



ゲノム編集の生殖への応用をめぐる倫理問題

田坂, さつき

(Citation)

21世紀倫理創成研究, 13:1-25

(Issue Date)

2020-03

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(JaLCD0I)

<https://doi.org/10.24546/81012037>

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/81012037>



ゲノム編集の生殖への応用をめぐる 倫理問題⁽¹⁾

田坂さつき
立正大学文学部 教授

0. はじめに

平成30年度、日本倫理学会会長であられた故大庭健氏に推薦されて、日本学術会議24期連携会員となり、哲学委員会「いのちと心を考える」分科会委員長を拝命して最初の仕事が「ゲノム編集の倫理問題」の検討であった。立正大学で難病・障害者との臨床哲学対話を実践して10年になるが、ゲノム編集技術が難病・障害者の治療のために、ヒト胚をめぐる倫理問題をスキップしながら進展していることに一抹の不安をもっていただけに、この仕事にやりがいを感じていた。難病や障害を持って生きている人は社会に多くおられる。この種の技術は、そのような人たちの生に対して、そのような生を送りたくないに決まっているから、治療すべきだ、という。治療が一般的になると、どうして治療しないのか、治療せずに医療を受けていると、福祉の経費の無駄遣いだという。ゲノム編集には現段階では、安全性は確保されていない、リスクが有る。それでも臨床に強引に進もうとすること自体、患者で人体実験をしているのに等しい。これは、研究者が新しい研究実績を確立したい、という欲望の産物ではないか。本当に患者が治療を望んでいるのか、これは臨床哲学対話を通してしかわからない。

そんな中で、2018年11月26日、香港で開かれた国際会議で、中国の南方科技大学の賀建奎副教授がゲノム編集技術で人間の受精卵の遺伝子を操作し、双子が生まれたという報告があった。この研究者は子どもをHIV（エイズウイルス）に感染しにくい体質にするために、クリスパー・キャス9を用いたゲノム編集によって受精卵の遺伝子操作を行い、子宮に着床させたという。これは、新聞各社で一斉に報道され、新聞の社説にも取り上げられ、日本の学会からも次々と緊急声明が出される大事件であった。

この事件については、2015年にヒト受精胚へゲノム編集技術を適用した基礎研究が中国から報告され、国際的に懸念の声が上がったことが思い起こされる。

ゲノム編集の生殖への応用をめぐる倫理問題

これを受けて米国で第1回国際ヒトゲノム編集サミットが開催された。このサミットの内容については後に触れるが、ここで考えなければならないのは、基礎研究の実施が3年後に臨床応用に繋がった、という事実である。中国では、臨床応用は禁止されていたにもかかわらず、基礎研究を積み重ねることで、それが臨床応用へと進展したのである。日本では、厚生労働省が、2019年4月、基礎研究を生殖補助医療の向上に資する目的に限り、生殖補助医療で余剰となったヒト受精胚にゲノム編集技術の使用を認める基礎研究指針を施行し、内閣府生命倫理専門調査会は遺伝子疾患予防などの開発を目指す基礎研究も許容し、かつ研究目的での新規胚作成も認める方針を表明し、6月には総合科学技術・イノベーション会議がそれを受けた報告を提出している⁽²⁾。しかしながら中国の事件を考えると、日本でもゲノム編集技術に、基礎研究といえども将来の臨床応用を想定した研究が極めて危険だ、ということに注意しなければならない。

学術会議の分科会委員からは、中国の報道に先んじて、当該の研究者がサミット前にインターネットで自ら動画で発表したという報告があり危機感を募らせていた。

1. ゲノム編集技術をめぐる状況

近年のゲノム編集技術は、従来の遺伝子組み換え技術より圧倒的に高い効率で遺伝子を改変することが可能になった。第三代クリスパー・キャス9登場により急速に進化した技術は、コンピュータを持っている高校生なら取得可能なものでもあるので、その危険性は広く社会に及ぶ。この技術を巡る倫理問題は、生命倫理・医療倫理・環境倫理・動物倫理・研究倫理といった既存の枠を超える問題なのである。とりわけゲノム編集を用いたヒト生殖細胞系への介入が、次世代にも及ぶヒトの改変になるために倫理的問題が大きいと言われている。

日本学術会議「医学・医療領域におけるゲノム編集技術のあり方検討委員会」では、2017年9月27日付「提言 我が国の医学・医療領域におけるゲノム編集のあり方」を纏めた。これに対して、日本学術会議哲学委員会第23期「いのちと心を考える分科会」は、2018年3月に『いのちはいかに語りうるか？—生命科学・生命倫理学における人文知の意義』学術会議叢書24を刊行し、同提言が倫理的検討について不十分であるという議論を展開した。そして、日本学術会議24期哲学委員会「いのちと心を考える」分科会がこの課題を引き継ぎ、哲学・

倫理的問題点を指摘する提言の 2020 年度発出を目指している。

2. ゲノム編集技術をめぐる報道

2-1 食品への応用 DIY バイオ

ゲノム編集についての報道は 2018 年 6 月から始まり、市民生活に身近な問題として、科学技術の発展がここまで来ている、という期待と驚きを持って紹介されている。2018 年 6 月 18 日 (月) 放送 NHK クローズアップ現代「“DIY バイオ” 自宅で手軽に生物科学の研究!?” および、2018 年 6 月 25 日 (月) 放送 NHK クローズアップ現代「あなたが“夢の発明”の主役!?” DIY バイオ最前線」では、京都大学での肉質が厚いまダイの研究から、市民がインターネットでゲノム編集キットを買い、光るビールやステーキ味のトマトを製作して、情報交換するサークルまで具体的に紹介している。DIY バイオによって作成された植物を食べた場合の健康被害や、それに対する対応などの視点はなく、市民が夢の発見の主役になれる、という仕方で、視聴者の興味関心を煽り、参入を促すような報道の仕方に、論者は違和感をもった。ゲノム編集技術は未完成の技術で、オフターゲットと呼ばれる、狙った遺伝子改変に失敗して、別の遺伝子进行操作してしまうリスクがあり、食品においても意図しない遺伝子改変をしてしまうことがある。その結果がどうなるかについては、実験データがない。仮に、ゲノム編集をした食品に害があるとしたら、それを食べた人に健康被害が出て初めて発覚するのである。市民が自由にゲノム編集で食品を作りそれを属することを放置すれば、それは人体実験の放置と同じである。このような状況に対して、何の規制もなく放置しておくことは、市民が自己責任において、技術の危険性を見極めて DIY に手を出さないことが求められることになるが、その情報も不十分である。少なくとも、ゲノム編集については危険性の認識なども含めて、ライセンス制にするなどの対応が求められる。報道においても徒に煽るのではなく、危険性について十分な情報提供をする必要がある。

2-2 人体への応用可能性

ゲノム編集が食品ではなく、人体に対しても報道されている。2015 年 7 月 30 日 (木) 放送 NHK クローズアップ現代「“いのち” を変える新技術 ～ゲノム編集最前線～」では、食品から始まって、エイズ治療などの人体への応用について

ゲノム編集の生殖への応用をめぐる倫理問題

も扱っている。京都大学 iPS 細胞研究所所長山中伸弥氏が、ゲノム編集へのリスクについてコメントしているが、具体的な内容は乏しい。さらに2016年7月21日(木)NHK おはよう日本では、「遺伝子治療 より身近に」が放送された。難病のため、生まれてから12年間寝たきりだった女の子は、このまま「一生治らない」と言われていたが、遺伝子治療のおかげで歩行器を使って歩けるまでに回復した、というもので、視聴者に、遺伝子治療によって障害が軽度化し、座位や運動に改善が可能、ということ強く印象付ける内容であった。朝のニュース番組の中の報道でもあり、障害がある子どもをもつ親御さんも視聴し、希望をもったのではないかと推察される。しかし報道されたような遺伝子治療には深刻なリスクもあり、国外では細胞の癌化による死亡例もある。そのような点に触れることなく報道されることにより、障害当事者やその家族に不十分な情報を提供して、治療への期待を煽る結果になったのではないかと懸念がある。これが、自己注射による治療も可能だとされるゲノム編集ともなると、リスクを知らないままに人体に深刻な影響を与える危険がある。ゲノム編集の人体応用については、リスクがあることを知り、その実施の規制などを真剣に考えなければならない。その前に、報道だけが先走り、徒に当事者の期待を煽るような報道は慎まなければならない。

2-3 ヒト細胞を混ぜた受精卵

2018年10月26日には、NHK NEWS WEB で移植研究のために「ヒト細胞混ぜた受精卵で動物が出産」指針を了承というニュースが流れた。動物の受精卵にヒトの細胞を混ぜた「動物性集合胚」を作る研究は、腎臓やすい臓など移植のための臓器をブタなどの動物の体内で作ariusすることを目的に行われているが、国内ではこれまで、「動物性集合胚」を作ることは認められていたものの、動物の子宮に戻すことは国の指針で禁止されていた。ところが10月26日の内閣府の生命倫理専門調査会で、動物の子宮に戻して出産させることを認める指針の改正が了承されたのである。指針などでは、問題のある研究が行われないよう、個別の研究に対して国が審査を行い、大臣の認可を受ける手続きを求めているほか、動物の体内で作った臓器をヒトに移植することは、「安全性が確認できない」として禁止している。この研究では、ヒトの神経を含む脳を持った動物が生まれる可能性があり、一部の専門家は倫理的な問題があると指摘しているが、専門調査会で

は「動物の体内でヒトの脳神経ができたとしても、ブタなどでは高度な知能を持つ可能性は極めて低く、研究する意義がある」と判断したとしている⁽³⁾。

また、11月5日のNHK NEWS WEB「ヒトとブタ あいまいな生き物!?をめぐるルール見直し」によると⁽⁴⁾、国で議論されたのは、「ヒトと動物の境界があいまいな生物」とは何かを示し、それが生まれることを規制すれば指針の改正はできる、という。「ヒトと動物の境界があいまいな生物」とはヒトと動物の外見が混じった生物であるが、国の専門調査会はそうした生物が生まれる可能性は極めて低いとしている。これまで行われたマウスやラットなどの実験からも、例えばブタで実験を行った場合でも、ヒトの細胞は混じっていても、顔や手足などはブタの形状になるとしている。さらに、「ヒトの脳神経細胞の影響で高い脳の機能を持った生物」だが、これも、これまでの実験でブタの頭蓋骨は脳の容量が小さく、体の感覚器官や運動機能なども違うため、脳にヒトの脳神経細胞が含まれていても高い脳の機能を持つ可能性は極めて低い、としている。今回の改正について、生命倫理が専門の山梨大学名誉教授香川知品は、倫理的問題があると指摘している。それは、高い脳の機能を持たない生物であれば、研究に使ったり、臓器を作らせたりしてもよいことになっている点である。香川は「病気やけがで寝たきりになったり、意思表示がうまくできなくなったりしても今は人間としての権利や尊厳を失うことは決してない。ヒトの細胞が混じった生物が生まれると、人間とは何なのかという定義があいまいになってしまう。そうすると、今は当然認められる人間の権利が将来的には脅かされるような事態が起きないとは限らない」と指摘している。さらに「高い脳の機能」の評価についても疑問が示されている。ブタの脳に「高い機能」があるか評価する基準はなく、判断するのは難しいからである。北海道大学教授石井哲也は「ことばを話すということだけが高い知能を示す要素ではないはず。ヒトの脳神経細胞の影響で通常の動物にはない不安を感じたり、精神的に不安定になったりする可能性もあると思う。それは倫理的に問題ではないのか」と批判している。香川は「私たちは、ヒトであるからこそ、実験材料にされることはなく、臓器を勝手に取られることもありません。そこが揺らげば、私たちが当たり前に見ている権利もあやふやになる。ヒトなのか動物なのか分からない動物が生まれてしまったとき、その扱いを誤れば、ヒトの尊厳を脅かし、ヒトの概念そのものをあやふやにしかねない」と懸念を示している。

ゲノム編集の生殖への応用をめぐる倫理問題

国は審査を厳格に行うなどの運用でこうした懸念は起きないようにしたいとしている。人間の尊厳を損なうような事態を絶対に引き起こさないために、国はさらに基礎的なデータを積み上げて、慎重に計画の審査を行うことが求められているが、罰則規定がない指針では違反を防止することは難しく、法規制が求められている。

3. 諸国の動き

3-1 2003年米国『大統領生命倫理評議会報告書』

ゲノム編集について他国に先駆けて議論を開始し、明確な立場を表明したのは、米国の大統領生命倫理評議会である。その報告書は2003年に公開され、2005年には翻訳もでている⁽⁵⁾。この評議会の座長を務めたのは、分子生物学から生命倫理に転じたレオン・カスである。カスは、大統領に4年間のモラトリアムを置くように提言し、エンハンスメントを問題として取り上げ、「傲慢と謙譲 — “恵み”の尊重」という論点を提示している。これについては、本稿4-4で詳しく扱うが、ここで注意したいのは、傲慢とか恵みの尊重、ということを必ずしもキリスト教に立脚した立場から論じていない点であり、委員会のメンバーの一人であるマイケル・サンデルが主張する哲学的な議論を踏まえていることである。

この報告書の最後には、カスが最も重視する論点「個人の自由な主体性を傷つける」が提示され、個人のアイデンティティーが損なわれるという哲学的な問題も提起されている。現在、ゲノム編集に関する議論が安全性に焦点化されているのに比べて、米国では早い時期から倫理的問題を指摘しているのも、ここから学ぶことは多いと考える。

3-2 中国での臨床試験に対する反応

2015年3月19日『サイエンス』電子版には、クリスパー・キャス9の開発者ダウドナ、ノーベル賞受賞者である分子生物学者、デイヴィッド・ボルティモア、ポール・ハーバークら18人が「遺伝子工学と生殖系列遺伝子改変のこれからの慎重な道筋を」という意見を掲載したが、同年4月に中国の中山大學で、患者から提供を受けた生育できない受精卵を使って、ゲノム編集技術による世界初とみられる遺伝子改変を試み、一部で「狙った遺伝子の改変を確認した一方、目的外の遺伝子を改変してしまったケースもあり、臨床応用にはさらなる検証が必要と

結論づけた」、という報道がなされた⁽⁶⁾。

その後、ボルティモアらが中心となって 2015 年 12 月に米国ワシントン市で国際会議「ヒト遺伝子編集国際サミット」が開催され、「国際サミット声明」が出され、生殖系列細胞へのゲノム編集の問題があげられている。これについては、香川知晶「ヒト生殖系列細胞の遺伝子改変と『尊厳』概念」1114 号、2017 年 2 月が詳しいが、4-1 で詳しく論じる。

しかしながら、2018 年 11 月末、中国の南方科技大学の賀建奎副教授が、HIV（いわゆる「エイズウイルス」）への感染を抑止するために、ゲノム編集技術を用いた受精胚を使い、双子の女兒を誕生させたとの報道があった。詳しい報告は、アメリカ、イギリス、中国などの当該分野の科学者らが開催した「ヒトゲノム編集に関する国際サミット」（2018 年 11 月 27 から 29 日、香港）でなされた。これに対しては、日本哲学会、日本倫理学会、日本宗教学会はその倫理問題への懸念から、2018 年 12 月 25 日人文系三学会で共同声明を発表した⁽⁷⁾。

3-3 日本政府の動き

以上のような世界の動きに対して、報道によると日本政府は以下の動きをしている。まず、産経新聞 2018 年 9 月 28 日付によると、受精卵「ゲノム編集」倫理指針を了承して、生殖補助医療目的に限定して認め、解禁される見通しだという。報道内容は以下の通りである。

「ゲノム編集」技術を使って、ヒトの受精卵を操作する研究が来春にも解禁されることになった。厚生労働省と文部科学省の有識者合同会議が 28 日、研究に関する倫理指針を了承した。現時点で医療への応用はできないが、受精卵が胎児になるまでのメカニズムを解明することで、不妊治療などの生殖補助医療に役立つことが期待される。指針によると、研究対象は生殖補助医療に用いる目的に限定。不妊治療で余った受精卵のみ研究で使うことが可能、提供する夫婦が適切な説明を受けて同意した場合のみ使用を認める。ゲノム編集した受精卵をヒトや動物の胎内へ戻すことは、倫理面や安全面の問題から禁止された。

さらに政府は、「ヒト受精胚に遺伝情報改変技術等を用いる研究に関する倫理

ゲノム編集の生殖への応用をめぐる倫理問題

指針」制定案に関するパブリックコメント（意見公募手続）を2018年10月18日から11月15日募集した。所管部署は文部科学省研究振興局ライフサイエンス課 生命倫理・安全対策室及び厚生労働省子ども家庭局母子保健課企画調整係である。この指針案は、2004年7月、総合科学技術会議の生命倫理専門委員会調査会の「ヒト胚の取り扱いに関する基本的な考え方」に沿った内容であるが、それに対してすでに指摘されている問題点が考慮されていないように思われる。特に、体細胞ではなく、次世代にまで影響が及ぶ生殖系細胞を使った研究をしなければならない大義が述べられていない。体内に戻さなければいい、ということではなくて、そもそも生命の萌芽であるヒト胚の生殖細胞を研究に使用すること自体の倫理が問われている。その際、人間の生命の萌芽であるヒト胚を場合によっては何千個も採取して、研究機関内なら移送もできる、ということにもなりうる。人間の生命の萌芽であるヒト胚の受精卵の扱いについて、人間の尊厳の尊重という観点からの問題は大きい。

これは、日本学術会議医学・医療領域におけるゲノム編集技術のあり方検討委員会 2017年9月27日付け「提言 我が国の医学・医療領域におけるゲノム編集のあり方」にも沿った内容であるが、この提言に対して、日本学術会議哲学委員会第23期「いのちと心を考える分科会」は、2018年3月『いのちはいかに語りうるか？生命科学・生命倫理学における人文知の意義』学術会議叢書24を刊行し、同提言が倫理的検討について不十分であるという議論を展開しているが、これに応えるものでもない。この指針案は、ヒト胚の道具化やエンハンスメントなど倫理的な観点から問題点を指摘せざるを得ない。

以下、具体的に問題点を列記する。

- 1 提供者がインフォームド・コンセントを撤回する意思を表明しても、研究機関の倫理審査委員会の意見を尊重した上で研究機関の長が了承した場合には研究を継続することができる（同指針第三章第五（3）②）ということは、提供者の人権が守られていないことになる。これは、第三章第三（11）③を有名無実にしかねない内容で、提供者の意思よりも研究を優先させる事態が発生しかねない内容である。提供者の人権に配慮するなら、倫理委員会の意見を聞くまでもなく、研究機関の長は研究を中止すべきであると考える。

- 2 研究者は、ヒト受精胚の取扱い及び研究に関する十分な倫理的認識を有すること、とあるが（同指針第四章第一 3（1）①および（2））、「十分な倫理的認識」の内容が不明である。
- 3 「生命倫理に関する意見を述べるにふさわしい識見を有する者（同指針第四章第一 3（5）①ハ）」の内容が曖昧である。「法律に関する専門家（同指針第四章第一 3（5）①ニ）」と合わせて、「哲学や倫理に関する専門家」とすべきである。さらに、「一般の立場に立つ意見を述べられる人（同指針第四章第一 3（5）①ホ）」の内容も曖昧である。一般の人たちの意見は重要であるが、研究者でない人が一人加わればいい、ということではない。むしろ、専門知識のない一般市民がゲノム編集の問題を知り議論に参加できるような土壌づくりが重要であり、そのような市民の代表が意見を取りまとめ参加できるような組織づくりが必要であると考ええる。そこには、当事者、すなわち、生殖補助医療を受ける患者代表や、難病患者や障害者の代表も参加すべきである。
- 4 「倫理審査委員会は、社会的に弱い立場にある特別な配慮を必要とする者からヒト受精胚の提供を受ける研究計画書の審査を行い、意見を述べる際は、必要に応じてこれらの者について識見を有する者に意見を求めること（指針第四章第一 3（5）⑤）」、とあるが「社会的に弱い立場にある特別な配慮を必要とする者」「これらの者について知見を有する者」の内容が曖昧である。そもそも社会的に立場の弱い人から提供してもらうことを想定しているのが問題ではないか。これは、ES 樹立指針ではなかった項目である。また、「インフォームド・コンセントを与える能力を欠くと客観的に判断される者にヒト受精胚の提供を依頼しない（指針第三章第二(2)）」、とあるので、社会的に弱い立場にある障害のある方々からの提供は求めない、という意味だと解されるが、その姿勢と矛盾している。あるいは、生殖補助医療を受けている患者は主治医からの依頼を断りにくい、という弱い立場にあるとみることができる。その場合、「これらの者について知見を有する者」が主治医以外に誰を想定するのか。余剰胚であっても、患者の遺伝子を受け継いだ生命の萌芽であるので、治療のための研究に貢献すると言われても、提供について決心もゆらぎ、インフォームド・コンセントを撤回したいと思うような場合も想定できるが、それについても 1 で述

ゲノム編集の生殖への応用をめぐる倫理問題

べたように、撤回できない理由の説明を受けて、撤回を諦めなければならぬ場合があることがはじめから想定されている状況で、患者の人権を守るような意見表明ができる患者について「知見を有する者」が誰がいるのだろうか、疑問である。

3-4 中国でゲノム編集双子女児誕生

2018年11月末、中国の南方科技大学の賀建奎副教授が、HIVへの感染を抑止するために、ゲノム編集技術を用いた受精胚を使い、双子の女児を誕生させたとの報道があった。詳しい報告は、アメリカ、イギリス、中国などの当該分野の科学者らが開催した「ヒトゲノム編集に関する国際サミット」(2018年11月27日から29日、香港)でなされたが、女児の出産がなされたかどうかなど不明な点が多い。ただ、遺伝子情報などは詳細に調べられており、この種の臨床研究が実施可能な状況にあることは間違いがない。ゲノム編集技術はオフターゲットやモザイクなどの問題が指摘されており、未だ発展途上の技術である。出産が事実であるとすれば、出生する子どもへの予期せぬ副作用や人権問題など、医学的・倫理的にみて重大な懸念があることに間違いはない。また、HIV感染の予防であれば他にも方法があったのに、このような方法を用いたことにも、医学的合理性があったのかについても批判がなされている。遺伝子改変が次世代に及ぶため、生まれてきた子どもに害が及ぶ可能性があり、どのように親の同意を得たのかにも疑問が投げかけられている。

このように産まれてくる子どもの安全性について問題は深刻であり、こうした臨床研究と医療行為が許容しがたいことの十分な理由になりうる。しかしそうであれば、技術が発展して、安全性が確保されれば、実施していいのかというところというわけではない。この臨床研究と医療行為が投げかけたさらに一段と重い倫理的問題がある。それは、遺伝子改変が世代を超えて不可逆的に子孫に伝わり、人類という種をゲノムのレベルで変えていくことの始まりになりかねないという点である。つまり、育種である。このことの是非は医学者・科学者や特定疾患の患者や関係者だけに関わるのではなく、人類全体の未来に関わるきわめて重い倫理的問題である。

今回の報道から明らかになったのは、こうした世代を超えて伝わる生殖系列細胞(精子・卵子・受精卵)へのゲノム編集が比較的容易に行いうる状況であり、

基礎研究から臨床研究へと容易に移行可能な状況だ、ということである。しかし、このような極めて重大な倫理的問題をはらんだ臨床研究や医療行為が実施可能となる合意形成が如何にしてなされるのかは明らかではない。今後、デザイナーベビーというような事態が展開すれば、人類の育種、あるいは優生学的な改変につながる。特定の疾患の治療等のためになされることを緒に、今後デザイナーベビーまで展開することも将来ありうることを鑑みて、どのような場合に許容されるのかを慎重に検討する必要がある。また、受精卵の提供をめぐる倫理問題も重大であることを考えると、インフォームド・コンセントのあり方や、その決定のなされ方についても議論が必要である。

以上のような理由から、人間へのゲノム編集の適用、とりわけ生殖系列細胞への適用、さらには受胎についての法的規制について本格的に検討する必要がある。また、国際規制の可能性についても検討を始めるべきである。なぜなら、特定の国で規制されないということになれば、ゲノム編集ツールズによって実施可能な国で治療する流れを止めることはできず、他の国々が倫理的配慮を重んじてもグローバル社会としてくいとめることはできなくなってしまうからである。

こうした規制を検討するにあたっては、その倫理的根拠について深く掘り下げ、規制の理由を明らかにしていかななくてはならない。広く市民とともにゲノム編集や人の初期のいのちへの介入の倫理問題について考え、社会的合意を得ていく必要がある。このような考察は当該分野の科学者の課題であるとともに、人文学や社会科学の諸分野の学術的課題でもある。

そこで、日本哲学会理事会・日本倫理学会評議員会・日本宗教学会理事会はこのような問題の重要性を十分に認識し、ゲノム編集や人の初期のいのちへの介入の倫理問題について社会的合意を形成すべく、そのための学術知識の基盤を充実させ、合意形成を目指した討議にも積極的に取り組んでいくという声明を 2018 年 12 月 25 日に声明を出している⁽⁸⁾。しかしながら、ゲノム編集の倫理問題がどこにあるかについては、さらなる考察が必要である。

4. ゲノム編集の倫理問題

4-1 生殖系列細胞へのゲノム編集の問題点

先に言及した 2015 年国際サミット声明文によると、ゲノム編集技術には、以下 6 つの問題点がある。

ゲノム編集の生殖への応用をめぐる倫理問題

- (1) オフターゲットやモザイクといった技術上の問題
- (2) 遺伝子改変の有害な結果を予測する難しさ
- (3) 個人のみならず将来の世代への影響を考える義務
- (4) 人間集団にいったん導入した改変を元に戻すのは難しいという事実
- (5) 恒久的エンハンスメントによる差別や強制
- (6) 人間の進化を意図的に変更することについての道徳的・倫理的検討

上記(1)から(6)までは、技術的問題である。先に述べたとおり、このような点から、ゲノム編集技術はまだ発展途上であり、安全性が確保されていない以上、使用することにより倫理的な問題がある。しかしながら、(5)と(6)はたとえゲノム編集技術が発展して安全性が確保されても看過できない重大な倫理問題である。この問題がある限り、たとえ安全性が確保されたとしても使用することができない、という立場を取るなら、HIVなど深刻な疾患をもつ当事者の切なる要望があったとしても、ゲノム編集による治療や出産を思い留まってもらうことになる。そのようなことができるほど、説得的な倫理問題と言えるかどうか重要である。この問題は、ゲノム編集以前にも、ヒト胚の尊厳をめぐる体外受精や代理母などの生殖補助医療でも問われてきた問題であり、生殖補助医療において手付かずに残された問題ということもできる。日本政府は生殖補助医療に限って、ゲノム編集の基礎研究を解禁し、将来臨床研究への進展も視野に入れている。今からでも遅くない。この種の倫理問題を当事者の視点も入れて考えなければならない。

4-2 ヒト胚の尊厳をめぐる問題

4-2-1 キリスト教と生命倫理

ヒト胚の尊厳をめぐる議論をすると、日本では、キリスト教思想に基づく欧米の議論と同じ土壌には立てないという印象があるが、欧米でもキリスト教教義の見直しも含めて議論されてきた経緯がある。米国生命倫理創生期70年代前後には、生命倫理の領域で、J. フレッチャー、R. マコーミック、R. ラムジー、D. キャラハンらキリスト教神学者が活躍した。カトリック教会は第二バチカン公会(1962-1965)において、教義の現代化を提唱していたが、教皇パウロ6世回勅「フマネヴィテ」においては、中絶・避妊を断罪したため、神学者キャラハンがキリスト教を去り、ヘイスティングセンターを設立して生命倫理を開拓した、という

経緯がある。さらにフレッチャーは、優生主義と人格性の倫理を提唱し、選択的中絶は共同体の幸福のための自己犠牲として倫理的に正当化できると主張し、隣人愛を根拠に個人の権利を義務へと反転させた。ここにはトューリーやシンガーのパーソン論の原型をみることができる⁽⁹⁾。

隣人愛を道徳的根拠として自己犠牲を奨励するものとして、臓器移植においても隣人愛として実施という論理があったが、土井は正当化できない、という⁽¹⁰⁾。土井は、キリスト教の隣人愛の実践は古代教父達の勧告などから、隣人愛とは、古来「社会からその存在を忘却され、人として扱われなかったレブラ患者や死に行く人との一対一の交わりの中で、相手を人間として扱い、人格的な交わりの中で実践するフィランソロピア」⁽¹¹⁾だとし、生命倫理の諸問題を論じるにあたって、忘却されている人（ヒト胚・重症障害をもつ新生児を始めとする障害児者・意思疎通が難しい患者・脳死者）と向き合い、人間愛を実践することがキリスト教の教えだとする。現代、カトリックの隣人愛の実践者としてはマザー・テレサ、ジャン・バニエ、ヘンリー・ナウエン、日本では岩下壮一などが挙げられるが、いずれも患者や障害者と一対一で向き合って実践する人々であり、臓器移植やヒト胚の提供など、非人化されてシステムの中で見知らぬ他者に提供されるような体制が、隣人愛にはなじまないのである。

日本政府は平成 15 年から 16 年にかけて「ヒト胚の取扱いに関する基本的考え方」（中間報告書）のパブリックコメントを募集したが、中間報告書では、ヒト胚は、「人間の生命の萌芽」と位置づけている。ヒト胚へのゲノム編集についても、人そのものでないとしても「生命の萌芽」として、「人の尊厳」という社会の基本的価値維持のために特に尊重されるべき存在だとされている。

4-3 ヒト胚を扱う研究倫理

ヒト胚を扱う研究については、世界的な動向からすると、一定の制限の下で基礎研究は解禁し、臨床研究については全面的に禁止している。日本においても、研究や治療のためにヒト胚を作成することや、ゲノム編集を施した受精卵を母体に戻すことは指針により禁止されている。その中で、昨年 11 月に中国で臨床研究が発表された衝撃は大きい。受精卵を母体に戻して出産させることは、中国の法令にも違反しており、研究倫理審査やインフォームド・コンセントについても問題がある。ところが仮に日本の研究者が同じことを実施したとしても、日本で

ゲノム編集の生殖への応用をめぐる倫理問題

は法規制がないので、罪に問うことはできない。クリスパー・キャス9が高校生程度の知識で操作可能な技術だということを考えると、罰則を伴った法規制がない限り、このような事例がいつ発生するとも限らない。受精卵を提供するカップルやゲノム編集を施された子どもやその親の人権や安全性を守るためにも、ゲノム編集のライセンスや研究倫理遵守のための制度構築が望まれる。その一方で、研究協力のために受精卵を提供するカップルへのインフォームド・コンセントのあり方や自己決定の確認プロセスなども明確な制度の中で確保されなければならない。しかしながら、法規制や制度構築のためには、ゲノム編集の倫理問題がどこにあり、それにとのように対応するかをもっと議論しなければならない、先行研究によると、倫理問題はエンハンスメントにある、というものが主流であるので、それについて次節で考察する。

4-4 エンハンスメントと倫理

この節では、ゲノム編集の倫理問題を指摘した先行研究を概説し、現実社会の文脈でこの議論が可能かどうかを考察する。まずは、前にも触れた、レオン・カスの議論を取り上げる。

4-4-1 レオン・カス

カスは、2003年『大統領生命倫理評議会報告書』において、「傲慢と謙譲 — “恵み” の尊重」という論点を提示している。ここで注意したいのは、傲慢とか恵みの尊重、ということをおそらくキリスト教に立脚した立場から論じていない点である。カスは、地球環境問題と類比的に、以下のようにいう。「求められている変化がどれほど望ましいと思えようとも、繊細な統一体である。(レオン・カス編『治療を越えて』(倉持武監訳) pp. 348-9を参照。)自然の身体がそのような押しつけをすんなり受け入れるかどうかかわからない。」と。さらに「こうしたプロメテウスの願望は非難に値するのだが、それには意図しなかったような悪い結果に終わることがあるという理由だけではなく、自然なかたちで与えられた世界に対する誤解と、不適切な態度を示すものであるというさらに深い理由もある。こうした難点をもたらす根は認知的なものでもあるし、道徳的なものでもあって、世界の「恵み」を適切に認め、尊敬の念を払うことへの失敗がもとになっているのである。生命の恵みに感謝するということは、自分たちの才能や能力は、それ

らを発揮し発展させようといかに努力したものであっても、我われ自身がそれを全部作り上げたわけでもないし、まったく我われ自身のものだというわけでもないことをしっかりと認識することなのである。生命の恵みをこのようなかたちで認めることができるなら、プロメテウスの企てに拘束を加え、はるかに大切な人間性を手に入れることができるだろう。」

カスの言う「プロメテウスの願望」というのは、ギリシャ神話においてプロメテウスがゼウスから火を盗んだという逸話によるものであるが、プラトン『プロタゴラス』におけるプロメテウス神話では、火と技術とを与えた、となっているが、プラトンのそれは他と異なっている⁽¹²⁾。『プロタゴラス』のプロメテウス神話では、神々は地中で「死すべき者ども」の種族をかたちづくった。そして地上に連れ出すときにプロメテウスとその弟エピメテウスを呼び、それぞれの種族に相応しい装備と能力を分け与えるように命じた。そこでエピメテウスは分配を引き受け、プロメテウスに分配の検査を頼んだ。エピメテウスは順調に分配を行ったが、人間のみを残して能力を使い果たしてしまう。検査に訪れたプロメテウスは人間が他の動物に比べて弱いので、神々のもとから技術的な知恵を火とともに盗み出して人間に与え、これによりプロメテウスは窃盗の罪によって告発されてしまい罰を受けることになる。プロメテウスのおかげで人間は生き延びることができるようになったが、人間は獣たちよりも弱かった。ものを作る技術はあっても国家社会をつくる政治的技術はないため、国家をつくって身の安全を図っても不正をはたらいてはばらばらになり、滅亡しかけていた。そこでゼウスはヘルメスを遣わし、「いましめ」と「つつしみ」という政治的徳をすべての人間に与え（その他の専門的な技術は、一人がもっていれば間に合うため、一部の人間しかもっていない）、人間は生存できるようになった。以上が『プロタゴラス』におけるプロメテウス神話の概要である。

プラトン『プロタゴラス』におけるプロメテウス神話において示唆的なのは、人間が火と共に手に入れた専門的技術は特定の人を持っているものだが、人間が国家社会を構成して、互いに不正をはたらかないために「いましめ (dike)」と「つつしみ (aides)」はすべての人間が必要とする政治的徳だという点である。ゲノム編集について言えば、国家から提示された指針や規制を遵守するのみならず、技術を行使した結果に対する無知を自覚し、意のままに未来をコントロールしようという欲望に対して「つつしみ」をもつことの大切さが説かれているようにも

読める。カスがプラトン『プロタゴラス』を参照して「プロメテウスの願望」と言っているかどうかは定かではないが、これは、現代特有の問題ではなく、技術を操る人間が陥りやすい普遍的な問題とみることができよう。

4-4-2 マイケル・サンデル

マイケル・サンデルは、レオン・カス同様、2003年の大統領生命倫理評議会のメンバーで、カス同様、エンハンスメントに関する著書もあり、さかんに発言している。サンデルは、いのちの「被贈与性 (giftness of life)」を強調するが⁽¹³⁾、島菌進はこれをうけて「いのちは授かりもの」とする日本的ないのちへの理解と架橋している。一方サンデルは、ドーピングなど公平性についての事例も挙げ、豊かな人が優先的に有利さを獲得することについての倫理的問題も指摘している。しかしながら、サンデルや島菌が指摘する倫理的問題は、能力主義や採算や効率を求めて格差も厭わない、現代社会のあり方に起因するものでもあり、「命の非贈与性」「いのちは授かりもの」だと主張したところで、社会のあり方が変わらない限り、改善を期待することはできない。しかしながら、島菌によると、サンデルの主張は、日本の宗教や文化的な土壌と深いところでつながっているの⁽¹⁴⁾で、サイエンスカフェや哲学カフェなどでこの点を対話によって深めることは有益であると思われる⁽¹⁵⁾。さらに問題なのは、難病などで苦しい立場にある患者が、ゲノム編集によって治療したいと要望した時に、それを諦めるようにいうことができるかどうかである。難病や感染症、事故、身体的に不利な状況も授かりもので、与えられたものであり、過去にはそれを受け入れて病や障害を生きている人がいるのだから治療は諦めてそれを受け入れよ、とは言えないであろう。社会がなすべきことは、そのような不利な状況にある方々が差別されることなく日常生活を送れることであり、治療が唯一の選択肢ではないはずである。治療においても、ゲノム編集が治療として有効か（リスクとベネフィットのバランスが取れているか）、さらに治療の唯一の選択肢であるかどうかを確認すべき問題である。とはいっても、将来ゲノム編集しか治療できない病において、ゲノム編集の実施について倫理的問題がある、という状況がある場合、倫理問題をどのように考えるかは重大な問題となるだろう。ただ、現段階では、中国の事例も含めて、ゲノム編集のみが唯一の治療法とは言えないが、基礎研究が進み、臨床研究に移行することを想定すると、今考えるべき問題はむしろ、ゲノム編集技術の進展に

より、患者が意思に反して治療に駆り立てられないことがないようにすることと、治療を望まずに療養生活を送る難病や障害を抱える人々が、現在うけているサービスを継続できる環境が維持できるかどうかである。このような問題は、臨床哲学という視点から考察することが有効であろう。

4-5 臨床哲学から

まず考えなければならないのは、治療目的であればゲノム編集を推進すべきであるという言説である。日本政府はゲノム編集については基礎研究を推進して、将来生殖補助医療に応用することを想定しているが、不妊治療の一環として導入された生殖補助医療が様々な倫理的問題を放置して推進された経緯がある。一例を挙げると、非配偶者間の体外受精で産まれた子どもの父親を知る権利、という問題である。これはオーストラリアで 20 年ほど前から提起されていた問題で、オーストラリアでは法制化されたが、日本ではその問題を放置したために近年当事者からの要望が高まり、AID の精子提供者が減少して治療存続の危機もありうる、と言われている。しかしそもそも不妊が治療すべき疾患である、という認識は生殖補助医療が進展する前にはなく、不妊治療という選択肢が用意されることによって、不妊が治療すべき疾患であるという認識が広まり、不妊のカップルがそこに追い込まれていったとみることもできる。その際、他人の精子・卵子・受精卵などを用いて、遺伝的な繋がりのない子どもを出産することについては、カップルは倫理的な葛藤を経験するだけでなく、生まれてきた子どもが自身の遺伝的な親を知らされない、ということを経験する問題も近年指摘されてきた。これらの倫理問題は、技術が内含する問題であり、諸外国では既に指摘されて対策が取られているにもかかわらず、日本ではそれが放置されてきた。

ゲノム編集で胚を余剰胚などの受精卵が用いられることについても、母体に戻さないものであればよい、ということにはならない。余剰胚であっても、母体に戻せばヒトが生まれるのであるから、それを破壊することを前提とした提供については、提供するカップルが倫理的葛藤を経験する可能性が高い。このようにヒト胚という「いのち」を医療資源として活用することに内含する倫理問題について、日本では脳死論争のように、国民的な議論をしてこなかった。生殖にゲノム編集が利用可能な状況が整っている今、市民と議論を重ね、合意形成の下で、包括的な生命倫理法を制定すべき時が来ている。

ゲノム編集の生殖への応用をめぐる倫理問題

ヒト胚の尊厳については、決して生物科学的・神学的な問題だけではない。余剰胚については、不妊のカップルが将来子どもの兄弟を出産しようと凍結したものであり、生まれてきた子どもと同じように、母体に戻せば人として生まれてくるいのちである。これを廃棄するとか、研究目的で使用を許可するとかいうことについても、ヒト胚が「命の萌芽」であるという事実ゆえに倫理的な葛藤があることは想像に難くない。カップルからすると廃棄するあるいは、研究目的で利用する当の対象は、自分たちと遺伝的なつながりがある子の「命の萌芽」である。その判断を親に迫るのは倫理的な問題はないだろうか。

あるいは、カップルの受精卵をゲノム編集して、HIVなどの遺伝性の病がない受精卵を母体に戻すことについても、オフターゲットやモザイクなどの問題を抱えるゲノム編集により、出生した子どもに予想外の障害や病が発症した場合、その子どもが親を相手取り損害賠償を求める裁判を起こすことも考えられる。いわゆる「誤った出生 (wrongful life)」の裁判と言われるもので、諸外国では事例がある。それは、親の自己決定によるゲノム編集が、現状では子の身体への侵襲の原因となる可能性がある、ということである。もし、そのようなリスクを排除したいのであれば、受精卵の成長や発育を確認していく過程で、最も安全なのは、中絶ということになる。受精卵に手を加えて、その結果のリスクを排除する手段として中絶しかない、ということが倫理的に許されるだろうか。生命の萌芽から「いのち」を弄んでいることになるのではないか。

この問題の背後にある倫理問題は、自己決定権であろう。次世代のいのちについての決定を親に委ねていいか、という問題である。これは出生前診断についても議論されてきた論点である。イギリスは福祉予算軽減のために、出生前診断を国費で導入して、妊婦に胎児の遺伝情報を提供することを通して、スコットランドの風土病と言われてきた二分脊椎症の出産を抑えることに成功した。それに続いてダウン症の胎児も出生前に診断可能となった。これはそもそも、妊婦が、障害がある子どもを産むことを躊躇い、中絶することを前提に導入された公衆衛生に関する政策である。これは、ナチスが福祉予算を削減するために導入した断種法や精神障害者の安楽死と同じ発想である、という批判はイギリスでもあったが、ナチスは国家による強制であるが、後者は母親の自己決定だから、両者は違うという主張がなされてきた。しかしながら、国家の福祉予算の削減という目標を実現するために、親に決定を委ねることによって、国家が責任を回避する、と

いう側面がある。つまり、障害児を育てるには苦勞が多い社会であるから、障害児を産むことを躊躇うことが選択的中絶の主要な原因であるとする、その原因は親の優生思想というよりも、障害児が生きづらい社会であることが大きな原因である。それを改善する責任は国家にもあるにもかかわらず、それを放置し福祉予算を削減するのは本末転倒であるにもかかわらず、福祉予算の削減という大義実現のために、親に胎児殺しを迫っているのである。親の自由な自己決定の結果、と言っても、そのような決定をする背景には、社会的な要因は大きいだろう。

更に大きな問題としては、着床前診断同様に、ゲノム編集についても、現に社会生活をしている障害者や難病患者の尊厳を侵すという問題がある。シュッテッカーは次のようにいう。「特定の遺伝的特徴に従って胚を選別したり、破壊したりすることが許されるなら、同様の遺伝的特徴を有する人間もまた何らかの欠陥を持っていると言わざるを得ない。その欠陥とは、生まれてこないほうがいいという程の欠陥である。」⁽¹⁶⁾と。日本では、この問題が 1970 年代から脳性小児麻痺当事者「青い芝の会」の運動において既に指摘された問題である。ゲノム編集治療が期待されている進行性難病 ALS 患者は日本では 70% の人はいわゆる尊厳死をするが、人工呼吸器をつけて経管栄養で一人暮らしするために、自ら訪問介護事業所を立ち上げ、重度訪問介護ヘルパーを要請したり、飛行機での移動も含めて積極的に外出したりする人が何人もいる。その一人船後靖彦は、福祉会社の副社長あるいは参議院議員として、社会福祉を当事者目線から改善しようとする一方で、全身麻痺でも弾けるギターを演奏してバンド活動をしている。ALS 協会元会長現理事の岡部宏生氏は、身体の自由よりも心の自由が大切なので、ALS が治る薬があったとしても飲まない、という⁽¹⁷⁾。このような状況において、当事者は治療を望んでいるにちがいない、という言説は、障害や病を生きている人たちからみると、そのような病や障害は生きるに値しないとされているようにみえると思う。

このように考えると、ゲノム編集における「いのちの尊厳」に関わる問題は、ヒト胚のいのちについての尊厳と障害や難病を生きる人たちの尊厳という、2つの局面から考える必要がある。そして、ヒト胚の尊厳をめぐる、提供者である親に次世代のいのちについて決定権を与えることが孕む倫理問題をも検討する必要がある。これは、インフォームド・コンセントをして自己決定を促す、という仕組みそのものに内在する問題を検討することでもある。ゲノム編集については、

インフォームド・コンセントの内容が未知のリスクであることも事態を困難にしている。

5. 今後の課題

今後の課題としては、まずミトコンドリア移植がある。母系で遺伝するミトコンドリア病をもつ人はこの病気が子どもに遺伝して同じ病気になる可能性がある。英国ではミトコンドリア病を持ち7人の子どもの親よりも早くに亡くなったため親に同情的な声が集まり、世界では特異的にミトコンドリアの移植が容認された。日本ではすでに自家ミトコンドリアを卵子に注入する不妊治療の臨床研究がクリニックで行われ、事態は進んでいるが、これに対する、規制検討は進展しない。ミトコンドリアを移植されて生まれた子どもには3人の親がいることになる。2人の親と、ミトコンドリアを提供した人物である。生殖医療技術によって複数の親が生まれる弊害については、代理母、非配偶者間体外受精があるが、精子バンクも含めて、子の親を知る権利については各国では社会問題に発展しており、オーストラリアは法制化している。近年、日本ではこの問題をめぐってAIDの精子提供が減少するのではないかと懸念が表明されているが、生まれてくる子どもの知る権利を守るためには、規制や法制化の検討が必要になるだろう。

喫緊の問題としては、クリニック等ですでに、美容目的による幹細胞や改変遺伝子投与は多く行われているにもかかわらず、法整備がなされていないということである。ゲノム編集のライセンスがない状態で、実施された措置の失敗による後遺症なども懸念される。海外では、性転換を希望した患者が、性転換した自分の身体を受け入れることができず自殺するという事例もあり、自己決定による結果を当人が受け入れられない可能性もあるだろう。日本では、生殖補助医療について産科婦人科学会の指針はあるが、学会員でない医師には全く効果がなく、罰則も学会除名などに留まっている。国も指針を出してはいるが、研究費を受領できない等の罰則のみである。いのちの尊厳に関わることなので、諸外国のような罰則がある法整備が必要とされている。

さらに、老化防止などのエンハンスメントが、食物に留まらず身体へと及び、DIYやバイオハッカーによる自己治療・自己注射のますますの利用へと進展することが予想される。ゲノム編集キットを使ったバイオ市民の活動は、個人の自由

と権利だからと放置してよいのか。失敗しても自己責任としてよいのか。そのような活動を誰がどのようにして把握するのか。問題は山積している。これらについてもライセンス制や登録制をはじめとして、公的な規制を検討すべきである。

また、スポーツの領域では、ゲノムドーピングも近い将来問題になるであろう。これに対応するには、サンデルのようにドーピングの倫理問題を明確にする議論が必要である⁽¹⁸⁾。脳神経外科において治療目的で使われたニューロモデレーションは、抗鬱効果がある DBS (Deep Brain Stimulation) の使用をエンハンスメントで患者が求めた際に、どこまで断ることができるのか、という問題もある。さらにエンハンスメントについて言えば、兵士の強化・向上にゲノム編集技術を使用することも十分考えられる。その場合、軍組織の性格上、特別な保護を必要とする被検者の人権の問題がある。兵士本人の意思で拒否できるかどうかのポイントと言えよう。さらに、ゲノム編集が大量破壊兵器と結びつく可能性や、ゲノムドライブによる種の絶滅なども考える必要がある。

過去三年に、生殖細胞系列ゲノム編集の倫理に関するコンセンサスレポートは世界で 61 出ている。その 1 つが 2017 年の日本学術会議の医学・医療領域の提言であるが、これに対しては Ambiguous という評価であった。文部科学省と厚生労働省では、Web 上でパブリックコメントを募集したが、先に述べた通り、文部科学省と厚生労働省の指針案にも問題が多い。しかも、コメント数も多くはない。日本学術会議第 24 期哲学委員会「いのちと心を考える分科会」では、23 期の成果を引き受け、哲学的洞察を深めて、国外からみても根拠も含めて明確な見解になるような提言を目指している。

日本においては、法制化には時間がかかるために、技術の進展に合わせた政府指針やガイドラインの方が、喫緊の課題には対応しやすいので、それで対応してきた。2018 年中国でのゲノム編集児誕生をみる限り、中国は法律が制定されていたために、実施した研究者は収監されて刑罰を受けている。しかし日本では同じことが起こりうる状況であるにも関わらず、法規制がなされていない。日本学術会議では、2017 年に「医学・医療領域におけるゲノム編集技術のあり方検討委員会」が「提言 我が国の医学・医療領域におけるゲノム編集“技術”のあり方」(以下、「2017 年提言」)を発出し、生殖医療の臨床応用の暫定的禁止のみならず、臨床応用を想定した基礎研究についても目下控えるべきとし、ゲノム編集技術に対する法的規制を要請した。その後法規制は進まなかったが、2019 年

ゲノム編集の生殖への応用をめぐる倫理問題

4月に内閣府生命倫理専門調査会がゲノム編集ヒト胚を人の胎内に戻すことを禁止する法規制を求める報告書を提出し、その後通常国会で議論される見込みである。生殖補助医療全体の倫理問題にも同様に対処してきたことを考えると、今こそ、包括的な生命倫理法を制定すべき時である。これには、臓器移植法制定時と同じような国民的な議論をする必要がある。

その際に重要なことは、倫理的問題を指摘するに当たって、患者や不妊のカップルなどの視点も重要であるが、それも含めて市民の視点から本問題を捉えることである。近い将来、この技術は市民生活や医療・福祉に影響を与える可能性が高い。それゆえ、脳死臓器移植の時のような国民的な議論を背景に、哲学・倫理学の研究者が問題点を発信する必要があるだろう。そのために、北海道大学では、ゲノム編集に関するサイエンスカフェやワークショップを実施して一定の成果を上げているが、それについても、特にこの技術に関心がある市民向けということにはなる。ゲノム編集技術の危険性や倫理的問題の普及啓蒙も含めて、市民社会にこの問題を提起し、共に哲学対話を行いながら、法規制など具体的な政策実現を目指すためには、未来世代も視野に入れて、高校の倫理の授業でのビデオ教材の製作や書籍の出版なども重要になるだろう。それと合わせて、学校や地域での哲学カフェの実施、この問題と深く関わる映像作品などを用いたシネマカフェの実施なども効果的だと考えられる。マスコミとも連携して、この問題について国民的議論が可能になるように、あらゆるチャンネルを使って議論を進めていく必要があると考える。

註

- (1) 本論文は、2019年4月26日に神戸大学で行われた「メタ科学技術研究ワークショップ」で発表したものであるが、これは、『立正大学人文科学研究所年報』(56)、1-15に同年3月掲載された拙著「ゲノム編集における倫理問題」に負うところが大きい。本論文は、同論文に2020年1月段階で必要な修正を加えたものである。
- (2) 総合科学技術・イノベーション会議「ヒト胚の取扱いに関する基本的考え方」見直し等に係る報告(第二次)(令和元年6月19日)
- (3) <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20181026/k10011687551000.html>
(2018.10.26 確認)

- (4) https://www3.nhk.or.jp/news/web_tokushu/2018_1105.html (2018.11.5 確認)
- (5) レオン・R・カス (倉持武訳) 『治療を超えて — バイオテクノロジーと幸福の追求 大統領生命倫理評議会報告書』 青木書店、2005年
- (6) 「ヒト受精卵：遺伝子改変 中国チームが論文」 毎日新聞 2015年4月23日による。
- (7) 日本哲学会理事会・日本倫理学会評議員会・日本宗教学会理事会、2018年12月25日、「ゲノム編集による子どもの誕生についての声明」 <http://philosophy-japan.org/news/2018-12-2> (2020年1月31日確認)
- (8) 注6を参照されたい。
- (9) 大谷いずみ「尊厳死思想の淵源 — J. フレッチャーの anti-dysthanasia 概念とバイオエシックスの交錯」小松美彦・香川知晶編 2010『メタバイオエシックスの構築へ』 NTT 出版、207-234. を参照されたい。
- (10) 土井健二「脳死・臓器移植とキリスト教 — 隣人愛としての臓器提供の問題性と脳死の是非 —」 第45回 宗教法学会 (2002年11月16日 (土) 國學院大學) シンポジウム — 生命倫理と法と宗教、宗教法学会『宗教法 (22)』 167 - 184, 2003
- (11) 土井 2007, pp.201-202. を参照。
- (12) この点は、箕形明輝「プロメテウス神話からみる技術について」立正大学 2018年度卒業論文に負うところが大きい。
- (13) サンデル 2010、p.10, 48. を参照されたい。
- (14) 島菌進『いのちを“つくって” もいいですか？ 生命科学のジレンマを考える哲学講義』 NHK 出版、2016
- (15) 「いのちと心を考える分科会」では2019年12月19日 広島の高田ドリ舎でデザイナーベビーをめぐるサイエンスカフェを、2020年1月11日には横浜医療福祉センター港南で、ゲノム編集をめぐるサイエンスカフェを実施している。医療関係者も参加したが、高校生の参加もあった。
- (16) ラルフ・シュッテッカー「人間の尊厳と障碍」加藤泰史編『尊厳概念のダイナミズム哲学・応用倫理学論集』 356 - 389
- (17) 岡部宏生「見下す」『東大生のリアル×障害者のリアル』岡部がそのように主張する理由は、「身体的自由よりも心の自由のほうが大切だから、ということである。岡部は尊厳死を自死という。

ゲノム編集の生殖への応用をめぐる倫理問題

(18) マイケル・サンデル 2004 を参照されたい。

文献

- 安藤泰至編 2011 『「いのちの思想」を掘り起こす — 生命倫理の再生に向けて』
岩波書店
- 石井哲也 2018 『ゲノム編集を問う — 作物からヒトまで』 岩波新書
- 石井哲也 2017 『ヒトの遺伝子改変はどこまで許されるのかゲノム編集の光と影』
(イースト新書Q)
- 香川知晶 2017 「ヒト生殖系列細胞の遺伝子改変と『尊厳』概念」『思想』 1114.54
- 73
- 小松美彦・香川知晶編 2010 『メタバイオエシックスの構築へ』 NTT 出版
- 小松美彦・今野哲男 2018 『自己決定権という罫』 言視舎
- 小松美彦・土井健司編 2005 『宗教と生命倫理』 ナカニシヤ出版
- 佐藤光編 2007 『生命の産業 — バイオテクノロジーの経済倫理学』 ナカニシヤ出版
- 島菌、香川、安藤他 2018 『〈いのち〉はいかに語りうるか? — 生命科学・生命倫理における人文知の意義 — (学会議叢書 24)』 日本学術協力財団
- 島菌進 2016 『いのちを“つくって” もいいですか? 生命科学のジレンマを考える哲学講義』 NHK 出版
- 島菌進 2006 『いのちの始まりの生命倫理 — 受精卵・クローン胚の作成・利用は認められるか』 春秋社、田坂さつき 2018 「臨床哲学対話から生命倫理問題を問う」立正大学大学院文学研究科 『立正大学大学院紀要』 34.67 - 84.
- 田坂さつき 2012 「当事者との対話による生命倫理立正大学人文科学研究所 立正大学人文科学研究所 『立正大学人文科学研究所年報』 49.1 - 15
- 田坂さつき 2011 「重度重複障害者のウェルビーイングと技術 — 社会福祉法人訪問の家「朋」の実践をめぐる考察 —」
- 鈴木七美編 『「障害のない社会」にむけて — ウェルビーイングへの問いとノーマライゼーションの実践 —』 国立民族学博物館編 『国立民族学博物館調査報告』 102.31 - 58
- 土井健司 2016 『救貧看護とフィランスロピア: 古代キリスト教におけるフィランスロピア論の生成』 関西学院大学研究叢書 第 179 編 創文社
- 土井健司 2007 『司教と貧者 — ニュッサのグレゴリオスの説教を読む』 新教出版社

- 櫛島次郎 2014 『生命科学の欲望と倫理 — 科学と社会の関係を問い直す』 青土社
- 櫛島次郎 2010 『生命の研究はどこまで自由か — 科学者との対話から』 岩波書店
- 生命環境倫理ドイツ情報センター編 (松田純・小倉宗一郎訳) 2007 『エンハンスメント バイオテクノロジーによる人間改造と倫理』 知泉書館
- アリシア・ウーレット (兄玉真美・安藤泰至訳) 2014 『生命倫理学と障害学の対話 — 障害者を排除しない生命倫理へ』 生活書院
- レオン・R・カス (倉持武訳) 2005 『治療を超えて — バイオテクノロジーと幸福の追求 大統領生命倫理評議会報告書』 青木書店
- レオン・R・カス (堤理華訳) 2005 『生命操作は人を幸せにするのか — 蝕まれる人間の未来』 日本教文社
- マイケル・J・サンデル 2010 (林 芳紀, 伊吹友秀訳) 『完全な人間を目指さなくてもよい理由 — 遺伝子操作とエンハンスメントの倫理』 ナカニシヤ出版
- マイケル・J・サンデル 2004 (鬼澤 忍訳) 『それをお金で買いますか』 ハヤカワ・ミステリー文庫