
- ・研究に対する投資
- ・他の技術や治療の並行的な発展（例えば、すでに生まれている人に対する、治療的あるいは予防的なゲノム編集による介入、いわゆる、「体細胞遺伝子治療」の発展など）

ゲノムについての知識

「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」がどの程度、生殖補助技術の一部になるかについては、我々がゲノムやゲノム編集技術に関する理解をどのくらい深められるかに左右される。ゲノム編集がどれほど有用かを予測することが困難である理由の一つは、我々がゲノムの機能を完全には知らないということだ。一部の単一遺伝子疾患の理解は進んでいるが、ほとんどの疾患は、複数の遺伝子の相互作用や、遺伝子と様々な環境要因の相互作用によって引き起こされると考えられる。また、行動や知性といった、人々の間で異なる多くの特徴となると、より一層複雑である。ゲノム編集がこれらを予想可能な仕方でコントロールすることは、ありそうもない。全ゲノム解析の使用によりゲノムについての知識は今後も増えるだろうが、膨大なデータから知見を得るのは容易ではないだろう。人々の特徴の多くがどの程度、特定の遺伝子バリエーションやその組み合わせと関連を持つかは、今後の研究を俟たねばならない。それゆえ、ゲノム編集の潜在的な使用の拡がりについては、予想が困難なのだ。

市民の態度と意見

「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」が使用されるかどうか、その使用がどれほど広がるかということは、市民の態度と意見、および支配的な社会規範にも左右される。ゲノム編集の実践がこうした規範を考慮したものとなるように、ゲノム編集の使用に関する政策は、広範で包括的な社会的な議論を通じて明らかとなる公共の利益(public interest)を反映したものであるべきだ。

倫理的考慮と結論 (第4節)

ここでは倫理的考慮を、以下の人々の利害関心(利益)に関連させて三つに分割してある。

- ・直接的に影響を受ける人々、すなわち、親になる人々と将来の子ども
- ・間接的に影響を受ける社会の成員、および社会全体
- ・未来世代そして人類一般

1. 直接的に影響を受ける人々

考慮すべき主要な利害関心は、生殖に関する両親の利害関心と、将来の子の福祉(the welfare of the future person)である。

・生殖に関する両親の利害関心

主に以下の利害関心がある。

- ・子どもを持つこと
- ・子どもが遺伝的に繋がりを持っていること
- ・子どもが遺伝性疾患を持っていないこと

人々はさまざまな理由から遺伝的に繋がりを持った子どもを望むものであり、そのような関心は、広範に認められている人権によって保護されている。先天的な遺伝的疾患の保因者あるいはその患者である一部の人のためには、着床前遺伝子診断などの生殖補助技術が、子どもに疾患が遺伝することを妨げるための一つ的手段としてすでに存在している。

・将来の子の福祉

将来の子の福祉の考慮を考えるに当たっては、以下の点を考慮に入れる必要がある。

(1) 福祉とは「健康」以上のことを意味する

福祉(welfare)とは単に身体的健康だけでなく、社会的・心理的福利(well-being)を含む。

(2) 文脈と視点

能力障害(disability)や機能障害(impairment)を含む身体の特定の状態がどのように経験されるかは、ある程度、個人の置かれた特定の状況や、社会環境や、医療や介助の利用可能性に左右される。

(3) 表現型の不確定性

多くの遺伝的疾患は非常に複雑であり、その表現型は個人間で大きく異なり予測が難しい。したがって、多くの遺伝的変異は、外的な環境要因だけでなく、ゲノム全体の文脈で理解されなければならない。

(4) 用いられる技術の安全性

ゲノム編集技術自体が意図しない帰結をもたらすというリスクは、多くの人の懸念

するところとなっている。さらに、将来の第一世代の子どもにゲノムの変更がなされると、その変更を元に戻す手順が取られない限り、それ以降の世代の子孫のゲノムにもその変更が現れるかもしれない。

(5) 可能な代替手段

リスクのない技術はないため、福祉を評価する際には、ゲノム編集の安全性をそれ以外の選択肢と比較しながら考慮することが重要である。

結論 1

「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」を受けた生殖細胞は、将来の子の福祉に反しない目的のためにのみ、利用されるべきである。

- ・「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」の臨床的利用の基準を確立すべく、安全性と実行可能性に関する研究の実施を勧告する。
- ・何が将来の子の福祉になるのかに関する理解を深めるために、社会調査の実施を勧告する。

2. 社会における他の成員

生殖に関する個人の決定は、その個人と子どもに最も明白に影響を与えるが、個人の利益追求のあり方は、社会の他の成員にも影響を与える。かりにゲノム編集が広く行なわれるなら、社会に対して影響は甚大なものになる可能性がある。このような影響は以下のものを含む。

(1) 集団内の遺伝的多様性 (population diversity)

いくつかの重篤な遺伝性疾患がある人口集団から消失するかもしれない。疾患に結び付いた遺伝子バリエーションは、他の有益な性質とも関連しているかもしれない。すると、前者を消失させることで、後者も失われるかもしれない。

(2) 「普通の」生殖上の選択についての認識

もしゲノム編集を用いた生殖補助医療がより普通(normal)なものになるのならば、それを「拒否」する人々の選択が問題になる可能性がある。人々の振る舞いに対する期待が変化すると、親が子供に対して持つ責任の評価に影響が出るかもしれない。また、通常の結果を確保すべく生殖技術を使って子どもを持つように、親に対して圧力がかかるかもしれない。

(3) 障害者に対する態度

胚の選別や中絶の判断に資する遺伝的疾患に関する情報を提供するための生殖技術や出生前診断は、障害に対する否定的なメッセージを強化し、障害を持った生は生きるに値しないという見方を広めるものであると、一部の人は考えている。これは障害のステイグマ化や差別に通じるだろう。特定の障害をもった人々が減少すると、実際的な影響とし

て、そうした疾患に対する社会的受容が下がり、研究や治療や介助サービスへの投資が減るといことが考えられる。

(4) 平等と正義

もしゲノム編集に対するアクセスが、例えば経済的コストを理由として、不平等に分配されるなら、利益は社会で平等に共有されず、既存の社会的分断と不平等を悪化させるかもしれない。

結論 2

「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」の利用は、それが社会的正義や連帯という原則と合致して実施される場合に限り、倫理的に受け入れ可能となるだろう。

- ・「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」が許容されるのは、それによって不利益を被りうる人々に対する影響が評価され、また、そのような影響を軽減する措置が実施されたあとに限られるべきである、と勧告する。
- ・不利益を被るかもしれない人々に対して、「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」が与える影響を監視する制度が作られるべきである。そして、ゲノム編集の承認に関して定期的な審査を実施し、必要があれば一時的禁止(モラトリアム)を発動するような方策が作られるべきである、と勧告する。

3. 未来世代と人類全体

「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」が未来世代の人類に対して与える帰結を考慮すると、ゲノム編集は我々の間で共有された人間性(our common humanity)に対する脅威となるのかどうか、という問いが生じる。

ある遺伝子バリエントを、人間の集団中の他の人々に見出される別のバリエントで置き換えることは、人類に現在見られない新しいバリエントを導入する場合と比べれば、それほど倫理的に問題であるとは言えないかもしれない。後者は「人間のものではない」ゲノムとして認識されるかもしれないからだ。しかし、人間のアイデンティティをある特定の種類のゲノムの所有に結び付けることは、困難であるし、また、必要でもない。というのは、(1)人類全体に存在するあらゆる遺伝子バリエントの全てが知られるということはあるにないし、(2)また、方向性が規定されていない進化の過程の結果として生じる(また実際に生じてきた)遺伝子バリエントの地位が問題になるだろうからだ。

我々の見解では、人間であるということは、ある特定のゲノムを所有しているということ以上を意味しており、人権を享受する資格は、ヒトゲノムの所有や特定のバリエントの集合の存在に左右されないものである⁷。

⁷ なお、本編では第3章および第4章において「人間の尊厳」を用いたアプローチも検討されているが、人間の尊厳は単一で統合的な概念とは言えず、また人権の基礎付けに必要なであるとも言えないとして、斥けられている(93-94頁。124-126頁も参照)。

結論 3

「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」が実行可能になったとしても、ゲノム編集を受けた人は、他の全ての人と同様に、人権を等しく享受する資格を持つとされるべきである。

そこで、英国政府及び他の政府は、「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」の結果として生まれた人々とその子孫は、他の全ての人と同様に、人権を等しく享受する資格を持つことを認める国際宣言を作成するべきである、と勧告する。

4. 倫理的原則

以上の検討を踏まえ、未来世代の特徴に影響を及ぼすようなゲノム編集の利用は、いくつかの条件が満たされた場合に限り、一定の状況では倫理的に許容可能である、と結論する⁸。

「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」の発展と応用について指針となる以下の二つの倫理的原則を提案する。

「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」の利用は、ゲノム編集のなされた細胞を用いた介入の結果として生まれてくる子の福祉を守り、またその子の福祉に反しないよう意図されたものであるべきである。

「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」の利用は、社会的正義と連帯に合致しているべきであり、社会における格差、差別、分断を増大させると予期されるものであってはならない。

⁸ 本編では、「人権」という言葉をより前面に出し、ゲノム編集技術の使用が絶対的に禁止される根拠を見出すことはできず、いくつかの条件を満たすならば「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」が人権の概念を損なったり、あるいは将来の子の権利を損なったりすることはないと述べられている(97頁)。「いくつかの条件」の内容について報告書の記述は若干曖昧なように思われるが、少なくとも上記の二つの倫理的原則を満たすことが必要だと考えられる。

ガバナンスとさらなるアクションのための勧告 (第5節)

第5節では、ヒト生殖におけるゲノム編集が、確実に上記の「子の福祉原理および社会的正義原則」と合致した形で利用されるようにするための、法的政策および他の措置についての提案がなされている。

公共的議論 (public debate)

ゲノム編集はメディアでの注目も大きく、また市民の関与や対話を促進しようとする動きも現れている。広範囲で包括的な社会的議論が促進されることにより、「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」に対する公共の利益の所在が明らかとなり、それに基づいてガバナンスの在り方が決定されることが望ましいと言える。

公共的議論を支援することに関する勧告

「遺伝性のゲノム編集」についての広範囲で包括的な社会的議論が、遅滞なく促進され支援されるべきであると勧告する。

英国内では…

・独立の機関ないし委員会を設立し、ゲノム編集及び関連する科学的・技術的領域についての社会的議論を促進し調整すべきである。この機関ないし委員会は、技術的革新が社会に与える影響を監視し、ガバナンスに関する国内及び国際的な規範を作り上げるのに寄与すべきである⁹。

国際的には…

・ゲノム編集に関する継続的な国際的モニタリングおよび対話のための支援が、以下の組織を通じて、提供されるべきである。

- ・国際的な監視機関(global observatory)あるいは国際学会
- ・ユネスコや欧州評議会などの、国際的な人権機関の活動

英国における法および規制

現在、英国では、生殖における利用を目的として、ヒト胚あるいは配偶子（精子あるいは卵子）に対してゲノム編集技術を利用することは、研究および臨床目的での人体外での配偶子と胚の使用に関する法的要件を定めた、1990年の「ヒト受精および胚研究法」によって禁止されている。また、英国での研究および臨床目的での人体外での配偶子と胚の使用に関しては、「ヒト受精および胚研究認可局(HFEA: Human Fertilisation and Embryology Authority)」

⁹ このような独立の機関ないし委員会の設置の提案が野心的なものであることは、報告書本編でも自認されているが(143-4頁)、重要な提案として検討すべきものと思われる。

によって許認可が行なわれている。

・法の改正

「ゲノム編集に基づく遺伝性の介入」を許容するには、長く複雑な立法過程をたどる必要があるだろう。また、現在の規制体系の射程外となるような特定の応用技術に対処するために、法がさらに改変される必要もあるかもしれない。

英国の法と規制に関する勧告

個人の福祉および社会的正義という倫理原則に基づいて、英国の法と規制に関して以下の勧告を行なう。

「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」を許容する法改正を将来的に検討するに当たり、

遺伝性のゲノム編集の許容に向けて、英国における法律を改正する以前に、

- ・ 広範囲で包括的な社会的議論のための十分な機会が与えられるべきである、と勧告する。
- ・ ステイグマ化や差別といった、不利な社会的影響にさらされるリスクのある人々に関して、その予想される影響の評価が実施されるとともに、そのような人々との対話を通じて、必要な軽減策が策定され実施されるべきである。
- ・ 監視と見直しのための制度が整備されるべきである。

将来、もしゲノム編集が法によって許容されるならば、

- ・ HFEA による厳しい規制と管理の下でのみ、ゲノム編集は実施されるべきであると勧告する。また、以下のことも勧告する。
- ・ 関与する諸個人に対して生じうる有害な臨床的アウトカムリスクについて、徹底的な評価が事前になされていなければならない。
- ・ 臨床研究としてのみ導入されるべきであり、個人に対する影響の長期的な監視も実施する必要がある。
- ・ 事例ごとに、慎重に認可されるべきである。

国際法および国際的規制

ヒトにおけるゲノム編集を明確に対象とする、個別的な国際条約は存在しない。しかしながら、国際人権法において関連する条約が存在する。

(1) ヒトゲノムと人権に関する世界宣言 (1997)

このユネスコの宣言は、「生殖系列の細胞」に対する介入は人間の尊厳に反することがありうると述べている。2015年にはユネスコは、各国に対して以下を要求した。

- ・ 少なくとも、この手法の安全性と有効性が治療法として十分に示されないうちは、生殖

系列に対するゲノム編集の一時的禁止(モラトリアム)に賛成すること。

- ・ヒトゲノムの改変に関しては一国家単独で行動することなく、各国に共有される世界的基準の確立に協力すること。

(2) オビエド条約(1997)

これは、欧州評議会による人権と生物医学に関する条約である(英国は批准していない)。

この条約の第13条において、次のように定められている。

- ・(研究目的でも治療目的でも)いかなるゲノムの改変も、予防目的、診断目的、あるいは治療目的でのみ、実施が許される。
- ・いかなるゲノムの改変の目的も、未来世代に遺伝しうる変化を引き起こすものであってはならない。

(3) 欧州連合基本権憲章(CFREU)(2000)

英国はオビエド条約に批准してはいないが、EUのメンバーとして(少なくとも現在は)、この条約に基づく規定を持つ「欧州連合基本権憲章」による拘束を受ける。この憲章は、ゲノム編集を直接禁止してはいないが、「とりわけ人間の選別を目指すような、優生学的実践」を禁止している。

・上記以外の国際法における権利および自由

その他にも、「ゲノム編集に基づく遺伝性の介入」に関係しうる国際法の権利や規定として、以下のものが含まれる。

- ・生存権
- ・身体的統合性(physical integrity)への権利
- ・健康権
- ・差別を受けない権利
- ・科学の進歩の恩恵を享受する権利
- ・人間の尊厳の尊重
- ・世代間の公平の原理(将来世代の権利を考慮しなければならない)

国際法および国際的規制に関する勧告

英国政府及び他の政府に以下のように勧告する。

- ・欧州評議会やユネスコなどの国際機関と協調して、ゲノム編集の研究および技術革新に関わる国際的な対話とガバナンスを促進すべきである。
- ・「ゲノム編集を用いた遺伝性の介入」が安全かつ有効で倫理的なものであってほしいという公共の利益を促進するために、知的所有権のあり方について検討すべきである。
- ・遺伝的差異に基づいた差別のリスクに関して、どうすれば最もよく対処できるのか、考察すべきである。