



Uehiro Research Division for iPS Cell Ethics



05 上廣倫理 研究部門

Uehiro Research
Division for
iPS Cell Ethics

iPS細胞の臨床応用を取り巻く倫理的、法的、社会的な課題を整理し、その対処法を検討し、その成果を情報発信する。

iPS細胞技術に関連する 倫理的課題を 「見える化」する

部門長
——— 藤田みさお 准教授



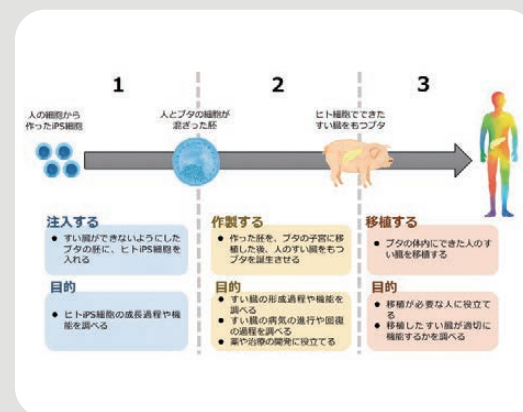
ふじた みさお

1992年 筑波大学第二学群人間学類 卒業
1995年 米国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
社会健康医学系専攻 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
社会健康医学系専攻 博士課程修了
2008年 東京大学大学院医学系研究科
医療倫理学分野 特任助教
2009年 同 助教
2013年 現職

■研究室メンバー

八代嘉美(准教授)	鈴木美香	八田太一
柏原英則	谷川美樹	
澤井 努	中川千種	

図1 動物性集合胚研究の例



Publication Highlights

- (1) The current status of clinics providing private practice cell therapy in Japan.
Fujita M *et al. Regen Med.* (2016) 11(1): 23-32
- (2) Recent court ruling in Japan exemplifies another layer of regulation for regenerative therapy.
Ikka T *et al. Cell Stem Cell.* (2015) 17(5): 507-8
- (3) "Mottainai" embryos and the earthquake.
Takahashi S *et al. J Clin Res Bioeth.* (2015) 7: 258
- (4) Risk of tumorigenesis and patient hope.
Fujita M *et al. J. AJOB Neurosci.* (2015) 6(1): 69-70
- (5) Throwing the baby out with the bathwater: a critique of Sparrow's inclusive definition of the term 'in vitro eugenics.'
Fujita M *et al. J Med Ethics.* (2014) 40(11): 735-6

上廣倫理研究部門の取り組み

iPS細胞技術の倫理的課題に関する意識調査

iPS細胞技術のような先端的な生命科学技術においては、社会の関心や合意がその成功を左右するため、一般の人々の意識を調査し、臨床応用に関連する倫理的、法的、社会的課題を慎重に検討することが重要である。しかし、これまで十分な意識調査が行われてきたとは言えない。そこでわれわれは、「動物性集合胚」(図1)、「ヒト生殖細胞」、「ゲノム編集」といった技術に対する受容度を把握すべく、一般の人々等を対象とした質問紙調査を開始した。

また、奈良先端科学技術大学院大学との共同研究として、Twitterを用いた意識調査に着手した。これにより、質問紙調査より探索的だが、リアルタイムかつ低コストで大規模な民意を把握、検討することが可能になると考えられる。自然言語処理技術を用いてTwitter上でのiPS細胞や再生医療に対する発言を分析した結果、倫理的課題に関する発言には中立的なものも多く、発言者が態度を保留する傾向があることや、匿名性の高いソーシャルメディアでは珍しくネガティブな発言が少ないこと等が明らかになった。

再生医療等安全性確保法の課題整理

2014年から「再生医療等の安全性の確保等に関する法律」により自由診療の細胞治療は規制されることになったが、長らく問題視されてきた細胞治療の実態は不明であった。そこで、国

内クリニックのホームページ情報を集めて分析したところ、主に次の点が明らかになった。:

- ①少なくとも74施設で247件の細胞治療の提供がうたわれていた。
- ②4施設が法で「高リスク」に分類される臍帯血等の投与をうたっていた。
- ③国際ガイドラインから逸脱した治療が日本で合法的に提供される可能性があった。
- ④海外に比べて日本では、重篤とは言えない症例に低侵襲な方法で入手しやすい幹細胞が投与されていた。
- ⑤広告規制の観点から不適切と思われるホームページが数多く存在した。

また、国立精神・神経医療研究センターとの共同研究として、幹細胞治療を受けた患者さんがクリニックを訴え勝訴した判例を分析し、提言をまとめた。これらの知見はすべて国内外の学術誌や学会シンポジウム等を通じて公表した(図2)。さらに、上記②の結果を受け、臍帯血の譲渡、保存、提供を行う私的臍帯血バンクの実態を明らかにすべく、慶應義塾大学との共同研究を開始、分娩取扱医療機関を対象にした質問紙調査に着手している。



図2 日本生命倫理学会シンポジウムの様子

再生医療実現化時代の 新しい生命観を 社会と協創する ——— 八代嘉美 准教授



文部科学省「リスクコミュニケーションのモデル形成事業」
シンポジウムの様子



やしろ よしみ

2003年 名城大学薬学部 卒業
2005年 東京大学大学院医学系研究科
医科学専攻 修了
2009年 東京大学大学院医学系研究科
病因・病理学専攻 修了 博士(医学)／
慶應義塾大学医学部 生理学教室・
総合医科学研究センター 特任助教
2011年 東京女子医科大学
先端生命医科学研究所 特任講師
2012年 慶應義塾大学
総合医科学研究センター
幹細胞情報室 特任准教授
2013年 現職

Publication Highlights

- (1) Recent Court Ruling in Japan Exemplifies Another Layer of Regulation for Regenerative Therapy.
Ikka T et al. *Cell Stem Cell*. (2015) 17(5): 507-8.
- (2) Japan's regulatory framework: seeking to provide impetus to the commercialisation of regenerative medicine products.
Sengoku S et al. *Cell Gene Therapy Insights*. (2015) 1(1): 83-92
- (3) 再生医療を実施する自由診療クリニックに対する民事訴訟。
一家網邦ら. 日本医事新法. (2015) 4766: 14-16.
- (4) 再生医療研究における倫理的・法的・社会的課題について。
八代嘉美. 実験医学(増刊). (2015) 33(2): 229-34
- (5) 人工知能を「ほんもの」にするために。
八代嘉美. 人工知能学会誌. (2014) 29(5): 502-6

再生医療の推進に必要とされる、 科学への理解

再生医療が社会と調和した形で推進されるには、再生医療の領域で浮上する可能性のある倫理的・法的・社会的課題(ELSI)を先取りし、専門外の人々が簡潔に先端知識に触れる機会を積極的に提供する必要がある。再生医療のELSIを検討するにあたっては二つの問題点がある。一つは、これまで他の先端医療でも指摘されてきたように、患者さんや被験者の方の権利・身体をどのように保護するのかという問題である。もう一つは生殖細胞の作出やこれらの受精を行う研究、また立体臓器作出のために、ヒト多能性細胞を動物胚にインジェクションしたキメラ胚、さらにキメラ動物を作出することの是非などの「生命のありかた」に迫る問題である。前者に関しては2015年に再生医療の新しい規制と、現在行われている自由診療における問題点について論文を執筆し、後者に関しても資料収集などさまざまな調査研究を実施している。

社会的な生命科学受容の像の探求

そこで、当研究室においては新聞などのメディアにおける再生医療関連の言説分析による動向調査や、研究者と非専門家の間における意識の差異について、質問紙調査などで把握を行う一方、これまで顧みられることの少なかったSF(サイエンス・フィクション)やマンガ、アニメといったサブカルチャー的な文脈を用いて、社会的な生命科学受容の像を探っている。本研究においては、一般的な「キメラ」の表象が、科学的事実では「モザ

イク状」の個体を形成するのに対し、サブカルチャーなどの文脈では「混交」の像として描かれ、人々の忌避感の一翼を担う可能性を指摘している。

上記のような理論的研究に加え、テレビやラジオ、新聞、インターネットといった媒体のほか、文芸誌など幅広いメディアを通じて、「細胞の再プログラム」が可能となったポストiPS細胞社会の新しい価値観、生命観創出のための情報発信を実践している。また、2014年度に開始された文部科学省「リスクコミュニケーションのモデル形成事業」の一環として、市民講座の企画立案等も行う。また、2014年は幹細胞研究領域において不正事案が発生し、人々の関心を集めた一方で不信感も増幅されることとなった。そのため、幹細胞研究を実際に行った経験に研究倫理における知見を取り込んだ議論を行い、研究に対する信頼回復のための検討も行っている。



一般向け書籍

■研究室メンバー

藤田みさお(准教授)	鈴木美香	八田太一
柏原英則	谷川美樹	
澤井 努	中川千種	