

技術インキュベーション機能

[C] バイオエンジニアリング

技術インキュベーション機能を活用した領域横断的融合による革新的研究開発

[D] データマネジメント

[取組事例] 学部・学域を横断した教育研究と学内実証の推進による新技術の開発、錬成

学部・学域を横断した教育研究と学内実証を推進することにより、新技術の開発、錬成を行う

AIなど最先端技術の活用・実用化を進め、生活の質の向上を図る

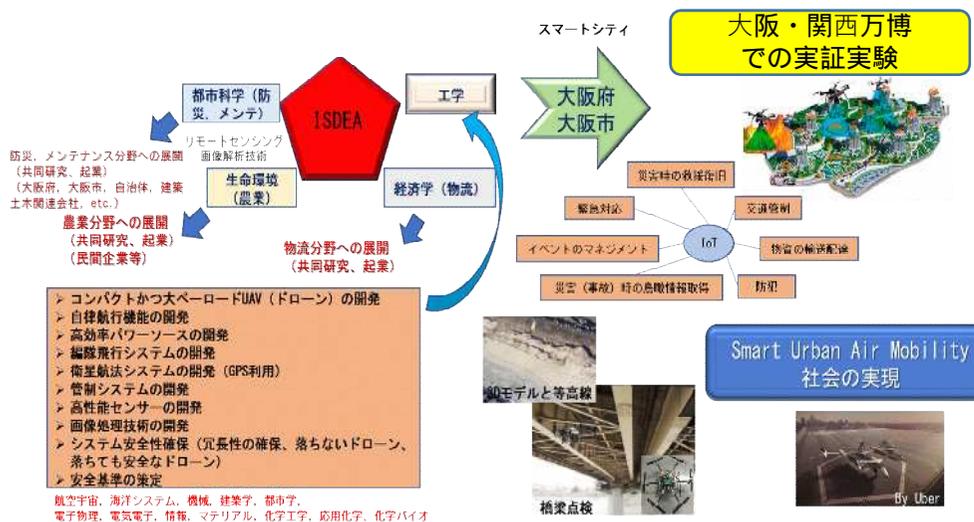
学内での研究や取組みの推進により、Society5.0の社会実装の実現を目指す

各学部・学域を中心に、様々な分野の最先端の研究を実施

新大学設置

新キャンパスにおいて、最先端の技術を実証（スマートキャンパス）
新組織のもと、研究を集約・融合、学部・学域を横断する
教育研究プログラムを構築、社会実証

スマートドローン技術応用研究所 (ISDEA) (仮称)
Institute of Smart Drone Exploration and Application



新大学全固体電池研究所 (仮称)



大阪府立大学：航空宇宙工学、システム制御工学、マテリアル、農学

大阪市立大学：都市科学、化学バイオ工学、経済学（物流）など

大阪府立大学：日本の全固体電池の論文の約20% (第1位)

全固体電池の材料開発及び評価解析技術の集中研究拠点
全固体電池研究開発の人材育成の拠点化

大阪市立大学：化学・バイオ工学、物理学の分野との連携で研究活性化

期待される効果

・最先端技術の活用・実用化により、府民・市民等の生活の質（QOL）の向上が期待される。

実例 1 ...ドローン研究の進展、実用化により、物流の効率化が図られるほか、災害救助などにドローンを活用することも期待される。

実例 2 ...全固体電池研究の進展、実用化により、二酸化炭素を排出しない電気自動車の普及に弾みがつくほか、ウェアラブル端末の開発に貢献。

都市シンクタンク機能

[A] スマートシティ

“スマートユニバーシティ構想”によるSociety5.0の社会実装

[D] データマネジメント

[取組事例] スマート(AI)ホスピタルから課題解決型のスマートシティマネジメントへ

**医療および従事者をアシストする次世代AI医療システムの構築を目指す
健康課題解決に向けて、スマートホスピタルを中心とし、健康・医療情報の広域ネットワークとAIのアシストによるテーラーメイド医療を目指す**

AI利用による次世代の健康・医療・介護

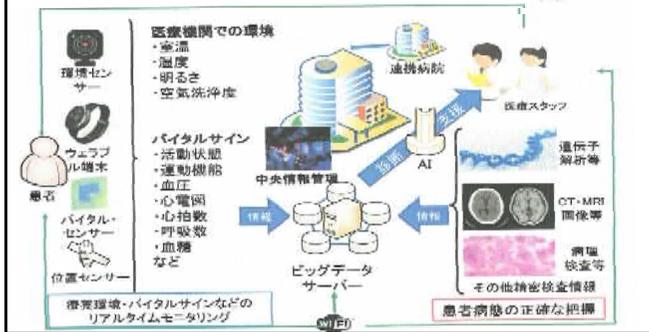
- (1) 診断支援などAIの医療応用は、急速に進む。
- (2) 病院医療情報のAI利用にとどまらず、医療の質を担保するための業務改善にまでAI適応は拡大
- (3) AI研究のみならず、その成果を地域ケアに還元することで、各個人に最適なテーラーメイド医療（個別化医療）を提供することができる。

スマート(AI)ホスピタルを中心に、AI医療アシストによる地域健康プラットフォームを構築し、健康都市の実現をめざす

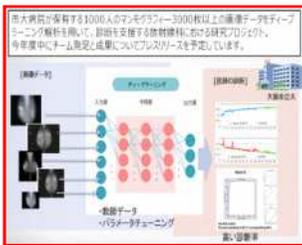
人と共に健康に生きる、「スマートシティアプローチ」

	トータルリサーチ	エコフォーミング	データエディティリー
健康	暮らしの健康度増進 (歩行・睡眠・食など) 健康自己管理	コミュニティの賦活 住民・学生の意識向上 知識教育の推進	情報取得インフラ (PHR)整備 情報取得標準セット データ活用の新たな統計的取組
変容ポーター (体調不良の 気づき)	《自分の気づき》 早期発見 心体のチェックアップ	《他者からの気づき》 コミュニティの互助 AI・ICTサポート	《データによる気づき》 個人々のデータチェック AI・ICTによる予測
医療	医療アクセスの見える化 タウンリサーチ推進 AI・ICTの活用	繋がりのある オープンコミュニティ スマートステーション	情報利用 (EHR、健診) スマートホスピタル 医療機関連携
介護	介護・福祉リサーチ推進 AI・ICT在宅医療の充実	高齢者エコシステムの形成 ビジネスモデルの構築	取り巻く人の共有情報 AI・ICTサポート

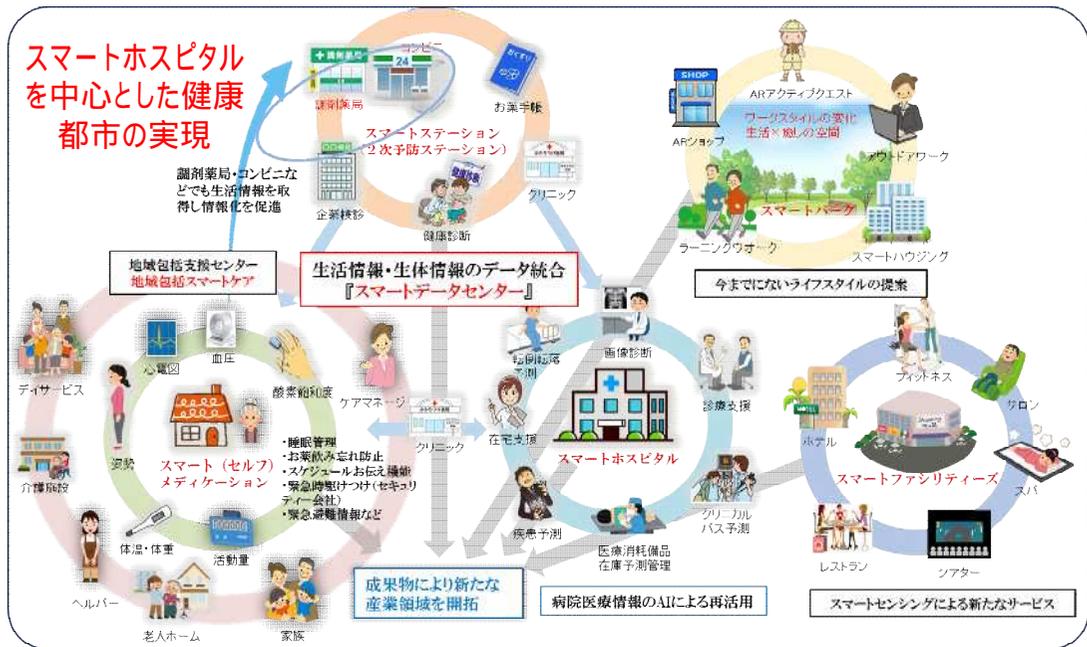
AIが医療をアシストするAIホスピタル（内閣府）



AIによる早期診断アルゴリズムを開発



スマートホスピタルを中心とした健康都市の実現



期待される効果

・患者の個人差を考慮し、各個人に適した治療を行うテーラーメイド医療の実現が、大阪府民・市民の健康維持・健康増進につながり、健康寿命の延伸にも貢献。

都市シンクタンク機能

[A] スマートシティ

[D] データマネジメント

“スマートユニバーシティ構想”によるSociety5.0の社会実装

【取組事例】 Society5.0実装に向けた健康・医療・介護系の実績と将来

Society5.0（AIをフル活用し経済発展と社会的課題の解決の両立を目指す：内閣府）の社会実装を目指す

Society5.0の重点分野 産業化

健康・医療・介護分野
生産性分野
空間の移動分野

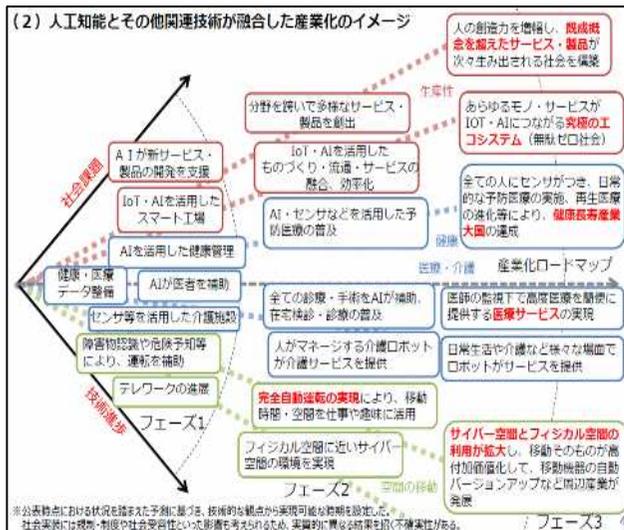
Society5.0を推進する上での課題

AI人材の不足

- 2020年には、5万人不足
- 日本の主だった大学すべて合わせても1000人/年程度の育成が限界

AIとその関連技術が融合した産業化イメージ（内閣府）

- ・健康・医療・介護系の比重が大きい
- ・大学の多数の学部にてAI技術の活用ができる



自治体からのデータ収集・整理・活用による、約20万件のビッグデータ解析を実施

大阪市福祉局要介護認定情報解析に関する報告

**要介護等認定を受けた
独居高齢者における認知機能低下、
生活機能低下ならびに死亡のリスク**

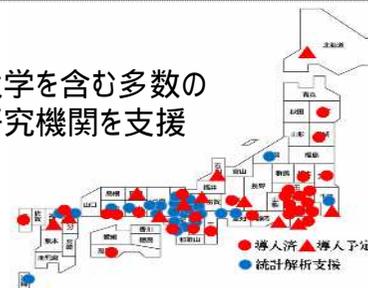
：10年間（平成19年度～平成28年度）の
大阪市要介護認定情報の活用

大阪市立大学
福祉局ビッグデータ解析プロジェクトチーム

REDCapによる全国の研究支援状況

施設区分	施設数	支援研究数 (○内は現在実施中の研究数)	支援検討中の 案件数	合計
国立大学	14	28(25)	2	30
私立大学	10	8(4)	2	10
公立大学	2	3(2)	0	3
学会	14	10(9)	7	17
NPO	2	2(2)	1	3
公立病院	5	4(4)	1	5
その他	4	5(4)	1	6
計	51	60(50)	14	74

大学を含む多数の研究機関を支援



REDCap（Research Electronic Data Capture）とは？

1. **臨床研究における簡便なデータ集積・活用システム**
高度なプログラミングを必要とせず臨床データの収集が可能
世界114か国2,485施設、58万人が活用
2. **日本の唯一の拠点が大阪市立大学**
(学外にライセンス提供ができる日本で唯一の大学)
実績 **全国で51の大学や医療機関を支援及び提供**
実績 **さまざまなシーンで活用**
医療関連施設間のデータ集約
パーソナルヘルスレコードの集積とビッグデータ解析



REDCap を活用したデータマネジメントセンターの早期立ち上げ

データマネジメントセンターに必要となるデータ活用機能について REDCap のユースケースを積み上げることで充実化

- データマッチング機能
- データカタログ機能
- データ分析機能

REDCap によるデータ活用の展開

1. 他分野におけるデータの収集・活用事例への適用
健康医療・介護分野のみならず経済、環境、交通などへ拡大
2. パーソナルヘルスレコード（ライフログ）の収集と利活用
3. 収集したデータの他分野への適用

新大学設置

**REDCap を活用したデータマネジメントセンターの早期立ち上げ
他分野におけるデータ活用による課題解決および AI 人材育成の促進**

期待される効果

・AIを活用して、健康・医療・介護分野における大阪の社会課題を解決するとともに、関連産業の成長が実現する。また、今後一層求められるAI人材を育成。

(3) 行政との連携による取組体制の構築

「都市シンクタンク機能」「技術インキュベーション機能」について、府、市、法人によるプラットフォームを形成し、強力なタッグの下、公立大学としての責務を果たす。

法人がガバナンスを効かせ、府市の喫緊の課題に対応。一定の予算とスペース・設備を持たせた実体ある組織として運営
複数分野のプロジェクトに専任教員をプラットフォームから機動的に配置し、都市課題に対応

府市や公的な研究機関、民間からも外部人材を迎える。グローバルでオープンマインドを持った未来型人材育成にも貢献（共創）

府市が有する公的データを必要に応じて保管、解析、活用。研究・社会実証・産業創出につなげる（第一歩は万博を想定）

企業からの課題提示に対しても、保管する公的データを活用し対応

