

「ELSI大学サミット」

2025年3月15～16日（中央大学後楽園キャンパス）

社会技術としてのELSI対応 ～大阪大学ELSIセンターの取り組み

岸本充生（KISHIMOTO, Atsuo）

大阪大学 D3センター（2024年9月までデータビリティフロンティア機構）



大阪大学 社会技術共創研究センター
Research Center on Ethical, Legal and Social Issues

（通称、ELSIセンター）



University
Research Center on
Ethical, Legal and
Social Issues

社会技術共創研究センター（通称、ELSIセンター）

Research Center on Ethical, Legal and Social Issues

吹田キャンパステクノアライアンスC棟6階

2020年4月設立

まもなく5周年

3つの部門と4つの機能

総合研究部門

方法論やガバナンスの在り方等について**総合的に研究**する。

実践研究部門

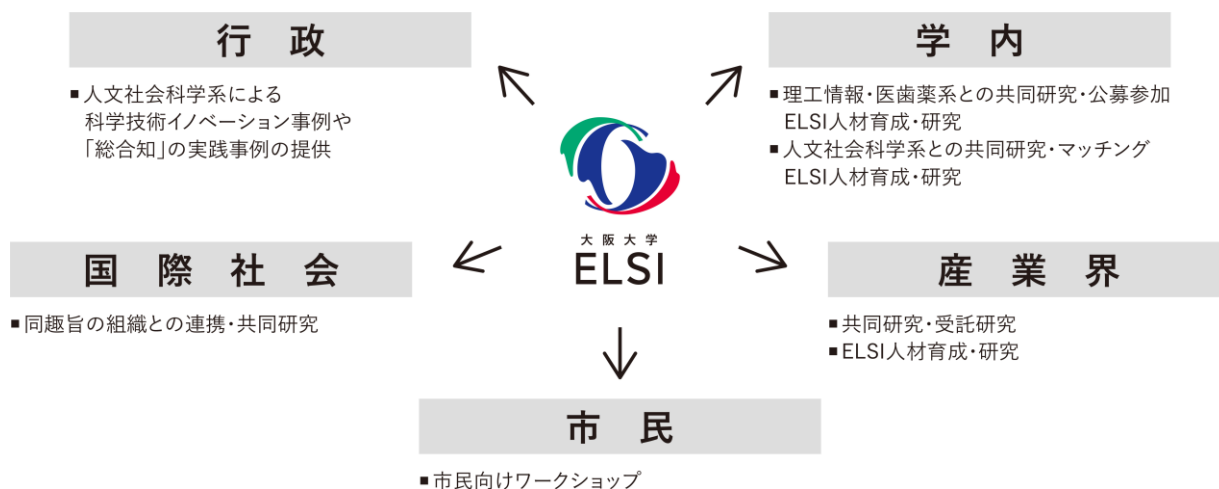
学内・学外の研究者・事業者と連携し、**共同研究プロジェクトを形成・推進**する。

協働形成研究部門

学外のステークホルダーをつなぎつつ、幅広い市民の声を**産業界・行政機関等につなぐ**。

ELSI人材の育成

3部門が連携し、ELSI教育プログラムを開発。**ELSI人材を創出**し、社会の中での定着を目指す。



3 部門長 + 約20名（専門分野も多様）

情報通信法、ロボット法、AIと法、国際私法、憲法学、社会学、リスク学、科学社会学、情報法、臨床哲学、倫理学、社会学、情報の哲学、顔認証技術、科学史・科学論、科学哲学、科学技術社会論、科学コミュニケーション、音楽学

ELSIセンターの「アジャイルな」研究スタイルの事例

2022年11月30日
OpenAIは正式に
ChatGPTをローンチ

2024年4月あたまで



KISHIMOTO, Atsuo 2023年1月6日 20:59

定例とは別に（いずれ定例でも取り上げるとして、その前の段階として）、＜何人か関心のある人がいたら＞ChatGPTをはじめとする生成AI（テキストから画像や映像も含む）のELSIについて気軽にしゃべる会を開催したいと思います。関心のある人いますか？



2024年9月あたまで

2023.4.17 Mon 名 学生

生成AI（Generative AI）の利用について

学生の皆さんへ

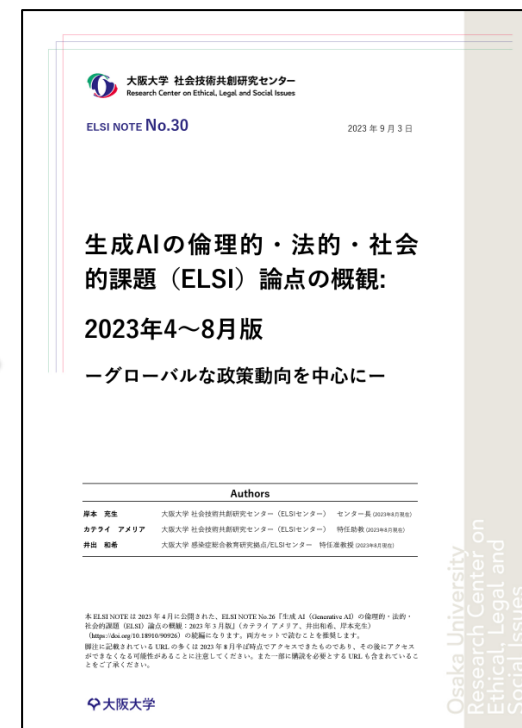
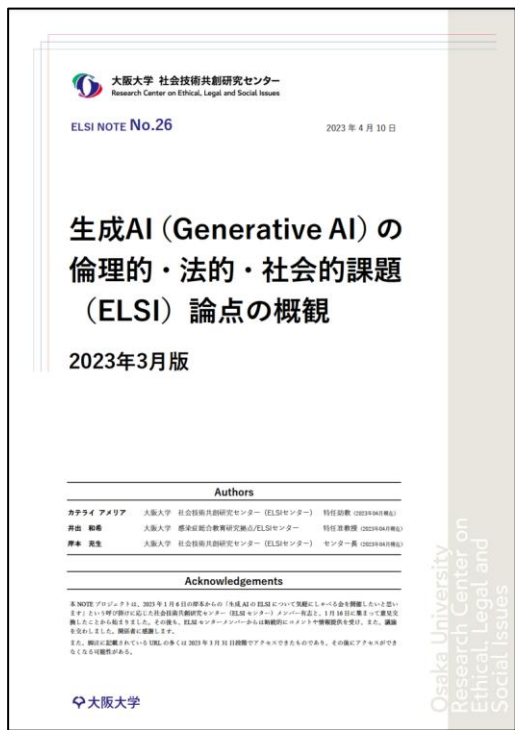
自然言語やプログラムコード、画像などさまざまなメディアを、ユーザーの質問に応じて生成できる生成AIの開発が急速に進んでいます。例えば、ChatGPTのような自然言語AIチャットボットは、インターネット上に存在する膨大な量のテキストデータを使い、与えられた文脈における単語やフレーズを予測して、求められた要望に対する文章等を生成します。このような生成AIに適切な問いや情報を与えることで、さまざまなタスクを、従来よりもはるかに洗練された方法で支援することが可能となり、効率的に作業を進めることができます。そのため、適切に使うことができれば、大変有用なツールになります。

しかしながら、このようなツールは、さまざまな問題点に留意しながら利用しなければなりません。まず、インターネット上の情報は、正しいものばかりではなく、生成AIで作られた文章には誤りが含まれることもあります。生成AIから得られた回答を、その真偽を正しく判断せずに自分の言葉として発信した場合、さまざまなリスクをはらむことがあります。このリスクについて、一人ひとりが認識してください。

生成AIへ投げかけた質問事項やその記載内容が、システムに蓄積・学習される可能性があり、情報の漏洩に繋がる恐れがあります。個人情報や機密情報を提供しないように注意してください。また、特に画像生成AIでは、他者が作成した画像や写真などを取り込むこと自体が著作権侵害となる可能性がありますので、注意してください。

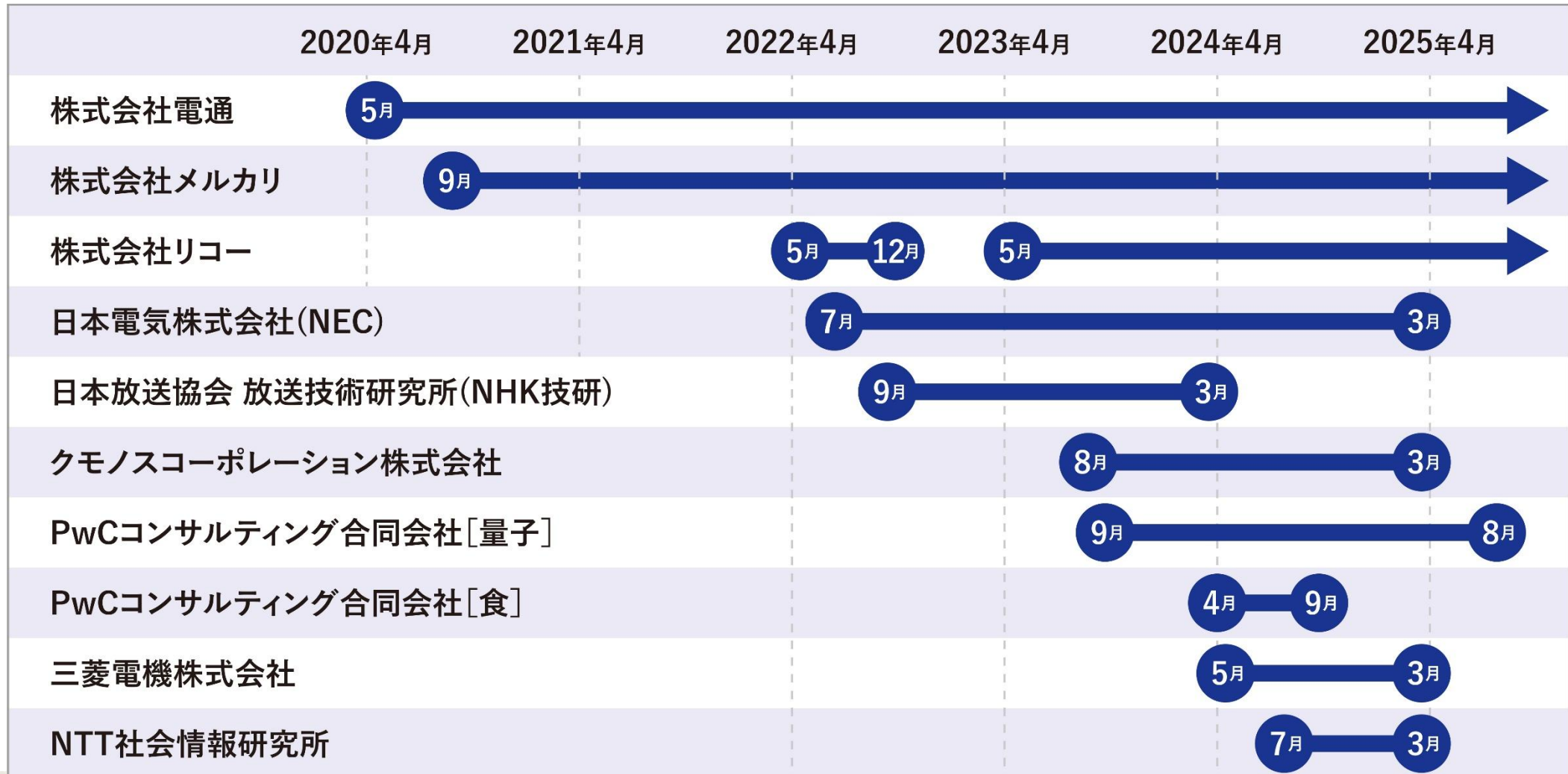
生成AIツールで成果物を作成するだけでは、学びは深まりません。高等教育の意義は、さまざまな情報を活用し、自らの考えを創り上げ、さらには、自らと異なる意見や考えに耳を傾けて、人と人との対話を通して独創的な考え方やアイデアを生み出すところにあります。大学での学びは学習するプロセスや豊かな人間性を育むための人的交流も重要であることを認識してください。大阪大学は、皆さんがこれからの人生で遭遇する深刻な問題、さらには社会が抱える複雑な課題について、社会のステークホルダーとともに考え、解決に向かって尽力できる人材として活躍することを望んでいます。大阪大学での日々の生活における、ゼミナールや研究室などでの研究活動における緊張感や充実感、実験での成功体験や時には失敗する体験、授業でのプレゼンテーションを終えた後の達成感、といったすべての経験がその糧になると信じています。学びの一つ一つのプロセスを大切にしてください。

生成AIの倫理的・法的・社会的課題としての論点について、本学 社会技術共創研究（ELSI）センターが2023年4月にELSI NOTE No.26「生成AI（Generative AI）の倫理的・法的・社会的課題（ELSI）論点の概観：2023年3月版」としてまとめています。このような話題に興味がある学生のみならず、ぜひ、ご参照ください。



ELSIセンターの人文・社会科学系の産学連携の事例

2020年4月以降、9社（10件）の共同研究・受託研究などを実施。

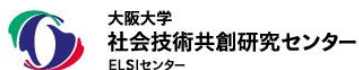


「メルカリR4Dラボ・大阪大学協働研究所」設立へ

2025年7月1日、大阪大学ELSIセンター内

- ・ 2025年1月現在、大阪大学内に24の協働研究所が設置されている中で、**人文社会科学系の協働研究所の設置は初**
- ・ 「人文社会科学の知見を通じて、あらゆる価値が循環する社会への道を示す」
- ・ 2025年1月30日、同時プレスリリース

メルカリR4Dラボ・大阪大学協働研究所





国立大学法人 大阪大学
〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 1-1
TEL: 06-6877-5111 内
www.osaka-u.ac.jp

Press Release **mercari R4D**

2025年1月30日

**大阪大学 ELSI センターに
「メルカリ R4D ラボ・大阪大学協働研究所」を設立**
人文社会科学の視点から「あらゆる価値が循環する社会」の実現へ

❖ 概要

国立大学法人大阪大学（以下、大阪大学）と株式会社メルカリ（以下、メルカリ）は、2025年7月1日に、大阪大学社会技術共創研究センター（以下、大阪大学 ELSI センター）に「メルカリ R4D ラボ・大阪大学協働研究所」（以下、本研究所）を設立します。2025年1月現在、24の協働研究所が大阪大学内に設置されていますが、人文社会科学系の協働研究所の設置は初めてです。

人文社会科学の知見を通じて、メルカリのミッションでもある「あらゆる価値が循環する社会」への道筋を描くことを目指します。また、メルカリをフィールドワークの場として、企業活動から導かれる様々なテーマを対象にした研究を行い、得られた知見を学術的な成果として広く社会へ還元していきます。

❖ 「メルカリ R4D ラボ・大阪大学協働研究所」設立の背景

昨今、生成 AI・LLM に代表される新たな科学技術の台頭・劇的な進歩により、それらが社会にもたらす影響の予測不可能性は拡大し続けています。これに伴い、社会実装の段階において、技術的な観点のみならず、社会実装後に予期される課題やインパクトについて検証する必要性が高まっています。倫理学や法学、社会学、哲学といった人文社会科学の多様な視点を織り交ぜながら、企業側が責任を持って企業活動やサービス開発を検証していくことが重要です。

メルカリR4Dラボ・大阪大学協働研究所





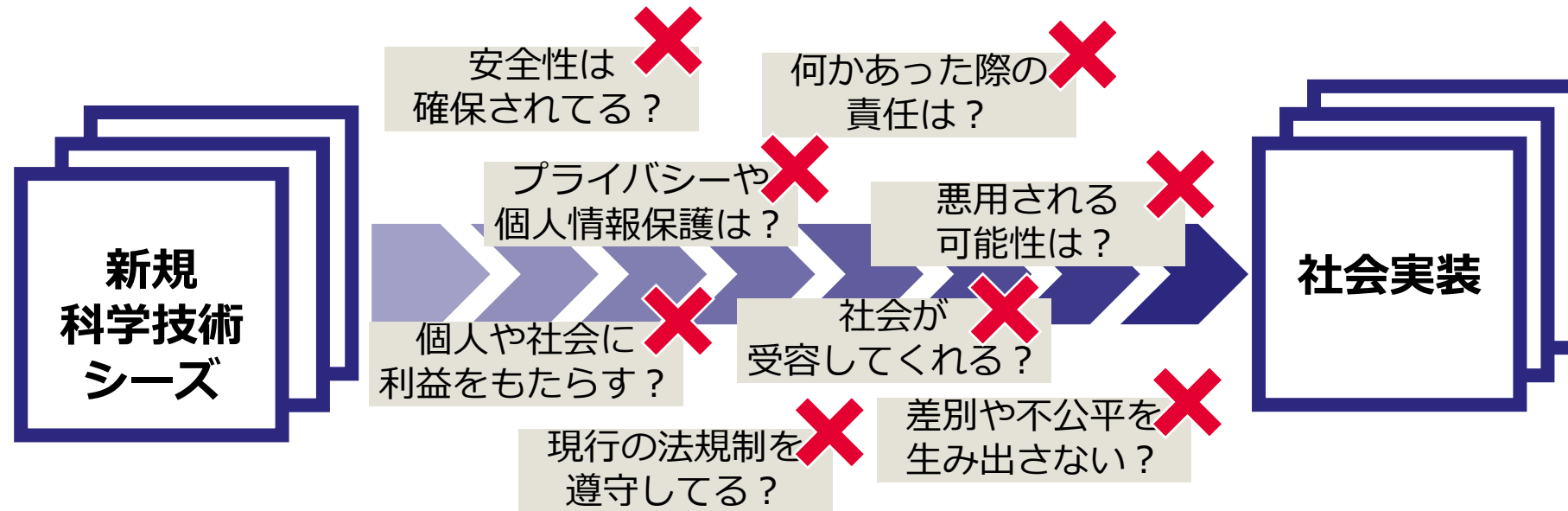
大阪大学 ELSI センターは、2020 年よりメルカリの研究開発組織「mercari R4D（アールフォーディー）」と、研究活動や企業活動を対象とした ELSI（ELSI: Ethical, Legal and Social Issues: 倫理的、法的、社会的課題）に関する共同研究を進めています^{※1}。メルカリにおける研究開発倫理審査の高度化^{※2}や、AI 倫理^{※3}、男女間賃金格差は正の取り組みに関するケーススタディ^{※4}など、人文社会科学分野の研究開発を行ってきました。

この度、「メルカリ R4D ラボ・大阪大学協働研究所」では、これまでの研究をさらに発展させ、人文社会科学の知見を通じて、メルカリのミッションでもある「あらゆる価値が循環する社会」への道筋を描くことを目指します。また、メルカリをフィールドワークの場として、企業活動から導かれる様々なテーマを対象にした研究を行い、得られた知見を学術的な成果として広く社会へ還元していきます。

※1: 大阪大学 ELSI センターウェブサイト内 共創研究プロジェクト「企業における研究開発倫理審査や人材育成等の実践的方法論の構築」のページ

センター設立の背景（として当時から使っていたスライド）

デジタル技術を含む新しい技術の社会実装は
いろんなところでつまずいてきた。



特に、パーソナルデータの利活用ではしばしば「炎上」事例が起きている。

逆の問題も…「何かあったらどうするんだ」問題

白黒はっきりするまで我が社での研究開発は中断しよう。

他国や国際機関でガイドライン作りが始めっていると聞いたので情報を集めてくれ。

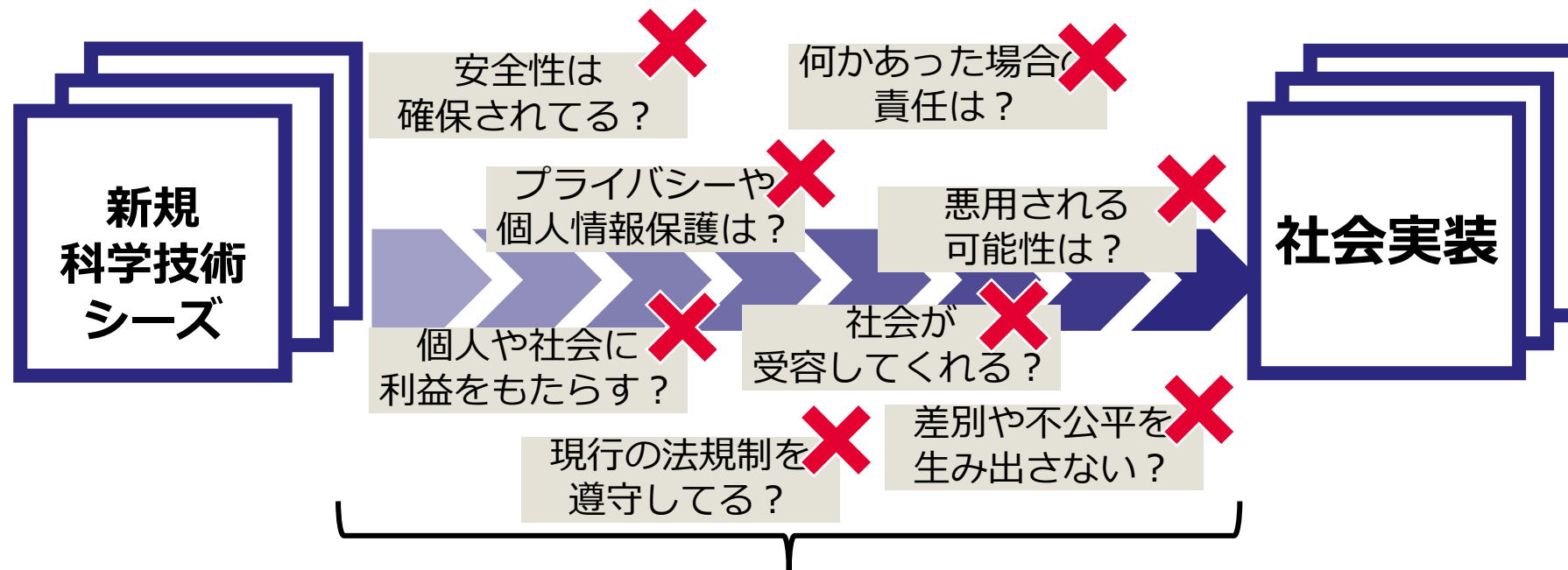


△△省や□□省は何て言っている？
同業他社はどうしてる？

何かあったらどうするんだ？
本プロジェクトは最近、〇〇が炎上した案件に似てないか？

何も新しいことができなくなる

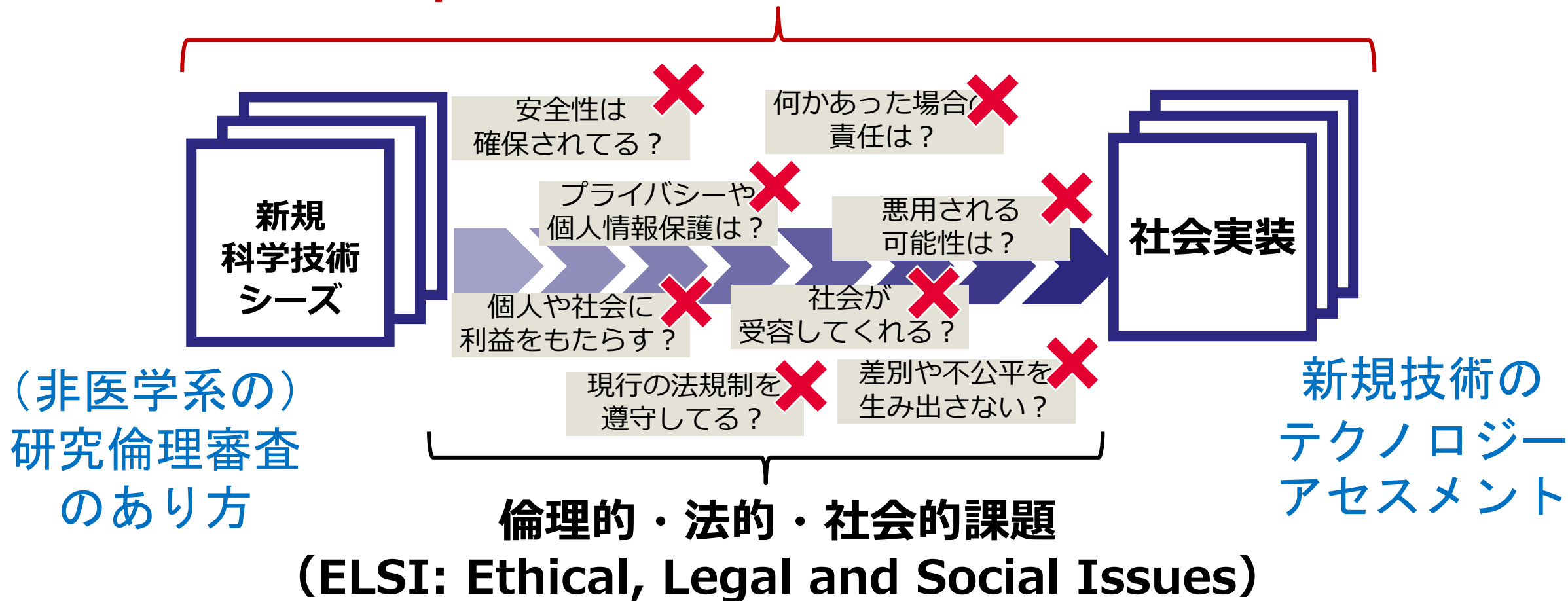
原因は…技術と社会の間の
ギャップを埋めるノウハウが欠如していること



倫理的・法的・社会的課題
(ELSI: Ethical, Legal and Social Issues)

「ギャップを埋めるノウハウ」のことを「**社会技術**」と呼ぶ。

責任ある研究・イノベーション (RRI: Responsible Research and Innovation)



「ギャップを埋めるノウハウ」のことを「社会技術」と呼ぶ。

35年前に

そもそも **ELSI** という言葉は、ゲノム解析研究において生まれた。

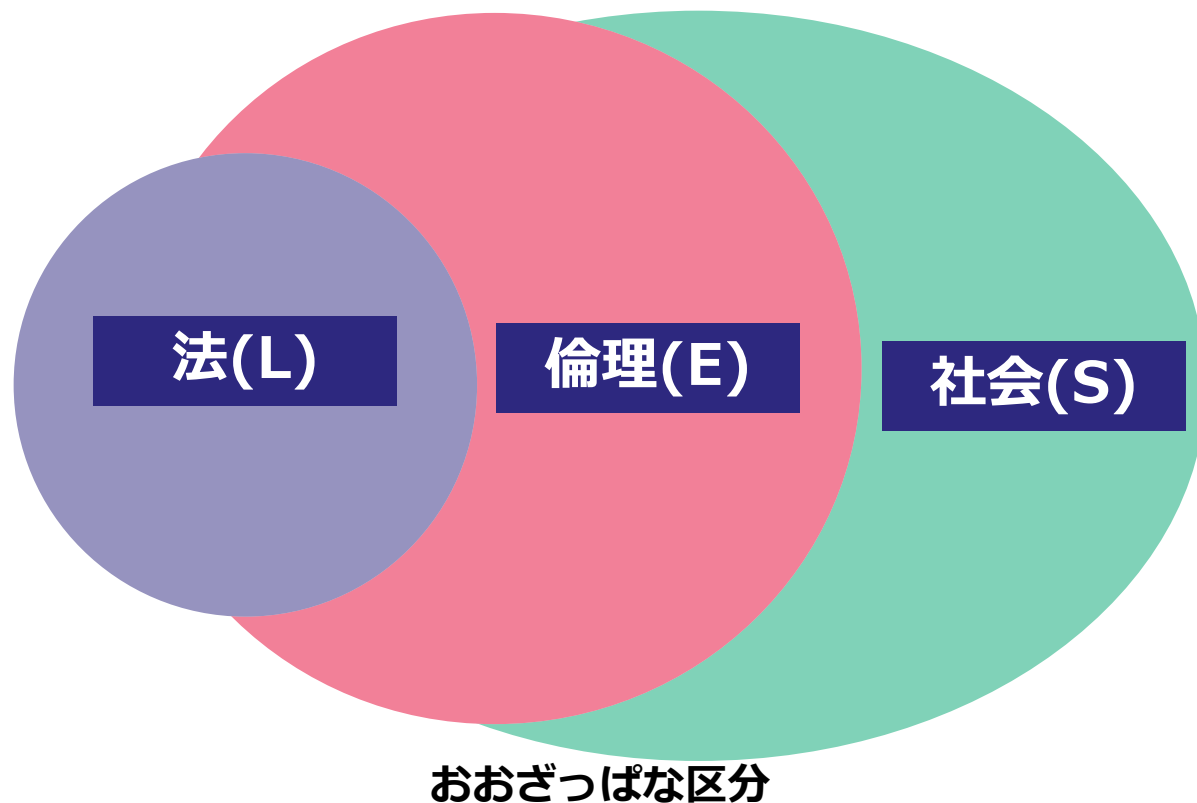
ethical, legal, and social issues/implications

倫理的・法的・社会的課題/含意

- 米国で1990年にスタートしたゲノム解析プロジェクトの中に「**ELSI研究プログラム**」が誕生（※当時、Issuesではなく、Implications）。**ヒトゲノムが解読された社会に生じるELSIを予想し、あらかじめ備えること**を目的に始まり、その後の「遺伝情報差別禁止法」の制定につながった。
- 外部向け研究予算の3%（のちに「**少なくとも5%**」）がELSIに関する研究に割り当てられることになり、その後、複数のELSI研究拠点が設置。
- このアプローチは、国家プロジェクトとして推進されたナノテクノロジーや脳科学などにも適用。
- 欧州では同様の研究はELSA（※AはAspectsの略）と呼ばれ、2010年代には「**責任ある研究・イノベーション（Responsible Research and Innovation : RRI）**」概念に発展。
- 日本では、主に生命医科学分野の中で、生命倫理の同義語として、あるいは、「技術以外のすべて」を包含する概念として使用されていたが、**ELSI研究への予算は長らくほとんどなかった**。
- 科学技術基本計画にも「倫理的・法的（法制度的）・社会的課題」とし第三期以来登場。

ELSI概念をあらゆる新規技術へ適用／E・L・Sに分けて検討

私たちはE(倫理)・L(法)・S(社会)の規範のもとで生きている



法(L)

倫理(E)からの不断の見直し。

倫理(E)

社会において人々が依拠すべき規範。安定的。法(L)の基盤。

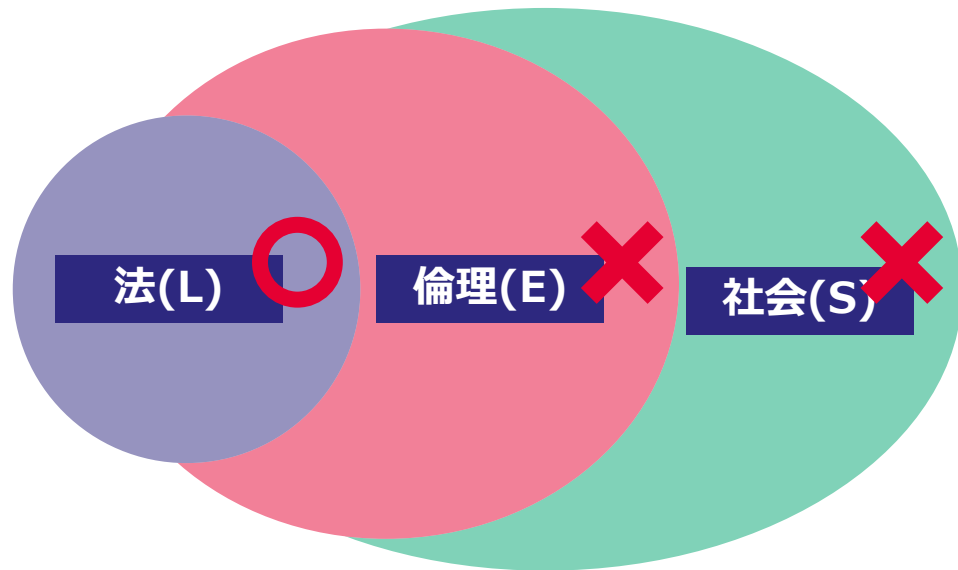
社会(S)

変化しやすい。不安定。

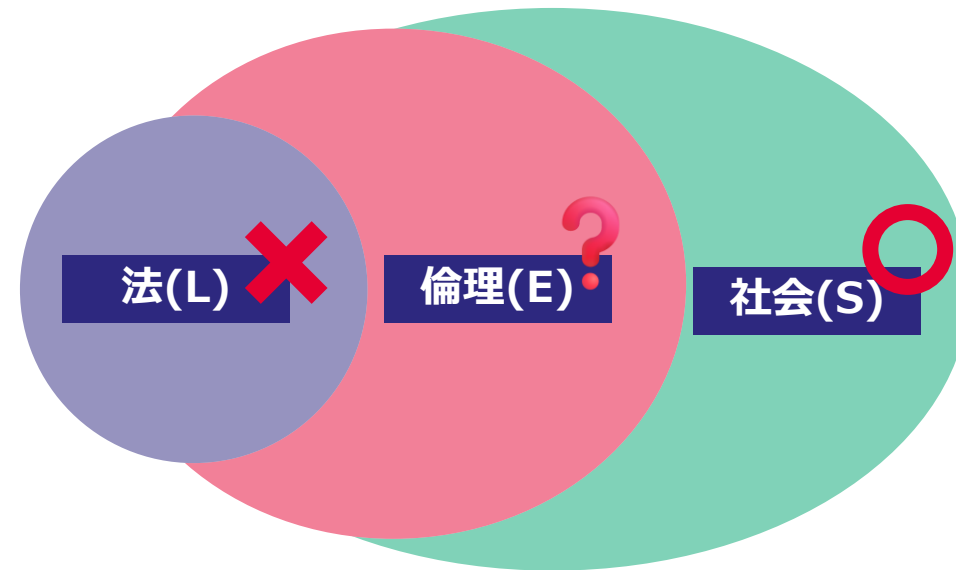
新規科学技術が社会に実装されると、E(倫理)・L(法)・S(社会)にそれぞれギャップが発生（例：生成AIの登場）

E(倫理)・L(法)・S(社会)の間の複雑な関係

パターン1
法規制の遵守だけでは不十分



パターン2
新規科学技術の場合は法規制が未対応



技術革新のスピードが法規制の改定を圧倒的に上回っている必然
(ペーシング問題)

デジタル化でデータ量が激増 + 機械学習の性能が向上

⇒ **データセットさえできればモデル化できてしまう** ように見える

予測・認識・
分類型のAIの
ケース

学習プロセス

大量のデータセット

学習データの
取得

ラベル付け

学習データの
加工

機械学習

学習の実施
(学習済みモデル)

アルゴリズム

推論プロセス

生データ

学習済み
モデル

予測・認識・
分類
(課題解決)

技術的に**できる**こと $\neq$ 社会的にやって**よい**こと
(できるように見えること) (データ提供者や社会にとってリスクが十分に小さく、かつ、)

どうやって線引きする？

裁判所（判例）
企業法務部

法(L)

倫理(E)からの不断の見直し。

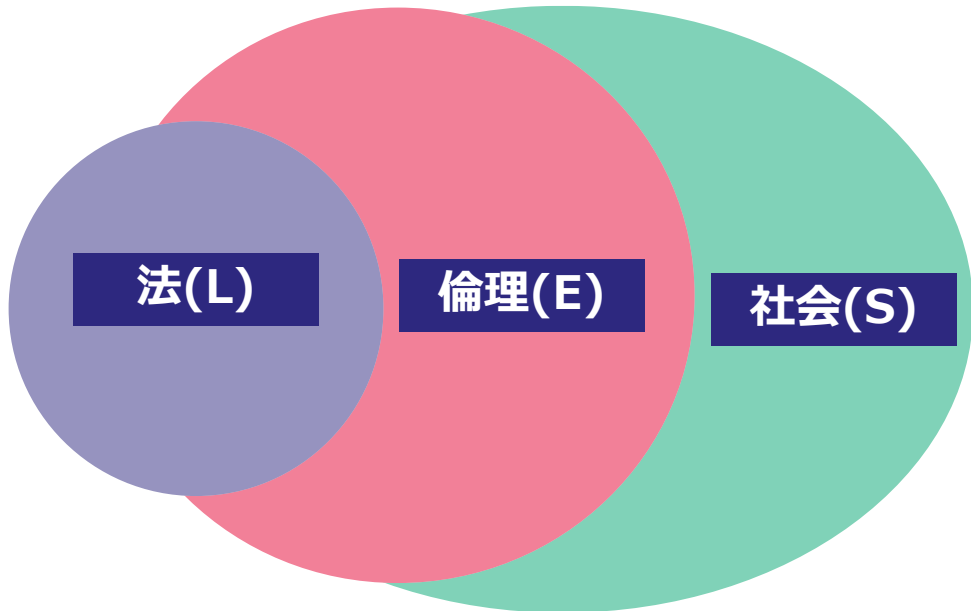
倫理(E)

社会において人々の
規範。安定的。法

世論の動向
企業広報部

社会(S)

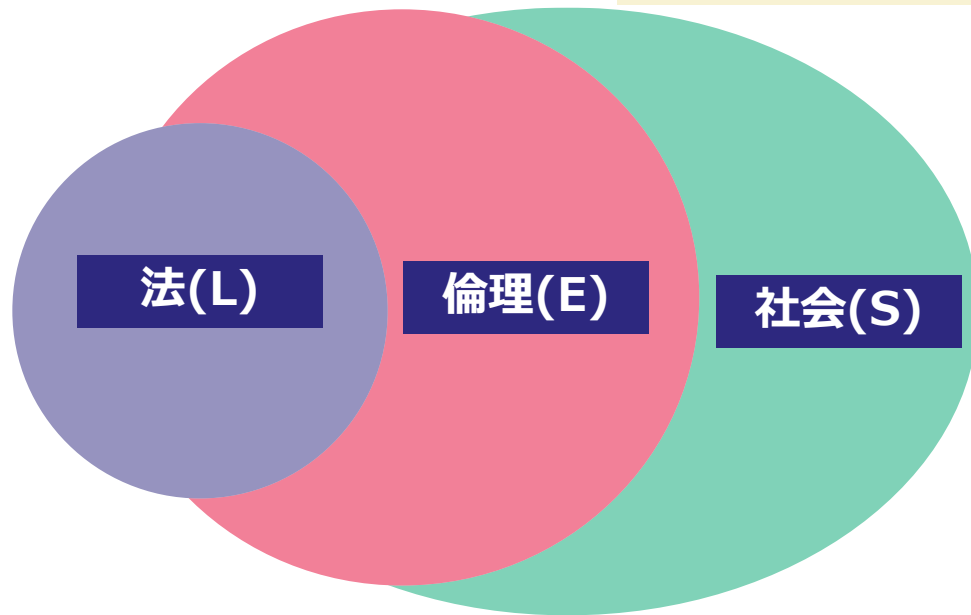
変化しやすい。不安定。



これまでは、法 (L) や社会 (S) を参照することでやってきた。

技術的に**できる**こと $\neq$ 社会的にやっ**てよい**こと
 (できるように見えること) (データ提供者や社会にとってリスクが十分に小さく、かつ、**有益な**こと)

どうやって線引きする？



法(L)

倫理(E)からの不断の見直し。

倫理(E)

社会において人々が依拠すべき規範。安定的。法(L)の基盤。

社会(S)

変化しやすい。不安定。

技術革新の速度が増し、法規制は後追いになる。
判例も増えない。

SNSに見られるように不安定で頼りにならない

不確かな時代には拠って立つべきもの＝倫理 (E) が相対的に浮上

実体的ルール化する個人情報保護法

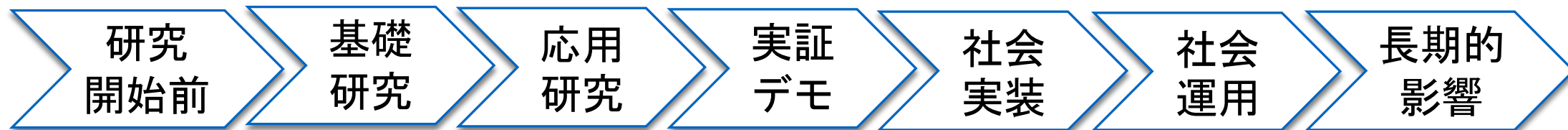
- ・ 日本の個人情報保護法はもともと、外形的に分かりやすい「形式的ルール」。
- ・ 他方、欧州GDPRは比例原則を強調し、比較衡量を含む「実体的ルール」。
- ・ 個人情報保護法は「実体的ルール化」しつつあるし、せざるを得なくなっている。
- ・ 特に、2020年改正のこの部分。

（不適正な利用の禁止）第十九条 個人情報取扱事業者は、違法又は**不当な行為**を助長し、又は誘発するおそれがある方法により個人情報を利用してはならない。

- ・ 「実体的ルール」の判断基準は通常は裁判所（＝判例の積み重ね）。

→当該技術・製品・サービスについて、社会実装前に**自らリスクを評価し**、対策を実施したうえで、倫理面において許容できないリスクがないことを自ら示す（＝まさに社会技術）必要がある。

AIの研究開発ライフサイクルにRRIを組み込む



大学では

医学研究

研究倫理審査が定着

臨床試験

承認

販売後調査
病院倫理委員会

非医学研究

研究倫理審査
の導入が進む

教育・業務

企業では

研究所
事業部

研究倫理審査
導入の動き

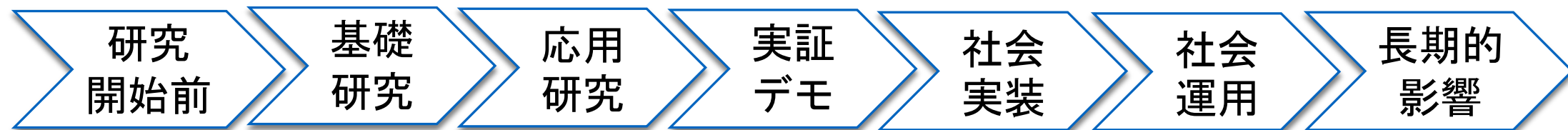
法務
品質保証部

リコール

医薬品・医療機器モデルはしばしばAI規制において言及される。

政府・自治体

AIの研究開発ライフサイクルにRRIを組み込む <空白を埋める>



大学では

医学研究

研究倫理審査が定着

臨床試験

承認

販売後調査
病院倫理委員会

非医学研究

研究倫理審査
の導入が進む

社会実装というなら必要になる？

教育・業務

AI導入やDX推進が知らないままに進む？

企業では
研究所
事業部

研究倫理審査
導入の動き

法務
品質保証部

リコール

政府・自治体

実は一番セーフガードがないのでは？

テクノロジー
アセスメント

フォーサイト

SFプロトタイ
ピング

Strategic
Intelligence

Long-term
risks

実践例：大阪大学顔認証入場システムのリスクマネジメント

2024年6月から学内27か所で試行開始。1月から3月ころまでリスクアセスメントを実施。レポート作成、学内説明会で紹介。

データフロー図作成

ステークホルダー
分析

「守りたいもの」列挙

影響度と発生可能性の
パラメータ設定

リスクの
洗い出し

リスク項目ごとに
対策前のリスクア
セスメント
(2軸×4段階)

リスク対策
オプション
の検討

対策後のリスク
アセスメントと
残余リスク



守りたいもの	影響度	発生可能性
	パラメータ	パラメータ
健康、安全	身体的影響	件数／件数比率
財産	経済的影響	件数／件数比率
人権、プライバシー	社会・精神的苦痛	人数／人数比率
尊厳	実存・精神的苦痛	人数／人数比率
自由、自律	行動萎縮の度合い	人数／人数比率
	意思決定への影響	
時間、機会	機会損失の程度	利用
利便性、期待	がっかり、期待外れ	
対人関係	交友関係への影響	

例：精神的苦痛

影響度	指標	甚大	重大	限定的	無視可
	精神的な苦痛	回復不可能なダメージ	治療が必要なダメージ	一時的なダメージ	軽微な不快感
発生可能性	指標	非常に高い	ある程度高い	一定の可能性	非常に低い
	人数比率	50%以上	10%以上	1%以上	1%未満

抽出されたリスク項目

①データの過剰
収集・保存

②プロセス面のコミュ
ニケーション（導入に
至る手続きの不備）

③内容面のコミュ
ニケーション（説明不足
による誤解や不安）

④公的機関への情報
連携に関する不安

⑤ユーザビリティ
の課題（変更や削
除のしにくさ）

⑥アカウントビ
リティの課題

⑦誤認証時の不利益

⑧包摂性の課題（使
えない人、使いたく
ない人の不利益）

⑨なりすまし

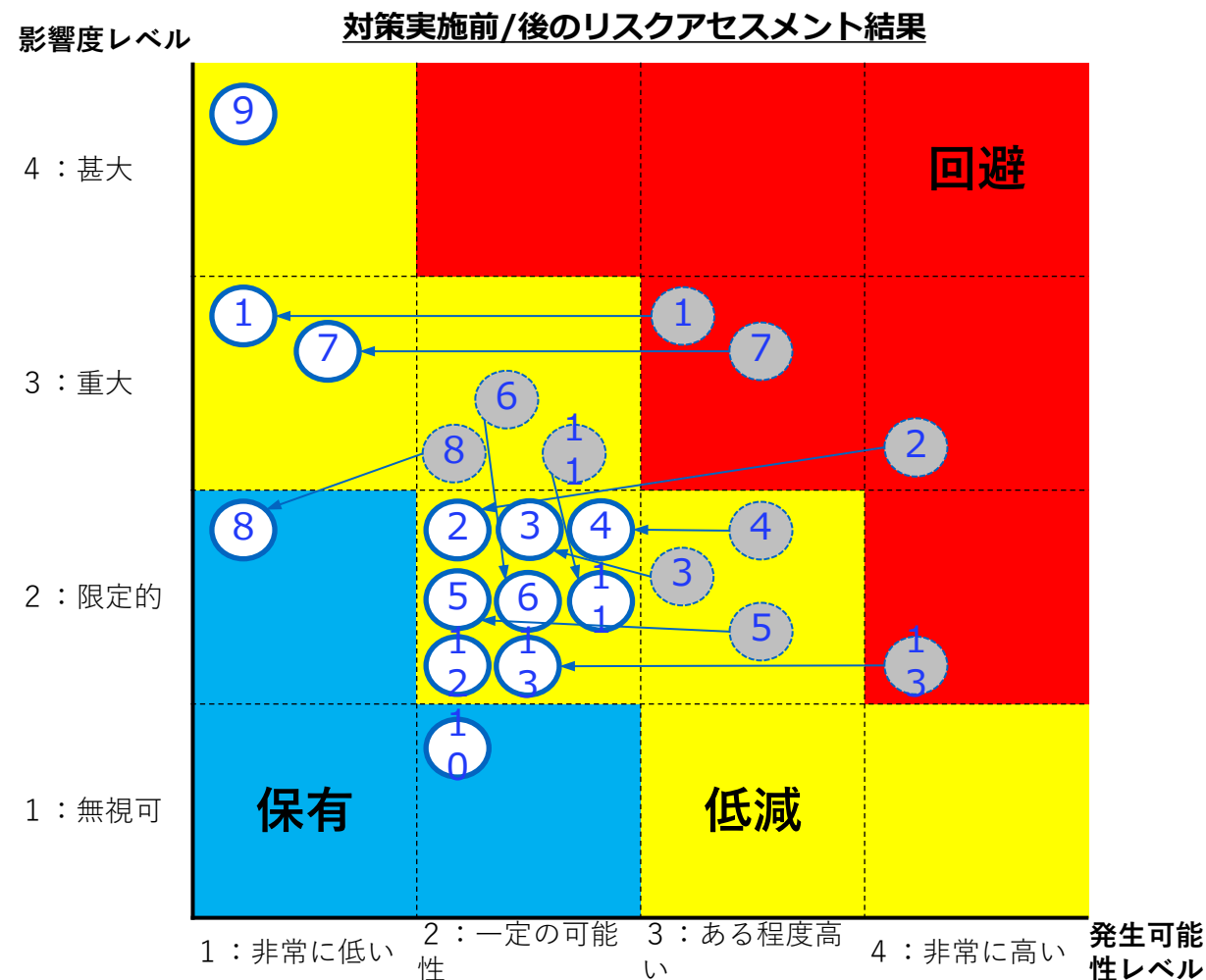
⑩迷惑行為

⑪事後検証の欠落

⑫第三者の写り込み

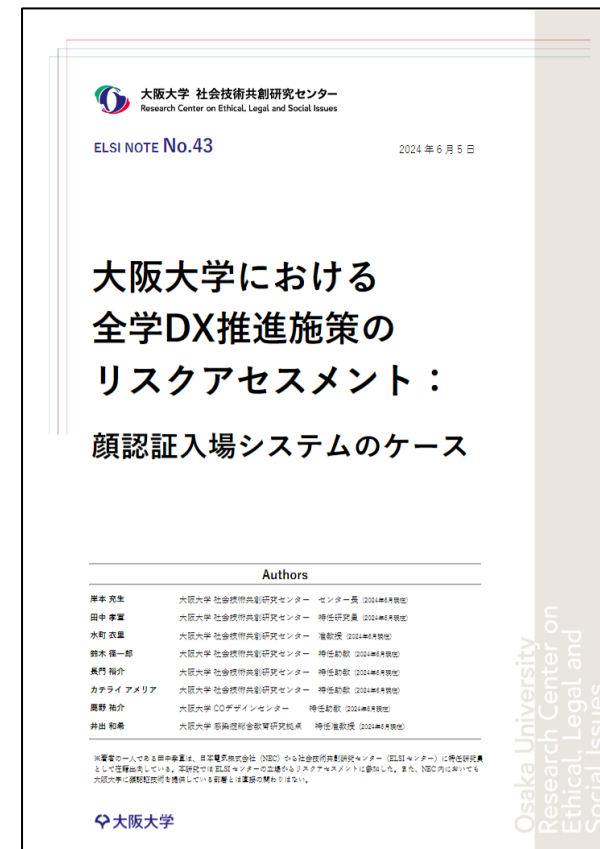
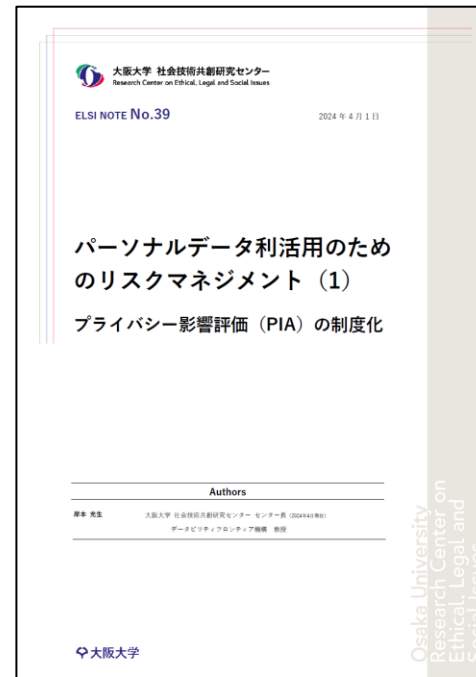
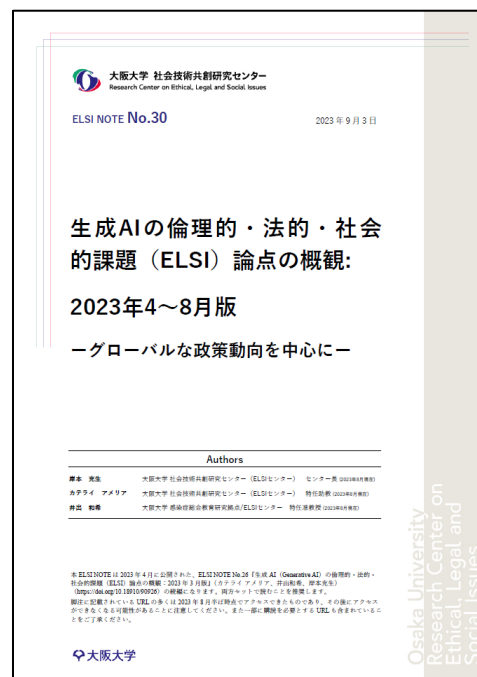
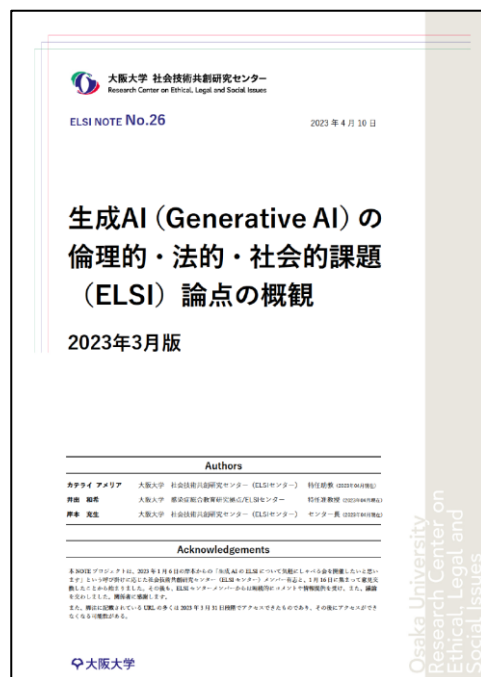
⑬有効でない同意

対策実施前/後のリスクレベル



ご清聴ありがとうございました！

社会技術共創研究センターでは関連する話題をELSI NOTEとして公開中



https://elsi.osaka-u.ac.jp/research/research_category/elsi_note