ヒトゲノム編集をめぐる世論

毎日新聞 永山悦子

②日本学術会議公開シンポジウム「ヒト受精卵や配偶子のゲノム編集を考える」

1 過去の受精卵などを使った研究とゲノム編集研究の報道の比較

2 ゲノム編集研究への関心を高める必要性と議論への期待

受精卵に関わる研究に関する報道

期的な研究成果」と含える

「生物学上の画

らのクローンづくりは世界 が、成長した動物の細胞か らクローン動物をつくり出

これまでに胎児の細胞か

した例が報告されている

に成功した、と報じた。

的に親と全く同一の「クロ 成駅の細胞を使い、遺伝子

--ン羊」を縦生させること

• ヒトクローン胚

事実の裏付けも欠いてお一脚社として1日も早い億用一と話した。刊現代の紀事は、最低限の一り、言論とは言えない。新一直復を図るため提訴した」

ーン羊誕生に成功

英紙報道 成獣の細胞使い

日付の英日曜紙オブザーバ は、英国の科学者が羊の 【ロンドン23日共同】23 一利用できる技術だけに今 論議を呼びそうだ。

イルムット博士ら

英エジンパラのロスリ

羊の実験に成功したのは英 スリン研究所のイアン・ウ エディンバラ近郊にあるロ 羊の成骸の乳腺から取り

れたといっ。 伝子が全√同じの羊が生ま うに変化していくかを親の 牛を大量に生産したり、成 遺伝子と比べることで、老 長に伴って適伝子がどのよ 優秀な親牛と全く同じ子 「ドリー」と名付けら

器タ いた毎 神に乾素 は智

1997年2月24日 日新聞夕刊社会面

「岡本の所在、知らな

出した細胞からDNA(贋 内容には絶対の自信をもっ 記事の ている。 検閲」をするなどした朝日 発売日前に「事前

元木編集長の話

自殺行為に、言論を扱う人 法的対抗措置を考えてい 間として怒りをおぼえる。 新聞社のメディアとしての 船体中央からも

同紙によると、 クローン

卵へ移植。化学処理で刺激 探取し、ほかの羊の未受精 伝子の本体) が入った核を した。数週間前に親羊と遊 した後、代理母の子宮へ移

化の研究が進むなどの成果

重油流出を確認

受精卵に関わる研究に関する報道

期的な研究成果」と含ま で初めて。「生物学上のらのクローンづくりは世 が、成長した動物の細胞

ヒトクローン胚

14版

研究のあり方を検討して

た政府の総合科学技術

やヒトクローン胚を使う

人間の受精卵(ヒト胚)

作りを難病などの基礎研 は23日、ヒトクローン胚 (薬師寺泰蔵会長、21人) 会議生命倫理專門調查会

(明治5年倉門) 明治25年3月8日第3種緊硬物認可 第46126号

2004年(平成16年)

に成功した、と報じた。

ーン羊」を誕生させるこ 的に親と全V同一の「ク 成獣の細胞を使い、遺伝

らクローン動物をつくり

これまでに胎児の細胞

した例が報告されてい

日付の英日曜紙オブザー

【ロンドン23日共同】

は、英国の科学者が第

英紙報道

П

羊の実験に成功したのは英 同紙によると、クローン

ーン羊誕生に成功

総合科学技術会議 調査会長が強行採決 基礎研究に限定」

床応用をしない基礎研究

に限って、

ヒトクローン

ヒトクローン胚などをめぐる各国の規制

	(文部科学省調べ 04年1月現在		
	ヒトクローン胚	ヒト胚	基本の法律
Ж	全面禁止法案が下院通過	規制なし	連邦法はない
英	許認可制	許認可制	ヒト胚受精法
独	禁 止	不妊治療は容認	胚保護法
仏	法解釈上は禁止	不妊治療は許認可制	生命倫理法

除いた未受精卵に体細胞ローン胚」は、核を取りり出して作る。「ヒトク れている「ヒトES細胞」 り、再生医療研究に使わ臓器に分化する能力があ と呼ぶ。あらゆる組織や ヒト胚の内部の細胞を取 するまでの時期をヒト胚 ことは始めて組織に分化の受精的が分割を (ヒト胚性幹細胞) ヒトクローン胚 ローン技術規制法」 クローン人間作りを「ク うが)」とされる。 があり、「生命の萌芽(ほ

関は

ヒトクローン胚の

最終報告書に盛り込む方 針を決めた。ただし、「ク の希望に応えるため、臨 長の裁量で採決を強行し する意見もあったが、会 委員の間には容認に反対 (モラトリアム)とした。 では研究を解禁しない の枠組みが整備されるま ることの事前防止」など ローン人間が生み出され による福利を求める人々 示した暫定方針は「医学 この日、薬師寺会長が (2面に関連記事) 誕生の防止措置マヒトク 学的検証

究に有用で、厳しい条件 が決まった。 質成多数で条件付き容認 長が挙手での採決を適行 この日の採決に反対する した。 養成10、 意見も出たが、薬師寺会 人一人が驚見を述べた。 調査会では、 (会長除く)の委員!

くことを基本的立場とせ

「難病研

その上で

ン胚からES細胞を作 体細胞の持ち主と

伝子の本体) が入った核を 出した細胞からDNA(脚 内容には絶対の自信をもっ ただし、クローン人間 2004年6

元木編集長の話

刊現代の記事は、

事実の裏付けも欠いてお一脚社として1日も早い信用刊現代の記事は、最低限の一り、言論とは言えない。新

回復を図るため提訴した」

間として怒りをおぼえる。 | 点では臨床応用が可能か どろか不明で、 線をたどっていた。 い」などの慎重論が平行 問題も解決されてい 倫理的な の智前

保護マヒトクローン胚を 手制限

マ

卵子提供

女性

の ▽未受精郎 (卵子) の人 ローン胚の管理体制作り どの推進意見と、 できるとした。 な場合は研究中止を勧告 の前提条件とした。必要 進める意義についての科 利用した再生医療研究を い枠組み整備を研究開始 付きで解棄すべきだ」な 会長探に対して出席に など、厳し 反対5の 研究を始めるかどうか判 性の科学的根拠を今後さ いと考えた。研究の必要 という社会的必要性が高 めてきた。 6月を回指して議論を進 が見直し期限とした今年 意されている。 前回の会議で基本的に合 療研究に限定することが 容認した研究用のヒト胚 話している。 断するという意味だり ちんど検討し、 苦しむ患者に光を当てる 作成については、 昨年2月の中間報告で 薬師寺会長は「難病に 同調査会は01年に発足 【江口一、永山悦子】 クローン技術規制法

いずれも人になる可能性 の核を入れて作る。クロ ができると期待される。 同じ遺伝子の臓器や組織

受精卵に関わる研究に関する

1998年(平成10年) 7月28日 火曜日

2004年(平成16年)

(日刊)

MAINICHI

夕



SLINE

針を決めた。ただし、「ク **腰終報告書に盛り込む方**

ただし、

クローン人間

点では臨床応用が可能か どろか不明で、

倫理的な

ることの事前防止」など ローン人間が生み出され

の枠組みが整備されるま

保護マヒトクローン胚を 手制限

マ

卵子提供

女性

の ▽未受精郎 (卵子) の人 ローン胚の管理体制作り **誕生の防止措置マヒトク**

線をたどっていた。

い」などの慎重論が平行 問題も解決されてい

容認した研究用のヒト胚

昨年2月の中間報告で

作成については

郎さん4

カイチュウ博士の異名をとる

東京医科歯科大の藤田鉱一郎 教授が全米ベストセラーの教 育科学絵本を翻訳。排せつ物 を極度に厳悪する探察症は次 代を担う岩者の免疫力を低下 させていると熱っぽく語る。

カに乾杯

2004年6 炉、

毎 朝

6

((c))

ಶ の智前

と 団 紀

第46126号 (明治5年創刊) 明治25年3月8日第3種與例如阿

による福利を求める人々 示した暫定方針は「医学

この日、薬師寺会長が (2面に関連記事)

できるとした。 な場合は研究中止を勧告 の前提条件とした。必要 い枠組み整備を研究開始

会長探に対して出席に

(会長除く)の委員!

長の裁量で採決を強行し する意見もあったが、会 委員の間には容認に反対 (モラトリアム)とした。 では研究を解禁しない

学的検証

复

厳し

意されている。 前回の会議で基本的に合 療研究に限定することが

同調査会は01年に発足

クローン技術規制法

進める意義についての科 利用した再生医療研究を

総合科学技術会議 調査会長が強行採決 基礎研究に限定」

胚の作成、

ざるを得ない」とした。 くことを基本的立場とせ

と

養成10、

反対5の

長が挙手での採決を適行

という社会的必要性が高

苦しむ患者に光を当てる

薬師寺会長は「難病に

質成多数で条件付き容認

性の科学的根拠を今後さ

いと考えた。研究の必要

ちんど検討し、

るの上で

が決まった。

に限って、

ヒトクローン 利用に道を開

この日の採決に反対する

人一人が驚見を述べた。

めてきた。

6月を回指して議論を進 が見直し期限とした今年

意見も出たが、薬師寺会

床応用をしない基礎研究 の希望に応えるため、臨

ヒトクローン胚などをめぐる各国の規制

		(文面が子省画べ い	4年1月現在)
	ヒトクローン胚	ヒト胚	基本の法律
Ж	全面禁止法案が下院通過	規制なし	連邦法はない
英	許認可制	許認可制	ヒト胚受精法
独	禁 止	不妊治療は容認	胚保護法
仏	法解釈上は禁止	不妊治療は許認可制	生命倫理法

り出して作る。 れている「ヒトES細胞」 と呼ぶ。あらゆる組織や ヒト胚の内部の細胞を取 麒器に分化する能力があ するまでの時期をヒト胚 ことは始めて組織に分化 (ヒト胚性幹細胞) 再生医療研究に使わ ビトク P クローン人間作りを「ク 作成は問法の指針で禁じ

ン技術規制法」

ヒトクローン

14版

研究のあり方を検討して

た政府の総合科学技術

やヒトクローン胚を使う

人間の受精卵(ヒト胚)

作りを難病などの基礎研 は23日、ヒトクローン胚 (薬師寺泰蔵会長、21人) 会議生命倫理專門調查会

> ヒトクローン胚 の受精卵が分割を

の核を入れて作る。 いずれも人になる可能性 ができると期待される。 同じ遺伝子の臓器や組織 ン胚からES細胞を作 体細胞の持ち主と

どの推進意見と、 究に有用で、 付きで解棄すべきだ」な 調査会では、 厳しい条件 「難病研 話している。 研究を始めるかどうか判 断するという意味だ!

【江口一、永山悦子】

うが)」とされる。国はがあり、「生命の萌芽(ほ

ヒトES細胞

どんな臓器も作れる可能性

米 の 医師ら

育した人の卵子を使用。 胎

研究グループは、体外型

耐差に成功している。

"万能細胞」増産に成功

増やすことに、米ウィスコーを分化万能の細胞を分離してまかの組織でもつくり出せる。 をがられている をがられている とがの組織でもつくり出せる をがらの をがられている。

一児になる前の受精卵から、 内部の細胞を取り出した。 内部の細胞を取り出した。 の層の上にのせて培養し、 の層の上にのせて培養し、 る未分化の状態を保ったま る未分化の状態を保ったま でま増殖を続けるES細胞の でま増殖を続けるES細胞の

ンシン大のジェームス・ト **| 情能で、クローン技術に** 分ン博士らが世界で初め 可能性を開く成果。一方、 ウスや家畜の一部では既に も巻き起こしそうだ。 るとして倫理的側面の議論 つくり出すことも理論的に この細胞から人そのものを 等るなど、 幅広い店用の 話サイエンスに発表した。 続き、生命の操作につなが 成功し、6日付の米科学 (田の細胞) と呼ばれ、 移植用臓器を無尽蔵に生 この細胞は胚性幹細胞

1998年11月6日 毎日新聞夕刊社会面

2

ヒトES細胞

どの組織でもつくり出せる

分化万能の細胞を分離して

増やすことに、

米ウィスコ

作製に成功した。

ま増殖を続けるES細胞の

る未分化の状態を保ったま あらゆる組織をつくり出せ の層の上にのせて培養し

神経や筋肉、

骨など人体の ン5日共同]

アシシト

ES細胞が 死そのものを否定する意見もあり、 できるまでの流れ 8細胞期胚

研究そのものは認めた。 今月末にも中間報告の形で公 生命倫理の観点から研 (3面に解説)

> うため、単止め策を提示す めるべきだとした。その上 いことを理由に、研究は進奏は、医療上の有用性が高 研究について、 まず、研究で使用するヒ 生命倫理上の問題を伴

の指針となるガイドラインの骨格をまとめた。使用する胚を限定し、二重の薬

相の諮問機関)のヒト胚研究小委員会(岡田薔雄委員長)は9日までに、 斉目されている歴性幹細胞(ES細胞)の研究について、科学技術会議(箇どんな臓器や組織にもなる能力を持ち、再生・移植治療に新局間を開くとし

また、研究を始める場合、一た機関以外にES細胞を

胚に限定して使用できるこ 不妊治療で使われなかった を条件にした。そのうえで、 胚の提供は無償であること た。研究結果も国への報告

としている。 物学や医学、生命倫理に究機関の審査委員会は生 り出した機関は、国が認め 詳しい有職者で構成する 審提出を義務付けた。研 きに、

ES細胞をつく

2月末に科学技術会議に報 この骨格は上下胚小麦の

【「いのちの時代に」 取材告される予定だ。

告としてまとめられた後、 承を経て今月末に中間報

場合は必ず見直すことを定て随時見直すこととし、 実施状況や社会動向をみガイドラインは、研究の なると期待されている。 分配することを禁じた。

国にも研究計画を報告し

二重に審査することに のチェックを受け、次に、 れる審査委員会(T 所属する研究機関に設置さ 科学技術会議小委が指針

にも115の略語。受精的が分化を始める前の股(胚腺師)の内部細・ を関から取り出した細胞の一 にとで、後こようです。 る。19801年に初めてマ な部位になる可能性があ ことで、後に体のさまざま ウスから取り出すことに成 יו מינו Embry

ES細胞

原の不使用配かると下のも のトムソン博士が科学結 のトムソン博士が科学結 が (樹立) したが、88年11 とで、特定の細胞や臓器まな条件を与えて培養するこ した。 ES細胞にさまざま

MAINICHI (

発行所:東京都千代田区一ヶ美1-1-1 〒100-6051電話(08)3212-0321 毎日新聞東京本社 新俊維特ロ座 00180-3-2800 ©毎日新聞社2000

ボーンプロテイン(牛骨粉抽出物) イソフラボン、コラーゲン配合。

協和発酵グループ お願い合わせは **伸和製薬株式会社 300**0120-01-9776



NEWSLINE

((u))

争点論点



今、我々はどんな時代にいるの か。情報技術 (IT) 革命で高 度情報社会に入り、市場化の大 波にも襲われている。アカテミ ズムと評論・創作で幅広く活躍 する山崎正和さんを迎えた。

沖縄返還 27



陸した沖縄は27年間、 占領状態に置かれた。 969年の佐藤栄作首相 ⇔とニクソン米大統領 毎=UPI=の会談で 返還が決まったが、交 渉過程で今も明かされ ない密約が結ばれた。

-千年紀の物語 藤原道長

商工ファンドが裁判所格付け

ウスや家 内部の細 権した人 児になる 研究 この細

朝

1998年11月 毎日新聞夕刊

約10分間の水浴に D田村喜六さん撮影。 ん(20)は「桶を出てか



MAINICHI

ヒトES細胞

倫理審查委員会(委員長、 所のヒト幹細胞に関する

ES細胞ができるまでの 死そのものを否定する意見もあり、

の指針となるガイドラインの骨格をまとめた 相の諮問機関)のヒト胚研究小委員会(岡田 |是義務付ける||方で、 注目されている胚性幹細胞(ES細胞)のどんな臓器や組織にもなる能力を持ち、再 研究そのものは認め

科学技

細胞の

来春にも国産化開始

と、不妊治療の目的で作

京大の研究計画による

精卵が分化を始める

יות דושנו ES細胞

目されるようになった。 医学」の切り札として注 などを対象とする「再生

るため、 授) は4日、 ES細胞の国産化が始ま 理委と国が研究計画を承 精卵を提供する施設の倫 必要とされる。 の受精卵から作り出され 究が承認されたのは初め でヒトES細胞の作成研 を承認した。 れていたヒト胚性幹細胞 中辻憲夫教授から申請さ 屋野一正・京大名誉教 認すれば、 て。ヒトES細胞は人間 (丘の細胞) 倫理的な配慮が 来春にもヒト 国内の施設 の作成研究 同研究所の 今後、 を 昭

広島知事選確定得票数●

8 神経

兺

当

年1 月 5 誀

協議会副会長(参院議員)

共産党県副委員長の村上 知事選は4日投開票さ 藤田雄山氏(52)が

世 たま

> こつかり、大祓詞(お 約10分間の水浴に D田村喜六さん撮影。 ん(20)は「桶を出てか

藤田氏3選 広島知事に

京都大再生医科学研究

任期満了に伴う広島県 は 30 3選

提供を受けることを計画 れ最大10個ずつ受精卵の た機関以外にES細胞を 物学や医学、生命倫理に究機関の審査委員会は生 り出した機関は、国が認め 詳しい有職者で構成する 審提出を義務付けた。研 た。研究結果も国への報告 ES細胞をつく

西 【「いのちの時代に」 取材告される予定だ。 2月末に科学技術会議に報

告としてまとめられた後、 了承を経て今月末に中間報 この骨格は上下胚小麦の

など3施設から、

もらう。国内の大学病院

国にも研究計画を報告し

二重に審査することに

のチェックを受け、次に、 れる審査委員会(IRB)

ルの同意を得て提供して

る凍結受精卵を、カップ

所属する研究機関に設置さ

たなどの理由で廃棄され り出され、妊娠が成功し

場合は必ず見直すことを定て随時見直すこととし、 実施状況や社会動向をみガイドラインは、研究の 分配することを禁じた。

る。10001年2月2日 ことで、後に体のさまざま 階の胚(胚盤脚)の内部細 階の胚(胚盤脚)の内部細 ウスから取り出すことに成 後に体のさまざま を始める前の段18の略語。受 n Embryo

環の不使用胚からヒトのE 「サイエンス」に、不妊治 のトムソン博士が科学誌 リイエンス」に、不妊治 が(樹立)したが、88年11 なると期待されている。 とで、特定の細胞や臓器まな条件を与えて培養するこ した。ES細胞に含ませま
S細胞を樹立した、と発表 ES細胞にさまざま

移植治療に使える可能性 胞や臓器を作り出せば、 ES細胞を培養して、 能細胞」とも呼ばれる。 分化できることから、「万 のような細胞や臓器にも

がある。このため、

キンソン病やせき髄損傷

沖縄返還

ヒトES細胞は体のど

❷とニクソン米大統領 毎=UPI=の会談で 返還が決まったが、交 渉過程で今も明かされ ない密約が結ばれた。

・千年紀の物語 藤原道長

商工ファンドが裁判所格付け

1998年1 日新聞 夕刊

報道の傾向

• 最初は控えめ



「ヒトに関わる」さらに「規制を検討(具体的な研究が始まる)」



扱いが大きくなる(関心が高まる)

ゲノム編集はどうか?

中国研究チームが遺伝子改変

分からず、 した。 ド・セル」に18日付で発表 学術誌「プロテイン・アン 研究チームがオンラインの は必至だ。国・出大の い。議論の呼び水となるの ら国際的に慎重論が根強 ことは、次世代への影響が 卵子の遺伝子を変化させる とみられる。受精卵や精子、 究論文が発表された。ヒト 変の報告例は世界で初めて の受精卵を使った遺伝子改 変したとする中国からの研 **两気に関係する遺伝子を改** 【八田浩輔、須田桃子】 倫理的な問題が

ヒトの受精卵で遺伝性の チ 卜受精卵操作 とサ 1 I 論文によると、研究チ ムは患者から提供を受 ン

ネ

ヤ

ス

「掲載却

使用した! 旨を説明して

から異常がある受精卵を

を使用。 使い、遺伝性の血液の病る「ゲノム編集技術」を けた成育できない受精卵 近年急速に普及してい

認した一方、目的外の遺 狙った遺伝子の改変を確 を試みた。8個の受精卵 伝子を改変してしまった だった。このう528個で 間後に生存したのは71個 で実施したところ、48時 気に関する遺伝子の操作

にはさらなる検証が必要 ケースもあり、臨床応用 的外の遺伝情報にも改 悪・生殖医療研究部長は 「技術は革命的だが、目

と結論付けた。

完成。ヒトの受精卵に応 変が起きてしまう点で未 ター研究所の阿久津英 国立成育医療研究セン 用するような段階ではな 多い論文と言える」と話 にも倫理的にも、 問題の たはずの内容だ。科学的 やる前から わかってい い。論文の結論部分も、

での報告例はない。チー 研究は、培養したヒトの で進むが、ヒトの受精卵 体細胞や動物の受精卵 題を 回避するために元 4は論文で「倫理的な問 この技術を使った基礎 ネイチャーや米サイエン ધ્રુ ス誌にも投稿したが、 ニュース記事は「論文は 下された! との研究チー すれも倫理的な反対で却 お話を紹介した。 英科学誌ネイチャー

科学的にも問題多い」

2015年4月24日 朝刊社会面

が多いとして認めなかっは、安全性や倫理面で課題精卵を子宮に戻す臨床利用 とめた。遺伝子改変した受 を容認するとの報告書をま を使って、ヒトの受精卵の 優子会長) は22日、「ゲノ生命倫理専門調査会 (原山 遺伝子を改変する基礎研究 ム編集」という新しい技術 内閣府の有識者でつくる 精卵 改変 内閣府調査会 受

臨床利用は認めず

報告書では、ヒトの受精子を修復したと発表した。 精卵を使った研究もあり、 容認する一方、「動物の受 に役立つ可能性がある」と 難病治療や不妊治療の研究 研究について、 卵にゲノム編集を使う基礎 法整備が急務 倫理面に課題 「先天性の

解説」
ケノム編集を使解説
の基礎研究を内閣内の与機研究を内閣内の与機研究を内閣内の与機研究を内閣内の与機研究を内閣内の与機研究を内閣内の与機研究とに役立つことが期待明などに役立つことが期待の手で変した受精卵を子上で、連伝子が変した受精卵を子音に一方、遺伝子が変した受精卵を子音によりがよります。 されれば実施できるのが現めなルールはなく、個々の的なルールはなく、個々の的なルールはなく、個々の的ながします。

してしまう恐れもあり、安してしまう恐れもあり、安に言る確率は数%~数十多。意図しない場所を改変できる確率は数%~数十多。意図しない場所を改変できる確率は数%~数十分のにゲーム編集技術を使った。

状だ。今回の報告書に法的 対策力はなく、国のガイド ライン(智)が多様となっている。 ゲノム編集を使ったヒト の受精卵の基礎研究が進め は、先天性の難病といった は、先天性の難病といった と考えられている。英国な と考えられている。英国な と考えられている。

随した格好だ。 一方、受精卵を子宮に移 日本も追

今回が初めて。
て、国が方針を示したのはヒトの受精卵研究についた。ゲノム編集を応用した に中国のチームがこの技術 巡っては、2015年4月 15人で構成。ゲノム編集を 律、倫理などの研究者ら計 調査会は、生命科学や法 よう求めた。 終了後は受精卵を廃棄する までに限定するとともに、 成長する部分が現れる時期 期間は、背骨や中枢神経に た。受精卵の研究への使用ある」と慎重な対応を求め きないのかを考える必要が ヒトの受精卵でなければで 書では容認しなかった。 するなど課題が多く、報告

ゲノム編集で遺伝

を使い、ヒトの受精卵に含

ゲノム編集を使ったヒト

ゲノム編集

遺伝子を組み換えられ、低コストで時間も短縮できる。

【ニューヨー

を性も証明されていない。 を性も証明されていない。 を持ちかっておらず、倫理面も多い。ゲイツ、フランスは には問題が大きない。なが、日本は をのものは低コストで方法 が、法律で禁止するが、ウイン編集面 が、法律で禁止するが、ウイン編集面 が、法律で禁止するが、日本は をのものは低コストで方法 をいて、ドイツ、フランスは 指針策定に向けてすぐに動 が、法律で禁止するが、日本は をいて、ドイツ、フランスは には問題が材料として扱うの には問題が材料として扱うの ではには問題が材料として扱うの をいて、ドイツ、フランスは をいるので、 をいるので、 をいるので、 をいるので、 をいるので、 をいるので、 をいるので、 をいるので、 をいるので、 とのれるべきだ」と指摘し をあるので、 をいるので、 をいるので、 をいるので、 をいるので、 をいるので、 といるが、 と

た国・地域の数 らが出席。 同じ 日本を含む少な 力国・地域全ア 含め協定に加盟 本部で始まった み「パリ協定」 球温暖化対策の れ】京都議定書

ない。全ての国が立ち向かド仏大統領も「もう時間は出す」と意義を強調。オラン 国連の潘基文 去の協定で最多 う責任がある」と演説した。 署名式で温暖化対策につい て「貧困を解決し、職を生み

連気候変動枠組み条約第21パリ協定は昨年12月の国

務付けられていない N. N.

す |-|本

2015年4月24日 朝刊社会面

入り込んだり、改変した遺 場所以外に目的の遺伝子が ては、遺伝子配列の狙った 伝子が他の遺伝子にどう影 響するか分からなかったり 子宮に戻す臨床利用につい 子改変したヒトの受精卵を が、子宮に移植しないことした受精卵の発育の研究が中語りた受精卵の発育の研究中国の研究チームのほか、 などを条件に英政府に承認 受精卵の研究を巡っては、

された。生まれてくる子に 人為的に影響を及ぼした

家らで作る国際会議が昨年懸念が多く、米英中の専門懸念が多く、米英中の専門 声明を発表した。 床利用は認めない」

とする 12月、「子宮に移植する臨

【藤野草文、須田桃子】

名

IJ

国

削減

の合計が世 批准国が55 COP 21 准国の温室

り出す。 ・署名国 ・署名国

6年4月23日

22日、ニューヨ

朝刊2面

菌の貧脳ら が主催し、

務づけた初めて **カ国・地域の**

塵業革命前

席した。

め、今世紀後半には世界の均気温の上 ゼロにすることを打ち出し 温室効果ガス排出量を実質

が、目標の達成は法的に義ごとの見直しを義務付けた スの削減目標の提出、5年 た。全ての国に温室効果ガ

が多いとして認 精卵を子宮に戻す とめた。遺伝子 を容認するとの解 を使って、ヒトの 遺伝子を改変する ム編集」という 優子会長) は225 生命倫理専門調査 内閣府の有識 精卵 内閣府調 改変容認 受

るが、国による指針の作成は見送った。

究計画の是非を審査する仕組みを決めた。国は審査に支援・協力す 日、日本遺伝子細胞治療学会など関連する4学会が合同で個々の研 の受精卵を操作する研究について、政府の生命倫理専門調査会は18

生物の遺伝子を効率良く改変できる新技術「ゲノム編集」でヒト

制に問題がないかなど 適切かどうか、実施体 期に設置。研究内容が 究委員会 (仮称)]を早 る「合同ゲノム編集研 日本生殖医学会、日本 産科婦人科学会が加わ 日本人類遺伝学会、 を審査する。申請には らない問題がある。 い研究者は制限がかか 4学会に所属していな 段階で審査されるが、 も通す必要があり、2 研究機関の倫理委員会 研究を計画する大学や

ゲノム編集

れ、低コストで時間も短縮できる。 従来の技術より効率よく遺伝子を組み換えら で構成され、生命活動に必要なたんぱく賞を る技術。ゲノムはDNA(デオキシリボ核酸) ノム(全遺伝情報)を人為的に改変す りすることで、 たり、その部分に新たなDNAを組み込んだ 特殊な物質を使ってDNAの一部を切り取っ 作る情報はDNA内の遺伝子が持っている。 生物の姿や形、特性などを決めるゲ 遺伝子の働きを改変させる。

> びかけるなど実効性の 学会主導でまとめる。 るためのマニュアルを 個々の倫理委で判断す ど6項目を確認。研究 研究を行わないことな 精卵を新たに作製して ある仕組みを目指す。 他の学会にも参加を呼 は登録制とし、今後は 研究の条件として、 ゲノム編集によるヒ 調査会は容認される

変について、調査会は に役立つ可能性がある 今年4月、先天性の難 柄の治療方法開発など の受精卵の遺伝子改

> とめた。一方、受精卵 を子言に戻す臨床利用 り容認する報告書をま

国、

指針見送り

受精卵ゲ

について、 どとし、学会が主体的 課題が多いとして認め に審査する仕組みとし すると修正が難しいな なかった。 は、安全性や倫理面で たが、指針は一度策定 の指針作成を求めてい 容認ざれる基礎研究 4学会は国

6 朝刊社会面 市川右國次 右侧次襲 名

2015年4月

精卵 改変容認 内閣府調

究計画の是非を審査する仕組みを決めた。 日、日本遺伝子細胞治療学会など関連する4学会が合同で個々の研 の受精卵を操作する研究について、政府の生命倫理専門調査会は18 生物の遺伝子を効率良く改変できる新技術「ゲノム編集」でヒト 国による指針の作成は見送った。 国は審査に支援・協力す

の受精卵

生物の遺伝子を自由に 「ワシントン共同】 医学研究所などのチー ムが国際科学誌に発表 15年に中国の別のチ - ムが、染色体数に異

止常な卵、倫理面に課題

改変できる「ゲノム編

た

常があり子にならない

に遺伝子を修復できた 精卵では、狙いどおり というできた。

調べることと説明。染

ゲノム編集の成功率を形

正常な受精卵での

のは10個に1個程度だ

ったため、

正常な受

生命倫理専門調査内閣府の有識者

中 玉

な受精卵に対して使 集」の技術を人の正常 遺伝子の修復に成功し れるため倫理的に否定 を編集することは、 響が子孫へと受け継が 人の受精卵のゲノム 影 受精卵で実施したが、 正常なものでは世界初

が多いとして認は、安全性や倫理

精卵を子宮に戻る とめた。遺伝学 を容認するとの解 を使って、ヒト 遺伝子を改変する ム編集」という 優子会長) は225

病気の原因となる

たと、中国・北京放射|的な意見が強い。20 たり、その部分に新たなDNAを組み込んだ りすることで、遺伝子の働きを改変させる。 形列の物質を使じてLNAの一部を切り取じ 今年4月、先天性の難 そうだ。 とみられ、 に使い、子宮には戻し 受精卵は解析 議論を呼び

> いようだ」としている。 精卵の方が成功率が高

遺伝子の間違った簡

に役立つ可能性がある 病の治療方法開発など

れ、低コストで時間も短縮できる。 従来の技術より効率よく遺伝子を組み換えら

とめた。一方、受精卵 を子宮に戻す臨床利用 り容認する報告書をま

国、

指針見送り

2017年3月 13日 朝刊社会面

2015年4月

子が修復できていた。 チームは実験の狙い 3個で原因遺伝 市方面次

ころ

について、 どとし、学会が主体的 に審査する仕組みとし たが、指針は一度策定 すると修正が難しいな の指針作成を求めてい

なった。 課題が多いとして認め は、安全性や倫理面で 容認ざれる基礎研究 4学会は国

受精卵ゲ

- 現状の扱いは「小さい」
- そこに感じる「ヒトクローン胚」や「ヒトES細胞」との温度差

ヒトクローン胚ES細胞

「驚き」 「想像のしやすさ」 「リスクのわかりや すさ」 ・ヒトゲノム編集

「慣れ」 「技術の難しさ」 「リスクのわかりに くさ」

ヒトゲノム編集への関心を高める必要性

- 世論の関心が薄い中では、倫理的な問題の公的 ルール作りは難しい→世論の後押しに期待
- リスクが分からない怖さ、メリットの不明確さ→継続したチェックが必要
- 患者への心理的な影響→期待してよいのかどうかが不明確
- 「遺伝子や生命の萌芽を触る研究」「受精卵を使う研究」=「命の選別につながる研究」(基礎研究の目的)についての包括的なルール作りの必要性→ゲノム編集以外にも同様の問題、縦割りの弊害
- 生命倫理に関するルール作りの必要性→「規制」は 研究の障害か、日本で「熟議」は成立するか

記者

っているが、自主規制だ。 産を認めない指針などを作

65人に 成させなければならない を正常化させるルールを完 県下諏訪町の「諏訪マタニ 補助医療を容認するにし ない。私は、先進的な生殖 としての統一したルー 生殖補助医療の進歩は目覚 状態の日本の生殖補助医療 依頼した。今度こそ、混乱 する密議を日本学術会議に 生殖補助医療のあり方に関 がたなざらしの事態も表面 国の生殖補助医療への対応 る「孫」の代理出産 **紘院長)での50代女性によ** て誕生している。だが、 たちを混乱させ、

精神的に んの双子の親子関係▽長野 ルがないことが不妊の 体外受精や顕微授精など 代理出産を中心とする 禁じるにしろ、 統一 -クリニック」(根津八 法務省と厚生労働省 社会の注目を集める 殖補助医療)に関し、 生まれた向井亜紀さ 米国での代理出産で 出来事が相次いだ。 国内の新生児の約 昨年、不妊治療(生 八は不妊治療を経



の理由で第三者からの卵 親子関係を複雑にするなど

子、受精卵の提供や代理出

いると考える。

で、不妊の人の自助グルー

日本産科婦人科学会は、

永山悦子 (科学環境部)

厚労省の生殖補助医療部会 を求めた。続いて開かれた め、「3年以内の制度整備」 三者からの卵子や受精卵の 代理出産を禁じる一方、第 化につながる」などとして 会は00年、「女性の体の道具 提供を認める報告書をまと 厚生省(当時)の専門委員

のはおかしい」などと反発 を産む権利を国が規制する 九州地方の産婦人科へ不妊 国会議員の一部が「子ども の早急な整備も求めたが る報告書をまとめた。 供を認め、代理出産は禁じ 三者からの卵子や受精卵提 し、法制化論議は頓挫した。 も83年、兄弟姉妹以外の第 もう私は待てません」。 制度

どを禁じる) 指針を整備し ず、逃げ腰だ」と批判する。 ない。はしごをはずされた たが、法律は今もできてい 化を見込んで(代理出産な 村泰典倫理委員長も「法制 理問題に真剣に取り組ま 田中温・セントマザー ちを放置したのだ。 人科医院長は「国は生命倫 日本産科婦人科学会の吉 専門委員会の委員だった

思いだ」と言う。 らの卵子提供による体外受 一方、根津院長は、妹か

妊娠・出産の可能性を信 先送りしただけではなく、 待ち続ける不妊の人た だが、「患者が望めかしい」と主張する。 独断で何をやってもいい 療を繰り返し、 精など、学会が認めない治 既成事実化

が止まらなくなる」 のだろうか。

の妊娠を喜べない」 ちはそんな「迷路」をさま はない。治療を受ける人た 「自分

別のものはないが、卵子や

がある。倫理観ほど千差万

センサスを突き詰める必要 の背骨となる社会的なコン 解決にはならない

ņ

根津院長は「技術があるの 以降、実施し続けている。 してきた。代理出産も01年 に、それを使わないのはお 不妊治療は「先の見えな 「患者が望めば、 すだけで、問題の根本的な うにとらえ、扱うべきかと 鈴木良子代表は「日本は今 こそ、人の命や体をどのよ プ「フィンレージの会」 は、不妊に悩む人を振り回 き当たりばったりの議論 して議論すべきだ」と話す。 いう、生命倫理全体を国と 海外事例との比較や、

その通りだと思う。

すれば必ず妊娠するわけで よい、「月経がくるたび涙 い旅」と形容される。治療 友人

重責を負った学 の体が憎い」と、 **`術会議** 精子、そして臓器も含め

責の日々を送ってい 治家もいるが、見当 対策に結びつける政

えた。高齢のため状態の良

卵子が作れなくなった。

治療に通う40代の女性は訴

=06年10月、丸山博写す 生届を巡る問題で会見する向井 生届を巡る問題で会見する向井

小安定な状態に追い込んで

が落ちる。

国は制度作りを

に従って不妊治療の成功率

いた。女性は高齢になる

ど卵子が欲しい」と話す。

性も「のどから手が出るほ 30代前半で早期閉経した女

告書がまとまって以来、卵 彼女たちは00年に最初の報

子提供が実現する日を待っ

彼女ら、彼らは何をなる状況が続けば、 のか。 ತ್ಯ 信じればいいという 師によって治療が異 向性が定まらず、 不妊治療を少子化 生殖補助医療の方

からだ。生殖補助医 でいるわけではない ために子どもを望ん 違いだ。彼らは国の 療部会のメン

苦しい胸のうちを真正面か を踏まえ、不妊の人たちの 任は重い。これまでの経過 け取った日本学術会議の責 の創出が求められている。 を俯瞰できるような価値観べきかなど、生命科学全体 題も忘れてはならない。 どの提供など、代理出産同 様に先延ばしされている問 しい。第三者からの卵子な ら受け止めた議論をしてほ それだけに、ボールを受 体のパーツ」をどう扱う

妊の人たちを一刻も早 迷路 しるべ」が必要だ。 審議は17日に始まる。 から救い 出す「道

年1 月 Н 朝刊

「記者の目」へのご意見は〒100-8051 毎日新聞「記者の目」係へ。メールアドレスkishanome@mbx.mainichi.co.ip

ヒトゲノム編集研究の議論への希望

- なぜ「ヒト」なのか(動物ではだめなのか)
- だれのための研究か(患者のためか研究者のためか)
- 「リスク」及び「現状(限界)」の明示を
- 受精卵と体細胞について、ゲノム編集 の課題の比較、明示を