

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細胞技術に伴う
倫理的課題を
データに基づいて論じる —— 藤田みさお准教授

■部門長



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

05
上廣倫理研究部門

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、一般市民の意識を調査し、臨床応用に関連しうる倫理的、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い難い。そこで「動物性集合胚研究」(図)をテーマの一つに取り上げ、一般市民(520名)と研究者(105名)を対象に質問紙調査を行い、以下を明らかにした。

①約8割の一般市民と9割以上の研究者がヒトiPS細胞の混ざったブタの胚を作る研究について受け入れると回答した。

②約6割の一般市民と8割以上の研究者がヒト細胞でできたすい臓を持つブタを作る研究について受け入れると回答した。

③一般市民よりも研究者のほうが当該研究に対する期待と懸念がともに高かった。

④当該研究を「まったく認められない」と回答した一般市民は、「不自然さ」や「人間の尊厳の侵害」への懸念が大きかった。

⑤自由記載では、漠然とした不安や嫌悪感、動物の福祉への懸念等が数多く語られた。

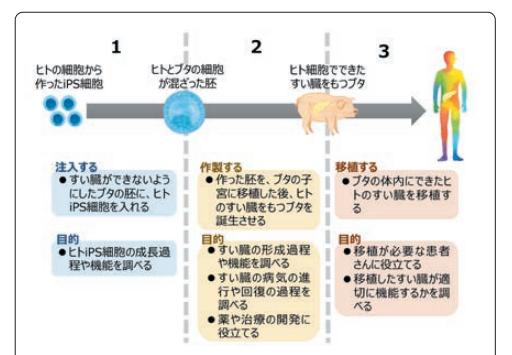
本調査は、当該研究の目的を具体的に示して回答を求める点に特徴があり、研究結果からただちに研究の推進は結論できない。この他、iPS細胞を用いた「ヒト生殖細胞作製研究」についても同様の調査を開始した。

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。だが、クリニックがWebサイトを通じて直接患者さん・ご家族に情報発信するあり方は、国内外で今も問題視されている。そこで、国内クリニック24件のWebサイトを評価し、主に次の点を明らかにした。

- ①77件の細胞治療が126の疾患等に提供されていた。
- ②治療の約8割について利益やリスクが説明されていなかったもの、その根拠についてはほぼ言及がなかった。
- ③医療機関のWebサイト情報を評価する基準(eヘルス倫理コードのMinimum Standard)を満たしたWebサイトは存在しなかった。

他に、自由診療の細胞治療で用いられる臍帯血の譲渡、保存、提供の実態を明らかにすべく、分娩取扱医療機関に対する質問紙調査を慶應義塾大学と開始した。



動物性集合胚研究の例

- (1) Public attitudes in Japan towards human-animal chimeric embryo research using human iPS cells. Sawai T et al. *Regen Med.* (2017) (Epub ahead of print)
- (2) The current status of clinics providing private practice cell therapy in Japan. Fujita M et al. *Regen Med.* (2016) 11(1): 23-32

- (3) Recent court ruling in Japan exemplifies another layer of regulation for regenerative therapy. Ikka T et al. *Cell Stem Cell.* (2015) 17(5): 507-8

八代嘉美(准教授)
澤井 努
鈴木美香
谷川美樹
中川千種
八田太一

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、立体臓器作出のために、ヒトiPS細胞を動物胚にインジェクションした動物性集合胚(キメラ胚)を作り、キメラ個体を作製することは是非が問われている。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意識調査や、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。

社会的な生命科学受容の像の探求

意識調査では、再生医療の推進に関して高い支持を示しながら、キメラ胚・個体作製に関しては許容できないと考える市民が多く、研究者との間に大きな意識の乖離があることが明らかとなった。またサブカルチャー研究では、一般的な「キメラ」の表象が科学的事実では「モザイク状」の個体を形成するに対し、サブカルチャー的な文脈では「混交」の像として描かれていることが、市民の忌避感の一端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、「細胞のリプログラム」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。

再生医療の「責任ある研究・イノベーション」の確立を目指して

社会から大きな関心を集め、政策的にも大きな支援を受けている再生医療研究は、研究の進展に際しても、透明化をはかり、社会とともに創成する必要がある。我々は、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を行い、社会が持つ再生医療・生命科学に関する知識を高めるための活動を実施している。また、実用化に際して広い層がその成果を享受できるよう、2016年度からは再生医療研究におけるコストの研究を開始し、技術的萌芽期から財政的な面の検討を行い、政策提言につなげることを目指している。



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

- (1) Current public support for human-animal chimera research in Japan is limited despite high levels of scientific approval. Inoue Y et al. *Cell Stem Cell.* (2016) 19(2): 152-3
- (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) Future relations between humans and artificial intelligence. Ema A et al. *IEEE Technology and Society Magazine.* (2016) 35(4): 68-75

藤田みさお(准教授)
澤井 努
鈴木美香
谷川美樹
中川千種
八田太一