

消費者のデジタル化への対応に関する検討会
AIワーキンググループ（第4回）
2020年5月25日

AIサービスと 利用者視点での チェックポイント および対話ツール の開発

工藤郁子

日本ディープラーニング協会公共政策委員会委員、
大阪大学社会技術共創研究センター招へい教員、
PHP総研主任研究員

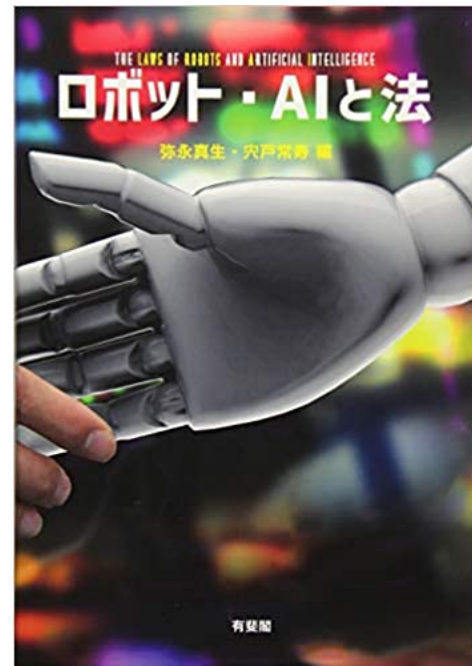
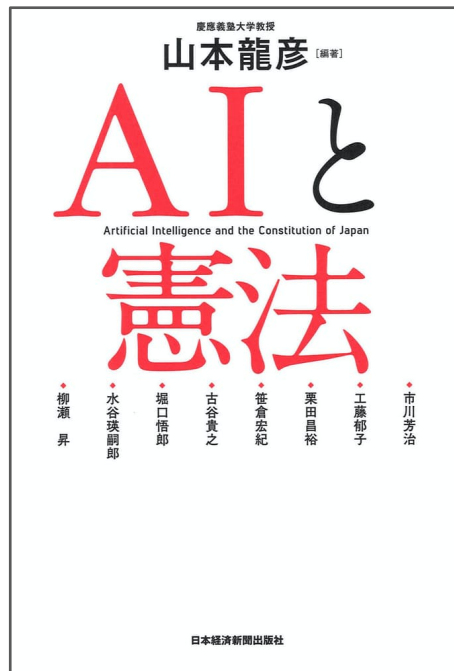


自己紹介

日本ディープラーニング協会公
共政策委員会委員、大阪大学社
会技術共創研究センター招へい
教員、PHP総研主任研究員

ISO/PC317国内審議委員会委員
なども務める

共著に、山本龍彦編『AIと憲
法』日本経済新聞出版社（2018
年）、弥永真生・穴戸常寿編
『ロボット・AIと法』有斐閣
（2018年）など



A teal-colored diagonal shape, resembling a large triangle or a stylized 'L' rotated 45 degrees, occupies the bottom-left portion of the slide. It has a solid, medium-saturated teal color.

利用者視点での チェックポイント

どうする？ 接触確認アプリ

新型コロナウイルス対策アプリを
インストールするか迷ったら
確認したい10の視点

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



ELSI NOTE

No. 04

接触確認アプリと ELSI に関する

10 の視点と 3 の提言 Ver.0.9

2020 年 5 月 12 日

Authors:

岸本 充生	大阪大学 データビリティフロンティア機構 教授 社会技術共創研究センター センター長
工藤 郁子	PHP総研 主任研究員 大阪大学 社会技術共創研究センター 招へい教員

※ 本ノートは、ドラフト版です。4 月 30 日に公表した Ver.0.8 をもとに、いただいたご意見を参考に加筆修正しました。5 月半ばにはさらに Ver. 1.0 に向けて更新される予定です。引き続き、ご意見や提案を募集しています。kishimoto@elsi.osaka-u.ac.jp までご連絡ください。

1.各国における接触確認アプリの比較（プライバシーと公衆衛生のバランス）

- プライバシーに対する世論と、公衆衛生学上の要請をどのようにバランスさせるか、各国それぞれの実情に応じて対応。

大
↑
プライバシー影響度
↓
小

国	導入時期 (D L数)	接触把握方法 (位置情報利用/Bluetooth利用)	電話番号等の 個人情報取得	陽性者データ管理 (中央サーバー型/ 個別端末分散型)
中国	2月 (不明)	自己申告 (位置情報、決済情報等は当局が把握可能)	電話番号等を予めプラットフォームのアプリ導入の際に取得	中央サーバー型
インド	4月11日 (9000万以上: 人口比7%)	位置情報 + Bluetooth	位置情報・電話番号取得 (氏名、年齢、性別、職業、渡航歴、喫煙歴も取得)	中央サーバー型
イスラエル	3月22日 (150万以上: 人口比17%)	位置情報 (Bluetooth併用型の開発を進める)	位置情報	分散型
オーストラリア	4月26日 (500万以上: 人口比20%)	Bluetooth	電話番号取得 (氏名、郵便番号、年代も取得)	中央サーバー型
シンガポール	3月20日 (140万以上: 人口比25%)	Bluetooth	電話番号取得	中央サーバー型
英国、フランス	5月中	Bluetooth	なし	中央サーバー型を検討中
ドイツ、スイス、エストニア等	5月中	Bluetooth	なし	分散型を検討中 (Google・AppleのAPI活用)

どうする？ 接触確認アプリ

新型コロナウイルス対策アプリを
インストールするか迷ったら
確認したい10の視点

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

- 1 何のための技術（アプリ）か、目的を確認する
- 2 アプリの利用は自発的なものであることを確認する
- 3 通知される「濃厚接触」の意味や精度を知る
- 4 アプリにできることとできないことを把握する
- 5 データの使われ方を把握する
- 6 データが安全に管理されているか確認する
- 7 誰がどんなデータにアクセスできるのかを知る
- 8 アプリを使えない人たちに対する配慮の有無を確認する
- 9 自身の「接触可能性」を知った後、とるべき行動を把握する
- 10 第三者がチェックする仕組みがあるか確認する

【参考】視点1：何のための技術（アプリ）か、目的を確認する

- 目的がきちんと明示されているか？
 - それは、行政・専門家が濃厚接触者を把握するための補助なのか、それとも通知を受けた個人に行動変容に促すためなのか。
 - 技術（アプリ）が何を達成しようとしているのか明示されているか。それが達成できるかどうかにはどれくらい不確実性が含まれているか。
 - 公衆衛生上の大きな戦略の中にきちんと位置づけられているか。移動や集会の制約を緩和していく「出口戦略」の一環なのか。
 - 人による接触確認を補完するものか、それとも代替するものか。
 - 目的に応じて、必要な普及率（人口に対するアプリのダウンロード率）が異なってくるだろうが、それはどの程度か。
- コンタクト・トレーシング技術の仕組みが分かりやすく説明されているか？
 - 中央サーバ型（centralized）か、個別端末分散型（decentralized）か。
 - 感染の有無は、自己申告型か、陽性診断型か。
 - 「新型コロナウイルス感染者等情報把握・管理支援システム（仮）」とどう接合されるのか。
- 自分に生じるベネフィットが、あるかもしれないリスクを上回っていると思えるか？
- 社会全体のベネフィットが、あるかもしれないリスクを上回っていると思えるか？



10個の視点をすべて考えるのは「しんどい」という人もいるだろう。その際は、信用できそうな組織や信頼できそうな専門家の判断に託すというのも、ひとつの対応だ

「接触確認アプリとELSIに関する10の視点と3の提言 Ver.0.9」

なぜ？

- 「信用」「信賴」には、複雑性の縮限という機能・メリットがある
 - 自分が判断できる以上のことが視野に入ってくるという課題の解決に貢献し、考慮すべきものを限定してくれる
 - 「権威」「真理」なども同様
- 「その気になればいつでも再検討できる」という建前だが、実際にそうすると上記のメリットを手放さざるをえず、負担を負う
 - 「安易に権威に従わず自分で確かめるべき」というアドバイスが、しばしば的外れなのはそのせい

いいの？

- 「プラポリ読まずに同意」は、AI/IoT社会でさらに顕在化
 - Daniel, J. Solove. "Privacy self-management and the consent dilemma." *HARV. L. REV.* 126 (2013): 1880-1883.
- もっとも、プライバシーの〈通知と同意〉モデルは「人が社会にあってなお自律的存在として生きる」ため「個人情報の社会通念上不当な取扱い及びそれに起因する不利益を防止する」ための手段
 - 佐藤幸治『現代国家と人権』有斐閣（2008）485頁
- そうだとすれば、同意以外の方法で個人情報の不当な取扱い等を防止できるのであれば、それはそれで構わない
 - 曾我部真裕「自己情報コントロール権は基本権か？」 憲法研究3号（2018）75-78頁

裏表の関係？ 事業者向けの チェックリスト

プロファイリングの実施に際して、
企業が法的・社会的責任を果たす
ための19項目

<https://www.shojihomu-portal.jp/nbl1137pc>

ISSN 0257-0670 平成31年1月1日 通巻第1137号 毎月1日・15日発行 平成29年11月17日第3種郵便物認可

取引実務の法律ガイド

NBL

New Business Law

No. 1137 2019.1.1

〔新春座談会〕
ジェネラル・カウンセラーと
企業の法務機能
北島敬之／杉山忠昭／本間正浩／牛島 信

〔特集〕
2019 年ビジネスローの展望

〔特集〕
プロファイリングに関する提言案
パーソナルデータ+α研究会

論説 相統法改正の概要③
堂蘭幹一郎／笹井朋昭／神吉康二／宇野直紀／倉重龍輔／満田 悟／秋田 純
法務局における遺言書の保管等に関する法律の解説
竹下 慶／河瀬貴之
HOT/COOL Player 「全球化」時代における中国の展望
——ハク・ヘシニカ、一帯一路構想に法律実務家はどうか向き合うか
山岸憲司

商事法務

Feature 1

特集

プロファイリングに関する提言案

平成 30 年 12 月 19 日
パーソナルデータ+α研究会

1 3つの提言案

パーソナルデータ+α研究会は、平成 30 年 5 月より「プロファイリングに関する提言案作成タスクフォース」を設置し、プロファイリングに対する

「規制ありき」ではない 適切な規制のあり方について検討を重ねてきた。その議論を踏まえ、本研究会は、以下に掲げる3項目を提言案として世に開き、平成 31 年度内に公表を予定している最終報告書の作成に向けて、広く関係者の意見を求めることとした。

提言案① 企業：プロファイリングに関するコンプライアンス体制等の整備
各社、採用・人事等にプロファイリングを用いる企業は、プロファイリングの実施、活用等に当たって、法令との抵触を避けるためのコンプライアンス体制を整備すべきである。その際、プロファイリングが、プライバシーのみならず、平等や公正理念との関係でも問題になり得る点に留意すべきである。また、上記企業は、プロファイリングの実施・活用等に伴う社会的・倫理的責任に配慮した体制づくりに努めるべきである。なお、本提言案に付属する中間報告書では、体制整備を支援すべく、法令遵守にとどまらない「社会的責任等に関する留意点」をまとめている。

提言案② 業界団体等：プロファイリングに関する自主的な取組みの支援
業界団体・認定個人情報保護団体等は、各企業のコンプライアンスや自主的な取組みを支援すべく、ガイドライン等の作成を検討することを推奨する。その際、プロファイリングの対象となる個々の利用者・生活者等（以下「被評価者」という）と企業の間において、利害関係の調整や課題解決を目指すべきである。

提言案③ 政府：民間主導の自主的な取組みの尊重
政府は、民間による自主的な取組みを尊重すべきである。その取組みの実効性を慎重に見定めながら、企業・業界団体・認定個人情報保護団体等との対話を続けるべきである。そして、プロファイリングによる個人の権利利益の侵害リスクを看過し得なくなった場合には、それを抑止するために必要な立法措置等を検討すべきである。

64 NBL No.1137 (2019.1.1)

【参考】 パーソナルデータ + α 研究会 参加者

- ・ 荒井ひろみ 理化学研究所革新知能統合研究センター
- ・ 市川芳治 慶應義塾大学
- ・ 大島義則 弁護士
- ・ 大屋雄裕 慶應義塾大学
- ・ 楠正憲 Japan Digital Design
- ・ 栗田昌裕 名古屋大学
- ・ 小林慎太郎 野村総合研究所
- ・ 坂下哲也 日本情報経済社会推進協会 (JIPDEC)
- ・ 佐久間淳 筑波大学
- ・ 穴戸常寿 東京大学
- ・ 寺田麻佑 国際基督教大学
- ・ 中川裕志 理化学研究所革新知能統合研究センター
- ・ 中川隆太郎 弁護士
- ・ 中西崇文 武蔵野大学
- ・ 原田大樹 京都大学

- ・ 藤田卓仙 世界経済フォーラム第四次産業革命日本センター
- ・ 松尾陽 名古屋大学
- ・ 松前恵環 駒澤大学
- ・ 吉川徳明 メルカリ
- ・ 横田明美 千葉大学

事務局：

- ・ 山本龍彦 慶應義塾大学
- ・ 生貝直人 東洋大学
- ・ 石井夏生利 筑波大学
- ・ 工藤郁子 マカイラ
- ・ 成原慧 九州大学
- ・ 小林史明 明治大学
- ・ 菅谷麻衣 常葉大学
- ・ 西村友海 慶應義塾大学大学院

※ 敬称略。所属は2018年12月時点。緑字は提言案作成TFメンバー。

※ 参加者の所属組織の意見ではなく、各個人の知見を持ち寄っての提言

【参考】プロファイリングに関するチェックリスト

1 企画・設計段階

1-1 プロファイリング導入の適否判断 ★☆☆

1-2 プロファイリングの実施の有無・利用目的の明確化 ★★★

1-3 エシックス・バイ・デザインの導入検討 ★★☆☆

2 データの取得段階

2-1 データの適正な取得 ★★★

2-2 データ取得時のユーザー・インターフェース等の工夫 ★☆☆

2-3 データセットの偏向に関する配慮 ★★☆☆

3 データの加工・分析・学習段階

3-1 分析・評価段階におけるプライバシー侵害リスクの検討 ★★★

3-2 公平性に配慮した学習技術の導入検討 ★★☆☆

3-3 アカウンタビリティ（答責性）に配慮したモデルの導入検討 ★★☆☆

3-4 その他の社会的価値への配慮 ★☆☆

4 実装・運用・評価段階

4-1 人間関与原則の検討 ★★★

4-2 答責性への配慮 ★★★

4-3 安全管理措置の実施 ★★☆☆

4-4 データ内容の正確性の確保 ★★☆☆

4-5 開示・訂正等の手続きの整備 ★★★

4-6 プロファイリングに関するリテラシー向上 ★☆☆

4-7 被評価者等の反応の精査・検討 ★☆☆

4-8 信用スコアを第三者提供する手続きの確認 ★★☆☆

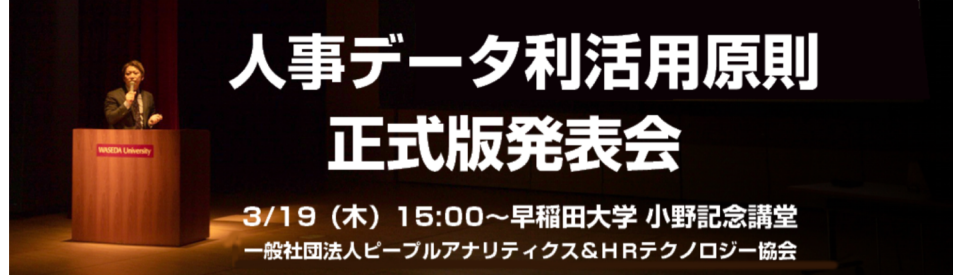
4-9 監査可能性への配慮 ★☆☆

※ サービス開発・実工程に合わせて4段階に区分

※ 企業が考慮すべき度合い（優先度）を3段階（★★★）で表示

「信頼」構築支援

チェックリストが、企業・事業者団体等の自主的な取組みの「たたき台」として活用され、社会との対話が進み、より健全な技術開発や事業展開につなげられるように



使えればより良い選択、安全安心の取組ができるのではないかと。(重松構成員)

- ・ 信用スコアは AI を用いたプロファイリングで行うことが多い。パーソナルデータ + α 研究会でプロファイリングのルールを定め、チェックリストを作っている²¹。(成原構成員)

内閣官房「シェアリングエコノミー検討会議第2次報告書」より

「最低限おさえておくべきこと」？

個別知識（「アプリケーション」）のアップデートというよりも
向き合い方（「OS」）のアップデートを目指すイメージ

Scope

何ができる何ができないかを把握する

得られるベネフィットと生じるリスクを考える

∴ AIへの過剰な期待



Trust

信じて大丈夫そうか、もしものときにどう責任をとってくれそうか確認する

∴ AIのネットワーク化、データ流通構造の多層化

∴ アルゴリズムの説明性

∴ C2C領域の拡大

Assessment

たまに見直し、相談する

∴ データ蓄積による出力変化、アルゴリズムの変更、プライバシーリスクの変化

∴ サービス変更に伴うデータ利用目的・範囲の変動

A large teal-colored triangle is positioned in the top-left corner of the slide, extending diagonally towards the bottom-right.

対話ツール

炎上体験型RPG 「笑顔の謝罪会見！」

炎上したプロファイリング・サービスにつき、2つの陣営（ベンダー企業とクライアント企業）が交渉してお互いの合意を得た上で、謝罪会見を開き、クライシスを乗り切るゲーム

ストーリー：2019年6月8日（土）

10:04

大手人材紹介会社Xが提供するサービス「AI就活」に関して
「差別的な傾向があるのではないか」とのSNSの発言が投稿→炎上

12:36

X社がひとまずサービス提供を停止
アルゴリズムを開発したY社に連絡
事実確認と論点整理を開始

15:52

X社とY社で夕方のニュースに間に合う
30分後に方針を決めコメントを発表予定



就活女子学生

Z社の面接、学部も学歴（小学生から！）も成績もほぼ同じ条件の幼馴染（男性）なのに、同じ時刻にもかかわらず、私含め友達の方だけ、「登録は締め切りました」って出るのには差別...？何人かで同じ結果がでます

炎上体験型RPG 「笑顔の謝罪会見！」

ゲームマスターが示した7項目の論点ごとに「自社CEOの意向に沿う形で合意できると得られるポイント」が設定されており、自陣営のポイントが高くなるよう交渉する。しかし、7項目すべてで合意が取れなければ、謝罪会見に間に合わず両陣営とも負けとなる

B. 第三者委員会の設置する (2pt)

デバッグの意味でも、原因を特定すべき。第三者委員会を設置した方がいい。X社が提供した過去データのなかに差別傾向が潜んでいたのでは？

開発チーム

D. お詫びの品の提供しない (2pt)

クオカード500円分低すぎてかえって...

広報担当

第三者委員会の設置は賛成。開発チームの言う通り、原因ははっきりさせたい。外部の専門家も招いて、検証したらどうか？

CEO

■ゲームルール

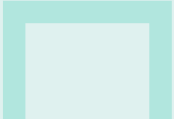
- あなたは、Y社の法務担当として、X社との交渉担当になりました。
- Y社関係者から、7項目についての意向を示されました。その項目をX社関係者と同じ形で合意できれば、ポイント分の得点を得られます。
- ただし、**各項目が何ポイントになるかは相手陣営には明かしてはいけません。**
- ポイントが最も高かったグループの勝利です
- ただし、そもそもX社と7項目すべてで合意が取れなければ両陣営とも負けとなりますので、それは避けるようにしてください

Point

なぜ？

- チェックリストは、関係者が理念や問題意識を共有していなければ、形骸化して思考停止を招くおそれすらある
- 問題意識を擬似的に体感してもらうために有効な手法として、シリアス・ゲーム(serious game)に着目
- 科学的知見などから、ある程度「正誤」を言える内容だけでなく、「答えのない問い」や価値判断を伴う内容も含む
- 流動的で、グローバルに広がり、複雑性を増す課題を解決するためには、多様なステークホルダーに参加してもらい、情報を共有し、望ましい解決策が何かともに議論した方がよい

望ましい解決策の実現に向けた 「よりよい参画者」になってもらう



エビデンスベースの
フレーム



情報伝達ではなく
情報共有



検討・提案・発見
のプラットフォーム



THANKS

You can find me at @inflorescencia

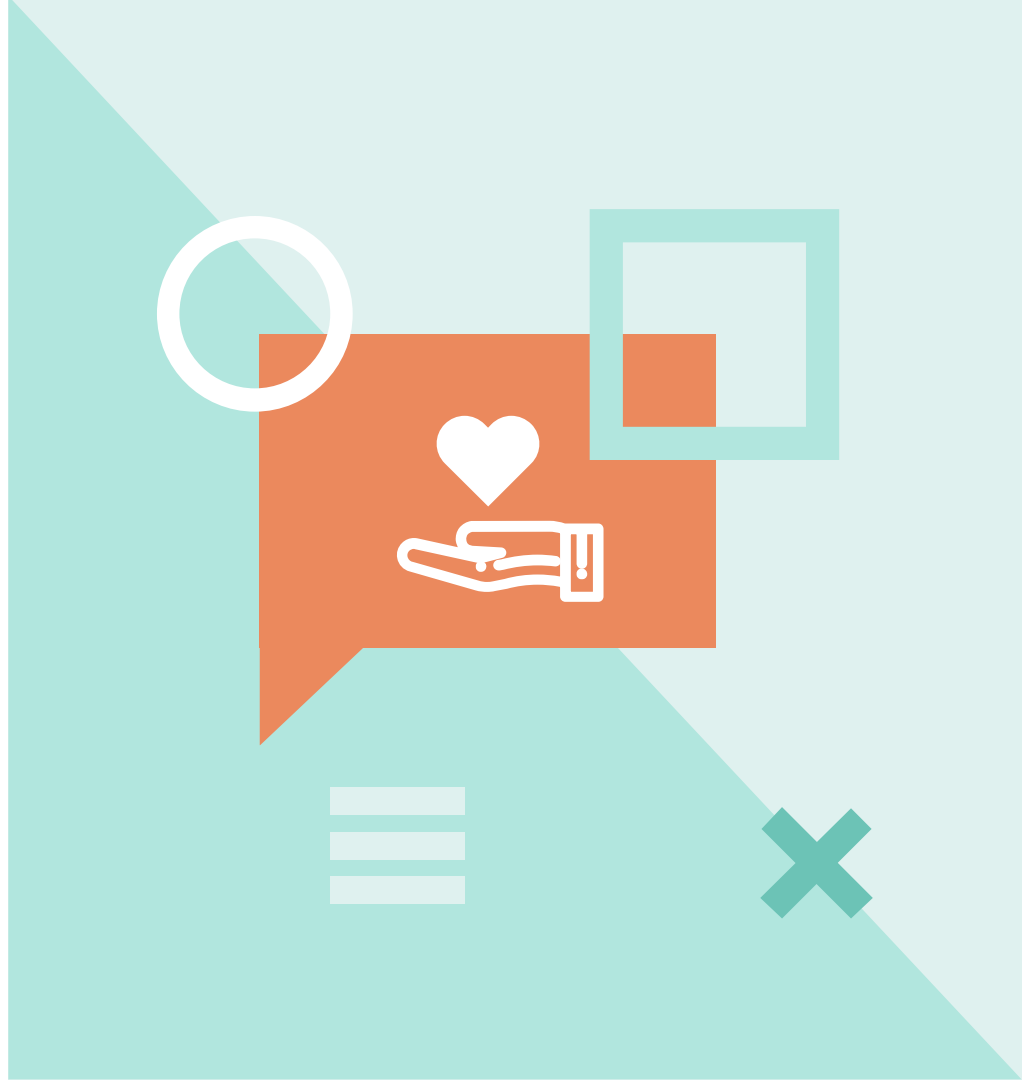
CREDITS: This presentation template was created by [Slidesgo](#), including icons by [Flaticon](#), and infographics & images by [Freepik](#).

Please keep this slide for attribution.



参考事例

企画・制作：山崎吾郎、工藤充
デザイン・イラスト：アトリエ・カプリス
公開：2018年12月





議論しよう！

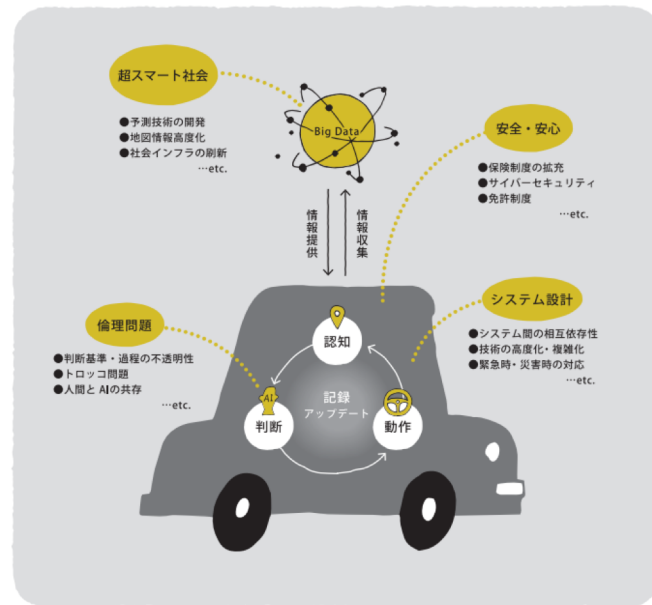
どう変わる？自動運転社会

20 世紀のモータリゼーションは、都市間の移動時間を縮めたり、
運送や流通の利便性をもたらしたり、社会の発展に大きく貢献してきました。

その一方で、都市と地方の格差が広がったり、
郊外型の商業施設の充実にもない地域のお店が淘汰されたりするなど、
様々な社会課題がモータリゼーションと結びついて生み出されています。

20 世紀が置き忘れてきたこれらの問題に、

「自動運転技術」はどのような解決策を提示することができるのでしょうか？



科学技術と社会生活の両輪で考えてみる。

自動運転技術は、運転補助から完全自動化まで、段階的に開発が進められています。

ふだん、私たちが運転をする上で行っている「認知」「判断」「操作」といった行為のそれぞれが、
カメラやセンサー、人工知能(AI)、ビッグデータを始めた技術によって置き換えられ、
それらが組み合わさって自動運転技術が作られていきます。

中でもとりわけ重要になるのが、AI やビッグデータが担うことになる、運転の経験値の集積とそれに基づく判断です。

そこでは、「どのような情報をどのように組み合わせることで、適切な判断を行なったと言えるのか」

「自動運転技術のために提供する情報がプライバシーを侵犯することはないのか」といった議論が避けて通れません。

memo トロッコ問題



自動運転の倫理問題としてしばしば取り上げられる「トロッコ問題」例えば、「直進すると前方の路上の 5 人をはねてしまう。ハンドルを切れば 5 人をはねずにすむが、歩道の 1 人をはねてしまう」といった状況で、どのような判断をすべきかといった問題です。システム設計に最適な判断を組み込むためには、判断の倫理的側面や規範的価値について、透明性を維持しながら社会の中で議論・検討する必要があることが指摘されています。

ニックネーム

暮らしの中で、
どのように活用したいですか？

ニックネーム

自動運転技術が社会に浸透した未来を想像してみましょう。

Q1で話したように、多くの人がその恩恵を様々な形で受けることが期待されます。

一方で、そうした恩恵を受けることができない人たちもいるかもしれません。

また、自動運転技術の浸透によって社会の思わぬ部分に問題が生じる可能性も

誰もおいていくことのない移動のデザインを実現するためには、私たちはどんなことに気をつけながら、自動運転技術の開発や社会への実装を考えていけばよいでしょう？

