

パーソナルデータの安全安心な利活用を目指して - ライフデザイン・イノベーション研究拠点 -



研究ノート

八木 康史*

Toward the safe and secure utilization of personal data in real-world society
- Initiative for Life Design Innovation -

Key Words : Personal data, Data trading, Society 5.0, Life design innovation

はじめに

政府が目指す超スマート社会 (Society 5.0) では、IoT (Internet of Things)、ロボット、人工知能 (AI)、ビッグデータ等の新技術を様々な産業や社会生活に取り入れ、イノベーションから新たな価値を生み出すことで、誰もが快適で活力に満ち溢れた質の高い生活をおくることのできる人間中心社会の構築を目指している。我々の暮らす未来は、Society 5.0の実現により、どう変わるのであろうか。参考文献1)は、我々が想像する2030年未来社会のイメージビデオである。体の調子はセンサに見守られ、健康の心配のいらぬ未来がやってくる。病院の役割が変わる。心の様子を見守られることで、不安なく子育てができる。お年寄りにはロボットと暮らすことで寂しい思いをすることはなく、ロボットがいつも話し相手になってくれる。こんな未来社会を想像しつつ、我々は、2018年度に文部科学省から受託したSociety 5.0実現化研究拠点支援事業「ライフデザイン・イノベーション研究拠点」を鋭意推進している²⁾。

本寄稿では、本事業が推進する、パーソナルデータの利活用を目的としたデータ取引市場MYPLRについて紹介する。

さて、人間中心社会における各種製品やサービスでは、パーソナルデータを活用する場面が多い。指紋によるアクセスコントロール、人の生理データを用いた健康管理、医療画像からの診断支援など、パ

ーソナルデータの利用は多岐にわたる。これらのソリューション技術を開発する上でデータは必須である。例えば、顔画像を用いた入退室管理システムでは、顔画像を登録することで、登録者との同一性を判定する機能を実現する。運用時には、当然パーソナルデータが必要であるが、それだけでなく、その製品開発時においても、大量の顔画像サンプル (匿名化されていない顔画像) を訓練データとして用意し、個人識別のための機械学習アルゴリズムを確立する必要がある。すなわち、製品開発のためには、個人情報を残したパーソナルデータ (実名付きデータまたは仮名化データ) を機械学習のための訓練データとして用意しないと行けない。しかし、パーソナルデータの民間利用では、改正個人情報保護法の観点から、本人の同意なしに、その利用はできない。製品性能は、如何に機械学習に適した、バリエーションのある良質な訓練データを集めることができるかにかかってくる。

第4回統合イノベーション戦略推進会議 (令和元年3月開催) においては、人間中心のAI社会原則が決定し、人々がAIを受容し社会全体でAIを使いこなしていく上で不可欠な政府全体としてのAI基本原則が示された。この中で、プライバシー確保の原則から、パーソナルデータが本人の望まない形で流通し、利用されることで、個人が不利益を受けてはならないと定めている。

大学等における学術研究では、個人情報保護法の適用除外により、多様なパーソナルデータが収集され、学術目的で活用されている。特に、最先端研究に用いられるパーソナルデータは、簡単には入手できず、また、クレンジングやアノテーション等も施されていることが多く、その価値は高い。また、医学部附属病院には、大量の電子カルテ等の医療データがあり、これらも学術データとして活用されているが、要配慮個人情報として、民間への提供は本人



* Yasushi YAGI

1959年9月生まれ
大阪大学大学院基礎工学研究科物理系専攻制御工学分野博士前期課程 (1985年)
現在、大阪大学 産業科学研究所
教授 工学博士
専門/視覚情報処理
TEL : 06-6879-8420
FAX : 06-6877-4375
E-mail : yagi@sanken.osaka-u.ac.jp

同意なしにできない。これらの学術データを仮名化データとして、民間利用できると、大量の学術分野のパーソナルデータが、製品開発のために有効活用でき、人間中心社会のソリューション開発を加速することができる。

パーソナル・ライフ・レコード (PLR)

本事業では、個人の健康や医療・介護に関するデータ「パーソナル・ヘルス・レコード (Personal Health Record, PHR)」に加えて、人が日常生活の中で生み出す、様々な生活関連データや周りの人達との人間関係、社会活動に関するデータを連結した「パーソナル・ライフ・レコード (Personal Life Record, PLR)」をパーソナルデータと捉え、自宅、学校、オフィス、スポーツ時など日常生活でのモニタリングから、個々の健康に役立つイノベーション技術や適切なタイミングでアドバイスを送る仕組み等を構築することを目指す。まさに冒頭で述べた、我々が想像する 2030 年の未来、人々の心と身体の健康のみならず、楽しみや学びから生き生きとした生活、さらに、社会とつながることでの安心、そして、安全で快適な居住環境が得られている未来を同時に考え、人生の QOL の向上をデザインする未来社会、ワクワクする未来社会の構築を目指すものである。

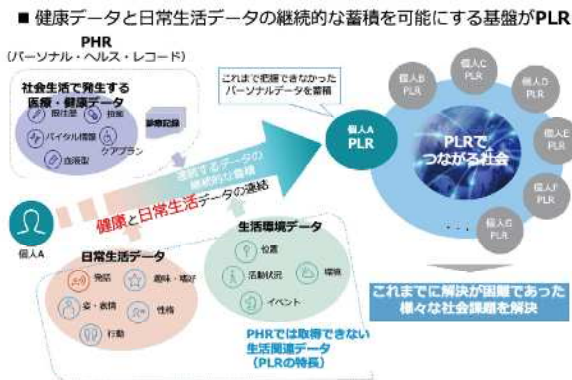


図1 パーソナル・ライフ・レコード

データ流通基盤 PLR そしてデータ取引市場 MYPLR

本事業では、データ駆動型社会に革新を起こす試みとして、学術研究で得られる多様な高付加価値パーソナルデータを、民間における研究開発に利用可能なデータ流通の仕組みを確立し、試験運用により有効性検証を行う。そのために、パーソナルデータを各個人から Opt-In で収集し、当初の研究利用 (一次利用) のみならず、仮名化したパーソナルデータ

を企業の製品開発などの二次利用に活用できる仕組みを構築する。すなわち、本事業では、大学キャンパスや協力民間機関をプレ Society 5.0 の実証フィールドとして活用し、学術研究プロジェクトを介して得られるパーソナルデータを、データ取引市場 MYPLR を通して、民間企業に有償提供し、新たな技術、製品、サービスの創出につなげる。

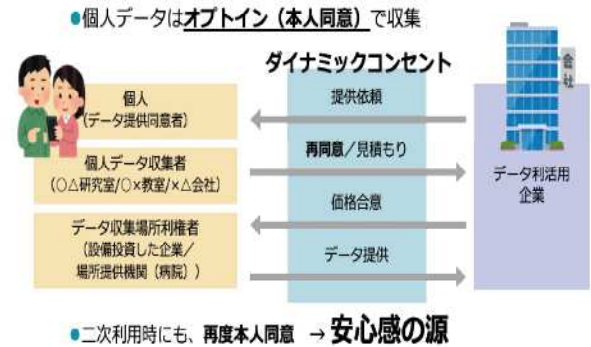


図2 MYPLR における同意取得

データ取引市場 MYPLR は、学術研究データのみならず、民間企業が保有するパーソナルデータの活用もできる。一般に、民間におけるパーソナルデータ活用では、サービス提供による一次利用 (通常、実名利用) とデータ販売による二次利用 (通常、仮名利用) が想定される。本事業は、仮名化データの二次利用に焦点を当てていることから、後者の観点での民間データの流通促進に資する。

国内で展開されるパーソナルデータ流通方式としては情報銀行や認定匿名加工医療情報作成事業者がある。総務省主導で進む情報銀行は、情報信託の仕組みを用い、包括同意のもとで、個人からデータを預かり、パーソナルデータを流通・活用する仕組みである。要配慮情報は現状対象外であることと、包括同意のため収集時の目的以外でのデータ利用が禁止されている。認定匿名加工医療情報作成事業者は、次世代医療基盤法に基づく仕組みであるが、丁寧なオプトアウトを前提に、民間利用は匿名化処理後となる。すなわち、研究開発、製品開発のために必要な仮名化データを二次利用しようとした場合、個人情報保護法の制約から制限される。

それに対して、PLR 基盤では、データ利用者 (企業) が、データの二次利用を希望した時点で、再びデータ提供者 (大学研究室) ならびに個人 (被験者) から同意を取る仕組み (ダイナミックコンセント) を基盤システムとして標準装備している。データを

提供する個人にとっては、同意なしに利用されることがないこと、また、常に利用目的、利用企業を提示されての再利用となることから透明性の高い運用が可能になる。

多くの技術が、AI、特に機械学習を必要とするようになった今日においては、論文等に記載されたニューラルネットワークの構造に加えて、学習済みモデル並びにそのモデルを構築した時のデータセットなしに、技術検証はできない。データとセットでの提供により、常にその内容が再現できることが、信頼できるソフトウェアづくりにおいて重要となる。

一般社団法人 データビリティコンソーシアム³⁾

一般社団法人データビリティコンソーシアムは、ライフデザイン・イノベーション研究拠点における活動を広く社会に普及させるために、多様なステークホルダーが集い、高付加価値パーソナルデータの活用によるイノベーション創出を共創的に実現していく場として設立された。具体的には、データ利活用のためのデータハンドリング事業ならびにその担い手となるデータビリティ人材の育成事業を展開している。現在 44 法人が加盟している。

データハンドリング事業においては、今回紹介した、データ流通基盤 PLR を用い、データ取引市場 MYPLR の運用を担う。コロナ渦下でデータ収集活動の遅れはあるものの貴重なパーソナルデータが研究拠点には集まりつつある。本年度から運用を開始し、今まさに市場取引が始まろうとしている。研究拠点が保有するデータに関しては、コンソーシアムから賛助法人会員限定でデータカタログが提供され、データカタログをベースにビジネス戦略を計画することができる環境が整ってきた。興味がある企業の皆様には、是非コンソーシアムに入会されることをお勧めする。

データからのビジネスモデル創成

さて未来ビジネスの創生においては、通常、望ましい未来像を描き、望ましい未来像の実現に向け、現状の課題と可能性を踏まえ、時間軸方向にマイルストーンの設定を行いつつ開発計画を立案し、そのために必要なデータ収集も実施していく。しかし、通常の学術研究では、社会課題は捉えたとして、ビジネスモデルを想定した研究実施ではない。そのため、学術研究データからビジネスモデルに繋ぐため

に、学術研究で想定した社会課題からマーケットを睨みつつビジネスモデルへの橋渡しを行う必要がある。

橋渡しの試みとして、コンソーシアムと研究拠点の連携により、データカタログからビジネス創成のアイデアを導き出す試みを行なっている。この試みでは、東京大学大澤幸生教授が提唱するデータジャケットの仕掛けを利用し、異なるプロジェクトで得られたデータ間の関係の可視化によるビジネスの想像を行なっている。昨年度、コンソーシアム内にデータジャケット部会をもうけ、多くの企業の方々の共創により、ビジネスアイデアがでつつある。

おわりに

本寄稿では、ライフデザイン・イノベーション研究拠点が推進する、パーソナルデータの利活用について概要を報告した。学術研究で得られる高付加価値パーソナルデータの民間利用は、巨大 IT である GAF A や BAT とも競争可能な、パーソナルデータを活用したソリューション作りに貢献できると確信する。

なお、今回報告できなかったが、データ利活用を加速させるためには、人材の養成が極めて重要である。そこで、コンソーシアムにおいては、社会人を対象に、実データで学ぶ人工知能講座、並びに、ビジネス AI 講座を開講している。2019 年より開始した、実データで学ぶ人工知能講座では、大阪大学が提供する最先端教材と講師陣により、体系的知識獲得と実データによる実践力強化を特徴とするコースを提供している。受講者からも好評で各企業からリピートで社員を送り込んでいただいている。また、ビジネス AI 講座では、AI 化、DX 化を企業で実践している第一線の講師陣を招き、AI・デジタル変革時代を生き抜く術を伝授してもらえる。興味のある方は、ホームページ、facebook、twitter 等から発信していくので、是非みていただければと思う。

参考文献

- 1) ビデオ「未来は大阪から生まれた」
<https://youtu.be/zM4bOzdabL4>
- 2) ライフデザイン・イノベーション研究拠点
<http://www.ids.osaka-u.ac.jp/ildi/>
- 3) 一般社団法人データビリティコンソーシアム
<https://cds.or.jp/index.html>