

二 次の文章を読んで、問いに答えよ。

2017年にヒト生殖細胞系列のゲノム編集を許容する方針を打ち出したときの米国 NASEM の委員で、生命倫理の専門家 ジョン・エヴァンスは、現状のまま生殖細胞系列の遺伝的改変技術の安全性と効力が確立した場合、社会は「ディストピアのどん底への転落」を免れないだろう、と述べている。それを防ぐのは、遺伝的最低水準を満たすレベルと社会的優位性を与えるレベルの間——「滑りやすい斜面」^⑦の間に、落下を防ぐ防護壁を築くことだという。病気であれ知能であれ、遺伝的特質によって不利な立場に置かれる子供たちを、「遺伝的最低水準」と呼ぶ水準に引き上げて、「平等な機会」を与えるのを許容する一方で、運または努力で得る以上の社会的優位性を個人に与え、ほかには何ら利益をもたらず、競争の暗黙の目標を損なうような遺伝的強化を阻止するのである。

歯止めを欠いた遺伝的強化の未来がディストピアである理由として、エヴァンスは遺伝的強化が実質的に優生学である点を挙げていく。個人と社会、義務論と功利主義という遺伝的強化と優生学の間にはとうに崩れたというのである。遺伝的強化をめぐる過去の議論や状況の推移も、過去の優生学の歴史——倫理と技術の防護壁が次々と消失し、気づいたときにはナチスの惨劇に向かって「滑りやすい斜面」を転げ落ちていった歴史と重なるという。

確かに社会から偏見や差別、能力主義が消える見込みは乏しく、むしろ蔓延^{まんえん}している状況では、多くの個人の選択の総体として、自滅的な優生学化が進む恐れがある。人々の未来への可能性が遺伝的に閉ざされたカースト社会が実現するかもしれない。これは自由、平等、人権という現在の価値観、道徳観に反する世界である。

だが遺伝的強化を支持できない理由がほかにもある。

現実には、一部の性質を除けば、後天的要素の役割の大きさや遺伝子制御ネットワークの複雑さゆえに、期待通りの遺伝的強化は不可能かもしれない。不可能ならそれでよいが問題なのは、知識に基づいて可能か不可能かを判断すること、さらにリスクを把握することの困難さである。優生学の歴史では、知識より実践が優先され、リスクより利益が重視された。これは現代の様々な科学技術政策で共通に認められる傾向でもある。

体細胞の遺伝子改変なら誤りが起きても、その誤りによる悪影響は患者の死とともに終わるが、生殖細胞系列で起きた誤りの悪影響は、子孫に受け継がれる。それが遺伝子プールに広がれば収シユウ^①はほぼ不可能となる。流行に合わせて多くの人々の遺伝的改変が行われる結果、次世代とそれ以降の個人と遺伝子プールに大きく急で、予測と修復が困難な遺伝的変化を不可逆的に生じるかもしれない。

遺伝的な変異を不可逆的に失い、進化的な可能性が奪われる恐れもある。遺伝的に均一化し脆弱化^{ぜいじやく}した、農作物品種のようになるのだ。いわゆる進化のデッドエンドである。

持続可能性という現在の価値観、道徳観を大事にするのであれば、このように修正が利かない不可逆的な操作——先天的な資質を改変して、個体と社会の性質を急激に大きく変えるような操作、後戻りできない操作、未来の可能性を奪うリスクのある操作は、可能な限り避けたほうがよいだろう。

己の無謬^{むびよう}を信じる者が改革を進めた社会や組織は悪くなる——これが優生学の歴史が語る教訓である。社会や人々の「改善」を願うなら、結局最も人間のかつ平凡な方法で——様々な価値観・立場の人々との対話と合意を経て、方針を決めたら、信頼できる記録やデータ、観察事実をもとに、考え、試し、様子を見て、誤りを正しながら、少しずつ進めるしかない。私たちに必要なのは、大きなプランを進める前に、レンガを一つ置いてみることであろう。

X

真理に近づくという目的で進化学は輝く。ただし真理に接近したからといって幸福に近づくわけではない。幸福か不幸かはまた別の話だ。それでも真理には力がある。もし偏見や差別の理由が真理からほど遠いにもかかわらず真理だと偽っているなら、それに対抗するのは、実用性を期待されてはいなくとも、真理に接近している科学であらう。

もしその役割を捨て、一つの呪いの先兵となり、遺伝的強化であれトランスヒューマニズムであれ、単純でわかりやすいモデ

ルで進むべき未来と必要性を語り、自由と平等を求める人々に闘いと進歩を煽り、それが自然の法則だと騙すなら、それは過去の優生学と同じくデイストピアへの一本道である。

優生学ではないが、優生学とよく似た構図はほかにもある。

現代の私たちが晒されているストレスと拘束感を与えるメッセージはその例だ。闢え、進歩せよ、という呪いの力、選択と排除の価値判断に合わせるための尺度・数値指標による序列化、（a）「そうあるべきだ」という規範を正当化する科学を装った単純な説明、つまり「ダーウィンの呪い」である。自由と平等と科学に価値を置く私たちが、それを求めた結果だというのも共通している。

進化の科学は光と闇が表裏をなす。天使のような悪魔ほど危険な存在はないように、やさしくて役立つ科学、わかりやすく役立つ科学を装う説明は危険である。特に本来、ひどくわかり難く煩雑な理論を、シンプルにわかりやすく、また面白く言い換えた説明は要注意である。ときにそれは自らの偏見を普及し、権力を確保し、思い通りの社会を造り、私やあなたを操るための道具になる。

「ダーウィンがそう言っている」は、最もシンプルでわかりやすく、科学を装う危険な説明の一つである。ほぼ何も言っていないのに、なぜか説得力を発揮する稀有な説明である。どんな主張でも、科学的客観性の権威を与えてしまうマジック・ワードなのである。

ダーウィンは様々な場所に源流となるアイデアを与えたが、そのアイデアの流れは歴史とともに広がり、様々な流れと融合し、大きく形を変えてきた。（b）あなたが何か主張を聞かされて、「ダーウィンがそう言っていた」としても、その主張の科学的な正当性がタン保されたことにはならないのだ。

自然選択の理論は、源流となったダーウィンの考えから大きく変化してきた。（c）現代の進化学の理解では、自然選択以外にも多くのプロセスが進化に関わっている。ほかのプロセスのほうが、自然選択より効果が大きい場合もある。現実の自然界で作用している進化のプロセスは単純なものではない。それを自分の価値観に合う部分だけ取り出して単純化したり、価値観

や人間の能力が遺伝的に決まるといふ生物学の事実、あるいは動物を育種できるといふ事実から、人間の能力を進化的に改善すべき、という価値判断を、社会的に共有される自明な価値観による橋渡しをしないまま導いた点だ。この飛躍ゆえに、それとわからぬ形で偏見と差別意識がギャップに橋をかけたのである。ただし、進化が無方向で生物に本質的な優劣がないのを、平等や反差別を訴える理由にするのも同じく誤りである。平等と反差別は、科学的事実とは無関係に重視すべきものである。

この科学的事実から価値判断や規範への論理的飛躍こそ、「ダーウィンの呪い」の中枢である。神の摂理なら規範を導けるが、科学的事実は違ふのだ。

（千葉 聡『ダーウィンの呪い』。なお、文意を損なわない範囲で省略をおこなっている。）

注 ゲノム編集＝遺伝子を書き換える技術。従来の遺伝子組み換えよりも確実に狙った遺伝子を編集できる技術。

米国 N A S E M＝米国科学・工学・医学アカデミーの三つの組織の集合体。米国議会に政策助言を提供する。

トランスヒューマニズム＝新しい科学技術を用いて人間の身体と認知能力を進化させ、人間の状況を前例のない形で向上させようとする思想。「超人間主義」等と訳される。

自然選択の理論＝進化を説明するうえでの根幹をなす理論。自然選択説に基づく総合説（ネオダーウィニズム）では、厳しい自然環境が生物に無目的に起きる（突然）変異を選別し、進化に方向性を与えていると主張する。

問1 傍線①～③のカタカナの部分と同じ漢字を用いるものはどれか。次の中からそれぞれ選び、その番号を解答番号

17 にマークせよ。

15	①	収シユウ	1	シユウ寡	2	シユウ逸	3	シユウ得	4	シユウ聞	5	シユウ覚
16	②	タン保	1	魂タン	2	加タン	3	先タン	4	枯タン	5	破タン
17	③	カ橋	1	カ境	2	カ働	3	カ敢	4	負力	5	書力

15

問2 傍線⑦「滑りやすい斜面」とあるが、それはどういうことをたとえたものか。次の中から最も適当なものを選び、その番号を解答番号

18 にマークせよ。

1 遺伝的特質のため不利な立場に置かれる個人に対しゲノム編集を行い遺伝的強化を図ることで、誰もが社会的優位性を容易に獲得することができるようになり、多くの人がより優位な立場を求めて競い合う社会がしだいに激化していくという。

2 遺伝的特質により不利な立場に置かれる個人に対し「平等な機会」を与えようと、遺伝子レベルでの改変を加えることを認めるのは、個人が他より社会的に優位に立つための遺伝的強化までもやがて許してしまうことに容易につながってしまうということ。

3 遺伝的特質により不利な立場に置かれていた個人に「平等な機会」を与えるために、社会が個人への遺伝的強化を進めるならば、やがて社会全体が優れた遺伝子を持つ集団となり、さらなる競争を激化させ歯止めが利かない社会へと転落してしまうということ。

4 遺伝的特質のため不利な立場に置かれていた個人に対し、生殖細胞系列へのゲノム編集による遺伝子レベルでの改変を行うことにより、社会的に優位な人と対等な水準に容易に移行することができるようになり、多くの人の幸福が実現しやすくなるということ。

5 遺伝的特質により不利な立場に置かれる個人に対し、「遺伝的最低水準」を満たすレベルに遺伝子改変を行い他人と平等な水準に引き上げるとは、遺伝子改変に歯止めがなくなり、逆にこれまで社会的優位にあった立場の人が平等な水準以下へ転落しやすくなるということ。

問3

傍線①「多くの個人の選択の総体として、自滅的な優生学化が進む恐れ」とあるが、それはどういうことか。次の中から最も適当なものを選び、その番号を解答番号 19 にマークせよ。

- 1 個々の責任であっても、自分の細胞に対して遺伝子改変を行うことを多くの者が望めば、次世代以降の者たち全体の未来の可能性を閉ざしてしまうという総体的な問題になっていくという恐れ。
- 2 多くの個人が遺伝子強化を望めば、社会的に優位な遺伝的特徴を有する者とそうでない者との関係が固定化し、やがて個人の人權がないがしろにされて閉塞した社会に向かっていくという恐れ。
- 3 生殖細胞系列への遺伝的改変を個人の多くが選択する社会が定着すると、世代を超えて強化された遺伝子だけが残り、弱い遺伝子の人間は生き残ることができず自滅していくしかないという恐れ。
- 4 遺伝的最低水準を多くの個人が選択すると、総体的に高い水準を有する遺伝的特質を有した人間集団ができあがり、社会全体が一定程度以上の集団となりそれ以上に発展していかないという恐れ。
- 5 個人の多くに対し遺伝的最低水準を満たし優位性を与えるために行う遺伝子改変は、社会の偏見・差別や能力主義を抑制してしまい、結果として社会は争いが絶えず自滅に向かっていくという恐れ。

問 4

X

には、次に示す五つの文を並べ替えたものが入る。後の中から最も適当な並び順を示したものを選び、その番号を解答番号 20 にマークせよ。

- ① 私たちは、もっと私たち自身をつくる仕組みやその進化のことを知らなければならない。
- ② そもそも私たちは私たちの事実をもっと知らねばならない。
- ③ またヒトの性質はどう決まり、形づくられるのか。
- ④ 実用的な科学知識だけではなく、自分自身を知りたいから知るための科学知識が必要なのだ。
- ⑤ ヒトは、どう進化してきたのか。

- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ① | ↓ | ④ | ↓ | ③ | ↓ | ② |
| 2 | ① | ↓ | ⑤ | ↓ | ③ | ↓ | ② |
| 3 | ② | ↓ | ③ | ↓ | ⑤ | ↓ | ① |
| 4 | ② | ↓ | ④ | ↓ | ⑤ | ↓ | ① |
| 5 | ② | ↓ | ⑤ | ↓ | ③ | ↓ | ① |

問 5

21

にマークせよ。

傍線①～⑤の指示語が指す内容の組み合わせとして最も適当なものはどれか。次の中から選び、その番号を解答番号

- | | | | | | | |
|---|---|----------|---|-----|---|-------------------|
| 1 | ① | 偏見や差別 | ① | 科学 | ① | 遺伝的強化やトランスヒューマニズム |
| 2 | ② | 偏見や差別 | ② | 進化学 | ② | 進むべき未来 |
| 3 | ③ | 偏見や差別 | ③ | 科学 | ③ | 進むべき未来 |
| 4 | ④ | 真理だと偽ること | ④ | 科学 | ④ | 遺伝的強化やトランスヒューマニズム |
| 5 | ⑤ | 真理だと偽ること | ⑤ | 進化学 | ⑤ | 進むべき未来 |

問6 (a) (e) に入れる語句の組み合わせとして最も適当なものはどれか。次の中から選び、その番号を解答番号

号 22 にマークせよ。

- | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|
| 1 | a | そして | b | 仮に | c | また | d | さらに | e | しかし |
| 2 | a | また | b | しかし | c | いわば | d | つまり | e | そして |
| 3 | a | さらに | b | だが | c | そして | d | まして | e | 一方 |
| 4 | a | しかも | b | 一方 | c | その上 | d | そして | e | だが |
| 5 | a | いわば | b | もし | c | さらに | d | 仮に | e | また |

問7 傍線㉠『ダーウィンの呪い』とはどういうことか。次の中から最も適当なものを選び、その番号を解答番号 23 にマークせよ。

- 1 自由で平等な社会の実現のために、個人の遺伝的強化を図ることは自然の営みであり、ダーウィンの「進化論」になつていと思わせること。
- 2 自由で平等な社会の実現のために、科学的知識を駆使して真理に接近し科学を装った単純な説明をすることが、人々の遺伝的強化の理解につながることに。
- 3 社会が進化するためには色々な価値観を持つ人々との対話と合意形成が重要だが、ダーウィンの「進化論」で説明すれば、すぐに合意が形成できるということ。
- 4 自由で平等な社会の実現のために、信頼できる記録や実験データに基づく議論によって遺伝的強化を図ることが、ダーウィンの「進化論」になつていということ。
- 5 人間は自由で平等であるべきために、わかりやすい言葉でシンプルに説明された遺伝的強化を施すことが、人々の遺伝子改変に対する懸念を解消する力になるということ。

問 8

Y

に入れる語句として最も適当なものはどれか。次の中から選び、その番号を解答番号

24

にマークせよ。

- 1 飛躍的
- 2 演繹的^{えんぎ}
- 3 規範的
- 4 帰納的
- 5 類推的

問 9

へ I へ V のいずれかに、次の一文が入る。それはどこか。後の中から最も適当なものを選び、その番号を

解答番号

25

にマークせよ

ただし、科学的な事実は道徳律や価値判断に影響を与える。

- 1 へ I へ 2 へ II へ 3 へ III へ 4 へ IV へ 5 へ V へ

問 10

傍線㉔「この『である』『べき』のギャップを、飛び越えてしまった」とあるが、それによりどのような結果になったのか。次の中から最も適当なものを選び、その番号を解答番号

26

にマークせよ。

1 人間の能力は生物学的に先天的に決まるという事実から、人間の能力を進化させるために遺伝的に強化すべきであるという価値判断を行ったこと。

2 平等な社会を実現させるべく生殖細胞への遺伝子改変を行った結果、次世代以降の個人に予測不可能で不可逆的な遺伝子変異が起ってしまったこと。

3 科学に基づく事実からあるべき結果が導かれるが、そこに至るまでのプロセスに対して特有の価値観が働くことで最終的に非科学的結論となってしまうこと。

4 新しい価値観の創造や法的規制のあり方に寄与する生殖技術やゲノム編集技術の進歩は、人々の安全や健康を最優先すべきであるという価値観を破壊してしまったこと。

5 遺伝的に不利な立場にある個人に対して社会は平等であることが望ましいことから、遺伝的強化を行い社会的優位性までも与えたことでカースト社会が現実のものとなったこと。

問11 傍線⑦「同じく誤りである」とあるが、筆者の言う「誤り」と同じものはどれか。次の中から最も適当なものを選び、その番号を解答番号 27 にマークせよ。

1 フィジー諸島では二十年ほど前から高潮による被害が年々拡大してきていることにより、地球温暖化は二十年ほど前から地球環境に具体的な悪影響を及ぼし始めたことがわかる。

2 コウテイペンギンの社会では、極寒の冬に雄が子育てをして雛^{ひな}を丈夫に育てているということから、寒い北欧の国々では父親が子育ての中心となった方が子どもが丈夫に育つようだ。

3 健康に良いというので毎朝三キロ程度のジョギングをするようにしたところ、初日に一万円札が落ちていたことから、「早起きは三文の得」ということわざの正しさがわかるはずだ。

4 よく働く二割のアリが、残りの八割のアリの食糧を集めてくるという「働きアリの法則」から、「少子高齢化」社会が進んでも、よく働く若者が二割居れば国の経済は回っていくものだ。

5 ハチやアリのコロニーでは、それぞれの個体が役割に基づいて活動しコロニーとしての秩序を保っていることから、人間も決められた役割を果たすことによって、社会の秩序を維持すべきだ。

問12

本文の内容に合致するものはどれか。次の中から最も適当なものを選び、その番号を解答番号 28 にマークせよ。

1 多くの哲学者は「何が事実か」という前提から、直接「どうすべきか」という価値判断や道徳律は導けない、と主張してきた。しかし科学者は、科学で得た経験的な情報に基づく価値判断や道徳的な推論で判断をすれば、先入観や偏見によらない価値判断を行うことができると主張している。

2 ダーウィンの考え方は、歴史とともに広がり様々な潮流と融合して大きく形を変え、自然選択の理論以外にも多くのプロセスが進化に関わっている。したがって、どんな主張でもダーウィンの考え方を応用すれば分かりやすく説明できるが、その主張が正しいと科学的に裏付けられたことにはならない。

3 遺伝的強化は、後天的要素や遺伝子制御ネットワークの影響を受けて期待通りにはいかないリスクを伴う。こうした状況下では、後戻りのできない遺伝子への操作を急激に行うことは避け、段階的に真理に接近しながら、多様な人々と価値についての議論を進めることを少しずつ行っていくしかない。

4 私たちを取り巻く現代社会は、社会進歩のために選択や排除の価値判断に合わせるための数値目標などによる序列化や、「そうあるべきだ」という規範によって我々を拘束している。これは、自由と平等と科学に価値をおいた私たちが求めた結果であり、まさに過去の優生学と同じくディストピアへの一本道を進んでいる。

5 社会的に不利な立場にある子どもたちに、遺伝的強化によって他と「平等な機会」を与えることは、実質的な優生学であるとする説がある。なぜなら、現代社会は個人の遺伝的最低水準を満たすレベルや個人に価値を置くレベルを超えて、個人に社会的優位性を与え社会全体の利益や価値を優先する傾向が強くなってきているからである。