

データ利活用とデータ流通の相違

～信頼できるデータの取扱い方を考える～

－データ活用社会創成シンポジウム・発表資料－

クロサカタツヤ（株式会社 企／慶應義塾大学）

2020年12月25日

自己紹介：クロサカタツヤ



株式会社 企（くわだて） 代表取締役
慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科 特任准教授

【略歴】

1999年慶應義塾大学大学院修士課程修了。三菱総合研究所を経て、2008年に株式会社 企（くわだて）を設立。通信・放送セクターの経営戦略や事業開発などのコンサルティングを行うほか、総務省、経済産業省、OECD（経済協力開発機構）などの政府委員を務め、政策立案を支援。2016年からは慶應義塾大学大学院特任准教授を兼務。近著『5Gでビジネスはどう変わるのか』（日経BP刊）。

【主な役職等】

- 内閣官房デジタル市場競争本部 Trusted Web推進協議会委員／同TF座長（2020年～）
- 国土交通省 海事産業将来像検討会 委員（2019年）
- 総務省 ICTサービス安心・安全研究会 消費者保護ルールの検証に関するWG委員（2018年～）
- 国際大学GLOCOM 客員研究員（2018年～）
- IoT推進コンソーシアム データ流通促進WG 委員（2018年～）
- インフォメーションバンクコンソーシアム 監事（2018年～）
- OECD WPDGP（データガバナンス及びプライバシー作業部会）日本政府代表団員（2009年～） ※WPISP, WPIE, WPSPDEから改組
- 総務省 消費者保護ルール実施状況のモニタリング定期会合（2016年～）
- 総務省情報通信政策研究所 AIネットワーク社会推進会議 委員（2016年～）
- 日本サッカー協会100周年記念事業委員会 委員（2012年～）
- JIPDEC非常勤研究員（個人情報保護法制度）、IPA専門委員（人工知能）、等

Universal Award Classics

Gary Cooper

Ingrid Bergman

FOR WHOM THE BELL TOLLS

誰が為に鐘は鳴る



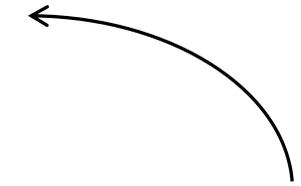
誰のためのデザイン？

認知科学者のデザイン原論

D. A. ノーマン
野島久雄訳



新曜社認知科学選書



原題は
“The Design of Everyday Things”

“For Whom”という問い

一人であり、一人ではないということ

個体としての人間は一人ではない

しかし一人の裏には間接的にn人

社会的な生物：引きこもりさえ一人では生きていけない

「ゴキブリ一匹みたら…」というアナロジー

集団による共生関係を見出すところに社会を見つける

良かれ悪しかれ、社会なしでは生きていけない

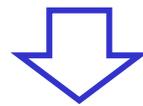
倫理 → ELSI

Ethical, Legal and Social Issuesの略。研究の進行に伴って生じる生命・身体への取扱いについての倫理的、法的、社会的議論を検討する活動。ヒトゲノム計画で研究予算の一定割合がこの領域の検討に割り当てられた。以降、脳研究、再生医学などの大型プロジェクトと並行して、該当する技術がもたらす社会的懸念を特定し、かつ対応を検討するための活動が併置されるケースが目立つ。

出所：東京大学政策ビジョン研究センター



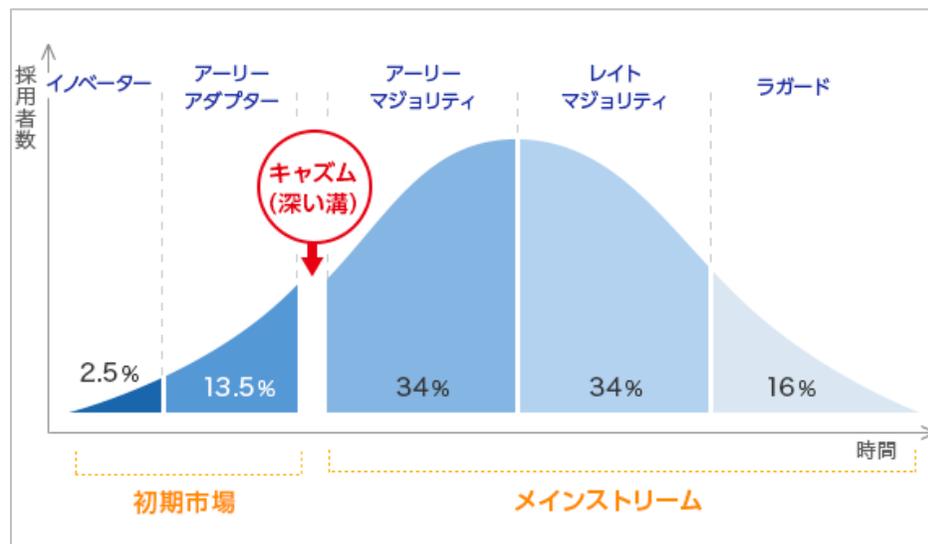
できれば Issues（課題・問題）を Implications（含意）に読み替えたい！



倫理（≡自分にいいこと）だけでなく、
法律や社会的関心、

つまり「みんなにいいこと、なんだろう？」を、
分け隔てなく同じテーブルの上に並べて、考えてみませんか？

インベンションとイノベーション



インベンションとイノベーション

インベンション：発明

ガレージの奥

シャワールーム（頭の中）

散歩

イノベーション：普及

インベンションされたものを限界市場まで普及させる道程

イノベーション理論（ロジャース）

イノベーター：~~発明者~~人柱（または誰かを人柱にさせる人）

イノベーションを起こす人：発明したものを普及させる人

ローンチカスタマーはなぜ大切か

その後ろに「n人」がいるから（たぶん $n > 10$ ）

ELSIが求められる瞬間

ELSIの必要性

インベンションにELSIはいらない（と敢えて言う）

イノベーションにELSIは不可欠

今日的なイノベーション：ベータ版、devops

インベンション→イノベーションの段階でELSIは不可欠
ガレージの外に出る瞬間からELSIが問われる

しかし最初からELSIの正解にはたどり着かない

だからサンドボックスが必要と言われる

ただしそれは「想像の帝国」

サンドボックスはインベンションから脱出するためのもの

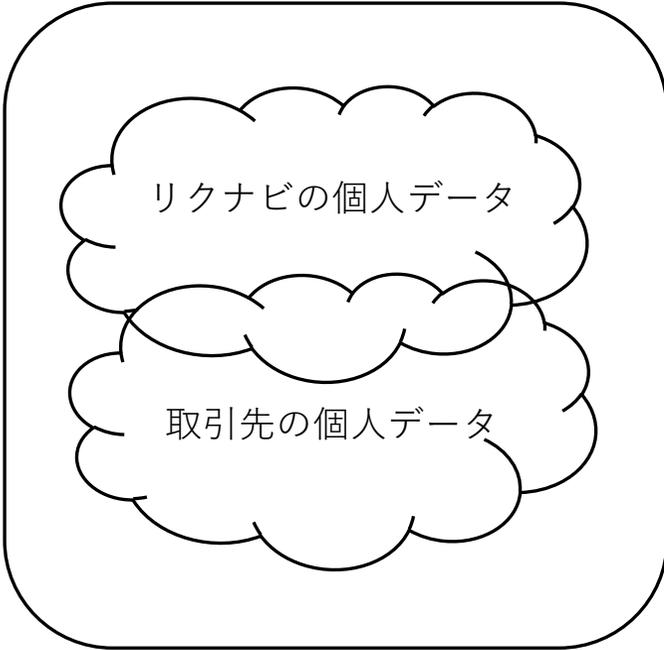
サンドボックスの外側に出た瞬間にELSIは必要

リクナビ問題で社長が謝罪、「事業存続の危機」

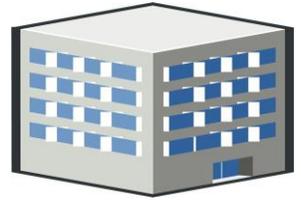
2019/8/26 23:34 | 日本経済新聞 電子版



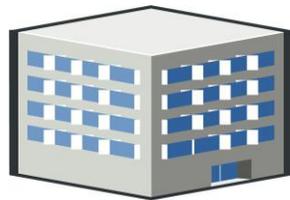
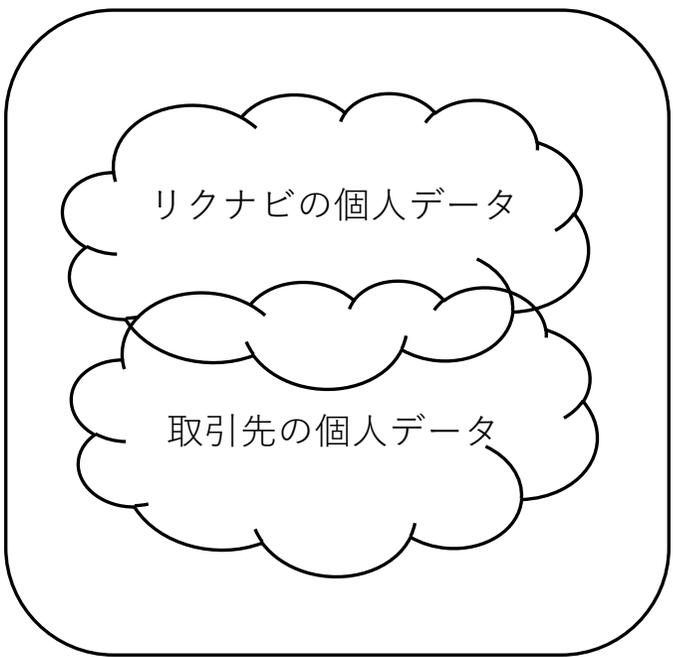
課題：セキュリティ（安全管理）



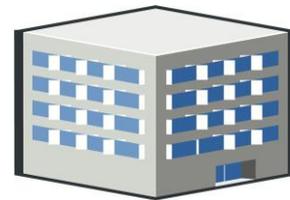
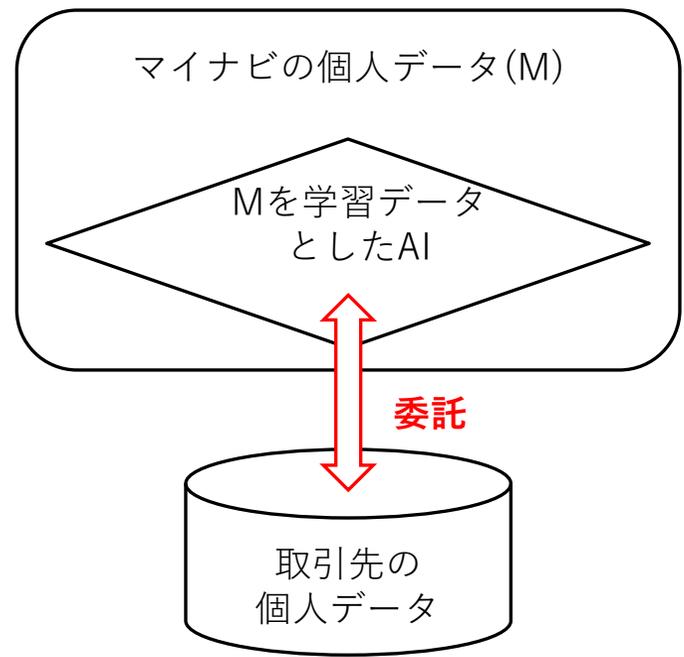
「学生、企業、自社のデータが切り分けられていませんでした」



課題：データプライバシー（第三者提供）



「この学生は辞退しそうですよ」

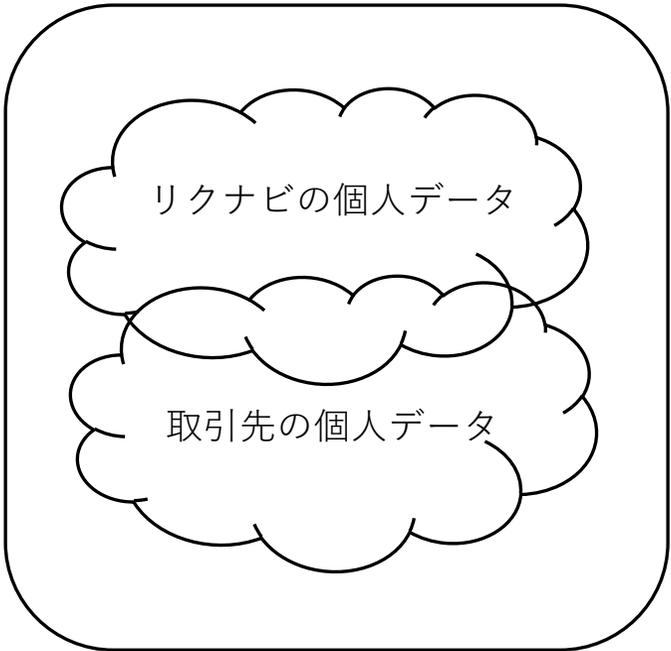


「ご依頼通りに分析しました」

課題：消費者契約（適正な同意の取得）



「そんなことには同意していない」



**書いているつもりでしたが分かりにくいみたいでした
(明確に書いたら誰も同意してくれないかも…)**

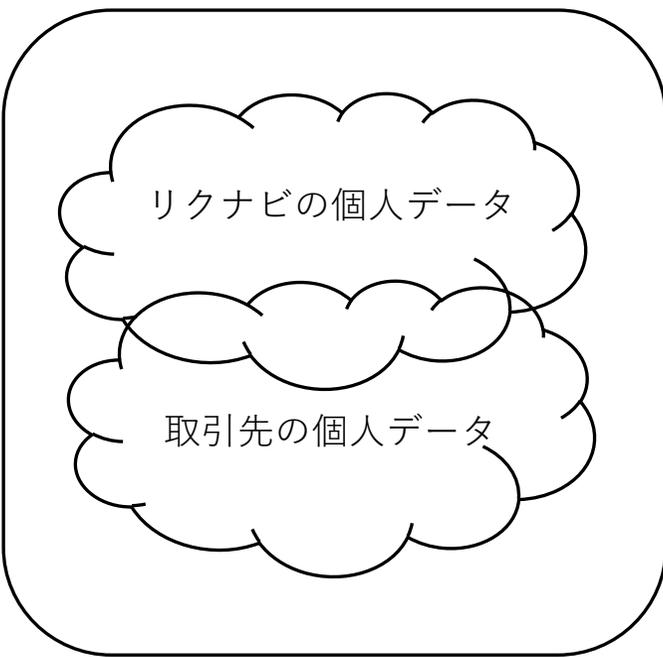


「この学生は辞退しそうですよ」

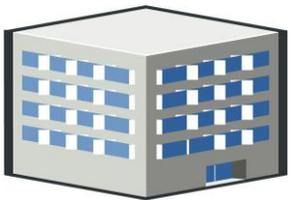
課題：独禁法≡プラットフォーム規制（優越的地位の濫用）



「不利な条件でも使わざるを得ない…」



他に選択肢を提供しないままYes/Noを突き付けていました
(優越的地位の乱用に近い位置づけ)

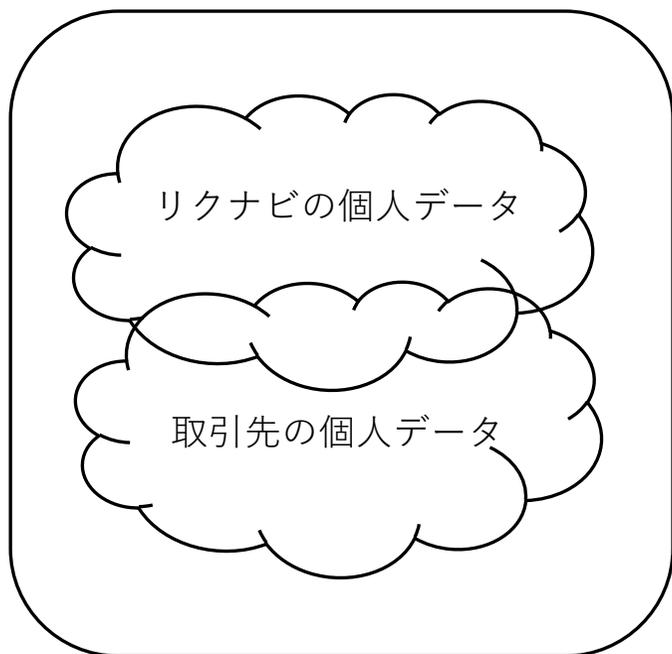


「この学生は辞退しそうですよ」

課題：ELSI（AIシステムが及ぼすインパクト）



「見知らぬ先輩の粗相によって
私の人生が左右される…」



**当該学生（またはそれが帰属する集団）以外の
データを学習データとしていました**

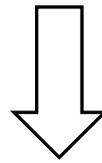
過去n年分くらいの学生のデータを使っていました



「この学生は辞退しそうですよ」

AI開発者からの疑問

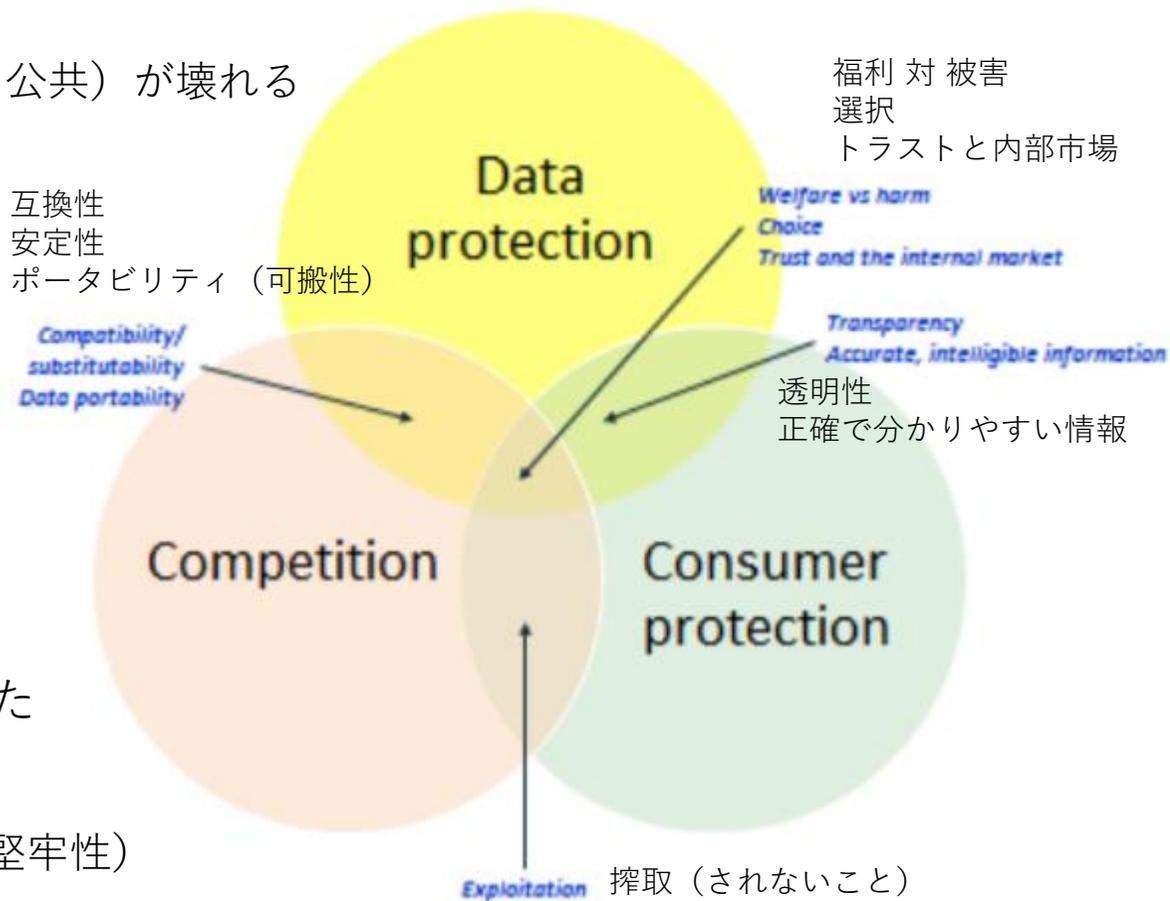
「AIってそういうものじゃないの？」
(もっといえば、ITってそういうものじゃないの?)



どのアプローチで応えるか？

「予言の書」 (2014年) の2020年における答え合わせ

- データを社会の中で位置づけるための「三位一体」
 - データ保護、消費者保護、競争
 - バランスを欠くと何か（個人、産業、公共）が壊れる
 - バランスとは妥協的協調ではない
- アジェンダは「交差点」にある
 - 中心は「トラストと内部市場」
 - GAFA寡占の本質はここにある
 - まずは「選択の自由」を広げること
- ここまでは妥当、しかし限界も見えた
 - リクナビ問題（構造の複雑さ）
 - DOJ v. GAFA（消費者優越の論理的堅牢性）
 - ニューノーマルの台頭とセンサーネット（公益の変化）



出所：EDPS, Privacy and competitiveness in the age of big data, 26 March 2014
https://edps.europa.eu/sites/edp/files/publication/14-03-26_competition_law_big_data_en.pdf

Society5.0時代のデータ利活用

- Experience（体験）は「スタンダード」に
 - Keynote Speakerはデルタ航空のCEO
 - コンシューマ「エレクトロニクス」ショーになぜ航空会社が？
 - プロダクトやサービスの紹介だけではない（ではない、とも）
 - 一環していたのは「エクスペリエンス」
 - 顧客の「旅行の体験」は飛行機だけ（または旅行だけ）では完結しない
 - 「旅行」を最高の体験にするには、「旅行をするかもしれない」から寄り添うことが重要、かつテクノロジーはそれを可能に
 - 顧客体験（CE）だけでなく従業員体験（EE）も重要、従業員が幸せに仕事できることがエクスペリエンス向上には不可欠
 - 背景にあるのは「納得感」の重要性
 - ステークホルダー（CとEを含む）にデータを拠出してもらうには、理屈や法令遵守ではなく、明確な便益に伴う納得感が必要



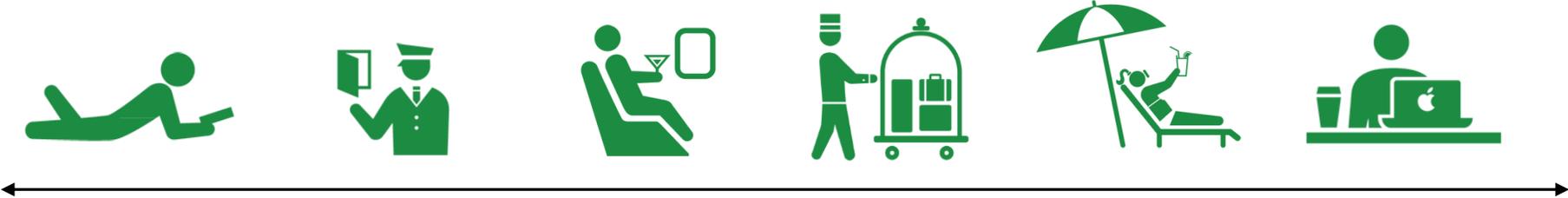
出所：「非テック企業の祭典」となったCES 2020
<https://scrum.vc/ja/2020/01/14/ces2020/>

Society5.0時代のデータ利活用

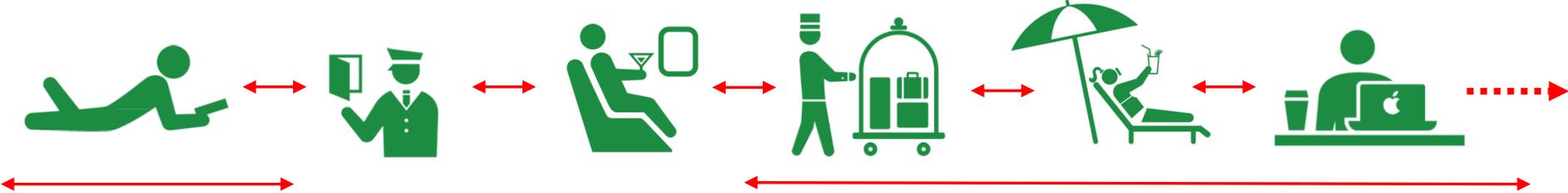
従来の航空会社が考えていた「旅行」



消費者が本来考える「旅行」 ≡ DXが進んだ時代のUXとしての「旅行」



見えなかった消費者の姿をどう把握する？ どうつなぐ？ その次にどうつなげる？





Society5.0時代のデータ利活用

事前にアプリをインストールして、QRコードで入店



Society5.0時代のデータ利活用

店内は「カメラとセンサーのお化け」



Society5.0時代のデータ利活用

5G（スタンドアロン）技術を大量に投入してモジュール化されたセンサーネットワーク（＝エッジAI×モバイルブロードバンド）としての火神山医院・雷神山医院

ケータイ Watch	Impress Watch	INTERNET	PC	デジカメ	AKIBA	AV	家電	ケータイ	クラウド
窓の社	Car	トラベル	GAME	HOBBY	Video	こどもとIT	AQUOS	arrows	

ニュース

たった10日で建設された武漢「火神山医院」、ファーウェイの5Gで遠隔診療体制～新型コロナウイルス感染リスク軽減

浦上 早苗 2020年2月4日 11:30

ツイート リスト B! 43 Pocket 46 いいね! 1,398 シェア

新型コロナウイルスによる肺炎患者が2万人を超える中、医療設備不足を解消するため、武漢の「火神山医院」が1週間あまりの超突貫工事で完成した。

同時に建設中の「雷神山医院」も2月5日に引き渡し予定で、2施設合わせて2600人を収容できる。

2施設は、重症急性呼吸器症候群（SARS）が大流行した2003年に北京郊外に建設された「小湯山医院」をモデルにしているが、当時と違うのは、「火神山医院」「雷神山医院」に、最先端技術の5Gネットワークが導入され、遠隔医療を実現した点だ。

ファーウェイの支援体制

通信機器メーカーのファーウェイ（華為技術）は23日に、新型肺炎支援プロジェクトチームを発足。150人体制で、通信キャリアのチャイナテレコム（中国電信）などと連携して、病院内の5Gネットワークを整備した。

基本的な5Gインフラは3日間で構築され、27日から病院建設現場の24時間中継が開始。外出を制限されている中国人の国民的コンテンツになった。



出所 <https://k-tai.watch.impress.co.jp/docs/news/1233110.html>

Society5.0時代のデータ利活用

Amazon Goのような
センサーのお化けが…



家庭の中に入ったら？
⇒スマートハウス



スマートハウスが
家の外と対話したら？

工場の中に入ったら？
⇒スマートファクトリー



スマートファクトリーが
サプライチェーン全体で
対話したら？

町中にばらまかれたら？
⇒スマートシティ

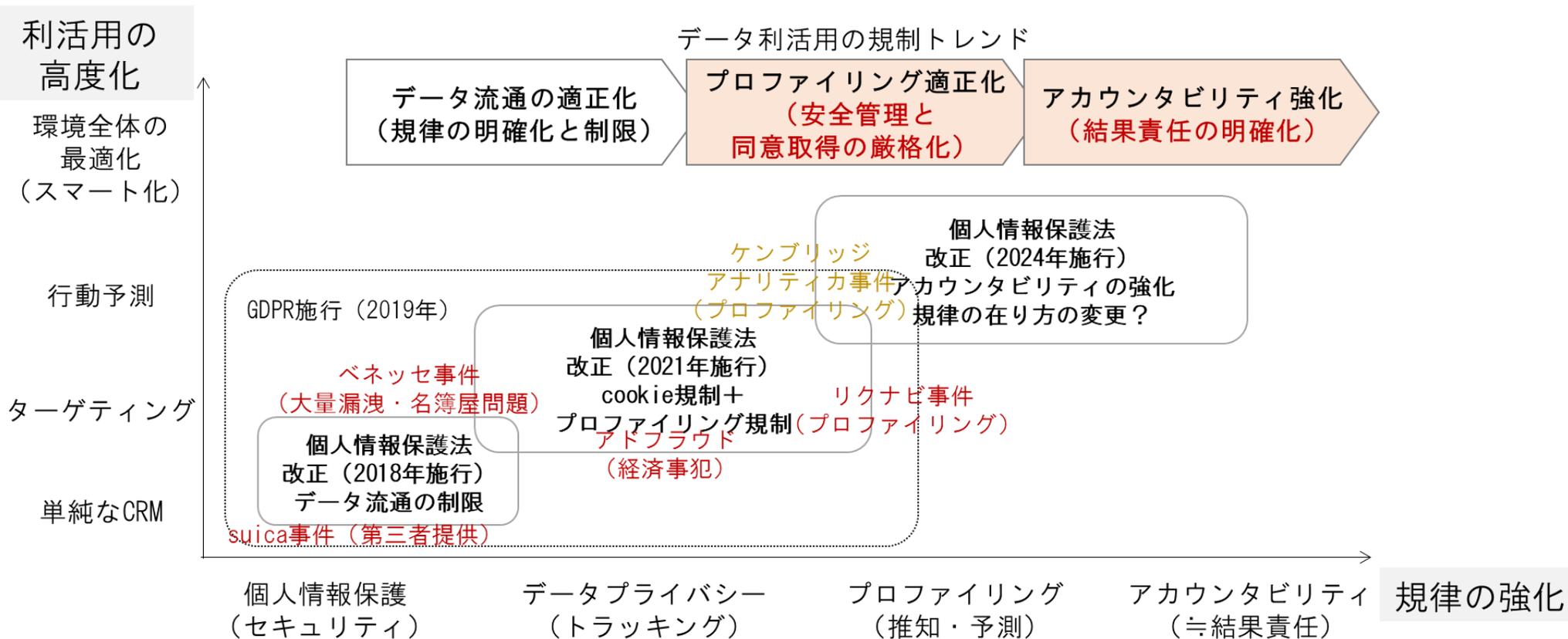


街全体のセンサーが
「対話」をはじめたら？

流通なのか、利活用なのか ⇒ 私たちが重んじる「価値」は何か

Society5.0時代のデータ利活用

規制強化とニーズ拡大という矛盾の中、
「データをどう保有・活用するか」が今後のデータエコシステムの構造を決める



Society5.0時代のデータ利活用

ヒト、活動、場所・環境をリアルタイムにデータ化し、
ヒトを含めたデジタルツイン化を図る

【ヒト】

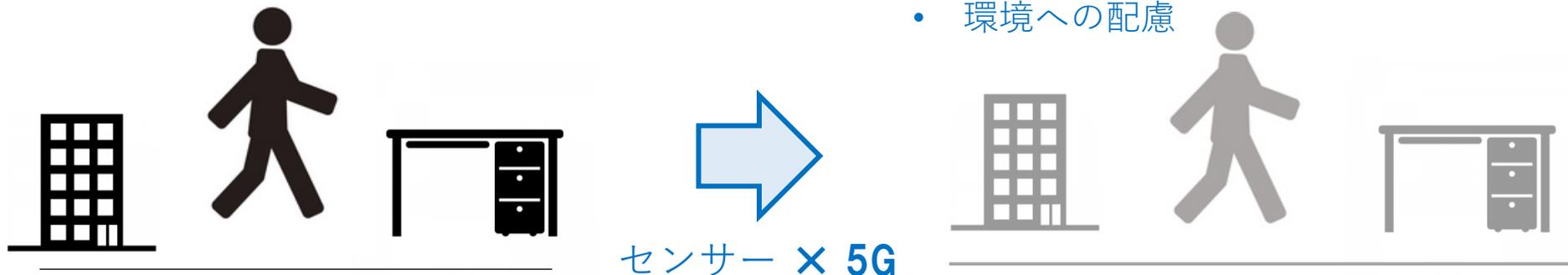
- 健康状態
- 活動状態、等

【仕事】

- 入退室管理
- 人流・物流状況、等

【ヒトのためのデジタルツイン】

- 便益の提供（快適、健康、利便性）
- 働きやすさを起点にした生産性向上
- 環境への配慮



【場所・環境】

- 環境センシング
- 商流状況（購買・決済）、等

【要件】

- 信頼・納得感（怪しまれない）
- データフュージョン
- センシングオペレーションと解析技術
- 安全・確実かつ徹底したデータ管理

2nd / 3rd partyデータでは実現困難 ⇒ 1st partyデータが不可欠
(信頼性の欠如、多様なデータの取得と統合が難しい、結果責任だけが押し寄せる)

【必要な知見や技術】

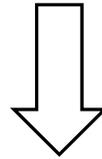
- 体験設計
 - ユーザエクスペリエンスは益々重要になる
 - 「Amazon Goは無人店舗ではない」という理解の必要性
- 行動科学
 - 人間はいかに行動を起こすか／変えるか
 - レコメンデーションではなくプリフェッチ
- **信頼構築**
 - **適正性 (adequacy)、真正性 (integrity)、有責性 (accountability -> responsibility)**
 - 「特定の個人の識別」は本当に必要か

【アプローチ】

- かなり徹底したDevOpsが必要
 - 誰も要件を明確には理解していない
 - 要件の妥当性に関する合意形成が必要
 - sidewalk labsの取組 (20年スパン)

ビッグデータをどう作る？

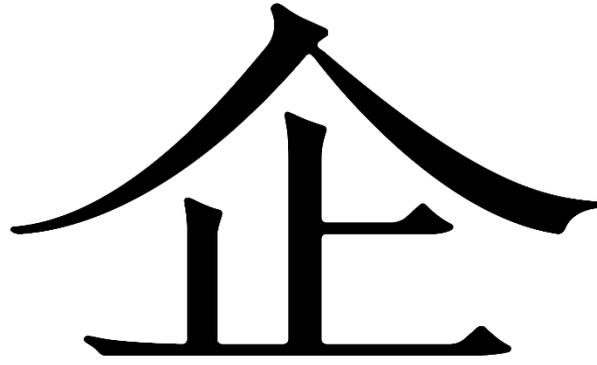
流通による融通か、競争による寡占か



トレンド（リスクベース）は後者、
だが新たな問題がすでに顕在化…

- 競争の阻害（競争政策）
- 責任分界点問題（アカウントビリティ）
- 同意の問題（消費者保護）
- 「データは「誰のもの」か」問題（×オーナーシップ ○トラスト）

誰が為のデータ利活用なのか



KUWADATE