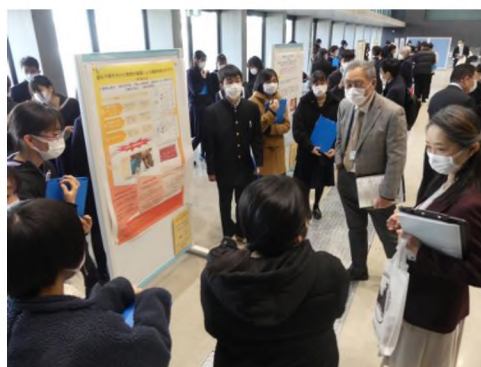
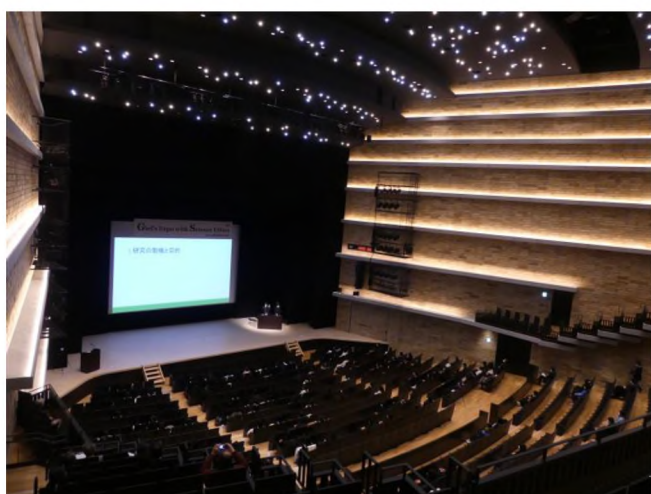


令和3年度 科学倫理 生徒課題研究 報告集



高

兵庫県立姫路東高等学校

科学倫理をテーマとする探究活動

兵庫県立姫路東高等学校 特任専門官 山田 潔

本校は、令和2年度から6年度までの5年間、文部科学省からスーパーサイエンスハイスクール（SSH）の指定を受けました。研究開発課題の大きな柱のひとつが「科学倫理教育のロールモデルの作成と全国への発信」です。

これまで、STAP細胞に関わる研究不正や、臓器移植や赤ちゃんポストといった生命倫理に関わるようなことがらが大きな社会問題となってきました。しかし、それらについて私たちはどのように判断すればよいのか、その基準を持ち合わせておらず、またその方法もわかりませんでした。SNSで拡散する情報をもとに、世論がひとつの方向に流れていくこともしばしばありました。

これからの時代は、自ら収集したさまざまな情報をもとにして、是非を判断したり議論したりすることが求められています。科学者に任せきりにならず、市民としての判断をすることが求められます。学校教育では、政治や宗教と並んで、答えのない倫理的課題を取り扱うことは難しく、また経験がないことから不安を感じることもありますが、避けて通ることはできない時代です。

本校の生徒は、1年次から科学倫理をテーマにした「アラカルト講座」などで、基礎的な科学倫理問題に触れ、2年次では「理数探究・科学倫理」という学校設定科目（2単位）で、科学倫理観を養うための課題研究に取り組んでいます。生徒の取り組んだ成果をここにまとめました。まだまだ未熟な議論かもしれませんが、高校生が科学倫理の課題に興味を持ち、互いに議論を繰り返す経験は、社会で必要とされる力の育成につながるものと信じています。

科学倫理の探究活動を行うにあたり、多くの方々からいただいたご協力やご支援に感謝しながら、これからも主体的・対話的な探究活動に取り組んでいきたいと思えます。

本報告集は、高校生が収集できる資料に基づいて、高校生の視点でまとめたものです。今後、さらに経験を積み、さまざまな情報を得て、科学倫理について考え続けてくれることを期待しています。

目 次

1 科学倫理に関する探究活動	
SSH 推進部長 主幹教諭 川勝 和哉	1
2 2年次理系生徒の科学倫理課題研究のまとめとポスター	
捜査によるプライバシーの侵害	9
赤ちゃんポストは必要か	12
植物状態における患者の意思表示のない延命治療中止の選択について条件付きで賛成する	15
コロナワクチン治験に条件付きで賛成する	18
遺伝子操作と医療	21
防犯カメラは犯罪の抑止力になるのか	24
クローン技術	27
安楽死に条件付きで賛成する	30
日本の安楽死を条件付きで賛成する	33
脳死を「死」と認めることに賛成する	36
ヒト・クローンについて	39
デザイナーベビーに反対する	42
動物実験に条件付きで賛成する	45
死を選ぶ権利は人間にあるのか	48
レンタルフレンドに反対する	51
原子力発電における放射性廃棄物の処理について	54
赤ちゃんポストは必要かどうか	57
スポーツにおけるドーピングの使用について反対する	60
ヒトクローンの作成に反対するが、医療目的の技術の応用は容認する	63
人の命と ES 細胞	66
”デザイナーベビー”に部分的に賛成する	69
赤ちゃんポスト	72
脳死の臓器移植	75
デザイナーベビーに反対する	78
臓器移植に賛成する	81
AI を用いた再現	84
インフォームドコンセントに 75%賛成	87
現在日本の法で認められていない結婚を望む人たちが幸せに暮らすには	90

ヒトクローンに人権はあるのか	93
医療分野でのクローン技術の使用可能な範囲について考える	96
自分の子供の遺伝子を操作して良いのか	99
安楽死（尊厳死）は認められるべきか	102
自殺幫助に条件付きで賛成する	105
ドーピングについて知識を身に付けて反対しよう	108
積極的安楽死に条件付きで賛成する	112
デザイナーベビーに条件付きで反対する	115
遺伝子組み換えの安全性	118
積極的安楽死に賛成する	121
自殺に条件付きで賛成	124
動物実験に条件付きで賛成する	127

3 2年次文系生徒のポスター

「ほかの動物で作られた臓器の移植は許される」に反対する	130
「遺伝子操作によるデザイナーズベイビー」は大丈夫、に反対である	131
「安楽死」は必要、に反対である	132
『「尊厳死」は必要』に反対する	133
「クローンは人類のために必要か（反対派）」	134
「遺伝子操作によるデザイナーズベイビー」は大丈夫、に賛成である。	135
遺伝子操作された動物の臓器による臓器移植は許される	136
「尊厳死」は必要、に賛成である	137
「クローン」は人類の未来のために必要、に賛成	138
他の動物で作られた臓器の移植は許される	139
遺伝子操作された動物の臓器による臓器移植は許される、に反対である	140
「安楽死」は必要である。に賛成である。	141

科学倫理に関する探究活動

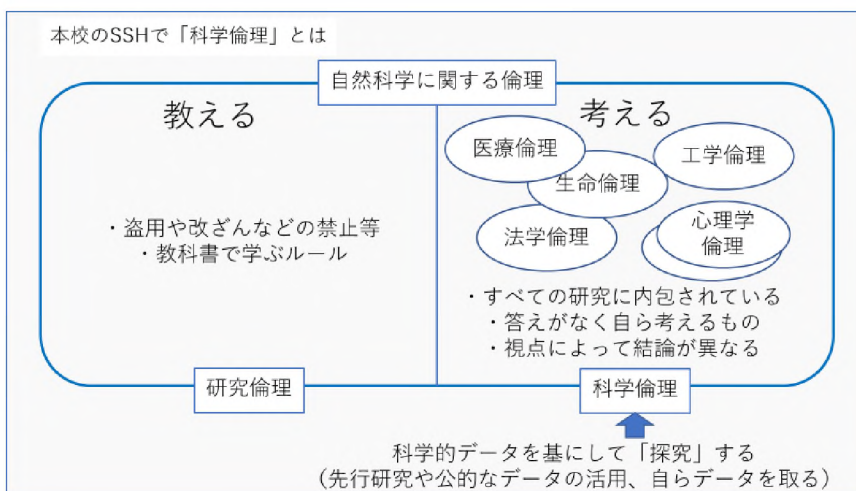
SSH 推進部長 主幹教諭 川 勝 和 哉

本校 SSH の柱の一つに、「科学倫理教育のロールモデルの作成と県内外への発信」がある。高校生による課題研究が一般的に行われるようになり、その必要性が広く認識されているにもかかわらず、まだ科学倫理の学びを体系化したものはない。生徒の科学倫理観の育成とともに、本校の科学倫理教育の取組を体系化して発信することを目的として、科学倫理をテーマとする課題研究を行っている。

(1) 科学倫理とは

「倫理」と名がついたものは数多く見られ、それらが統一された基準で体系化されていないようである。本校では、右図のように定義付けをしている。

一般に自然科学教育の中で触れられる倫理は、盗用や改ざんなどを禁止する「研究倫理」であろう。これは例えば国際学生科学技術フェア International Science and Engineering Fair (ISEF) の



ルールブックにもまとめられているように、だれもが守ることを求められる国際的なルールで、理科や探究の教科書でも取り上げられている。もちろん、なぜこれらの規定を守らなければならないのかという議論は可能だが、その先には決まった「答え」があり、いわば「教える」ルールである。

これに対して、「科学倫理」は、医療倫理や生命倫理、工学倫理、法学倫理、など多くの倫理からなる、「思考する」倫理と位置付けている。理系、文系を問わず、社会を構成する者の行為のすべてには、それぞれの倫理的課題が存在する。そしてそれらは立場や視点が異なると、考察の方向性も、そこから帰結する結論も異なる。たとえば、宗教上の理由で輸血を拒否した場合、手術に際して命を守るためには輸血することを是と結論付ける「医療倫理」に対して、信じる教義に基づいて輸血を拒否する者に勝手に輸血することには問題があるとする「法学倫理」は、判断基準が異なることから結論も異なるかもしれない。また同じ生命倫理分野の課題であっても、立場や視点が変われば、臓器移植に対する考えも異なるだろう。先行研究や公的機関が公表しているデータ、あるいは街頭に出てインタビューしたりアンケートを取ったりして収集したデータをもとにして議論し、考察することを「科学倫理」と位置付けている。科学倫理をテーマとした課題研究には「答え」がなく、自然科学をテーマにした課題研究と同様に、探究活動であるといえる。

(2) 求められる科学倫理教育

平成30年告示の高等学校学習指導要領解説「理科編・理数編」には、あちこちで科学に関する倫理に

触れられている。「科学と人間生活」では、「ヒトの生命現象についての観察、実験などに当たっては、倫理的な問題について配慮しながら、適切な計画を立てるように留意する。」とある。また、「理数」の目標として、「様々な事象や課題に向き合い、粘り強く考え行動し、課題の解決や新たな価値の創造に向けて積極的に挑戦しようとする態度、探究の過程を振り返って評価・改善しようとする態度及び倫理的な態度を養う。」「理数探究基礎」の内容として、「研究倫理についての理解」が、さらに「理数探究」の目標として、「様々な事象や課題に主体的に向き合い、粘り強く考え行動し、課題の解決や新たな価値の創造に向けて積極的に挑戦しようとする態度、探究の過程を振り返って評価・改善しようとする態度及び倫理的な態度を養う。」とされている。ここでは、具体的な内容として「研究倫理についての理解」があげられている。また、「各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱い」でも、「研究倫理などに十分配慮すること。」とされている。「科学と人間生活」でいう「倫理的な問題」とは、おそらく生命倫理を指していると推察され、その他は「研究倫理」についての学びが想定されている。

また、SSH の応募要領の別添 2「期待される研究開発テーマの例」として、① 中高を通じた理数系教育の教育課程の開発、② 科学技術を牽引する女子生徒を育成する方策の開発、③ 物理、化学、生物、地学の分野融合科目とその教育課程の開発、④ 理科と数学等の教科との融合教科・科目とその教育課程の開発、があげられており、④の中で「科学的リテラシーや科学観、倫理観等の育成のための文理融合教科・科目、教育課程の開発」が示されている。

さまざまな学会や研究者の集まりに参加して感じるのは、確かに科学倫理に対する社会的な要請が高まっていることである。本校が SSH を申請する際に、研究開発のテーマの柱のひとつに科学倫理教育をあげたのはそのためであり、文部科学省からも「モデルケースとして発信してほしい」と期待された項目であった。さらに、たとえば東京都教育庁（2020）は、高校理数教育の改革に着手しており、「都立高校における理数科の在り方に関する検討委員会報告書」の「倫理的価値観の醸成」において、「研究の公正性を含む科学的視点に加え、科学技術と人間、社会の関係や、科学技術が有する倫理的側面といった社会的・倫理的視点を養い、双方の視点から物事を思考することができる力を育成する」と位置付けて、教育活動を展開しようとしている。

（3）困難な科学倫理教育

自然科学に関する倫理について、先に紹介した ISEF の規定は、そこに書かれていることを守ればいい、ということではなく、その理念を理解することが重要である。そうでなければ、書かれていないことはしてもよいということになってしまう。規定に沿っているかどうかで判断することで止めてしまうことは簡単だが、実際に取り扱うかどうかの問題ではなく、「なぜ」そうあるべきなのかという理解と議論が必要である。ここにも、探究的な思考が見え隠れする。

科学倫理を学校教育現場で取り扱うことについては、疑問や抵抗が強いことも事実である。これまで学校では、政治や宗教という問題に直接関わってこなかったために、社会とのつながりが強く、思想的な側面を持つ科学倫理の課題にどのように向かえばよいのかわからなかったり、これまで教員自身が経験してこなかった新しい教育の価値観であることが、大きく影響しているのではないかと思われる。

（4）研究者にとっての倫理

社会を構成する大部分の人にとって、専門家の研究内容の妥当性は、専門性の高さゆえになかなか

判断ができない。そのため、それぞれの専門領域の研究者の集団、たとえば専門学会や日本学術会議などが倫理規定を定め、研究者はそれに従って行動することによって、この倫理規定を権威あるものにし、人々の安心を獲得している。日本学術会議の「科学者の行動規範」の冒頭部では、「科学者は、（中略）自らの専門知識、技術、経験を活かして、人類の健康と福祉、社会の安全と安寧、そして地球環境の持続性に貢献するという責任を有する」と記されている（日本学術会議，2013）。科学研究費補助金などの申請には科学倫理教育の受講を義務付けられている（ここでいう科学倫理教育は、本校の研究倫理にあたる）。

高等学校における課題研究が一般的に実施されるようになり、その内容も高度化し、さまざまな場で引用されることもある中で、理系生徒は将来科学に携わる者として、これらの倫理についての思考の力を育成する必要がある。

（5）市民にとっての倫理

市民にとって、科学技術は科学者のものと考えていた時代は去り、科学技術は生活に密着したものになった。市民が科学技術について考えるとき、必ずしも専門家と意見が一致するわけではない。また原子力の利用や臓器移植の推進などのように、専門家だけでは進められず、市民の理解と同意が必要な技術も多くなった。つまり市民には、専門家集団の行為が社会に及ぼす影響を、科学と社会の関係という視点から評価し、監視するという役割が与えられたといえる。そのために、専門家は市民への啓発や広報を行い、それらをもとにして市民が判断するという場面が増えた。理系の生徒だけではなく、文系の生徒にとっても、市民としての判断が求められる以上、科学倫理と無縁ではいられない。

向（2019）は、小中学生を対象にした倫理教育の教材開発と実践について報告している。向は、脳死と植物状態、臓器移植法などを説明し、自分の家族と将来の自分の子どもの臓器移植を受け入れることができるかどうかについて、さまざまな視点で考えさせている。ここでは研究倫理と生命倫理が明確に分けられていないが、複眼的視点で科学技術を考えさせる重要性は変わらない。また、比屋根（2010）は、「技術は科学的にやっているので本来間違いを起こさないものという学習生活での常識に対してさまざまな側面から疑問を投げかけることにより、現実に科学を適用する推論の不確かさと、1つ1つの創造に対して妥当性確認を行っていく技術の経験的なやり方を理解させる」必要性を指摘しており、「自ら主体的に考える授業体験が少なく、何かを習う、教えてもらう態度を排除すること」が必要だとする。技術者が良い、あるいは好都合と考えることが、必ずしも市民にそう受け止められるとは限らないことから、倫理の実践的教育が必要である。

（6）本校における科学倫理教育の活動報告

① 課題研究

科学に携わる者が自ら倫理的に行動するだけではなく、社会を構成し科学を見守り評価する者のすべてが、一方的に与えられるマスメディアや SNS などの情報に基づくのではなく、主体的に客観的な情報を収集し、それをもとに自ら判断する姿勢を育成する。そのため、2年次理系で学校設定科目「理数探究・科学倫理」を2単位で実施するほか、文系の生徒も「総合的な探究の時間」の1単位でディベートを経て課題研究を実施している。理系クラスは3名、文系クラスは2名の教員によるチーム・ティーチングの体制をとって、生徒の指導・助言にあたっている。なお、丸山マサ美先生（九州大学

大学院講師) に運営指導委員として本校科学倫理教育に助言を得ている。

4月：自然科学をテーマとした課題研究（グループ研究）を始める。

6月：科学倫理のガイダンスを実施した後、実施している自然科学をテーマとする課題研究に関する科学倫理の課題を洗い出し、科学倫理で探究するテーマを決定する。テーマは生徒が主体的に決定し、教員は助言するにとどめる。

7月：自然科学および科学倫理をテーマとする課題研究を並行して実施する。いずれも同じグループで実施する。資料集として、「科学倫理－知性と感性」（川勝著）を用いる。

2月：Girl's Expo with Science Ethics で発表する（後述）。

3月：研究報告を提出する。

2年次理系クラスのテーマ一覧

班番号	タイトル	人数
4-1	捜査によるプライバシーの侵害について	4
4-2	赤ちゃんポストは必要か	5
4-3	植物状態において患者の意思表示のない延命治療中止の選択について条件付きで賛成する	4
4-4	コロナワクチン治験に条件付きで賛成する。	3
4-5	遺伝子操作と医療	5
4-6	防犯カメラは犯罪の抑止力になるのか	4
4-7	クローン技術の倫理的課題	4
4-8	安楽死に条件付きで賛成する	5
4-9	日本における安楽死に条件付きで賛成する	4
5-1	脳死を「死」と認めることに賛成する	4
5-2	ヒト・クローン技術の問題点	5
5-3	デザイナーベビーを生み出すことに反対する	6
5-4	動物実験に反対する	6
5-5	人間に死を選ぶ権利はあるのか	6
5-6	レンタルフレンドについて反対する	6
5-7	原子力発電における放射性廃棄物の処理方法について	5
6-1	赤ちゃんポストは必要なのか	5
6-2	スポーツ選手のドーピングに反対する	4
6-3	ヒト・クローンの作成に反対するが、医療目的の技術の応用は容認する	4
6-4	人の命とES細胞	4
6-5	“デザイナーベイビー” に部分的に賛成する	6
6-6	赤ちゃんポストに賛成	4
6-7	脳死体からの臓器移植について考える	5
6-8	デザイナーベビーを誕生させることに反対する	4
7A-1	臓器移植に賛成する	7
7A-2	AIを用いた著名人の作品の再現	4
7A-3	インフォームドコンセントに75%賛成	5
7A-4	日本で認められていない結婚を望む人たちが幸せに暮らすには	7
7A-5	ヒトクローンに人権はあるのか	3
7A-6	医療分野でのクローン技術の使用可能範囲について考える	7
7A-7	子どもの遺伝子を操作して良いのか	4

7B-1	安楽死は認められるべきか	5
7B-2	自殺幫助に条件付きで賛成する	4
7B-3	ドーピングについて正しい知識を身に付け反対しよう	4
7B-4	積極的安楽死に条件付きで賛成する	5
7B-5	デザイナーベビーを生み出すに条件付きで反対する	5
7B-6	遺伝子組み換えの安全性を問う	4
7B-7	積極的安楽死に賛成する	3
7B-8	自殺に条件付きで賛成	4
7B-9	動物実験に条件付きで賛成する	3

2年次文系クラスのテーマ一覧

班番号	タイトル	人数
1-1	他の動物で作られた臓器の移植は許される、に反対である	7
1-2	「遺伝子操作によるデザイナーズベイビー」は大丈夫、に反対である	8
1-3	「安楽死」は必要、に反対である	7
1-4	尊厳死は必要、に反対である	8
2-1	「クローン」は人類の未来のために必要である、に反対である	8
2-2	「遺伝子操作によるデザイナーズベイビー」は大丈夫かどうか	8
2-3	遺伝子操作された動物の臓器による臓器移植は許される、に賛成である	7
2-4	「尊厳死」は必要、に賛成である	7
3-1	「クローン」は人類の未来のために必要である、に賛成である	7
3-2	他の動物で作られた臓器の移植は許される、に賛成である	8
3-3	遺伝子操作された動物の臓器による臓器移植に反対である	8
3-4	「安楽死」は必要、に賛成である。	7

(ディベートをもとにしているため、このようなタイトル表記になっている)

② 「アラカルト講座」と「サイエンスカフェ」を開催(令和3年6月18日)

1年次生全員を対象に「アラカルト講座」を開催し、2年次に行う科学倫理の探究活動に向けて、基礎的な学びを行った。実施講座は以下の通りである。

「自然科学探究への誘い—科学の論理—(川村教一氏/兵庫県立大学大学院教授)

「射影幾何学の入り口」(濱中裕明氏/兵庫教育大学大学院教授)

「古典や理科の勉強は必要か」(岸本直子氏/摂南大学教授)

「よい研究の条件ってなんだろう」(鈴木美香氏/京都大学 iPS 細胞研究所研究員)

「企業での開発と高校での勉強」(寶田馨氏/シスメックス株式会社元新事業本部長)

「害虫による被害と虫ケア用品(殺虫剤)の開発について」(野村美治氏/アース製薬研究開発本部)

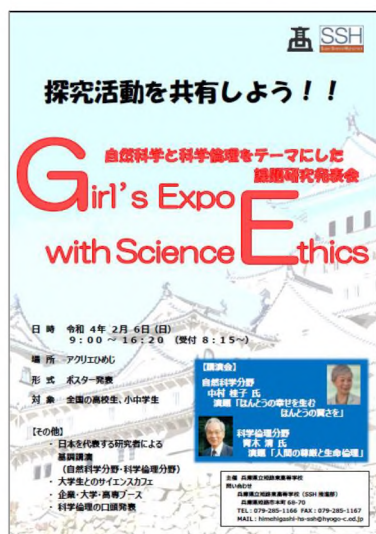
「生命倫理とはなに?—生命の倫理を考える必要性と重要性—」

瀬戸山晃一氏/京都府立医科大学大学院教授)

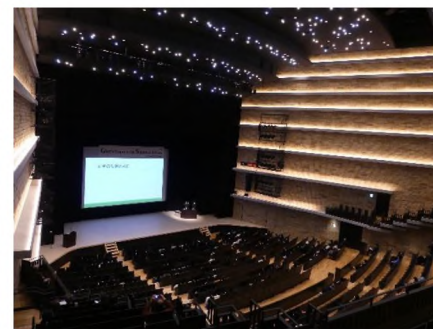
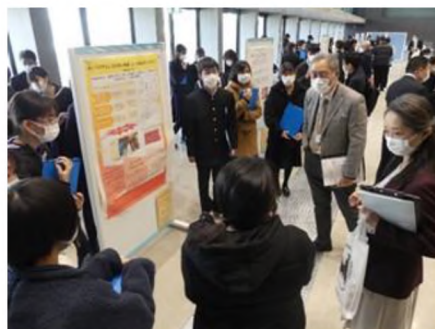
「科学は幸福をもたらすのか」(増田弘治氏/讀賣新聞大阪本社地方部次長)

「行動科学で社会課題を解決する!—臓器移植—」(瓜生原葉子氏/同志社大学商学部准教授)

(7) 本校からの科学倫理教育の発信



① 令和4年2月6日に姫路市文化コンベンションセンター「アクリエひめじ」でGirl's Expo with Science Ethicsを開催し、自然科学をテーマとした課題研究の発表とともに、科学倫理をテーマとした課題研究の成果をポスターおよび口頭で発表した。



時刻	2階大ホール	1階展示場 A、B	4階会議室
9:00	開会行事		
9:15	Girl's Expo 基調講演 (中村桂子氏)		
10:45		<ul style="list-style-type: none"> ・高校生と小・中学生のポスター発表 (自然科学および科学倫理をテーマにした課題研究) ・大学、企業、高専ブース ・サイエンスカフェ 	10:45~11:45 保護者のための講演会 (鈴木美香氏)
14:00	Science Ethics 基調講演 (青木清氏)		
15:15	科学倫理生徒課題研究発表会 (口頭発表) 講評 (瀬戸山晃一氏)		
16:00	閉会行事		

参加者：本校生徒 (2年次・1年次)、SSH指定校の高校生、一般の高校生、高校教員、近隣小・中学生、本校保護者、参加小・中学生保護者、大学教員、大学院生、大学生、企業等
(コロナ禍のため、一部参加できなくなった)

発表：1年次生全員による「理数探究基礎」の課題研究の成果発表 (ポスター)

2年次理系生徒による「理数探究・科学倫理」の自然科学をテーマにした課題研究の中間発表 (ポスター)、および科学倫理をテーマとした課題研究の成果発表 (ポスター、口頭)



2年次文系生徒による「総合的な探究の時間」で実施している科学倫理の課題研究の成果発表（ポスター）

講演：中村桂子氏（JT 生命誌研究館名誉館長・理学博士）

演題「ほんとうの幸せを生む ほんとうの賢さを」

青木清氏（上智大学名誉教授・公益財団法人生存科学研究所理事長）

演題「先端的研究を育む生命倫理—ニューロエソロジーからバイオエシックスへ—」

鈴木美香氏（京都大学 iPS 細胞研究所研究員）

演題「いい人生ってなんだろう、を一緒に考えてみませんか？」（コロナ禍で中止）

助言者：【自然科学系】 蛭名邦禎（神戸大学名誉教授）、川村教一（兵庫県立大学大学院教授）、岸本直子（摂南大学教授）、寶田馨（シスメックス株式会社）、野村美治（アース製薬株式会社）、波田重熙（神戸大学名誉教授）、久田健一郎（文教大学講師）

【科学倫理系】 鈴木美香（京都大学 iPS 細胞研究所）、瀬戸山晃一（京都府立医科大学教授）、丸山マサ美（九州大学医学部講師）、橋本佐与子（認定 NPO 法人ささえあい医療人権センターCOML）、松川紀代（COML）、三井貴子（COML）（敬称略）

【大学生・大学院生】 18 名 （コロナ禍のため、一部参加できなくなった）

- ・本発表の質疑を取り入れて、研究成果を「科学倫理生徒研究報告集」としてまとめるほか、ホームページでも公表する。

② 発展的な活動

- ・9月6日：3年次生の山本夏希さんが厚生労働省の座談会「みんなで考えよう 移植医療の未来」に参加し、厚生労働省のHPや機関紙「厚生労働」10月号で紹介された。
- ・オンラインでジョージタウン大学出身の研究者と連携（3月に実施予定）



③ 教員による発信

- ・4月15日：認定 NPO 法人ささえあい医療人権センターCOML 会報誌で本校の科学倫理教育を紹介
- ・6月13日：第33回日本生命倫理学会年次大会の公募ワークショップで発表
「高等学校における生命倫理教育の実践と課題」
- ・3月～読売新聞の生命倫理教育の連載特集で取り上げられる予定

(8) 本校における科学倫理教育の成果と課題

- ・研究倫理は、教科書や講演によって学んだ。一方、科学倫理は、体系的な学びの方法が確立されていないことから、実施には多くの困難が伴った。その中で、科学倫理について、生徒が主体的にテーマを設定し、互いに議論することによって、「Girl's Expo with Science Ethics」で発表し、成果をまとめた報告集としてまとめるまでに至ったことは、大きな成果であると言える。これまで科

学倫理について考えることがほとんどなく、課題に気づくこともなかった生徒が、まず興味・関心を持って科学倫理的な課題について考えるようになったことは、第一歩である。知識や経験が十分ではないため、今回の議論で得た結論が今後の生活の中で変わっていくこともあるだろうが、京都府立医科大学の瀬戸山晃一教授や同志社大学の瓜生原葉子准教授が指摘するように、大切なことは考えることの大切さを知り、経験したことである。

- 科学倫理をテーマとする課題研究を通じて、生徒も教員も、ひとつの事象を複眼的視点をもって主体的に判断することの重要性を認識するようになった。
- 2年次理系生徒は、自然科学をテーマにした課題研究と同じ班、同じ授業時間（木曜日の6～7時間目）で科学倫理をテーマにした課題研究を実施した。「科学倫理」とはどのようなものをいうのか、なぜ同じ班実施するのか、について、生徒、教員ともに共通理解が不足していたことから、当初考えていた内容と異なる実施となった。次年度は、生徒へのガイダンスや教員研修会を開催して、科学倫理についての共通理解を得てから、課題研究に入る。自然科学をテーマにした課題研究には、必ず科学倫理をテーマにする研究テーマが内包されていることを理解し、同一のメンバー、同一の時間で実施する意義を認識する。また、各自の考えをただまとめるのではなく、科学的なデータに基づく研究になるように指導する。
- 2年次文系生徒も「総合的な探究の時間」で科学倫理をテーマにした課題研究を実施した。すべての生徒研究班が成果を「Girl's Expo with Science Ethics」で発表した。この活動は次年度も継続する。
- 単に大学教員や研究者に来校いただいたり、逆に訪問したりするだけではなく、将来的には大学で科学倫理の講義を受けることで、本校の単位として認定することを目指したい。本年度、京都府立医科大学医学部や同志社大学商学部との科学倫理分野での連携の検討を始めた。次年度も継続して検討していく。
- コロナ禍により、ジョージタウン大学研修が中止となったが、ジョージタウン大学出身者らとのオンラインミーティングを検討している。次年度は実地訪問を実施したい。
- 科学倫理に関する探究活動をどのように評価するのかについての研究開発を行っており、さらに進めていく必要がある。

引用文献

- 向平和（2019）小中学生向け研究倫理・生命倫理に関する教材開発と実践（日本科学教育学会第43回 年会論文集，449-450）
- 比屋根均（2010）“技術の営み”教育としての技術者倫理（平成22年度工学・工業教育研究講演会講演論文集，3-105）
- 新田孝彦（2015）なぜ科学技術の倫理なのか—コミュニケーションの概念をめぐって—（北海道大学 科学技術コミュニケーション，18，71-80）
- 日本学術会議（2013）科学者の行動規範—改定版—
- 東京都教育庁（2020）都立高校における理数科の在り方に関する検討委員会報告書

2 年次理系生徒の科学倫理
課題研究のまとめとポスター

捜査によるプライバシーの侵害

要旨

私たちがこのテーマを選んだ理由は、犯人を捕まえるという理由があったとしても、プライバシーを侵害する捜査に違和感を持ったからだ。捜査によるプライバシーの侵害の中でも、GPS捜査や通信傍受などさまざまな種類があり、捜査が行われる状況や事件の重大さにも違いがある。そこで私たちはプライバシーの侵害があった事例を調べ、その状況や事件の内容を見てその捜査に対する考えを出し合った。班の中では、人の命が関わっているかによって意見が分かれた。

捜査によるプライバシーの侵害とは

捜査の対象者のプライバシー情報を他者にみだりに公開されない権利（プライバシー権）を侵害する捜査手法のこと

1. 研究の動機と目的

犯人を捕まえるために、プライバシーを侵害して捜査することに違和感を感じたから。また、GPS捜査とは具体的にどんなものなのか調べたいと思ったから。

2. 現在の法律や社会の状況

GPS捜査はプライバシー権の侵害になる。公権力による私的領域への侵入には令状がいる。通信の傍受は公共の福祉の要請に基づいているので憲法に違反しない。

通信傍受を行う基準

- ①犯罪が犯されたと疑うに足る理由がある。
- ②犯罪が引き続き犯されると疑うに足る理由がある。
- ③犯罪と一体としてほかの重い犯罪が犯される。

3. 議論の内容と考察

〈事例1〉

窃盗犯の車両19台にGPSを取り付けた

・賛成意見

事件解決のためなら仕方ないのではないだろうか。

被害者がこれ以上増えないで済む。

取り付けることで、窃盗犯の行動が明確にわかり早期事件解決につながる。

・反対意見

殺人等の重大な事件につながる可能性は低いと考えられるため、そこまでする必要はないと思う。

窃盗犯も人間なので、事件と関係ないことは見られたくないと思う。

・結論

G P Sは細かい情報を知られてしまい、プライバシーの侵害になる

〈事例2〉

大阪のある地域は犯罪発生率が高かったため警察が監視のために防犯カメラを設置した

・賛成意見

重大事件を防ぐことができるかもしれないし、起こった時の証拠にもなる。

行方不明になった人たちを助けることができる。

・反対意見

重大事件を防ぐという理由があっても、事件に関係ない人の生活パターンがわかってしまうから。

設置費用が高いため設置しないほうが良い。

撮っていたとしても犯罪事態は防げない。

カメラが壊される、顔の確認が取れない。

・結論

防犯カメラでは個人の情報が細かく知られることがなく、治安維持にも有効だと考える。

4. 今後の課題

もっとたくさんの事例を調べて科学倫理に違反していないか見極めていきたいと思う。

5. 参考文献

サイト…FNN プライムオンライン <http://www.fnn.jp>

6. 謝辞

川勝先生をはじめとする多くの先生方から有益な助言をいただいたことに謝意を表す。

捜査によるプライバシーの侵害

捜査によるプライバシーの侵害とは…

捜査の対象者のプライバシー情報を他者にみだりに公開されない権利（プライバシー権）を侵害する捜査手法のこと。

1 研究の動機と目的

犯人を捕まえるために、プライバシーを侵害して捜査することに違和感を感じたから。また、GPS捜査とは具体的にどんなものなのか調べたいと思ったから。

2 現在の法律や社会の状況

GPS捜査はプライバシー権の侵害になる。公権力による私的領域への侵入には令状がいる。通信傍受法は日本の犯罪の複雑化により捜査手段としての通信傍受を認める通信傍受を行う基準

- ①犯罪が犯されたと疑うに足る理由がある。
- ②犯罪が引き続き犯されると疑うに足る理由がある。
- ③犯罪と一体としてほかの重い犯罪が犯される。



(図1) 通信傍受 イメージ

3 議論の内容と考察

〈事例1〉

窃盗犯の車両19台にGPSを取り付けた

- ・判決結果 棄却（令状があれば捜査してもよい）
- ・賛成意見

事件解決のためなら仕方ないのではないだろうか。
被害者がこれ以上増えないで済む。
取り付けることで、窃盗犯の行動が明確にわかり早期事件解決につながる。

- ・反対意見

殺人等の重大な事件につながる可能性は低いと考えられるためそこまでする必要はないと思う。
窃盗犯も人間なので、事件と関係ないことは見られたくないと思う。

- ・結論

GPSは細かい情報まで知られてしまう可能性があり、プライバシーの侵害にあたるのではないかと

〈事例2〉

大阪のある地域は犯罪発生率が高かったため

警察が監視のために防犯カメラを設置した

- ・判決結果 違憲（一定の要件を満たしていなければならない）

判決結果の一定の要件とは

人命に関わる事件であるかどうか

- ・賛成意見

重大事件を防ぐことができるかもしれないし、起こった時の証拠にもなる。
行方不明になった人たちの手がかりとなりうる。

- ・反対意見

重大事件を防ぐという理由があっても事件に関係ない人の生活パターンがわかってしまう。
設置費用が高いため設置しないほうが良い。
撮っていたとしても犯罪事態は防げない。
カメラが壊される、顔の確認が取れない。

結論

防犯カメラでは個人の情報を細かく知ることはできず、また治安を守るには有効だと考える

4 今後の課題

もっとたくさんの事例を調べて科学倫理に違反していないか見極めていきたいと思う。

・参考文献

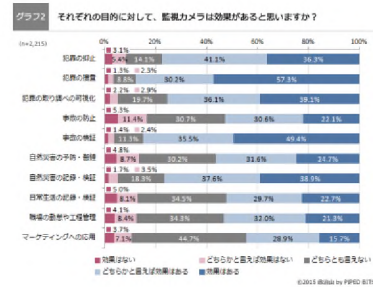
サイト…FNNプライムオンライン<http://www.fnn.jp>

(図2) PIPED BITSwww.piped-bits.co.jp

(図1) <https://www.daylight-law.jp/1407/1407028/>

謝辞

川勝先生をはじめとする多くの先生方から有益な助言をいただいたことに謝意を表す。



(図2) 世間の防犯カメラに対する意識

赤ちゃんポストは必要か

要旨

赤ちゃんポストについてのニュースを見て、興味を持ち、赤ちゃんポストの必要性について考えたいと思った。赤ちゃんポストについて調べることで、なぜ賛否両論があるのかを考える。そして、それが必要か、またどのように利用するのが良いのか、意見をまとめ発表することで、さらに多くの人がこの問題について考えるきっかけにして欲しい。赤ちゃんポストに関する本を読んで、赤ちゃんポストのシステム、メリット・デメリットが分かった。これから、班員で意見を出し合い、考えを深めていきたい。

キーワード

赤ちゃんポスト

様々な事情で育てられない赤ちゃん（生後1ヶ月未満の新生児）を預けることができる窓口。育児に行き詰った親による虐待や育児放棄を防ぐため、また、望まれない子どもの殺害や中絶を防ぐためのもの。親は匿名で預けることができる。

こうのとりのゆりかご

日本国内において唯一運用されている赤ちゃんポスト。2007年に「赤ちゃんの命を救う」という目的のもと、熊本県熊本市の慈恵病院が設置運営している。

1. 研究の動機と目的

赤ちゃんポストのニュースを見て、興味を持ち、調べてみると、赤ちゃんポストの設置についてはメリットとデメリットがあり、賛否両論があることが分かった。そこで私たちの班は、関連する本を読んだり、預ける人の思いや置かれている状況などを知ったりすることによって、赤ちゃんポストの必要性について考えを深めたいと思った。

2. 社会や法律などの現状の説明

- ・こうのとりのゆりかごに預けられた子どもは、2007年～2020年度で累計159人。
- ・熊本県以外にも、赤ちゃんを預けたいと考える母親がいる。
- ・2020年度に保護された乳幼児は4人。開設以来最小の人数であった。（慈恵病院の院長は「コロナウイルスの影響で、県外への移動が制限されているのが原因ではないか」と指摘している）

3. 議論の内容と考察

まず、赤ちゃんポストが設置され、匿名であることによるメリットとデメリットについて考えた。

【メリット】

- ・母親が周りからの目を気にせず、精神面の負担を軽くすることができる。
- ・赤ちゃんが大人になったときに、里親を実の親と考えやすい。母親を責められない。

- ・母親が赤ちゃんを預けることについて慎重に考えるようになる。
- ・赤ちゃんが保護された環境で成長できる。

【デメリット】

- ・赤ちゃんが大きく育った時に「捨て子」となり、戸籍がない状態になってしまう。赤ちゃんが生きづらくなる。
- ・母親が迎えに来た時に引き取りにくい。
- ・赤ちゃんが大人になったときに母親を探せない。

これらのことから、私たちは赤ちゃんポストのこれからについて考えた。

- ・現在赤ちゃんポストがあるのは熊本県のみであるが、2016年に赤ちゃんポストに預けられた赤ちゃんのうち93%は県外から預けられており、赤ちゃんポストは全国から必要とされていることが分かる。赤ちゃんポストを青森県、長野県近辺に設置することにより、母親が移動する負担を減らす。
- ・匿名にすることで、母親の精神面の負担を減らすと同時に、名前ではなく日付などを記録することにより、後になってから母親、赤ちゃんを特定することを可能にする。

私たちは赤ちゃんポストは必要だと考える。設置場所や、母親と赤ちゃんの精神を健康に保つ取り組みを確立することにより、予期せぬ妊娠によって子どもを育てられない家庭を支えることにつながると考えるからである。

4. 今後の課題

赤ちゃんを預ける人には複雑な心理があることが分かった。しかし、中には「子どもを戸籍に入れたくないから」、「不倫のためにできた子どもだから」という理由で預ける人がいることを知った。この問題を解決するためにできることはないか、今後考えていきたいと思う。

5. 参考文献

田尻由貴子 『赤ちゃんポスト』は、それでも必要です。かけがえのない『命』を救うために

森本修代 赤ちゃんポストの真実

柏木恭典 赤ちゃんポストと緊急下の女性

6. 謝辞

本研究をすすめるにあたって、竹中先生には有益な助言をいただいた。ここに記して謝意を表する。

こうのとりのゆりかごの必要性

キーワード

赤ちゃんポスト、こうのとりのゆりかご

1. 研究の動機と目的

赤ちゃんポストについてのニュースを見て、興味を持ち、調べてみると、赤ちゃんポストの設置についてはメリットとデメリットがあり、賛否両論があることが分かった。そこで私たちの班は、関連する本を読んだり、預ける人の想いや置かれている状況などを知ったりすることによって、赤ちゃんポストの必要性について考えを深めたいと思った。

2. 社会や法律などの現状の説明

- ・こうのとりのゆりかごに預けられた子供は、2007年～2020年度で累計159人。
- ・熊本県以外にも、赤ちゃんを預けたいと考える母親がいる。
- ・2020年度に保護された乳幼児は4人。開設以来最少の人数であった。（慈恵病院の院長は「コロナウイルスの影響で、県外への移動が制限されているのが原因ではないか」と指摘している。）

3. 議論の内容と考察

赤ちゃんポストが設置され、匿名であることによるメリットとデメリットについて考えた。

【メリット】

- ・母親の不安と負担が減る。・赤ちゃんが保護された環境で生活できる。
- ・赤ちゃんが大人になったときに、里親を実の親と考えやすい。母親を責められない。
- ・母親が赤ちゃんを預けることについて慎重に考えるようになる。
- ・赤ちゃんが保護された環境で成長できる。

【デメリット】

- ・赤ちゃんが大きく育ったときに「捨て子」となり、戸籍がない状態になってしまう。
 - 赤ちゃんが生きづらくなる。
- ・母親が迎えに来た時に引き取りにくい。・赤ちゃんが大人になったときに母親を探せない。

赤ちゃんポストのこれからについて

- ・現在赤ちゃんポストがあるのは熊本県のみであるが、2016年に赤ちゃんポストに預けられた赤ちゃんのうち93%は県外から預けられており、赤ちゃんポストは全国から必要とされていることがわかるため、赤ちゃんポストを青森県、長野県付近に設置することにより母親の移動する負担を減らす。



私たちは赤ちゃんポストは必要だと考える。設置場所や、母親と赤ちゃんの精神を健康に保つ取り組みを確立することにより、予期せぬ妊娠によって子どもを育てられない家庭を支えることにつながると考えるからである。

4. 今後の課題

赤ちゃんポストについて調べて、赤ちゃんを預ける人には複雑な心理があることがわかった。しかし、中には「子どもを戸籍に入れたくないから」、「不倫のためにできた子どもだから」という理由で預ける人がいることを知った。この問題を解決するためにはできないことはないか、今後考えていきたいと思う。

5. 参考文献

田尻由貴子『赤ちゃんポスト』は、それでも必要です。：かけがえのない『命』を救うために
森本修代 赤ちゃんポストの真実
柏木恭典 赤ちゃんポストと緊急下の女性

6. 謝辞

本研究をすすめるにあたって竹中先生には有益な助言をいただいた。ここに記して謝辞を表す。

植物状態における患者の意思表示のない延命治療中止の選択について条件付きで賛成する

要旨

現在、脳の機能障害で意思疎通や自力での移動や食事のできない遷延性意識障害、すなわち植物状態の患者がいる。私たちは、そんな現状に対し、延命治療中止という選択の是非について議論した。過去に、長年の治療・介護により回復したという事例があり、容易に中止という判断を下すべきではないと考えられている。そして、法律としても本人の意思がない場合、延命中止を決断しても、罪に問われる可能性もある。しかし、植物状態の患者が回復する確率は極めて低く、介護する側に精神的、肉体的に大きな負担がかかると予想できる。このことから、私たちは本人の意思がない場合、配偶者および親族の判断に基づいて中止の選択をしてもよいと考える。

キーワード 植物状態 意思表示

1. 研究の動機と目的

「科学倫理-知性と感性-」(2020版)で植物状態について知った。なかでも植物状態の患者の間で起こったカレン事件を知り、植物状態の延命治療の中止は難しいことだと分かった。そこで、植物状態での延命治療の中止の選択は可能であるべきなのかどうか議論したいと思った。そして、植物状態の患者に対して病院側の医療体制がどう支えていくべきか考えた。

2. 社会や法律などの現状の説明

植物状態では、体が老衰するか餓死させるかしない限り、亡くなることはなく、家族が精神的、肉体的、金銭的に次第に疲労し、ついには、生命維持装置のためのチューブを抜くことを医師に依頼することが多いという。医師がそれを引き受けて実行すれば、現状では餓死させた罪で告発されることになる(川勝, 2020)。しかし、実際に起訴されて、有罪になった例はない(樋口, 2018)。現在、植物状態の患者に対する医療・介護費は平均9905万円に上り(藤井, 2017)、脳損傷が非外傷性の場合は1か月、外傷性の場合は12か月经つと植物状態からの回復の可能性は低く、大半の人は6か月以内に死亡する。まれに、時間が経過してから改善がみられるケースがある。ただし意識が回復したとしても自立した生活ができるまで回復するケースはとても少なく、正常な機能をとるもどすことはない。回復の見込みが低い場合、医師と家族、また病院の倫理委員会と将来医療をどの程度積極的に続けるか、生命を維持する治療を中止するかどうか、などをよく話し合う必要がある。そのような治療に対する患者の希望がわかっている場合、例えば、事前指示書(リビングウィル)で患者の希望が述べられている場合は、それを考慮する必要がある。(福島, 2017)

3. 議論の内容と考察

現在、本人の意思表示次第では延命治療の中止という措置がとられないこともないということが分かり、事前に自分自身の意思を明らかにしておくことが大事だと再確認できた。しかし、いつどこで起こるか予測できない事態に備えて準備する人は多くない。そのため、延命治療の中止の決断は、配偶者お

よび親族が下すことになる。今日、本人以外が延命中止の決断をすることは不可能だが、可能になることでどう変化するのか。議論の結果、延命治療中止の選択について賛成意見と反対意見がでた。

賛成意見の主な理由として、患者本人が延命を望んでいるわけではないかもしれないし、安らかに眠らせてあげる方がいい。そして、介護をする側の精神面、肉体面での負担が大きいというのが挙げられた。生きていてほしいのは、周囲の人のエゴであって、本人の意思とはずれている可能性がある。さらに、介護する側の補助があつてからこそその患者であり、介護する側の疲労の蓄積によって、介護の放棄などの事件に発展してしまう前に、対処すべきなのは、というものである。

反対意見の主な理由として、延命の中止が悪意のある殺意につながってしまうのではないかと。延命治療中止という、人の命を絶つ行為の責任は誰がとるのかというのが挙げられた。死んでもかまわないという未必の放意による延命治療の中止は行っていいものではない。そして、患者の命を絶ったという罪悪感が残ってしまうかもしれないという意見も出た。

結論として、本人の意思表示がない場合、患者や介護する側の意見を優先し、悪意のある殺意につながってしまわないように、配偶者、親族の綿密な話し合いという条件つきで延命中止の選択をとってもよいと考えた。そして、病院側は客観的にその意見を出す過程、その下した判断に医学的に善悪を見極め、全力でサポートするべきだと思う。

4. 今後の課題

植物状態の患者などに対する延命治療中止に関する具体的な法律の制定、さらに一人一人の意思表示の義務化や家族内での話し合いの場を設ける必要がある。

5. 参考文献

川勝和哉 (2020) 「科学倫理-知性と感性-」 (2020 版)

福島雅典 (2017) 植物状態および最小意識状態 - 07. 神経疾患 - MSD マニュアル プロフェッショナル版 (msdmanuals.com) (2021/10/28)

NHK (2017) 「「延命中止」という新たな選択 生と死のはざままで」,
<https://www.nhk.or.jp/gendai/ki/001/> (2021/11/11)

藤井宏真 (2017) 交通事故の弁護士. 「症状データベース」
<https://xn--u9j691gec093ctth6wjxmleg0h.jp/db/> (2021/11/11)

村松優子 (2021) Lega-Life-Lab, 「交通事故で家族が植物状態に…適正な損害賠償を受けるには？」
<https://www.adire.jp/lega-life-lab/traffic-accident-vegetative-state841/> (2021/11/11)

横田裕行 (2017) 救急・集中治療における終末期医療に関するガイドライン
<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10801000-Iseikyoku-Soumuka/0000179014.pdf>
(2021/11/18)

樋口範雄 (2018) 医の倫理の基礎知識 2018 年版【終末期医療】 C-2. 生命維持治療の差し控え、中止
https://www.med.or.jp/doctor/i_rinri/c02.html (2021/11/11)

6. 謝辞

本発表をするにあたり、川勝和哉先生には貴重な助言をいただいた。この場にてお礼を申し上げる。

植物状態における患者の意思表示のない 延命治療中止の選択に条件付きで賛成する

植物状態とは

脳に損傷を受けて、意識が3か月以上戻らない状態のこと

植物状態の特徴

- 自己を認識していない
- 自発呼吸ができる
- 反射を介してのみ外界と関わることができる
- 他者と交流することができない
- 外来刺激に対する意識的な反応の欠如
- 言語理解および表現の欠如

動機

カレン事件を知り、植物状態の延命治療の中止は難しいと知った。そこで、植物状態での延命治療の中止の選択は可能であるべきなのかどうか議論したいと思った

→以下について考える

- 植物状態の特徴と回復の見込み
- 実際の事件について
- 一般的な延命治療への意識

実際の事件

【カレン事件】

家族の主張

- 安らかに眠らせてやりたい
 - 死ぬ権利を認めてほしい
- 娘を思っていること

【高等裁判所の判決】

人命尊重の大原則を選ぶよりも死を選ぶ個人の権利が優先されるべきである。今後、治療を続けても回復の見込みが全くない、との結論が出た場合には生命維持装置を止めてもよい

【植物人間となった母親を解放したかった息子の犯行】

7年間介護施設にいた母の延命器具を外した息子は母を愛しており苦しんでいる母を解放してあげたかった

息子の意見 自分の意志では何もできないままいき続けるこれがモラルなのか？

病院の介護はずさんで、介護施設は毎月介護費用を延々と得ることになる

母を餌にしてお金儲けをすることが本当のモラルなのか

回復の見込み

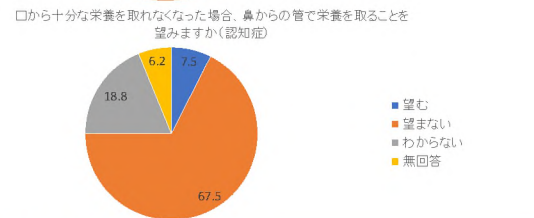
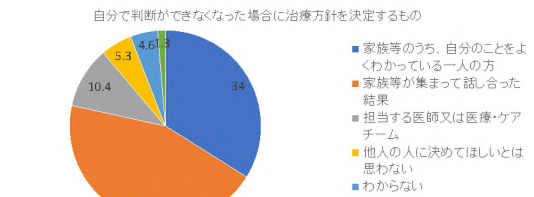
脳損傷が非外傷性の場合、1か月外傷性の場合12か月経つと植物状態からの回復は難しい

5年後3%の患者で意思疎通および理解力が回復する正常な機能を取り戻すことはない

脳損傷後6か月以内に死亡する

残り患者の多くは期待余命が2～5年であるが、約25%の患者は5年以上生きる→延命について考える必要がでてくる

■ 症状を劇的に改善する方法はない



賛成意見

- ・ 意思表示や栄養補給を自力でできない状態で人に生かされている状況を本人は望んでいないのではないのか
- ・ 回復する見込みが低く、長年介護してもらうことを望んでいないのではないのか
- ・ 介護する側の補助があってからこそその患者であり、介護する側の疲労の蓄積によって、介護の放棄などの事件に発展してしまう前に対処するべきである。
- ・ 安らかに眠ってほしい

反対意見

- ・ 死んでもかまわないという未必の故意が認められる
- ・ 食物と栄養の補給は医療行為ではない
- ・ 本人と家族の意思が一致しないかもしれない

結論

【本人の意思がある場合】

本人の希望に従うべきである

本人の延命治療中止の意思があれば、5年の期間をとってから中止する。

- 本人の意思を明らかにできるよう意思表示カードの義務化や家族での話し合いを年1回ほどする。

【本人の意思がない場合】

介護する側の負担を考えて、悪意ある殺意につながってしまわないように、配偶者、親族の綿密な話し合いという条件付きで延命中止の選択肢をとってもよい

参考文献

- 川藤和哉 (2020). 「科学倫理-知性と感性-」 (2020年版)
- 福島雅典 (2017) 植物状態および最小意識状態 - 07. 神経疾患 - MSDマニュアル プロフェッショナル版 (msdmanuals.com) (2021/10/28)
- NHK (2017) 「「延命中止」という新たな選択 生と死のはさまで」, <https://www.nhk.or.jp/sendaikijishi/001/> (2021/11/11)
- 藤井宏典 (2017) 交通事故の弁護士. 「症状データベース」 <https://www.n818181.com/traffic-accident-accident-accident-accident-accident/> (2021/11/11)
- 杉山優子 (2021) Lega-Life-Lab. 「交通事故で家族が植物状態に…適正な損害賠償を受けるには？」 <https://www.adira.jp/lega-life-lab/traffic-accident-accident-accident-accident-accident/> (2021/11/11)
- 横田裕行 (2017) 救急・集中治療における終末期医療に関するガイドライン <https://www.nhlw.go.jp/files/05-Shingikai-10801000-1esikyoku-Scenaka/0000123014.pdf> (2021/11/18)
- 樋口龍彦 (2018). 医の倫理の基礎知識 2018年版【終末期医療】 C-2. 生命維持治療の差し控え中止 https://www.med.or.jp/doctor/d_nai/g2.html (2021/11/11)
- 平成28年度・29年度人生の最終段階における医療に関する意識調査報告書
- シロツネナガル典子 (2018) ママごめん、楽にしてあげる「植物人間となった母を解放したかった」息子の犯行 <https://news.yahoo.co.jp/byline/norikositazawa/20180801-00080490/> (2021/10/18)

謝辞

本発表をするにあたり、鈴木先生には貴重なご意見とアドバイスをいただきました。この場にてお礼申し上げます。

コロナワクチン治験に条件付きで賛成する

要旨

新型コロナウイルスのワクチン開発をめぐり、フランス医師らがアフリカで治験するよう提案し、WHO事務局長が記者会見で「アフリカはいかなるワクチン開発の実験場になり得ない。」「植民地の精神性」と非難した。アフリカには新型コロナウイルス治療のモルモットとして人々が利用される事が現実として存在する。議論した結果、私たちはアフリカでのワクチン治験に条件付きで賛成する。その条件とはアフリカで行うと限定せず多数の国で無作為に治験することである。そうすることで公平性を保ちつつ、安全性や有効性を確かめることができると考えた。

キーワード

新型コロナウイルス ワクチン治験 植民地の精神性
プライバシー保護 黒人差別 無作為

1. 研究の動機と目的

新型コロナウイルスのワクチン開発をめぐり、フランスの医師らがアフリカで治験するように提案したというニュースを見て、ワクチン治験を行うにあたって「アフリカ」で行うと国を限定する必要はあったのか、倫理的な疑問を感じた。コロナ禍である今だからこそ、このテーマに取り組む必要があるのではないかと感じた。

2. 現状の説明

フランス医師らがアフリカで治験するよう提案し、WHOテドロス・アダノム・ゲブレイエス事務局長が記者会見で「アフリカはいかなるワクチン開発の実験場になり得ない。」と述べ、フランス医師による発言を非難した。また、「植民地の精神性」が残っていると怒りをあらわにし、指摘した。アフリカには新型コロナウイルス治療のモルモットとして人々が利用される事が現実として存在する。コロナウイルス対策の関連施設が襲撃されており、コートジボワールの最大都市アビジャンで建設中だった施設が抗議者たちによって破壊された。今回の発言は、そうした懸念を強める結果となっている。

3. 議論の内容と考察

賛成意見として、治験のおかげで安全性や有効性を確認することができ、多くの人を救うことができる。治験に参加している期間は、検査費用を治験を依頼している製薬会社が負担するため、経済的に困窮している地域でも医療を受けることができる。また、過去にエボラ出血熱のワクチン治験がコンゴ民主共和国で行われ、終息宣言が出されたという事例があるため、コロナウイルスワクチン治験でも同様の結果が得られると考えた。反対意見として、アフリカでやることに対して黒人差別の名残、植民地時代の名残を感じられる。もし治験により重度の副作用が出た場合、設備が整っていないアフリカで行うことは、治療も蘇生もできないため危険なのではないかと考えた。研究の過程で知り得た個人情報

切に取り扱われているか、プライバシー保護の点において不安要素がある。どちらの意見も共に納得し、一本化できなかったため、議論した結果、私たちの結論としてアフリカでのワクチン治験に条件付きで賛成する。その条件とはアフリカで行うと限定せず多数の国で無作為に治験することである。そうすることで公平性を保ちつつ、安全性や有効性を確かめることができると考えた。

4. 今後の課題

私たちが議論して出した条件である、無作為に治験することについて、無作為に抽出された人の人権問題や安全保障について議論する。治験を行うにあたって、治験を行う人の理解と同意を得るとともに、研究の過程で知り得た個人情報適切に管理してプライバシー保護に努めるなどの配慮が必要である。また、フランス医師らの発言が黒人差別のように感じられることから分かるように、世界に黒人差別は根深い問題として存在する。今回取り上げたワクチン治験に限らず世界には様々なことが原因で黒人差別の問題を抱えている人がいるので、視野を広げ、黒人差別について議論していく。現時点で私達は差別がおこる原因として偏見などの相手への不理解であると考えた。お互いのことをよく知らない、理解していないからこそ人は偏見を持ってしまうのではないだろうか。差別を行わないよう、相手のことを理解することに努め、偏見を取り除いていく事が大切であると考えた。また、偏見は生まれ持つものではなく、生まれきた環境や教育により形成されると考えた。そして今後偏見が生まれることを防ぐためには、次の世代の子供たちに偏見を抱かせないための教育が必要なのではないかと考える。人間を対象とした治験以外にも、モルモットなどの動物を対象とした治験が行われている。モルモットなどでも人間と同じ問題をはらんでいることには変わりはないため、人間以外の動物であれば治験を行ってもいいのかという倫理的な問題もある。この問題についても議論する。

5. 参考文献

- BBC NEWS|JAPAN <https://www.bbc.com>
AFP BB News <https://www.afpb>
日本製薬工業協会 <http://ww.jpma.or.jp>

6. 謝辞

本発表をするにあたり、鈴木健仁先生には貴重なご意見をいただきました。この場にてお礼申し上げます。

コロナワクチン治験に条件付きに賛成する

キーワード

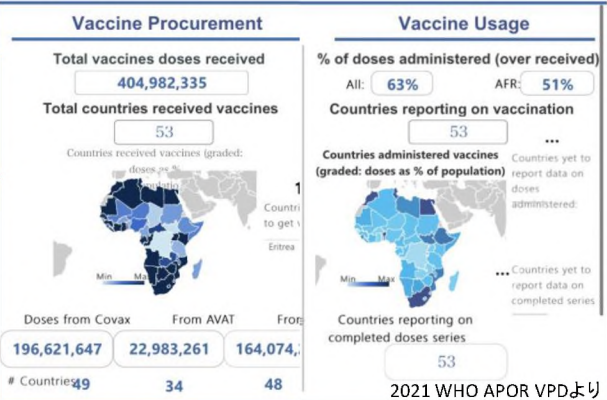
・新型コロナウイルスワクチン治験 ・無作為
 ・植民地の精神性・プライバシー保護 ・黒人差別

動機

新型コロナウイルスのワクチン開発をめぐり、フランスの医師らがアフリカで治験をするように提案した。このニュースを見て、ワクチン治験を行う対象の国としてアフリカと限定する必要はあったのか、倫理的な疑問を感じた。また、コロナ禍である今だからこそ、このテーマに取り組む必要があるのではないかと感じた。

- 以下のことを考える
- ・アフリカで治験を行うことについて

現状の説明



議論の内容と考察

〈賛成〉

- ・治験のおかげで安全性や有効性を確認することができ、多くの人を救うことができる。
- ・過去にエボラ出血熱のワクチン治験をコンゴ共和国で行われ、現地で終息宣言が出されたという事例があるため今回も同様の結果が得られると期待できる。

〈反対〉

- ・アフリカでやることに対して黒人差別の名残や植民地時代の名残を感じられる。
- ・重度の副作用が出た場合、設備が整っていないアフリカで行うことは、治療も蘇生もできないため危険である。

議論した結果、**私たちはアフリカでのワクチン治験に条件付きで賛成する**。その条件とはアフリカで行うことをせず多数の国で無作為に治験することである。そうすることで公平性を保ちつつ、安全性や有効性を確かめることができると考えた。

今後の課題

- ・私たちが議論して出した条件である、無作為に治験することについて、無作為に抽出された人の人権問題や安全保障について議論する。
- ・治験を行うことにあたって、治験を行う人の理解と同意を得るとともに、研究の過程で知り得た個人情報適切に管理してプライバシー保護に努めるなどの配慮が必要。
- ・また、フランス医師らの発言が黒人差別のように感じられることから分かるように、世界に黒人差別は根強い問題として存在する。今回取り上げたワクチン治験に限らず世界には様々なことが原因で黒人差別の問題を抱えている人がいるので、視野を広げ、黒人差別について議論していく。現時点で私たちは差別がおこる原因として偏見などの相手への不理解であると考えた。お互いのことをよく知らない、理解していないからこそ人は偏見を持ってしまわないだろうか。差別を行わないよう、相手のことを理解することに努め、偏見を取り除いていくことが大切である。

参考文献

BBC NEWS | JAPAN <http://www.bbc.com>

AFP BB News <https://www.afpb>

日本製薬工業協会 <http://www.jpma.or.jp>

遺伝子操作と医療

要旨

生物の授業で習った遺伝子操作について実際に医療で用いられていることへのメリットやデメリットを知りたいと思った。現在はコロナワクチン、糖尿病患者の治療などに使われている。しかし、遺伝子組み換え技術を使用した治療では、違う箇所に障害が発現する可能性が指摘されている。

コロナワクチンは妊婦の方も接種可能な程安全性が高い。また DNA を体に入れることによって、薬や注射が不要となる。しかし、保険適用外のため費用が高く、医療の格差が生じる恐れがある。デメリットもあるが、保険が適用されるようになれば、価格が抑えられ、助かる命が増えるため、医療技術の発展に繋がると考える。

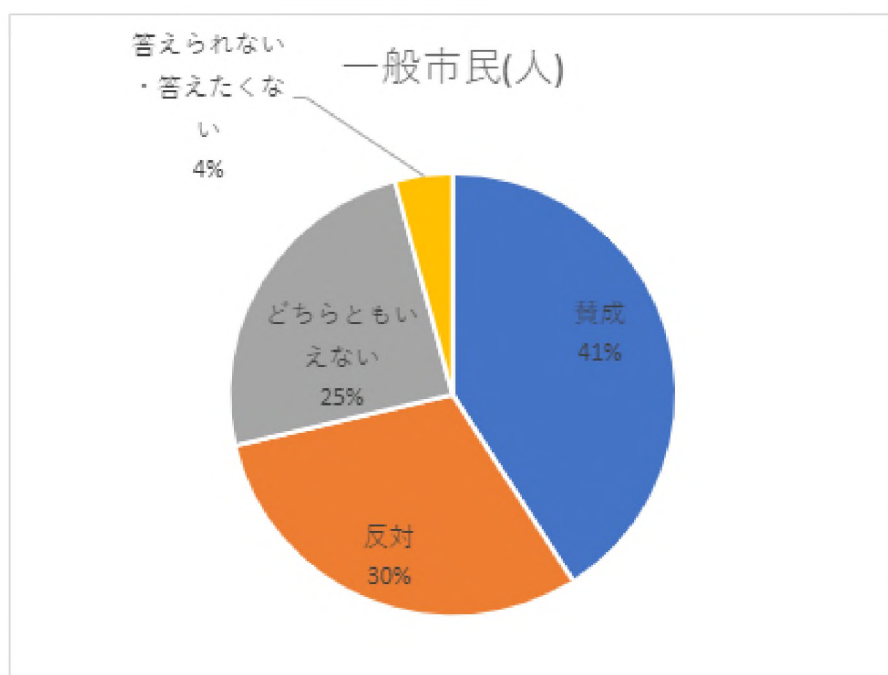
1. 研究の動機・目的

後述する遺伝子操作技術でできる医療の格差と、ヒトの遺伝子を人の手によって変化させることは許されるのか。この二つを考えることを目的とした。

2. 現状の説明

現在は新型コロナワクチン、糖尿病患者、腎性貧血の治療などに使われている。また、ベクターを直接体内に入れるので、薬や注射が不要になると言われている。しかし、遺伝子組み換え治療は保険適用外のため費用は5000万以上になり、収入の格差が命の格差につながることや体内に入れたDNAが後になって人体に影響を及ぼす可能性があるなどの問題が指摘されている。

3. 議論の内容と考察



事例に対するゲノム編集技術利用許容: Q. 成人期発症の遺伝的疾患予防に対するゲノム編集技術の利用」抜粋
(厚生労働科学データベース 文献番号 202006005A)

賛成意見

- ・自分が将来発症するかもしれない病気の種類がわかる
- ・それに対して遺伝子操作で予防することができる
- ・先天性な病気を治すことができるかもしれない

反対意見

- ・失敗したときのリスクが大きい
- ・費用がとても高く、経済的に厳しい人は受けることができない

4. 今後の課題

- ・費用を安く抑える
- ・より安全性を高める
- ・保険の適用範囲内にする
- ・設備が整った施設を増やす

5. 参考文献

厚生労働科学データベース 文献番号 202006005A 「表5 事例に対するゲノム編集技術利用許容：
Q. 成人期発症の遺伝的疾患予防に対するゲノム編集技術の利用」

6. 謝辞

川勝先生及び古河先生には、研究の進め方や枠組みについて有益な助言をいただきました。

遺伝子操作と医療

1. 研究の動機と目的

- ・ヒトの遺伝子を人の手によって変化させることについて、倫理的な問題点を考えようと思った
- ・生物の授業で習った遺伝子操作について医療分野で用いられることのメリットやデメリットを知りたいと思ったから。

2. 社会や法律などの現状の説明

(1) 法律や規制

現在の日本では明確に遺伝子について言及された法律はまだできていない。

(2) 医療分野での遺伝子組換え技術の活用

① 治療分野

糖尿病、肝臓貧血、B型肺炎、がんなど

② 薬の開発

コロナワクチン

メリット

- ・ベクターを直接体に入れるので、薬や注射が不要になる。

デメリット

- ・遺伝子組換え治療は保険適応外のため費用は5000万円以上に及ぶものもある。
- ・命の選別に繋がる
- ・安全性の保証が低い
- ・遺伝子を体内に入れるので、目的以外のところに影響を及ぼす可能性がある
- ・遺伝子操作技術を医療に生かすことに対し、抵抗感が高く、理解度が低い。(図1)

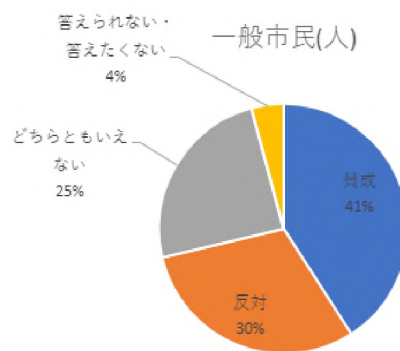


図1 成人期発症の遺伝的疾患予防に対するゲノム編集技術の利用

3. 議論の内容

医療分野に遺伝子操作技術を持ち込むことは賛成である

なぜなら、遺伝子組換えの技術を使うことにより、救える命の数が増えるからである。

より多くの人々が理解し賛同が得られるように、社会全体に理解が広まるような社会を構築する

4. 今後の課題

デメリットを克服するために、

- ① 保険適応ができるよう法制度を見直す。
- ② 技術が進むことにより、安く医療が提供できるようになるのではないかな。
- ③ 理解が広まることにより、社会へ広められていくのではないかな。

5. 謝辞

川勝先生および古河先生には、研究の進め方や枠組みについて有益な助言をいただきました。

6. 引用先

わが国におけるゲノム編集技術などを用いたヒト受精卵等の臨床利用のあり方に対する関係者の意識調査～Web調査による横断的研究～ アンケート調査集計結果の報告

<https://mhlw-grants.niph.go.jp>

防犯カメラは犯罪の抑止力になるのか

要旨

防犯カメラは犯罪捜査に役立っているが、常に撮影されており、プライバシーの侵害が起きている。このことについて話し合っ、考えを深めたいと思い、研究を始めた。話し合いでは、メリット・デメリットが多く挙げられた。防犯カメラは電子データということもあって書き換えられたりすることがある。しかし、データの書き換えを不能にしたりすることでデータの信用が上がり、また犯罪捜査に絞って使用することでプライバシーの保護と犯罪の抑止になると考えた。これらの対策を現実にするためにも技術の進歩や法律の整備が必要不可欠だと思う。

キーワード

- ・ 刑法犯認知件数・・・警察等捜査機関によって犯罪の発生が認知された数
- ・ プライバシーの侵害・・・当事者が望んでいないにも関わらず、他人には知られていない私生活上の事柄を暴露され、不安を感じる事

1. 研究の動機と目的

犯罪捜査に防犯カメラは有効に使われているが、犯罪が行われていない時も常に撮られており、プライバシーの侵害が起こっている。このことについて倫理的な観点から話し合っ、考えを深めたいと思ったから。

2. 社会や法律などの現状の説明

近年、防犯カメラの画像が容疑者特定の主なきっかけとして効果を発揮している。また、警察庁によると、2019年に発生した事件で、容疑者特定の主な手掛かりは職務質問に次いでカメラ画像であった。このように、防犯カメラは様々な犯罪で犯人特定につながっている。警察も防犯カメラの有効性を認めており、街頭防犯カメラは10年間で約4倍に増加している。

3. 議論の内容と考察

メリット 効果	<ul style="list-style-type: none">・ 冤罪やストーカー行為などが減る・ 平成27年に42年ぶりに昭和48年の刑法犯認知件数を下回った・ カメラがあることで犯罪の未然防止になる・ 解像度が高く、犯罪の証拠となりうる・ 防犯カメラの映像が犯人特定の有力な手掛かりとなったものは全検挙数の10.2%を占めた
------------	---

デメリット 問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・プライバシーの侵害 ・撮影範囲が限られている ・顔が確認できないこともある ・設置コストがかかり、数が限られる ・犯罪行為自体を直接止められるわけではない ・使い方によっては「防犯」から「監視」になることもある ・電子データのため、書き換えられたり改ざんされることがあり、必ずしも正しい情報とは限らず、証拠にならない可能性がある
--------------	---

防犯カメラの情報は決定的な証拠になる反面、情報の書き換えが可能であるため冤罪などの犯罪につながりかねない。このようなことから、100%防犯カメラを信じることはできない。しかし、データの書き換えを不能にしたり、加工された場合に履歴が残るなどの対策をすることで、防犯カメラのデータの信用度を上げることができる。また、犯罪捜査に用途を絞って使用することでプライバシーの保護と犯罪の抑止を両立できると考えた。

4. 今後の課題

このような対策なしでも防犯カメラが私たちにとって有利に働くには、防犯カメラの悪用を禁止する法律の制定や、技術の向上などが今後の課題として残っている。また、プライバシーをより確実に守る法律や事件に関係ない人を巻き込まないようになど、他にも解決すべき問題はまだまだ多くある。

個人としては、自分に必要な用途以外では使用できないようにするなどの使用制限を設けるなどしてプライバシーの保護と対策を徹底していくべきだと思う。

5. 参考文献

防犯カメラを設置する6つの欠点と問題点

<https://cloudhikaku.jp/category/column.php?category=securitycamera&column=disadvantagesandproblems>

カメラ画像で容疑者特定、検挙の1割に 台数は年々増加

<https://www.asahi.com/amp/articles/ASN2H6RSHN25UTIL020.html>

6. 謝辞

本発表をするにあたり、担当の古河先生には、私たちが行き詰った時に的確なアドバイスをいただきました。この場にてお礼申し上げます。

防犯カメラは犯罪の抑止力になるのか

キーワード

刑法犯認知件数・・・警察等捜査機関によって犯罪の発生が認知された数
 プライバシーの侵害・・・当事者が望んでいないにも関わらず、他人には知られていない
 私生活上の事柄を暴露され、不安を感じる事

1. 研究の動機と目的

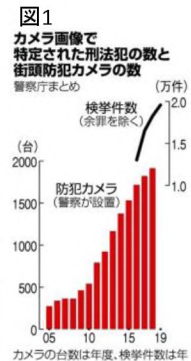
犯罪捜査に防犯カメラは有効に使われているが、犯罪が行われていない時も常に撮られており、プライバシーの侵害が起こっている。このことについて倫理的な観点から話し合っ、考えを深めたいと思ったから。

2. 現状の説明

近年、防犯カメラの画像が容疑者特定の主なきっかけとして効果を発揮している。また、警察庁によると、2019年に発生した事件で、容疑者特定の手がかりは職務質問に次いでカメラ画像であった。このように、防犯カメラは様々な犯罪で犯人特定につながっており、警察も防犯カメラの有効性を認めており、街頭防犯カメラは10年間で約4倍に増加している(図1)

3. 議論

メリット 効果	<ul style="list-style-type: none"> ・冤罪やスーカークル行為などが減る ・平成27年に42年ぶりに昭和48年の刑法犯認知件数を下回った ・カメラがあることで犯罪の未然防止になる ・解像度が高く、犯罪の証拠となりうる ・防犯カメラの映像が犯人特定の有効な手掛かりとなったものは全検挙数の10.2%を占めた
デメリット 問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・プライバシーの侵害 ・撮影範囲が限られている ・顔が確認できないこともある ・設置コストがかかり、数が限られる ・犯罪行為自体を直接止められるわけではない ・使い方によっては「防犯」から「監視」になることもある ・電子データのため、書き換えられたり改ざんされることがあり、必ずしも正しい情報とは限らない



4. 結論 防犯カメラは犯罪の抑止力になる。

防犯カメラの情報は決定的な証拠になる反面、情報の書き換えが可能であるため冤罪などの犯罪につながりかねない。このようなことから、100%防犯カメラを信じることはできない。しかし、データの書き換えを不能にしたり、加工された場合に履歴が残るなどの対策をすることで防犯カメラのデータの信用度が上げることができる。また、犯罪捜査に絞って使用することでプライバシーの保護と犯罪の抑止を両立できると考え、この結論に至った。

5. 今後の課題

このような対策なしでも防犯カメラが私たちにあって有利に働くには、防犯カメラの悪用を禁止する法律や、技術の向上などが今後の課題として残っている。また、プライバシーをより確実に守る法律や事件に関係ない人を巻き込まないようにするなどの問題も、今後解決していくべきものである。

6. 参考(引用)文献

防犯カメラを設置する6つの欠点と問題点

<https://cloudhikaku.jp/category/column.php?category=securitycamera&column=disadvantagesandproblems>

図1・・・カメラ画像で容疑者特定、検挙の1割に 台数は年々増加

<https://www.asahi.com/amp/articles/ASN2H6RSHN25UTIL020.html>

7. 謝辞

本発表をするにあたり、担当の古河先生には、私たちが行き詰った時に的確なアドバイスをいただきました。この場にてお礼申し上げます。

クローン技術

要旨

現在、クローン技術を利用することに対して批判の声が多くある。私たちはその技術が活用できるよう複数の視点から問題点を発見し改善策を考えようと思った。現状としては、平成9年に英国でクローン羊の産生に成功した後、各国でクローン技術の人に対する適用の規制について検討され、人のクローン個体の産出に関しては当面の間禁止することが世界的な趨勢となっている。

私たちは、クローン技術について賛成意見と反対意見を挙げていき、臓器移植などの医療に関する場合においては、クローン技術を使用してもよいのではないかという結論に至った。

キーワード

クローン・・・遺伝的に同一な個体

クローン技術・・・遺伝的に同一な個体を作成する技術

1. 研究の動機と目的

クローン技術を活用することに対し、メリットがある反面、倫理的にどのような問題点があるのか疑問に思った。現在世界で行われているクローン技術の研究や実験の事例を調べ、メリットと倫理的問題点について考える。

2. 社会や法律などの現状

現在、クローン技術規制法によって胚の性質ごとに扱いを細かく定められていて、クローン技術等による胚の作成、譲受と輸入を規制し、ヒトまたは動物の胎内への移植が禁じられている。

3. 議論の内容と考察

	メリット	問題点
遺伝子をデザイン	思い通りの形質を持つ個体を作る	個性の価値がなくなってしまう
食糧問題	食に困らない（飢餓がなくなる）	安危がわからない
人口問題	人口減の歯止めになる	クローン個体に対する差別が生じる

クローン技術の活用について、倫理的問題を明らかにし、現在世界で行われているクローン技術の研究や実験の事例を参考にしながら、メリットとデメリットを考える。現在、クローン技術規制法によって胚の性質ごとに扱いが細かく定められている。クローン技術等による胚の作成、譲受と輸入を規制し、ヒトまたは動物の体内への移植が禁じられている。

クローン技術のメリットは、思い通りの性質を持つ個体を作れる、食に困らない、人口減の歯止めになる、などが挙げられる。それに対し、問題点は、個体の価値が無くなってしまふ、安危がわからない、クローン個体に対する差別が生じる、などがある。これらのことから、私たちは、クローン技術を適用

する場合、個人の意思を尊重すること、安全性を向上させることを重点において、問題解決に向かうべきだと考えた。

4. 今後の課題

クローン技術は様々なことに応用できる反面、倫理的な問題が必ずたくさん付きまってくる。何度も実験を重ね、検証し、安全性の確認をすることで、クローン生物の有効活用を目指していく。また、人のクローンに関しては社会の制度や人権の問題などがあるので、慎重になる必要がある。医療や食事などでの問題を解決していき、クローン技術がたくさん場所で活用されていき、さらなる人間としての豊かさを目指していくことが今後の課題となる。それが実現され、クローン技術が身近に感じられるような世の中になれば、人間の生活感は劇的に変わるだろう。

5. 参考文献

クローンって何? <https://www.mext.go.jp>

クローン技術の現状と社会 <https://www.gpc-gifu.or.jp>

クローン技術の情報サイト <https://www.affrc.maff.go.jp>

6. 謝辞

本発表をするにあたって、担当の古河先生には貴重なご意見とご指摘をいただきました。この場を借りて謝意を表します。

クローン技術の倫理的課題

キーワード

クローン・・・遺伝的に同一な個体

クローン技術・・・クローンを作成する技術

1. 研究の動機と目的

クローン技術を活用することに対し、メリットがある反面、倫理的にどのような問題点があるのか疑問に思ったから。

→現在世界で行われているクローン技術の研究や実験の事例に関して調べ、メリットと倫理的な問題点について考える。

2. 社会や法律などの現状の説明

現在、クローン技術規制法によって胚の性質ごとに扱いを細かく定められていて、クローン技術等による胚の作成、譲受と輸入を規制し、ヒトまたは動物の胎内への移植が禁じられている。

3. クローン技術についての議論

	メリット	問題点
遺伝子をデザイン	思い通りの形質を持つ個体を作れる。	個性の価値がなくなってしまう。
食糧問題	食に困らない（飢餓がなくなる）。	安危がわからない。
人口問題	人口減の歯止めになる。	クローン個体に対する差別が生じる。

以上のことから私たちは、クローン技術を適用する場合、もちろんメリットはあるが問題も生じているので個人の意思を尊重することに重点を置いて問題解決に向かうべきだと考える。

4. 今後の課題

クローン技術は様々なことに応用できる反面、倫理的な問題が必ず付きまってくる。何度も実験を重ね、検証し、安全性の確認をすることで、クローン生物の有効活用を目指していく。また、人のクローンに関しては社会の制度や人権の問題などがあるので慎重になる必要がある。医療や食料などでクローン技術をうまく活用し、さらなる人間としての豊かさを目指していくことが今後の課題となる。それが実現され、クローン技術が身近に感じられるような世の中になれば、人間の生活感は劇的に変わるだろう。

参考文献

クローンって何？ <https://www.mext.go.jp>

クローン技術の現状と社会 <https://www.gpc-gifu.or.jp>

クローン技術の情報サイト <https://www.affrc.maff.go.jp>

～謝辞～

本発表をするにあたって、担当の古河先生には貴重なご意見とご指摘をいただきました。この場にてお礼申し上げます。

安楽死に条件付きで賛成する

要旨

近年、倫理的な面で問題視されている「安楽死」について調べてみたいと思った。そしてこの研究を通して、命について深く考えた。現在、安楽死を認めている国は多くあるが、日本では認められていない。しかし私たちは、患者と家族の同意があるなどの条件を満たしているならば、日本でも安楽死を認めても良いと考える。その理由として次の2つが挙げられる。1つ目は自分の人生は自分で決めたいという個人の意思を尊重するべきだということ、2つ目は辛いのは本人だけでなく、その家族にとっても同じだということだ。

キーワード

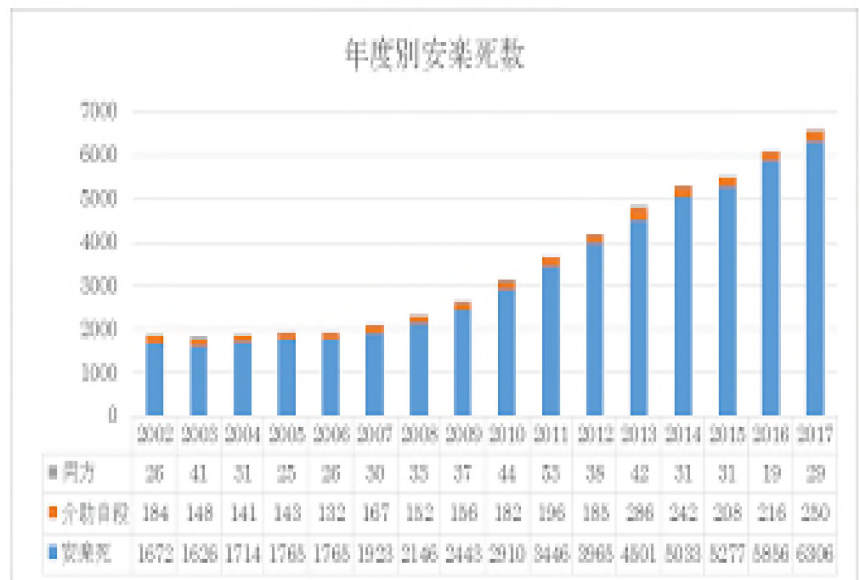
- ・安楽死・・・死期が近く耐え難い苦痛があり、その苦しみから解放されるべく医師が患者の死期を積極的に早めること。
- ・尊厳死・・・延命治療を施さずに自然な最期を迎えること。

1. 研究の動機と目的

近年、「安楽死」が倫理的な面で問題視されている。それについて調べてみたいと思ったことが、研究の動機だ。また、この研究を通して、命についての考えを深め合うことが目的である。

2. 社会や法律などの現状の説明

現在日本では、安楽死が禁止されている。患者側が医師に安楽死を希望した場合でも、刑法 199 条の殺人罪で罰せられる。一方、世界では、安楽死が認められている国もある。その例として、スイス、オランダ、ベルギー、ルクセンブルク、カナダ等が挙げられる。



3. 議論の内容と考察

議論をする中で、賛成意見と反対意見が出た。安楽死に対する賛成意見は、「本人が望むなら死にた

いという意見を尊重するべき」、「苦しみながら生き続けるのはつらい」、「自分のもつ死生観は他人を脅かさない限り、守るべき」、「生きる権利も死ぬ権利も与えられるべき」、「治療費を払い続けなくてよくなる」などである。それらに対して、「弱い立場の人に強要したりして悪用することが簡単になり、犯罪が

増える」、「生きたくても生きられない人もいるから命を大切にすべき」、「安楽死を選ぶ人や、その家族に対する批判が生まれるのではないか」、「患者が希望したとしても、安楽死を実行する医者は罪悪感を覚える」という反対意見が出た。これらの意見の問題点を解決するには、医者一人の判断ではなく、医療チーム全体の判断であること、患者の自発的意思があること、家族の同意があること、安楽死の実行までに一定の期間を設けることという解決案が出た。他にも、たくさんの人の意見を考えること、安楽死者の情報を守ること、医者は安楽死実行の拒否権を持つことという解決案が出た。これらのことから、私たちの結論として十分なインフォームドコンセントを行うことや肉体的苦痛を除去・緩和するために方法を尽くし、ほかに代用手段がないなどの条件があるなら、安楽死に賛成する。

4. 今後の課題

社会全体の課題は、犯罪に繋がらないように徹底することや、よりたくさんの人が安楽死について考える機会を設けることである。個人の課題は、安楽死に関するニュースなどに目を通してこれからも理解を深めていくことが求められる。

5. 参考文献

- ・安楽死、賛成？反対？-SWI swissinfo.ch
- ・Yahoo!ニュース「ぼくが安楽死に反対しながら、残された命を全うしようと思う理由」
- ・世界の終末期医療の最新データ 2018. 7. 20 森永審一郎

6. 謝辞

本研究を進めるにあたって、鈴木先生には有益な助言をいただいた。ここに記して謝意を表す。

安楽死に条件付きで賛成する

キーワード

- 1.安楽死
- 2.尊厳死

用語説明

- 1.安楽死とは
死期が近く耐えがたい苦痛があり、その苦しみから解放させるべく医師が患者の死期を積極的に早めること。
- 2.尊厳死とは
延命治療を施さずに自然な最期を迎えること。

研究の動機と目的

近年、「安楽死」が倫理的な面で問題視されており、それについて調べてみたいと思った。この研究を通して命についての考えを深め合うことが目的である。

安楽死の現状

【日本】

現在、日本では安楽死は禁止されている。
患者側が医師に安楽死を希望した場合でも、実行した場合、刑法199条の殺人罪で罰せられる。

【世界】

<安楽死を認めている国>

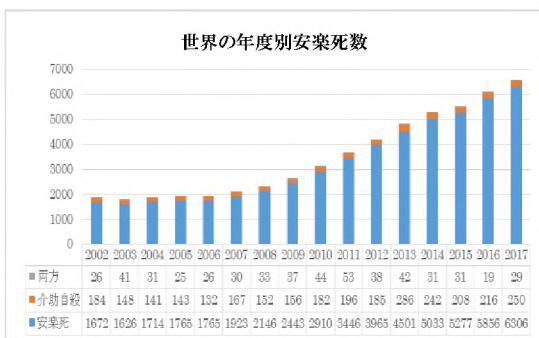
スイス（1942年）、オランダ（2001年）
ベルギー（2002年）、ルクセンブルク（2008年）
カナダ（2014年）

※スイスでは、外国人の安楽死も認められている。

（安楽死が認められたきっかけ）

- ・ポストマ医師事件
- ・アルクマール事件

世界の年度別安楽死数



安楽死に対する意見と解決策

【賛成意見】

- ・本人が望むなら死にたいという意見を尊重するべき
- ・苦しみながら生き続けるのはつらいから
- ・生きる権利も死ぬ権利も与えられるべき
- ・治療費を払い続けなくてよくなる
- ・自分のもつ死生観は他人を脅かさない限り、守るべき

【反対意見】

弱い立場の人に強要したりして悪用することが簡単になり、犯罪が増える

生きてくても生きられない人もいるから命を大切にすべき

安楽死を選ぶ人や、その家族に対する批判が生まれるのではないかと

患者が希望したとしても、安楽死を実行する医師は罪悪感を感じる

【問題を解決するには】

- ・医者一人の判断ではなく、医療チーム全体の判断である
- ・患者の自発的意思がある
- ・家族の同意がある
- ・安楽死の実行までに一定の期間を設ける

- ・たくさんの人の意見を考える

- ・安楽死者の情報を守る

- ・医師は安楽死実行の拒否権を持つ

結論

安楽死に条件付きで賛成する。

- 条件として
- ・十分なインフォームドコンセントを行う
 - ・安楽死に関わる人の意見を考慮する
 - ・患者が耐えられない苦痛に苦しんでいる。
 - ・肉体的苦痛を除去、緩和するために方法を尽くし、ほかに代用手段がない。
 - ・医師の独断ではなく、医療チームとしての合意による。
 - ・患者は、不治の病に罹っている。

参考文献

- ・安楽死、賛成？反対？-www.swissinfo.ch
- ・Yahoo!ニュース「ぼくが安楽死に反対しながら、残された命を全うしようと思う理由」news.yahoo.co.jp
- ・世界の終末期医療の最新データ2018.7.20 森永審一郎 www.maruzen-publishing.co.jp

日本の安楽死を条件付きで賛成する

要旨

他の国では安楽死が認められているのに、なぜ日本では多くの賛成者がいるのにもかかわらず安楽死が認められていないのかを疑問に思った。スイスには安楽死マシンがあり、オランダ、カナダ、オーストリアなどでも安楽死が合法化されている。これに対して、日本では安楽死が認められておらず、安楽死に携わった人は罪に問われる。安楽死のメリットとデメリットをふまえて賛成意見と反対意見を班で討論した。その結果、日本には死を望む人が大勢いて、その人の意見を尊重するべきだと考えた。

キーワード

安楽死：回復の見込みがなく、苦痛の激しい末期の傷病者に対して、本人の意思に基づき、薬物を投与するなどして人為的に死を迎えさせること。

尊厳死：延命治療はしないという本人の意思を尊重し、自然な形で死を迎えること。

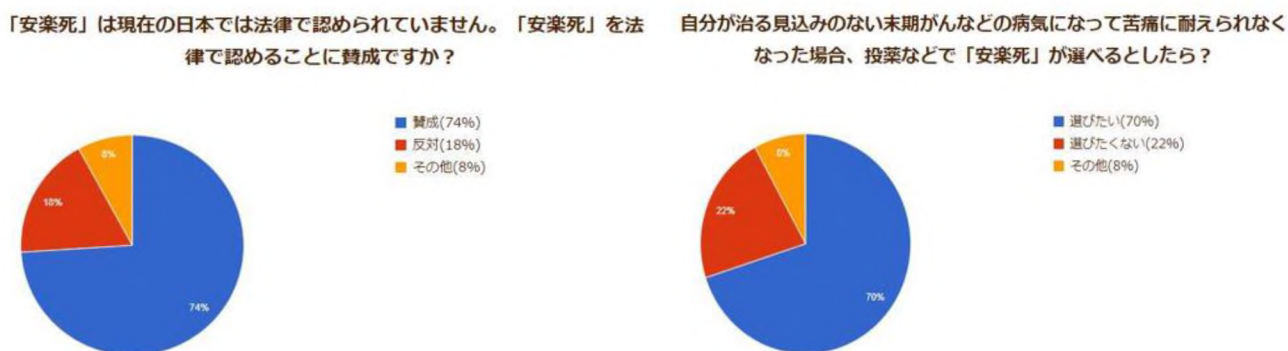
1. 動機と目的

他の国では安楽死が認められているのに、なぜ日本では多くの賛成者がいるのにもかかわらず安楽死が認められていないのかを疑問に思った。研究の目的は、安楽死のデメリットの改善点を議論し、解決策を導き出すことである。

2. 社会や法律などの現状の説明

日本では、死期の迫った患者に対して、医師もしくは個人が直接薬物などを用いて死期を早める積極的安楽死は認められていないが、死期の迫った末期患者に対して延命治療を中止し、死期が早まる消極的安楽死は認められている。

日本人の安楽死に対する意見は下図のようになっており、70%を超える人が賛成しているにも関わらず積極的安楽死は認められていない。



安楽死が実施されている国はオランダ、ベルギー、ルクセンブルク、スイス、カナダ、アメリカ(一部の州)である。その中でもオランダは初めて安楽死を法律で認めた国であり、保険によって安楽死が無料

で実施されている。また、スイスでは外国人の安楽死が認められている。

3. 議論の内容と考察

自分が終末期間近であった場合で議論したところ、「家族に医療費を払ってもらうことへの罪悪感を感じるために安楽死を選ぶ」という意見や「治るかわからない病気の為に辛い思いをしてまで生きてくれないため安楽死を選ぶ」という意見があった。一方で、「今は助かる見込みがないとしてもこの先、医療が発達により治療できるようになり、痛みから解放される時が来るかもしれないため安楽死を選ばない」という意見があった。また、自分の家族や身内の人が終末期間近であった場合で議論したところ「自分達に負担をかけたくないという理由で安楽死を選ぶならしてほしくない」という意見や「自分の意思でどうしても安楽死を選択するなら承認せざるを得ない」という意見があった。

どちらの立場で考えても賛成意見と反対意見が得られたが、話し合いの結果、自分が苦しいと思い安楽死を選択したい場合、そして医者と患者、その家族が納得した上で安楽死を実行できるようにすべきだと考えた。

4. 今後の課題

社会全体としては、国民の考えや海外で行われている安楽死の制度の取り組みを見た上で再度見直し誰もが納得する安楽死の制度を取り入れてほしいと思う。また個人の課題としては、安楽死の理解をさらに深めどのようにしたら良い結論が導き出せるか評議しあっていくことが重要であると考えた。

5. 参考文献

スイスで安楽死の権利を得た日本人が思うこと

[https:// HYPERLINK "https://www.swissinfo.ch" ww.swissinfo.ch](https://www.swissinfo.ch)

安楽死について [https:// HYPERLINK "https://www.keia.jp" www.keiwa-c.ac.jp](https://www.keia.jp)

オランダで、安楽死の容認はなぜ可能なのか [HYPERLINK https://cellbank.nibiohn.go.jp https://](https://cellbank.nibiohn.go.jp)
[HYPERLINK "https://cellbank.nibiohn.go.jp" cellbank.nibiohn.go.jp](https://cellbank.nibiohn.go.jp)

6. 謝辞

本発表をするにあたり、岡崎先生、上田先生には貴重なご意見とご指摘を頂きました。この場にてお礼申し上げます。

日本における安楽死に条件付きで賛成する

動機

他の国では安楽死が認められているのになぜ日本では多くの賛成者がいるにもかかわらず安楽死が認められていないのか疑問に思ったから。

キーワード

安楽死

回復の見込みがなく、苦痛の激しい末期の傷病者に対して、本人の意思に基づき、薬物を投与するなどして人為的に死を迎えさせること。
尊厳死
 延命治療はしないという本人の意思を尊重し、自然な形で死を迎えること。

スイスでの安楽死の考え方

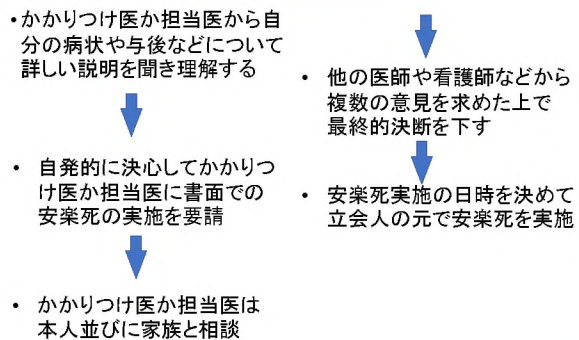
スイスには、安楽死する患者のもとに致死薬を届ける「自殺付添人」という人がいたり、5分間で死に至らせる「安楽死マシン」というものがあり、安楽死が合法化されている。

スイスでの事例

日本人女性のくらげんさんは、6才の頃に神経性の難病と診断されてあらゆる治療法をやり尽くしたが医者から完治の見込みがないと言われて、他人に迷惑をかけたくないと死を考えたが、死ぬには家族の助けを借りないといけない。

日本では「自殺ほう助」をした人は罪に問われる。そこで、医者に診断書を書いてもらい、スイスで安楽死する権利を得た。本来なら生まれ育った日本で死にたいと日本での「死ぬ権利」を認めて欲しいと訴えた。

安楽死までの流れ (オランダの場合)



安楽死に対する考え方(日本の場合)(図1)

日本では安楽死が認められていなくて、本人の意思があるかどうかは関係なく安楽死に携わった人は罪に問われる。つまり殺人をしたのと同様である。ただし、終末期にあり、苦痛を伴う治療を行なっている患者が、延命治療を中止した結果として、死期が早まる「消極的安楽死」は認められている。

安楽死のメリット

- 肉体的苦痛からの解放
- 経済負担の軽減
- 精神的苦痛からの解放
- 生活の質を保つ
- 家族の負担を減らす

安楽死のデメリット

- 本人の本心に関係なくまわりに迷惑をかけたくないという思いから死んでしまう
- 安楽死を容認する判断が難しい

安楽死の反対意見

今は治療不可能な病気で肉体的な痛みや精神的な痛みなどで苦しいかもしれないけど生きていればこの先医療が発達したりして病気の治療法が発見され痛みから開放される可能性があると思ったので安楽死には反対です。

安楽死の賛成意見

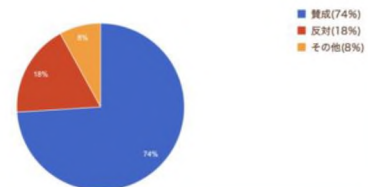
もし自分達が終末期間近だったら、家族に迷惑をかけたくないという思いから死を選ぶと思うし、私達は安楽死のメリットの方が大きいと思うので安楽死に賛成です。今でも死を望む人が大勢いるので、その人の意見を尊重する形をとるのも良いと思いました。

結論

条件付きで安楽死に賛成する。

条件として医者と患者とその家族がしっかり話し合っ得た上で安楽死をする。また、自分が苦しいと感じた場合のみ安楽死を実行できるようにする。個人の意見を尊重できるような社会に考え直すべきだ。

図1 日本人の安楽死に対する賛否



引用文献

- スイスで安楽死の権利を得た日本人が思うこと <https://www.swissinfo.ch>
 安楽死について <https://www.keiwa-c.ac.jp>
 オランダで、安楽死の容認はなぜ可能なのか <https://cellbank.nibiohn.go.jp>

謝辞

本発表をするにあたり、岡崎先生、上田先生には貴重なご意見とご指摘を頂きました。この場をかりてお礼申し上げます。

脳死を「死」と認めることに賛成する

要旨

筆者らはまず臓器移植に興味を持ち、とくに「脳死」というキーワードに焦点をあて調べることにした。日本で脳死について関心が高まった1つの要因として和田心臓移植事件がある。また、現在脳死を個体死と認める国と認めない国があるということを知り、筆者らは、脳死を「死」と認めることについて議論した。議論の中で出た脳死を死と認めない考えとしては「医師による脳死の判定は密室で行われ、確実な確認方法がない。」ということがあったが、医師の他に脳死と判定する技術を持つ人がいないため、医師の判定が最も正確であろう。脳死を「死」と認める意見としては「脳死になると必ず心停止に至る。」というものがあつた。以上のことから筆者らは脳死を「死」と認めることが妥当であると考えた。

キーワード

和田心臓移植事件…日本初の脳死患者からの心臓移植手術をめぐる事件

脳死…脳幹を含む、脳全体の機能が失われた状態

臓器移植…提供者から受給者に組織や臓器を移し植える医療行為

1. 研究の動機と目的

臓器移植の際に重要なキーワードとなる「脳死」に関して世界では様々な考え方があることを知り、どの意見が妥当なのか吟味する必要があると考えた。特に脳死を人のとしての「死」と認めるか、認めないかという点で意見が二分している。

2. 社会や法律などの現状の説明

アメリカの「統一死亡判定法」では、人の死には心肺機能の不可逆的停止と脳幹を含む脳機能全体の不可逆的停止の2つがあることを規定している。日本の「臓器移植法」には、臓器移植を行う場合のみ「脳死を人の死とみなす」とある。イギリスでは、「脳幹だけ死んで大脳などは生きている」状況を「孤立性脳幹死」とみなしている。

3. 議論の内容と考察

私たちは議論をする上で、まず意見を出し、その意見に対して「反対」の意見を出すことで議論を進めた。以下が脳死を「死」と認めない意見とそれに対する反論である。

① 脳の機能は完全に解明されていないので回復する可能性がある。

→ 脳死から回復する可能性は極めて低いので「死」と考えてよい。

② 生命維持装置につないでいる場合はまだ生きている。

→ 脳死状態になると必ず死に至るので「死」とみなしてよい。

③ 医者の判定は確実ではない

→ 医者以上に脳死に関する知識を持ち、判定技術を持つ者はいない。

議論の中で出た脳死を「死」と認めない考えには反論することができる。脳死に至ると必ず心停止に

至るという意見が最も有力であると考えたので、私たちは、脳死を「死」と認めることに賛成する。

4. 今後の課題

今回筆者らは以上のように考えたが、今後、脳死から回復することが可能になった場合筆者らはさらに議論を深め、どのような基準で脳死を死と判断するのかをより詳細に話あわなければならない。

5. 参考文献

公益社団法人 日本臓器移植ネットワーク <https://www.jotnw.or.jp/explanation/01/04/>
アメリカの2006年改訂統一死体提供法

6. 謝辞

本発表をするにあたり、内海先生には有益な助言をいただいた。ここに記して謝意を表す。

脳死を「死」と認めることに賛成する

キーワード 和田心臓移植事件・脳死・臓器移植・個体死

1. 研究の動機と目的

臓器移植の際に重要なキーワードとなる「脳死」に関して世界では脳死を人の死だと判断するのか、それともしないのかについて様々な考え方があることを知り、どの意見が妥当なのか吟味し、検討する必要があると考えたため。

2. 現状の説明

- ・統一死亡判定法（米）：人の死には心肺機能の不可逆的停止と脳幹を含む脳機能全体の不可逆的停止の2つがあることを規定
 - ・臓器移植を行う場合のみ「脳死を人の死」とみなす臓器移植法（日本）
 - ・「脳幹だけ死んで大脳などは生きている」状況を「孤立性脳幹死」という。（イギリス）
- 上記のような法律で脳死についての判断が行われている

3. 議論

私たちは議論をする上で、まず、「脳死は死ではない」という意見を出し、その意見に対して反論することで議論を進めた。以下が出た「脳死を死として認めない」意見とそれに対する反対意見である。

- ・脳の機能は完全に解明されていないので回復する可能性がある
→脳死から回復する可能性は極めて低い
- ・生命維持装置をつないでいる場合はまだ生きている
→脳死状態になると必ず死に至る
- ・医師の判定は確実ではない。
→セカンドオピニオン、サードオピニオンを活用することで判定の精度を上げる。

4. 結論

議論によって出た「脳死は死ではない」という意見には反論することができる。脳死に至ると必ず心停止に至るといった意見が最も有力であると考えたので私たちは、脳死を「死」と認めることに賛成する。ただし、セカンドオピニオン等の活用をすることが条件である。

5. 今後の課題

今回筆者らは以上のように考えたが、今後脳死から回復することが可能になった場合、筆者らはさらに議論を深め、どのような基準で脳死を死と判断するのかを、より詳細に話し合わなければならない。

6. 参考文献

公益社団法人 日本臓器移植ネットワーク <https://www.jotnw.or.jp/explanation/01/01/01/01/01/01/01/01/01/01/>
アメリカの2006年改訂統一死体提供法
https://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_8841948_po_02620002.pdf?contentNo=1

7. 謝辞

本発表をするにあたり、内海先生には有益な助言をいただいた。ここに記して謝意を表す。

ヒト・クローンについて

要旨

筆者らは英語の授業で「クローン羊『ドリー』」を知り、興味を持った。ヒト・クローン技術が人間にもたらす影響はどのようなものがあるだろうか。ここでいうヒト・クローン技術とは、ヒト・クローン胚を作成する技術のことを言う。

日本の法律では、「クローン技術規制法 第3条」により、4種の胚をヒト又は動物の胎内に移植することを禁止されている。一方で英国では研究目的であればヒト・クローン技術が認められている。そこで、本研究はヒト・クローン技術の是非について技術的な面及び人権的な面から議論した。その結果、科学技術の進展など良い点が多い反面、人権問題を解決できないなど悪い点も多くあるので、ヒト・クローン技術を認めることはできないという結論に至った。

1. 研究の動機と目的

筆者らは英語の授業で「クローン羊『ドリー』」を知り、興味を持った。ここでいうヒト・クローン技術とは、ヒト・クローン胚を作成する技術のことを言う。ヒト・クローン技術が人間にもたらす影響はどのようなものがあるのだろうか。筆者らはそれらについて調べ、ヒト・クローン技術の是非について議論した。

2. 社会や法律などの現状の説明

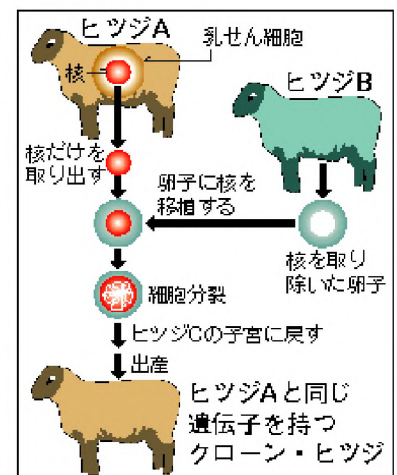
日本ではクローン技術規制法第3条により、4種の胚（ヒト・クローン胚、ヒト動物交雑胚、ヒト性融合胚、ヒト性集合胚）をヒト又は動物の胎内に移植することは禁止されている。¹⁾ また、英国では研究目的であれば、ヒト・クローン胚の作成が認められており²⁾、中国ではペットクローンが作られている³⁾。

3. 議論の内容と考察

ヒト・クローン技術は、新たな治療法の発見につながる、優れた能力の個体を大量に増やせる、新薬の人体実験ができるなど、多くのメリットがある。しかしその反面、費用が高い、クローンの寿命が短い、クローン作成の成功率・安全性が低い、人権問題が生まれる、奴隷的扱いを受ける可能性があるなど、多くのデメリットもある。

筆者らは、ヒト・クローン技術のメリット・デメリットを踏まえ議論し、ヒト・クローンと人間との間に差別が生まれる可能性がある、新薬の人体実験を人間以外でできることになるが、それはヒト・クローンに人権が与えられてないことになる、という意見が出た。

これらから筆者らは、新薬の研究や病気の治療法発見などメリットはたくさんあるが、人権問題が発生する可能性がある以上、ヒト・クローンを作成することに反対するとい



う結論を出した。

4. 今後の課題

ヒト・クローン技術によってもたらされる人権問題について深く考え、実際にヒト・クローンの作成が許可され作成されたときに、差別などが起こらないように科学者だけでなく社会全体で議論する必要がある。

5. 参考文献

- 1) <https://kotobank.jp/word/クローン技術規制法-176508>
- 2) <https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/life/haihu38/siryo3-8.pdf>
- 3) <https://www.bbc.com/japanese/46381383.amp>
- 4) [https://ja.m.wikipedia.org/wiki/ドリー_\(羊\)](https://ja.m.wikipedia.org/wiki/ドリー_(羊))

6. 謝辞

本研究を進めるにあたって内海先生には有益な助言をいただいている。この場を借りて謝意を表す。

ヒト・クローン技術が人間にもたらす影響の検討

動機と目的

ヒト・クローン技術が人間にもたらす影響はどのようなものがあるのだろうか。ここでいうヒト・クローン技術とは、ヒト・クローン胚を作成する技術のことを言う。筆者らは英語の授業で「クローン羊『ドリー』(図1)」を知り、興味を持ったので本テーマを選んだ。



図1: クローン羊ドリー

現在の状況

- 日本ではクローン技術規制法第3条により、4種の胚(ヒト・クローン胚、ヒト動物交雑胚、ヒト性融合胚、ヒト性集合胚)をヒト又は動物の胎内に移植することを禁止されている。¹⁾
- 英国では研究目的であれば、ヒト・クローン胚の作成が認められている。²⁾
- 中国ではペットクローンが作られている。³⁾

用語説明

- ヒト・クローン胚…未受精卵の核を取り除き、体細胞の核を移植して発生させた胚。
- クローン羊「ドリー」…英国の研究所で作られた世界初の哺乳類の体細胞クローンである雌羊。⁴⁾

メリット

- 不治の病とされていた病気が治る可能性がある。
- 優れた個体を大量に増やせる。
- 新薬の人体実験ができる。

デメリット

- 費用が高い。
- 寿命が短い。
- 成功率・安全性が低い。
- 人権問題がある。
- 奴隷的扱いを受ける恐れがある。

意見

- ヒト・クローンとそうではないヒトとの間に差別が生じる可能性がある
- 新薬の人体実験ができることになるが、それはヒト・クローンに人権が与えられてないことになる。
- 成功率・安全性が低いというリスクが大きい。

結論

新薬の研究や病気の治療法発見などメリットはたくさんあるが、人権問題が発生する可能性がある以上、ヒト・クローンを作成することに反対する。

参考文献

- 1) <https://kotobank.jp/word/クローン技術規制法-176508>
- 2) <https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/life/haihu38/siryos3-8.pdf>
- 3) <https://www.bbc.com/japanese/46381383.amp>
- 4) [https://ja.m.wikipedia.org/wiki/ドリー_\(羊\)](https://ja.m.wikipedia.org/wiki/ドリー_(羊))

謝辞

本研究を進めるにあたって内海先生には有益な助言をいただいている。この場を借りて謝意を表す。

デザイナーベビーに反対する

要旨

私たちは遺伝子操作で生まれたルルとナナの記事を読んで、デザイナーベビーの許される線引きはどこなのか、疑問を持ちこのテーマにした。現在の技術では、デザイナーベビーを生み出すことは可能だが、人の尊厳や自然の原理の点から、世界の多くの国で遺伝子的改変技術を用いる臨床利用は禁止されている。遺伝子操作を行うことによる利点は、優秀な人材が増えるなどがある。欠点は未知な点が多く、危険性が大きいことや意思のない子ども遺伝子を勝手に操作することは倫理的に問題があるなどである。利点と欠点を比較し検討したところ、私たちは欠点を見過ごすことができないと判断しデザイナーベビーに反対する。

キーワード

デザイナーベビー

遺伝子を選択して目や髪の色といった、特定の特徴を持つ子供の生まれる確率を上げる技術である。1990年代から受精卵の遺伝子操作は遺伝的疾患を回避することを主目的にされてきたが、親の意向を受け入れ、外見的特長や知力・体力に関する遺伝子操作も論じられるようになってきた。

1. 研究の動機と目的

遺伝子操作で生まれたルルとナナの記事を読んで、デザイナーベビーの許される線引きはどこなのか、またデザイナーベビーに対する社会の考えはどうか疑問に感じたから。

2. 社会や法律などの現状の説明

現在の科学技術では、デザイナーベビーを生み出すことは可能だが、人の尊厳や自然の原理の点から、世界の多くの国で遺伝子的改変技術を用いる臨床利用は禁止されている。2014年にアメリカで行われたアンケートでは、知的な子供の誕生のためにデザイナーベビーを利用することに対して、賛成が15%、反対が83%であるが、深刻な病気のリスクを減らすための手段としては賛成が46%、反対が50%となっている。

3. 議論の内容と考察

遺伝子操作をすることで得られるメリットとしては、以下のようなものが挙げられた。

- A 先天性の病気を治すことができる。
- B 遺伝子操作ビジネスによる、経済の発展が見込める。
- C 優秀な遺伝子をもつ人材による、労働力の増加が期待できる。

一方で、遺伝子操作のデメリットとしては、以下のようなものが挙げられた。

- a 未知な点が多く、危険性が高い。

- b 思った通りの結果にならなかった場合、子どもの遺棄など、人権問題にも発展する。
- c 貧富の差により、一部の者しかメリットを得られない。
- d 意思のない子どもの遺伝子を勝手に操作することは倫理的に問題がある。

これらのうち、特にaとbが大きな問題であると考え。Aの先天性な病気を治しても、他の病気にかかることは否定できず、技術が確立していない以上、まだ、デザイナーベビーを生み出すべきでないと考える。またBについては人権をビジネスにしてもいいのかという疑問がある。したがって、私たちはデザイナーベビーに反対することが妥当だと結論付けた。

4. 今後の課題

様々な研究を進めて遺伝子操作を行うことによってかわる影響を明らかにし、安全性を確保する。また、意思を持たない子どもの遺伝子を親の欲だけで操作しない。そして、デザイナーベビーや先天性の病気等のやむを得ず遺伝子操作をして生まれてきた、罪のない子どもに偏見を持たない社会にすることが必要である。

5. 参考文献

「ゲノム編集技術等を用いたヒト受精胚等の 臨床利用の現状について」

<https://www.mhlw.go.jp/content/10601000/000565921.pdf>

Wikipedia「デザイナーベビー」 <https://ja.wikipedia.org/wiki/デザイナーベビー>

「ゲノム編集ベビーを法規制 政府検討」

<https://www.nikkei.com/article/DGXMZ044060010S9A420C1EE8000/>

「ゲノム編集技術等を用いたヒト受精胚等の 臨床利用の現状について」

<https://www.mhlw.go.jp/content/10601000/000565921.pdf>

6. 謝辞

本研究を進めるにあたり内海先生と川勝先生には貴重なご意見とご指摘をいただきました。この場にてお礼申し上げます。

デザイナーベビーを生み出すことに反対する

動機

遺伝子操作で生まれたルルとナナの記事を読み、デザイナーベビーの許される線引きはどこなのか、またデザイナーベビーに対する社会の考えはどうか疑問に感じたから。

事例

賀建奎事件

中国の賀副教授が双子の赤ちゃんの遺伝子を改善しAIDSに耐性を持たせた女の子ルルとナナが生まれたことを発表した。

遺伝子操作技術に関する各国の規制状況と法律または方針

所管	生殖系列の遺伝的改変の規制状況	関連する法律又は指針
中国	禁止	ヒト生殖補助技術管理規範(2003)
フランス	禁止	生命倫理法(2004, 2009改正)
ドイツ	禁止	胚保護法(1990, 2011改正)
日本	禁止	遺伝子治療等臨床研究に関する指針(2019全部改正)
韓国	禁止	生命倫理安全法(2008)
イギリス	禁止	・ヒトの受精及び胚研究に関する法律(1990, 2008改正) ・ヒトの受精及び胚研究に関する規則(研究目的)(2001)
アメリカ	制限	米国国立衛生研究所(NIH)組換えDNA研究指針(2013)
日米EU医薬品規制調和国際会議(ICH)	禁止	ICH 見解: 生殖細胞への遺伝子治療用ベクターの意図しない組み込みリスクに対応するための基本的な考え方

表1 ゲノム編集技術等を用いたヒト受精胚等の臨床利用の現状について <https://www.mhlw.go.jp/content/10601000/000565921.pdf>

現状の科学技術ではデザイナーベビーを生み出すことは可能だが人の尊厳や自然の原理の点から世界中で遺伝的改変技術を用いる臨床利用は禁止されている。(表1)

参考文献

「ゲノム編集技術等を用いたヒト受精胚等の臨床利用の現状について」
<https://www.mhlw.go.jp/content/10601000/000565921.pdf>
 Wikipedia 「デザイナーベビー」 <https://ja.wikipedia.org/wiki/デザイナーベビー>
 「ゲノム編集ベビーを法規制 政府検討」
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO44060010S9A420C1EE8000/>
 「ゲノム編集技術等を用いたヒト受精胚等の臨床利用の現状について」
<https://www.mhlw.go.jp/content/10601000/000565921.pdf>

デザイナーベビーとは

遺伝子进行操作して目や髪の色といった、特定の特徴を持つ子供の生まれる確率を上げる技術である。1990年代から受精卵の遺伝子操作は**遺伝的疾患**を回避することを主な目的にされてきたが親の意向を受け入れ、外見的特長や知力・体力に関する遺伝子操作も論じられるようになってきた。

遺伝子操作を行うことによる影響

利点

- A 先天性の**病気の発症を抑える**ことができる。
- B 遺伝子操作ビジネスによる、**経済の発展**
- C 優秀な遺伝子をもつ人材による**労働力の増加**

欠点

- a 未知な点が多いため**危険性が高い**
- b お金がかかるため**貧富の差**が生まれる
- c 法律や国との連携がとれていない
- d 操作されて生まれた子の**人権や気持ち**を考えているか
- e 望んだ通りの子が**生まれ**ない可能性がある

考察

特にaとbが大きな問題であると考え。Aの先天性の病気を治しても、**他の病気にかかる**ことは否定できず、技術が確立していない以上、まだ、**デザイナーベビーを生み出すべきでない**と考える。また、Bでは**人権をビジネスに**してもいいのかという疑問があり、bの**貧富の差**につながると考えた。

結論

議論を進めるにつれて遺伝子进行操作することでの利点より技術点や倫理点においてリスクのほうが大きいと感じた。よって私たちは**デザイナーベビーを生み出すことに反対する**。

謝辞

本研究を進めるにあたり内海先生と川勝先生には貴重なご意見とご指摘を頂きました。この場にてお礼申し上げます。

動物実験に条件付きで賛成する

要旨

人間の為とはいえ、動物を実験で使用するのには倫理的に許されるのか疑問に思い、このテーマにした。動物実験とは、化学物質や機器を人に適用する前に、動物に適用して実験することであり、医学の発展のために行うが、心理的なストレスを与えるために犬の足をハンマーで打つ実験もなされている。これらの実験は、動物の幸せが損なわれることを予見しながら実験するため、動物虐待に値する。また動物実験をせずとも、人間への影響を予測できる実験もあると考えたが、動物実験をしなければ人間への影響を予測できない場合もあり、その場合は動物実験は必要である。よって条件付きで賛成する。

キーワード

動物実験 動物虐待 QOL（生活の質） 安楽死 SOL（生活水準） 代替法

1. 研究の動機と目的

人間のためとはいえ、動物を実験で使用するのには、動物への害を考えた際に、動物が痛みを苦しんだり、動物の体の一部や、動物の命を人間が勝手に奪ってしまったりすることは、倫理的に許されるのか疑問に思った。現在世界中で行われている動物実験や、動物実験の現状などをインターネット等で調べ、班の中で出た意見を、話し合いなどによって動物実験への考えを深めることを目的とする。

2. 社会や法律などの現状の説明

動物種	割合	数
霊長類	0.15	87510
猫	0.06	35004
犬	0.24	140016
豚	0.30	175020
齧歯類	83.58	105700360
ウサギ	1.72	1003448

動物実験は、医学技術、薬品、化粧品、食品添加物などの発展の為にやるもので、普通はヒトに対して危険が生ずる可能性のある化学物質や機器を、ヒトに適用する前にまず動物に対してこれを用いて実験することである。この動物実験には反対する意見もあり、動物の幸せが損なわれることを予見しながら実験するため、動物虐待であると非難されることがある。上の表は、世界中の実験施設で使われている動物の種類ごとの数をあらわしたものであり、莫大な数の動物が実験に使われていることがわかる。特に、齧歯類に関しては、1億匹以上が動物実験に使われているのが現状である。また、動物実験の際、

動物たちは大きな苦痛を受けている。刺激性のある薬物を投与されたり、体を拘束されたりしている。実験によっては、後遺症が残り、最悪の場合、安楽死させられる場合もある。

3. 議論の内容と考察

私たちの班は、賛成派と反対派に分かれて議論した。賛成派の意見として、「動物で実験をしなければ、薬や技術が本当に人間に作用するかや、副作用でどんな症状が出るかはわからない」、「研究費が安い」、「動物実験が最近の医療を大きく進歩させ、多くの病気とそれに対する治療や医療の発展に大きく貢献している」、などがあつた。反対派の意見として、「医学技術や、薬品、化粧品などの発展よりも、動物の命が保護されることのほうが大事である」、「動物であってもその命の重さは、人間と変わらないはずであるのに、人間の勝手な都合で動物の命を軽んじるのは倫理的によくない」、「動物実験で利益を得るのは、一部の人間だけではないか」などがあつた。

その後、インターネットで動物実験について調べてみた結果、現在の日本では、動物の死を前提とした実験や、動物が極端に苦しむ実験があると分かり、また動物に心理的なストレスを与えるために犬の足をハンマーで打つという実験など、動物実験をせずとも人間への影響を予測できる実験もあると考えた。そもそも動物の死を前提とした実験や動物が極端に苦しむ実験をすることは動物虐待に該当すると考え、そのような実験は事前に動物への影響を予測し、動物に苦痛を与えない方法を考えるべきである。しかし、動物実験をしなければ人間への影響を予測できない場合もあるので、その場合は動物実験が必要であると班の中で意見が一致し、動物実験に条件付きで賛成することとした。

4. 今後の課題

インターネットで動物実験の現状についてインターネットで調べた際に、賛成派と反対派がいることが分かったが、私たちの世代では動物実験についてどう考えているか、アンケートを取るなどして、調べてみたいと思った。

5. 参考文献

日本生理学会 <http://physiologi.jp>

JAVA NPO 法人 <https://www.javaanimal.org>

AVA-net 海外ニュース <http://www.ava-net.net>

6. 謝辞

本発表をするにあたり、様々な先生に貴重なご意見とご指摘をいただきました。この場にてお礼申し上げます。

動物実験に条件付きで賛成する

キーワード

動物実験 動物虐待 QOL（生活の質）
安楽死 SOL（生活水準） 代替法

動機

・人間のためとはいえ、動物を実験で使用するのには倫理的に許されるのか疑問に思ったから。

→今行われている動物実験や、動物実験の現状などをインターネットなどで調べて、それに関して班で考えを述べていく。

動物たちの状況

動物種	割合	数
霊長類	0.15	87510
猫	0.06	35004
犬	0.24	140016
豚	0.30	175020
齧歯類	83.58	105700360
ウサギ	1.72	1003448

（世界中の実験で使われている動物）



動物実験とは

動物実験とは、広くは動物を使う実験一般をさすが、ふつうは人に対して危険が生ずる可能性のある化学物質や機器を、ヒトに適用する前にまず動物に対してこれを用いて実験することを意味する。医療技術、薬品、化粧品などの安全性や有効性、捜査の危険性を研究するために行う。

実験の現状

- ・動物で実験をしなかったら、薬や技術が本当に人間に作用するかどうかは分からない。
- ・人間の医学などのためにはやむを得ないという意見もある。
- ・動物実験の際、動物たちは大きな苦痛を受けている。刺激性のある薬物を投与されたり、体を拘束されたりしている。
- ・実験によっては後遺症が残り、最悪の場合、安楽死させられる場合もある。
- ・動物のQOL（生活の質）、SOL（生活水準）を損なう。
- ・本来の化粧品より濃いものを拘束したウサギの目に注入する。
- ・心理的なストレスを与えるために犬の足をハンマーで打つ実験がなされている。

動物への影響が予測できる実験がある！！

結論

動物実験に条件付きで賛成する。

倫理的な課題

動物の死を前提とした実験や動物が極端に苦しむ実験をすることは動物虐待に該当し、そのような実験は事前に動物への影響を予測し、動物に苦痛を与えない方法を考えるべきだが、動物実験をしなければ人間への影響を予測できない場合もあるので、その場合は動物実験が必要である。よって、条件付きで賛成する。

引用

日本生理学会

AVA-net海外ニュース

JAVA NPO法人

<http://physiologi.jp>

<http://www.ava-net.net>

<https://www.javaanimal.org>

謝辞

この発表をするにあたり様々な先生には貴重なご意見とご指摘をいただきました。

この場にてお礼申し上げます。

死を選ぶ権利は人間にあるのか

要旨

私たちは、安楽死・尊厳死についての記事を読み、本当に人間の手によって自然ではない死を迎えることがよいことなのかと考えた。現在、安楽死や尊厳死は日本において自殺幫助に繋がり、自殺関与や同意殺人罪（刑法第202条）、時には殺人罪（刑法第199条）に処されることが多い。しかし、安楽死が条件によっては合法的な国や地域もあり、それらの国々や地域と日本との間にどのような差異があるのかを考え、人間が安楽死・尊厳死を選ぶことの是非について議論し、最終的に「安楽死を認める基準を設けるのが不可能なので安楽死はすべきでない」という結果を出した。

キーワード

安楽死

人為的に苦痛を与えずに死に至らしめる行為。致死性のある薬品によって意図的に死期を早める積極的安楽死、延命の中止により死期を早める消極的安楽死、治療における苦痛緩和を目的とした麻薬（医療用大麻など）の副作用によって死期が早まる間接的安楽死がある。

1. 研究の動機と目的

安楽死についての記事を読んで、本当に人間の手によって自然ではない死を迎えることがいいことなのかと疑問に思った。この研究を通して私たちなりに安楽死問題に一つの解を出し、人間の人生、死について新たな考え方を見出すことが目的である。

2. 社会での安楽死の現状

現在、安楽死は自殺幫助という形で一部の国と地域で認められている（主に欧米諸国）。日本では安楽死は刑法202条より嘱託殺人、自殺幫助にあたり6月以上7年以下の懲役または禁錮に処される。

安楽死を認めている国における安楽死を認める条件として、「患者が耐えがたい苦痛に苦しんでいること」、「患者の死が避けられず死期が迫っていること」、「患者の肉体的苦痛を除去・緩和するための医療上の手段が尽くされ代替手段がないこと」、「患者本人の意思表示があること」などがある。さらに、安楽死を是とする理由として、「治療費の負担軽減が可能」、「苦痛から逃れる最終手段となり得る」などが挙げられる。一方否定する理由としては、「基準の設定が困難である」、「周囲への気遣いから安楽死を選択するという傾向が日本では強いため、自己決定という面において問題がある」などが挙げられる。

3. 議論の内容

私たちは当初、安楽死は死ぬこと以上の苦痛から逃れるための唯一の手段であり、それ相応の状況下なら安楽死は許容されるべきだと考えていた。その後様々な記事やウェブサイト、人々の意見を見て私たちのグループでも反対意見が出始め、意見が割れることになった。そのため、私たちだけでは結論を

出すことができないと判断し、アンケートを採ることにした。その結果が右の図である。アンケートの安楽死についての意見などの自由記述では、「死に他人が関与するべきではない」、「命を大切にすることこそ、死を選ぶということも一つの選択だ」などの意見が出た。それらの意見を踏まえて私たちは安楽死を認める条件を議論したが、最終的には基準を設けるのは不可能で、自殺を軽視してしまうことにつながるという結論に至り、安楽死に反対する。

ただ、この問題についてはさらに議論の余地があり、人の死に関することであるため慎重に答えを出すことが求められる。安直に賛成・反対どちらの意見にも偏りすぎることはあまりよいとは言えない。

4. 反省・今後の課題

反省としては、研究に取り掛かった当初は、安楽死や尊厳死についての知識が乏しく、それらについて調べる必要があったので議論したりするまでに少し時間がかかってしまったことがあげられる。

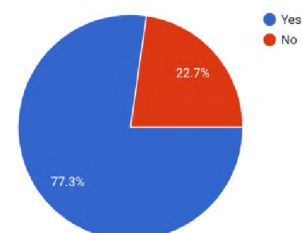
今後、より多くの文献にあたり、事例を集め、議論を深めていきたい。

5. 参考文献

- 1) 六法全書 3106 項 199 条 殺人罪 202 条 自殺関与及び同意殺人罪
- 2) Wikipedia 用語：安楽死 <https://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%AE%89%E6%A5%BD%E6%AD%BB>
- 3) #SASS2021 大学生による中高生のための SDGs <https://www.sdgs-award.com/post/みんなはどう考える？～積極的安楽死の合法化につて～>
- 4) 遺産相続ガイド <https://isansouzoku-guide.jp/songensi>
- 5) NHK ハートネット TV ～優生思想と向き合う 戦時ドイツと現代の日本～ <https://www.nhk.or.jp/heart-net/article/404/>
- 6) 東洋経済オンライン ～「安楽死を認めよ」と叫ぶ人に知ってほしい難題～ <https://www.google.co.jp/amp/s/toyokeizai.net/articles/amp/367007%3fpage=3>

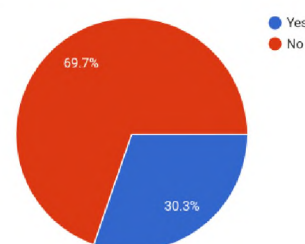
あなたは安楽死に賛成ですか？

66 件の回答



もしあなたが余命数カ月のとき安楽死をしようと思いますか？

66 件の回答



人間に死を選ぶ権利はあるのか

動機

安楽死についての記事を読んで、本当に人間の手によって自然ではない死を迎えることがいいことなのかと思えたから。

☆私たちの当初の考え

安楽死は、死ぬことよりも苦しいことから逃れることができる唯一の手段で、もしそれを望むほどの状況下なら選択の一つとして挙がるのは仕方ない。

安楽死の現状

現在スイスをはじめとする欧米諸国で医師の与えた薬品を「自分で」服用し自殺するという自殺幫助という形で安楽死が法で認められている。しかし厳しい条件があり、外国人が安楽死を選択できるのはスイスのみである。

安楽死を認めるための条件

- ・患者が耐え難い肉体的苦痛に苦しんでいること
- ・患者の死が避けられず、死期が迫っていること
- ・患者の肉体的苦痛を除去・緩和するための医療上の手段が尽くされ、代替手段がないこと
- ・患者本人の意思表示があること

日本では・・・

刑法202条により安楽死は自殺幫助、嘱託殺人に当たり、6月以上7年以下の懲役または禁錮に処される。

★私たちの現在の考え

図1、図2によると、世論では安楽死に賛成するが、自分は選択しないというものが多かった。アンケートの結果から、私たちは日本でも安楽死が認められるような基準について話し合ったが、最終的に基準を設けることは自殺の正当化につながるかもしれないと考えたため、不可能であると判断した。したがって私たちは安楽死に反対する。

参考文献

- ・六法全書 3106項 199条 殺人罪 202条 自殺関与及び同意殺人罪
- ・#SASS2021 大学生による中高生のためのSDGs <https://www.sdgs-award.com/post/みんなはどう考える？～積極的安楽死の合法化につて～>
- ・東洋経済オンライン ～「安楽死を認めよ」と叫ぶ人に知ってほしい難題～ <https://www.google.co.jp/amp/s/toyokeyzai.net/articles/amp/367007%3fpage=3>

あなたは安楽死に賛成ですか？
64件の回答

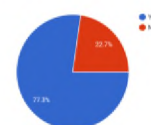


図1: アンケート結果
「安楽死に賛成するか」

もしあなたが余命数ヶ月のとき安楽死をしようと思えますか？
64件の回答



図2: アンケート結果
「自分は安楽死を選択するか」

レンタルフレンドに反対する

要旨

筆者らは、レンタルフレンドは必要かが気になり討論した。賛成派の意見は、「友達役の人と本当の友達になれる可能性がある」、「赤の他人だからこそ自分の悩みを相談しやすい」があり、反対派の意見は「友達がいなかったことに変わりはないからレンタルすればするほど喪失感が大きくなる」、「友達役の人と借りた人との間に優劣ができる」である。討論の結果、私たちはこのサービスに反対し、解決案として「世界へ進出」、「友達を借りたい者同士が出会う場所をつくる」に至った。

キーワード

レンタルフレンド

1. 研究の動機と目的

普段一人でいる人が、本当は友達が欲しいけどできないから友達を借りたのか、もしくはいつもは友達の存在は必要ないが、目的があって一時的に借りているのかが気になったため、レンタルフレンドというサービスについての是非を問うことにした。

2. 社会や法律などの現状の説明

以前から、結婚式や披露宴などに友人として出席する代行業はあった。近年は、ショッピングや食事などの日常生活を友人と過ごしたい、という人が増えている。依頼主は老若男女さまざま、若年層は物理的に友達がいなくてという悩み、中年層は他人との心の触れ合いがなく寂しいという気持ちを抱えている。隣近所の助け合いが減ったり、コミュニケーションを苦手とする人が増えたりという理由で利用者は増えている。

3. 議論の内容と考察

<賛成派の意見>

- ・友達役の人と本当の友達になれる可能性がある。
- ・気を使わないで済む。
- ・借りたいときに借りられる。
- ・寂しさを埋められる。
- ・赤の他人だからこそ自分の悩みを相談しやすい。
- ・幅広い年齢層の人と時間を共にできる。
- ・実際に話すことが苦手でもほかの手段でコミュニケーションをとれる。

<反対派の意見>

- ・友達がいなかったことに変わりはないから、マッチングすればするほど喪失感は大きくなる。
- ・マッチングの相手がわからないから怖い。

- ・ネットに頼ってばかりでは現実では生きていけない。
- ・利用者の個人情報が悪用される危険性がある。
- ・利用するのにお金がかかる。
- ・友達役の人と利用者との間で優劣が生まれる。

<考察>

友達役の人と本当の友達になれる可能性があるが、レンタルで終わってしまうとその後の喪失感が大きい。赤の他人だから気を使わないが、かえってそのことが怖い。寂しさを埋められるけれどお金がかかり、友達役の人と友達を借りる人との間で優劣が生まれる可能性がある。どこをとってもリスクがついてくるため、我々はレンタルフレンドに反対する。

4. 今後の課題

次は友達がいても本当の友達には話せないことなどを相談するために借りる人もいるということを考慮した上で、議論しようと思った。

5. 参考文献

<https://www.j-cast.com/2013/01/12160610.html?p=all>

6. 謝辞

研究を進めるにあたって、川勝先生、岡崎先生には有益な助言をいただいた。ここに表して謝意を表す。

レンタルフレンド制度に条件付きで賛成する

キーワード
レンタルフレンド

1. 研究の動機と目的

普段一人である人が、本当は友達になりたいけどできないから友達を借りたのか、いつもは友達の存在は必要がないが、目的があって一時的に借りているのかが気になり、レンタルフレンドというサービスについての是非を問うことにした。

2. 社会の現状

以前から、結婚式や披露宴などに友人として出席する代行業はあった。

近年は、ショッピングや食事などの日常生活を友人と過ごしたい、という人が増えている。

依頼主は老若男女さまざま、若年層は物理的に友達がいないという悩み、中年層は他人との心の触れ合いがなく寂しいという気持ちを抱えている。

隣近所の助け合いが減ったり、コミュニケーションを苦手とする人が増えたりという理由で利用者は増えている。

姫路東高校75回生を対照に図1は、レンタルフレンドというサービスを知っているか、図2はレンタルフレンドを利用したいか、という質問に答えていただいた統計である。

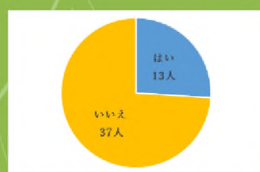


図1
レンタルフレンドというサービスを知っているか

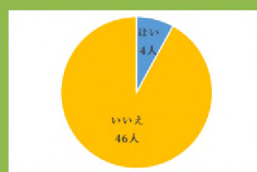


図2
レンタルフレンドを利用したいか

3. 結論

- ・友達役の人と本人が同等に接しにくい。
- ・レンタルフレンドは、形式上の友達であり、真の友達とは言えない。
- ・友達が欲しい人同士が出会える無料のサービスを作るべきだ。

レンタルフレンドというサービスに反対し、友達が欲しい人同士でつながれる新しいサービスを提案する

4. 今後の課題

友達がいても本当の友達には話せないことなどを相談するために借りる人もいるということを議論中に知った。次はそれも考慮して議論しようと思った。

5. 参考文献

<https://www.j-cast.com/2013/01/12160610.html?p=all>

6. 謝辞

本研究を進めるにあたって、川勝先生、岡崎先生には有益な助言をいただいた。ここに表して謝意を表す。

原子力発電における放射性廃棄物の処理について

要旨

近年、地球温暖化が問題となっている。そこで、二酸化炭素を排出する火力発電に代わる原子力発電について興味を持ち、福島第一原発事故によってあらわになった原子力発電の安全性に疑問をもったため、原子力発電について調べることにした。原子力発電所は現在 法律の制定によりその安全性が検討されているが、放射線廃棄物の処分方法は限られている。そこで、より安全性が高い核変換やガラス固化体にしたうえで地層処分を行うべきだが、低コストでの生産技術が確立することが優先だと考える。

キーワード 核変換 ガラス固化体

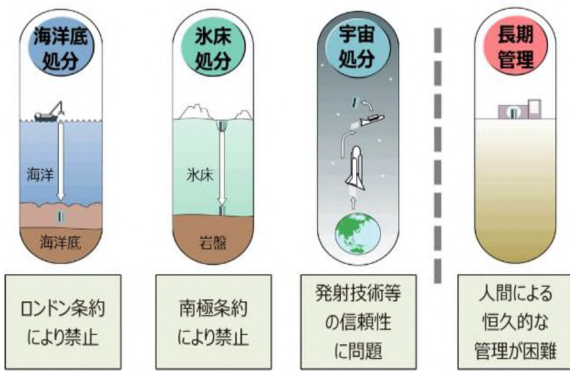
1. 動機と目的

近年、世界的な問題となっている地球温暖化に、二酸化炭素の排出が一つの要因として挙げられている。その二酸化炭素の排出にも大きく影響しているのが火力発電だ。だが火力発電は現在、我が国の発電量の大部分を担っており簡単には減らせない。その一方、原子力発電は二酸化炭素を排出せず、今後、原子力発電が注目されるのではないかと考えた。しかし、原子力発電には放射性廃棄物の処理に対する安全性への疑念がある。そこで、現在どのように処理が行われているのかを調べることにした。

2. 社会や法律などの現状の説明

日本では法律第百十七号で特定放射性廃棄物の最終処分に関して定められており、この法律は、発電に関する原子力の適正な利用に資するため、発電用原子炉の運転に伴って生じた特定放射性廃棄物の最終処分を、計画的かつ確実に実施させるために必要な措置等を講ずることにより、原子力に係る環境の整備を図り、国民経済の健全な発展と国民生活の安定に寄与することを目的としたもので、原則として、地下三百メートル以上の政令で定める深さの地層において、特定放射性廃棄物を最終的に処分することを「最終処分」としている。今までの処分方法は地層処分、宇宙処分、海洋処分、氷床処分、長期管理の五つがあり、地層処分は酸素が少なく、物体が変化しにくい上に動きが非常に遅い。また人間の生活環境や地上の自然環境から隔離されているが容量に限界がある。宇宙処分は隔離が可能ではあるがコストが高く、現段階においては確実に宇宙まで届ける信頼がない。海洋底処分については深海底の堆積物が放射性物質を吸着し、膨大な海水により希釈することができるが水質汚染につながる等の理由でロンドン条約 1996 年議定書により禁止されている。氷床処分は放射性廃棄物の発熱作用により氷が解け、隔離が可能だが、氷床汚染につながる等の理由で南極条約により禁止されている。そして、長期管理は高レベル放射性廃棄物を核変換、またはガラス固化体にして保存する方法である。放射線放出量が本来より早く減少するため、より早期に処分することが可能だが、人が恒久的に管理することが困難である。

(図1)



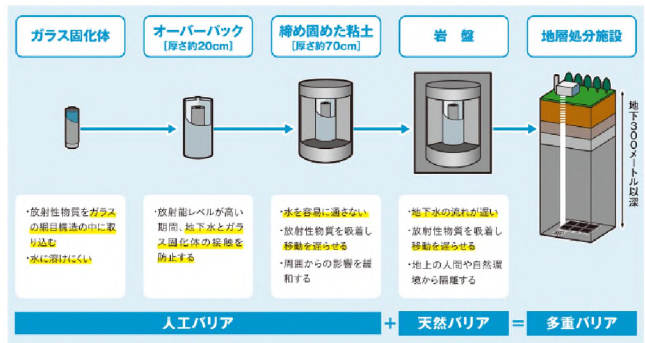
(図1) 地層処分以外の処分方法

・ロンドン条約 1996年議定書
 主に陸上で発生した廃棄物等に関し、船舶等からの海洋投棄を原則として禁止し、例外的に海洋投棄が認められる廃棄物等についても厳格な許可条件を定める。

・南極条約
 核の爆発及び放射性廃棄物の処分を含む核エネルギーの利用に関する国際協定が、第九条に定める会合に代表者を参加させる権利を有するすべての締約国を当事国として締結される場合には、その協定に基づいて定められる規則は、南極地域に適用する。

3. 考察

今回筆者らは、原子力発電における放射性廃棄物の処分方法で、どの方法が最も安全なのかを調べた。その結果、長期管理からの地層処分が最も良い処分方法だと考えた。長期管理の際に行われるガラス固化体は、廃液をガラスと融かして固形化したもので、ガラスは水に溶けにくく、化学反応が生じにくい性質があり、放射性物質がガラスの緻密な構造の中に取り込まれ、ガラスが割れてもすぐに放射性物質が溶け出すことはない。それを、オーバーパックという分厚い金属容器に、ガラス固化体を封入する。これは、ガラス固化体の放射能レベルが相当程度低減するまで、地下水をガラス固化体に接触させないようにする機能が期待されている。さらに、ベントナイトと呼ばれる粘土質の緩衝材で囲う。ベントナイトには、水を通しにくくし、その移動を遅らせる、といった機能があり、オーバーパックの腐食速度を遅くするとともに、放射性物質が地下水に溶け出したとしても、放射性物質がベントナイト内に閉じ込められることになる。そして、この3つで覆われた高レベル放射性廃棄物を地層処分する。地下深くの岩盤に埋設される。地下深くの岩盤の中では、地下水がほとんど動かないため、岩盤中に出てきたとしても、極めて遅い速度で動くことになる。さらに、岩盤は放射性物質を吸着するため、その移動速度をより遅くするという処分方法でこれを行っていくことで、より早く、安全に放射性廃棄物を処分できるがコストが高く、技術がいまだ確立されていないため低コストでの生産技術の向上を優先するべきだと考える。



〈高レベル放射性廃棄物を閉じ込める仕組み〉

4. 今後の課題

原子力発電の廃棄物処分問題は法律の制定により安全性が検討されており、処分方法は限られている。安全性が確認されている地層処分を核変換やガラス固化体にしたうえで行うべきである。

5. 参考文献

経済産業省資源エネルギー庁 放射性廃棄物の適切な処分の実現について

https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/final_disposal.html

原子力発電における放射性廃棄物の処理方法について

キーワード 原子力発電 放射性廃棄物 核変換 ガラス固化体

動機 ・福島第一原発事故を基にした映画を視聴し、安全性について疑問に思ったから

共通認識 ・福島第一原発事故による被害が甚大である
 ・放射性廃棄物の処理も課題
 ・原材料ウランが世界各地でとれる。

現在の状況

現在提唱されている放射性廃棄物の処分方法 →原則として300m以深に隔離(地層処分)

①地層処分

利点：酸素が少なく、物体が変化しにくい
 物体の動きが非常に遅い
 人間の生活環境や地上の自然環境から隔離されている
 欠点：容量に限界がある



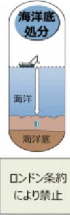
②宇宙処分

利点：隔離が可能
 欠点：コストが高い
 確実に宇宙まで届ける信頼がない



③海洋底処分

利点：深海底の堆積物が放射性物質を吸着する
 膨大な海水により希釈される
 欠点：水質汚染につながる



④氷床処分

利点：放射性廃棄物の発熱作用により氷が解け、隔離が可能
 欠点：氷床汚染につながる。



※ただし、③④は法律・条約で禁止されている。

長期管理

核変換

放射性廃棄物をより半減期の短いものに変えることで早く処理することができる手法だが、最低でも処分できるまでに50年かかる

ガラス固化体

再処理された後、高レベル放射性廃棄物の廃液とガラスを混ぜ合わせるにより制作される。処分が30年～50年で可能になる。コストが高く、技術がまだ確立できていない。

現在用いられている方法は**地層処分**である。

結論 原子力発電の廃棄物の処分問題は法律の制定により安全性が検討されているが、処分方法は限られている。そこで、より安全性の高い**核変換**や**ガラス固化体**にしたうえで地層処分を行うべきであるが、低コストでの生産技術が確立することが優先だと考える。

参考文献 経済産業省資源エネルギー庁 [放射性廃棄物の適切な処分の実現について](https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/final_disposal.html)
https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/final_disposal.html

赤ちゃんポストは必要かどうか

要旨

私たちは赤ちゃんという小さな命の大切さに関心を持ったため、命を救う赤ちゃんポストについて考えた。赤ちゃんポストは全国で唯一熊本県にある。預け入れは法律上遺棄罪にはならないが、保護後に適切な養子縁組の対応が不可能な場合がある。赤ちゃんポストに対して肯定する意見としては「何らかの理由で望まない妊娠をして育児が難しい上に児童養護施設に預けられない場合、匿名・無償で預けられる赤ちゃんポストは大きな救済になる」という意見がある。一方反対意見として「無責任な親を助長し人命を軽く考える人が出てくる」などがあった。両意見とも、中立寄りの立場であり、使われるべきでない施設を使うことに矛盾を抱く点では同じである。

キーワード

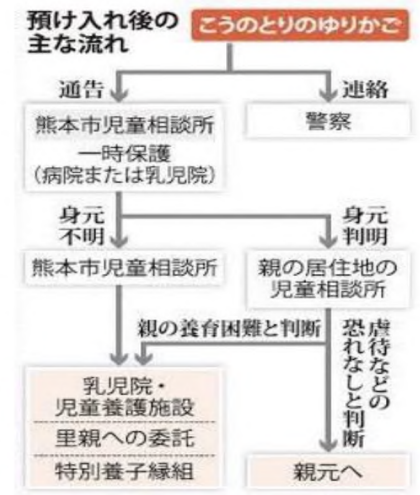
- ・赤ちゃんポスト…諸事情のために育てることのできない新生児を親が匿名で特別養子縁組をするための施設、及びそのシステムの日本における通称である。
- ・児童養護施設…保護者のない児童、虐待されている児童など、環境上養護を要する児童を入所させて、これを養護し、あわせて退所した者に対する相談その他の自立のための援助を行うことを目的とする施設。
- ・このとりのゆりかご…熊本県慈恵病院で用いられる赤ちゃんポストの呼び方。

1. 研究の動機と目的

私たちは赤ちゃんという小さな命を扱うことに関心を持ったため、このテーマについて研究をすることにした。ポストと言うように誰でも利用できる意味合いを含んでおり、ポストの存在が助けてきた命は多い。しかし、倫理的な問題を抱えているのが現実である。現代社会で、赤ちゃんポストが正しく機能するためには、仕組みをどう変更すれば良いのか考えた。

2. 社会や法律などの現状の説明

赤ちゃんポストは全国で唯一の施設で、熊本県にある。開設当初、安倍前首相は「匿名で子どもを置いていけるものを作るには大変抵抗を感じる」という否定的な意見を示した。このように、政府には認められていないが法律上では遺棄罪にはならないので違法というわけでもない。ただし、赤ちゃんポストへの法的規制がないので、保護した後で適切な養子縁組などの対応が十分に出来ない場合がある。始まってから7年間で、101人の子供が預けられ、年によって預けられる人数には差がある。2020年の預け人数は特に少なく、新型コロナウイルスの影響で遠方から預けに来ることが困難になったことが主な原因と思われる。しかし、その預けられる子どもの約1



割は障がいのある子どもであり、この現状が赤ちゃんポストに嫌悪感、反対意見を示す人たちの理由となっている。

3. 議論の内容と考察

賛成意見は、赤ちゃんを望んでいない母親のため。性犯罪で妊娠させられたときや、未成年者が育てたくても親から反対されたときの救済所となる。中絶にも体の負担がかかる。赤ちゃんポストの否定は、虐待を受けている子どもを見殺しにしているのと同様である、等である。

逆に主な反対意見には、無責任な親を助長する。預けること前提で生む人がいる。出産・命を軽視する。捨て子の将来が心配である等がある。

両意見とも、中立寄りの立場であり、使われるべきでない施設を使うことに矛盾を抱く点では同じである。

4. 今後の課題

結局、私たちは議論の結論、赤ちゃんポストに賛成・反対と断言ができなかった。ただ、私たちの意見は、赤ちゃんポストが本来使われるべき施設ではないということである。私たちは、赤ちゃんポストが社会的に認められるようになるには、どのような解決策があるのか考えた。社会が赤ちゃんポストへの捨て子を増やさないために行うべき行動は、性犯罪を防止するために親となる若者を教育すること、育児や出産の相談窓口の充実、行政による出産・育児への金銭的な支援策の充実と法律の制定、育児放棄に対する罰則の強化など、数多く存在すると思う。

赤ちゃんポストが社会に存在しているのは、非常に残念である。しかし議論の中でより多くの改善点を挙げ、この方針なら賛成できると反対意見側が納得する案を出せなかった。今後、赤ちゃんポストが不必要な社会になるべきである。

5. 参考文献

<https://www.asahi.com/amp/articles/ASK4X7JYBK4XTIPE04F.html>

http://www.shigakukan.ac.jp/information/upload/report2010_02.pdf

6. 謝辞

本研究を進めるにあたって、前田拓丸先生・後藤文男先生には有益な助言を頂いている。ここに記して、謝意を表す。

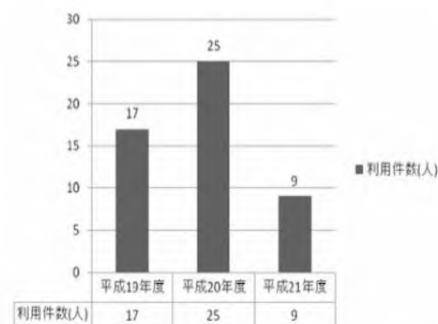


図1 こうのどりのゆりかごの利用状況(平成19年5月～平成21年9月)

赤ちゃんポストは必要なのか



#赤ちゃんポスト #赤ちゃんポストor児童養護施設 #このとりのゆりかご #yes or no



研究の動機 赤ちゃんという命を扱うことについて関心を持ったから

赤ちゃんポストとは？

様々な事情で育てられない赤ちゃんを、親が匿名で預けることができる窓口
2007年 熊本慈英病院に「このとりのゆりかご」が設置(図1)

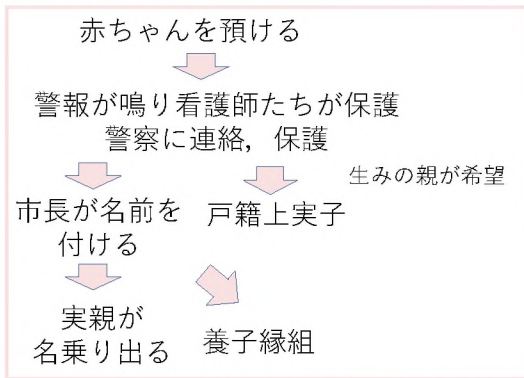
赤ちゃんポストの現状

- ・政府には認められていないが違法ではない
- ・7年で101人の赤ちゃんが預けられた(図2)
(内1割が障がいを持った子ども)
- ・全国の母親が熊本県のみにある赤ちゃんポストを利用
- ・3歳児や遺体が預けられる場合もある



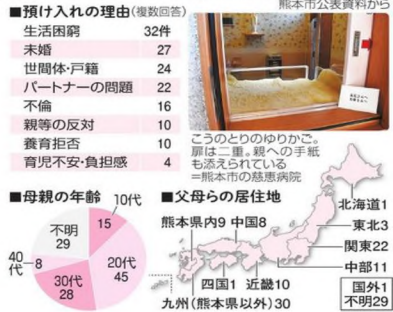
このとりのゆりかご(熊本県熊本市西区)(図1)

赤ちゃんポストの仕組み

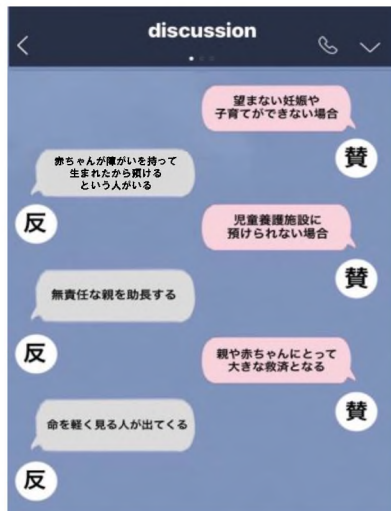


横65cmの扉
室温36度

「このとりのゆりかご」への預け入れ状況 2018年3月末時点。熊本市公表資料から



(図2)



結論

賛成とも反対とも一概には言えない。
赤ちゃんポストの存在意義を考え、
まずは、赤ちゃんポストの法律や政策を
しっかりと整理していくべきだ。

今後の課題

- 私たちができる対策
- 利用しなくてもいいよう行動の改善
 - 性犯罪防止のための若者の教育
- 政治対策
- 子供を手放さざるを得なくなった場合のうーん
 - 条例・法律の制定
 - 金銭的に出産・育児がしやすい環境づくり等
 - 病院側の対策:相談窓口の充実

参考文献 <https://www.asahi.com/amp/articles/ASK4X7JYBK4XTIPE04F.html>

謝辞

本研究を進めるにあたって、前田拓丸先生・後藤文雄先生には有益な助言を頂いている。
ここに記して、謝意を表する。

スポーツにおけるドーピングの使用について反対する

要旨

私たちは2021年の東京オリンピックにおいて、ドーピングの使用によって競技に参加できない選手を目にした。ドーピングを使用すると、パフォーマンスが向上するため、ドーピングは勝負に勝つための1つのアイデアである。またドーピングをすることは自己責任であり、ハードワークをするのとあまり変わらない。しかし、様々なことを調べていく中でドーピングを使用することに対するメリットよりもデメリットのほうが多く、健康被害が生じるだけでなく、スポーツそのものの価値を失う。私たちはドーピングの使用に反対する。

キーワード

① ドーピングの起源

南アメリカ共和国の原住民カフィール族が地元の強い酒を飲んで戦いを挑んだことが始まりであり、酒の名前「dop」が由来といわれている。スポーツの世界では、1865年のアステルダム運河での水泳競技でドーピングが行われ始め、1886年の自転車レースで初めての死亡例が報告された。1980年代まではオリンピック種目以外の各競技種目の国際競技大会では、アンチ・ドーピングに関して、統一に適用されるルールや、競技種目間で合意された禁止物質についての取り決めはなかった。

② ドーピングとは

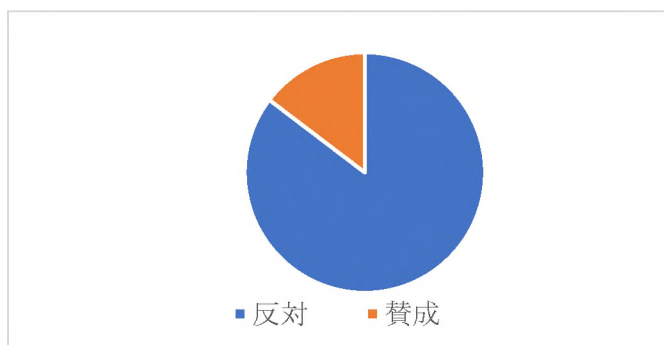
運動能力や筋力の向上を目的として薬物や方法を不正に使用することで、スポーツの基本理念であるフェアプレイに反する行為、スポーツの価値を損なう行為として禁止されている。自分自身だけでなく、社会に対しても悪影響を及ぼしてしまう行為である。また、ドーピングを使用するつもりがなくても市販の薬品やサプリメントに禁止物質を含む可能性もある。

1. 研究の動機と目的

2021年の東京オリンピックでドーピングを使用して失格になっているのを目にした。私たちはスポーツに興味があり、ドーピングがスポーツにもたらす影響を詳しく知りたいと考えた。

2. 社会や法律などの現状の説明

2001年に日本アンチ・ドーピング機構が設立され、2009年にはドーピングの防止を推進する公認スポーツファーマシスト制度が設立された。最新のアンチ・ドーピングに関する知識を有する薬剤師を養成するのが目的である。姫路東高校の生徒100人を無作為に選出し、スポーツにおいてドーピングを使用することについてどう思うかというアンケートを行ったところ、81人が反対、19人が賛成と答えた。反対意見としては、体を壊すから、フェアプレイに反していると思うから、薬の量ではなく努力の量で勝負してほしい、などがあり、賛成意見としては、ロマンがある、使用するのは自己責任だから、他人に被害のあるものではないから、などがあった。また、禁止物質や禁止方法は新しい薬の開発状況をもとに少なくとも一年に一回更新されている。



生徒100人に対するドーピングの使用についてのアンケート

3. 議論の内容と考察

わたしたちは、議論を進めるにあたって初めは成績の向上のためにドーピングを使用することでスポーツの発展につながり、使用するならば自己責任で、勝負の世界で生き残っていくための一つのアイデアであると考え、使用することに賛成する方向で進めていた。しかし、様々なことを調べていく中で、ドーピングを使用することによって健康被害が生じるだけでなく、スポーツそのものの価値を失うことに気付いた。そして、世間からの批判を浴び選手生命をも失ってしまうことにもつながってしまう。私たち自身のとったアンケートでも8割以上の方が反対という意見を示した。誰もがドーピングを使用することはいけないことだと認識されている結果だと思う。ドーピングにはメリットはあるものの、それに対するデメリットがあまりにも大きすぎることあら、わたしたちはドーピングを使用することに反対する。

4. 今後の課題

ドーピングを使用することでもたらすメリット・デメリットをしっかりと理解し、スポーツを外観だけでなく本質を見抜いていき、さらなるスポーツの発展への視点を広げていく。意図せずに、ドーピングをしてしまうことがあるので、ドーピングの種類やドーピングになってしまう方法などをより深く調べていきたい。

5. 参考文献

公益財団法人 日本アンチ・ドーピング機構 Jada HP <http://www.playtruejapan.org>
一般社団法人 和歌山県薬剤師会 HP <https://www.wpa.or.jp/stopdoping/>

6. 謝辞

本発表をするにあたり上田先生には、貴重なご意見とご指摘をいただきました。この場にてお礼申し上げます。

スポーツ選手のドーピングについて反対する

研究の動機と目的

- ・2021年の東京オリンピックでドーピングを使用して失格になった選手がいたのを見たから
- ・スポーツに興味があり、ドーピングがスポーツにもたらす影響を詳しく知りたかった

用語解説

1. ドーピングの起源
南アメリカ共和国の原住民カフィール族が地元の強い酒を飲んで戦いを挑んだことが始まり
2. ドーピングとは
運動能力や筋力の向上を目的として薬物や方法を使用することそして、それらを隠ぺいすること

ドーピングの現状

- ・2001年日本アンチ・ドーピング機構設立
- ・2009年ドーピングの防止を推進する
→公認スポーツファーマシスト制度設立
(最新のアンチ・ドーピングに関する知識を有する薬剤師を養成する)
- ・禁止物質や禁止方法は新しい薬の開発状況をもとに少なくとも一年に一回更新されている

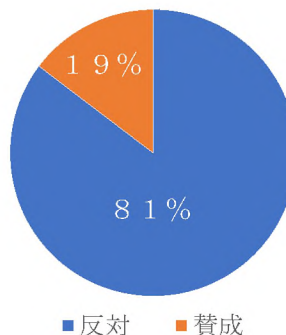


図1. 生徒100人に対するドーピングの使用についての賛成か反対のアンケート

人体への影響

・ドーピングのメリット
筋力向上、回復力向上、集中力向上、精神力向上、身体の覚醒など

・ドーピングのデメリット
スポーツの価値が下がる、信用を失う、フェアプレイに反する重い副作用（高血圧、脱毛症など）

結論

わたしたちは、議論を進めるにあたって初めは成績の向上のためにドーピングを使用することでスポーツの発展につながり、使用するならば自己責任で、勝負の世界で生き残っていくための一つのアイデアであると考え、使用することに賛成する方向で進めていた。しかし、様々なことを調べていく中でドーピングを使用することによって健康被害が生じるだけでなく、スポーツそのものの価値を失い、世間からの批判を浴びて選手生命をも失ってしまうことにもつながってしまうばかりか、命をも失ってしまうことがあることを知った。これより、メリットはあるものの、それに対するデメリットがあまりにも大きすぎたため反対するという意見に変わった。わたしたちはドーピングに反対する。

引用

公益財団法人 日本アンチ・ドーピング機構
Jada HP
<http://www.playtruejapan.org>
一般社団法人 和歌山県薬剤師会 HP
<https://www.wpa.or.jp/stopdoping/>

謝辞

本研究を行うにあたり上田先生には、貴重なご意見とご指摘をいただきました
この場をかりてお礼申し上げます

ヒトクローンの作成に反対するが、医療目的の技術の応用は容認する

要旨

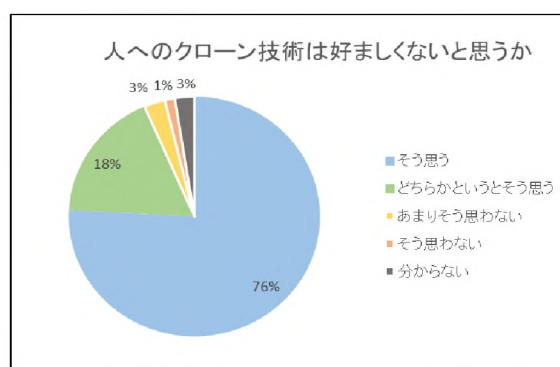
私たちはヒトクローンの作成に関して漠然と批判的に捉えている。そこで私たちは、実際、ヒトクローンの技術は絶対的に批判されるべきものなのか、疑問に思い調査した。現在、日本では受精卵を使用したヒトクローン胚について、動物の胎内への移植を刑罰付きで禁止している。私たちは、ヒトクローンが作成されたときに生じる問題を、社会的観点と技術的観点から考えた。その結果、ヒトクローンの作成に付随して、多くの問題が発生することが分かった一方で、この技術が臓器移植などに生かされる可能性があることも知った。このことから私たちは、ヒトクローンの作成には反対するが、人工胚を使った上での医療目的の研究は容認するべきだと考える。

キーワード

ヒトクローン:もとの人間と同一の遺伝子で創造された別の人間、人間のコピー。同一の容姿や考えは持たない。

1. 研究の動機と目的

私たちはヒトクローンの作成に関して漠然と、批判的に捉えている。しかし実際はどのようなものなのかを知らないことに気づき、ヒトクローンはどのようなものであるのか、その技術の使用は絶対的に批判されるべきものなのか、疑問に思い調査した。



ヒトクローン技術への意見 1)

2. 現状

①規制

現在日本では、ヒトに関するクローン技術等の規制に関する法律が施行されている。この法律ではヒトクローン胚の作製を規制する内容となっており、ヒトクローン胚の胎内移植を刑罰付きで禁止している。その後、2013年に生命倫理専門調査会が集合胚の作製と子宮への移植を容認した。一方世界規模の規制として、ヒトクローンの作成を禁止する国連ヒトクローン宣言があるが、法的拘束力はなく、日本は医療目的のヒトクローンづくりは認めるべきだと反対している。

②クローン作成の歴史

ウニ、カエルなどの動物で人工的にクローンが作成されて以降、多くの動物でクローンが作成されており、ヒツジやサルなどの哺乳類でもクローンが作成されている。現在までにヒトクローンの作成報告は数件存在するが、証拠がなく未だ作成されていないものと考えられている。

3. 議論及び考察

①社会的問題として、①-a ヒトクローンの人権、①-b 差別問題、①-c 責任問題、①-d 親子関係の

問題を考えた。

①-a ヒトクローンに人権があるものとして進められている議論が多い。人権があるとすれば差別問題に発展し、ないとすれば責任問題に発展することが考えられる。

①-b 人間からヒトクローンに対する差別・偏見だけでなく「優秀」な遺伝子を持つヒトクローンから人間に対する差別も考えられる。

①-c ヒトクローンが起こした問題について誰かが責任を負わなければならない。しかし、責任者が責任を取りきれぬのか、税金などで負担をするのか、という問題がある。

①-d 子どもを作れない人からはクローン技術を使って子どもを作れるようになることが期待されているが、作成されたヒトクローンの親となるのは誰なのか、いつになったら成人と呼ぶことができるのか、親に監督責任は生ずるのか、子どもの教育に悪影響は与えないのかといった問題がある。

②技術的問題として、②-a 臓器移植の問題 ②-b 自然胚の問題 などを考えた。

②-a 臓器移植のためにヒトクローンを作成することのリスクはあるものの、拒絶反応の小さい臓器移植の必要性は高く、臓器に限定したクローン作製技術は作成されていくべきだと考える。

②-b 後に人間になる可能性のある自然胚を使用したヒトクローンの作成には多くの批判が集まっている。この問題は人工胚を使うことで解決する可能性はある。

②-c その他問題として、ヒトクローン作成技術が体に及ぼす影響について、まだ分かっていないことが多いことや、ヒトクローン個体の寿命はコピー元の個体の年齢によって短くなることなどの問題がある。

上記のように、ヒトクローンを作成することには多くの問題が付随する。一方、この技術は拒絶反応の小さい臓器移植のように、医療分野で活躍することも考えられる。また、自然胚についての問題は、人工胚を使うことで回避できることから、私たちはヒトクローンの作成には反対するが、人工胚を使った医療目的の研究は容認すべきだと考える。

4. 今後の課題

本調査ではヒトクローンについての正しい知識を持たずに反対している意見もみられた。ヒトクローン技術の正しい知識を啓蒙することが必要である。また、本研究では人工胚を使用することによる問題を挙げていない。幹細胞から人工胚を効率的に作り出す技術は2019年に発表されたばかりの技術であり悪影響などについてはまだ十分に議論されていない。そのため、人工胚にも問題がある可能性がある。

5. 参考文献

- 1) 内閣府世論調査(1998)クローンに関する有識者アンケート調査
- 2) 中内光昭(1999)クローンの世界(岩波ジュニア新書)
- 3) Martha C. Nussbaum and Cass R. Sunstein(1999)クローン、是か非か(産業図書)
- 4) 川勝和哉(2020)科学倫理(兵庫県立姫路東高等学校)

6. 謝辞

本研究を進めるにあたって、内海先生には有益な助言や議論をしていただいた。ここに謝意を表す。

ヒトクローンの作成に反対するが、 医療目的の技術の応用は容認する

ヒトクローンとは

もとの人間と同一の遺伝子で創造された別の人間、人間のコピー。あくまで同一の遺伝子を持つのであって同一の見た目や自我は持たない。

現在の法規制

【国内】ヒトに関するクローン技術等の規制に関する法律(2000)
：ヒトクローン胚の胎内移植を罰則付きで禁止。

【世界】国連ヒトクローン禁止宣言(2005)
：ヒトクローン作成の禁止。罰則はない。

動機

私たちはヒトクローンの作成に関して漠然と、批判的に捉えている。しかし実際は

どのようなものなのかを知らないことに気づき、ヒトクローンはどのようなものであるのか、その技術の使用は絶対的に批判されるべきものなのか、疑問に思い調査した。

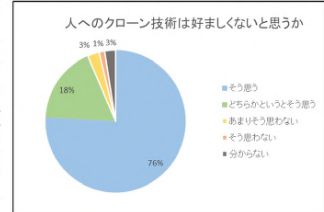


図1 ヒトクローン技術への意見¹⁾

議論

	【現在の状況】	【議論の内容】
社会的問題	●ヒトクローンに人権はあるのか ヒトクローンに人権があるという前提で話されている意見が多い。この是非によって新たな論点が発生する。	人権あり →差別問題に発展。親子関係にも問題が発生する可能性。 人権なし →ヒトクローンによる犯罪等の責任問題に発展。
	●差別問題 ヒトからヒトクローンに対する差別のほか、ヒトクローンからヒトに対する差別の発生も懸念される。	ヒトクローン→ヒトへの差別 ヒトクローンは選択的に遺伝子のコピーが可能 →「良い」遺伝子をもつクローンともたないヒト→優生思想へ
	●責任の所在は誰にあるのか ヒトクローンが起した問題について、誰が責任をもつのかを決定する必要がある。責任者がいなければ、問題に対しての保証などは受けられない。また、ヒトクローンに犯罪等の指示をした場合に指示者が罪に問えない可能性があるほか、ヒトクローンがヒトクローンを作成するとき、だれも責任をとれない可能性がある。	コピー元のヒトが責任を負う 当人が死亡した場合、責任者がいなくなる。家族も同じ。 ヒトクローン作製会社が責任を負う 会社に大きな責任が集中する。倒産時の責任も問題。 行政が責任を負う 賠償等を税金によって負担することになる。
	●親子関係に関する問題 誰を親とするのかという問題が前提にある。また、ヒトクローンに成人年齢があるのか、あるとするといつなのか、親は成人していないヒトクローンに対して監督責任を持つのかという問題もある。ただ、子どもを作れない夫婦にとっては望ましい技術であることも確かである。	自分の子どもとなるクローンを作ったとき ・親は実際の子どものように愛することはできるのか。 ・自分がクローンだと自覚したときの子どもの心情 ・子どもの特性を親が選択することによる問題
技術的問題	●ヒトクローンからの臓器移植 ヒトクローンの作成に賛成する人の多くはクローンからの臓器移植は拒絶反応が小さいことを根拠としている。	臓器移植をするためにヒトクローンを作成することのリスク(生命の産業化) ⇨拒絶反応の小さい臓器移植の必要性は高い ↓ 臓器だけを生み出すためのクローン技術は研究されていくべき
	●自然胚の使用による問題 自然胚を用いたヒトクローンの作成では、後にヒトになる可能性のある自然胚を用いており、その可能性を失くしてしまうことが問題視されている。	ヒトクローンを自然胚から作成することが問題 ⇨人工胚を使って作成した場合は問題ない可能性？ ただし議論の余地は残る。
	●その他問題 ・ヒトクローン作成にかかわる技術の人体などへの影響についてはまだ分かっていないことが多い。 ・ヒトクローン個体の寿命はコピー元の個体の年齢によって短くなる可能性もある。	

考察

- ヒトクローンを作成することによってさまざまな社会的・技術的問題が起こる。
- 一方、この技術が臓器移植など、医療分野において活躍することも考えられる。
- 自然胚からヒトクローンを作成することには多くの問題が考えられるが、人工胚を用いて臓器や組織に限定し、作成することには問題がない可能性がある。

ヒトクローンの作成には反対するが、人工胚を使った医療目的の研究は容認するべきだ

謝辞

本研究を進めるにあたって、内海先生には有益な助言や議論をいただいた。ここに記して謝意を表す。

参考文献

1. 内閣府世論調査(1998)クローンに関する有識者アンケート調査
2. 中内光昭(1999)クローンの世界(岩波ジュニア新書)
3. Martha C. Nussbaum and Cass R. Sunstein(1999)クローン、是か非か(産業図書)
4. 川勝和哉(2020)科学倫理(兵庫県立姫路東高等学校)

人の命と ES 細胞

要旨

ES 細胞は、ヒトやマウスなどの動物の初期の胚から取り出した細胞を利用して作られる。私たちは、いずれ成体となる命を研究に使用することは、人権を無視しているのではないかと考えた。ヒト ES 細胞は我々の細胞の再生に使うことができるが、倫理的な問題がある。胚は命そのものであるため、他人がそれを実験に使うのは殺人とも言える。また、そのような実験のために、胚を提供した女性に対して協力金を出すのは、命を取り引きしているとも言える。したがって我々はヒト ES 細胞の研究に反対である。

キーワード ES 細胞

和名：胚性幹細胞（はいせいかんさいぼう）、英名：embryonic stem cells)

動物の発生初期段階である胚盤胞期の胚の一部に属する内部細胞塊より作られる幹細胞細胞株のこと。受精卵が胚盤胞と呼ばれる段階にまで発生したところで取り出し、下敷きとなる細胞と一緒に培養をする。そうすることで内部細胞塊が増殖を始め、それ由来の細胞をばらばらにして下敷き細胞に植え継ぐ操作を繰り返すことで作られる。

1. 研究の動機

私達人間は、ほんとうに平等なのだろうか？生まれる前に、失ってしまう命もある。しかし、私達は、科学技術によってその命さえも利用し、不平等に拍車をかけている。私達はそのことが気になり、生きている命を救う手掛かりとするために、生まれる前の命を利用するヒト ES 細胞の作製・実験の賛否について考えることにした。

2. ES 細胞の実験が続いている理由

ES 細胞と同様の効果が期待でき、胚盤胞を滅失することに対する倫理的問題が根本的に無い iPS 細胞が発見された。しかしそれにもかかわらず、ヒト ES 細胞の研究が続いている理由は、ES 細胞と iPS 細胞には大きな関わりがあるからである。ヒト ES 細胞と iPS 細胞の比較研究は iPS 細胞の研究につながるため、今後もヒト ES 細胞の研究は必要であると考えられている。

3. 我々の意見

我々は、ES 細胞の研究について、反対である。ヒト ES 細胞の作製における倫理的問題は、ヒトの受精卵を使用することで、将来的に人間に成長していたものをそうでなくしてしまうという点である。このことから、間接的に人間を殺害しているのではないのか、という考えが生まれる。胚があるからこそ、我々は生きている。痛いと言わないからといって、実験対象として胚を痛めてはいけぬ。それと同様に、成長途中だからといって、ヒト ES 細胞を実験に使うのは、人間を実験に用いているのに等しいと考える。ヒトの胚は人間と同等であると考え、ヒトの胚の取扱いは、人間に行ってよい実験の範囲に留めるべきである。

ヒト胚の研究のためには女性から卵子を取り出す必要があり、それは女性が「モノ」扱いされているとはいえないだろうか。また、協力金を介して卵子が取引されるのは、まるで、命を金で取り引きしているように思われる。これらのことから、ヒトES細胞の利用には反対である。

4. 今後の課題

対照実験として、ヒトES細胞の実験をやめるという線引きが一切ないように思われる。社会が研究をやめるように呼びかけなければ、この実験は続いていくだろう。個人だけではなく、社会全体が意識してヒトES細胞の実験をやめるように呼びかけることが重要である。

5. 参考文献

Wikipedia 幹細胞情報データベースプロジェクト
ヒトES細胞研究における生命倫理-J-Stage

6. 謝辞

この研究にあたって、糸谷先生と末福先生には貴重なご意見やご指摘などといった様々な面でご協力していただきました。この場をかりてお礼申し上げます。

ES細胞についての我々の意見

動機

私達人間は、平等とは言い難い。生まれる前に、失ってしまう命もある。しかし、私達は、科学技術によってその命さえも利用し、不平等に拍車をかけている。私達はそれが気になり、生まれる前の命を利用するES細胞というものについて考えることにした。

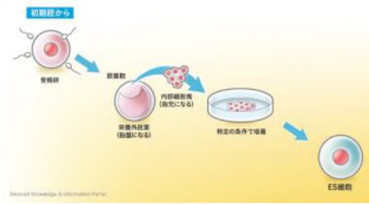
Key Word

ES細胞

和名：胚性幹細胞（はいせいかんさいぼう）。動物の発生初期段階である胚盤胞期の胚の一部に属する内部細胞塊より作られる幹細胞細胞株のこと。

ES細胞作成方法

1. 受精卵が胚盤胞と呼ばれる段階にまで発生したところで取り出す。
2. 下敷きとなる細胞と一緒に培養をする。
3. 内部細胞塊が増殖を始める。
4. 増殖した内部細胞塊由来の細胞をばらばらにして下敷き細胞に植え継ぐ操作を繰り返し、最終的に「ES細胞株」を樹立する。



ES細胞の作成方法（出典1）

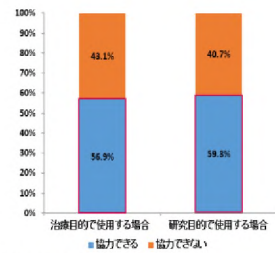
ES細胞の実験が続いている理由

ES細胞と同様の効果が期待でき、胚盤胞を滅失することに対する倫理的問題が根本的に無いiPS細胞が発見されたにもかかわらず、ES細胞の研究が続いている。その理由は、ES細胞の研究は、iPS細胞の研究につながり、ES細胞との比較研究が必須であるため、今後もES細胞の研究は必要であるためである。

ES細胞についての我々の意見

我々は、ES細胞の研究について、反対である。

- ・ ES細胞は移植時に拒絶反応が起こる可能性があるため危険である。
- ・ 他に方法があるのに、多数の命を救える可能性へ、多くの命を犠牲にしてまで、かけるべきではない。
- ・ 胚から生み出すということは、女性から取り出す必要があり、女性がもの扱いされるという結果につながるのかもしれない。
- ・ そのようなことにならなくても、協力金として卵子が取引されるのは、命をお金で取り引きしているも同然である。
- ・ (2)のアンケートによると、半数以上が賛成している。しかし(3)に見られるように、我々が思っている以上に我々はES細胞について理解していない可能性がある。このような中で賛成してもよいか疑問が残る。



再生医療のために、自分の細胞を協力できるか？ (2)

	一般市民		研究者	
	賛成	賛成しない	賛成	賛成しない
ES細胞の作成方法	48.8	51.2	50.8	49.2
ES細胞の移植	36.4	63.6	20.6	79.4
ES細胞の作成・移植の両方	18.2	81.8	8.1	91.9
ES細胞の作成・移植のどちらか	18.9	81.1	5.7	94.3
ES細胞の作成・移植の両方	32.4	67.6	13.2	86.8
ES細胞の作成・移植のどちらか	14.5	85.5	7.4	92.6
ES細胞の作成・移植の両方	75.8	24.2	92.7	7.3
ES細胞の作成・移植のどちらか	35	65	38.6	61.4
ES細胞の作成・移植の両方	20.4	79.6	3.7	96.3
ES細胞の作成・移植のどちらか	35.2	64.8	9.7	90.3

再生医療に関連するメディア報道に対する意識 (3)

謝辞

この度の研究において、糸谷先生と末福先生には貴重なご意見とご指摘をいただきました。この場において、お礼申し上げます

参考文献

- Wikipedia (1) 幹細胞情報データベースプロジェクト ヒトES細胞研究における生命倫理—J-Stage (2) 株式会社NTTデータ経営研究所 再生医療に関する社会意識調査 (3) 再生医療は患者にどう受け止められているのか？患者から信頼されるには？

“デザイナーベイビー”に部分的に賛成する

要旨

研究の動機は、遺伝子操作によって助かる命があると思ったことと、社会が豊かになると思ったことである。遺伝子操作について良いイメージを持っていない人が多いので、デザイナーベイビーについてよく知ってもらうことで批判や偏見をなくし、TPOに応じた遺伝子操作の選択ができるようにしたいと思った。調べていくとデザイナーベイビーに対する法律が整備されていないことや、実際に遺伝子操作を行った事例が少ないこともあり、デザイナーベイビーをよく知らないで批判する人が多いことが分かった。しかし中には、デザイナーベイビーが1つの命を救った事例もあり、遺伝子操作にはメリットもデメリットもあることが分かった。デメリットを理解した上で遺伝子操作を正しく上手に利用することで、メリットを最大限引き出すことができる。よって“デザイナーベイビー”のすべてを否定するのではなく、部分的に賛成した。

キーワード

デザイナーベイビー：受精卵の段階で遺伝子进行操作するなどして、親が望む外見や知力、体力などを備えさせた子供の総称

1. 研究の動機と目的

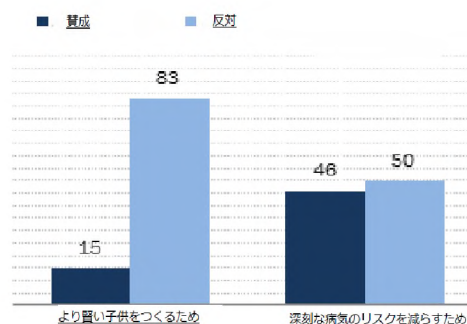
研究の動機は、科学倫理の冊子を読んだときに“デザイナーベイビー”という単語に興味を持ったことで、目的は、遺伝子操作について良いイメージを持っていない人が多いので、デザイナーベイビーについてよく知ってもらうことで批判や偏見をなくし、TPOに応じた遺伝子操作の選択ができるようにしたいと思った。

2. 社会の現状

デザイナーベイビーに関する法律が整備されていなく事例が少ない。

3. 世論の動向

2014年にアメリカで行われたアンケートでは、知的な子どもの誕生のためにデザイナーベイビーを利用することに対して、賛成が15%反対が83%であるが、深刻な病気のリスクを減らすための手段としては、賛成が46%反対が50%となっている。



4. メリット、デメリット

○メリット

- ・子どもへの病気の遺伝に対する懸念のために子どもを持つことを諦めざるをえなかった夫婦を共催することができる
- ・知的・身体的に優れているということは、子どもにとっても有利。
- ・より有能な遺伝子が生まれることは、社会にとっても有利。

○デメリット

- ・確実な技術がないため、親の望まない子どもが生まれたらどうするのか。
- ・「金額が高額であるため、富裕層のみが利用できるという点で、不公平。
- ・有能なデザイナーベビーによって、さらなる富が生み出されやすく、貧富の格差の拡大を、助長しかねない。

5. メリットの事例

長男が生後 8 週間で赤血球が作れない難病だと診断されるが、家族の中に脊髄移植に適した人がおらず、有効な治療を受けることができなかった。そこでデザイナーベビーの技術を利用して脊髄移植に適した次男を作った。次男から長男に脊髄移植し、手術は成功した。

6. 結論

デザイナーベビーに関する法律がまだ整備されていない現状なので、遺伝子操作の実例が少なく、確実な技術がない点や医療費が高価である点などから、根も葉もない偏見や批判が多いことが分かった。しかし中には、デザイナーベビーが1つの命を救った事例もある。また病気のリスクを減らす遺伝子操作を行うことによって、医療費や保険金が削減できることが分かった。これらより私たちはデメリットを理解したうえで正しく上手に利用することでメリットを最大限引き出すことができると考える。

7. 参照

www2.rikkyo.ac.jp

<https://glode.asahi.com/article/11581685>

8. 謝辞

この科学倫理を行うにあたって、後藤先生には有益な助言をいただきました。この場をかりてお礼申し上げます。

“デザイナーベイビー”に部分的に賛成する

用語説明

デザイナーベイビー：受精卵の段階で**遺伝子**を操作するなどして、親が望む**外見**や**知力**、**体力**などを備えさせた子どもの総称。

動機

- ・ 遺伝子操作によって助かる命があると思ったから。
- ・ 社会が豊かになると思ったから。

目的

- ・ **デザイナーベイビー**に対する偏見をなくす。
- ・ TPOに応じた**遺伝子操作**の選択ができるようにする。

社会の現状

- ・ **デザイナーベイビー**に関する法律が整備されていない。
- ・ 事例が少ない。

世論

- ・ デザイナーベイビーを知的な子どもの誕生のために利用することに賛成：反対の比が15：85
- ・ 深刻な病気のリスクを減らすための手段として利用することに賛成：反対の比が46：54 (引用1)

メリット

- ・ 子どもへの**病気の遺伝**に対する懸念のために子どもを持つことをあきらめざるを得なかった夫婦を救済することができる。
- ・ **知的・身体的**に優れているということは、子どもにとっても有利。
- ・ より有能な**遺伝子**が生まれることは、社会にとっても有益。

デメリット

- ・ 確実な技術がないため、親の**望まない**子どもが生まれたらどうするのか。
- ・ 金額が高価であるため、**富裕層**のみが利用できるという点で、不公平。
- ・ 有能な**デザイナーベイビー**によって、さらなる富が生み出されやすく、**貧富の格差**の拡大を助長しかねない。

事例

【兄を助けるために生まれた「救世主ベイビー」】

1. 長男が生後8週間で赤血球が作れない難病と診断される。
2. 家族の中に**骨髄移植**に適した人がおらず、有効な治療を受けられない。
3. **骨髄移植**に適した次男を作る。
4. 次男から長男に**骨髄移植**し、手術は成功。
→手術が成功したことはメリットだが、リスクが高いことや社会の圧力になることはデメリットがある。

結論

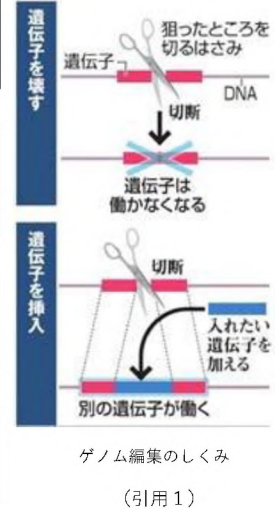
デメリットをよく理解したうえで**デザイナーベイビー**に関する法律を整備し医療目的だけにのみ利用出来るようにすることで医療技術の発展をうながすなどの**メリット**を最大限引き出すことができると考える。また、貧困層の人々でも利用しやすくするために、医療保険制度を整備する必要がある。

引用文献

(引用1) デザイナーベイビー
<https://www2.rikkyo.ac.jp/web/taki/contents/2015/20150917.pdf>

謝辞

この科学倫理を行うにあたって、後藤先生には有益な助言をいただいた。この場をかりてお礼申し上げます。



赤ちゃんポスト

要旨

このテーマを研究した動機は、ニュースで子どもの虐待や育児放棄についての報道を見て、それを防ごうとしている赤ちゃんポストに興味を持った。現在赤ちゃんポストは日本で一つしか設置されておらず、2020年に預けられた子供は4人だった。この取り組みの賛成意見は、育てる能力のない罪なき赤ちゃんを人工中絶や遺棄などで殺してしまうより人道的に正しい、最後の手段としてあるべきだということである。反対意見は、育児放棄を助長している、乳児院や孤児院と違い匿名・無条件・非公開である必要があるのか、という声があった。この取り組みにより救われた人がいるので赤ちゃんポストに賛成である。

キーワード

・赤ちゃんポストとは

諸事情のために育てることのできない新生児を、親が匿名で特別養子縁組をするための施設。日本では唯一、熊本県の慈恵病院が「こうのとりのゆりかご」という名で採用。

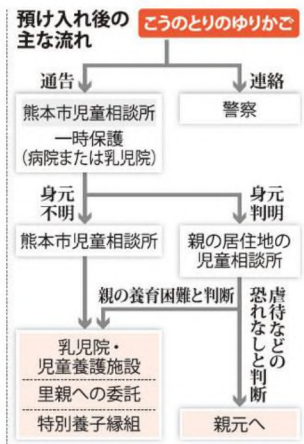
1. 研究の目的と動機

ニュースで子どもへの虐待や育児放棄について報道されているのをよく目にする。子どもの生命を守ることや、妊娠中絶や育児が困難である、社会的に孤立した状態にある女性が、殺人や遺棄などの犯罪を選択するのを防ぐために設立された「赤ちゃんポスト」に興味を持った。

2. 現状の説明

赤ちゃんポストの目的は、子どもの生命を守ることと、妊娠中絶や育児が困難である社会的に孤立した状況にある女性が、殺人や遺棄などの犯罪を選択することを防ぐことである。また、13年間で155人もの子どもが救われたという記録があり、赤ちゃんポスト必要としている人が実際にいる。赤ちゃんポストを利用する理由として挙げられるのは、「望まない妊娠」、「生活が困窮している」、「子どもを養育できない」、「結婚していない」、「育児ノイローゼである」、「子どもに何らかの障害がある」などである。

「こうのとりのゆりかご」への預け入れ件数と慈恵病院への相談件数の推移



「こうのとりのゆりかご」への預け入れ状況 2016年3月末時点。熊本市公表資料から

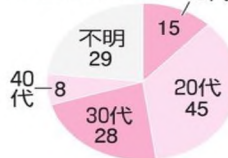
■預け入れの理由 (複数回答)

生活困窮	32件
未婚	27
世間体・戸籍	24
パートナーの問題	22
不倫	16
親等の反対	10
養育拒否	10
育児不安・負担感	4



こうのとりのゆりかご。扉は二重。親への手紙も添えられている
=熊本市の慈恵病院

■母親の年齢



■父母らの居住地



3. 議論の内容と考察

赤ちゃんポストを設置するメリットとしては、赤ちゃんを置き去りにするのを防ぎ、赤ちゃんの命を救うことができることや、母親が望まない妊娠をした場合、中絶をするという選択を防ぐことができる、がある。一方で、匿名性のため両親と赤ちゃんは二度と会えなくなってしまう可能性があったり、育児放棄を助長してしまう可能性があるというデメリットもある。

議論で出た賛成意見は、「罪なき赤ちゃんを人工中絶で遺棄などで殺してしまうのは人道的に間違っている」、「最後の手段としてあるべき」、「育てる能力のない人から生まれてきてしまった子供の命を守るため」がある。また、反対意見は「産んだからには責任をもって育てるべき」、「乳児院や孤児院などの施設ではだめなのか」、「苦しくても育てるか捨てて楽になるかの選択に迫られた人の背中を押している」、「匿名・無条件・非公開である理由がわからない」、「子どもを捨てられる環境を作っている」などが挙げられた。この取り組みにより救われた人がいるので赤ちゃんポストに賛成である。

4. 今後の課題

少子化が進む一方で児童虐待の件数は増加しており、慈恵病院への相談件数も年々増加している。赤ちゃんポストを利用する理由として「生活の困窮」や「子供を養育できない」という問題がある。この対策として社会保障を充実させることや匿名ではない孤児院や乳児院を代わりに利用することができる。このように、もっといろんなメディアから情報を集め、理解を深めてその状況の人たちを減らすために行動していく必要がある。

5. 参考文献

毎日新聞 10年 出自知る権利、課題 2割は親不明

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fmainichi.jp%2Farticles%2F20170511%2Fddm%2F012%2F100%2F052000c&psig=A0vVaw3BeMa3Inm-F0LxmoEy_UIb&ust=1637904116111000&source=images&cd=vfe&ved=0CAkQjhxqFwoTCODf6MLi svQCFQAAAAAdAAAAABAD

6. 謝辞

本研究を行うにあたり、末福先生には貴重なご意見とご指摘をいただきました。この場を借りてお礼を申し上げます。

赤ちゃんポストに賛成する

動機 ニュースで子供の虐待や育児放棄について報道されており、それを防ごうとしている「赤ちゃんポスト」に興味を持ったから。
 →必要としている人、そうでない人などの様々な意見について考える。

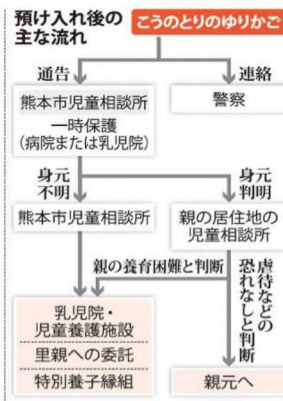
赤ちゃんポストとは

諸事情のために育てることのできない新生児を親が匿名で特別養子縁組をするための施設。
 日本では唯一、熊本県の慈恵病院が「このとりのゆりかご」という名で採用。

目的

子供の生命を守ることと、妊娠中絶や育児が困難である社会的に孤立した状況にある女性が、殺人や遺棄などの犯罪を選択することを防ぐこと

「このとりのゆりかご」への預け入れ件数と慈恵病院への相談件数の推移



赤ちゃんポストと利用者と仕組み 図1

建物内部にある専用の保育器に赤ちゃんを預ける
 ↓
 窓口の扉は自動ロックされ外からあかなくなり、産婦人科のナースステーションと新生児室のブザーが鳴る
 ↓
 保育器の中にはインターホンが設置され預けた後でも相談できる

13年弱で155人もの子供が預けられた

(長所)

- ・赤ちゃんの命を救うことができる。
- ・体に負担の負担が大きく、今後の妊娠が難しくなる中絶を防げる可能性がある。

(短所)

- ・匿名性のため、両親と赤ちゃんは二度と会えなくなると考えられる。
- ・育児放棄を助長する可能性がある。
- ・子供の「出生を知る権利」が侵害される。

(意見)

経済的に子育てが難しい家庭や溜まったストレスを子供にぶつける虐待が増加
 →子供を産む役割と育てる役割が違っていてもいい。
 虐待などによって生きる権利を奪われた子供が新しい環境で幸せに暮らせる。

(利用理由)

1. 生活が困窮している
2. 未婚
3. 世間体・戸籍
4. パートナーの問題
5. 親（祖父母）等の反対
6. 養育拒否



(結論)

赤ちゃんポストに賛成する
 社会的に厳しい思いをしながら子育てすることは大変である。また、人それぞれの状況があり、相談できない環境にいる人もいる。そのような人達が最後に頼れる場所として赤ちゃんポストは必要だと考える。

参考文献

- ・毎日新聞 10年 出自知る権利、課題 2割は親不明 (2017年5月11日) 図1
- ・赤ちゃんポストの真実 <http://www.shogakukan.co.jp>

謝辞

本発表にあたり、糸谷先生と末福先生には貴重なご意見とご指摘をいただきました。この場にてお礼を申し上げます。

脳死の臓器移植

要旨

私たちはどのような人が臓器移植のドナーになり、どうすれば臓器移植の希望者を多く救うことができるか疑問に思い、脳死の臓器移植について考えることにした。現在、西洋や欧米では臓器提供が盛んに行われているが、日本では臓器移植の希望者に対する臓器提供者数が2~3%程の人しかおらず、ほとんどの人が手術を受けることができていない。これは、綺麗な状態で葬式をしたいという親族の思いや、手術をしても成功する保証はない、などといった、臓器移植に対する反対意見が多いからである。しかし、それ以上にドナーを待っている人が多くいることや、自分が臓器提供することで多くの命を救うことができることから私たちは臓器移植に賛成する。

キーワード

- ・臓器移植：提供者から受給者に組織や臓器を移しあえる行為。脳死したときに臓器を提供する人が多くいる。
- ・移植提供候補者（ドナー）：意思表示は、健康保険証、運転免許証、マイナンバーカード、インターネットによる意思表示登録をする必要がある。臓器提供したいという意思を家族に伝えておくことが大切。
- ・移植候補者（レシピエント）：受診施設に相談し、採血し、臓器提供候補者（ドナー）が見つければ手術することができる。
- ・JOT：日本臓器移植ネットワーク。死後に臓器を提供したい方と臓器の移植を希望する方の橋渡しをする公正公平な事業。

1. 研究の動機と目的

どのような人が臓器移植のドナーになり、どうすれば臓器移植の希望者を多く救うことができるか疑問に思ったから。

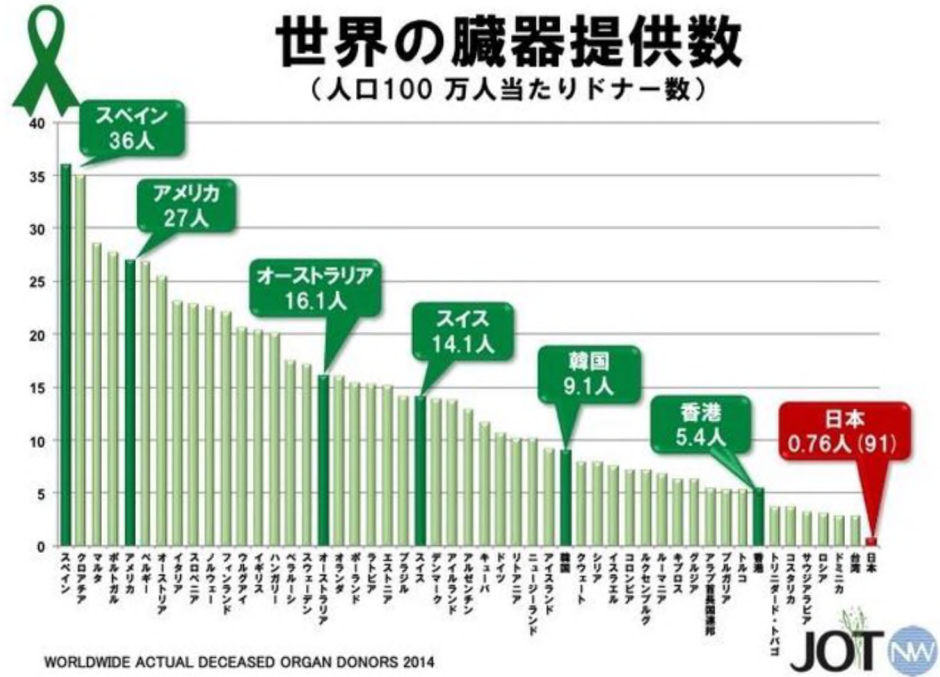
2. 社会や法律などの現状の説明

日本で現在臓器移植を希望してJOTに登録している人の人数は約15000人いるのに対して1年間で臓器移植を受けられた人は約400人しかいない。わずか2~3%の人しか臓器移植を受けることができていない。世界的にレシピエントに対するドナーの数は足りていない。また、日本は特にドナーの数が足りていないことから、移植医療に対する国民の理解を深めるため、国民に普及・啓発活動、適切公平な体制の確保、安心して臓器移植の手術を受けられる施設の確保などの対策が取られている。しかし、提供数が必要とされる数に足りていない現状が続いている。

3. 議論の内容と考察

脳死の臓器移植について班で出た反対意見として、手術をするのに高額な費用がかかる、きれいな状態

で葬式をしたい。手術をしても100パーセント成功するとは限らないなどがあがった。事例として、臓器移植後の生存率は心臓移植者、膵臓移植者、腎臓移植者は90%を超えているが、肝臓移植者は83.1%、小腸移植者、肺移植者の生存率は70%前後となっており、100%手術が成功するとは限らないことが分かった。また、賛成意見として、1人のドナーでたくさんの人の命を救うこと



ができる。また、ドナーを待っている人がたくさんいる、などがあがった。事例として広島県内の病院に入院中だった脳死患者の30代女性は(心臓、肺、肝臓、膵臓、腎臓)の臓器提供をし、日本の各地でドナーを待っていた様々な年代、性別のレシピエント7名の命を救ったという事例があがった。他にも大阪府の30代男性は(心臓、右肺、左肺、肝臓、膵臓、腎臓)を移植し、6名のレシピエントの命を救っていた。この2人のほかの事例を見てみてもほとんどのドナーが3人以上のレシピエントの命を救っていると知った。また1人のドナーで最大11名のレシピエントの命を救うことができることも分かった。このようなことから討論した結果、私たちの班は脳死した人の臓器移植に賛成する。また、2でも述べたようにドナーを待っている人は日本に約15000人いることから、私たちの班は賛成意見となった。

4. 今後の課題

移植候補者(レシピエント)の人数に対する臓器提供候補者(ドナー)の人数が足りていないことから、臓器移植に対する知識を増やすべきだと考えた。脳死した後に臓器移植することができることを知らずに亡くなってしまう可能性があるため、義務教育の過程で「すべての人が臓器移植に対する意思表示をすることができる」ということを学べる機会を増やせば、よりたくさんのドナーが現れるのではないかと考えた。他にも、人々の臓器移植に対する知識を増やすことで、「移植施設の数足りていない」、「臓器移植の犯罪が起こっている」など、複数の現状起こっている問題が多く解決できるのではないだろうか。

5. 参考文献

日本臓器移植ネットワーク <https://www.jotnw.or.jp>
 臓器移植における現状と課題について <https://www.mhlw.go.jp>

6. 謝辞

本研究を進めるにあたって、糸谷先生には有益な助言をいただいた。ここに謝意を表す。

脳死体からの臓器移植について考える

研究の動機と目的

- どのような人が臓器移植のドナーになるのか疑問に思ったから。
- どうすれば、臓器移植を待っている人々を多く救えるのか気になったから。

臓器移植とは

- 提供者から受給者に組織や臓器を移し植える医療行為
- 脳死したときに臓器を提供する人が多くいる。

臓器移植をするには

- 移植提供候補者（ドナー）
意思表示は、健康保険証、運転免許証、マイナンバーカード、インターネットによる意思表示登録をする必要がある（図1）。臓器提供したいという意思を家族に伝えておくことが大切。
- 移植候補者（レシピエント）
受診施設に相談し、採血し、臓器提供候補者（ドナー）が見つければ手術することができる。

意思表示欄の例（臓器提供意思表示カード）


〈1. 2. 3. いずれかの番号を○で囲んでください。〉

STEP : 1 1. 私は、**脳死後及び心臓が停止した死後のいずれでも**、移植の為に臓器を提供します。
2. 私は、**心臓が停止した死後に限り**、移植の為に臓器を提供します。
3. 私は、臓器を提供しません。

STEP : 2 〈1又は2を選んだ方で、提供したくない臓器があれば、×をつけてください。〉
【心臓・肺・肝臓・腎臓・膵臓・小腸・眼球】

STEP : 3 (特記欄: _____)

STEP : 4 署名年月日: _____年 ____月 ____日
本人署名(自筆): _____
家族署名(自筆): _____



臓器移植における意思表示カード 図1

議論の内容

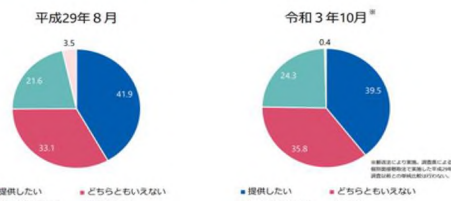
臓器移植についての賛成意見

- 1人のドナーでたくさんの人の命を救うことができる。
- ドナーを待っている人が多くいる

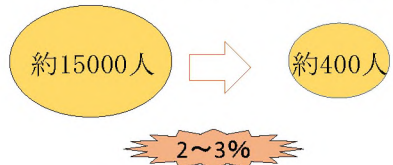
臓器移植についての反対意見

- 臓器移植の手術をしても絶対に成功するとは限らない。
- きれいな状態で葬式をしたい。

脳死または心停止後に臓器提供をしたい人の割合



日本で臓器移植を希望して JOTに登録している方の総数 1年間で臓器移植を受けた人



議論結果

臓器移植をすることに對して

賛成

今後の課題

レシピエントに対するドナーが足りていない現状を知り、臓器移植についての知識を増やし、意思表示をする。

参考文献

日本臓器移植ネットワーク <https://www.jotnw.or.jp>
令和3年度「移植医療に関する世論調査」<https://www.mhlw.go.jp>

謝辞

本研究を進めるにあたって、糸谷先生には有益な助言をいただいた。ここに記して謝意を表す。

デザイナーベビーに反対する

要旨

研究の動機は、遺伝子組み換えという技術が普及した中で、人間に対する遺伝子操作は、倫理的に許されるのか。また、もし普及したとして、遺伝子操作をするメリット、デメリットはどういったものがあるのか、知っておくべきだと考えたからである。現在の状況として、中国でゲノム編集技術により遺伝子改変したヒト受精卵から双子を誕生させたという事例がある。しかしそれに対して、世界中から非難の声が上がっている。遺伝子組み換えをすることは、メリットよりもデメリットの方が多いと考えた。

キーワード

デザイナーベビー

受精卵の段階で遺伝子操作を行うことによって、親が望む外見や体力・知力などを備えさせた子どもの総称。

遺伝子組み換え

遺伝子に直接働きかけて遺伝子の情報を変化させる手法。

ジーンリッチ

遺伝子をデザインされた人。

ナチュラル

遺伝子をデザインされていない人。

1. 研究の動機と目的

遺伝子組み換えという技術が発展したこの世の中で、人間に対する遺伝子組み換えは倫理的に許されるのか。また仮に、遺伝子組み換えの技術が発達したとして、遺伝子操作をするメリットとデメリットはどういうものがあるのか気になり、このことについて考えることによって、将来の視野を広げたいと考えた。

2. 社会や法律などの現状の説明

唾液に含まれるわずかな遺伝子配列の違いでさえ、約 120 に及ぶ病気のリスクや目の色や髪色、筋肉のタイプなど計 250 項目を判定できる技術がある。また、この技術は 1 万円程度で利用することができ、40 万人以上の人々が利用している。この中には、日本人も含まれている。遺伝子情報の解析が可能であるため、遺伝子を選別し、望み通りの子どもを出産することが可能である。

実際に日本経済新聞の記事に 2018 年に中国で HIV 感染を防ぐための遺伝子がデザインされた双子の女の子が生まれたとある。しかし、世間の多くがこのことを批判したとされている。また、日本の法律は、遺伝子をデザインした受精卵で妊娠・出産させることを研究指針で禁止しており、違反すれば、研究費補助が受けられないという罰則がある。しかし、医療提供目的で行われた場合に関しては、指針の対象から外れる。

3. 議論の内容と考察

まず、デザイナーベビーを誕生させることのメリットとデメリットを挙げた。

メリットは親が望む子どもが生まれる確率が高くなるため、親の満足を満たせる。子どもの病気の遺伝に対する懸念のために、子どもを持つことを諦めざるを得なかった夫婦を救済することができる、があげられる。また、知的・身体的に優れているという点において、子どもにとって有利である、より有能な遺伝子が生まれることは社会にとっても有利である、親が望んだ子どもが生まれる可能性が高いため、DVが減ると考えられる、などもある。これらのメリットを自分たちの意見として考えたが、中国での双子の女の子の記事を読んだ際に、世間の多くが批判したということで、デメリットを調べた。

一般的に言われているデメリットは、確実な技術がないため、親の望まない子どもが生まれた場合の責任を誰がとるのか。遺伝子をデザインされて生まれてきたことを子どもが知った場合、ショックを受けるかもしれない。遺伝子組み換えの技術を利用するには金額が高価であるため、貧富の差がさらに広がる可能性がある、などがある。また、自分たち自身でも、国によってデザイナーベビーに対する規制が変わってくるため、国同士での格差も広がってしまうのではないか。という意見を持った。

私たちはデザイナーベビーに反対する。理由は、受精卵の段階で遺伝子を操作し、デザイナーベビーを生むことは何が起こるか分からず危険であること、もしも遺伝子をデザインされた子どもが生まれてその子どもに何らかの問題が起こった場合に、誰がどう責任を取るのかという問題は容易に解決できるものではない、デザイナーベビーに関する技術が普及した場合、ナチュラルとジーンリッチの間に格差が生じ、経済格差がさらに広がり、生きにくい人々が残り続けてしまう可能性が高くなる、などがあげられる。

4. 今後の課題

今後、この技術が普及したときに起こる問題を予測し、その問題に対する解決策を考え、それを発信する。また、技術の恩恵を受ける側の人たちは、その技術についてよく調べ、起こりうる問題や考えられる危険性を知り、この技術を使わない人たちも他人事だと考えずに世の中にとっての影響を知る必要がある。そして、この技術に対しての自分自身の意見を理由とともに持っておくことである。

5. 参考文献

- ・日本経済新聞 ゲノム編集ベビーを法規制 政府検討
- ・www2.rikkyo.ac.jp
- ・BzzFeedNews 「ゲノム編集」の双子に意図しない突然変異の危険性

6. 謝辞

この研究を進めるにあたって糸谷先生、末福先生には有益な助言を頂いた。ここに記して謝意を表す。

デザイナーベビーを誕生させることに反対する

動機と目的

遺伝子組み換えという技術が発達したこの世の中で、人間に対する遺伝子組み換えは倫理的に許されるのか。また、もしその技術が発達したとして、遺伝子操作をするメリット・デメリットはどのようなものがあるのか気になり、これを調べることによって将来の視野を広げるため。

現状

唾液に含まれるわずかな遺伝子配列の違いから、約120に及ぶ病気のリスクに加え、目の色や筋肉のタイプなど計250項目を判定することができ、およそ1万円で、利用者は40万人を超えており、日本人も含まれている。遺伝子情報の解析は可能であるため、遺伝子を選別して望み通りの子どもを出産することが事実上可能である。ゲノム編集は図1のように行われるが、日本政府はゲノム編集技術を使った子どもの誕生を法規制することを検討している。

デメリット

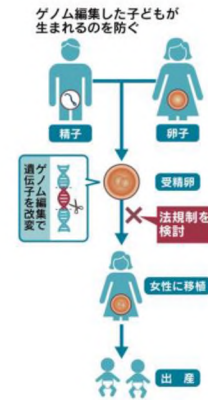
- ・ 確実な技術でないため、親の望まない子どもが生まれた場合どうするのか。誰が責任をとるのか
- ・ 遺伝子組み換えで生まれてきたことを生まれた子どもが知った場合、ショックを受けるかもしれない
- ・ 金額が高価であるため、貧富の差がさらに広がる可能性がある
- ・ ジーンリッチが世の中の主権を握る

用語説明

- 1、デザイナーベビーとは受精卵の段階で遺伝子操作を行うことによって、親が望む外見や体力・知力などを備えさせた子供の総称。
- 2、遺伝子組み換えとは遺伝子に直接働きかけて遺伝子の情報を変化させる手法。
- 3、ジーンリッチ
遺伝子をデザインされた人
- 4、ナチュラル
遺伝子をデザインされていない人

メリット

- ・ 親の望む子どもが生まれる確率が非常に高まるため、親の満足を満たせる
- ・ 子どもへの病気の遺伝に対する懸念のために子どもを持つことを諦めざるを得なかった夫婦を救済することができる
- ・ 知的・身体的に優れているということは子どもにとっても有利である
- ・ より有能な遺伝子が生まれることは社会にとっても有益である
- ・ 親が望んだ子どもが生まれる可能性が高いためDVが減ると思われる



※図1

具体例

実際に中国では、2018年にHIV感染を防ぐための遺伝子をデザインされた双子の女の子が生まれたという記事がある。世間の多くはそのことを批判した。しかし、生まれる前の受精卵に手を加えることにながいかないのかという疑問も生まれた。また、病気による対策や感染症対策を理由に遺伝子操作をすることより、性別・容姿・能力を左右する遺伝子を操作するべきではないという意見もあった。



受精卵の状態での遺伝子操作し、デザイナーベビーを誕生させることに反対する

受精卵の状態での遺伝子操作し、デザイナーベビーを生むことは何が起るかわからず危険である。もし、遺伝子組み換えが施された子どもが生まれてその子どもに問題が起こった場合に、誰がどう責任を取るかという問題は容易に解決できるものではないと考える。また、デザイナーベビーに関する技術が普及した場合、遺伝子組み換えを施された人とそうでない人との間で格差が生じると思われる。よって私たちはデザイナーベビーに関する技術に反対する。

謝辞

この研究を進めるにあたって糸谷先生、末福先生には有益な助言を頂いた。ここに記して敬意を表す。

参考文献

- ・ 日本経済新聞 「ゲノム編集ベビーを法規制 政府検討」 <https://www.nikkei.com> (図1を引用)
- ・ www2.nikkyo.ac.jp
- ・ BzzFeedNews 「ゲノム編集」の双子に意図しない突然変異の危険性 <https://www.buzzfeed.com>

臓器移植に賛成する

要 旨

私たちは数あるテーマの中から、将来誰しも関わることであり、生死についての大切なことを議論できることから「臓器移植」をテーマにした。臓器移植の賛成派と反対派に分かれて、何故賛成か、反対か、また、数ある臓器移植の問題について議論した。そして私たちはおおむね賛成という意見になった。理由として、臓器移植で救える命があり、レシピエントも選択ができるからである。今後は、多方面からの意見を取り入れつつ、さらに深い議論をしていきたい。

キーワード

臓器移植とは、病気や事故によって臓器の機能が低下して移植でしか治らない人に、他の人の臓器を移植し、健康を回復させる医療を指す。

レシピエントとは、臓器移植を受ける人のことを指す。

1. 動機と目的

臓器移植をテーマに選んだ理由は、臓器移植は誰もが関わるものであり、このことに対して議論することで、生死についても深く考えることができると思ったからである。目的は、臓器移植は広く社会の理解と支援があって成り立つものであり、現在の日本では制度等が整備されていない状況であるので、この発表を機に人々の意識を臓器移植に向けることができると考えた。

2. 現在の状況

臓器提供を希望している人を日本、アメリカと比べてみると、日本では約1万4000人、アメリカ約1万2000人とほぼ変わらないが、1年間で臓器移植を受けた人は日本は約400人に対し、アメリカでは約3万人以上である。100万人あたりの臓器提供する人は、日本は約0.76人、アメリカは約27人と差が大きいことがわかる。この比較から、日本では臓器提供する人数が少ないことがわかる。理由として臓器移植に関するガイドラインの厳しさや、臓器移植ができる施設が限定される、脳死を人の死として受け入れることへの抵抗感があることが挙げられる。

海外の臓器提供に対する法律には主に「OPTING IN」と「OPTING OUT」がある。「OPTING IN」は主にアメリカ、ドイツ、イギリスでの法律であり、本人の生前の意思表示または家族の同意で提供されるというものである。一方、「OPTING OUT」は主にオーストラリア、フランス、スペインの法律であり、本人が生前に臓器提供しない意志を示さない限り提供するというものである。

日本では、1997年に臓器移植法が施行され、脳死下での臓器提供が可能になったが、15歳未満の子どもの臓器移植ができなかった。結果、募金を募り、移植手術をするために海外に行く子どもが増加した。2009年に成立したインタンブール宣言で国内の移植が推進されたことも相まって、2010年に臓器移植法改正となり、15歳未満の子どもも含め家族の承諾のみで脳死下の臓器提供ができるようになった。しか

し、増加したと言っても毎年50件ほどであり、臓器移植を希望する人数とは程遠い。

3. 賛成意見・反対意見

議論し出てきた賛成意見は、「臓器移植をしないと命が助からない人を助けられる」や、「臓器提供、臓器移植は自由であり、レシピエントが断るのも選択の一つ」、「移植の事例が増えるほど技術が発展する」という意見である。対して反対意見は、「宗教的な問題」、「手術が失敗した時の社会的責任の行方」、「拒絶反応」、「臓器移植の場合、救命措置が手薄になる場合がある」、「臓器売買、闇取引の存在」が挙げられた。

4. 考察

皆で議論し私達が導き出した結論は「賛成する」である。理由として臓器移植によって救える命があり、多くのリスクより臓器移植による恩恵のほうが大きいと考えた。

5. 今後の課題

今後の課題として、臓器の提供数が需要より少ないことが多いので、臓器提供の宣伝や啓発活動をして周知させる。反対意見である「闇取引」に関しては、臓器移植に関する法律をより一層強化するべきであり、「社会的責任の行方」に関しては、これから班で解決策を考えていくつもりである。

6. 参考文献

山岡政紀書評集「私は臓器を提供しない」 home.soka.ac.jp
厚生労働省「ご意見募集に寄せられた意見」 www.mhlw.go.jp

7. 謝辞

本研究をするにあたり、担任の前田先生には貴重なご意見とご指摘をいただきました。この場をかりてお礼申し上げます。

臓器移植に賛成する

動機

- ・将来、誰も必ずかわることであり、生死についての大切なことを議論できるから。
- ・まだ、臓器移植についての世代間の認識の違いがあり、それについて深く考えないといけないから

臓器移植について

臓器移植…病気や事故によって臓器の機能が低下し、移植でしか治らない人に、ほかの人の臓器を移植し、健康を回復させる医療を指す。
レシピエント…臓器を提供される人

賛成の意見

- ・臓器移植をしないと命が助からない人を助けられる。
- ・レシピエントが移植を望まなければ、断ることができる。
- ・移植の事例が増えるほど、技術が発展する。

反対の意見

- ・宗教的な問題
- ・移植手術失敗時の社会的な責任の行方
- ・拒絶反応
- ・臓器移植の場合、救命措置が手薄になる場合がある。
- ・臓器売買、闇取引の存在

臓器移植の現状

臓器移植を希望している人
⇒約1万4000人（日本）
約1万2000人（アメリカ）

一年間で臓器移植を受けた人
⇒約400人（日本）
約3万人以上（アメリカ）

臓器提供する人（100万人当たり）
⇒約0.77人（日本）
約33.3人（アメリカ）

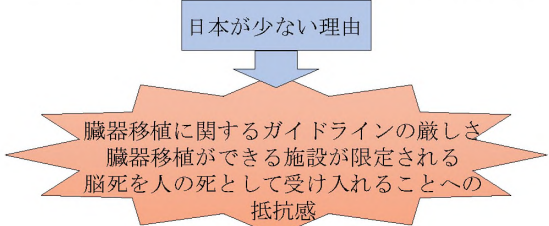


図1

海外の臓器提供に対する法

アメリカ、ドイツ、イギリスなど

本人の生前の意思表示or家族の同意で提供される (OPTING IN)

オーストラリア、フランス、スペインなど

本人が生前に臓器提供しない意思を示さない限り提供する (OPTING OUT)

- ・日本では、1997年に臓器移植法が施行され、脳死下での臓器提供が可能になったが、15歳未満の子供の臓器移植はできない。なので海外に移植に行く子供が増加した。(図1、図2)
- ・イスタンブール宣言で国内での移植が推進された。

2010年 臓器移植法改正

15歳未満の子どもを含め家族の承諾のみで脳死下の臓器提供ができるようになった
⇒しかし、増加したものの毎年50件ほど

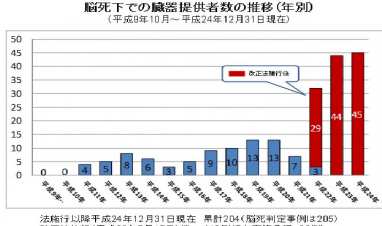


図2

結論

賛成する。

理由

- ・臓器移植によって救える命がある。
- ・レシピエントが移植するかしないか選択できる。
- ・数多のリスクより臓器移植による恩恵のほうが大きいと、私たちは判断した。

今後の課題

臓器の提供数が需要より少ないことが多い。
臓器提供の宣伝や、啓発活動をして周知させる。

参考文献

- ・山岡政紀 書評集 「私は臓器を提供しない」 home.soka.ac.jp
- ・厚生労働省「ご意見募集に寄せられた意見」 www.mhlw.go.jp

謝辞

本研究をするにあたり、担任の前田先生には貴重なご意見とご指摘をいただきました。この場を借りてお礼を申し上げます。

AI を用いた再現

要旨

生物倫理の講義で AI 美空ひばりや AI 手塚治虫の存在を知った。AI の再現について意見が分かれたことで興味を持った。現在すでに亡くなっている人の作品を制作させるプロジェクトがある。これに対し、感動した、後世にも伝えられる、などの賛成意見がある一方、冒涇、怖い、違和感などの反対意見もある。この議論の答えとして、私たちは思い入れのないものに対しては作品を盛り上げる要素として賛成だが、AI 再現は反対意見の方が多くなった。理由としては、本物でないといけなといった唯一無二感を大切にしたいからである。

キーワード AI

1. 研究の動機と目的

学校で科学倫理についての講義を受けたとき、AI 美空ひばりや AI 手塚治虫の存在を知った。気になって班員で AI が音楽家や芸術家、俳優などの再現をすることについてどう思うのか話し合ったところ、班員で意見が分かれた。AI が人の再現をすることには、賛否両論あることを知り、興味を持った。倫理的に見て AI が人の再現をするのはありかなしか調べることにした。

2. 社会や法律などの状況の説明

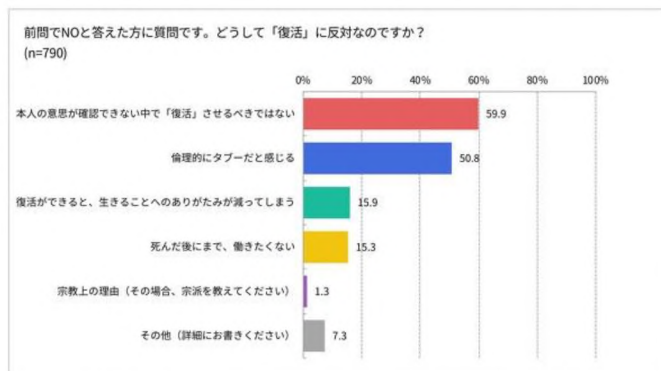
近年、インターネットが急速に普及して、それと同時に自動運転など AI が日常に溶け込みだしている。すでに亡くなっている、国民的歌手美空ひばりを現代によみがえらせる。技術のすばらしさが前面に出てしまえば意味がなく、美空ひばりとして聞いてもらいたいというプロジェクトもある。

しかし法律の面では、日本は他国と比較して AI について相容れない部分が非常に多い。欧米では AI についてのルール化の動きが出ていて、欧州でも 2021 年 4 月「AI 規制案」が公表された。「AI 規制案」とは、法執行機関が緊急の時だけ顔認証を用いた AI を利用する権利が認められたり、ギャンブル依存症の人に対してそれにあたる広告が表示されないようにする、などといった監視広告（自分の好みに合った広告が自動で選別され表示される）における AI の利用が制限されたりすることなど、様々な生活の場面で、それぞれ個人や団体の権利が尊重されるような AI に関するルールを作ろうとすることである。近い将来、日本でも整備されることが予想されている。

3. 議論の内容と考察

反対派が 60%を占める。自分以外の故人を復活させる場合も含めて「許可しない」と答えた理由を聞いたところ、「本人の意思が確認できない」と答えた人が約 60%、「倫理的にタブーと感じる。」が約 50%だった。本人の意思の確認がないのに故人を復活させることはよくないと考える人が過半数を占めている。ほかにも、勝手に個人を再現させることに疑問を感じている人が多い傾向にあることが分かった。例えば、美空ひばりや手塚治虫のように本人の意思を確認せずに再現したことに不快に感じた人も多い。

生前に発言した内容なら許容するが、生前に発言していないのに勝手にAIが思考するのは受け入れがたいと感じる人もいる。グラフ全体を見ると、該当者によってもどこまで活用していいか判断基準が違う。また、死後の個人データの利用権利が有償になったら無償の意見の半分になる。しかし、該当なしは過半数を占めていることから、AIが自分の個人データを使用することは不満に感じている人が多い。



(デザインスタジオ whatever 調査より)

世間の中では大体6割の人が、AIを用いた再現に反対している一方で、4割の人が賛成している状況である。これに対し、感動した、後世にも伝えられるなどの賛成意見もあるが、冒涇、怖い、違和感などの反対意見もある。この議論の答えとして私たちはその人本人のオリジナル性を尊重するためにも故人のAI再現は反対となった。



4. 今後の課題

今回班員の中で、亡くなった方の再現をするのは反対という意見が多かったが、世の中には賛否両論あり、ひとえに否定することはできないことが分かった。様々な世代や年齢、または男女でアンケートをとる等して自分たちの考え方を比較したい。

5. 参考文献

<https://ja.m.wikipedia.org/wiki/%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E7%9F%A5%E8%83%BD>

<https://www.tokyo-np.co.jp/amp/article/7226>

6. 謝辞

本研究を進めるにあたり、多くの方々にご指導ご鞭撻を賜りました。田淵先生からはご指導いただき、時にはヒントなどもご教示いただいた。ここに記して謝意を表します。

AIを用いた再現

2年7A組2班

3番石野裕貴 7番上田悠貴 16番谷淵一仁 33番三井彩夏

1. 動機

学校で生命倫理についての講義を受けたとき、AI美空ひばりやAI手塚治虫の存在を知った。気になって班員でAIが音楽家や、芸術家、俳優などの再現をすることについてどう思うのか話し合ったところ、班員で意見が分かれた。AIが人の再現をすることには、賛否両論あることを知り、興味を持った。

2. 現状の説明

近年、インターネットが急速に普及して、それと同時に自動運転などAIが日常に溶け込みだしている。しかし法律の面では、日本は他国と比較してAIについて相容れない部分が多いため。欧米ではAIについてのルール化の動きが出ていて、欧州でも2021年4月「AI規制案」が公表された。「AI規制案」とは、法執行機関が緊急の時だけ顔認証を用いたAIを利用する権利が認められたり、ギャンブル依存症の人に対してそれにあたる広告が表示されないようにするなどといった監視広告(自分の好みに合った広告が自動で選別され表示される)におけるAIの利用が制限されたりすることなど様々な生活の場面で、それぞれ個人や団体の権利が尊重されるようなAIに関するルールを作ろうとすることである。近い将来、日本でも整備されることが予想されている。そんなAIが普及しつつある現代では、故人をAIを使ってよみがえらせることができるようになった。例えば、国民的歌手美空ひばりを現代によみがえらせるプロジェクトや、手塚治虫作品を学習したAIが最新作を発表したりするプロジェクトがあった。

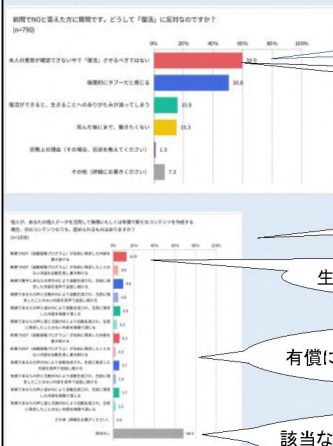


図1

3 議論

デザインスタジオ「whatever」が日本と米国の15歳以上の男女を対象に実施。Webアンケートを行い、1030人が回答した。(図1)

本人の意思の確認がないのに故人を復活させることはよくないと考える人が過半数を占めている。
勝手に個人を再現させることに疑問を感じている人が多い傾向にあることが分かった。
美空ひばりや手塚治虫のように本人の意思を確認せずに再現したことに不快に感じた人も多いと思う。



本人の意思の確認がないのに故人を復活させることはよくないと考える人が過半数を占めている。

本人の意思を尊重すべきと考えている人が60%いる

人によって再現AIから受け取る感情はさまざまである

該当者によってもどこまで活用していいか判断基準が違う

事前に発言した内容なら、許容するが事前に発言していないのに勝手にAIが思考するのは受け入れがたい

有償になると無償の倍の結果が得られる

該当なしは過半数を占めていることから、AIが自分の個人データを使用することは不満に感じている人が多い

4. 結論

世間の中では大体6割の人が、AIを用いた再現に反対している一方で、4割のひとが賛成している状況である。これに対し、感動した、後世にも伝えられるなどの賛成意見もあるが、冒涇、怖い、違和感などの反対意見もある。この議論の答えとして私たちはその人本人のオリジナル性を尊重するためにも故人のAI再現は反対となった。

5. 今後の課題

今回班員の中で、亡くなった方の再現をするのは反対という意見が多かったが、世の中では賛否両論あり、ひとえに否定することはできないことが分かったので、様々な年代、男女でアンケートを取るなどして、自分たちの考え方と比較し考えを深めたいと思う。

6. 参考文献

- <https://www.tokyo-np.co.jp/article/7226> <https://news.yahoo.co.jp/articles/d33aa8fe252f0baa445ea1aa77ec33fc884dfa40>
- <https://atmarkit.itmedia.co.jp/ait/articles/2107/05/news004.html>
- <https://www.itmedia.co.jp/news/articles/2107/02/news155.html>

7. 謝辞

本研究を進めるにあたり、多くの方々にご指導ご鞭撻を賜りました。担当の先生である田淵先生からは多大なご指導を賜り、時にはヒントな

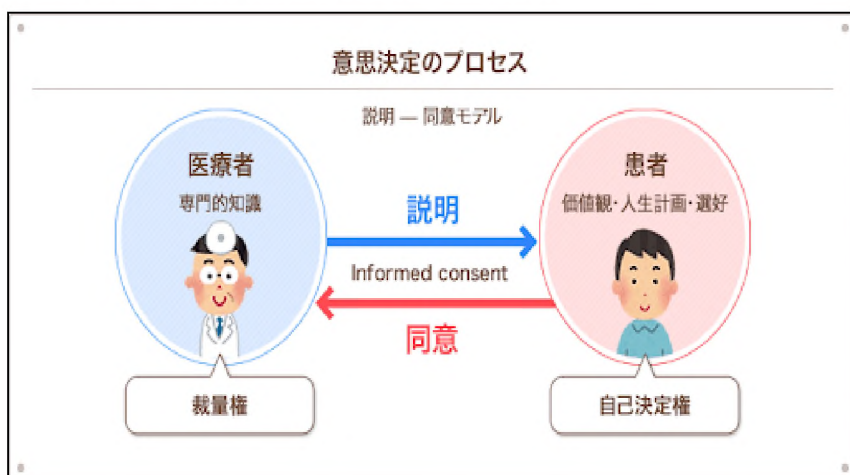
インフォームドコンセントに75%賛成

要旨

私たちはインフォームドコンセントをテーマに探究活動を進めた。インフォームドコンセントとは、患者、家族が病状や治療について十分に理解し、治療を受けるというものである。後遺症の可能性を知ってから手術を受けるべきである、本人の意思を尊重するべきである、という点からなくてはならない制度だと考えられる。一方、説明を受けたものの難しい用語が多く、結局は医師任せになるという点から、意味のないものになってしまう可能性もある。結論として、インフォームドコンセントはなくてはならない制度であるが、価値のあるものにするためには、医師側の工夫や患者側の努力が必要であるといえる。

キーワード

インフォームドコンセントとは医療行為を受ける前に、十分な説明を受け、内容について十分納得したうえでその医療行為に同意することである。



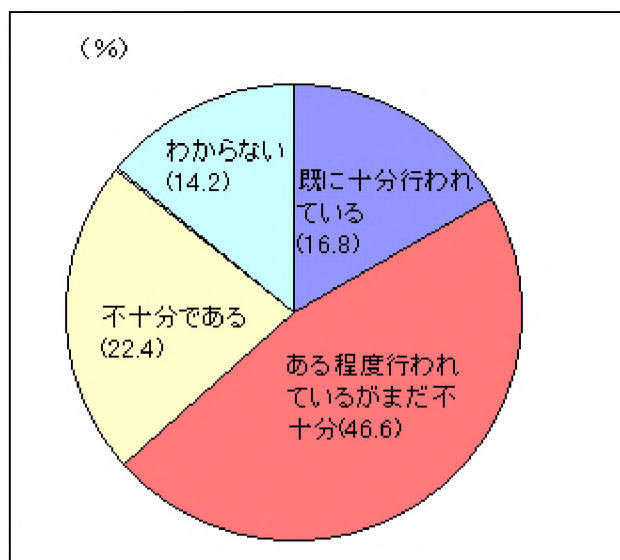
1. 研究動機と目的

ドラマを見てインフォームドコンセントが案外身近なことだと感じたから。また、現代文で 柳澤桂子著「病と科学」関係のある教材を扱ったから。

2. 社会や法律などの現状の説明

図のようにインフォームドコンセントはなくてはならない制度であるが普及率は低いまた、難しい用語が多く、患者側が100%理解することは、ほとんどできない。





平成8年度高齢者の健康に関する意識調査の結果について【インフォームドコンセント】

3. 議論の内容と考察

賛成意見

- ・後遺症が残る可能性を知ってから手術を受けるべきである。
- ・手術を受ける人の意見を尊重すべきである。
- ・治療法は選べるべきである。
- ・同意がないと傷害罪と同じである。

反対意見

- ・手術の危険性より手術をしない時の危険性のほうが高いときがある。
- ・家族となかなか連絡がつかないときがある。
- ・難しい用語が多く医師任せになる。

4. 今後の課題

インフォームドコンセントはなくてはならない制度であるので、もっと普及するべきだが、価値あるものにするためには、医師側が患者に分かりやすく伝えるための工夫や患者側が理解しようとする努力が必要であるといえる。

5. 参考文献

国立がん研究センターがん情報サービス

6. 謝辞

本研究を進めるにあたって岡田先生には有益な助言をいただいた。ここに記して謝辞を表す。

インフォームドコンセント に75%賛成

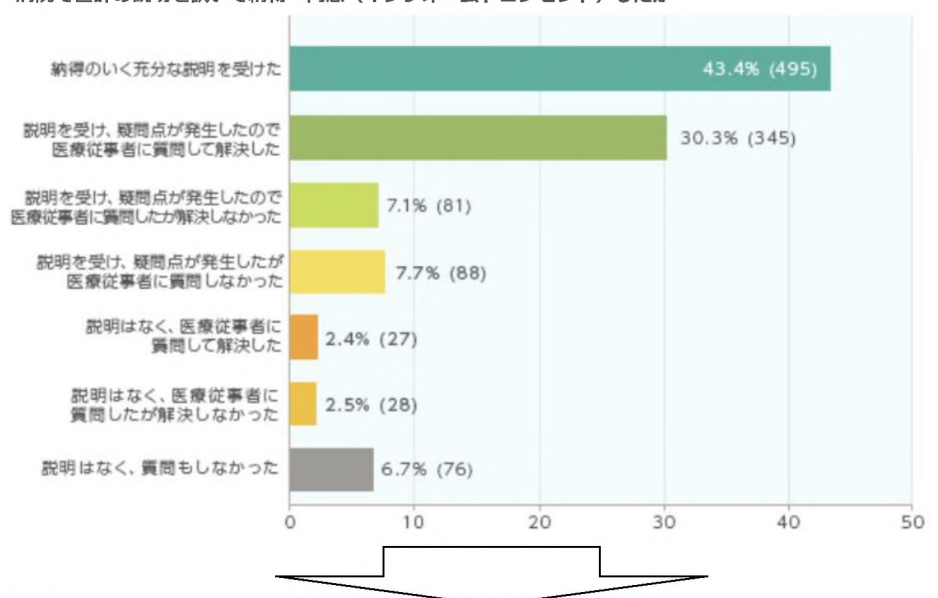
理由

1. 医療系ドラマを見てインフォームドコンセントが案外身近にあり、私たちも将来に向けてもっと正しい知識をつけておく必要があると思った。
2. 現代文の授業で柳澤桂子著「病と科学」を読み興味を持った。

用語説明

インフォームドコンセントとは、医療行為を受ける前に、患者や家族が病状や治療について十分な説明を受け内容について十分納得したうえでその医療行為に皆で合意することである。

病院で医師の説明を聞いて納得・同意（インフォームドコンセント）したか



賛成意見

- ・後遺症が残る可能性を知ってから手術を受けるべきである
- ・手術を受ける人の意見を尊重するべきである
- ・治療法は選べるべきである
- ・同意がないと傷害罪と同じである

反対意見

- ・難しい用語が多く、患者がすべてを理解できるとは限らない。
- ・説明を受けても治療方法を選ぶことが難しい

結論

インフォームドコンセントは患者や家族の人権や意志を尊重するためにはなくてはならない制度であるが、価値あるものにするためには、医師側の工夫や患者側の努力が必要であるといえる。

参考文献

国立がん研究センターがん情報サービス
https://ganjoho.jp/public/qa_links/dictionary/dic01/modal/informed_consent.html
<https://nursing-plaza.com/report/details/201509.html>

現在日本の法で認められていない結婚を望む人たちが幸せに暮らすには

要旨

日本でボーカロイドの初音ミクと結婚式を挙げた男性がいるというニュースを目にし、日本の結婚の在り方について今一度深く考えようと思った。日本の法律で認められていない結婚について分析し、理解を深め、私たちにできる改善策を提案することを目的としている。同性婚をはじめ、夫婦別姓やキャラクター婚の3つの結婚に注目し、日本の現状を調べたところ、同性婚と夫婦別姓に対する与党の意見の多くが反対もしくは中立であった。その理由として、キャラクター婚は社会の認知度や印象が優れなかったり、AIは責任を負えないこと等が挙げられた。政治面や教育面での改善を進めていくことが必要である。

キーワード：夫婦別姓 同性婚 キャラクター婚

1. はじめに

過去のニュースで架空のキャラクターと男性が結婚式を挙げたという記事を見た。この記事について詳しく調べてみたところ、このような現在日本で認められていない結婚について世間の印象はよくないことが分かった。筆者らは日本でも結婚の多様性について理解を深めるべきであると考えた。

2. 現状の説明

現在日本では、夫婦別姓、同性婚、AI、キャラクターとの結婚についてどれも法律において認められていない。

①夫婦別姓

平成29年の世論調査では、夫婦別姓を「認める」が42.5%、「一部認める」が24.4%、「認めない」が29.3%という結果が出ており、世間では大きく反対されているわけではない。夫婦同氏制度が憲法に違反しているのではないかが争われた裁判では、同氏制度は憲法に違反していないと判断された。

②同性婚

2004年7月、性同一性障害の性障がい者の性別の取り扱いの特例に関する法律が施行され、性的自任に対する理解は高まってきていると考えられる。

③AI, キャラクターとの結婚

ネット上では、賛成意見が多いが、男性が初音ミクとの結婚式を挙げるため式場を予約しようとしたがキャンセルされるという事例があった。非公式で結婚届を作り保障する会社が存在する。

3. 内容と考察

- ・夫婦別姓が認められないために、婚姻届けを出せない人たちが夫婦別姓で結婚するためには、現在の憲法を変える必要がある。さらに、現在国民間にある夫婦は必ず同じ姓を名乗るべきであるという日

本に根付いている意識を変える必要がある。そのためには、自分の意見を SNS などで発信する、夫婦別姓の法案改正を主張している政党に投票するなどの行動が必要であると考えます。

- ・同性婚については、性的マイノリティに対する理解を深めるために、様々なメディアを利用して正しい情報の発信、受信をする。また、性的マイノリティのみを特別視するのではなく、性について取り上げた授業を行うなども必要であると考えた。
- ・AI やキャラクターとの結婚に対して、世間からの理解を得るために、小、中、高の教育課程の中に、結婚の多様性について理解を深める授業を取り入れるという意見が上がった。結婚について多様な価値観を身に付けた人材を育成することによって、AI、キャラクターとの結婚を望む人に対しての偏見や差別をなくすことができると考えた。

4. 今後の課題

まず、社会の課題としては、日本人の中でも今回私たちが挙げた 3 つの結婚に対して、批判的な意見も根強く残っていることである。社会に向けて多様な理解を促すような情報を発信する努力が必要だと考える。また、私たち個人ができることとすれば、夫婦別姓と同性婚においては、賛成する政党も多く存在するため、選挙でそのような党に投票することも法を変える一つの方法だと考える。

5. 参考文献

https://m.huffingtonpost.jp/2016/11/29/ntt-ai_n_13281528.html

<https://www.marriageforall.jp/blog/20201013/>

<https://sentakteki.globo.com/activies/1890>

6. 謝辞

本発表をするにあたり、岡崎先生、古河先生には貴重なご意見とご指摘をいただきました。この場にてお礼申し上げます。

日本で認められていない結婚を 望む人たちが幸せに暮らすには

キーワード：**夫婦別姓**、**同性婚**、**キャラクター婚**
 ここでのキャラクター婚とは…結婚相手が2次元のキャラクターであること

1. 研究の動機と目的

初音ミクと結婚式を挙げた男性がいるという報道を目にし、日本の結婚の在り方について深く考えようと思い、日本の法で認められていない結婚を分析し、理解を深め私たちにできる改善策を提案することを目的とする。

2. 現状

- 同性婚と夫婦別姓に対する与党の意見の多くが反対もしくは中立であった（図1）
- キャラクター婚は社会の認知度や印象が優れなかったり、AIは責任を負えないようだ。



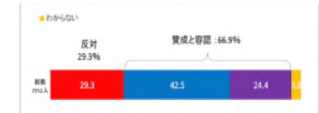
図1 自民党支持層で夫婦別姓と同性婚への参加増加

3. 議論の内容と考察

- ①夫婦別姓
子どもが非嫡出子となる
相続権が認められない
- ②同性婚
憲法にある「両性の合意」の
解釈の仕方
- ③キャラクター婚
子どもができない
→相続する人がいない



- ①夫婦別姓
夫婦同姓という意識を
変えることが必要
- ②同性婚
性的自認に対する
理解の向上が必要
- ③キャラクター婚
里子や養子を迎える



4. 今後の課題

社会に向けて、多様な理解を促すような情報を発信する努力が必要。

5. 参考文献
 HUFFPOST「研究者に聞く、人工知能が活躍する未来の生き方」
https://m.huffingtonpost.jp/2016/11/29/ntt-ai_n_13281528.html
 MARRIAGE FOR ALL JAPAN 同性婚のこと <https://www.marriageforall.jp/blog/20201013/>
 ニュー選択的夫婦別姓訴訟 <https://sentakuteki.globo.com/activities/1890>



6. 謝辞

本発表をするにあたり、岡崎先生、古河先生には貴重なご意見とご指摘をいただきました。この場をかりてお礼を申し上げます。

ヒトクローンに人権はあるのか

要旨

ヒトクローン生産禁止には、人権が関係していると考えた。人権の発生条件を考え、ヒトクローン技術が医療に活用できないかを判断することを目的として研究した。ヒトクローンの生成については、日本の「クローン技術規制法」のように、世界各国で禁止する枠組みができつつある。その理由として、寿命が短いことや、外見の全く一緒の人達が何人もいると社会制度上大変なことになる、などの事態が起こることが挙げられる。私たちは、ヒトクローンに人権が発生する条件は、ヒトクローンが人間の容姿をしていて、意思を持つことと考えたが、人の容姿に関わらず、ヒトクローンは保護の対象であり、体や臓器の一部は生産を認めるべきである。

キーワード

ヒトクローン 人権 条件

1. 研究の動機と目的

現在ヒトクローンの生産が禁止されているが、その理由がヒトクローンの人権に関係しているのではないかと思い、興味を持った。ヒトクローンはどこから人権が認められるかを考え、医療に活用できないかを判断することを目的とする。

2. 社会や法律などの現状の説明

今までウシやヒツジ、ウマ、ネコ、サルなど様々な種類のクローン動物が生成されている。ただ、ヒトクローンの生成については、日本の「クローン技術規制法」のように、世界各国でヒトクローンを禁止する枠組みができつつある。その理由として、寿命が短いことや、外見の全く一緒の人達が何人もいると社会制度上大変なことになる、などの事態が起こることが挙げられる。現在に至るまで、ヒトクローンの生成は未だ成功していないとされている。

3. 議論の内容と考察

ヒトクローンに人権が発生するか否かは、条件によって異なると考えた。

①ヒトクローンが人間の容姿をしていて、意思や感情を持っている場合

人為的に作られたものとしても、人間と自己を表現する能力を持ち、同じように活動しているならば、個性を持っているとして人権の存在を認められるべきである。

②ヒトクローンが人間の容姿をしていて、意思や感情を持っていない場合

人為的に作られ、意思や感情を持たないのであれば、それは自我を持たないということであり、意思はあっても身体的、精神的理由でそれを外界に発信する手段を持たないだけの人間とは異なるため、人形やロボットと同じではないか。

③ヒトクローンが人間の容姿をしておらず、意思や感情を持っていない場合

人、ヒトクローンに問わず、生命の中枢部から離れている、またはそれ単体では自我を形成しておらず、一部のパーツに過ぎない四肢や臓器などには人権は発生しない。

人権は基本的に人間として生まれたものに発生する権利であるが、ヒトクローンと人間が共存することになったとき、意思のあるヒトクローンに対して、生まれた境遇を理由に差別するようなことがあってはならない。しかし、人間と同じように活動しないヒトクローンに人権を認めてしまえば、同じように人間によって生産される人形やロボットにも人権が発生するのかどうかという問題にもつながる。

そこで、クローンにはクローンに対応した新しい権利が必要となると考えた。人間の都合で生産されたり実験されたりすることのないように保護するような法律を作り、生産や実験が認められるのは、臓器や体のパーツに限定するべきである。

4. 今後の課題

現在ヒトクローンの生産が禁止されている理由は、社会制度上の問題であることが分かった。しかし、この問題を解決しても、新たな問題として人権など沢山の問題が発生するだろう。したがって、メリットや興味などを決して優先させることの無いよう、倫理的な観点から発生するすべての問題に対して考え続けなければならない。

5. 参考文献

クローン - Wikipedia (<https://ja.wikipedia.org/wiki/クローン>)

6. 謝辞

本研究を行うにあたり、上田康嗣先生には有益な助言を頂いた。この場にて謝意を表す。

ヒトクローンに人権はあるのか

キーワード

- ・ヒトクローン
- ・人権

研究の動機と目的

現在ヒトクローンの生産が禁止されているが、その理由がヒトクローンの人権に関係しているのではないかと考え、関心を持った。
ヒトクローンには人権が認められるのかを考察し、医療に活用することの是非について考えることを目的とする。

社会や法律などの現状の説明

今日に至るまで、ウシやヒツジ、ウマ、ネコ、サルなど多種多様なクローン動物が生み出されてきた。
ただ、ヒトクローンについては、日本の「クローン技術規制法」を例として、世界各国で製造を禁止する枠組みができつつある。その主な理由として、寿命が短いことや、外見が全く同じ人々が何人もいると社会制度上混乱を生むことになる、などの事態が起こることが挙げられる。現在に至るまで、ヒトクローンを生み出すことは未だに成功していないとされている。

議論の内容と考察

1. ヒトクローンが人間の容姿をしていて、意思や感情をもっている場合



人為的に作られたものだとしても、自己を表現する能力を持ち、活動しているならば、個性を持っているとして人権の存在を認められるべきである。

2. ヒトクローンが人間の容姿をしていて、意思や感情をもっていない場合



人為的に作られ、意思や感情を持たないのであればそれは自我を持たないということであり、意思があっても身体的、精神的理由でそれを外界に発信する手段を持たないだけの人間とは異なるため、人形やロボットと同じではないか。

3. ヒトクローンの人間が人間の容姿をしておらず、意思や感情をもっていない場合



人、ヒトクローンに問わず、生命の中枢部から離れている、またはそれ単体では自我を形成しておらず、一部のパーツに過ぎない四肢や臓器などには人権は発生しない。

人権は基本的に人間として生まれたものに発生する権利であるが、ヒトクローンと人間が共存することになったとき、意思のあるヒトクローンに対して、生まれた境遇を理由に差別するようなことがあってはならないと考える。

しかし、人間と同じように活動しないヒトクローンに人権を認めてしまえば、同じように人間によって生産される人形やロボットにも人権が発生するのかどうかという問題にもつながる。そこで、クローンにはクローンに対応した新しい権利が必要となると考えた。
人間の都合で生産されたり実験されたりすることのないように保護するような法律を作り、生産や実験が認められるのは、臓器や体のパーツに限定するべきである。

今後の課題

現在ヒトクローンの生産が禁止されている理由は、社会制度上の問題であることが分かった。しかし、この問題を解決しても、新たな問題として人権など沢山の問題が発生するだろう。したがって、メリットや興味などを決して優先させることの無いよう、倫理的な観点から発生するすべての問題に対して考え続けなければならない。

参考文献

クローン - Wikipedia
(<https://ja.wikipedia.org/wiki/クローン>)

謝辞

本発表をするにあたり、担当の上田康嗣先生には有益な助言を頂いた。この場にて謝意を表す。

医療分野でのクローン技術の使用可能な範囲について考える

要旨

1997年にスコットランドで羊のクローンであるドリーが誕生し、また、医療にもクローン技術が使われていることを知り、クローン技術の使用できる範囲について興味を持った。医療の中で使われているクローン技術について調べ、考えることで知識を深め、今後のクローン問題に対応できるようにする。現状および班での結論としては、医療におけるクローン技術の中で、ES細胞などを使用した医療には賛成し、ヒトクローンの政策が必要な医療には反対する。

キーワード

クローン：遺伝子的に同一である個体や細胞の集合

胚：多細胞生物の発生初期の個体

ES細胞：初期胚から細胞集団を取り出し、あらゆる細胞に分化できるように培養し続けられるもの（＝胚性幹細胞）

有性生殖：受精によって子孫を残していく方法

細胞療法：自身の細胞または他人の細胞を用いて疾患を治療する方法

体細胞クローン：動物の体細胞を利用して元の動物と遺伝子的に同一な個体を新たに作成する技術

1. 研究の動機と目的

1997年2月にスコットランドで羊のクローンであるドリーが誕生したことが大きな注目を浴びた。そこで私たちは、さまざまな場面でクローンの技術が使われていることを知り、調べてみると、動物のクローンでは臓器移植などに使われていることが分かった。そして、そのことは動物の尊厳をおびやかしているのではないかと考えた。そこで医療分野でのクローンの使用できる範囲について興味を持ったので、そのことについて班全員の意見を聞き、議論してもっと考えを深め、多くの人にクローン技術についての深い知識や理解を行き渡らせることを目的として探究活動を進めた。

2. 社会や法律などの現状の説明

寿命が長くなったことによって臓器がその負荷に耐えられず、新しい臓器が必要になったため、クローンから作られる臓器を利用しようという考えになった。だが、クローンの個体を作らなければ臓器を作ることができないので、人々の意見は賛否両論である。現在は特定胚を定義して、その取扱いを適正に行うよう定めるとともに、ヒトのクローンの作製を罰則をもって禁止する、ヒトに関するクローン技術等の規制に関する法律がある。現在は発展途上の技術として、治療方法がほかにない末期がん患者に対して行われる臨床研究として遺伝子治療や、本人の核や胚を使った細胞療法などがある。

3. 議論の内容と考察

技術の進歩が進めば、私たちはクローン技術を駆使し、人類の医療分野を大きく進歩させる有益な存在になるだろうと考えた。患者の核からヒトクローン胚その細胞からES細胞をとって必要な細胞、組織に分化させ移植する細胞療法は、本人の核を使うことにより、免疫的な拒絶反応が起こらないと考えられている。私たちは、人権侵害に関する問題は一切起こらないと考えた。一方で細胞療法での効果が期待できない疾患を持つ患者には体細胞クローンを用いた療法を行うのだが、その際には臓器そのものが必要である。臓器そのものを作るには、ヒトクローン個体を作る必要がある。クローン個体を作るとは技術的、倫理的に不可能であり、ヒトの誕生に「目的」が生じるため、私たちは、大きな人権問題になると考えた。

技術の進歩が進めば私たちはクローン技術を駆使し、人類の医療を大きく進歩させる有益な存在になりうるだろう。しかし、クローンを誕生させることは人の誕生に「目的」が生まれるということであり、かけがえのない命の存在価値を大いに否定するということになりかねない。

4. 今後の課題

今回の議論を通じて医療分野でのクローン技術の使用についての知識を深め、使用可能な範囲について考えることができた。しかし、多くの人々が議論をする前の私たちのように医療分野でのクローン技術についての知識や理解がいきわたっていないと思われた。そのため、医療分野でのクローン技術の常識的知識を広める場を設け、人々がクローン技術の是非について議論する機会を与える必要がある。また社会では、科学者たちが慎重に研究を進め、人権侵害を起こさない範囲の医療分野でのクローン技術の利用を検討し、決定的な「医療分野でのクローン技術の使用可能な範囲」についての結論を早急に出すことが必要である。

5. 参考文献

関西医科大学「再生医療研究の将来像とクローン臓器の可能性について」

http://ww8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/life/haihu66/siryo2_1.pdf

立命館大学産業社会学部教諭論文「今、問われる生命への価値観」

http://www.ritsumeit.ac.jp/mng/gl/koho/rs/column/351_key.htm

6. 謝辞

本研究を行うにあたり、上田康嗣先生には、貴重なご意見とご指摘をいただきました。この場にて謝意を表します。

医療分野でのクローン技術の使用可能な範囲について考える

動機と目的

1997年スコットランドで羊のクローンであるドリーが誕生したことを知ってクローンについて興味を持ったので、それについて知識を深め、クローンの使用できる範囲について独自で考えたいと思ったから。

キーワード

クローン・遺伝子・ES細胞（胚性幹細胞）・胚・有性生殖・細胞療法・体細胞クローン

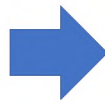
クローンとは

「遺伝的に同一である個体や細胞の集合」を指し、体細胞クローンは無性生殖により発生する。無性生殖では同じ遺伝子が受け継がれるため、有性生殖の場合のように偶然の組み合わせによる多様性はなく、同じ親から産生された個体同士はすべて同じ遺伝子を持つクローンとなる。

クローン技術の医学的応用

細胞療法の場合

患者の核からヒトクローン胚を作り、その胚からES細胞（胚性幹細胞）を取って必要な細胞、組織に分化させ、移植する。



本人の核を使うことにより、免疫的な拒絶反応が起こらないと考えられている。

体細胞クローンを用いた場合

細胞療法では効果が期待できない疾患を持つ患者には、臓器そのものが必要である。



臓器そのものを作るにはヒトクローン個体を作る必要があるが、クローン個体を作ることは技術的・倫理的に不可能。

議論内容と考察

技術の進歩が進めば、私たちはクローン技術を駆使し、人類の医療分野を大きく進歩させる有益な存在になり得るだろうと考えた。上記で述べた細胞療法では、人権侵害に関する問題は一切起こらない。単に患者の細胞から作り出した新しい細胞を利用した医療であるからだ。一方、体細胞クローンを利用した療法は、ヒトクローン個体自身を作り出す必要がある。この行為は、ヒトの誕生に目的が生じるため、大きな人権侵害になるのではないだろうか。

今後の課題

議論を進めるにあたって医療分野でのクローン技術についての知識や理解がいきわたっていないことに気が付いた。これからの社会において、常識的知識を広める場やクローン技術の是非について議論する機会が必要であり、研究を踏まえて医療分野でのクローン技術の使用可能な範囲について決定的な結論を出すべきである。

結論

クローン技術は医療分野における発展に貢献しているが、ヒトクローン個体を作ることは人権を侵害するため反対する。一方で、細胞療法を用いた治療を行うことについては賛成する。

参考文献

関西医科大学「再生医療研究の将来像とクローン臓器の可能性について」
https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/life/haihu66/siryu2_1.pdf
立命館大学産業社会学部教授論文「今、問われる生命への価値観」
http://www.ritsumei.ac.jp/mng/gl/koho/rs/column/351_key.htm

謝辞

本発表をするにあたり、上田康嗣先生には、貴重なご意見と、ご指摘をいただきました。この場を借りてお礼申し上げます。

自分の子供の遺伝子を操作して良いのか

要旨

科学・医療技術によって遺伝子技術が進められ、人間の遺伝子組み換えが現実的になりつつある。人々はこれを将来的に重要な技術であると考えているが、倫理的観点から見れば、この技術を使うことに抵抗がある人も世の中にはたくさん存在する。そこで私たちは、この技術をどのように応用すれば倫理的に抵抗がある人を納得させられるかということが気になった。現在中国では、世界初となる遺伝子を操作した双子の女兒の誕生に成功したという実例がある。私たちは、容姿を操作するのは禁止し、身体的な障害が見つかったときのみ、親の意向によって操作してもよいという条件で子どもの遺伝子操作に賛成する。

キーワード：ゲノム編集 遺伝子組み換え デザイナーベビー

1. 研究の動機と目的

科学・医療技術によって遺伝子技術が進められ、人間の遺伝子組み換えが現実的になりつつある。人々はこれを将来的に重要な技術であると考えているが、倫理的観点から見れば、この技術を使うことに抵抗がある人も世の中にはたくさん存在する。そこで私たちは、この技術をどのように応用すれば倫理的に抵抗がある人を納得させられるかということが気になったので研究した。

2. 社会や法律などの現状の説明

私たちが題材にしているのは、もともと持っている遺伝子を改変する方法である「ゲノム編集」であり、新しい遺伝子を生み出す「遺伝子組み換え」ではない。現状、遺伝子に関しての法律において、遺伝子操作の法的な規制はない。中国では世界初となる遺伝子を操作した双子の女兒の誕生に成功したという実例がある。

3. 議論の内容と考察

賛成派の意見としては、先天性の病気をなくせることや病気をもって生まれてきた後の治療費を抑えることができるなどの意見が出た。また、反対派の意見としては遺伝子を操作できるようになるまで人体実験を行わなければならないという意見が出た。その意見に対して、コロナのワクチンや、私たちが普段安心して使っている薬品でも、現状、人体実験を経て広く流通されているので、ゲノム編集の人体実験も、将来の医療発展のためには必要なことであると話し合った。それらの意見をもとに考察すると、容姿を操作するのは禁止し身体的な障害が見つかったときのみ、親の意向によって操作してもよい、という条件で子どもの遺伝子操作に賛成する。

4. 今後の課題

- ・ 遺伝子を操作することに対して不安にならないような環境を整える。

- ・ 出生前診断での子供の先天性の病の伝達
- ・ 遺伝子操作についての細かな説明
- ・ 多くの人が利用できるような費用設定
- ・ 教育機関での遺伝子操作についての教育提供

5. 参考文献

Bio-sta. jp

6. 謝辞

本発表をするにあたり岡田先生には貴重なご意見とご指摘をいただきました。この場にてお礼申し上げます。

子どもの遺伝子进行操作していいのか

キーワード

ゲノム編集、遺伝子組み換え、デザイナーベビー

研究の動機

科学・医療技術によって遺伝子研究がすすめられ、人間の遺伝子組み換えが現実的になりつつある。人々がこれを将来的に重要な技術であると考えている反面、倫理的観点から見れば、この技術を使うことに抵抗がある人も世の中にはたくさん存在する。そこで私たちはこの技術をどういうふうに応用すべきかということが気になったので調査したいと思った。

現状の説明

※私たちが題材にしているのは、元々持っている遺伝子を改変する方法である「ゲノム編集」であり、新しい遺伝子を生み出す「遺伝子組み換え」ではない。
現状、遺伝子に関しての法律において、遺伝子操作の規制はない。（中国では世界初となる遺伝子操作した双子の女兒の誕生に成功したという実例がある）（図1 図2）

議論

○賛成派

- ・先天性の病気をなくせる
- ・生まれてきた後の治療費を抑える事ができる

○反対派

- ・遺伝子进行操作できるようになるまで人体実験を行わなければならない

結論

容姿を操作するのは禁止し、身体的な障害が見つかったときのみ、親の意向によって操作してもよい、という条件で子供の遺伝子操作に賛成する。

今後の課題

遺伝子进行操作することに対して不安にならないような環境を整える。

Ex) 出生前診断での子供の先天性の病の伝達、遺伝子操作についての細かな説明

多くの人々が利用できるような費用設定

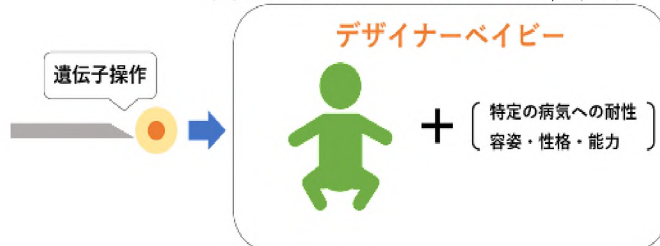
教育機関での遺伝子操作についての教育提供

図2 中国で実施されたゲノム編集

参考文献

Bio-sta.jp

図1 デザイナーベビーの仕組み



安楽死（尊厳死）は認められるべきか

要旨

安楽死とは人、動物へ苦痛を与えず、死に至らせることで、終末期患者に対する医療上の処遇を意味する。本来、患者を最後まで助けようとする医師が患者を死に至らしめることに倫理的疑問を感じたため探究を始めた。安楽死を認めるメリットは精神的・肉体的苦痛の除去、デメリットは患者が無言の圧力を感じてしまうことなどがあげられる。つまり、安楽死を選ぶ患者は自分の自由意思によって判断しているのか定かではない。安楽死が個人の権利を伴ったものにならないケースが危惧される。安楽死のメリットを考慮し、患者本人が自由意志を持って決断できるのか判断し、安楽死を慎重に行っていくことが大切であると考えた。

キーワード

安楽死…人または動物に苦痛を与えずに死に至らせること。積極的安楽死と消極的安楽死がある。

積極的安楽死…肉体的苦痛を取り除き死苦を終わらせること。

消極的安楽死…延命治療を受けず自然な死を迎えること。

リビング・ウィル…回復の見込みがなく死期が間近に迫った人生の最終段階において、延命治療をしてほしいか、してほしくないか等について、主治医や家族に知らせるために、判断能力が十分なうちに示される意思のこと。

1. 研究の動機と目的

医師が助かる見込みのない患者を死にいたらしめることに倫理的な疑問を感じた。患者は本当に自分の自由意思で選択しているのか、またそもそも自由意思というものは存在するのか疑問を感じた。

2. 社会や法律などの現状

認められている国…オランダ、スイス、カナダなど

アジアで認められている国はない。日本ではリビング・ウィルが法的に認められていないため安楽死は殺人となる。現在のところ安楽死や尊厳死について定めた法律は存在しない。日本安楽死協会は尊厳死の法制化を求めたが、反対派が根強く、国会には提出されていない。

3. 議論の内容と考察

安楽死を賛成する意見では「苦痛を軽減できる」、「いつ死ぬかは個人の権利だ」、「周りに迷惑をかけたくない」があった。反対する意見では、「医師の使命は患者の生命を最後まで救う努力をすることであり、安楽死はその使命に反対する」があった。周りに迷惑をかけたくないという理由で安楽死を希望する人がいた場合、周りに迷惑をかけたくないという意味は本当にその人によって生み出された意思なのか疑問である。もしかすると、患者本人はまだ生き続けることを望んでいるかもしれない。このような

場合、患者本人の死を選択する権利が周りの意見に侵されている可能性がある。

安楽死を肯定する場合、患者本人に自分の死を選ぶ権利があり、精神・肉体的苦痛を軽減する目的で安楽死を選ぶことは場合によっては認められるべきだと考えられる。しかし、患者の選択の権利が侵されていないか、つまり、患者の自由意志を伴った判断であるかということのを慎重に判断することが大切である。

4. 今後の課題

患者の精神・肉体的苦痛を軽減するという理由で安楽死を認めてもよいと考えられる。この場合、本人の自由意思を伴った死なのかを探る態度が、医師やその他の医療関係者には求められる。また、ただ諸外国に歩調を合わせるといった目的で安楽死の法制化を目指すのではなく、日本人特有の倫理観、国民性を考慮して議論することも大切である。

5. 参考文献

新村出『広辞苑 第五版』岩波書店、1998年。

中山研一『安楽死と尊厳死 その展開状況を追って 刑法研究大八巻』成文堂、2000年

秋本勤『臓器移植と安楽死』秋桜社、1999年。

<http://www.arsvi.com/1900/7811et.htm>

<http://www.rt.sakura.ne.jp/~kanto/text/debate/anrakushi>

<http://www.songenshi-kyokai.com/dwd01.htm>

6. 謝辞

本研究を進めるにあたって前田拓丸先生には有益な助言をいただいた。ここに記して謝意を表す。

安楽死を認めるべきか

キーワード 積極的安楽死 助かる見込みのない人に対して到死剤などで死に至らしめる。
 消極的安楽死 延命措置をしないことによって患者を死に至らしめる。

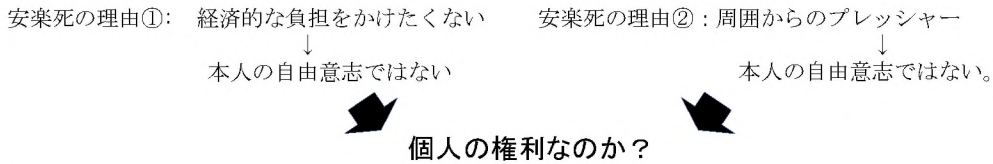
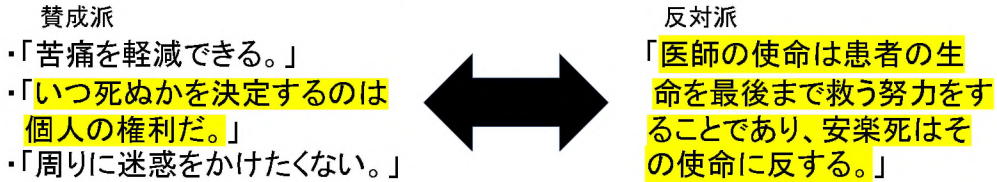
1. 研究の動機

・医師が助かる見込みのない患者を死にいたらしめることに倫理的な疑問を感じたから。
 ・患者は本当に自分の自由意思で選択しているのか、またそもそも自由意志というものは存在するのか疑問を感じたから。
 →以下の2つの点について考える
 (i) 安楽死の賛成・反対の対立
 (ii) 治療を選択する患者の自由意志は存在するか

2. 安楽死の現状

現在のところ安楽死や尊厳死について定めた法律は存在しない。日本安楽死協会は尊厳死の法制化を求めたが、反対派が根強く、国会には提出されていない。ヨーロッパやアメリカの一部の州では認められている。
 →日本で積極的安楽死が行われると、医師は殺人罪に問われる。

(i) 安楽死の賛成・反対の対立ポイント



(ii) 自由意志は存在するのか

近年明らかにされたのが、人間には自由意志などというものは存在せず、人間の行動の大部分は脳の無意識の領域によって動かされているという事実 (『自分の頭で考える日本の論点』 幻冬舎新書より)
 →人には本来自由な意思があるのかどうかよくわかっていない。

3. 考察

安楽死を考える上で最も重要なポイント → これらを満たす安楽死は認めてもよい

- ・患者本人の自由な意思を伴った判断だったかどうか
- ・個人の権利でいつ死ぬかを選んでよいのか

4. 今後の課題

患者の精神・肉体的苦痛を軽減するという理由で安楽死を認めてもよいと考えられる。しかし、その死の決断に本当に個人の権利があったのか、つまり本人の自由意志を伴った死なのかを探る態度が医師や医療関係者に求められる。

5. 参考文献

出口治明『自分の頭で考える日本の論点』 幻冬舎新書、2020年。
 新村出『広辞苑 第五版』 岩波書店、1998年。
 中山研一『安楽死と尊厳死 その展開状況を追って 刑法研究大八巻』 成文堂、2000年
 秋本勤『臓器移植と安楽死』 秋桜社、1999年。
<http://www.arsvi.com/1900/781let.htm>
<http://www.rt.sakura.ne.jp/~kanto/text/debate/anrakushi>
<http://www.songenshi-kyokai.com/dwd01.htm>

6. 謝辞

本研究を進めるにあたって前田拓丸先生には有益な情報をいただいた。ここに記して謝意を表す。

自殺幫助に条件付きで賛成する

要旨

一部の国では承認されているが日本では禁止されている自殺幫助について、肯定的な点と否定的な点を調べ、禁止の理由などについて考察した。35年ほど前にスイスで設立された自殺幫助団体によると、今では自殺幫助による自殺者が1000人もいる。賛成意見として「ほかに選択肢がない」、「選択の自由である」などがある。反対意見として「気持ちは一時的なものだ」、「助けるために努力すべき」などがある。スイスでは自殺幫助によって暴力的な自殺件数が減っているという点があるが、医師に罪悪感が残るなどの点もある。私たちの班は自殺幫助だけを目的とせず、カウンセリングなどを通して存命を促し、たとえ自殺を幫助したとしても、遺族と手助けした人などの心のケアをする事を条件に、自殺幫助に賛成する。

キーワード

自殺幫助とは、自殺の意図を持つのに、有形・無形の便宜を提供することによって、その意図を実現させることをいう。

1. 研究の動機と目的

一部の国では自殺幫助は承認されているが、日本では法律で禁止されており承認されていないので、自殺幫助の良い点と悪い点を調べ、なぜ禁止されているのかについて様々な意見を交換し、自分たちの科学倫理に対する視野を広げたいと思った。

2. 現代の社会

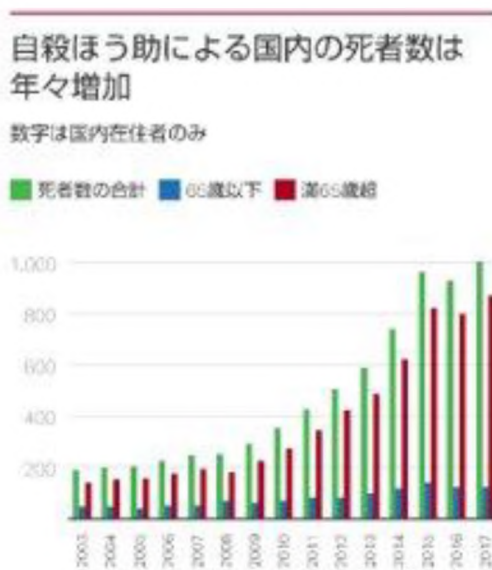


図 1

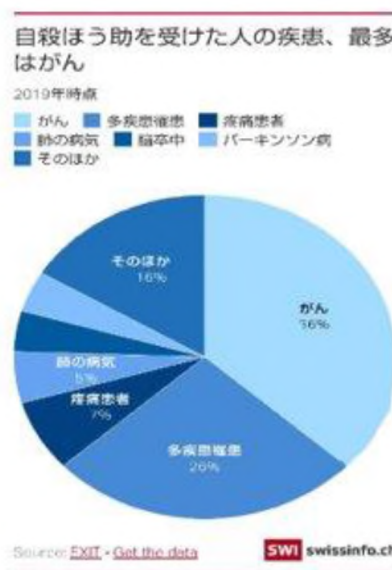


図 2

スイスでは自殺幫助団体が35年以上前に設立されており、現在でも人生末期の選択肢として容認されている。スイスで自殺幫助を選択する人の多くは癌患者や重病を患っている人で、精神疾患の人の割合は全体を通して少ない(図1)。2017年には1000人を上回る人が自殺幫助を選択している(図2)。しかし、日本で

は法律で禁止されており、まだ認められていない。

3. 議論の内容と考察

まず自殺幫助に賛成か反対かについて議論した。賛成側から出た意見は、「死ぬことを希望しているのならその人の自由だ」、「苦しい思いをしている人のために自殺幫助を認めるべきだ」などがあった。反対側の意見としては、「命を大切にすべきだ」、「わざわざ死ぬ必要はない」などがあった。

また、他の意見を集めるためにネットを使って調べた結果、賛成的な意見には、「死を選ぶ以外にほかの選択肢がない可能性がある」、「他者に迷惑をかけることが減る」、「生きる権利があるのと同様に死ぬ権利があってもよい」、「選択の自由である」などがあった。逆に反対的な意見には、「死にたいという気持ちは一時的なものだ」、「死を望む人を助けるために努力すべきだ」などがあった。反対意見もいくつかあったが圧倒的に賛成意見のほうが多かった。社会全体としては自殺幫助に賛成であるということなのかもしれない。私達の班も賛成するという方向で議論を進めていった。

次に、自殺幫助はどのような意見が集められているのかについて議論した。自殺幫助に肯定的な意見として、「スイスでの暴力的な自殺件数が減り続けている」、「他者に迷惑をかけることが減る」、「自殺抑制効果とも言われる」、「できるだけ楽に死ぬことができる」などがあった。反対に否定的な意見としては、「自殺幫助を決断した家族が PTSD やうつ病になるケースが報告された」、「医者に罪悪感が残る」、「商売として利用される恐れがある」などがあった。

これらのことを考慮して、私たちは自殺幫助に条件付きで賛成するという結論を出した。

4. 今後の課題

自殺幫助に関しては、肯定的な意見もあるが、否定的な意見もあるのが事実なので、社会が自殺幫助を認めるのならば、自殺幫助を求めてから実行するまでに十分な時間を設け、自殺を幫助する者は実行しない気持ちでクライアントと向き合う。報酬に関しては、自殺を幫助した分だけ与えるのではなく、幫助した人の精神面を考慮して、国や社会は補助金を出す。自殺した人の遺族たちの心のケアをするという条件の下で病気などで苦しんでいる人たちの、最終手段である。

5. 参考文献

http://square.umin.ac.jp/j-ethics/topic_2_5_4.htm

<https://www.swissinfo.ch/jpn/%E3%82%B9%E3%82%A4%E3%82%B9-%E5%AE%89%E6%A5%BD%E6%AD%BB-%E7%8F%BE%E7%8A%B6/45931282>

<https://www.swissinfo.ch/jpn/%E5%AE%89%E6%A5%BD%E6%AD%BB-%E8%B3%9B%E6%88%90-%E5%8F%8D%E5%A F%BE-/46004884>

6. 謝辞

本研究をするにあたり、上田康嗣先生には貴重なご意見とご指摘を受けた。この場においてお礼申し上げます。

自殺幫助に条件付きで賛成する

テーマ設定の理由

一部の国では自殺幫助は承認されているが、日本では法律で禁止されているので、自殺幫助のいい点と悪い点を調べ、なぜ禁止されているかについて様々な意見を交換し、自分たちの科学倫理にたいする視野を広げたいと思った。

自殺幫助とは

「自殺の意図を持つのに、有形・無形の便宜を提供することによって、その意図を実現させること」

現在の状況

- ・35年以上前にスイスで自殺幫助団体が設立された(表1)

→人生末期の選択肢として容認されている

スイスで自殺幫助を選択する人の多くは癌患者や重病を患っている人で、精神疾患の人の割合は全体を通して少ない(図1)

- ・スイスの年間自殺幫助者数は団体設立後年々増加しており、2017年には1000人を上回った(図2)

- ・日本では認められていない

表1

団体名	対象者	条件 (団体によって異なる)	経費 (団体によって異なる)
エグジット	国籍は問わないが国内居住者に限る	・若る見込みのない疾患がある	約80万～200万円
ディグニタス	国外在住の外国人も可	・断えがたい痛みや障害がある	
ライフサークル	国外在住の外国人も可	・健全な判断能力がある など	

図1

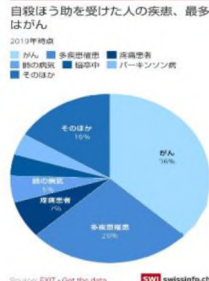
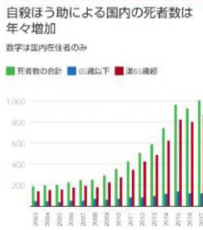


図2



賛成意見

- ・死を選ぶ前にほかの選択肢がない可能性がある
- ・本人が死を求めるのなら選択の自由である
- ・生きる権利があるのと同様に死ぬ権利もあってよい
- ・医療は絶対ではないから苦しんでいる人のために認めるべき

反対意見

- ・死にたいという気持ちは一時的なものなので死ぬ必要はない
- ・自殺ほう助に反対した人の故人の意志を尊重したい気持ちと自分の気持ちとの間に葛藤が生まれる
- ・死を望む人を助けるために努力するべき

自殺幫助の肯定的・否定的な意見

肯定的な意見

- ・スイスでの暴力的な自殺件数が減り続けている
- ・他者に迷惑をかけることが減る
- ・自殺抑制効果とも言われる
- ・心理的なケアを含めた緩和ケアになる
- ・できるだけ楽に死ぬことができる

否定的な意見

- ・自殺幫助を決断した家族がPTSDやうつ病になるケースが報告された
- ・医者に罪悪感が残る
- ・商売として利用される恐れがある

結論

私達の班は自殺ほう助を求めてから実行するまでに十分な期間を設け、自殺をほう助する者は実行しない気持ちでクライアントと向き合う、報酬に関しては自殺をほう助した分だけ与えるのではなくほう助した人の精神面を考慮して国や会社から補助金を出してもらい、自殺した人の遺族たちの心のケアをするという3つの条件の下で病氣などで苦しんでいる人達の最終手段として、自殺ほう助に賛成する。

参考(引用)文献

http://square.umin.ac.jp/i-ethics/topic_2_5_4.htm

<https://www.swissinfo.ch/jpn/%E3%82%B9%E3%82%A4%E3%82%B9-%E5%AE%89%E6%A5%BD%E6%AD%BB-%E7%8F%BE%E7%8A%B6/45931282>

<https://www.swissinfo.ch/jpn/%E5%AE%89%E6%A5%BD%E6%AD%BB-%E8%B3%9B%E6%88%90-%E5%8F%8D%E5%AF%BE-/46004884>

謝辞

本研究を進めるにあたって、担当の上田康嗣先生には貴重なご意見とご指摘をいただいた。この場においてお礼申し上げます。

ドーピングについて知識を身に付けて反対しよう

要旨

昨年8月東京オリンピックが開催され、世界中の選手が私たちに多くの感動を与えた反面、ドーピングによる失格者も数名見受けられた。現在、ドーピングは世界的に禁止されているが、違反者は減少しない。選手は賞金や名誉のためにドーピングをしてしまう。ドーピングには、「スポーツをする上で公平でない」、「身体に悪影響を与える」などの多数の問題がある。しかし、その中でも私たちは、体に悪影響を与えることが一番の問題であると考え、ドーピングに反対する。

キーワード：遺伝子 ドーピング 血液操作

1. 研究の動機と目的

東京2020オリンピック・パラリンピックが開催されていた時期で、ドーピングについてのニュースがよく取り上げられていたのを見て気になった。

2. 社会や法律などの現状の説明

現在のドーピングに関する法律について紹介する。

- ・スポーツにおけるドーピングの防止活動の推進に関する法律(平成30年10月1日施行)
- ・世界アンチドーピング規定2021禁止表(令和3年1月1日発行)
- ・アンチドーピング使用可能薬リスト(令和3年4月改定版)
- ・現在遺伝子ドーピングや血液操作などのドーピング方法もある。

以下はドーピングに関する事例の一部を紹介する。

事例1)2019年に国家ぐるみのドーピングによってロシアの主要国際大会への参加が4年間禁止されオリンピックにロシアオリンピック委員会(ROC)として参加していた。

事例2)2016年全豪オープンでロシアの選手がその年から指定された禁止薬のメルドニウムを使用していた国際テニス連盟から1年3カ月の出場停止処分を受けた。

事例3)1960年ローマオリンピックで、自転車競技に出場していたデンマークの選手が興奮剤アンフェタミンの過剰摂取により死亡(ドーピングによる初の犠牲)

3. 議論の内容と考察

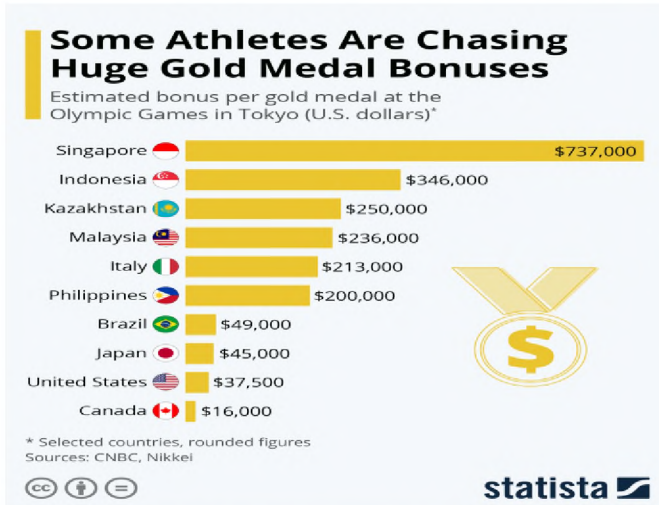
反対意見では、ドーピングをしている人としていない人では、圧倒的にしていない人のほうが体力や精神面で不利である。表1のようにドーピングをした選手は良い成績を残しているため、スポーツの結果に大きく作用されることは明確で公平ではないという意見や、ドーピング剤を過剰摂取しすぎた結果死亡するという事例3のようなこともあるため体に悪い。また、表2のようなスポーツ選手を憧れや目標としている子ども達がドーピングの存在を知って、同じ過ちを犯してしまうという悪循環が生じるといった意見があった。

RANK	MARK	WIND	COMPETITOR	DOB	NAT	POS	VENUE	DATE
1	9.58	+0.9	Usain BOLT	21 AUG 1986	JAM	1	Berlin (Olympiastadion)	16 AUG 2009
	9.63	+1.5	Usain BOLT	21 AUG 1986	JAM	1	London (Olympic Stadium)	05 AUG 2012
	9.69	0.0	Usain BOLT	21 AUG 1986	JAM	1	Beijing (National Stadium)	16 AUG 2008
2	9.69	2.0	Tyson GAY	0 AUG 1982	USA	1	Beijing	20 SEP 2008
3	9.69	0.1	Yohan BLAINE	26 DEC 1987	JAM	1	Essex	28 AUG 2012
	9.71	0.1	Tyson GAY	7 AUG 1982	USA	2	Berlin (Olympiastadion)	16 AUG 2009
	9.72	+1.7	Usain BOLT	21 AUG 1986	JAM	1r1	New York City, NY	31 MAY 2008
4	9.72	+0.2	Asafa POWELL	23 NOV 1982	JAM	1r1	Essex	28 SEP 2008
	9.74	+1.7	Asafa POWELL	23 NOV 1982	JAM	1r2	Med	27 SEP 2007
5	9.74	0.0	Justin GATLIN	18 FEB 1982	USA	1	Doha (Hamad Bin Khalifa)	15 MAY 2015
	9.75	1.1	Yohan BLAINE	26 DEC 1987	JAM	1	Kingston (NS), JAM	27 JUN 2012
	9.75	1.5	Yohan BLAINE	26 DEC 1987	JAM	2	London (Olympic Stadium)	05 AUG 2012
	9.75	0.0	Justin GATLIN	18 FEB 1982	USA	1r2	Roma (Stadio Olimpico)	31 MAY 2012
	9.75	1.1	Justin GATLIN	18 FEB 1982	USA	1r2	Essex (Pontefract)	27 JUN 2015
	9.76	+1.8	Usain BOLT	21 AUG 1986	JAM	1	Kingston (NS), JAM	03 MAY 2008
	9.76	+1.3	Usain BOLT	21 AUG 1986	JAM	1	Bruxelles (Boudewijnstadion)	16 SEP 2011
	9.76	-0.1	Usain BOLT	21 AUG 1986	JAM	1	Roma (Stadio Olimpico)	31 MAY 2012
	9.76	1.1	Yohan BLAINE	26 DEC 1987	JAM	1r2	Berlin (Olympiastadion)	05 AUG 2012
	9.77	+1.0	Asafa POWELL	23 NOV 1982	JAM	1	Atlanta (Olympic Stadium)	16 JUN 2004
	9.77	1.5	Asafa POWELL	23 NOV 1982	JAM	1	Catsholod	11 JUN 2004
	9.77	+1.0	Asafa POWELL	23 NOV 1982	JAM	1r1	Zurich	18 AUG 2004
	9.77	1.1	Tyson GAY	7 AUG 1982	USA	1q1	Eugene, OR	26 JUN 2009
	9.77	-1.3	Usain BOLT	21 AUG 1986	JAM	1	Bruxelles (Boudewijnstadion)	05 SEP 2008
	9.77	0.0	Asafa POWELL	23 NOV 1982	JAM	1r1	Med	07 SEP 2008
	9.77	0.1	Tyson GAY	0 AUG 1982	USA	1	Roma (Stadio Olimpico)	18 JUL 2009
	9.77	-0.3	Usain BOLT	21 AUG 1986	JAM	1	Moskva (Luzhniki)	11 AUG 2013
	9.77	+0.0	Justin GATLIN	18 FEB 1982	USA	1	Bruxelles (Boudewijnstadion)	05 SEP 2011
	9.78	0.0	Asafa POWELL	23 NOV 1982	JAM	1	Med	07 SEP 2008
	9.78	0.0	Tyson GAY	0 AUG 1982	USA	1	London (St)	15 AUG 2012

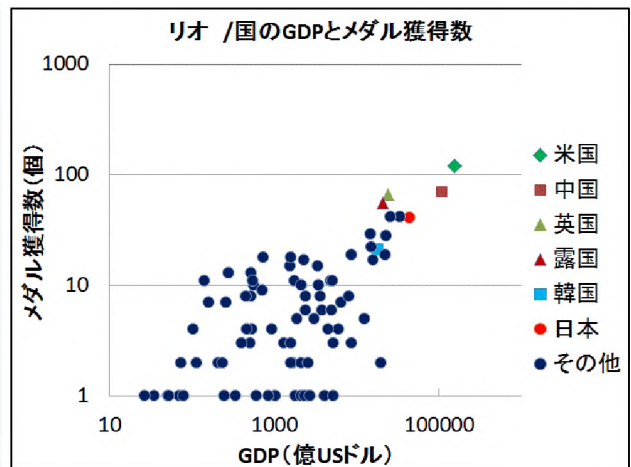
(表1) 100メートル走の世界記録

順位	きっかけ	全体%
1	憧れの選手がいて影響を受けたから	16.2
2	好きな漫画・アニメの影響を受けたから	15.2
3	好きなチームの影響を受けたから	9.9
4	映画・ドラマの影響を受けたから	5.6
5	ゲームの影響を受けたから	2.0

(表2) スポーツを始めたきっかけ



(表3) 東京オリンピックの金メダル賞金上位国



(表4) メダル獲得数と GDP の相関図

反対ではない意見では、スポーツ以外の収入源がない選手や貧困の地域に暮らしている選手で表3のような少ない賞金を手に入れるために、ドーピングをしなければ生活できなくなってしまう状況に置かれたとき、ドーピングをせざるを得ないのではないかという意見や、体を作るためには食事も大切であり、その食事にはお金もかかってしまう、また、選手にとって一番大切な練習の環境に違いがあるのはスポーツをする上で公平ではない、などがあつた。表4から明らかに環境が整った先進国のほうが有利であることが分かり不公平である。また、事例1のように政治的圧力によって自分はドーピングを望んでいないのにも関わらず、国家によってドーピングをさせられる、または知らない間にしてしまっている場合もあり、それが世間に明らかになると国家はもちろんのこと、選手までも批判されてしまうのは

おかしいのではないかという意見があった。このような意見から私たちは選手が置かれている状況の厳しさを環境の差を打開しようとドーピングに手を染めてしまう気持ちには、少し共感する部分もあったし、そのような環境を統一して平等を保つことも今の状況ではとても無理がある事も分かった。

しかし、スポーツとは世界中の人達に夢や希望や勇気を与えるものである。子ども達がドーピングをした選手を見て憧れるはずがないし、子どもが大人になって同じ過ちを犯してしまうという悪循環まで起こるかもしれない。そして何よりも選手の健康が損なわれてしまうことが1番の問題である。このような考えから、ドーピングに『反対』するという結論に至った。

4. 今後の課題

私達の班では今行われているドーピングについて研究し話し合ったが、今後主になっていく 遺伝子ドーピングや血液操作といった新しいドーピング方法にも着目して話し合いを重ねていく必要がある。また、これからはドーピングがどんなに危険で身体にどんな影響を与えるのかを子どものうちからしっかり教育していく必要があると感じた。

5. 参考文献

表1 https://www.reddit.com/r/sports/comments/6ryan4/the_fastest_100m_times_ever_names_crossed_over/

表2 <https://www.sanno.ac.jp/admin/research/vbnear0000000kyx-att/sports2013.pdf>

表3 https://www.statista.com/chart/5448/some-athletes-are-chasing-huge-gold-medal_bonuses/

表4 https://naga0001.at.webry.info/201608/article_5.html

6. 謝辞

本研究を行うにあたり、田淵先生には貴重なご意見とご指摘をいただいた。この場においてお礼申し上げます。

ドーピングについて知識を身に付けて反対しよう

キーワード 遺伝子ドーピング 血液操作

1. 研究の動機と目的

東京2020オリンピック・パラリンピックが開催されていた時期でドーピングについてのニュースがよく取り上げられていたのを見て興味を持ったから

2. 社会や法律などの現状の説明

ドーピングに関する様々な事例

- 事例1)** 2019年に国家ぐるみのドーピングによってロシアの主要国際大会への参加が4年間禁止されオリンピックにロシアオリンピック委員会(ROC)として参加していた。
- 事例2)** 2016年全豪オープンでロシアの選手がその年から指定された禁止薬のメルドニウムを使用していた国際テニス連盟から1年3カ月の出場停止処分を受けた
- 事例3)** 1960年ローマオリンピックで、自転車競技に出場していたデンマークの選手が興奮剤アンフェタミンの過剰摂取により死亡(ドーピングによる初の犠牲者)

法律の現状

- ・スポーツにおけるドーピングの防止活動の推進に関する法律(平成30年10月1日施行)
- ・世界アンチドーピング規定 2.0 2.1 禁止表(令和3年1月1日発行)
- ・アンチドーピング使用可能薬リスト(令和3年4月改定版)
- ・現在遺伝子ドーピングや血液操作などのドーピング方法もある。

3. 議論の内容と考察

反対意見

- ・公平ではない…ドーピングをしている人としていない人では、圧倒的にしていない人のほうが体力や精神面で不利でありスポーツの結果に大きく作用されるから。(表1)
- ・体に悪影響…ドーピング剤を過剰摂取しすぎた結果死亡するという事例もあるため体に悪いことは確かである。(事例1)
- ・社会に悪影響…スポーツ選手を憧れや目標としている子ども達がドーピングの存在を知って(〇〇選手がやっているから私達も)という悪循環が生じる。(表2)

反対ではない意見

- ・自分の生活が懸かっている…スポーツ以外の収入源がない選手や貧困の地域に暮らしている選手などでドーピングをしなれば、明日生活できなくなってしまう状況に置かれたときドーピングをせざるを得ないのではないか(図3)
- ・食事や練習環境の差…体を作るためには食事も大切であり、その食事にはお金もかかってしまう。また、選手にとって一番大切な練習の環境に違いがあるのはスポーツをする上で公平ではないのではないか。(図4)
- ・ドーピングの処分の重さ…ドーピングを故意にしていなくても検査で陽性反応が出てしまったときに、その選手が二度と返ってこれないような処分(国際大会の出場停止や成績の抹消等)が課せられるのは重すぎるのではないかと(事例2)→しかし陽性が出たからと言ってすぐに処分されるわけではなく選手の言い分も聞いてもらえ、再検査をすることもある。
- ・政治的圧力…自分はドーピングを望んでいないのに国の圧力によって仕方がなくドーピングをしてしまいそれが発覚してしまうと国はもちろん選手までも批判されてしまう。(事例3)

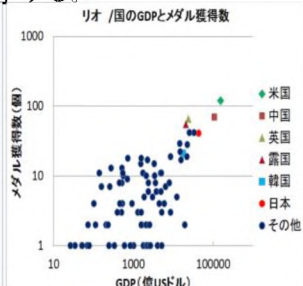
考察：私達の班では反対意見は出てこなかった。だが、選手が置かれている状況の厳しさや環境の差を打開しようとしてドーピングに手を染めてしまう気持ちは少し共感してしまう部分もあり、そのような環境を統一して平等を保つことも今の状況ではとても無理がある事も分かった。しかし、スポーツとは世界中の人達に夢や希望、勇気を与えるものであり、子ども達がドーピングをした選手を見て憧れるはずがなく、子どもが大人になって同じ過ちを犯してしまうという悪循環まで起る。そして何よりも**選手の健康が損なわれてしまうことが1番の問題**でありドーピングの最も良くない理由である。このような私達の考えから私達はドーピングについて『反対』する。

(表1) 100メートル走の世界記録

順位	名前	国籍	記録
1	ジェイムズ・レイノルズ	イギリス	16.6
2	ヘンリー・タムプ	フランス	16.7
3	ジョージ・ヘンリー	イギリス	16.8
4	ジョージ・ヘンリー	イギリス	16.9
5	ジョージ・ヘンリー	イギリス	17.0
6	ジョージ・ヘンリー	イギリス	17.1
7	ジョージ・ヘンリー	イギリス	17.2
8	ジョージ・ヘンリー	イギリス	17.3
9	ジョージ・ヘンリー	イギリス	17.4
10	ジョージ・ヘンリー	イギリス	17.5

(表2) スポーツを始めたきっかけ

順位	きっかけ	全体%
1	憧れの選手がいて影響を受けたから	16.2
2	好きな漫画・アニメの影響を受けたから	15.2
3	好きなチームの影響を受けたから	9.9
4	映画・ドラマの影響を受けたから	5.6
5	ゲームの影響を受けたから	2.0



(図3) 東京オリンピックの金メダル賞金上位国 (図4) メダル獲得数とGDPの相関図

4. 今後の課題

私達の班では今行われているドーピングについて研究し話したが、今後主になっていく遺伝子ドーピングや血液操作といった新しいドーピング方法にも着目して話し合いを重ねていきたい。

謝辞 本発表をするにあたり、田淵先生には貴重なご意見とご指摘をいただきました。この場をかりてお礼申し上げます。

参考文献 表
https://www.reddit.com/r/sports/comments/6ryan4/the_fastest_100m_times_ever_names_crossed_ov/
 表2 <https://www.sanno.ac.jp/admin/research/vbnear0000000kyx-att/sports2013.pdf>
 図3 <https://www.statista.com/chart/5448/some-athletes-are-chasing-huge-gold-medal-bonuses/>
 図4 https://naga001.at.webry.info/201608/article_5.html

積極的安楽死に条件付きで賛成する

要旨

現在、法律で安楽死を認めている国は少ないが、現代の医療では治らない病気を患った人達がいて苦しんでいるという話を聞き、そのような場合には、自身で死を選べる権利が必要だと思ったため、私たちはこのテーマで議論することにした。安楽死には積極的安楽死（医師もしくは個人が薬物などを用いて死期を早めること）と消極的安楽死（積極的な延命治療を行わないこと）とがあり、議論の結果、私たちは条件付きで積極的安楽死に賛成することにした。条件は、現代で治せない病気であること、本人の意思が確認できること、治療に耐えがたい苦痛を伴うとき、医師の下で行う事とする。

キーワード

- ①積極的安楽死…本人の自発的な意思により、致死量の薬物の投与を受けるなどして、病苦などを避けて死に至ること。
- ②消極的安楽死…本人または家族の求めで、延命治療を受けず自然な死を迎えること。尊厳死も同様の意味を持つ。

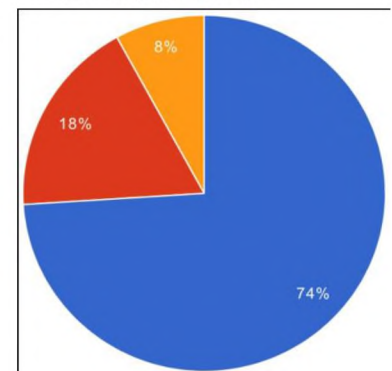
1. 研究の動機と目的

現在、法律で安楽死を認めている国は少なく、日本もその国の一つである。しかし、現代の医療では治らない病気を患っている人や生きることの苦痛を感じている人もいるという話を聞き、そのような場合には自身で死を選べる権利が必要だと思ったため、私たちはこのテーマで議論することにした。

2. 会社や法律などの現状の説明

- ・現在、世界ではベルギー、オランダ、スイスなどのヨーロッパの国々とアメリカの一部の州で積極的安楽死が認められている。
- ・日本人は長寿命である人が多いが、寝たきり状態の人が世界一多い国でもある。
- ・日本では積極的安楽死の議論は進められていない。
これは、刑法 199 条の殺人罪にあたるため、無条件では賛成しないという考えの人がいる。
- ・右のグラフからわかるように日本では安楽死の法律化に前向きな意見が多い。
(賛成 74%、反対 18%、その他 8%)

日本で安楽死を法律で認めることに賛成か反対か



3. 議論の内容と考察

- ①殺人や自殺が一般化される可能性がある。
- ②安楽死を幫助する人の精神的負担があるかもしれない。

〈優先順位〉

- ①本人の意思が確認できる。
- ②現代の医療では治すことができない病である。
- ③治療に耐えがたい苦痛を伴う。
- ④安楽死を幫助することを法律的に認められた機関で行うものとする。
- ⑤幫助する人の精神に負担がかからないようにする。
- ⑥経済的に治療費を払うことが不可能でないこと。

4. 今後の課題

個人の取り組みとしては、もっと積極的安楽死について考え、自身の意見を持つことが必要であり、意見を共有することが必要になると思われる。国においては、この課題を放置するのではなく、議論を進めていく必要がある。

5. 参考文献

6. 謝辞

本探究を進めるにあたり、谷口先生、他多くの先生方にご指導いただきました。心よりお礼申し上げます。

積極的安楽死に条件付きで賛成する

キーワード

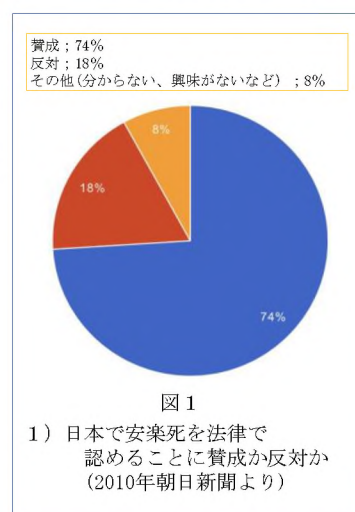
1. **積極的安楽死**…本人の自発的な意思により、**致死量の薬物の投与**を受けるとして、**病苦**などを避けて死に至ること。
2. **消極的安楽死**…本人または家族の求めで、**延命治療**を受けず自然な**死**を迎えること。尊厳死も同様の意味を持つ。

動機

現在、法律で安楽死を認めている国は少なく、日本もその国の一つである。しかし、現代の医療では治らない病気を患っている人や生きることに苦痛を感じている人もいるという話を聞き、そのような場合には自身で死を選べる権利が必要だと思ったため私たちはこのテーマで議論をすることにした。

現在の状況

- ・現在、世界ではベルギー、オランダ、スイスなどのヨーロッパの国々とアメリカの一部の州で積極的安楽死が認められている。
- ・日本人は長寿命である人が多いが、寝たきり状態の人が世界一多い国でもある。
- ・日本では積極的安楽死の議論は進められていない。
→刑法199条の殺人罪にあたるから。
- ・図1からわかるように日本では安楽死の法律化に前向きな意見が多い。



議論

安楽死法律化を賛成する理由

回復が見込めない患者さんの肉体的な苦痛や、周りに迷惑をかけているという精神的苦痛を救える

安楽死法律化の問題点

- ①殺人や自殺が一般化される可能性がある
- ②安楽死を幫助する人の精神的負担があるかもしれない



これらの問題点を解決するために安楽死が認められるためのいくつかの条件と優先順位をもうける

優先順位

- ①本人の意思が確認できる。
- ②現代の医療では治すことができない病である。
- ③治療に耐えがたい苦痛を伴う。
- ④安楽死を幫助することを法的に認められた機関で行うものとする。
- ⑤幫助する人の精神に負担がかからないようにする。
- ⑥経済的に治療費を払うことが不可能である。

結論

上記の条件を満たす場合に限り、積極的安楽死に賛成する

謝辞

本研究を進めるにあたり、谷口先生、他多くの先生方にご指導いただきました。心よりお礼申し上げます。

参考文献

デザイナーベビーに条件付きで反対する

要旨

遺伝子操作を人間に使用してデザインするのは良いのか疑問に思った。世界ではゲノム編集に対する厳しい批判があり、2015年に米国で「ヒトの遺伝子編集技術に関する国際サミット」が行われ、このサミットでは、「リスク、潜在的利益、代替手段の適切な理解と均衡を図る」ことなしに実施すべきでないとの見解に至った。班員で議論したところ、メリットとして、病気を予防することができるなどの意見が出た一方、デメリットとして遺伝子操作によって格差が生まれてしまうなどの意見が出た。これらの意見から、病気の予防のために遺伝子操作をするのは良いが、外見や能力を変えるために遺伝子操作を行うことには反対する。

キーワード

デザイナーベビー 遺伝子操作

1. 研究の動機と目的

私たちがこの研究を行った動機は3つある。まず1つ目は遺伝子操作は発展しているが、それを人間に使用してデザインしてよいのか疑問を持ったことである。2つ目はデザイナーベビーとして遺伝子操作をすることで、何か危険がないのか気になったことである。3つ目は先天性の障がいなくすることができる技術があることを知って興味を持ったことである。

2. 社会や法律などの現状の説明

世界ではゲノム編集に対する厳しい批判があり、2015年に米国で「ヒトの遺伝子編集技術に関する国際サミット」が行われ、このサミットでは「リスク、潜在的利益、代替手段の適切な理解と均衡を図る」ことなしに実施すべきでないとの意見が出た。日本では、2019年に内閣府の生命倫理専門調査が法規制を求める報告をまとめたが、まだ法律は定められていなく、研究の範囲で子供の誕生を禁じる「研究指針」が唯一の規制である。また、デザイナーベビーと似ている着床前診断や出生前診断といった赤ちゃんを産む前に胎児の遺伝子を調べ、必要があれば治療や投薬を行うということが行われている。

実例として、2018年に中国の研究者がゲノム編集をした受精卵から「ルル」と「ナナ」が生まれたと発表した。この研究者には懲役3年の実刑と罰金が言い渡された。このゲノム編集のターゲットとしたのはエイズウイルス(HIV)の遺伝子である。実験は夫がHIV陽性者で、妻が陰性のカップルで行った。その1組から生まれたのが「ルル」と「ナナ」である。

3. 議論の内容と考察

私たちはデザイナーベビーのメリットデメリットについて考え議論した。

メリット

- ・先天性の病気にならないように

デメリット

- ・費用がかかるため貧富の差が能力の差につながる

- することができる。
- 親の望む子供が生まれる確率が高まるので、親の満足を満たせる。
- 病の予防ができる。
- 寿命が短くなる可能性がある。
- 技術の差が貧富の差につながる。
- デザイナーベビーがまだ未知数の技術のため人体実験を行っている。
- 子供に手を加えることが商売になる。

親が子どもに対してデザインするということは親のエゴであり、必ずしも子どものためになるとは限らない。人にはそれぞれ違った個性があり、感じ方は違う。たとえ、親が秀でていていると思う子どもを作ったとしても子どもにとってはそうではないかもしれない。また、費用がかかる点では親から子どもへと貧富の差は連鎖していき、より一層格差が広まり、差別につながる可能性がある。よって、私たちは、病気の予防のために遺伝子操作をするのは良いが、外見や能力を変えるために遺伝子操作を行うことには反対する。

4. 今後の課題

- 現在日本には遺伝子操作に関する規制がないので法律を作るべきである。
- 貧富の差が能力などの差につながらないように、だれでも安い値段で遺伝子操作を利用できるようにしたり、遺伝子操作をしても確実に人体に悪影響がないということを証明できればいいと思う。

5. 参考文献

<https://www2.rikkyo.ac.jp>
<https://www.itmedia>

6. 謝辞

本研究を行うにあたり、後藤先生には貴重なご意見、ご指摘をいただきました。この場をかりてお礼申し上げます。

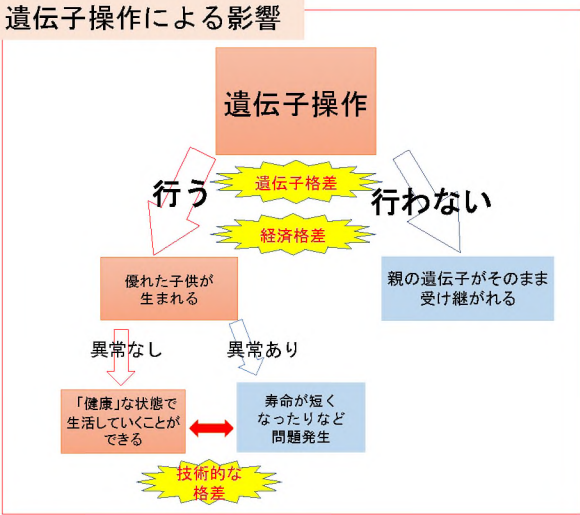
デザイナーベビーに条件付きで反対する。

動機

- ・ 遺伝子操作は発展しているが、それを人間に使用してデザインしてよいのか疑問に思ったから
- ・ 遺伝子操作をすることでなにか危険がないのか気になったから
- ・ 先天性の障害を無くすることができる技術があることを知って興味を持ったから

デザイナーベビーとは

受精卵の段階で遺伝子操作などを行うことによって親が望む外見や知力、体力などを備えさせた子供の総称。着床前診断や精子バンクなどを利用した受精卵の選択によって生まれた子供のことである。



メリット

- ・ 先天性の病気になるようにすることができない
- ・ 親の望む子供が生まれる確率が高まるため、親の満足を満たすことができる
- ・ 病の予防ができる

デメリット

- ・ 費用がかかるため貧富の差が能力の差につながる
- ・ 寿命が短くなる可能性がある
- ・ 技術の差が国力の差につながる
- ・ 研究のために人体実験を行っている
- ・ 子供に手を加えることが商売になってしまう

現在の状況

世界ではゲノム編集に対する厳しい批判があり、米国で2015年に「ヒトの遺伝子編集技術に関する国際サミット」が行われ、このサミットでは「リスク、潜在的利益、代替手段の適切な理解と均衡を図る」ことなしに実施すべきでないとの見解に至っている。

2018年に中国の研究者がゲノム編集をした受精卵から「ルル」と「ナナ」が生まれたと発表した。ゲノム編集のターゲットとしたのはエイズウイルス（HIV）の遺伝子である。実験は夫がHIV陽性で、妻が陰性のカップルで行った。その一組から生まれたのが「ルル」と「ナナ」である。

日本では、2019年に内閣府の生命倫理専門調査会がゲノム編集に対する法規制を求める報告をまとめたが、まだ法律は定められておらず、研究の範囲で子供の誕生を禁じる「研究方針」が唯一の規制である。

結論

遺伝子操作は、世界でも実施すべきでないという見解に至っており、目的によっては様々な問題を生み、人々の間に差が生まれる可能性がある。また、赤ちゃんが商売の道具になりうる可能性があり、尊い命をそのように扱ってはならないと考える。しかし、デザイナーベビーを可能にすると、遺伝子性の病気を予防できる可能性があり、起こりうる病気を防ぐことができるかもしれない。よって、

デザイナーベビーに条件付きで反対する。

病気の予防のために遺伝子操作をするのはいいが、外見や能力を変えるために遺伝子を操作することには反対する。

参考文献

デザイナーベビー
<https://www2.rikkyo.ac.jp>
<https://www.itmedia>

謝辞

本発表をするにあたり、後藤先生には貴重なご意見、ご指摘をいただきました。この場にてお礼申し上げます。

遺伝子組み換えの安全性

要旨

「じゃがりこ」のラベルには、「じゃがいも（遺伝子組み換えでない）」という表示があり、その表示の意味について疑問に思い詳しく調べることにした。遺伝子組み換え食品には技術的に意図しない予測不可能な影響が発生しやすい現状がある。議論では、遺伝子組み換え作物のメリットとして、環境問題の緩和など様々な利益をもたらすが、デメリットとして安全性や生態系のかく乱などの問題があるという結果になった。私たちは安全を追求しても安心であることの証明は難しいと考え、遺伝子組み換えが安全であるとはいえないという結論を出した。遺伝子組み換え作物を購入する人が安心できるような取り組みが必要だと考える。

キーワード

ゲノム

遺伝子「gene」と、すべて（総体）を意味する「-ome」を合わせた造語であり、DNAに含まれる遺伝情報全体を意味する。

コンセンサス

ある特定の分野の学者集団における集会的な判定、または立場、見解のこと。

1. 研究の動機と目的

「じゃがりこ」のラベルには、「じゃがいも（遺伝子組み換えでない）」という表示がある。筆者には、わざわざこの表示をする理由がわからなかった。遺伝子組み換えを行うことが危険だから、安全であることを示すためにこの表示があるのだろうか。遺伝子組み換えを行っていないじゃがいもには問題があるのだろうか。

2. 社会や法律などの現状の説明

遺伝子組み換え作物は従来の育種法で作られた作物とは著しく異なる。そして遺伝子組み換え食品の安全性に関する科学的コンセンサスはない。遺伝子組み換え技術は、植物のゲノムにたいいていランダムにDNAを挿入する。しかしゲノムの複雑な規則についてはほとんど解明されていないため、技術的に意図しない予測不可能な影響が発生しやすい。

また、法律として「食品」としての安全性を確保するために「食品衛生法」及び「食品安全基本法」「飼料」としての安全性を確保するために「飼料安全法」及び「食品安全基本法」「生物多様性」への影響がないように「カルタヘナ法」に基づき、それぞれ科学的な評価を行い、問題のないもののみが栽培や流通させることができる仕組みになっており、日本で安全性が確保され、流通させることが認められている。

3. 議論の内容と考察

メリット：遺伝子組み換え作物は、食糧の増産、栄養不足の改善、農業の省力化、農家の経営改善、作物の病気からの保護、環境問題の緩和など、様々な利益を社会や環境にもたらす。

デメリット：食品としての安全性、環境への組み換え遺伝子の拡散、生態系のかく乱、有機栽培など周囲の農業生産への影響、遺伝的多様性の喪失、多国籍企業による食料支配、遺伝子特許の問題などがある。また、科学的に安全であることが証明されていても、心で安心するのは別物であり、安全を迫及しても安心であることの証明は難しい。

これらをふまえて、遺伝子組み換えが安全であるとはいえないと判断した。科学的に安全であることが証明されていても、今の科学技術では解明することができない危険が潜んでいる可能性は0ではないからである。

4. 今後の課題

遺伝子組み換え作物は今後さらに使われる可能性が高いため、科学的安全性だけでなく、消費者への情報提供や遺伝子組み換えの表示のあり方など、遺伝子組み換え作物を購入する人が安心できるような取り組みが必要ではないかと考える。また、遺伝子組み換え作物が環境に与える影響についてもっと深く考えなければいけない。

5. 参考文献

遺伝子組み換え失敗の20年

<https://www.greenpeace.org/static/pranet4-japan-stateless/2018/12/719ed861-gmo20yrs.jp.pdf>

遺伝子組み換えのメリット <https://cbijapan.com/aboutgmo/benefit/>

遺伝子組み換え作物は本当に危険なのか https://nou-ledge.com/2019/01/04/gene_recombination1/

遺伝子組み換え食品 | 消費者庁

https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/food_safety/food_safety_portal/genetically_modified_food/

6. 謝辞

本研究を行うにあたり、後藤先生には貴重なご意見とご指摘をいただきました。この場にてお礼申し上げます。

遺伝子組み換えの安全性を問う

動機

じゃがりこのラベルには、「じゃがいも(遺伝子組み換えでない)」という表示がある。わたしたちには、わざわざこの表示をする理由がわからなかった。遺伝子組み換えを行うことが危険だから、安全であることを示すためにこの表示があるのだろうか。遺伝子組み換えをおこなっていないじゃがいもには問題があるのだろうか。

用語説明

1. ゲノムとは
遺伝子「gene」と、すべて(総体)を意味する「-ome」を合わせた造語であり、DNAに含まれる遺伝情報全体を意味する
2. コンセンサスとは
ある特定の分野の学者集団における集合的な判定、または立場、見解のことである

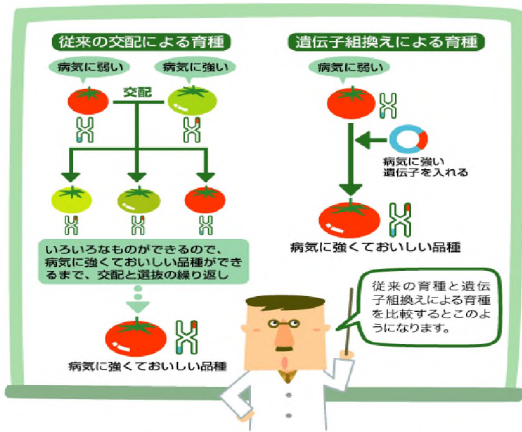
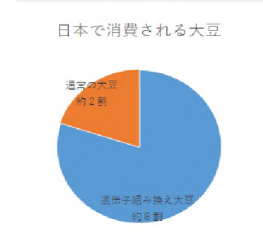
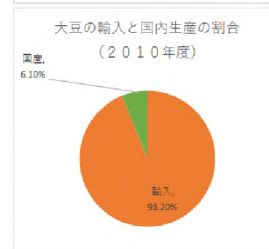
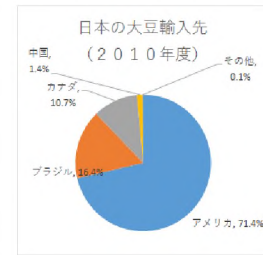
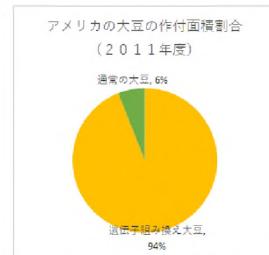


図1. 遺伝子組み換えについて



現状の説明

遺伝子組み換え作物は従来の育種法で作られた作物とは著しく異なる。そして遺伝子組み換え食品の安全性に関する科学的コンセンサスはない。遺伝子組み換え技術は、植物のゲノムに大抵ランダムにDNAを挿入する。しかしゲノムの複雑な規則についてはほとんど解明されていないため、技術的に意図しない予測不可能な影響が発生しやすい。

メリット

食糧の増産、農業の省力化、環境問題の緩和など、様々な利益を社会や環境にもたらす。
例)害虫抵抗性のとうもろこしでは、農薬をまかなくても害虫の繁殖を抑えることができるため、収穫量も多くなります。

デメリット

食品としての安全性、生態系のかく乱、遺伝的多様性の喪失、多国籍企業による食料支配、遺伝子特許などの問題がある。
例)アルゼンチンの遺伝子組み換え大豆に空中噴霧するラウンドアップというモンサントの農薬による住民の健康被害

結論

遺伝子組み換えが安全であるとはいえない

(科学的に安全であることが証明されていても、心で安心することは別物であり、今の科学技術では証明することができない危険が潜んでいる可能性は0ではないから)

謝辞

本発表をするにあたり、後藤先生には貴重なご意見とご指摘をいただきました。この場にてお礼申し上げます。

引用文献

- 遺伝子組み換え失敗の20年 https://www.greenpeace.org/static/planet4-japan-stateless/2018/12/718ed861-719ed861-smo20yrs_jp.pdf
 遺伝子組み換えのメリット https://chi.jaxan.com/about_smo/benefit/
 遺伝子組み換え作物は本当に危険なのか http://now-ledge.com/2018/01/04/gmo_recombination/
 日本で流通する約8割の大豆が遺伝子組み換え!? 「表示トリック」を解き明かす <https://kodomo-manabi-labo.net/conditioning-selfcore4>

積極的安楽死に賛成する

要旨

私たちが積極的安楽死について研究しようと思ったのは、日本の法律でなぜ安楽死は認められていないのかという理由や、安楽死についての私たち考えを議論してみたいと思ったからである。また、これを調べることによって死を身近に感じられたり、個人の権利の尊厳を考えたりすることを目的にしている。現在の日本の法律では安楽死は刑法第 202 条で嘱託（同意）殺人罪となる。東海大学安楽死事件で裁判所は「積極的安楽死」が許容される要件として（1）耐え難い肉体的苦痛がある（2）死期が迫っている（3）苦痛を除去、緩和する方法がほかにない（4）患者の明らかな意思表示がある、の 4 要件を示した。

キーワード

積極的安楽死 自己決定権 4 要件

1. 研究の動機と目的

日本の法律でなぜ安楽死は認められていないのかという理由や、安楽死について私たちの考えを議論してみたいと思った。また、現代社会では、死に関する考え方が多様化しているので私たちも多様な考え方を身に着ける必要がある。

2. 現状の社会と法律

今の日本では、他者の自殺を援助することは、刑法で自殺関与罪として罰せられる。平成 3 年に東海大病院院長が入院中の末期癌患者に受けた。筋弛緩剤を投与し、患者が死亡した事件では加害者は殺人罪として 7 年の執行猶予付きの有罪判決を出した。この時裁判所は、「積極的安楽死」が許容される要件として（1）耐え難い肉体的苦痛がある（2）死期が迫っている（3）苦痛を除去、緩和する方法がほかにない（4）患者の明らかな意思表示がある、の 4 要件を示した。

3. 議論の内容と考察

積極的安楽死は、何かをして自殺を援助すること、尊厳死とし、消極的安楽死を、何もせずに自殺を援助すること、と定義しなおして議論を行った。その上で、積極的安楽死の賛否を考えるために、過去の事件やその判決を調べ、日本だけでなく世界での積極的安楽死の考え方について調べ、それをもとにして、積極的安楽死のメリット、デメリットについて話し合った。その結果、自己決定権に基づいて患者の意思を尊重をでき、病気による苦痛から解放できるということなどから、積極的安楽死について賛成した。

平成 10 年、川崎市の川崎協同病院で起こった、低酸素性脳損傷で意識が回復しない患者の気管内チューブを医師が抜き、筋弛緩剤を投与して死なせる事件での公判では、家族の要請に基づいて延命治療を中止したと認定された一方、「法律上許される治療中止には当たらない」として殺人罪で有罪判決が下

されている。現行の刑法では、医師が死を望む患者に致死性がある薬剤を投与したり、処方したりする行為は、殺人罪や自殺幇助罪にあたる可能性が高く、これまでも安楽死をめぐる事件では、こうした罪が適用されてきた。終末期医療については厚生労働省がガイドラインを策定されている。「痛みや不快な症状を緩和し、精神的・社会的な援助も含めた総合的な医療・ケアを行うこと」「多職種チームによる判断」などを条件に、医療行為の差し控えや中止を認めている。

4. 今後の課題

まず考えるべき課題は、日本の法整備である。患者の意思を第一に尊重し、その上医師の法的責任について考え、どのような法律が必要となるのかを議論すべきである。社会の課題として、安楽死の意思表示について理解を深めるために、学校などの公共団体で安楽死の講義を行うことも必要であろう。また、安楽死を考えている患者に対してカウンセリングやケアなどを行うことで、簡単に安楽死を認めるわけではなく、本当に必要な人に対してのみ認めていく必要がある。そもそも、安楽死をただ否定するのではなく、なぜその人が安楽死を望むようになったのかという原因や、生きるために社会が手助けできる方法はないのかを議論していく必要がある。個人の課題としては、自分や家族の生と死について一度深く考え、そこから自分が何をすべきかを見つけていくことが重要である。

5. 参考文献

<https://www.sankei.com/article/20200724-FLMMZZ5FMRMPRN2FGFB6IKSXFY/>

http://square.umin.ac.jp/j-ethics/topic_2_5_5.htm

<https://www.asahi.com/articles/ASL326307L32UEHF00Q.html>

6. 謝辞

本研究を行うにあたり、岡崎先生と早川先生には貴重なご意見とご指摘をいただきました。この場をかりてお礼申し上げます。

積極的安楽死に賛成する

キーワード

- ・積極的安楽死
- ・自己決定権

積極的安楽死とは？

・肉体的苦痛を除去する目的で、作為による直接的な生命の短縮
⇒医師などが自殺したい人に力を貸して自殺を援助すること

「尊厳死」「消極的安楽死」との違い

尊厳死＝消極的安楽死... 予防・救命・回復・維持のための治療を中止することで人を死に至らしめる行為

積極的安楽死⇒何かをして自殺を援助すること
尊厳死、消極的安楽死⇒何かをせずに自殺を援助すること

メリット・デメリット

メリット

1. 患者が楽に死ねて病気に苦しまなくてもよくなる
2. 綺麗な体で死ねる
3. 終末期の治療費を大幅に削減できる

デメリット

1. 医者に精神的負担がかかる
2. 死に対するハードルが下がる
3. 家族を悲しませる

積極的安楽死に賛成する理由

- ・自己決定権に基づき、患者の意思を尊重できる。
- ・家族に経済的負担をかけるという精神的な苦しみと、肉体的な痛みによる苦しみから解放されるという気持ちが大きいのではないかとこと

でも、、、

家族が安楽死を決定することに対しては
・医療費などの経済的負担と家族が死ぬことに対する葛藤がある

という意見が出た

引用元

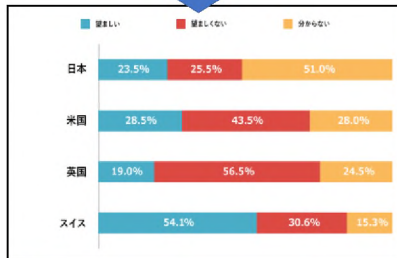
- <https://www.sankei.com/gallery/20200723-AZ1Y6VHLEFNEJO4FOER6WURAEI/>
- http://square.umin.ac.jp/j-ethics/topic_2_5_4.htm
- <https://www.m3.com/clinical/open/news/697103>

研究の動機

日本の法律でなぜ安楽死は認められていないのかという理由や、安楽死について私たちの考えを議論してみたいと思ったから

安楽死についての賛否両論

世界各国の「あなたの勤務している地域で安楽死(または医師による自殺補助)が選択肢として認められることは望ましいと考えますか」という質問に対するグラフ



今後の課題

- ・患者の意思を第一に尊重し、その上医者の法的責任についてじっくりと考えどのような法律が必要となるのかを考える。
- ・社会の課題として、安楽死についての正しい理解を深めるために学校などの公共団体で安楽死の講義をする。
- ・安楽死を考えている患者に対してのカウンセリングやケアなどを行うことで、単に安楽死を認めるわけではなく本当に必要な人に対して認めていく
- ・安楽死をいけないこととして否定するのではなく、視野を広めて、なぜその人が安楽死に頼らなければならなかったのかという原因や頼らなくてもいい方法はないのかを議論する。

自殺に条件付きで賛成

要旨

日本の自殺率が先進国の中でも高く、また10～39歳の死因の第一が自殺ということを知った。日本の自殺率は世界第6位で、その原因は、健康問題が一番多かった。現在、スイスでは、条件付きで自殺の手助けをする自殺ほう助を行っている団体がある。賛成意見は、自由権より死を選ぶのはその人の自由である、病気で苦しんでいる人は仕方ない、などである。反対意見は、人が生まれる確率は5億分の1だから命を無駄にしない、死後葬儀代などに約356.4万円かかり家族に迷惑がかかる、などがあげられている。病気で苦しんでいる人を考えると止めることはできないので、自殺ほう助団体を利用して、周りに迷惑をかけないように行うなら問題ないという結論にいたった。

キーワード

自殺ほう助…別の人、時には医師の助けを借りた自殺。この用語は医師による自殺幫助 (physician-assisted suicide, PAS) と互換的に用いられる。PASとは医師が、致命的な用量の薬物に関するカウンセリング、そのような致死的な用量の処方、または薬物の供給を含む、自殺に必要な知識または手段またはその両方を意図的に人に提供することである。

1. 研究の動機と目的

日本の自殺率が先進国の中でも高く、また10～39歳の死因の第一が自殺ということを知り、気になった。自殺ほう助という言葉を知り、気になって調べてみると、日本でも自殺ほう助を取り入れるべきがどうか問題になっているという記事を見た。そこで、自殺ほう助などから自殺に賛成か反対かを議論した。

2. 現状の説明

日本の自殺率は世界第6位。また、自殺の原因第1位は健康問題が48.8%で第2位が経済・生活問題が15.4%、第3位が家庭問題で15.0%だと分かった。そこで今回は、自殺の原因の約半数を占める健康問題のみに着目して議論することにした。スイスなどの海外では、自殺の手助けをする自殺ほう助を実施している。しかし、日本では安楽死や自殺ほう助を認めていない。自殺ほう助を受ける条件が各団体で定められている。スイスでは、治る見込みのない病気、耐え難い苦痛や障がいがある、健全な判断能力を有する、が条件である。また、自殺ほう助の理由は、がんが最多である。

3. 議論の内容と結論

賛成意見は、「自殺ほう助の条件にもある通り病気で苦しんでいる人は仕方ない」、「自由権は、「基本的人権の一つであり、原則として国家から制約も強制もされず、自由に物事を考え、行動できる権利である」ので死を選ぶのもその人の自由である」である。植物状態の人はどうするのかという意見が出たが、調べてみると27年後や15年後に意識が戻ったという事例があったが、ほとんどの場合意識が戻

っても自立して生活できないと書いてあった。植物状態になった人の大半は、当初の脳外傷から6か月以内に死亡するという記事もあったため、判断は家族に任せることが一番だと考えた。

反対意見は、性教育的生命観で言うと、人が生まれる確率は5億分の1なので命を無駄にしない、死後の葬儀代や墓石代に約356.4万円かかるなど、家族に迷惑をかける、生きてくても生きられない人もいる、などという意見であった。議論した結果、病気で苦しんでいる人の気持ちを考えると止めることができないので、自殺ほう助団体を利用して、周りに迷惑をかけないように行なうなら問題ないという結果になった。私たちが考える自殺ほう助団体が定める条件は、治る見込みのない病気、耐え難い苦痛や障害がある、健全な判断能力を有するなどのような現在海外でも実施されている条件が一番だと考えた。

4. 今後の課題

今回は、健康問題に着目して議論したが、健康問題以外の家庭問題などについても考えていきたい。

5. 参考文献

自殺の状況をめぐる分析 <https://www.mhlw.go.jp/content/h28h-2-02.pdf>

自殺幫助 <https://ja.wikipedia.org/>

スイス連邦統計局

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/en/home/news/whats-new.assetdetail.11348852.html>

植物状態患者の延命

<https://www.nhk.or.jp/heart-net/life/morgue/m12.html#:~:text=%E6%A4%8D%E7%89%A9%E7%8A%B6%E6%85%8B%E3%81%8B%E3%82%89%E3%81%AE%E5%9B%9E%E5%BE%A9,%E3%82%82%E5%A0%B1%E5%91%8A%E3%81%95%E3%82%8C%E3%81%A6%E3%81%84%E3%82%8B%E3%80%82>

MSD マニュアル家庭版

<https://www.msdmanuals.com/>

6. 謝辞

この研究を進めるにあたって、田淵先生からは有益な助言をいただいた。ここに記して謝意を表す。

自殺に条件付きで賛成

キーワード

自殺ほう助: 別の人、時には医師の助けを借りた自殺。現在、スイス、アメリカなどでは条件付きで認められている。

2.現状の説明

自殺ほう助

スイスなどの海外では、自殺の手助けをする自殺ほう助を実施している。しかし、日本では安楽死や自殺ほう助を認めていない。自殺ほう助を受ける条件が各団体が定められている。スイスでは、治る見込みのない病気、耐え難い苦痛や障害がある、健全な判断能力を有する、が条件である。また、自殺ほう助の理由は、がんが最多だ。

自殺ほう助の条件

1. 治る見込みのない病気。
2. 耐え難い苦痛や障害がある。
3. 健全な判断力を有する。

1.研究の動機と目的

日本の自殺率が先進国の中でも高く、また10～39歳の死因の第一が自殺ということを知り、気になったから。自殺ほう助という言葉を知り、気になって調べてみると、日本でも自殺ほう助を取り入れるべきがどうか問題になっているという記事を見た。そこで、自殺ほう助などから自殺に賛成か反対かを議論した。

自殺の現状

日本の自殺率は世界第6位。また、自殺の原因第1位は健康問題が49.2%で第2位が経済・生活問題が16.2%、第3位が家庭問題で14.9%だと調べて分かった。(図1) によって、今回は自殺の原因の約半数を占める健康問題のみに着目して議論することにした。

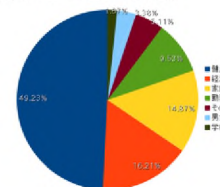


図1.自殺の原因ランキング

3.議論の内容と結論

賛成意見

- 自由権は、「基本的人権の一つであり、原則として国家から制約も強制もされず、自由に物事を考え、行動できる権利である」ので死を選ぶのもその人の自由。
- 病気で苦しんでいる人は仕方ない。

反対意見

- 性教育の生命観で言うと、人が生まれる確率は5億分の1なので命を無駄にしない。
- 死後、葬儀代や墓石代に約356.4万円かかるなど、家族に迷惑がかかる。

結論

病気で苦しんでいる人の気持ちを考えると止めることはできないので、自殺ほう助団体を利用して周りに迷惑をかけないで行うなら問題ない。私たちが考える自殺ほう助団体が定める条件は、治る見込みのない病気、耐え難い苦痛や障害がある、健全な判断能力を有するなどのような現在海外でも実施されている条件が一番だと考えた。

自殺に条件付きで賛成

4.今後の課題

今回は健康問題のみに着目して議論を進めたので、次回は経済問題や、家庭問題について議論していきたいと考える。

5.参考文献

自殺の状況をめぐる分析

<https://www.mhlw.go.jp/content/h28h-2-02.pdf>

スイス連邦統計局

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home.html>

第11回 葬儀に関するアンケート調査報告書(2016)、一般財団法人 日本消費者協会 お墓購入者アンケート調査(2019)、一般社団法人 全国優良石材店の会 渡辺恒夫(1997)、「私は5億分の1の確率で生まれた」は本当か?

6.謝辞

この研究を進めるにあたって田淵先生からは有益な助言をいただいた。ここに記して謝意を表する。

動物実験に条件付きで賛成する

要旨

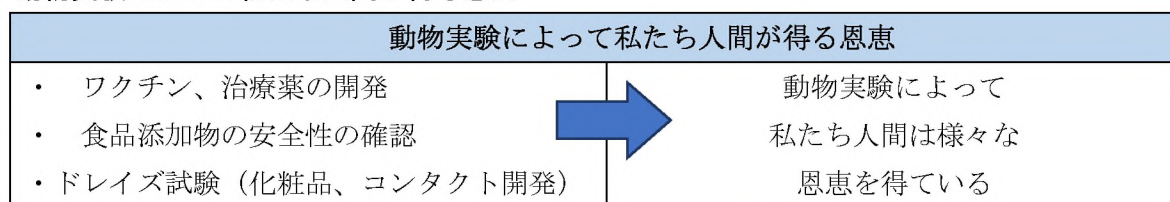
現在にいたるまで、科学の発展の裏でたくさんの動物が実験に使われてきた。それらにより私たち人間にどのような恩恵をもたらしてきたかを知り、考えていきたいと思った。現在、動物実験によって私たち人間は、医療技術や食料面で様々な恩恵を得ている。もし、動物実験がなくなってしまうと、科学の進歩に影響をもたらし、安全な暮らしができなくなる恐れもある。その為、私たちは動物実験について、動物にも生きる権利を保障するという条件付きで賛成の立場をとった。

キーワード 動物実験

1. 研究の動機と目的

現在にいたるまで、科学の発展の裏でたくさんの動物が実験に使われてきた。それらにより私たち人間にどのような恩恵をもたらしてきたかを知り、考えていきたいと思った。

2. 動物実験によって私たち人間が得る恩恵



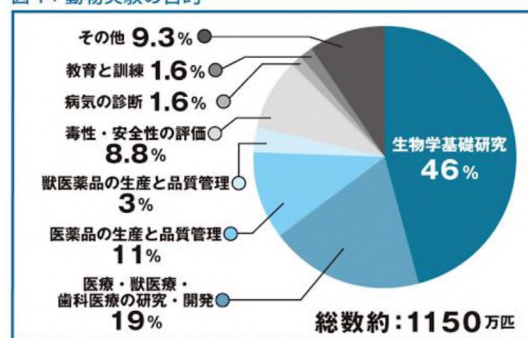
3. 議論の内容と考察

(内容1) このテーマを賛成する理由と妥協案

ワクチンなどにおいて、人間の安全且つ豊かな生活を送っていく上で動物実験は必要である。グラフから読み取れるように、私たち人間は動物から多くの恩恵を得ている。ただし、化粧品などのおしゃれのためにする動物実験は動物の生命をないがしろにしている。

そこで、動物実験には賛成するが、実験に使用される動物の数を実験の成功・失敗関係なく各研究所で現在の8割までにするなどと抑制することを提案したい。これは化粧品分などの割合を除いたものである。

図1：動物実験の目的



(内容2) 動物にも生きる権利があるのか

もちろん、動物にも生きる権利がある。人間だけを特別視するのではなくて、動物にも自由に生きる権利がある。動物にとっての本来の自由とは、人間が全く干渉しないことである。

そこで、私たち人間がすべきこととして次の条件を考えた。動物に対する虐待や私たちが提示し

た以上の実験を人間がしないことである。これは、人間が動物に対して必要以上に干渉をしないということの意味する。

(結論) 動物の生きる権利を守るには可能な限り人間による干渉をなくす必要がある。ただし、人間が現状の生活を維持していくには動物実験は必要不可欠である。そこで、犠牲となる動物が一定数必要なので動物の自由を守ることはできないが、各研究所で使用される動物の権利を守り、動物を虐待することを禁止し、実験の数そのものを減らす、という条件付きの下で動物実験に賛成したい。

4. 今後の課題

人間への安全性を確かめたり、新しい薬品を作っていく上で、一定数の動物は殺されてしまう。私たちひとりひとりが動物の命を尊重し、できる限り彼らに危害を加えないようにする必要がある。動物実験を通さなくても、安全性を確認することができる方法がないか模索する必要がある。その方法を見つけるためには、私たちが正しい知識、考え方を身につける必要がある。限度を設けた上で動物実験を行い、人間と動物の日々の暮らしを健康的なものにしていく必要がある。

5. 参考文献

川勝和哉(2020) 動物の権利と解放 (科学倫理-知性と感性-, pp41-43.)

ジャパンナレッジ School

irasutoya.com 地球生物会議Alive

6. 謝辞

本研究をすすめるにあたって、谷口先生には有益な助言をいただいた。ここに記して謝意を表する。

動物実験に条件付きで賛成する

キーワード 動物実験

1. 研究の動機と目的

現在にいたるまで、科学の発展の裏でたくさんの動物が実験に使われてきた。それらにより私たち人間にどのような恩恵をもたらしてきたかを知り、考えていきたいと思ったから。

2. 現在の状況

動物実験によって私たち人間は、様々な恩恵を得ている。(図1)

恩恵の具体例
ワクチン・治療薬の開発
食品添加物の安全性の確認
化粧品開発

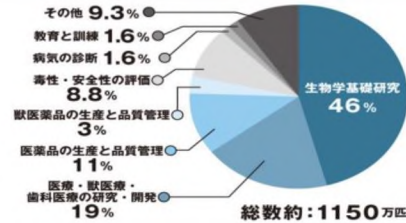


図1 EUの動物実験の総数

3. 議論の内容と考察

(内容1) このテーマを賛成する理由と妥協案

ワクチンなどにおいて、人間の安全且つ豊かな生活を送っていく上で動物実験は必要。

図1のグラフから読み取れるように、私たち人間は動物から多くの恩恵を得ている。

ただし、化粧品などのおしゃれのためにする動物実験は動物の生命をないがしろにしているのではないか。

→動物実験には賛成するが、実験に使用される動物の数を、実験の成功・失敗関係なく各研究所で現在の8割までにするなど抑制する。

→これは化粧品分などの割合を除いたものである。

(内容2) 動物にも生きる権利があるのか

動物にも生きる権利があると考える。

→人間だけを特別視するのではなくて、動物にも自由に生きる権利がある

↓
この自由とは、

動物にとっての本来の自由とは、人間が全く干渉しないことである。

→そこで、私たち人間がすべきこととして以下の条件を提示する。

○動物に対する虐待や私たちが提示した以上の実験を人間がしない

●人間が動物に対して必要以上に干渉をしない

(結論) 動物の生きる権利を守るには可能な限り人間による干渉をなくす必要がある。

ただし、人間が現状の生活を維持していくには動物実験は必要不可欠である

『私達の考え』では犠牲となる動物が一定数いるので動物の自由を守ることができないが、各研究所で使用される動物の権利を守る・動物を虐待するのを禁止する・実験の数そのものを減らすという条件付きの下で動物実験に賛成する。

4. 今後の課題 私たちの考えでは一定数の動物は殺されてしまう。私たち一人一人が動物の命を尊重し、できる限り彼らに危害を加えないようにする必要がある。前文でまとめたように、限度を弁えた上で今後も動物実験を行い、人間と動物の日々の暮らしを健康的なものにしていく必要があると考える。

5. 参考文献

川勝和哉(2020) 動物の権利と解放 (科学倫理-知性と感性-, pp41-43.)

ジャパンナレッジSchool irasutoya.com 地球生物会議Alive

6. 謝辞

本研究をすすめるにあたって、谷口先生には有益な助言をいただいた。

ここに記して謝意を表する。



2年次文系生徒の科学倫理
課題研究のポスター

「ほかの動物で作られた臓器の移植は許される」に反対する

概要

現代社会において、深刻な問題である「臓器移植のドナー不足解消」の方法として、現在までにチンパンジーやヒヒから人間への臓器移植がおこなわれてきた。しかし**成功といえる事例は見当たらない**。
だから、私たちは「ほかの動物で作られた臓器の移植は許される」に反対する。



表1 100万人当たりのドナー数（2018年）

キーワード

異種移植…人以外の動物の体を用いて、移植や再生を行うこと
ドナー…血液臓器などの提供者
iPS細胞…人工多能性幹細胞のこと
臓器や脊椎、骨を再生させることが可能

拒絶反応

- 異種臓器のタンパク質による**抗原抗体反応**（超急性期免疫拒絶反応）
- ドナーの血管内皮細胞の活性化に伴う血栓の形成による**臓器不全**（遅延拒絶反応）
- 異種臓器の組織の不適合による**細胞障害反応**（慢性拒絶反応）

異種移植の現状

拒絶反応に対する安全性が確立されていない

高いコスト

- 米国FDA(アメリカ食品医療薬局) ヒト以外の異種移植は感染症のリスクから禁止
- CRT(77の民間団体から構成されている国際組織) 動物からの異種移植を禁止すべきとある
- 米国医療研究所 異種移植の活用には年間予算を30億ドルから200億ドルに増加させる必要があると推定
- なお、脳死の人間への実践例はあるものの、生きている人間への実践例はなし

ほかの解決策

- iPS細胞を用いた再生医療が平成26年9月に網膜の再生に成功（神戸理研の研究グループ）
- iPS細胞由来の細胞から血管網を持つ機能的なヒト肝臓を作り出すことに成功（横浜市立大学の研究グループ）
- 臓器移植の最新技術MP
MPとは、人工の心肺を用いて臓器を保存する方法
欧米諸国で臨床応用が始められており、この技術により欧米諸国でのドナー数は増加している

結論

- 拒絶反応に対する安全性が確立されていない
 - 高いコスト
- iPS細胞やMPなど他にも解決策あり



「ほかの動物で作られた臓器の移植は許される」に反対する

参考文献

- ・人獣共通感染症 第101回 異種移植ガイドライン（米国食品医薬品局）
https://www.jsvetsci.jp/05_byouki/prion/pf101.htm
- ・WIRED Kristen Philipkoski 2001年03月05日
<https://wired.jp/2001/03/05/>
- ・HUMANS SOCIETY INTERNATIONAL
<https://www.hsi.org/>
- ・再生医療研究推進委員会
大阪大学 心臓血管外科 澤芳樹
<https://www.jsge.or.jp/regeneration/>
- ・表1 日本臓器移植ネットワーク 世界の臓器提供者数(2018年)
<https://www.jotnw.or.jp/>

謝辞

本研究および発表を行うにあたって、西江先生には現代社会の科学倫理に関する題材の提供していただき、森中先生にはポスター制作でご指摘をいただきました。この場にてお礼申し上げます。
また、対戦相手をしていただいた3組2班の皆さん本当にありがとうございました。

「遺伝子操作によるデザイナーズベビー」は大丈夫、に反対である

キーワード

・**デザイナーズベビー**
 受精卵の段階で遺伝子操作などを行うことによって親が望む外見や体力・知力等を持たせた子どもの総称。

・**遺伝子操作**
 遺伝子を人為的に組み替えたり、それを生細胞に移入したりして操作すること。

動機

・デザイナーズベビーをつくることは、値段をつけることのできないはずの**命が利益化**されていることや、障がいを取り除いたりする行為などによって**命の選別**をしていることになっているのではないかと倫理的な疑問をもった。

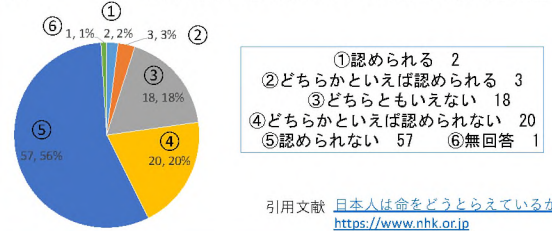
・デザイナーズベビーとして生まれた子どもが成長し、自分の容姿や能力に不満を持った時、それに対する**責任の所在**が親や企業といった場所に存在してしまうことは大きな問題になるのではないかと。

社会の現状

・全国16歳以上を対象とした生命倫理に関する調査、デザイナーズベビーは認められるか(図1参照)によると、「認められない」「どちらかといえば認められない」と答えた人が**全体の4分の3以上**を占め、社会では遺伝子操作による**デザイナーズベビーは受け入れられていない**といえる。

・実際に中国ではデザイナーズベビーが誕生している、しかし法律に違反していることとなった。

(図1) 全国16歳以上を対象とした「生命倫理に関する」調査



私たちの主張

①命の選別

・親が命の選別を行うことを正当化
 子どもの**自己決定権を無視**している
 →憲法第13条に違反(表1参照)

・障がい者の命と健常者の命の選別
 障がいを背負いながらも精一杯生きている障がい者や、その世話をしながら人生を送っている家族の**自己否定**されているような自己認識の危機
 →**心理的な不快感**を受ける危険性
 障がいをもちながら生きる人の減少
 →国や行政からの**支援の減少**と障がい者の**発言力の低下**
 →**治療開発が遅れて**しまう危険性

③子どもの未来

・中国での事例
 中国で大学の副教授が一卵性双生児を誕生させた。しかし裁判所が国家の科学研究と医療のルールを故意に破り、倫理道德の限度を超えたと判断
 →**懲役3年の実刑判決**

・生まれた子への影響
 遺伝子改良によって生まれきたことを子どもが知る場合、**ショックを受ける**かもしれない。
 認知的な能力(知識、計算力、思考力などの「学力」)が異常に強化されて生まれたデザイナーズベビーは、一度学ぶと忘れることが困難になるなど**負の変化**が予測せず見られることも考えられる。

・子どもが大人になってから
 当人もその容姿が気に入らなかった場合、親ともめることがある。子どもの**自己決定権を親が占有**してしまっているのではないかと。
 この場合、親の訴訟が起こる、また自分の容姿が気に入らない場合、親が悪いと**責任を問える場所**が生まれる。
社会→異常な記憶能力、体力など、能力が過剰に強化された人が増え、その力が悪い方向へ向いたとき予測できない大変な事態が起きるかもしれないと考えられている。

(表1)憲法第13条

すべての国民は、個人として尊重される

生命、自由及び幸福追求に対する国民の権利については、公共の福祉に反しない限り立法その他の行政上で、最大の尊重を必要とする。

②命の利益化

・貧富の差によって能力や見た目に差が生まれる
 デザイナーズベビーを実施するには最低でも30万円がかかる
 オプションを増やしていけばいくほど高額に…
能力の差は人生の豊かさにも関わり、お金をかけようとする人が一定数いると命を扱う商売として利益を得ようとする人が出てくる

・人身売買が禁止されている法律もある(表2参照)
 →**命や身体に値段がつくことは違法**
 つまり、遺伝子を変えることも法律に違反することになる。

(表2)刑法第226条の2

1. 人を買収した者は、3年以上5年以下の懲役に処する。
2. 人を売り渡した者も、前項と同様とする。

今後の課題

実際ディベートを行った際、反論として、遺伝性疾患を持つ親の精神的、身体的負担が軽減できる、子どもの能力が上がることで子どもが幸せになる、生命にまつわる科学技術の発展、容姿に対する不満や不安を持つ子どもが減るなどの意見があげられた。
 デザイナーズベビーにすることで遺伝的な病気が減る人が減ったり、能力が上がったりすることが、人類全体の発展につながるというプラスの効果も考えることが出来るだろう。
 生命倫理は私たちの命に大きく関わることである。今回はデザイナーズベビーに反対の意見から探究を行った、偏った側面しか見えないものの考え方は無く、多面的に捉え、すぐに決断を出さず、最善を求め話し合っていく必要がある。

参考文献

- ・飯野 篠原 泰 (2015年) デザイナーベビー 20150917. pdf
- ・倫理の問題_U aer Biomedicalist http://dr-biomedical.jp/issue_ethics.html

謝辞

この探究において、西江先生が現代社会の問題について授業してくだり、2年2組2班の皆さんとディベートを通じて意見を深めることが出来た。ここに記し、敬意を表する。

「安楽死」は必要、に反対である

私たちは、安楽死制度は患者個人のQOLの尊重だけでなく、関わる人についても考慮すべきだと考えている。例えば、本来人の命を救う医師が命を奪う助けをするのは、大きな精神的負担に繋がるだろう。また、世間の同調圧力により、望まない安楽死が求められるかもしれない。このような事を視野に入れて死を扱う以上、厳格な法整備が必要とされる。しかし、患者の苦しみは数値化できないため、判断には医師の主観が入ってしまう。その基準が曖昧であると殺人となる恐れもある。また、もし具体的な症例によって判断するとしても、その線引きは一部の患者のQOLを否定することになるだろう。以上の理由から私たちは安楽死制度について反対する。

キーワード

安楽死

助かる見込みのない病人を、本人の希望に従って、苦痛の少ない方法で死に至らせること。致死性の薬物の服用または投与により、死に至らせる行為を積極的安楽死といひ、狭義の安楽死はこれ指す。
また、死期の迫った末期患者に延命措置を行わず自然死を待つことを消極的安楽死(尊厳死)といひ。

ALS患者委託殺人事件

筋肉が徐々に動かなくなる難病であるALSの女性患者から依頼され薬物を投与して殺害したとして、宮城県と東京都の医師が2020年7月28日に委託殺人容疑で逮捕された。亡くなった女性は生前「安楽死」を望むメッセージを残しており、女性から医師に計130万円が振込まれていたとされる。公判日程は未だ決まっておらず、判決は出されていない。

安楽死をめぐる現状の社会や法律

日本

安楽死を認める法律は現在は存在しない。

オランダ、ベルギー、カナダ、ルクセンブルクなど
積極的安楽死を認める法律が存在している。

スイス

自殺ほう助のみ認められた法律が存在している。



ヨーロッパ諸国では認められている国が多く、アジアでは多くの国で安楽死が認められていない。宗教的な考え方の違いがあるため、他の国が認めているからといって安易に認めることはできない。

安楽死の問題点

医師の精神的負担

- 安楽死に使用する薬剤を扱えるのは医師免許を取得した者に限られる。
- 安楽死を認めると、医師が患者の病気が回復することを諦め、その命を医師自身で奪うということになる。
- 本来人の命を救うために医師になった人が人を殺すことになってしまうため、**医師に大きな精神的負担**がかかる。

患者に対する同調圧力

- 患者が「家族のために」死ぬという選択肢を選ばざるを得ない状況に陥りかねない。
- それは患者の持つ、尊重されるべき「生きる権利」が奪われることになることを示唆している。
- また、安楽死が合法的に認められてしまえば、患者はさらに死を選択しなければならぬ、と強い詰められる状況になってしまう。
- もし安楽死を認め、安楽死を選択した患者がいた場合、今後その人と同じ病状にかかった患者も **尊厳**にとられる恐れがある。

「死」のビジネス化

- 安楽死をビジネスと考え、金を受け取って躊躇なく命を奪う人もいる。
- 実際に、2020年7月に京都で起こったALS患者委託殺人事件では、「安楽死をした」と望んだ被害者の女性から容疑者へ金銭が振り込まれていたと報道があった。
- 安易に安楽死を認めてしまえば、殺人がビジネスになる日もそう遠くない。つまり、「安楽死」と称した殺人の**横行**につながりかねない。

こういった事を視野に入れて死を扱う以上、**医師などの第三者の厳格な判断が必要とされる。**

しかし、**痛みの数値化は不可能**であり、**医師の主観が入ってしまう可能性が高い**と考えられる。

すなわち、**真に公平な判断は困難**といえる。

賛成意見に対する反論

精神的苦痛からの解放

患者自身は肉体的、精神的苦痛から解放されるが、残された近親者は**逆に精神的苦痛**を抱えたまま生きることになるかもしれない。**近親者の意志が患者の意志より優先される**ことはあってはならないが、考慮する必要がある。

経済負担の軽減

立論で述べた通り、**同調圧力**が生まれる恐れがあり、患者の意志を蔑ろにしてしまうかもしれない。安楽死を合法化するにも費用がかかるはずなので、それを患者や家族に支援金として配布すればよい。それだけでなく、治療法の研究費の補助にあてることで難病の解明につながる可能性も。

謝辞

本発表をするにあたり、年次副担任の森中丈瑠先生には、貴重なご意見をいただきました。また、討論相手の2年3組4班の皆様には新しい視点を持つきっかけをいただきました。この場にてお礼申し上げます。

参考文献

尊厳死と安楽死

<http://www.l.u-tokyo.ac.jp/~shimizu/cleth-dls/euthanasia/euth-def.html>

法学基礎演習共通テキスト (岡山大)

https://www.okayama-u.ac.jp/user/law/upload_files/freetext/law_course_chart/file/seminar3.pdf

京都新聞 ALS嘱託殺人事件、公判日程決まらず 2医師逮捕から1年、証拠膨大で (2021年7月23日)

<https://www.kyoto-np.co.jp/articles/-/603927>



『「尊厳死」は必要』に反対する

<キーワード>

- ・**尊厳死**・・・延命治療を施さずに自然な最期を迎えること。
 ↳ **消極的安楽死**: 死苦を長引かせないために延命の積極的措置をとらない不作為の場合。
- ・**終末期医療**・・・末期がんの患者などが、残された余命を平穩に過ごせるように行われているケアのこと。
- ・**高額医療費制度**・・・医療費は、健康保険証の提示で3割自己負担だが、入院や手術などで医療費が高額になったときに、上限額を超えて支払った分は戻ってくる制度。
- ・**倫理観**・・・倫理(人として守るべき善悪や是非の判断や判断基準)についての捉え方、考え方。

概要

日本において、尊厳死とは延命治療を施さずに人間としての自然な最期を迎えることだとされており、アメリカなどの海外諸国では認められる風潮が強まっている。しかし、私たちは日本でも尊厳死を導入することに反対する。第一に尊厳死は法制化すれば殺人や医療行為の怠慢の正当化に繋がりがかねない。また、尊厳死をする際、本人の意思が正確かどうかの判断が難しい。さらに、尊厳死が一般化すると、尊厳死を行わない人々への社会からの無言の圧力が生まれ、実害を伴えば幸福追求権の侵害となる。これは幸福追求権を達成するために尊厳死を認めることに反する。以上の理由から、尊厳死は必要であるという意見に**反対**する。

尊厳死の現状

～日本～

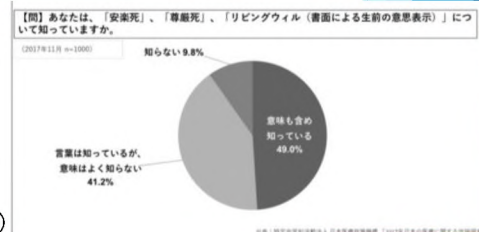
- ・2001～2005年 富山県射水市民病院事件
- ・2012年「終末期の医療における患者の意思の尊重に関する法律案」(仮称)の作成
 ↳ 現在まで立法に至らず
- ・自己決定権の保証や終末期医療の体制が不十分

～世界～

- ・2016年1月 韓国で尊厳死に関する法案が成立
- ・2018年1月 イタリアで尊厳死を認める法律が制定
- ・上記以前にアメリカ、イギリス、ドイツ、フランス等欧米諸国の一部は尊厳死を法的に認めている

尊厳死の問題点

- ①医療行為の怠慢・殺人の正当化
- ②患者の意思表示が正確かの判断が困難
- ③社会からの無言の圧力
- ④尊厳死についてよく知らない人が多い(円グラフ参照)



結論

以上の懸念を払拭できないことから、私たちは尊厳死に**反対**する。

今後の課題

- ・どのようにしてより多くの人に尊厳死について知ってもらうか。
- ・尊厳死を選んだ患者さんが何をもって幸福だったかをどう判断するか。

参考文献

特定非営利活動法人日本医療政策機構「2017年日本の医療に関する世論調査」
<https://hgpi.org/research/775.html>

謝辞

『「尊厳死」は必要か』というテーマで、賛成派である2年2組4班の皆さんとの討論で意見を深められました。その感謝を謝辞としてここに敬します。

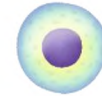
クローンは人類の未来のために必要か(反対派)

☑クローンとは

生物体の細胞から無性生殖的に増殖し、それと全く等しい形質と遺伝子組成を受け継ぐ別の個体

☑現状

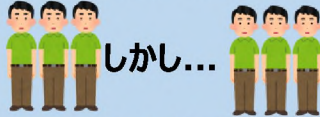
日常生活の中に動物(食用)のクローンが入り込んでいる。
ヒトクローンはまだ認められていない。
医療への応用は実験中。



☑問題点

①働くだけのクローンが出来たり、目的にそぐわないクローンができてたりしてしまう

→現在はiPS細胞研究が進んでおり、ヒトクローンが作られる未来も遠くない



臓器提供をされたクローンの死、人為的動物としての心や性格の軽視、生命への差別や偏見などの人為的問題

↓
『非道徳的なことが安易にできてしまう』

②希少動物の保護・再生による自然バランス崩壊

ex)

①ペルム紀の大量絶滅

↓

②三畳紀後期に多様性が回復し、新しい種が登場
この繰り返し

↓

『個々の生物、生態系の絶滅は、自然がより多くの多様性を生み出すプロセスの一部に過ぎない』



③iPS細胞によるリスク

●iPS細胞の使用によるがん発症のリスク

→がんの治療をすることでがんを発症させる可能性があるという矛盾

●iPSの使用による問題
がんなどの死亡率の低下

↓

高齢化が進む

↓

非労働者が増える

↓

労働者の税負担の増加

↓

『高齢化による未来の世代の負担』



☑議論を通して

●賛成派→食料の安定供給

反対派→現時点でさえ遺伝子組み換え作物が多いのに、それらを食べたい人どれだけいるのか。またクローンによって動物を生産することによって動物を資源のようにみなすのはどうなのか。

●賛成派→絶滅危惧種の保護・再生

特に恐竜のDNAがあっても代理母がいらない限り復活は不可能

反対派→恐竜に限定しなくてもニホンオオカミなどの復活によっても自然界のバランスが崩れることがあると考えた。

☑参考文献

株式会社ジェネティックラボ、
科学技術庁、とれびく

☑謝辞

本研究を進めるにあたって川勝先生をはじめ先生各位には有限なご助言をいただき謝辞を申し上げます。

「遺伝子操作によるデザイナーズベビー」は 大丈夫、に賛成である。

テーマ概要

受精卵の遺伝子操作の主な目的↓
『**遺伝的疾患の回避**』

その一方で…

子供が特異的な性質を持つように事前に遺伝子を改変することは倫理的に反しているのではないかと

といった、デザイナーズベビーに対して批判的な意見もみられる。
両者の意見を踏まえて、私たちは“賛成派”としてテーマに対する意見を述べていく。

用語説明

○ デザイナーズベビー

デザイナーズベビーとは、受精卵の段階で遺伝子操作などを行うことにより、親が望む外見や知力、体力等を持たせた子供のこと

○ 憲法13条

すべて国民は、個人として尊重される。生命、自由及び幸福追求に対する国民の権利については、公共の福祉に反しない限り、立法その他の国政の上で、最大の尊重を必要とする。

○ 母体保護法第14条

指定医師（社会法人たる医師会の指定する医師）は、下の2項に該当する場合、本人及び配偶者の同意を得て、人工妊娠中絶を行うことができる。

- ① 新進的、経済的に母体の健康を害する場合
- ② 暴行、脅迫、姦淫によるのぞまない妊娠の場合

現状

2018年秋 中国

研究者がゲノム編集した双子を生み出したと発表。

2019年秋 日本 厚生労働省 生命倫理委員会

- ・安全性が担保されていない
- ・世代を超えて影響が出る可能性がある と指摘。

遺伝子改変した受精卵の臨床使用について法規制を含めた制度のあり方を検討するよう内閣府に要求。

臨床応用が認められる可能性は、技術の進歩や国民の理解を踏まえながら、継続的に検討していくこととした。

立論とそれに対する反論

① 知的障害(例:ダウン症)の遺伝子治療

出生前診断の結果をもとに人工妊娠中絶をする方を批判する風潮がある。

【デザイナーズベビーにより改善できる点】
・人工妊娠中絶をする人が減る
・ダウン症とわかっていて産んだ親が親のエゴと批判されずに済む。

〈反論〉
遺伝子操作は高額で、全員が受けられないのでは？

〈私たちの意見〉
支援の制度を整える

② 雇用における障害者への差別

身体障害者の3割は内部障害。
→見た目は健康者と同じでも誤解が生まれやすい。

↓
遺伝子操作でこのような障がいなくせるのであれば、より良い社会が目指せる。

〈反論〉
デザイナーズベビーの治療によって、障がい者の方の人数が減り、当事者はさらに少数派になり、追い詰められる。

〈私たちの意見〉
教育のカリキュラムに、障がいに関する授業や教材をより多く取り入れる。(理解を深める)

③ スーパーマン育成計画

例えば…
・皮膚や感覚神経を強化
→救助の技術が上がる。
・たかいIQを持った人を生み出す
→今まで治療が不可能だった病気を治すことができる。

〈反論〉
悪用する人が出てくるのでは？

〈私たちの意見〉
法律で規制してはどうか？

考察

今回のディベートやポスター制作で考えを深めた結果、私たちはデザイナーズベビーに「賛成」の意見を示す。「遺伝的疾患を回避できる」という点においてデザイナーズベビーは、多くの人の希望の光になるのではないだろうか。現に、私たちの科学技術は先人たちが技術を認め、行動を起こしてきたからこそ発展してきたのである。もちろん、デザイナーズベビーを実用化するには貧富の差や倫理的な面においても多くの問題点があるだろう。だが、私たちは「デザイナーズベビーは絶対にダメだ。」という考えを展開していくよりも、「デザイナーズベビーの存在を受け入れ、かつ公平な世にするためにはどうすれば良いか。」を考えることに時間を費やすべきだと考えた。

参考文献

朝日新聞デジタル(2019/12/14更新分)
[https:// www.asahi.com/articles/ ASMCFO3L3CMCDULBJ01G.html](https://www.asahi.com/articles/ASMCFO3L3CMCDULBJ01G.html)

遺伝子操作された動物の臓器による臓器移植は許される

キーワード・異種移植 ・ドナー ・レシピエント ・ドナー病院

臓器移植を
待ってる人
がいる

移植希望者の僅か
2, 3%しか受けら
れていない

移植希望者の約
40%が移植を受け
る前に死亡

物理的、精
神的な利点

異種移植によって
計画的な移植手術
が可能に→臓器の
質が保たれる

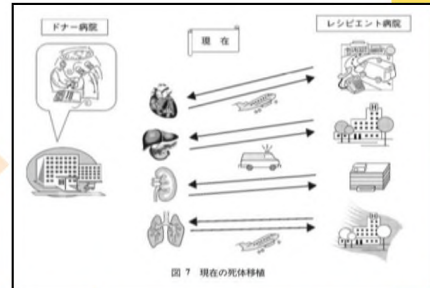
臓器が確保されて
いるため、レシピ
エント・ドナーの
ストレスは軽減

将来性有り

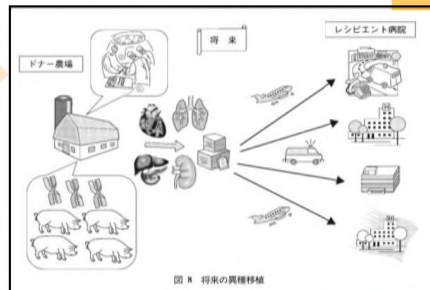
実際にアメリカの
外科医チームが豚
の腎臓を人に移植

世界初、遺伝子操
作したブタの心臓
移植手術成功

世界初！異種移植成功！



現在のドナー状況と
将来のドナー農場の予想



小林孝彰 (2006) 異種移植の現状と展望(総説 腎移植シリーズ)

手術を受けたのは57歳のデイヴィッド・ベネット氏。遺伝子操作した豚の心臓を人間に移植する手術は世界初だという。術後3日が経過しても容体は良好で、自発呼吸も確認された。

異種移植の安全性

ほかの動物の臓器の移植による拒絶反応

- ・トランスジェニック豚という遺伝子操作した豚の開発によって解決の見通しが立っている

他の動物が持っている感染症

- ・豚内在性ウイルスが最も問題
- ・このウイルスも遺伝子操作の技術で解決の見通しが立っている

動物の福祉問題

人間の臓器移植の為に動物を犠牲にしているのは動物福祉的にどうなのか

現在の状況

- ・我々はすでに多くの動物を生かすために利用しており、それらの犠牲は人間が生活していく上で必要不可欠となっている

このことから考えられること

- ・そのような状況なのに、異種移植だけに注目して、異議を唱えるのは、都合がよすぎる
- ・これは、必要な犠牲なので、問題はないと考える

レシピエントの精神的問題

動物の臓器が移植されることは患者の精神的にいいのか

レシピエントの意見

「恐れている。のちの人生をいい方向に変えてくれるかわからない。様態の悪化や、馬鹿にされることもある。」
「生きるか死ぬかのほうが大切だった」

賛否両論

- ・あくまで一つの選択肢としてとらえ、患者の意見を尊重することが大切

参考文献

- 日本臓器移植ネットワーク <https://www.jotnw.or.jp/>
- 山内一也 (1999) 異種移植—21世紀の驚異の医療 (河出書房新社)
- 小林孝彰 (2006) [JIN2-2_21694.pdf \(jsn.or.jp\)](https://www.jsvetsci.jp/05_byouki/prion/pfs2.html)
- 異種移植の倫理に関する報告書 https://www.jsvetsci.jp/05_byouki/prion/pfs2.html
- 広島大学 <https://www.hiroshima-u.ac.jp/bhs/news/G0117>

謝辞

本発表において川勝和哉先生には貴重なご意見とご指摘を頂きました。この場にてお礼申し上げます。

「尊厳死」は必要、に賛成である

～ キーワード～

- ・日本尊厳死協会
- ・リビング・ウィル
- ・自己決定権
- ・尊厳死
- ・安楽死
- ・公共の福祉
- ・インフォームドコンセント
- ・QOL

1. テーマ概要

尊厳死とは、人生の最終段階において過剰な延命治療を行わずに、自然な経過に任せた先にある死のことである。私たちはこの尊厳死に賛成である。

2. 社会の現状

現在尊厳死についてははっきりと認められておらず、多くの議論がなされている。厚生労働省や日本医師会によって策定された尊厳死のガイドラインが存在しており、これに基づいた尊厳死は近年医療の現場で徐々に容認されてきている。しかし尊厳死のガイドラインに法的な拘束力はなく減刑されたものの違法とされたケースもある。

3. 議論の内容と考察

①安楽死と尊厳死は違う！

安楽死: 人為的に寿命を短くさせること→日本では違法とされる
 尊厳死: 延命治療を施さず **自然な最期を迎える**こと(インフォームド・コンセントの一つ)
 →違法かどうかは日本では不明確
 尊厳死は安楽死より広い、「本人の自己決定」であることを強調するような概念として登場した。

②長尾和宏さんの例

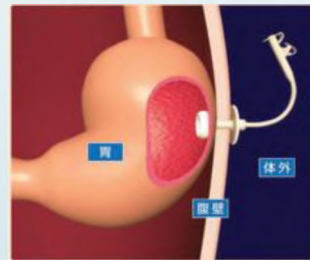
日本尊厳死協会の副理事長の長尾さんは延命治療を拒否し続けた患者が穏やかな死を迎えたことから、いかにして人間として幸せに生きるか、について考えるようになった。

③幸福追求権 日本国憲法第13条に規定される

第十三条

すべて国民は、個人として尊重される。生命、自由及び幸福追求に対する国民の権利については、公共の福祉に反しない限り、立法その他の国政の上で、最大の尊重を必要とする。

図 胃ろう*



4. 今後考えていくべきこと

議論の中で、尊厳死において本人の意思はその都度変わるものであり、それに流されて延命治療を中止することが本当に許されるのか、という意見があった。相良病院ではACP(患者自身が自らを見つめなおし自分の生き方を深めていくプロセス)を導入している。私たちはそれを全国の病院でも採用し制度化することによって、本人の意思に関する問題を解決できるのではないかと考えた。

5. 参考文献

- 松田純(2018) 安楽死・尊厳死の現在
- 大鐘稔彦(2018) 安楽死か、尊厳死か あなたならどうしますか
- 安藤泰至(2019) 安楽死・尊厳死を語る前に知っておきたいこと
- 村井春満(1992) 生きる力を培う教育
- *胃ろう(PEG)とは? <http://www.peg.or.jp/eiyou/peg/about.html>

6. 謝辞

先生方には議論の内容等について、大変参考になるアドバイスをいただきました。ここにお礼申し上げます。

「クローン」は人類の未来のために必要、に賛成

0. 用語説明

- ・クローン…
同一の起源を持ち、なおかつ均一な遺伝情報を持つ核酸、細胞、個体の集団。

1. テーマ概要

世界中のさまざまなところでクローン技術は使用されている。1996年、イギリスでは、世界初の哺乳類の体細胞クローンである「ドリー」が生み出され、世界中で話題となった。そこで私たちは、人間に対してではなく動物や植物に対してのクローン技術の利点を紹介し、未来のために有用・必要であることを示していきたい。

2. 社会や法律などの現状の説明

世界中の国々では人間に対してのクローン技術の使用は認められておらず、日本国も例外ではない。しかし今現在、家畜や絶滅危惧種に対してのクローン技術は多くの国で使用されている。

3. 議論の内容と考察

・議論内容

- 反対派：自然のバランスが崩れる
- 賛成派：北海道大学の研究によると、クローン生物のゲノムが遺伝的多様性を回復する仕組みを発見→クローン動物でも生物多様性を維持できる。

- 反対派：動物の生きる目的にそぐわない
- 賛成派：近い将来、世界中で慢性的な食糧不足が起こることが危惧される。
→私たちは家畜なしに生きていけない。

- 反対派：クローン技術の発達により、恐竜が発生する可能性がある。
- 賛成派：たとえ恐竜のクローン胚が作製されたとしても、大昔に絶滅した動物種には、クローン胚を体内に宿す代理母が存在しないため、恐竜が発生する可能性は低い。

- 反対派：クローン技術は人工的な遺伝子操作であるため、安全性が問題視されている。
- 賛成派：2009年7月にスコットランド、2010年5月5日にベルギー、2010年6月16日にロンドンでクローン技術で作製された雄牛が流通されたが、いずれも通常飼育された動物との差異はなく、食用に適する。

・考察

- ・実験によると、クローン技術で作製された雄牛は食用には適しているが、流通数が少ないため、一概に安全性が確保されているとはいえない。
- ・反対派から、クローン技術は人工的な遺伝子操作により倫理的に問題があることを指摘されたが行われている実験数が少なく、クローン技術の実態がまだ分かっていないため、実験のデータを増やし、安全性の有無を評価する必要がある。

4. 今後の課題

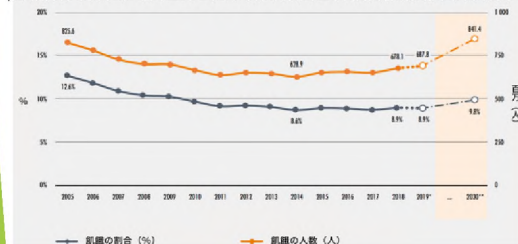
クローン技術に関してのディベートを受けて、クローン動物を使った実験が少なく実態が分かっていないため、研究をより進める必要があることが分かった。しかし、調べていく上で、クローン技術は人類に必要であると感じた。私たちはクローン技術の普及に貢献しようと思う。

5. 参考文献

我が国における体細胞クローン家畜の研究開発の現状について（渡邊伸也）

6. 謝辞

高橋先生を中心に多くの先生方に有意義な助言を頂き感謝しています。



他の動物で作られた臓器の移植は許される に賛成である

キーワード&用語説明

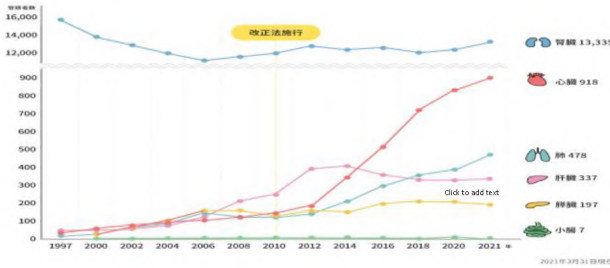
異種移植・・・生きている細胞、組織、または臓器を、ある種の個体から別の種の個体へ移植すること。
遺伝子操作・・・遺伝子を人為的に組み替えたり、それを生細胞に移入したりして操作すること。
ドナー・・・寄付者、提供者

1. テーマ

- ・近年、話題に取り上げられるようになったブタの臓器を人に移植させる、すなわち異種移植をテーマとしてその許否を考える。
- ・異種移植が今現在の移植を待つ人々にとっての解決策となりうるのかの是非を考える。
 →現在の日本の状況に即して考えを述べていく。

2. 社会や法律などの現状の説明

日本 現在臓器移植を待っている人は15,000人
 →臓器移植を受けられた人は400人（2～3%）
 35人亡くなる
アメリカ ドナー待機者が10分に一人の頻度で増えている
 →毎日20人のペースで亡くなっている



3. 議論の内容と考察

遺伝子操作されたブタの腎臓を脳死状態の人に移植した。手術後、拒絶反応はなく54時間にわたり正常に尿を作り続けた。この実証によって、ブタの腎臓を移植することがいずれ透析患者や末期の腎臓病患者の治療法の選択肢の1つとなる可能性が高まった。

4. 今後の課題

- ・異種移植を実現させるために、それによる感染症発生率を抑え、安心して治療を受けられる設備を整える。
- ・人間の都合で動物を利用することによって生態系が崩れることがないようにする。

5. 結論

臓器移植を待つ人々にとって異種移植は許される。
患者の自由意志を最優先にする（インフォームドコンセント）
 →そのうえで、異種移植が選択肢の1つとしてあってもよい

6. 謝辞

本発表を行うにあたり、川勝和哉先生には貴重なご意見とご指摘をいただきました。この場にてお礼申し上げます。

7. 参考文献

- 朝日新聞デジタル
- ウィキペディア 異種移植
- 日本臓器移植ネットワーク
- コトバンク 異種移植
- HUMANE SOCIETY INTERNATIONAL



遺伝子操作された動物の臓器による臓器移植は許される、に反対である

遺伝子操作の技術は様々な課題を解決する有効な手段として期待されている。
しかし、感染症や抗体反応、動物への負担や苦痛、移植を受ける患者の精神的負担などが危惧されている。

キーワード

- ・ **トランスジェニックブタ**
ヒトの免疫制御因子を導入し育てたブタ
- ・ **ブタレトロウイルス**
ブタの臓器を人に移植した際に、人の培養細胞に感染する可能性があるウイルス
- ・ **抗原抗体反応**
ヒトの抗体と異物の抗原との特異的な結合によって生じる反応

(1) 拒絶反応と感染症

- ・ **拒絶反応**・・・出血、移植臓器の痛みなど
実例：(1992年) PPL Therapeutics社 霊長類への臓器移植実験
ブタの臓器を移植→数分以内に拒絶反応あり
- ・ **感染症**…主な例としてブタレトロウイルス
実例：試験管を用いた実験でブタレトロウイルスがヒトの培養細胞に感染する可能性があると発表 (ロンドンのガン研究所)

(2) 遺伝子操作された動物への負担や苦痛

- 実例1：トランスジェニックブタ
親から子に親のゲノム編集遺伝子が伝わる
→障がいを持ったり病気になる
- 実例2：ヨーロッパでサル臓器移植手術が大流行
人間はサルを雑に扱い人間以外の命の大切さが薄れる。

(3) 移植を受ける患者の精神的負担

- ・ 免疫抑制剤 (移植臓が生きている限り生涯にわたって服用する義務がある)
→ **伴う副作用** 【物理的】高血圧、高血糖、脂質異常症、貧血など
【心理的】異物が体内にあるという本能的な違和感、障がい者としての自覚、鬱状態など
- ・ 実際に移植を受けた人の声



術後に薬の副作用や異物感による依然とした不安から2年ほど鬱病に陥った。
せっかく助かったのに死にたいと思うようになり苦しかった。

日本の精神科の不足・近年の鬱による自殺者の増加＝

深刻化する
メンタルケア問題

考察

今回のディベートでの賛成派の意見は、

1. ドナーの不足を動物の臓器移植で解決できる。
2. 臓器の不足によって滞っている現在の医療制度を改善できる。
3. 動物の臓器移植の成功例も増えてきている→将来性あり

しかし、どの立論も動物の命を無視したものである。よって、人間の命の存続のために多くの動物の犠牲を伴うのであれば倫理的な面からみても完全に賛同することはできない。

参考文献

- 玉井真理子(2011) はじめて出会う生命倫理 澤井繁男(1999) 臓器移植経験者の立場から 島田進(2016) いのちを”つくって”もいいですか?
佐藤清(2019) 科学技術の現代史 伊勢田哲示(2008) 動物からの倫理学入門 田村京子(2020) 生体臓器移植の倫理

「安楽死」は必要である。に賛成である。

1, 日本の現状

安楽死は日本では認められていない。たとえ患者側が医師に「安楽死」を要求し、実行したのだとしても、刑法199条の「殺人罪」で死刑か無期、もしくは5年以上の懲役となる可能性がある。また、安楽死の協力者や仲介者も、刑法202条の「自殺関与及び同意殺人」に抵触する。

<安楽死の種類>

- ①積極的安楽死…筋弛緩薬を静脈に注射し、患者を死に至らせる
- ②自殺補助…医師から与えられた致死薬で患者自らが命を絶つ
- ③消極的安楽死…尊厳死、延命治療の中止
- ④終末期鎮静…緩和ケア用の薬物を投与

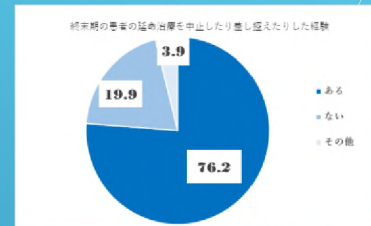
2, 議論の内容と考察

立論1: 苦痛からの解放

患者の苦痛は肉体的苦痛と精神的苦痛の大きく2種類に分けられる。進行がんの場合、激しい痛みが1日中続き日常生活が壊されるなどの肉体的苦痛と自分の置かれている状況で追いこまれるなどの精神的苦痛がある。実際に耐えがたい肉体的苦痛があった場合、多くの患者が安楽死を希望している。

立論2: 患者の経済的負担の軽減

延命治療のためには多くの費用がかかる。(右図参照)
これらは保険などを適用した場合の自己負担額である。
この金額は患者やその家族にとって負担になると考えられる。
安楽死の費用の例としてオランダでは保険が適用され、無料となる。
また現在日本では、公証役所で尊厳死宣言公正証書を基本手数料1万1000円で作成できる。



日経メディカルオンライン

延命治療の種類	1か月
人口呼吸	90万円
人工栄養+栄養剤	7万9000円
血圧透析	40万円

<https://www.kaignohonne.com/gaido/medical/measure/lifeextensiontreatment>

立論3: 周囲への配慮

現在日本では安楽死という選択肢がなく、精神的苦痛からの解放を求め、自ら命を絶ってしまうという人も少なくない。例えば、電車での人身事故が起こった場合、自身の家族に対して損害賠償が求められるだけでなく、現場の清掃、電車の遅延など、周囲に与える影響は大きい。一般に人身事故で遺族に対して求められる損害賠償は、数百万円単位で多くても一千万円台とされている。他にも病気の苦しみから安楽死を望む人の声は、「難病で首を吊ろうにも手指が動かない、ひもを括り付けるのにも誰かの手を借りなければならない。」「穏やかに合法的に死にたい。」などだ。

<反対派の立論>

- ・ 医者の精神的負担⇒自殺補助に関する条件に基づいた法整備を行う。
- ・ 同調圧力が生まれる恐れがある⇒リビングウィルで患者自身の意思を尊重する。
- ・ 痛みの数値化⇒リビングウィルで患者自身の意思を尊重する。

3, 結論

安楽死を合法化することに賛成する。

条件 リビングウィルの制度を広める
家族の理解
法律を整備する

4, 参考文献

- 延命治療の費用について
<https://www.kaignohonne.com/gaido/medical/measure/lifeextensiontreatment>
日経メディカルオンライン
スイスで安楽死の権利を得た日本人が思うこと
<https://www.swissinfo.ch>
<https://www.asahi.com/amp/articles/ASJ2X0VW5J2WUTIL028>

令和3年度 科学倫理生徒課題研究報告集

兵庫県立姫路東高等学校

〒670-0012 兵庫県姫路市本町 68 番地 70

電話 (079) 285-1166 (代)

FAX (079) 285-1167

URL <http://www.hyogo-c.ed.jp/~himehigashi-hs/>