

多能性幹細胞等からのヒト胚に類似した構造 の作成等に関する検討について

内閣府
生命倫理専門調査会 事務局

1. 背景

- 細胞工学の進歩により、胚発生の主要な段階のモデル化や再現によって、細胞集団の集合、分化、凝集、再集合といった過程の再現が可能となってきた。このような実験系は、胚や組織の発生に関する本質的な知見をもたらす。一方で、こうした細胞集団による構造が複雑化し、試験管内でさらに培養され、統合的な発生を遂げる能力が現実的に生じることとなれば、倫理的な懸念が生じると考えられる。
- こうした実験系はES細胞やiPS細胞などの多能性幹細胞等を用いて行われることが多く、多能性幹細胞等から作成され、胚発生を再現する構造は、受精により生じる胚ではないが、胚の構造や胚発生を模した構造であることから「ブラストイド blastoid」、「胚様体 embryoid」や「胚モデル」等と呼ばれている。（以下、この構造を「ヒト胚に類似した構造」という。）
- 令和3年5月に公開された国際幹細胞学会のガイドライン（“ISSCR Guidelines for Stem Cell Research and Clinical Translation” 令和3年（2021年））においては、幹細胞を用いた胚モデルやオルガノイド、胚研究などの研究領域が新たに盛り込まれ、改訂されたことについて、第127回（令和3年7月7日開催）生命倫理専門調査会において、藤田専門委員より報告された。

2. 検討の視点

- 生命倫理専門調査会（以下「調査会」という。）の「ヒト胚の取扱いに関する基本的考え方」（以下「基本的考え方」という。）において、胚及びヒト受精胚の定義は、ヒトに関するクローン技術等の規制に関する法律（平成十二年法律第百四十六号、以下「クローン技術規制法」という。）の定義に従い検討されている。
- 基本的考え方において、ヒト受精胚は、「人」そのものではないとしても、「人の尊厳」という社会の基本的価値の維持のために特に尊重されるべき存在であり、かかる意味で「人の生命の萌芽」として位置付けられるべきとする考え方を起点としたヒト受精胚の取扱いの基本原則（ヒト受精胚尊重の原則）が示され、科学的合理性・社会的妥当性を満たす研究目的について適切なルールの下での研究を容認している。
- こうした状況で、「ヒト胚に類似した構造」の取扱いについて「胚」又は「ヒト受精胚」との共通点や差異を明らかにしたうえで、ヒト受精胚尊重の原則の要否や適切なルールの在り方について検討を進める必要がある。

胚 一の細胞（生殖細胞を除く。）又は細胞群であって、そのまま人又は動物の胎内において発生の過程を経ることにより一の個体に成長する可能性のあるもののうち、胎盤の形成を開始する前のものをいう。

ヒト受精胚 ヒトの精子とヒトの未受精卵との受精により生ずる胚（当該胚が一回以上分割されることにより順次生ずるそれぞれの胚であって、ヒト胚分割胚でないものを含む。）をいう。

3. 検討内容

検討内容としては、以下と考える：

- ① 「ヒト胚に類似した構造」とは、どういう構造と考えるか
- ② 「ヒト胚に類似した構造」とクローン技術規制法における胚及びヒト受精胚を比較したうえで、科学的及び倫理的にそれぞれをどのようにとらえるべきか
- ③ 上記①②の検討をふまえて、報告書を作成し、生命倫理専門調査会に提出する

※まずは、「ヒト胚に類似した構造」について、ヒト受精胚と同様の扱いとすべきかどうかを検討し、そのうえで具体的な作成・利用の在り方について検討を行う。

參考資料

ライフサイエンス分野におけるヒト胚・幹細胞等を用いる基礎研究に関連する法令・倫理指針チャート

2022年4月

