

ELSI VOICE



Osaka University

ELSI

NO. **3**

新たな

価値を生み出す

mercari R4Dの

挑戦

ELSI VOICE とは？

大阪大学 社会技術共創研究センター（ELSIセンター）が関わったイベントの記録、新規科学技術の倫理的・法的・社会的課題（ELSI）に関する最新の話などをコンパクトにまとめた冊子が、この ELSI VOICE です。

新たな価値を生み出す mercari R4Dの挑戦

若い世代を中心に爆発的に利用者を増やし、今や日本最大のフリマアプリとされる「メルカリ（mercari）」。新たなテクノロジーを駆使して個人の間をつなぎ、さまざまなモノの売買を簡単に楽しめるようにした、この新たなマーケットプレイスのかたちは、「限りある資源を循環させ、より豊かな社会をつくりたい」という思いから生まれたのだそうです。この株式会社メルカリの、未来のイノベーションの創出をめざして設立されたのが、メルカリの研究開発組織「mercari R4D」です。

大阪大学社会技術共創研究センター（ELSIセンター）では、mercari R4Dと2020年9月から、企業研究所におけるELSIに配慮した研究開発プロセスの方法論の構築をめざした共同研究を進めています。

2021年春、3回にわたって開催されたオンライン・トークイベント「ビジネスとアカデミアのタグで挑む、攻めのELSI^{*}」の第2回（2021年2月17日実施）では「メルカリR4Dがめざすレスポンスブルな研究開発スタイルとは？」と題して、mercari R4Dから3人をゲストに迎え、共同研究の目的や成果、今後の展望が語られました。mercari R4Dがめざすイノベティブな研究開発活動において、ELSIはどのような意味と役割をもっているのでしょうか。

※「ビジネスとアカデミアのタグで挑む、攻めのELSI」は、グランフロント大阪（大阪梅田）の中核施設である知的創造・交流の場「ナレッジキャピタル」が提供する学びのプログラム「SpringX 超学校」として3回シリーズで開催されました。

CONTENTS:

- 04 | **TALK1**：メルカリの未来をつくる研究開発を
(高橋 三徳)
- 08 | **TALK2**：研究倫理を問い直す 倫理の審査手法の開発
(多湖 真琴、藤本 翔一)
- 12 | **DISCUSSION**：人文科学はイノベーションを起こせるか
(高橋 三徳 × 多湖 真琴 × 藤本 翔一 × 岸本 充生)

※登壇者の所属などは、イベント開催当時のものです。

メルカリの未来をつくる

研究開発を



高橋 三徳 (たかはし みさと)

mercari R4D Manager ※1

2007年に株式会社Speee創業、取締役就任、2010年楽天株式会社入社、国際版の開発や市場アプリの開発をリード。2011年株式会社スポットライトCTOに就任、2013年に楽天株式会社に売却、退社後、スタートアップの支援や大手企業のコンサルティングを行う。2017年8月にメルカリに入社。2019年より、研究開発組織R4D全体を率いた。

R(=Research)と4つのD (=Design, Development, Deployment, Disruption)を掲げて

メルカリ※2についてはご存じの方も多々と思います。我々は新たな価値を生み出す世界的なマーケットプレイスをつくることをミッションとして、アプリ等のサービスの開発と運営をしています。具体的には、一般の方々が簡単に中古品の売買を行える CtoC※3のマーケットプレイスを運営しています。2013年7月にサービスを開始しまして、2021年2月現在1,657万人※4の方々にご利用いただいています。

メルカリではメルペイというサービスも行っていきます。これはメルカリのアプリ内で使えるスマホ決済サービスで、いろんなQRコード決済サービスがある中で、メルペイの最大の特徴はメルカリで得た売上金を使って決済できるお店があるということです。最近には前払い機能とかいろんな機能やサービスもリリースしています。技術的なところでは、AI出品や写真検索といったAI技

【※1】所属とプロフィールは、イベント開催当時のもの。

【※2】<https://about.mercari.com>

【※3】Consumer to Consumer=個人間取引

【※4】2022年4月現在2,044万人(連結)

術を活用した機能も実装しています。これは写真を撮るだけで自動的にその商品の情報を認識して、大体の金額等も自動的に入るというような機能や、欲しい商品の写真を撮るとその写真から似たような商品を探せるといった機能です。

さて、mercari R4D※5はメルカリの未来に向けた研究開発を行う組織として、2017年12月に設立されました。名前のR4Dというのは、Research for Design Development Deployment Disruption、つまり研究 (Research) に加えて、設計 (Design)、開発 (Development)、実装 (Deployment)、そして時には破壊するぞ (Disruption) という意味合いを含めてつけられました。ところがこの名前がなかなか浸透せず、ぜひこの機会に R4D がメルカリの研究開発部隊だということをご認識いただければと思っております。

●資料1:mercari R4Dの主なりサーチエリア (mercari R4D提供)



多彩な研究開発を実践

研究開発については、アドバイザリーボードとして外部の研究者にも入っていただいて、我々のミッションである新たな価値を生み出す世界的なマーケットプレイスをつくるためにどうすればよいかを四半期ごとにじっくり議論しています。実は阪大からもオブザーバーとして岸本充生先生に入っていたことがあります。

【※5】<https://r4d.mercari.com>

研究開発の具体例をいくつか紹介しますと、まずは、次世代の移動手段として poimo (ポイモ) ^{※6} というものが昨年 (2020 年) メディアに出ました (資料 2)。これは東大の川原圭博先生の研究室と一緒にやってきた共同研究の成果で、空気で膨らませて持ち運べる軽くて安全な次世代型の乗り物です。写真では中に金属のフレームがあるように見えますが、実は空気だけでこの構造が支えられているのが特徴です。今いろんなバリエーションを考えていまして、将来は移動手段としてだけでなく配送にも使えるロボットにしていこうと考えています。

●資料2:poimo (mercari R4D提供)



また、ブロックチェーン^{※7}の領域の研究にも取り組んでいます。mercari X^{※8} というもので、法定通貨ではなく「メルコイン」という社内で発行した独自の仮想通貨を用いてメルカリアプリを展開する実験を行っており、暗号技術を応用したブロックチェーン時代のメルカリの新たな可能性を構想しているところです。

それから昨年末にプレスリリースさせてもらった共同研究に、メディアアーティストの落合陽一先生をヘッドとするピクシーダストテクノロジー (株) と実施した、視覚障がい者を対象とした調査^{※9} もあります。この研究では視覚障がい者の方々が E コマースサイトやインターネットサービスをどんなふうに使っているのかを調査、発表させていただきました。これが意外とおもしろくて、目の見えない方でもインターネットサービスをわりと不自由なく使って、

【※6】乗るポーズをとるだけで車体や車輪が膨らみ、空気を抜けば折り畳むことができる風船構造をした乗り物。

【※7】二者間の取引を効率的かつ検証可能で恒久的に記録することができる公開取引台帳として2008年に発明された。この技術によってビットコインなどの暗号通貨 (仮想通貨) が登場、銀行などの管理者なしに利用者同士がネットワーク上で直接取引できるなど、さまざまな分野で進展が見られるようになった。

【※8】<https://R4D.mercari.com/blog/20200529/blockchain-update2020/>

【※9】<https://www.axis.maq.jp/posts/2020/12/315358.html>

いろんな買い物をしていることがわかりました。

ちょっと変わり種としては、量子情報の研究もしています。実は mercari R4D の発足当初から、量子情報は将来のインターネットのインフラ、コンピューティングのインフラとして重要だろうということで研究開発を進めているところです。これは大きくは二つ、量子インターネットの研究開発と量子コンピューター関連の研究開発をしています。中でも量子インターネットに関しては、我々だけでやることではないので、QITF^{※10} という団体を立ち上げて多くの研究者に入っていただいて進めています。

また、2020 年 1 月から東京大学と立ち上げた「価値交換工学」の研究開発^{※11} は、立ち上げ直後からコロナ禍で大変な状況ではありますが、価値の分析、価値生成、価値交換というテーマはメルカリにとっても重要です。社会にとってもインパクトがあるだろうということで、これも継続しています。以上、もしご興味あればメルカリのサイト等を見ていただければと思います。また、mercari R4D の YouTube チャンネル^{※12} でもいろんなコンテンツをお届けしていますので、よかったらご覧ください。

【※10】Quantum Internet Task Force=量子インターネットタスクフォースの略。
https://about.mercari.com/press/news/articles/20210531_qitf/

【※11】https://about.mercari.com/press/news/articles/20191210_R4D/

【※12】<https://www.youtube.com/channel/UCWFpVwpjL1rhSX-GxpejKw>

研究倫理を問い直す

倫理の審査手法の開発



多湖 真琴 (たご まこと)

mercari R4D Operations Manager

京都大学卒業後、開発職として富士通株式会社に勤務。2013年に弁理士資格を取得し、TMI総合法律事務所にて幅広い知財業務を担当。2018年、メルカリに入社後、知財チームの初期メンバーとして知財活動の立ち上げに従事。2019年よりR4D兼務。2020年より現職で、研究開発組織R4Dの企画運営を率いる。



藤本 翔一 (ふじもと しょういち)

mercari R4D Operations Research Administrator

東京大学大学院総合文化研究科修士課程修了後、2013年に国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)に入構。電子・材料・ナノテクノロジー部で、政府系研究開発事業のプロジェクトマネジメントや新規事業立上げを経験。広報部で、報道業務リーダー。2020年より現職で、企画運営やコーディネート等を担当。

社会実装に向けた研究基盤づくり

多湖 私たち mercari R4D Operations は、研究の企画運営、共同研究のカウンターパートとの調整や、イノベーションを生み出す基盤や制度の作成、実装に向けた社会課題の検討などを行っているチームです。私はもともと弁理士で、前職は法律事務所に勤めていました。メルカリには知財チームとして参入し、特許の担当として R4D と関わることになったのですが、ちょうど R4D が規程類を整備したり、研究開発をきちんと進めていくための流れを整備していたタイミングでしたので、

そうした研究開発に関わるガバナンスを整えたり、研究開発に実践部隊とは別のアプローチで関与するのもおもしろそうだなと思って、今はメルカリの知財の仕事と兼務で担当しています。

大阪大学 ELSI センターとの共同研究は 2020 年 9 月 1 日から始まったのですが、もともと弊社では研究倫理審査委員会、つまり研究開発を進めるにあたって倫理的な問題がないか、コンプライアンス的な問題がないかを審議する委員会を 2020 年の 3 月に発足させていました。社内のいろんなセカンドラインのチームからその委員として協力してもらって審査基準や審査項目をきちんとつくってはいたんですが、研究倫理に造詣の深いメンバーが集まったというわけではないので、手探りで進めていました。先行事例をいろいろ調べてみても、大学で運用されている生命科学研究のための審査のガイドラインばかりで、我々の研究開発にはあまり参考にならなかったんですね。そこでどこかに相談しながら一緒に改善していけたらいいなと考えていたところに、研究倫理の方面に興味をもっていた藤本がちょうど入社してきました。今回の共同研究につなげてくれました。具体的な内容は藤本からお話します。

研究倫理の確立と ELSI 人材の育成をめざして

藤本 最初に自己紹介を含めて今回の共同研究の発端をお話させていただきますと、私は学生のときに STS(科学技術社会論)^{※13}を勉強しまして、まさに大阪大学 ELSI センターが養成をめざす「ELSI 人材」になりたいと思ってこれまでやってきました。R4D に入る前は政府系研究開発機関の NEDO(新エネルギー・産業技術総合開発機構)に勤めていました。そこでカーボンナノチューブという新しいナノ素材の安全性を考えるワークショップを実施した時に、当時、産業技術総合研究所に在籍されていた岸本充生先生と初めてご一緒させていただきました。

【※13】 Science, Technology and Society の略。1970年代に欧米で始まった、科学技術の社会との関わりに焦点をあてた学問分野で、科学技術社会論とも呼ばれる。

実は私の中では、当時からカーボンナノチューブの問題以外にも

ELSIに関わるテーマや議論はたくさんあると思っていて、例えば生活の中で使うロボットの安全性の問題や、今盛んになってきている燃料電池自動車の水素ステーションの安全性の問題など、ELSIに近い議論や研究開発に関わるプロジェクトのマネジメントにELSIやRRI^{※14}の視点をどうやって取り込んだらいいのかを、サブワークとして個人的に調査したこともありました。

そうした経験や岸本先生のご縁をいただいて実現した今回の共同研究のねらいは、まずは弊社ですでに考えていた研究倫理審査の内容を高度化し、より実践的で適切な研究倫理審査をできるようにしたいということでした。そこで最初に行ったのが、我々が先につくっていた研究開発倫理指針^{※15}と、それに基づいて作成していた研究倫理審査委員会規程をELSIの観点で見直し、改善するという作業です。

2点目のねらいは、メルカリにおける「ELSI人材」の育成です。研究の推進や社会実装にあたって、例えばセキュリティの問題についてはセキュリティの専門家が、コンプライアンスについてはコンプライアンスの専門家がそれぞれ検討する、といったやり方はELSI的ではないですね。いい意味で研究開発にあたる研究者自身もELSIの視点をもち、それをさらに高度化していきたいということで、その教育プログラム、つまり研修方法の開発をする。その二つの目標を一緒に取り組んでいただいています。

多湖 研究倫理審査委員会を立ち上げたときから、R4D内のいわゆる研究倫理だけを問題にするのではなく、メルカリ全体としてのレピュテーションリスクやコンプライアンス的な問題も含めて、メルカリとしてプロジェクトを進めていかどうかを判断する場にしたいという思いを高橋はもっていたと思います。そこで実際、何を倫理審査するのかといった場合、通常は人体や生命に関わる事項が審査の対象となるのですが、我々は取り組んでいる研究すべてを倫理審査しようということになったんですね。

すると研究成果が出たときにはすぐに、社会的に大丈夫か、法的に

問題はないか、といった議論が交わされるようになった。社会実装にあたって、ELSI的な課題に自然に結びつくようになっていったんですね。このやり方は図らずも、今後進めていく二つ目の目標である「ELSI人材」の育成ともうまく合致しているような印象もっています。

【※14】責任ある研究&イノベーション(Responsible Research and Innovation)の略。欧州において2010年代に、ELSIから発展した概念として提唱された概念で、社会の多様なアクターが協働しつつ、当該科学技術が将来、社会に与えるであろう影響を考慮するための、科学技術の研究やイノベーションのプロセスを指す。

【※15】2019年10月に制定され、この共同研究を踏まえて2021年6月15日に改定された。
https://storage.googleapis.com/prd-about-asset-2020/2021/06/bc9864fa--株式会社メルカリ_20210615.pdf

DISCUSSION:

人文科学は

イノベーションを起こせるか

高橋 三徳 × 多湖 真琴 × 藤本 翔一 × 岸本 充生



岸本 充生 (きしもと あつお)

大阪大学社会技術共創研究センター(ELSIセンター)センター長
/データビリティフロンティア機構 教授

京都大学大学院経済学研究科博士後期課程修了。博士(経済学)。通産省工業技術院資源環境技術総合研究所(2001年から独立行政法人産業技術総合研究所)、東京大学公共政策大学院を経て、2017年から大阪大学データビリティフロンティア機構 教授。2020年4月から現職。共著に『基準値のからくり』(講談社ブルーバックス)、編著に『リスク学事典』(丸善出版)ほか。専門はリスク学。

AI倫理とその社会実装をめぐる

岸本 ELSIについて企業の方々とお話すると、L (Legal) の法務の問題についてはどこも社の内外に弁護士さんがいて、しっかりしているのはある意味当然なことです。S (Social) の社会的課題に対しては広報やマーケティングの部署が担当されていて、その二つをどう接続させるか、あるいはLとしては問題ないけれどSの面で不安な場合、誰がどこでどう判断するかが難しいと皆さんおっしゃるんですね。

そこでE (Ethics) の倫理が大事だと言っても、Eって何だ?ということになるわけです。その際に規程とかガイドライン、チェックリストといった形を整えていくことも一つの方法ですが、考え方を整理していくプロセスこそが、アカデミアと一緒にやる一つのポイントではないかと思っています。そうした取り組みを重ねることで、いずれは企業の中

にもチーフ・エシックス・オフィサー (CEO = 最高倫理責任者) と呼ばれるような「ELSI 人材」が普通にいる時代が来る。今はその過渡期というか、研究倫理の審査規定をつくるという今回の共同研究は、その先駆けとなる取り組みではないかと思います。企業ではたぶん同じような問題を皆さん抱えているのですが、社内ではどんな形やプロセスで倫理審査をしているかは、なかなか公表されていないですからね。

藤本 私たちの場合は研究成果を公開して、ほかの企業でも使っていただく、あるいはほかの企業の方や大学の方と研究倫理審査をめぐって一緒に議論できればと考えています。

多湖 私たちが苦労した分、成果を公開することで新しく研究倫理に取り組みたいと思っている会社の役に立てればという思いもあります。

高橋 一方で、企業の間でも最近「AI 倫理」という言葉が飛び交うようになりました。AI を導入すると人間に代わってAI が物事を判断し、知らないうちに倫理的な部分に抵触していて反感を買ってしまうケースが見受けられることもあると思います。

岸本 実は私自身、異分野の人と共同研究する際、アカデミアの間でも「倫理」という言葉はきついんじゃないかという懸念をずっと抱いていたんです。ところが今、そういう懸念を飛び超えて、AI 倫理という言葉が社会に馴染んできている。大学よりもむしろ企業の方々が競って話題にするようになりましたね。AI 倫理の場合、透明性とかアカウンタビリティといった原則をわりと最初に掲げますね。ところがその次の段階こそが大事で、そういった原則をどう一人一人の普段の行動に変えるか、というつなぐ部分が未開拓なんです。結局、そういった問題が研究開発倫理指針や倫理審査で何を審議するのか、という具体的なところにつながっていくと思うんですね。

高橋 そういう意味では、我々の共同研究も必然だったんですね。AI 倫理の問題にしても、ELSIの一部だと私は思うんですが、今はその一部

だけが取り上げられていて、根幹の ELSI という言葉がまだ普及していない印象があります。研究所や大学などの枠を超えて社会にもっと普及すれば、AI 倫理の問題に限らず、企業もサービスの提供前にきちんと ELSI を考慮した取り組みを展開していけるんじゃないかと思えます。特に IT 系のサービスではスタートアップやベンチャー企業が多く、開発したものをポンと世に出しては炎上しているケースが結構多い。もちろんスピード感があるのはいいところではあるんですけども、ELSI が広まっていればもう少し違う発展の仕方もあるんじゃないかと思ったりします。

イノベーションに必要なものは何か

岸本 先ごろ、科学技術基本法が改正されて「科学技術・イノベーション基本法」になりました^{※16}。これは何が一番変わったかという点、「人文科学のみに係るものを除く」という規定が除かれたことと「イノベーションの創出」という言葉が入ったことです。「人文科学のみに係る科学技術」ってなんだか非常にわかりにくくて、実は文部科学省の方でも議論になったんですが、もう少しかみ砕いて言いますと、人文科学のみによる科学技術を通したイノベーションの創出ということになると思うんですね。

人文科学のみでイノベーションを起こせるのかという話にもなるわけですが、1 つの分かりやすい事例としては、SDGs や ELSI といった新しい概念を生み出すことです。先に藤本さんが挙げた、ヨーロッパでいう RRI といった新しい概念 (P.10 ※ 14 参照) も、ある種のイノベーションだと思います。さらに広げると民主主義から始まってさまざまな〇〇主義といわれるものも全部イノベーションです。企業における「ビジネスモデル」もイノベーションの一つで、ガバナンスのあり方とか意思決定プロセスとか、今回我々が「研究開発倫理指針」として社会実装まで広げたことも、その背景には R4D の技術開発があるんですけども、ある種のイノベーションだと思います。

【※16】関連する ELSI NOTE 「第6期科学技術・イノベーション基本計画をゼロから考えるために～その概要と論点～」
<https://elsi.osaka-u.ac.jp/research/1122>

【※17】科学と政治の間にある、科学に問うことはできるが、科学では答えることができない領域のこと。アメリカの核物理学者 Alvin Weinberg が 1972 年に提示した用語。

別に人文科学のみに固執する必要は全然なくて、企業の中の技術開発部門で、ガバナンスとは別に人文・社会科学の研究開発をやっていくことは、これから注目されると思います。今回、小さいながらも人文科学のみの研究開発を企業において明示的に推進できたことは画期的なことですから。今後こういう研究をどんどん進めていってほしいと思うのですが、どうでしょう。

高橋 研究を立ち上げた当初は、どんな研究や技術開発をしようか、どんなターゲットにしようかといった、結構サイエンスに寄ったことばかり考えていたような気がします。そんな中で人文科学といわれると全然先端的じゃない気がしていたんですけども、いざメルカリが何をすべきか、なぜメルカリが研究開発をしなきゃいけないのかを深く考えていくと、サイエンスだけじゃどうしても説明しきれないというか、今回のような研究が非常に重要だということがだんだんわかってきた。今メルカリで起こっていることを科学し始めると、テクノロジーの観点からだけでは解決できないことが非常に多いと感じています。

岸本 まさにトランスサイエンス^{※17} 領域。

高橋 そうなんですよ。さきほど紹介させていただいたいろんな研究開発においても、実はさまざまな要素が結構複雑に絡み合っているものが多くて、ELSI 的なアプローチも視野に入れていきたいという思いもあります。

岸本 欧州などでは倫理は人権の一部という理解ですが、我々は人権を守るということも今回の倫理指針の中に含めましたね。そのあたり藤本さんはどうお考えですか。

藤本 確かに RRI などの観点からも研究対象の人権に配慮した内容を違和感なく含めていますが、改めて質問されると今一度、倫理学の専門家と議論したいと思えます。

高橋 人権って、法律で定義されている範囲での意味合いのものかどうかと

考えると、法律が法的に追いついてない部分があり、今もあるだろうと思いますね。最近は「新しい人権」とか、別に法的には定義されていないけれども、人権として考えられる場合があるんじゃないか。それがまさに ELSI 課題なんじゃないかなという気がします。

岸本 そうですね。L にも関係するし E にも関係するし、もっといえば S にも関係してくる問題もあって、法的に明確に保護された人権もあれば、倫理規範として提案されるような人権もあって、そのあたりはまだまだ整理する必要があるかと思います。この共同研究には倫理学者も 2～3 人加わっていますので、今後そこを議論していきたいところですね。

そのあたり現場はいかがですか。現場もたぶんいろいろな現場があると思うのですが。

高橋 確かにいろいろな現場があって、ELSI 課題全般として現場に浸透しているかという、そこはまだまだ我々がこれからリードしていかなくちゃいけないと思っているところです。

岸本 先日の研究会^{※18}では、パーソナルデータの売買が倫理的・法的・社会的にどこまで許されるのかをめぐって答えのない話をさせていただきましたが、メルカリさん自身が、何を売っていいのかわかるのかの線引きについては、法的・倫理的・社会的な問題を必然的に抱えざるを得ないビジネスモデルだと思います。ELSI の課題にもものすごく親和性が高いと思います。そのあたりから入ると、いろんな現場の人もすんなり入れるような気はしましたね。

「攻めの ELSI」か「守りの ELSI」か

高橋 これからもいろんな課題が出てくるだろうと思いますが、大きな問題になる前に気づいて、議論していけたらと思っています。

【※18】2021年2月2日に、ELSIセンターメンバーによるメルカリ社内を対象にしたセミナー「R4Dセミナー」を開催した。当日のテーマは「パーソナルデータ売買を倫理・法・社会から考える」で、話題提供者は岸本充生。

多湖 先に気づくって難しいですね。前例があって、誰かが失敗したことなら「ああ、事前に対策しなかったらこんなリスクがあるんだな」とわかるんですけど、弊社で研究を進めるにあたっては、やったことがない手続きとか、出したことがないデータとか、どこに相談すればいいんだと思うことすらない状況が結構あって、そういう中で自発的に懸念をもてるようになる人材を教育するのは非常に大変なことだと感じています。

岸本 ELSI の必要性を痛切に感じるのは、普通は何かやらかしたあとですね。そういう意味でメルカリさんはそういう状況でもないのに研究課題として取り組んでおられるのは、非常に珍しいケースだと思います。ただ、逆に ELSI の必要性を隅々まで理解してもらうことには多少苦労するかもしれないと思いつつ、これから一緒に研修の方法を考えていく上で、過去の失敗事例をケーススタディとして取り入れていくのもとても重要なことだと思っています。

もちろん学内でも取り組むつもりです。若手の研究者の中には過去に起こった失敗などあまり知らないで、自分の技術をぐいぐいと進めることしか関心がないような方もいますが、ワクチンを打つような感じで、1 回ちょっとしくじったことがある人のほうが逆に意識が高くなることもありますから、失敗してみることも必要かなと思ったりします。

逆に僕が気になるのは、研究倫理のプロセスなどを社会実装を見据えて整えていく過程で ELSI って面倒くさいよね、というような意識が高まるのではないかと懸念です。そこが今回のタイトルにつながるのですけれども、「攻めの ELSI」か「守りの ELSI」か、というせめぎあいが起こる。手続きばかり増えて面倒くさいなという感じになると、守りの ELSI 感が出てくるし、そうじゃなくてメルカリさんみたいに必要不可欠なものだという感じになると、攻め感が出てくるわけです。そのあたりでどう工夫していけばいいんでしょうか。

多湖 私の中では、ELSI についての教育を受けたり研究したりして、みんなの知識が深まることによって本当に必要なプロセスに絞り込めるんじゃない

ないかと思っていて、やればやるほど手続きが複雑になるというより、むしろ知れば知るほど知らないものを排除していきけるというような認識でいます。

岸本 確かに、物事の軽重をつけず一律に審議することもよくありますね。

多湖 ご指摘のとおり、岸本先生方にご相談させていただく前の倫理審査は、その切り分けができなかったので、案件の性質や軽重に関わらず一律で審査をしていました。そのあたりが整理できるようになるのをすごく期待しています。

岸本 そこが非常に難しく、重要な案件ほど倫理審査をしっかりとやり、重要じゃないものは倫理審査を軽減するとか、倫理審査書類を書くときに枚数を加減するとか、その判断ができればすごくいいんですよね。ところが普通はできないので一律になってしまって「なんでこんなものに書類書かなあかんのか」みたいな感じで、だんだん目的がわからなくなっていくという悪循環が起こる。英語でいうプロポーショナルティ（比例性）^{※19}というものを誰かが判断できることがすごく大事で、R4Dのoperationチームにはそこをビシビシ判断していく機能が求められると思います。

多湖 なるほど。そこはもう藤本が博士号を取ってがんばりたいというぐらい熱心なので、全力で期待しようと思っています（笑）。

一人一人が「ELSI人材」たれ

岸本 ELSIのノウハウは、直感的なところも含めて属人的にならざるを得ないところもあるんですよ。

多湖 その難しさはありつつも、できる限り属人化せず、きちんと判断できるプロセスづくりは重要だとは思いました。

【※19】リスクの性質、規模、複雑さに応じて、保険数理・統計的手法を選択できるという考え方のこと。

岸本 EとLとSを審議できる、ある種のワンストップショップならぬワンストップセンターが社内にあるということが大事ですね。

加えて、以前に藤本さんと一緒にしたナノマテリアルをめぐるワークショップでも、安全性評価の部署と材料開発の部署が最初から相談していたらよかったのに、材料ができてから安全性評価の部署にもってくるから「もうノーとは言えなくて困っています」といった意見が挙がっていましたね。最初からしっかり相談しておけば「材料のこういう化学的な属性をこう変えたらどうか」といったよい方向に話ができるわけです。

最近よく「バイ・デザイン」という言い方をしますね。「プライバシー・バイ・デザイン」とか「セキュリティ・バイ・デザイン」。そういう意味で「ELSI・バイ・デザイン」といったやり方がたぶん理想ではないかと思っていて、そのあたりも取り入れていったらどうでしょうか。

高橋 メルカリには「Go Bold（大胆にやろう）」と「Be a Pro（プロフェッショナルであれ）」「All for One（全ては成功のために）」という3つのバリューがあって、いまうかがった材料開発と安全性評価の話のような、部署ごとに進めていったあとでどうかな？という状況になることはあまりない文化だと思っています。

もう1点、ワンストップで誰かがプロセスをつくって、ガチガチに審査していくというやり方も、正直うちの文化にはそぐわないように思います。

岸本 別に一人で担うのではなく、チームでいいと思うんですよ。

高橋 みんなで学んでいくといいますが、一人一人わかってほしいというところが「Be a Pro」の部分でもあると思っています。メルカリが他社とはちょっと違うところは、何かを自分たちで困り込んでやっていくというよりも、目的をオープンにしている人々たちと一緒に連携してやっていこうという部分のほうが大きいんです。最近はいわゆるブラット

フォーマーと呼ばれつつありますが、僕はそれどころか違うという感じをもっています。そういうことを考え合わせると、ワンストップのやり方やサービスは、うちでは正直生まれにくい。いろんな人たちと連携してやっていくという土壌を育みつつ、一人一人そういう発想やセンスをもってほしいと僕は思っています。

岸本 となると、全社員が薄く広く「ELSI 人材」になっていくというアプローチでしょうか。

高橋 さきほどセキュリティという言葉が挙げられましたが、セキュリティのスキームがめっちゃくちゃ強い会社になったとしても、社員一人一人にセキュリティ意識がないと、すぐにだめになっちゃうと思うんですよ。それと同じように ELSI も全員で高めていくということが必要なんじゃないかと思います。

岸本 すばらしい。まだまだやることが一杯ありそうですね。

多湖 長いお付き合いになりそうです。

岸本 最後に、今後こんなことをやりたい、あるいは今回のテーマでもあったレスポンスブルな研究開発について、ご意見をお聞かせください。

多湖 私たち operation チームは、ある種、縁の下の力持ちのような仕事が多く、これまで成果が目に見えづらいと思っていたんですね。それが今回、阪大 ELSI センターと共同研究という形で進めることができ、R4D の研究開発としても成果が出せました。また、うちのチームとしてやるべきことも整理されてきたので、これからリサーチャーに負けないうらいガンガン成果を出していけたらいいなと思います。

岸本 成果が見えるようになるって大事ですね。

藤本 私は学生のときに STS とか ELSI、RRI のことを学び、前職でもそういった分野で取り組んできました。そして実際に社会にサービスやプロダ

クトを展開する民間企業の立場になった現在もすごく楽しくやっていますし、今後も人文・社会科学分野を取り入れた研究をやりたいと考えています。

岸本 僕の場合は、今回のような企業の皆さんとの研究開発を大学にフィードバックをする義務があるとすごく感じています。例えば大学では研究成果を社会に出す場合、学会発表とか論文、プレスリリースにしても、いきなり出すんですよ。これが企業だったら恐ろしいことですよ。そういう意味で、本当は一人一人が「ELSI 人材」にならないといけないのは大学にいる者のほうかなと思ったりもします。実際、医学系以外の研究倫理審査には指針やガイドラインがなく、委員の属人的な能力に頼っており、かつ基準もなかなかわからない状況で、これは本当に大学の中でこそ整備していかないとはいけません。

多岐にわたるお話を率直に語っていただきましてありがとうございました。今後の共同研究も非常に楽しみになってきました。

EVENT OUTLINE:

SpringX 超学校

「ビジネスとアカデミアのタッグで挑む、攻めの ELSI」

第2回 メルカリ R4D が目指すレスポンスブルな研究開発スタイルとは？

2021年2月17日（水）19時～20時半

YouTube Live で配信

ゲスト

- 高橋 三徳 (mercari R4D Manager)
- 多湖 真琴 (mercari R4D Operations Manager)
- 藤本 翔一 (mercari R4D Operations Research Administrator)

ホスト

- 岸本 充生 (大阪大学社会技術共創研究センター (ELSI センター) センター長 / データビリティフロンティア機構 教授)

司会

- 八木 絵香 (大阪大学社会技術共創研究センター (ELSI センター) / CO デザインセンター 教授)

主催

大阪大学社会技術共創研究センター (ELSI センター)
公共圏における科学技術・教育研究拠点 (STiPS)
一般社団法人ナレッジキャピタル

開催レポート

<https://elsi.osaka-u.ac.jp/contributions/1335>

※登壇者の所属などは、イベント開催当時のものです。

ELSI VOICE No.3

新たな価値を生み出す
mercari R4D の挑戦

2022年7月発行

企画・編集:

大阪大学 社会技術共創研究センター
協働形成研究部門

編集協力:

編集工房 is 石川泰子

デザイン:

DONOTS 山岡高治

発行:

大阪大学 社会技術共創研究センター
(ELSIセンター)



Osaka University

ELSI