

CiRA

Center for iPS Cell Research and Application
Uehiro Research Division for iPS Cell Ethics

京都大学 iPS細胞研究所 上廣倫理研究部門

〒606-8507 京都市左京区聖護院川原町 53
[FAX] 075-366-7195
[ホームページ] <http://www.cira.kyoto-u.ac.jp/uehiro-ethics/>

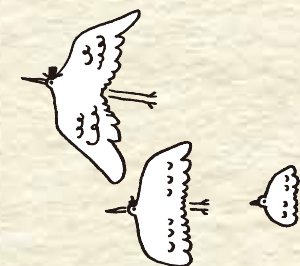


京都大学 iPS細胞研究所

上廣倫理研究部門

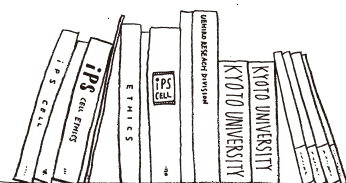
2015年度研究実績報告書

Center for iPS Cell Research and Application, Kyoto University
Uehiro Research Division for iPS Cell Ethics



CiRA

Center for iPS Cell Research and Application
Uehiro Research Division for iPS Cell Ethics



所長あいさつ 京都大学 iPS 細胞研究所 所長 山中 伸弥

iPS細胞技術は、その医療応用に向けて、予想を超えるスピードで日々進展しています。新しい科学技術には、不可能を可能にする素晴らしい可能性がありますが、同時に、その技術を用いて何をどこまでやってもよいのかという倫理面での課題についても考える必要があります。京都大学iPS細胞研究所上廣倫理研究部門は、こうした要請に応えるべく、公益財団法人上廣倫理財団のご寄附によって2013年に設立されました。当部門では、iPS細胞や再生医療に伴う倫理的・法的・社会的課題やその対応方策について、様々な調査研究を行っています。また、これらの課題について、研究者だけでなく、一般の方々を含む社会全体でも共有していただけるよう、分かりやすい情報発信にも努めてまいります。

京都大学



医学研究科

医学部
附属病院

文学研究科

人間・
環境学
研究科

法学
研究科

こころの
未来研究
センター

iPS細胞研究所

未来生命
科学開拓
部門

増殖分化
機構部門

臨床応用
研究部門

基盤技術
研究部門



MISSION

iPS細胞技術を取り巻く
倫理的・法的・社会的課題を
明確にし、解決に向けた
提言をすること

上廣倫理
研究部門

NETWORK

各研究機関と研究を行い
市民の皆様との対話や
社会への情報発信を
すること

調べる
▶5ページ

育てる
▶7ページ

支える
▶8ページ

伝える
▶9ページ



地域社会

生徒

学生

一般市民

患者・
家族

研究機関・専門家



成城
大学

東京
大学

国立精神・
神経医療
研究センター

奈良
先端科学
技術大学院
大学

慶應義塾
大学

イギリス
Oxford
University
(オックスフォード大学)

イギリス
Bristol
University
(ブリストル大学)

ドイツ
Ruhr-
Universität
Bochum
(ボーフム大学)

ほか多数

部門長あいさつ

京都大学 iPS 細胞研究所
上廣倫理研究部門 部門長 藤田 みさお



京都大学iPS細胞研究所上廣倫理研究部門の設立から、おかげさまで3年が経ちました。2015年度は、iPS細胞をめぐる生命倫理の研究・教育拠点の構築に向けて、これまでに積み重ねてきた成果を、形にして発信できる手ごたえが感じられる年となりました。研究するだけでなく、その成果を積極的に発信し、社会での議論につなげられるよう、年次報告会の開催やホームページの改良等にも着手しました。新たに専任の研究員を迎え、今後こうした情報発信に力を入れていく所存です。日頃からの皆様からの温かいご支援に一同心から感謝しつつ、2015年度における上廣倫理研究部門の取り組みについてご報告いたします。

年次報告会

iPS細胞の登場によって、ES細胞が抱えていた倫理的課題のひとつ

ー受精した胚を壊して研究利用することーは克服されたと言われています。

しかし、研究の進展に応じて、さまざまな議論も行われています。

移植用の臓器を得るために、動物の胚にヒトiPS細胞を混ぜて

生物（キメラ）やヒトの臓器を作製してもよいのか、などはその一例です。

上廣倫理研究部門では2015年度、一般の方に向けた

年次報告会の開催に取り組みました。

iPS細胞研究の進歩に伴い生じる倫理的課題について、社会に問い、

一般の方と研究者の間で対話を持つことが大きな目的のひとつです。

「iPS細胞とともに歩む生命倫理」 2015年度上廣倫理研究部門年次報告会

日時： 2016年2月10日
場所： 京都大学総合博物館

報告

- 「小冊子『幹細胞研究ってなんだ』作成:ともに倫理を考えるために」
上廣特定研究員 鈴木美香
小冊子「幹細胞研究ってなんだ」の作成背景、
小冊子の構成や工夫と今後の活用についての報告
- 「iPS細胞を用いた動物性集合胚* 研究をめぐる一般市民の意識調査」
上廣特定研究員 澤井努
動物性集合胚に関する倫理的課題に関する論文紹介と
当部門で取り組んでいるアンケートについての紹介
- 「日本で提供されている幹細胞治療の特徴:海外研究との比較」
上廣特定研究員 八田太一
幹細胞治療についての説明と日本での実施状況、
海外と日本のクリニックのWebサイト調査の比較結果を報告
- 「細胞治療を行うクリニックのWebサイト:ユーザーが目にする情報の分析」
特定研究員 柏原英則
日本で細胞治療を行っているクリニックのWebサイトについて、
評価基準を用いて分析を行った結果について報告



年次報告会での講演の様子

第1部は、藤田みさお部門長による報告会の開催趣旨紹介で始まり、部門員による研究成果報告を行いました。第2部は、八代嘉美特定准教授の進行によりパネルディスカッションを行い、参加者からの質問に部門員が回答をしました。学生を中心とした約40名の参加者と意見交換を行う貴重な機会になりました。

* 動物性集合胚:動物の胚(受精卵から胎児になるまでの状態)にヒトiPS細胞など多能性幹細胞を注入して作製した胚



参加者からの質問

Q1

iPS細胞研究と倫理の関係について
部門員が考えていることを教えてください。

iPS細胞を含めた多能性幹細胞研究に興味をもって取り組んでいます。
倫理は後から追いかけるのではなく、研究者の中に常に持っているべきものであってほしいと考えています。
iPS細胞をはじめとした医科学研究の倫理に興味を持って取り組んでいます。iPS細胞研究を例にして、
どのような倫理的な問題があるのかを整理し、それを踏まえて社会と議論したいと思っています。
患者さんと医師の個人レベルでのコミュニケーションや信頼関係構築についての心理学的な研究に
取り組んできました。その経験をいかし、「iPS細胞研究と社会」という大きな枠組みでの
信頼関係の構築に興味を持ち、取り組んでいます。
患者さんの視点に立った研究がしたいと考えています。特に、誰でも簡単に入手することができるWebサ
イトの医療情報が適切に発信されているのかに興味を持ち、細胞治療をテーマに研究を行っています。

A1

Q2

小冊子やアンケートの内容は一般の人にも理解できますか。

小冊子の開発を行っているときには、対象とする高校生にモニターをすることは
出来なかったのですが、現在は複数の高校と連携し、評価を行うための準備を進めています。
(幹細胞研究の)専門家ではない、友人や家族に何度もモニターをしてもらい、
意見を聞いてアンケートを作成しました。

A2

Q3

幹細胞研究に対する国際的なガイドラインづくりは今後どう進んでいくのでしょうか。

いくつかのステップを踏んで、議論を重ねていく必要があると思います。
国や地域、個人の価値観を出来る限り許容したガイドラインづくりを
進めていく必要があると思います。

A3



パネルディスカッションで質問に回答する部門員たち

調べる



「Good ethics begin with good facts. (よい倫理はよい事実把握から始まる)」

生命倫理学の草分け的研究拠点、アメリカの

ヘイスティングス・センターが掲げる言葉です。

私たちは、ここでいう事実把握にあたる実態調査を中心に、

さまざまな研究活動を行っています。

iPS細胞研究を医療へとつなげていく過程で、

どのような倫理的課題が生じるのかを明らかにし、

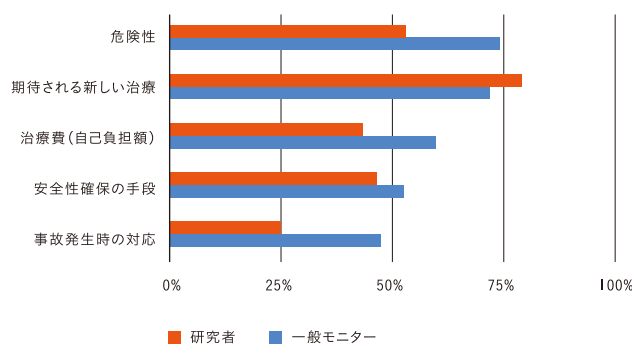
解決策を検討することが目的です。

再生医療における リスク・コミュニケーションの検討



科学・技術が急速に発展し、社会はその科学・技術を受け入れるのに十分な制度や環境が整っていないにも関わらず、それらの利点のみを取り上げて、導入に向けて進みがちです。先端技術である再生医療の分野においても同様の可能性が考えられます。再生医療が社会に受け入れられるためには、まず、一般の方と再生医療の研究者との間で、再生医療についてどのような考えや違いがあるのかを知ることが必要です。そこで一般の方と再生医療学会会員を対象にアンケートを実施しました。その結果、研究者が再生医療について一般の方に「伝えたい」と、一般の方が実際に「知りたい」と思っていることの間にギャップがあることが分かりました。

再生医療について研究者が伝えたい事／一般の方が知りたい事



出典: 日本再生医療学会「社会と歩む再生医療のためのリテラシー構築事業」ワーキンググループ

再生医療等安全性確保法の 課題抽出



2014年11月に「再生医療等の安全性確保に関する法律」が施行されました。この法律によって、自由診療(保険がきかない医療)による細胞治療も規制されることになりました。こうした治療の一部は、効果や安全性が十分確認できていないため、長らく問題視されていました。そこで私たちは、法律施行前の2014年5月に、自由診療で細胞治療を行う国内74クリニックのWebサイト情報を収集、分析を行いました。その結果、

- 1) 247件の細胞治療が行われていた
- 2) 4施設において法律で「高リスク」に分類される治療が実施されていた
- 3) 国際ガイドラインから逸脱した治療が合法的に提供される可能性があった
- 4) 広告規制の観点から不適切なWebサイトが多数存在した

という実態が分かりました。



国際学会(ASBH)で研究成果を発表する柏原研究員



「日本生命倫理学会」において開催したシンポジウムの様子

研究中



動物性集合胚研究に 関する意識調査

動物性集合胚(p.03)を使用した研究について一般の方と研究者の意識を知るためのアンケートを行っています。

ソーシャルメディアを用いた 再生医療等に関する分析調査

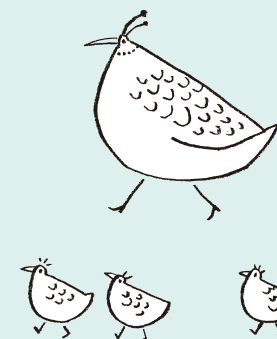
Twitterでの発言を分析して、iPS細胞研究や再生医療についてどのようなことが話題になっているかを調べています。

細胞提供者への インタビュー調査

幹細胞研究に用いる細胞を安心して提供していただくためには研究者にどのような配慮が必要かを調べています。

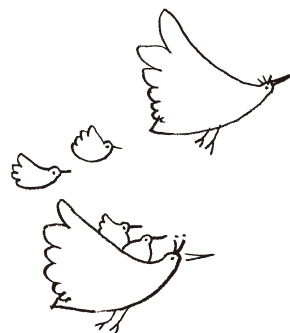
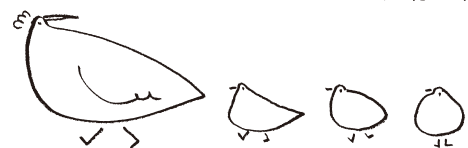
ゲノム編集技術に伴う 倫理的課題の整理

ゲノム編集技術(最新の遺伝子改変技術)についてどのような倫理的課題があるのか、論点整理を行っています。



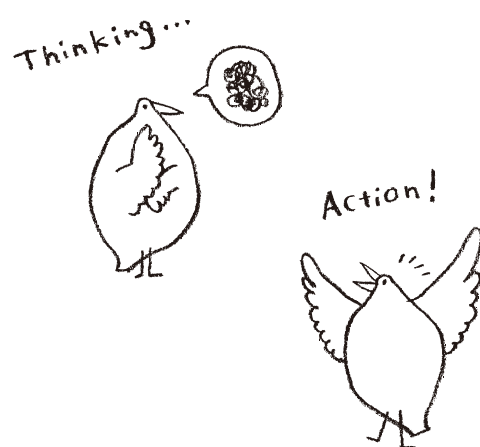
育てる

新しい科学技術が社会に根づいていく上では、
生命倫理学の知識を持ち、
倫理的課題に対応できる人材も必要とされます。
このような観点から、生命倫理学の未来を担う
人材の育成にも取り組んでいます。



1 幹細胞研究者のための 専門職倫理教育プログラム

研究を実施していて倫理的な課題に直面したとき、研究者自らが考え、判断し、行動できるようになるためのプログラム(試行版)について、2015年11月に日本生命倫理学会で紹介しました。学会参加者からは、自分の所属する大学でもプログラムを実践してみたい、広く汎用性のあるものとして普及させてはどうかといった意見が寄せられ、関心を集めていることが分かりました。



2 幹細胞医療のELSI研究会

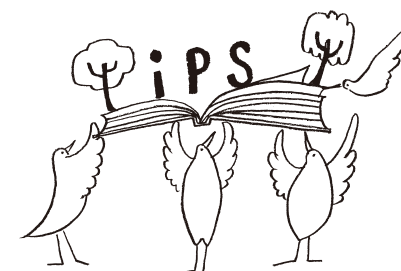
2015年度は新たに「幹細胞医療のELSI研究会」を開始し、若手研究者の育成を行うとともに、学内・学外の研究者との相互の連携を深めました。動物性集合胚研究(p.03)、細胞や臍帯血などの人体試料をめぐるアンケート、さらに再生医療と法律に関する実態調査などのテーマを中心に研究を行い、国内外の学会等で研究成果を発表したり、国際誌に論文投稿を行ったりしました。



研究会実施の様子

支える

臨床研究を行う際には、
研究者や研究支援者には多くの手続や
規制上の知識が求められます。
このため、iPS細胞を用いた臨床研究が円滑に進むよう、
研究者や研究支援者に対する倫理面からのサポートや、
その実施状況に関する海外動向を含む現地調査などに
取り組んでいます。



1 海外における 研究倫理支援の現地調査

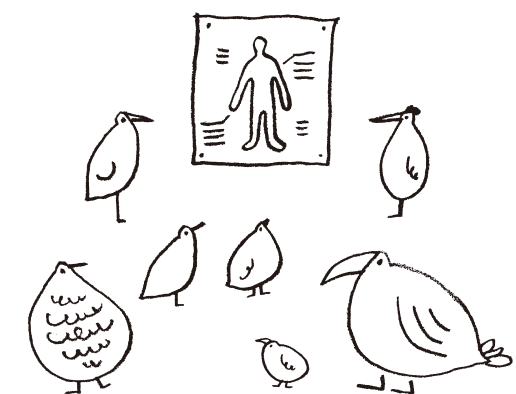
昨年度の現地調査に続き、2015年度は、米国における研究支援に携わるさまざまな職種の専門家が集う学会(PRIM&R)に参加し、最新の動向を収集しました。また、英国の大学にも足を運び、人の細胞等を用いる研究を行う際、学内でどのような立場の人が、どのような支援を担っているか等を調べました。これらの情報は、日本における研究倫理支援のありかたの検討や、研究者や研究支援者向けのサポートに活かしていきます。



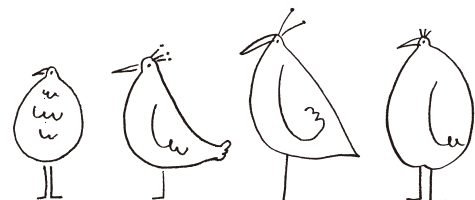
英国ブリストル大学の研究支援部門が入居する建物

2 医療機関との連携

CiRAでは、さまざまな疾患の患者さんの血液をもとにiPS細胞を作製する「疾患特異的iPS細胞樹立拠点プロジェクト」を進めています。この実現には、協力してくださる患者さんとの懸け橋となる医療機関との連携が欠かせません。2015年度は、医療機関で患者さんにプロジェクト内容を説明している研究コーディネーターの方々と意見交換を行い、日頃現場で感じている倫理面への疑問や、CiRA研究者への要望などを伺う貴重な機会を持つことができました。



iPS細胞をはじめとする幹細胞研究の
倫理的・法的・社会的課題や、科学的な内容について、
一般の方に理解していただけるよう、
さまざまな情報発信を行っています。



八代准教授講演風景



CIRAニュースレター、小冊子「幹細胞研究ってなんだ」第2版、藤田准教授寄稿の「少子超高齢社会の『幸福』と『正義』」



当部門ホームページ(トップページ)



アカデミックデイ ポスター展示



アカデミックデイ 来場者との対話の様子

iPS細胞研究をはじめとする幹細胞研究に伴う倫理的な課題について、広く一般の方々と考えるために各種講演会での講演、CIRAニュースレターへの寄稿や当部門ホームページでの情報発信を行っています。

<http://www.cira.kyoto-u.ac.jp/uehiro-ethics/>

2015年度の実施例

- 講演「テクノロジーとアートの未来」(東京都・一般対象)
- 講演「iPS細胞と再生医療 知ることからはじめよう」(岩手県・高校生対象)
- 講演「iPS細胞がつくる新しい医療」(京都府・一般対象)
- 京都大学アカデミックデイへの出展(京都府・一般対象)
- 小冊子「幹細胞研究ってなんだ」第2版の公開

ほか多数

平成27年度 スタッフ

上廣特定准教授
藤田 みさお

複雑な議論を整理したり、実態をデータで示したりすることで、もやもやと言葉にしにくい倫理的課題を「見える化」していきます。

上廣特定准教授
八代 嘉美

再生医療の基礎研究の知識・経験を基盤に、再生医療と社会との接点を構築する研究をしています。新しい時代の生命観を創ることが目標です。

上廣特定研究員
鈴木 美香

社会の正しい理解と信頼に基づく幹細胞研究の実施に貢献すべく、研究に励んでいます。

上廣特定研究員
八田 太一

倫理的課題と言われる極めて複雑な現象を理解するために「事実の読み方」を探究しています。

上廣特定研究員
澤井 努

iPS細胞研究をはじめ、生命の始まりに関わる倫理的問題に関心を持って研究しています。

特定研究員
柏原 英則

iPS細胞治療等に関するWebサイト情報の発信のされ方が、倫理的にどうあるべきかを研究しています。

特定研究員
中川 千種

iPS細胞研究等に伴う倫理的、法的、社会的議論についての情報発信に取り組んでいます。

写真左から澤井、中川、鈴木、八代、藤田、八田、柏原、谷川美樹事務補佐員

