

# iPS細胞技術に伴う 倫理的課題をデータに基づいて論じる

藤田みさお 教授



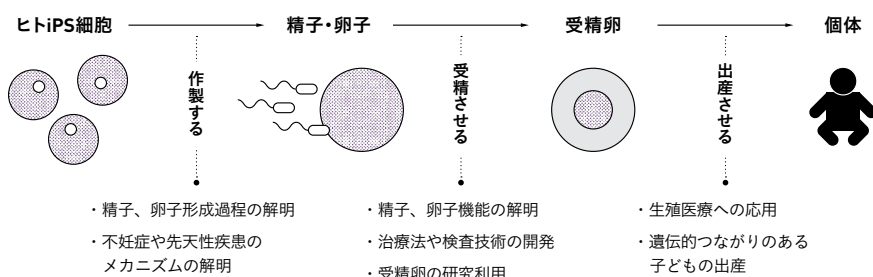
### Profile

- 1992年 筑波大学第二学群人間学類 卒業
- 1995年 アイダホ大学大学院臨床心理学  
専攻 修士課程修了
- 2003年 京都大学大学院医学研究科  
修士課程修了
- 2004年 東京大学大学院医学系研究科生命・  
医療倫理人材養成ユニット 特任研究員
- 2006年 京都大学大学院医学研究科  
博士課程修了
- 2008年 東京大学大学院医学系研究科  
特任助教
- 2009年 同 助教
- 2013年 京都大学iPS細胞研究所 准教授
- 2018年 同 教授

### Publication Highlights

- (1) A rebuttal of Akabayashi and colleagues' criticisms of the iPSC stock project  
Fujita M, et al.  
*JME* (2019)doi:10.1136
- (2) The Japanese generally accept human-animal chimeric embryo research but are concerned about human cells contributing to brain and gametes  
Sawai T et al.  
*Stem Cells Transl Med*(2017) 6(8):1749-50
- (3) Recent court ruling in Japan exemplifies another layer of regulation for regenerative therapy  
Ikka T et al.  
*Cell Stem Cell*(2015) 17(5):507-508

### 生殖細胞作製研究における倫理的課題



### Summary

iPS細胞技術のような先端科学研究の成果を臨床応用する場合、社会の理解や合意がなければ実現は困難になる。そのため、あらかじめ倫理的・法的・社会的課題を慎重に検討する必要がある。具体的な例として、ゲノム編集技術を利用した研究やヒトiPS細胞から生殖細胞を作製する研究を取り上げ、市民を対象にアンケート調査を実施した。このような調査結果は、ルール策定の議論にも役立っている。

### Research Progress

#### ゲノム編集技術と倫理的課題

ゲノムDNAを正確に改変できる新しいゲノム編集技術に対し、治療法開発などへの期待が高まっている。一方、2018年秋にこの技術を用いた双子の誕生が報じられ、世界的な議論となった。そこで本件のようにゲノム編集した受精卵からヒトを誕生させることに関する倫理的問題を整理し、現時点で禁止すべきとの考えを発信した(<http://www.cira.kyoto-u.ac.jp/uehiro-ethics/news/comment181207/>)。また、国の生命

倫理専門調査会(以下、調査会)でのルール策定への参画や、当該技術に対する一般市民の許容度を調査する質問紙の作成を行った。

#### 生殖細胞作製研究

ヒトiPS細胞などからヒトの卵子や精子の元となる細胞の作製が実現している。調査会はこの研究には社会的議論が必要としたが、国民の意識や態度は明らかではない。そこで一般市民(3096名)に質問紙調査を行ったところ、当該技術に対しては生殖医療への応用より治療法開発や病態解明への期待が高く、生まれてくる子どもへのリスクやデザイナー・ベイビーには強い懸念があることが判明した。

#### 未検証の細胞治療

安全性や有効性が検証されていない細胞治療の問題が長らく懸念の対象となっている。厚生労働省が2017年に公開した各機関での治療内容や患者への説明文書から、こういった細胞治療がこういった疾患に提供されているかについて分析を開始した。

### Members

- ・三成寿作(准教授)
- ・赤塚京子
- ・鈴木美香
- ・澤井 努(助教)
- ・笠間絹子
- ・谷川美樹
- ・八田太一(助教)
- ・丸山優子
- ・水野慶子

# 先端生命科学研究に対する 信頼を高めるために

三成寿作 准教授



## Profile

2005年 北九州市立大学国際環境工学部 卒業  
2010年 北九州市立大学大学院  
国際環境工学研究科 修了(工学博士)  
2010年 京都大学人文科学研究所 博士研究員  
2013年 大阪大学大学院医学系研究科 助教  
2015年 日本医療研究開発機構  
バイオバンク事業部基盤研究課  
課長代理  
2016年 大阪大学大学院医学系研究科 助教  
2017年 京都大学iPS細胞研究所 准教授

## Publication Highlights

- (1) Tensions in ethics and policy created by National Precision Medicine Programs  
J. Minari, K. B. Brothers and M. Morrison  
*Human Genomics*(2018)12:22
- (2) ゲノム医療の実現化をめぐる政策的・倫理的・社会的対応  
三成寿作  
*BIO Clinica*(2018)Vol. 33: 63-66
- (3) AMEDにおけるゲノム医療実現に向けた新たなアプローチ：データシェアリングポリシーの策定とその舞台裏  
三成寿作, 加藤治, 櫻井美佳, 齋藤あき  
*遺伝子医学MOOK*(2018), Vol. 33:168-172

## Summary

iPS細胞研究をはじめ、先端生命科学研究は社会の中で日々発展している。このような研究の推進には、さまざまな人びとからの応援に加え、血液試料やゲノム情報などの提供が必要となる。本研究活動を通じて、研究者と社会とのコミュニケーションの回り方や、研究を行う上でのルールやガイドラインのあり方、さらには研究成果の社会的な影響への対応などについて、国内外の多様な専門家とともに検討・考察を深めている。

## Research Progress

### 生命科学研究と 社会とのつながりに関する研究

iPS細胞研究をはじめ、生命科学研究は目覚ましく発展している。その発展とともに、研究に参加する人々への配慮、ひいては社会における研究への信頼をどのように高めていくかが問われることになる。これに対しては、科学技術振興機構により採択されている「ISLEプロジェクト」(ISLE: Innovation for Science, Life and Ethics)を通じて、2つの探索的な試みに取り組んでいる。

### ISLEプロジェクトにおける 取り組み

ISLEプロジェクトでは、生命科学研究を推進する上での「ルールのあり方」と「社会との対話のあり方」について研究している。前者に関しては、行政が医学

研究を進めるためのルールとして策定する指針(行政指針)の策定経緯や課題を議論してきている。得られた知見は、行政指針の改正委員会の一員として今年度より行政指針の改正にも活用している。また、多能性幹細胞研究においては、日本や英国、米国を中心に臨床応用の方向性やバイオバンク・データベースなどといった研究基盤のあり方について検討を深めている。

「社会との対話のあり方」に関しては、一般市民の認識や意向を抽出するための質問紙調査やワークショップのあり方について、国内外の多様な専門家とともに議論を進めている。生命科学研究にあまり関心のない人々でも、研究の発展やそれに伴う倫理的・社会的課題に触れたり、また自身の認識や印象を述べたり、新たな見方や価値観に親しんだりできるような仕組みづくりを、アートやデザインの側面を取り入れながら進めている。今年度は、「さどの島銀河芸術祭2018」の一環として、「人と自然とのつながり」をテーマにワークショップを企画・開催した。

## Members

・谷川美樹 ・笠間絹子



芸術祭の一環として企画・開催したワークショップの様子  
(2018年8月19日、新潟県佐渡市アイボート佐渡)