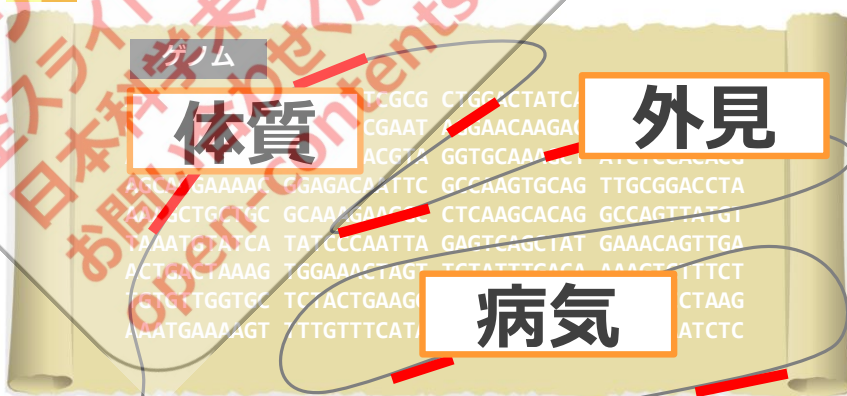


先端科学技術の利用を考えるワークショップ 「ヒト受精卵へのゲノム編集」

 **Miraikan**  **みらいのかぞく**

National Museum of Emerging Science and Innovation (Miraikan)

ゲノムが決められている特徴は



ゲノム

体質

外見

病気

TTGGCG CTGGCACTATCA
CGAAT TGAACAAGAA
ACGTA GGTGCAAACT
GAGAGACAATTC GCCAAGTGCGAG TTGCGGACCTA
CTGGCTGC GCAAAGAAGCT CTCAAGCACAG GCCAGTTATGT
TAAATGATCA TATCCCAATTA GAGTCAGCIAT GAAACAGTTGA
ACTACTAAAG TGGAAACTAGT TCTATTTTCAAAAGCTTTTCT
CTCTGGTGC TCTACTGAAGT CTAAG
AATGAAAAGT TTTGTTTCAT ATCTC

barks@123RF

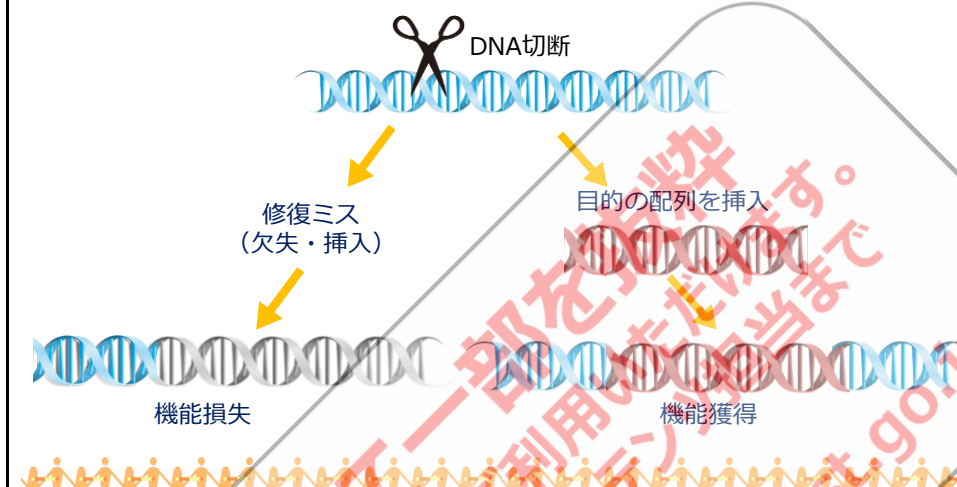


blueringmedia@123RF



ゲノム編集

DNAの特定の塩基配列に狙いを定めて
その部分の遺伝子を効率よく改変する技術



研究で利用されるゲノム編集技術

筋肉量が多いヒツジ



出典: Honghui Li et al. Scientific Reports volume6, Article number: 33675 (2016).

受精卵をゲノム編集するということは



Dragana Gerasimoski@123RF

すべての細胞が改変される

→その子の精子や卵子も改変を引き継ぐ

→世代を越えて引き継がれる

—20XX年—

ヒト受精卵へのゲノム編集を
安全に行う技術が確立された…

picoco@123RF

かんぺきな容姿
ESZAdesign@123RF

あふれる才能
gonshi4545@123RF

高い知性
istanbul2009@123RF
mayrum@123RF

子どもの個性も両親の望み通り！

picoco@123RF

ゲノム編集がもたらす懸念

子どもの意思
PaylessImages@123RF

格差の拡大
majvecka@123RF
Vladimir Yudin@123RF

立場が弱い人への共感
Tatiana Popova@123RF

思わぬ影響
jjaking1@123RF
kithara@123RF
David Benes@123RF

picoco@123RF

皆さんへの問い

ゲノム編集技術を ヒト受精卵に利用してよいですか



Oleksandr Yuhlichek@123RF

今日のワークショップ

STEP1 【個人での利用を考える】

これから自分の子どもとなる受精卵に
ゲノム編集を利用したい？

STEP2 【社会としての利用を考える】

病気をもっているとわかった受精卵に
ゲノム編集での治療を社会として認める？

STEP1
これから自分の子どもとなる受精卵に
ゲノム編集を利用したい？

外見

- 好きな髪質・髪色にする
- 一重まぶた or 二重にする
- 身長を高くする


体質

- 太りにくい身体にする
- アレルギー症状を起こしにくい身体にする
- 筋肉がつきやすく運動能力の高い身体にする

病気

- 生まれてすぐに死んでしまう病気の治療
- 50歳以降発症するかもしれない死に至る病気の治療
- 定期的な通院が一生必要な病気の治療


ある夫婦が体外受精で新しい命を授かった。
その受精卵を調べてみると、
病気の遺伝子を持っていることが判明。
この子が平均寿命まで生きるためには、
次のことが必要です。



kekoka @123RF

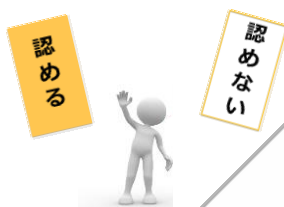
- ・ 週に 2回 学校を休んで通院
- ・ 毎日 数回 薬を飲む
- ・ 大豆 や 小麦は食べられない

このように、病気を持っていると分かった受精卵に、
ゲノム編集での治療を社会としてみとめますか。

STEP 2
 病気をもっているとわかった受精卵に
 社会としてゲノム編集での治療を認める？


ある病気を例に、
 社会としてゲノム編集での治療を認めるか考える

1. 個人の考えを表明




Orlando.Rosu @123RF

2. グループで判断




sellingpix @123RF

STEP 2
 病気をもっているとわかった受精卵に
 ゲノム編集での治療を社会として認める？

20XX年 各地で訴訟がおこる

③ 裁判官 「なんで私はゲノム編集してもらえなかったんだ！」と、
 同じ病気だが症状が軽い子(通院は月に1回)が訴える。

「なんで勝手に私のゲノムを書き換えたんだ！」と、
 ゲノム編集で生まれてきた子どもが訴える。



yskiii@123RF