

情報科学技術に関する 研究開発課題の中間評価結果②

令和3年4月

科学技術・学術審議会

研究計画・評価分科会

科学技術・学術審議会 情報委員会（第11期）
委員名簿

主査	安浦寛人	九州大学名誉教授
	相澤彰子	国立情報学研究所教授
	井上由里子	一橋大学大学院法学研究科教授
	奥野恭史	京都大学大学院医学研究科ビッグデータ医科学分野教授
	川添雄彦	日本電信電話株式会社常務執行役員／研究企画部門長
	小池麻子	株式会社日立製作所ライフ事業統括本部企画本部副本部長 ／ヘルスケア事業成長戦略本部副本部長
	後藤厚宏	情報セキュリティ大学院大学学長
	後藤吉正	国立研究開発法人科学技術振興機構理事
	佐古和恵	早稲田大学基幹理工学部情報理工学科教授
	田浦健次朗	東京大学情報基盤センター長
	瀧寛和	和歌山大学名誉教授／前学長
	塚本恵	キャタピラー・ジャパン合同会社代表執行役員／渉外・広報 室長
	長谷山美紀	北海道大学副学長／大学院情報科学研究院長／教授
	引原隆士	京都大学図書館機構機構長／京都大学附属図書館館長
	深澤良彰	早稲田大学理工学術院教授
	星野崇宏	慶應義塾大学経済学部教授
※	美濃導彦	国立研究開発法人理化学研究所理事
※	八木康史	大阪大学産業科学研究所教授
	若目田光生	一般社団法人日本経済団体連合会デジタルエコノミー推進 委員会企画部会データ戦略ワーキンググループ主査 株式会社日本総合研究所リサーチ・コンサルティング部門 兼創発戦略センター上席主任研究員

敬称略、50音順

※：利害関係者のため審議には加わらない。

Society 5.0 実現化研究拠点支援事業推進委員会
委員名簿

主査	瀧	寛	和	和歌山大学 前学長／学術情報センター長
	桐	山	孝	司 東京藝術大学大学院 映像研究科長／教授
	山	海	嘉	之 筑波大学システム情報系 教授／サイバニクス研究センター 研究統括／未来社会工学開発研究センター長
				CYBERDYNE 株式会社 代表取締役社長／CEO
	三	部	裕	幸 渥美坂井法律事務所・外国法共同事業 パートナー弁護士
	鷺	見	和	彦 青山学院大学理工学部情報テクノロジー学科 教授
	谷	川	民	生 国立研究開発法人産業技術総合研究所情報・人間工学領域 インダストリアル CPS 研究センター 研究センター長
	徳	田	英	幸 国立研究開発法人情報通信研究機構 理事長
	長	谷	山	美 紀 北海道大学 副学長／大学院情報科学研究院長／教授
	丸	山		宏 花王株式会社 エグゼクティブフェロー 東京大学人工物工学研究センター 特任教授 株式会社 Preferred Networks PFN フェロー
水	野	正	明 名古屋大学医学部附属病院先端医療・臨床研究支援センター 病院教授	
吉	見	俊	哉 東京大学大学院情報学環 教授	

敬称略、50音順
(令和3年3月時点)

Society 5.0 実現化研究拠点支援事業の概要

1. 事業実施期間及び評価時期

平成30年度～令和4年度

(ステージゲート評価を経ることでさらに最大5年間延長が可能)

中間評価 令和2～3年度、事後評価 事業最終年度の翌年度

2. 概要・目的

(1) Society 5.0 実現化研究拠点支援事業

Society 5.0 (IoT、ビッグデータ、人工知能等のイノベーションをあらゆる産業や社会生活に活用することで、様々な社会的課題が解決される社会)の経済システムでは、「自律分散」する多様なもの同士を新たな技術革新を通じて「統合」することが大きな付加価値を産むため、眠っている様々な知恵・人材・技術・情報をつなげ、イノベーションと社会的課題の解決をもたらす仕組みを世界に先駆けて構築することが必要である。一方、大学等では知恵・人材・技術・情報がすべて高い水準で揃っているが、社会的課題を捉え、解決に向け組織全体のポテンシャルを統合し複数の技術を組み合わせて社会実装を目指す取組や、社会実装の為の実証実験のコーディネート等を担う人材、データの整理・活用を担う人材が不足していると考えられる。上記のような状況の下、Society 5.0の実現の先端中核拠点として大学等がイノベーションの先導役となる様に、イノベーションを実現できる拠点の形成が必要である。

Society 5.0 実現化研究拠点支援事業(以下「本事業」という。)は、Society 5.0の具体像を情報科学技術を基盤として描き、その先導事例を実現するための研究開発を行い、事業や学内組織の垣根を超えて研究成果を統合し、社会実装に向けた取組を推進する大学等の先端中核拠点に対し、補助金により支援を行うものである。

公募・選考の結果、平成30年9月18日に、大阪大学の「ライフデザイン・イノベーション研究拠点」が採択され、取組が進行中である。

(2) 採択事業(大阪大学ライフデザイン・イノベーション研究拠点)

大阪大学ライフデザイン・イノベーション研究拠点(以下「採択事業」という。)では、代表機関の大阪大学、協力機関の国立研究開発法人理化学研究所(以下「理化学研究所」という。)及び日本電気株式会社(以下「NEC」という。)の3機関を中心に、

- ・ 人々の心や身体の高齢化の増進(ウェルネス研究)
- ・ 安全で快適な居住環境が得られる未来に向けた人生のQOL向上のデザイン(ライフスタイル研究)
- ・ 楽しみや学びから生き生きとした生活の実現(エデュテインメント研究)

の3つのカテゴリにおいて、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、PHR)に、日常生活の中で生み出される様々な生活関連データや、周りの人達との人間関係、社会活動等に関するデータを連結した「パーソナル・ライフ・レ

コード」(以下「PLR」という。)をパーソナルデータとして捉え、収集・分析し、個人と社会へ還元するサイクルを通じて、地域の社会的課題の解決を目指す取組を行っている。

さらに、大学等における学術研究で収集され、学術目的で活用される質の高い多様なパーソナルデータについて、再利用する際にデータ提供者の再同意を得る「ダイナミックコンセント」と、突合可能性を保持しデータの価値を大きく減じることなくプライバシーを守ることができる「仮名化」により、学術分野以外も含む様々な主体が二次利用できる仕組みの構築を目指している。

そして、PLR を収集・管理・分析・二次利用するためのプラットフォーム(以下「PLR基盤」という。)を構築し、データ取引市場(以下「MYPLR」という。)を介してPLR基盤上に保管されたパーソナルデータが流通し、新たな製品開発等のイノベーションにつながる仕組みについて、試験運用を行っている。

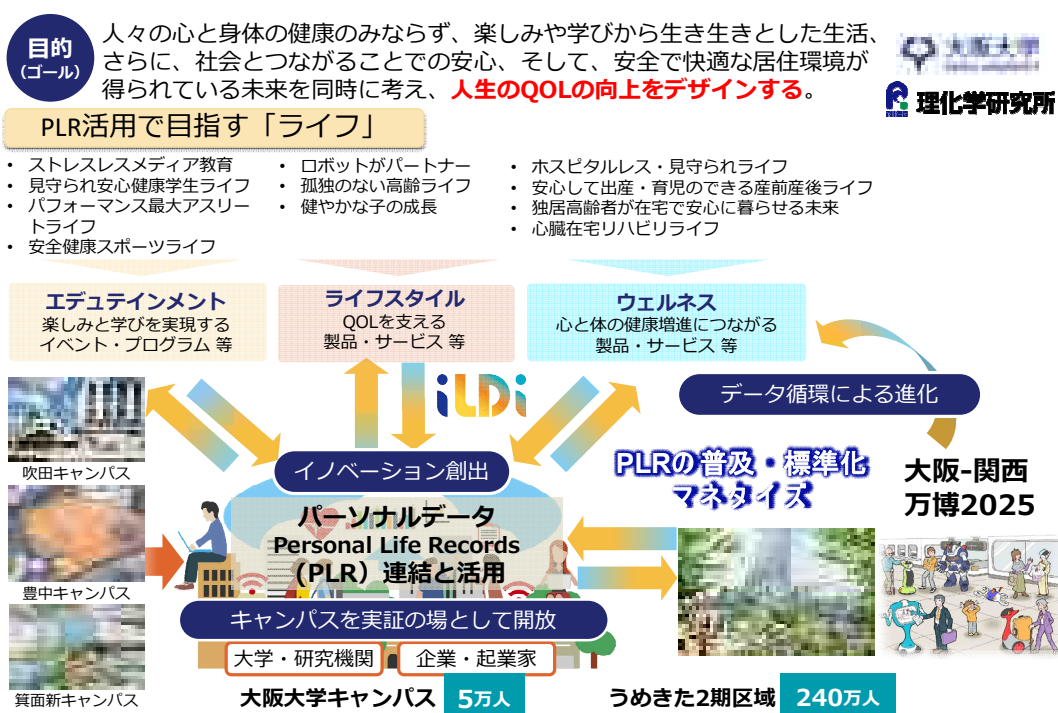


図1 採択事業の目的



図2 採択事業の概要

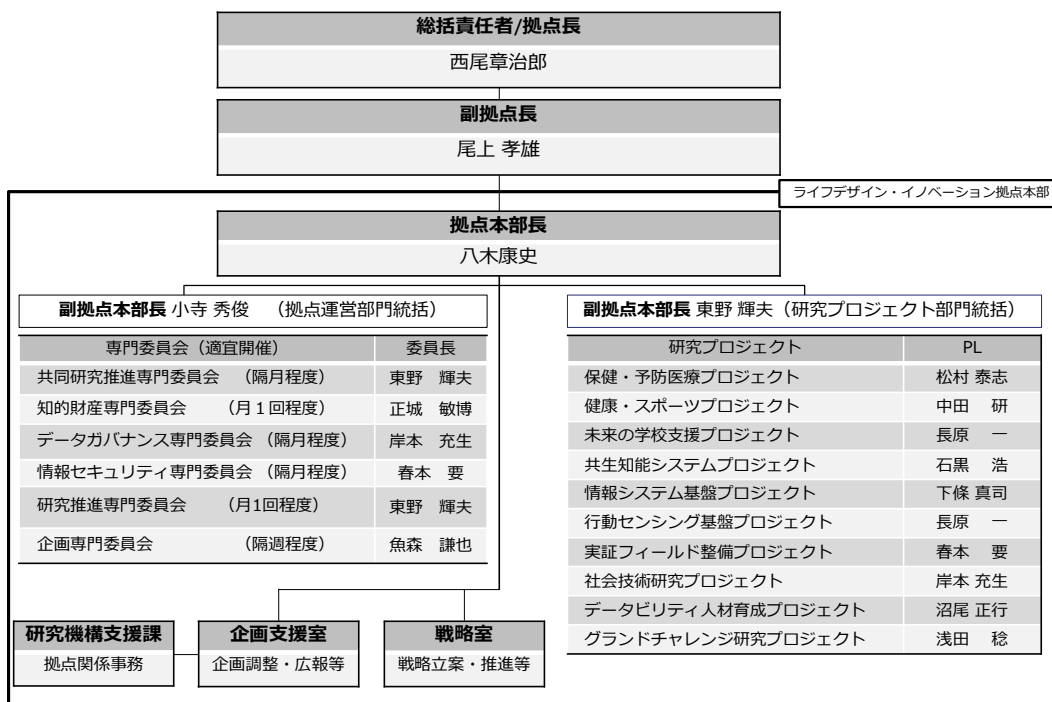


図3 ライフデザイン・イノベーション研究拠点内組織

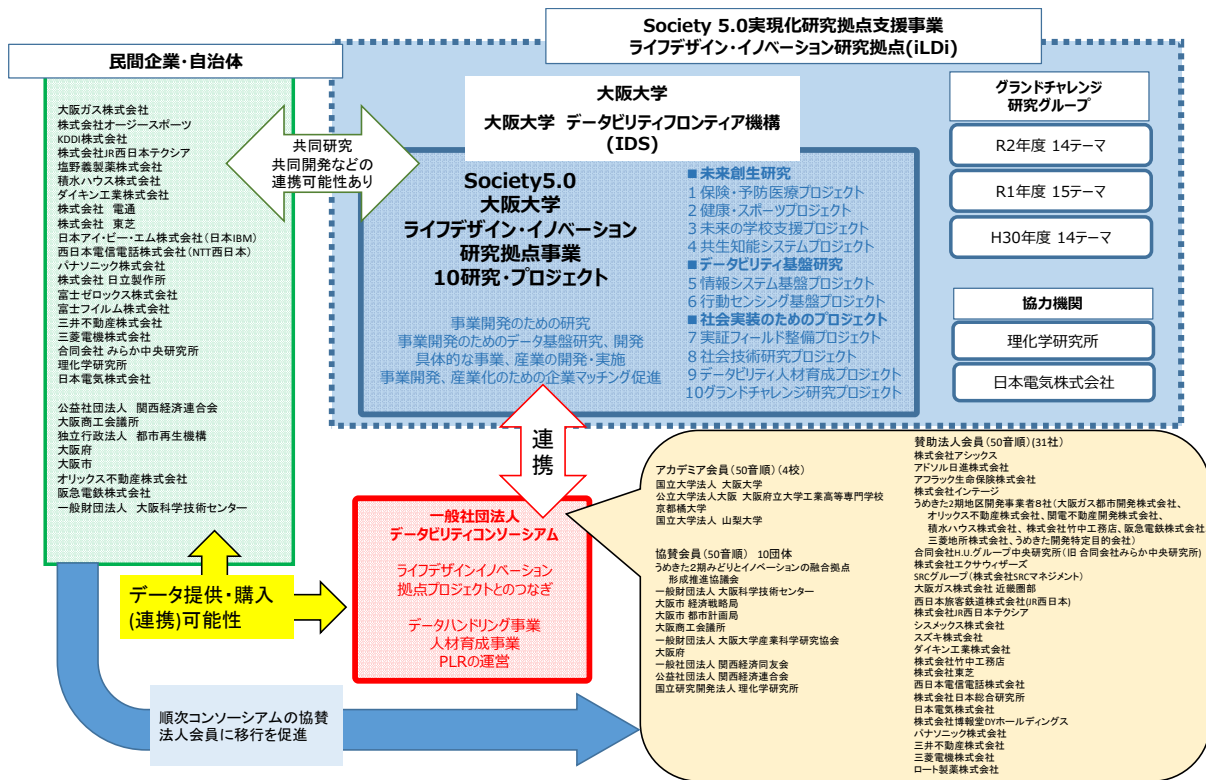


図4 ライフデザイン・イノベーション研究拠点及び連携機関（令和3年2月1日時点）

3. 研究開発の必要性等

(1) 必要性

○本事業は、情報通信技術（ICT）を最大限に活用してサイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実世界）を融合させた取組を進めることや、様々な知恵・情報・技術・人材をつなぎ、社会的課題の解決とイノベーションをもたらす仕組みを世界に先駆けて構築することを目指しており、閣議決定（「科学技術基本計画」）等で示された政府方針に合致している。

○したがって、国の基本方針推進のために本取組の必要性は高い。

(2) 有効性

○本事業は、Society 5.0の実現に向けた官民の研究開発を促進することを目的として、公募により選ばれた大学等の知恵・情報・技術・人材を統合して社会貢献につなげる取組である。社会システムの変革や新産業の創出等に直接的・間接的波及効果が期待されるとともに、学生の積極的な参加により、未来を生み出す人材の育成も期待できる。

○以上より、本取組は様々な波及効果が見込まれ、有効性が期待できる。

(3) 効率性

○本事業は、大学等に蓄積された最先端の基礎・基盤的研究や既存の研究プロジェクトの成果等について情報科学技術を核として統合するものであり、また、学長等のリーダーシップの下で推進する方針は、大学等の有するポテンシャルの最大化を図るもの

といえる。加えて、大学等がもつ公共性は、多種多様な企業の参加を可能とし、民間投資誘発効果が期待できるため、政府として投資対効果の高い取組といえる。また、事業運営に当たっては、別途、文部科学省として有識者による評価・指導及び助言を行う体制を整備することとしている。さらに、本取組は、他機関や産業界等との連携のための供用基盤の強化を図り、様々な機関・分野の研究者等の利活用も促進することとしている。

○以上により、本取組は効率的な実施が期待できる。

4. 予算の変遷

年度	H30(初年度)	R1	R2
予算額	700 百万	701 百万	701 百万

5. 事業実施機関・体制

研究代表者 大阪大学総長 西尾章治郎

代表機関 大阪大学

協力機関 理化学研究所、NEC

グラウンドチャレンジ採択大学（平成30年度～令和2年度24大学）

愛知工業大学、大阪体育大学、大阪府立大学、岡山大学、九州大学、京都産業大学、京都橘大学、久留米大学、慶應義塾大学、高知県立大学、神戸大学、信州大学、千葉大学、筑波大学、東京大学、東京電機大学、同志社大学、東北大学、鳥取大学、奈良先端科学技術大学院大学、北海道大学、山梨大学、立命館大学、和歌山大学

中間評価票

(令和3年4月現在)

1. 課題名 Society 5.0 実現化研究拠点支援事業
2. 研究開発計画との関係
<p>施策目標：未来社会を見据えた先端基盤技術の強化</p> <p>大目標（概要）：ICT を最大限に活用し、サイバー空間とフィジカル空間（現実世界）とを融合させた取組により、人々に豊かさをもたらす「超スマート社会」を未来社会の姿として共有し、その実現に向けた一連の取組を更に深化させつつ「Society 5.0」として強かに推進し、世界に先駆けて超スマート社会を実現していく。このため、国は、超スマート社会サービスプラットフォームの構築に必要な基盤技術及び個別システムにおいて新たな価値創出のコアとなり現実世界で機能する基盤技術について強化を図る。</p> <p>中目標（概要）：我が国が世界に先駆けて超スマート社会を形成し、ビッグデータ等から付加価値を生み出していくために、産学官で協働して基礎研究から社会実装に向けた開発を行うと同時に、技術進展がもたらす社会への影響や人間及び社会の在り方に対する洞察を深めながら、中長期的視野から超スマート社会サービスプラットフォームの構築に必要な基盤技術の強化を図る。</p> <p>重点的に推進すべき研究開発の取組（概要）：未来社会における新たな価値の創出と着想の獲得に向けた研究開発の推進／社会システムと高度に連携したサイバーフィジカル情報システム技術の実現</p>
3. 評価結果
<p>(1) 課題の進捗状況</p> <p>(ア) 実現を目指す Society 5.0 像の妥当性について</p> <p>採択事業では、人生の QOL の向上をデザインすることを目的とし、大阪大学「ライフデザイン・イノベーション研究拠点」（以下「拠点」という。）が置かれる大阪府、北摂地区及び大阪大学の状況・課題を踏まえて、ウェルネス、ライフスタイル及びエデュテインメントの各ソリューションにおいて、育児、高齢者生活、スポーツ及び学び等の場面での見守りによる予測・予防・アドバイスを行い、「孤育て」感、認知症、怪我及びひきこもり等の軽減による QOL 向上の実証を目指している。</p> <p>大阪大学からスタートした採択事業は、その範囲をグランドチャレンジに参画する大学や、データビリティコンソーシアムの会員に拡大し、さらに、令和6年にまちびらきとなる「うめきた2期区域」や令和7年に開催される「2025年日本国際博覧会」（大阪・関西</p>

万博)等の機会も利用して全国展開を加速し、将来的には世界の多くの人々に広めていくことを目指している。

このように、研究を基にしたデータの収集・分析及び個人と社会への還元のサイクルを通じて社会的課題を解決し人生の QOL 向上を目指す採択事業の社会像は、申請時に設定した Society 5.0 の実現に向けたビジョン、すなわち、単なるデータプラットフォームではなく個人の幸せの向上を図る基盤の構築と、適切なソリューションの提供だけに留まらず個人や社会の未来予測によりリスクを未然に防ぐことを明確化したものであり、コロナ禍の状況を鑑みるとその重要性はより増していると考えられる。さらに、プライバシー保護と個人の同意に基づくデータの二次利用までを目指す取組は、Society 5.0 を牽引するデータ駆動型社会を支える重要な要素の構築に繋がるものであると評価できる。

これらにより、採択事業で実現を目指す Society 5.0 像について、妥当であると評価できる。

今後のさらなる発展に向けて、以下に助言点を記載する。

- ・ 採択事業の成果が地域の社会的課題の解決にどの程度役立っているか具体的に測定できる手段を考えると、例えば、見守り効果をどのような指標や目標値で評価し、課題を解決したと判断するか等、各ソリューションでの実証目標の具体化が重要である。
- ・ ソリューションプロジェクト間での連携やソリューションプロジェクトとデータ基盤プロジェクト（データ収集、取引）との連携がさらに強化されてシナジーが発揮されることを期待するとともに、広く社会で活用されるシステムへ進展することを期待する。

(イ) 目標（ターゲット）・アプローチの妥当性について

大阪府全体、さらに、北摂地区においても住民の高齢化や高齢者の単独世帯数の増加、地域コミュニティの希薄化等が社会的課題として顕在化している状況を受けて、採択事業では、見守りによる母子や高齢者等の支援を目指している。また、このような高齢化や社会関係の喪失、コミュニケーションが取りづらい状況に対しては、ロボットとの共生、特にロボットを介した対話の促進により、閉じこもり孤立しがちな高齢者に対する認知症発症リスク低減に向けた対話支援や、若年者の健全な認知発達の促進及び健康的な人間関係の構築・維持の支援を目指している。

一方、国立大学最大の学生数を有する大阪大学においては、コロナ禍で遠隔授業の併用が広がる中で、令和3年4月に箕面新キャンパスの開設が予定されており、コロナ新時代に即した新たなキャンパス環境の構築や授業スタイルの確立が求められている。このような状況において、採択事業では、遠隔での学生のモニタリングを通じた授業や生活の支援を行うことを目指している。さらに、上記のような地域や大学の課題がある中で、大阪大学の学生や教職員、地域住民が楽しんでスポーツ活動を行い、安心した生活を送れるようにするため、採択事業では、熱中症の予兆検知やスポーツ実施時の怪我の防止策の策定等を、データを用いて実現することを目指している。

これらソリューションの実証に際し、LiDAR 等によるキャンパス内の人流センシングや4K カメラ、Wi-Fi を備えたグラウンドでの運動のセンシングなどが可能な実証フィールド

を構築し、さらに、データ利用の際の再同意の仕組みやそれを実現するスマホアプリの開発等の制度面・技術面での検討もなされている。さらに、産学官の連携の下、データビリティコンソーシアムを設立・運営し、また、データ駆動型社会の到来において、ターゲットとなる問題を想定した上での総合的問題解決力を有する実践型人材（「データビリティ人材」）の育成を行うために、社会人向けの講座を開設している。

このように、採択事業は、縦軸となるソリューションプロジェクトとして、人生 100 年時代における様々な段階の社会的課題をデータで解決することを試みつつ、横軸（横断的取組）として、パーソナルデータを流通させるための MYPLR の構築と実社会におけるデータマネタイズの実現を目指そうとするものである。そこで解決を目指す社会的課題は、拠点が置かれる大阪府、北摂地区及び大阪大学の直面するニーズを反映したものとなっており、さらに、コロナ禍でコミュニケーションが減り、非接触や非対面、遠隔化が求められる社会情勢においては、このニーズはより高まっていると評価できる。また、そのデータ利活用を支える PLR 基盤は、ダイナミックコンセンツの導入等で要配慮個人情報を含む匿名化データの流通を可能とする等の特徴により、現状制度化されている様々なデータ流通方式（「情報銀行」及び「認定匿名加工医療情報作成事業者」等）が抱える課題の解決策の一つになることも期待できる。また、コンソーシアムを含めた組織的な役割分担も明確化されており、倫理的・法的・社会的課題（Ethical, Legal and Social Issues: ELSI、以下「ELSI」という。）等に対しては、諸課題への対応を意識し、メンバー全体での問題意識の醸成と対策が講じられていることが窺える。

これらにより、採択事業の目標（ターゲット）・アプローチについて、妥当であると評価できる。

今後の更なる発展に向けて、以下に助言点を記載する。

- ・ ターゲットへのアプローチ等の見直しについては、公募時より推奨してきた点である。事業開始時に設定した計画に固執するのではなく、技術の進歩や制度等の変化、社会情勢を適宜精査し、柔軟で弾力的に体制やテーマを取捨選択することを期待する。
- ・ 構築している PLR 基盤が様々な実証を経て実用化され、グローバルなデータの流通も視野に入れて各国の関係機関とも連携をとりながら、国際的なデータ流通のルールとの整合性を考慮しつつ、日本発のサービスとして、国際展開されるよう、積極的な社会実装を期待する。

（ウ） 研究開発体制の妥当性について

採択事業は、大学、理化学研究所及び企業の研究者・開発者を合わせて 194 名で構成されており、その内訳は、医学系 29%、情報系 34%、工学系 11%、社会科学系 2%、その他 3%、理化学研究所 9% 及び企業 12% となっている。うち、女性比率 21%、若手研究者比率 65%、外国籍研究者比率 7% と多様な人材で構成している。採択事業の中核となる PLR 基盤は、大阪大学と理化学研究所、NEC の 3 機関の共同開発により、NEC が提供する情報基盤システムをベースに構築し、その上に理化学研究所が AI やビッグデータ解析技術によるデータ分析機能を実装し、それらの運用ルールの作成等を大阪大学が担い、最終的に MYPLR としてデータビリティコンソーシアムが運用する体制となっている。また、若手研究者を

対象に、拠点の事業と関連する先進的な研究提案を公募し、複数年の研究期間と研究費を提供して支援する仕組みであるグランドチャレンジにおいては、既に全国 19 都道府県の 24 大学の研究グループが採択されて研究を実施しており、広く若手研究者にもチャレンジの機会を提供している。

このように、大学、理化学研究所、企業、またそれらをつなぐデータビリティコンソーシアムによる研究開発体制及びその運用マネジメント等ができつつあり、拠点長・拠点本部長のリーダーシップにより体制を柔軟に構成していることを高く評価する。PLR データを二次利用する際には、パーソナルデータの取扱いを個人の同意ベースとするとともに、PLR 基盤のデータを利用する企業には情報セキュリティやプライバシー保護の対策等の厳しい条件を課しており、この条件を満たした企業のみが PLR 基盤のデータを利用できるとし、データを扱う上でのマネジメントを徹底していることは評価できる。また、グランドチャレンジによって多くの学術機関の参画を得ることで、積極的に若手を採用し、その先進的な研究を支援できていることは高く評価できる。

これらにより、採択事業の研究開発体制は妥当であると評価できる。

今後の更なる発展に向けて、以下に助言点を記載する。

- ・ データビリティコンソーシアムには設立時点から自治体もメンバーに入っており、連携が取れているものの、PLR 基盤を活用した社会実装を実現するためには、ソリューションプロジェクトでの自治体との連携を更に強化し、地域の課題に即したプロジェクトでの実証を目指すことを期待する。

(エ) 進捗の妥当性について

PLR 基盤及び MYPLR の構築に向けて、PLR 基盤運用のための契約や組織体制整備、また事業開始に向けた知的財産権の確保や商標の取得、さらに、データ提供者向け説明アニメーションの作成等の作業を推進しており、令和 3 年 4 月の MYPLR 運用開始に向けた準備が進んでいる。また、実証フィールド整備プロジェクトと行動センシング基盤プロジェクトでは、PLR 活用ソリューションのためのセンシング技術とデータ収集のためのフィールド整備を進めている。さらに、データビリティコンソーシアムにおいて、ビジネス性を重視しデータのマネジメントにマネタイズを積極的に取り入れるなどの新しいデータ活用モデルを提唱し、その実現が見えてきている。加えて、データ駆動型社会の到来において、ターゲットとなる問題を理解した上での総合的問題解決力を有する実践型人材の育成を行うために、令和元年度より、社会人向けに「実データで学ぶ人工知能講座」を開講した。令和 2 年度は、「実データで学ぶ人工知能講座」に加え、「ビジネス AI 講座」を開講し、AI・デジタル変革時代に価値を生み出す人材育成にも取り組んでいる。令和元年度、令和 2 年度受講者数については、当初から目指している 20 名前後の規模となっている。

新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、全てのプロジェクトにおいて、データ提供者を必要とするパーソナルデータ収集が縮小したこともあり、全てのソリューションプロジェクトにおいてデータ収集の遅れが見られるが、データ収集手段をスマートフォンに変更するなど、概ね全てのプロジェクトにおいて手法の修正やデータ収集以外の研究項目の前倒し実施をしている。また、大阪大学では、一時期、メディア講義が主体となり、特

に新入生は入学後の一定期間、一度も大学に登校できないという事態となった。採択事業では、この状況に対して、大阪大学の全学生を対象とした「メディア授業と学業・心理・生活状況への影響評価のためのアンケート」調査を実施し、メディア教育及び未来の学校支援の在り方についてプロジェクト内容を再考した。

このように、コロナ禍において、データ取得・実証に遅れが出ているものが散見されるが、各プロジェクトとも概ね適切に対応できており、MYPLR の運用準備が整い、データドリティコンソーシアムの運営も開始されていることから、順調に進捗していると評価できる。また、コロナ禍における新たな社会のニーズに対して、柔軟な計画の見直しを行っていることは評価できる。さらに、新生児集中治療室入院中の新生児の映像を入院中の母親等へ配信するためのクラウドファンディングの活用や、母子見守りや対話型ロボット等の学外でのデータ取得及び広報的掲示等による外部への発信も積極的に推進していることは評価できる。

これらにより、採択事業の進捗について、妥当であると評価できる。

今後の更なる発展に向けて、以下に助言点を記載する。

- ・ 各プロジェクトで収集するデータについて、その規模・品質・再利用性等についてまだ十分な結果が得られていない状況と考えられるため、コロナ禍でもデータが収集できる方策等を更に工夫して進めることを期待する。
- ・ 進んでいるプロジェクトを更に加速して、データの収集・分析及び個人と社会への還元サイクルを回し事例を早期に示すことを期待する。

(オ) 事業終了後における継続性について

採択事業終了後も自律的かつ継続的にイノベーションが創出されるためには、PLR 基盤を核としたエコシステムが回る必要がある。その第一段階として令和元年4月には、多様なステークホルダが集い、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ことを目的とするデータドリティコンソーシアム、第二段階として令和2年4月には拠点内に戦略立案・推進等を担う戦略室を設立し、データドリティコンソーシアムと共にエコシステムを回す仕組みを構築してきた。データドリティコンソーシアムには、賛助法人会員31社及び協賛会員10機関の企業や自治体等、またアカデミア会員として3大学及び1高等専門学校が参画している状況である。さらに、オープンイノベーションの観点からその活動をより一層加速するために、ビジネスモデルや課題解決に向けたテーマごとの部会を設置することとしており、「スポーツワーケーション部会」の設立や、グランドチャレンジで採択したデータ活用を可視化するコミュニケーション手段である「データジャケット」(「データジャケットを基盤とするライフデザインプロジェクトの連携支援」申請者：東京大学大学院 工学研究科 大澤幸生教授)による、ソリューション・ビジネス創成のための検討に着手している。また、スタートアップ企業等も参画しやすくするために、企業自らがパーソナルデータを保有することなく、それらのデータを用いたAIソフトウェア開発やシステム開発が可能となる体制を、半導体産業におけるファウンドリー(製造専門会社)を参考に「データ・ファウンドリー」として構築することについて、幾つかの企業と検討し始めている。

このように、データビリティコンソーシアムの体制が確立され、賛助会員数が増加しているとともに、大学等だけでなく企業からの会員も増えており、将来的なイノベーション・エコシステムの確立につながることを期待できること、部会等の活動を通して、ビジネス化への検討が開始されていることから、継続性は高いと評価できる。

今後の更なる発展に向けて、以下に助言点を記載する。

- ・ 各ソリューションプロジェクトの中には、現時点では基礎研究的要素の強いものがあることから、事業終了後の社会展開に関して更なる検討を期待する。
- ・ センシング環境の維持管理等システムのコスト意識を含め、補助金がなくても成り立つ仕組みの検討が重要である。
- ・ 事業終了により、PLR 基盤へのデータ蓄積が途絶え、基盤の価値が損なわれないよう、補助期間終了後においても、データが継続的に蓄積され、様々な社会課題解決へと発展的に繋がることを期待する。

(2) 各観点の再評価

<必要性>

採択事業では、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る未来を同時に考え、「人生の QOL の向上をデザインする」ことを目的としている。そのために、様々なセンサ等から得られるデータを基盤上で連携させ、サイバーとフィジカルの高度な融合による課題の解決を目指している。これは、Society 5.0 において目指す姿であり、コロナ禍においても社会のニーズを捉え、その重要性が増していると考えられることから、本事業の必要性は高いと評価できる。さらに、プロジェクト間の連携をより深めることで、本事業が掲げる「自律分散」するものの「統合」による付加価値の創出がより促進されるものとする。

<有効性>

母子見守りプロジェクトにおける子育てを行う母親の心理状態、共生知能システムプロジェクトにおける対話型ロボットを用いた高齢者や親子・若年者の対話の活性度、健康・スポーツプロジェクトでの怪我の予兆や、環境情報と脈拍・表体温からの深部体温、さらに、学生の集中力・理解度やひきこもり症状の予兆など、直接的にセンシングすることが困難な心理状態や健康状態の推定にも AI やビッグデータ解析技術等を併用して取り組んでおり、社会的課題の解決とともに、行動センシング分野の新しい領域の創出につながることを期待できることから、有効性は高いと評価できる。

MYPLR は、完全本人同意に基づくパーソナルデータ流通の場であり、要配慮個人情報も含めた仮名化パーソナルデータの二次利用ができる仕組みである。研究データの二次利用によるデータ取引ビジネスを成功させるためには、データ取引市場の運営だけでなく、ビジネスに利用できる良質のパーソナルデータの継続的な供給が必要である。最先端学術研究を目的に収集されたパーソナルデータは高付加価値であり、それらのデータを多様な主

体が二次利用することにより、最先端研究から最新製品へと新たなイノベーションの創出が期待できる。このように、本プロジェクトで構築されたデータ流通の仕組みは、データ利用時に再同意を取得することで、研究データを幾度も多様な目的に、また、別目的で収集した要配慮個人情報を含むデータを突合して活用できる仕組みであり、国内で先行して展開されるデータ流通方式に更に必要な点を補っており、有効性は高いと評価できる。

<効率性>

代表機関である大阪大学において、拠点長・拠点本部長を中心としたマネジメント体制が構築されており、知的財産、データガバナンス及び情報セキュリティ等の専門委員会の設置等、制度面での検討を行う組織の構築もなされている。

中間評価の時点での研究開発のマイルストーンは、主には、PLR 基盤の構築と関連ルール等の整備、データ取得基盤の整備、各ソリューションプロジェクトでのデータ取得であり、コロナ禍で対面でのデータ収集を控えるようになったものの、代替手段により概ね挽回できており、事業期間内での実証事例の創出に向けて、妥当な進捗になっていると評価できる。また、大阪大学、理化学研究所及び NEC を中心とした開発体制と、拠点内に設置した知的財産、データガバナンス及び情報セキュリティ等の各専門委員会やデータビリティコンソーシアムによる運用体制により、研究開発からデータ利活用の推進及び諸課題解決を一貫して実施する体制となっている。さらに、拠点長・拠点本部長のリーダーシップにより、状況の変化等に応じて体制を柔軟に再構成していることが窺える。加えて、データ利活用のための人材育成や、グランドチャレンジでの若手を含めた多様なチャレンジの創出にも取り組んでいる。

これらを踏まえ、本事業の効率性は高いと評価できる。一方で、試験デザインの妥当性やエビデンスレベルの担保、ELSI への対応やビジネスモデルの構築に向けて、統計学、法学、会計学及び経営学等の専門家や実務家（弁護士・公認会計士等）等の協力を得ることで、更に効率性を高めることができると考える。

今後の事業の発展に向けて、「(1) 課題の進捗状況」に記載している各助言点に加え、以下の点については、特に重視した取組を期待する。

- ・ ソリューションプロジェクトごとに解決を目指す地域課題をより具体化した上で、課題解決状況を判断する指標及び目標値を明確にし、今後、実証の場となる自治体等との連携をより強化して、社会的課題解決の取組が進むことを期待する。
- ・ PLR 基盤の運用開始後には、ソリューションプロジェクトにより得られるデータが PLR 基盤を介した管理へ早期に移行し社会的課題の解決と民間企業での利活用との両面で研究データが役立ち、データ提供者へのフィードバックまでを実証することを期待する。その際、個人が安心してデータを提供できるよう、データ基盤の運用にデータ提供者側の意見が反映できる仕組みを検討し、今後の事業実施に活かすことを期待する。

(3) 今後の研究開発の方向性

本課題は「継続」、「中止」、「方向転換」する（いずれかに丸をつける）。

理由：採択事業では、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る未来を見据え、人生のQOLの向上をデザインすることを目的としており、そのために、日常生活でのパーソナルデータのモニタリングから、適切なタイミングでアドバイスを送る仕組み等を構築し、個々の健康に役立つイノベーションを創出することを目指している。これは、Society 5.0における一つのあるべき姿と考えられ、新型コロナウイルスの感染拡大により、非接触や遠隔化が求められる社会情勢において、その重要性はより一層高まっていると考えられる。前記のとおり、本事業の妥当性、「必要性」、「有効性」及び「効率性」について、これまでの実績は高く評価できるところである。今後、採択事業を継続して推進し、採択事業が更に次のフェーズに早期に移行し、事業期間内にソリューションプロジェクトの実証による社会的課題の解決と、データの二次利用による社会貢献や産業化の実証、さらに、事業の自立へと発展することを強く期待する。さらに、今後も社会情勢や技術は大きく変わることが想定されることから、これらの変化に合わせて計画や目標を適切に見直しながら、柔軟に事業を遂行することを期待する。

(4) その他

本中間評価において、様々な視点からの助言点等を記載している。今後の事業を進めていくに当たっては、これらを十分勘案して取り組むことを期待する。様々な社会的課題の解決に取り組む中で、個人・産業・社会における個々の具体的課題が解決されたものから順次実用化し、スマート社会の広がりを実現していくことは重要である。さらに、これらの実現を通して、Society 5.0時代の新しいデータ流通方式を示すことを期待する。