

提言骨子

「いのち輝く都市」を共創する KANSAI へ

はじめに

- ・当委員会は、前身の委員会を含め、2050 年の KANSAI の未来都市像について検討を進めてきた。
- ・議論の進め方として、「**2050 年の世界**」を模索し、**非連続に発展するテクノロジーを想起しながら、求められる都市像を描き、そこからバックキャストする形で近い将来までに何をすべきかを考える**、といった手法を取った。
- ・未来の都市像は複層的で多様で全容を詳らかにするのは困難である。今回はその中で特に、2025 年万博のテーマである「**いのち輝く未来社会のデザイン**」という理念が、**コロナ以前より深い意味を持つ**という問題意識から、2050 年の世界で **KANSAI に求められる都市像は、「命」の尊厳を尊重し、非連続的なテクノロジーを梃にして、世界の共通課題を克服した新たな社会を共創する「いのち輝く都市」とした。**
- ・具体的には、「**KANSAI の未来への資源**」を整理し、KANSAI が強みを持つ**高度医療**や多様な産業が関連する**次世代のヘルスケア分野**を切り口に、技術や産業群を分析し、「**今なすべき必要な提言**」を行うこととした。

1. 2050 年の世界

- ・**世界の共通課題**は、拡大する人口、高齢社会、気候変動、パンデミックなどがあり、**生命そのもの**が問われる。
- ・**国際情勢**では、米中が経済・技術開発で二分。各国でデータ管理・活用などに関わる**個人の権利**が問われる。
- ・**テクノロジー**は、世界の共通課題を解決し、**経済発展のキードライバー**となる一方で、超格差社会や超管理社会の出現が危惧され、ゲノム編集などバイオテクノロジーの進展によって、**生命倫理**そのものが問われる。
- ・人間の老や病の問題が大幅に改善されることで、単に健康だけではなく、人間の**幸福観**も問われる。

(1) 世界の共通課題

- 拡大する人口**：世界の人口は、77 億人(2019)から 97 億人(2050)。アジアの人口は、43 億人(2019)から 49 億人(2050)。**食料や資源の確保が課題**になる。
- 高齢社会**：世界の高齢化率は、7.9%(2015)から 16.7%(2050)に増加。アジアは 7.2%(2015)から、18.0%(2050)と増加し、**健康長寿が課題**になる。
- 気候変動**：温暖化と都市化が相まって、災害による人的・経済的被害は増大する。**カーボンニュートラルの達成、都市のレジリエンスが課題**となる。
- パンデミック**：周期的に未知のウイルスによるパンデミック（例：新型コロナウイルス、SARS、MARS）の発生が見込まれ、**パンデミックを抑制する防疫が課題**になる。

(2) 国際情勢

- 世界経済**：2030 年～50 年は米中 GDP が伯仲する。テクノロジー分野で投資・輸出規制を通じて米中デカップリングが想定され、社会実装・技術開発のスピード競争が激化。一方で、アジアを含む新興国が興隆し、各国とも米中との関係バランスと、新興国の成長市場の確保が課題になる。
- 個人の権利**：米中の争いは価値観（民主主義・自由社会 vs 国家社会主義・管理社会）にも波及。各国でデータ管理・活用などに関わる**個人の権利が問われる**。

(3) テクノロジー

- 非連続的なテクノロジー**：AI、データ解析、ロボティクス、アバター、バイオテクノロジーなど、非連続的なテクノロジーが**世界の共通課題を解決する可能性**がある一方で、「**超格差社会**」、「**超管理社会**」の出現や**生命倫理の危機**をもたらす**可能性もある**。【図表 1】

(4) 人間

- 幸福観の変化**：「生老病死」の問題は、医学・テクノロジーの進歩で、老と病を中心にかなり解消され、幸福（well-being）の定義も変わり、単に「健康」だけではなく、**新たな「幸福観」を個人が見出す**。

【図表 1】非連続的なテクノロジーと正／負のインパクト

非連続的なテクノロジー	正のインパクト	負のインパクト
・AI	・ 超効率化、自動化 AI×ロボットによる効率化	・ 超格差社会の出現 富のロングテール化、少数の上位層と多数の下位層
・データ解析	・ 個別ニーズの超最適化 データ解析による最適化	・ 超管理社会の出現 データ収集する企業や機関の優位性
・ロボティクス、アバター	・ 年齢、性、空間などを超えた活動 アバターによる仮想空間利用	
・バイオテクノロジー	・ 医療/健康分野等の革新的発展 難病治療、疾病の超早期発見 超長寿化	・ 生命倫理の危機 富裕層による人類の種分化 医療・健康の不平等の拡大

2. KANSAI に求められる都市像 ～「いのち輝く都市」

- 2050 年の世界で、存在感を発揮していく産業や都市は、**個人の権利、生命倫理、幸福観を考察しつつ、多様なプレイヤーが経済発展のキードライバーとなる非連続的なテクノロジーを創造**することで形成。

(1) 産業

- 世界の共通課題の克服**：特に、内需の成長に限界がある先進国では、世界の共通課題の解決を志向。**テクノロジーで解決**：AI、データ、ロボティクス、バイオテクノロジーなど非連続的なテクノロジーで解決。**創造のネットワーク**：高度化・複雑化するビジネスでは、1 社だけではなく、海外企業、ベンチャー・スタートアップを含む多様で複数主体の協力で解決。

(2) 都市

- 多様性、包摂性**：世界の共通課題の解決を志向するためには、人種、ジェンダー、年齢などを超えた**多様性と包摂性を備えた土壌が前提**となる。
- 集積**：産業を形成する「人、モノ、カネ、情報」のリアルな集積は必要であり続ける一方で、バーチャル空間も利用した「**非連続的なテクノロジーと創造の集結**」が鍵となる。また、テクノロジーが人間・社会・自然と共生していくため、**個人の権利、生命倫理、幸福観を考察する場が必要**。



2050 年の KANSAI

- ・かつて、大阪では「天下の台所」、「東洋のマンチェスター」と呼ばれ、「流通と金融」「製糸業」とそれぞれの時代の最先端の産業から由来。
- ・2025 年大阪・関西万博の開催 テーマ：いのち輝く未来社会のデザイン

2050 年の世界で求められる KANSAI の都市像：いのち輝く都市

- 「命」の尊厳を尊重**：2050 年の世界で問われる「**生命そのもの**」「**個人の権利**」「**生命倫理**」「**幸福観**」を尊重。**非連続的なテクノロジーを梃にして、世界の共通課題を克服**：**非連続的なテクノロジーの創造と産業化**によって、**生命そのものが問われる世界の共通課題を解決**。
- 新たな社会を共創する**：**多様性と包摂性**を備えた土壌のもとで、**多様なプレイヤー**が新たな社会を作り上げる。

3. KANSAI の未来への資源

- (1) **テクノロジー**：産業のすそ野は広く、特に医療・ヘルスケア分野に最先端の技術シーズが存在。リーディング産業を生み出して、同時に、他の関連産業も高度化していくことが可能。【図表 2】

【図表 2】KANSAI の非連続的なテクノロジーの土壌

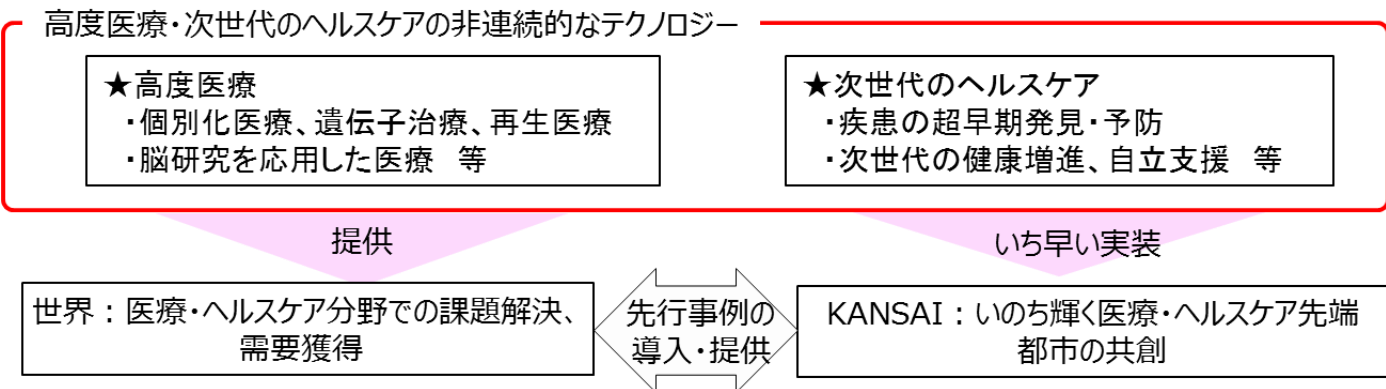
医療・ヘルスケア	環境・エネルギー	ロボット
次世代の高度医療、難病治療 ・遺伝子の異常が原因となるがんや筋ジストフィーなどの難病治療(遺伝子治療) ・iPS細胞等による身体不全の完全回復(再生医療) ・体質や遺伝情報に応じた個別化医療 ・ナノ粒子による抗がん剤投与 医療行為の超効率化 ・診断・治療・投薬の自動化、遠隔医療 疾患の超早期発見・予防 ・パーソナル・ライフ・レコードの活用 ・生体情報の計測のためのセンシング技術 ・生活、運動習慣へのレコメンド 次世代の健康増進、自立支援 ・医学とスポーツの融合(メディカルフィットネス) ・栄養学に基づいた完全食の提供 ・ロボット、アバターによる自立支援	ゼロエミッション ・再生可能エネルギー、水素技術の利用(水素発電、水素船など) ・温室効果ガスを回収、資源転換 ・バイオマスから作られたバイオエネルギー、バイオプラスチック 高度なエネルギー・マネジメント ・VPPIによるエリア内分散電源の統合協調管理 非連続的なテクノロジーの土台 AI、ビックデータ、ロボティクス、バイオテクノロジー、バーチャル空間利用…	AIとロボットの共進化 ・多様な情報伝達手段を用いて対話できる、社会性を持つ自律型ロボット ・地球外資源など厳しい環境における自律的な探索、採掘 ・創薬や技術開発の自動開発 物理制限からの解放 ・身体的能力、認知能力及び知覚能力をトップレベルまで拡張できる技術 ・多数のアバターとロボットによって、大規模で複雑なタスクの実行と基盤整備
レジリエンス	モビリティ	観光/エンターテインメント
確度の高い予測と予知 ・リアルタイムで高性能な計測 ・南海トラフなど巨大地震の予知 次世代の防災 ・耐震インフラ・住宅 ・リスクの債権化 避難・復興 ・最適な避難ルートの提示、誘導 ・ドローンや自動配送車などによる救援物資の最適配送	シームレスな移動の実現 ・完全無人自動運転技術 ・人流、交通データの解析やレコメンド ・空飛ぶ車等の新しいモビリティ ロジスティクスの最適化 ・ドローン、トラックの隊列走行	先進的なエンターテインメント ・VR/ARと伝統芸能を融合した革新的なエンターテインメント ・3Dホログラフ技術による完全仮想環境の確立 ・シームレスな観光体験 ・リアルタイムの観光計画のレコメンド 金融 金融とテクノロジーの融合(フィンテック) ・デジタル通貨、デジタル証券

(2) 環境：既存の集積(医療・ヘルスケア)、アジアの将来との近似性、大阪・関西万博など、医療・ヘルスケア分野にアドバンテージがある。

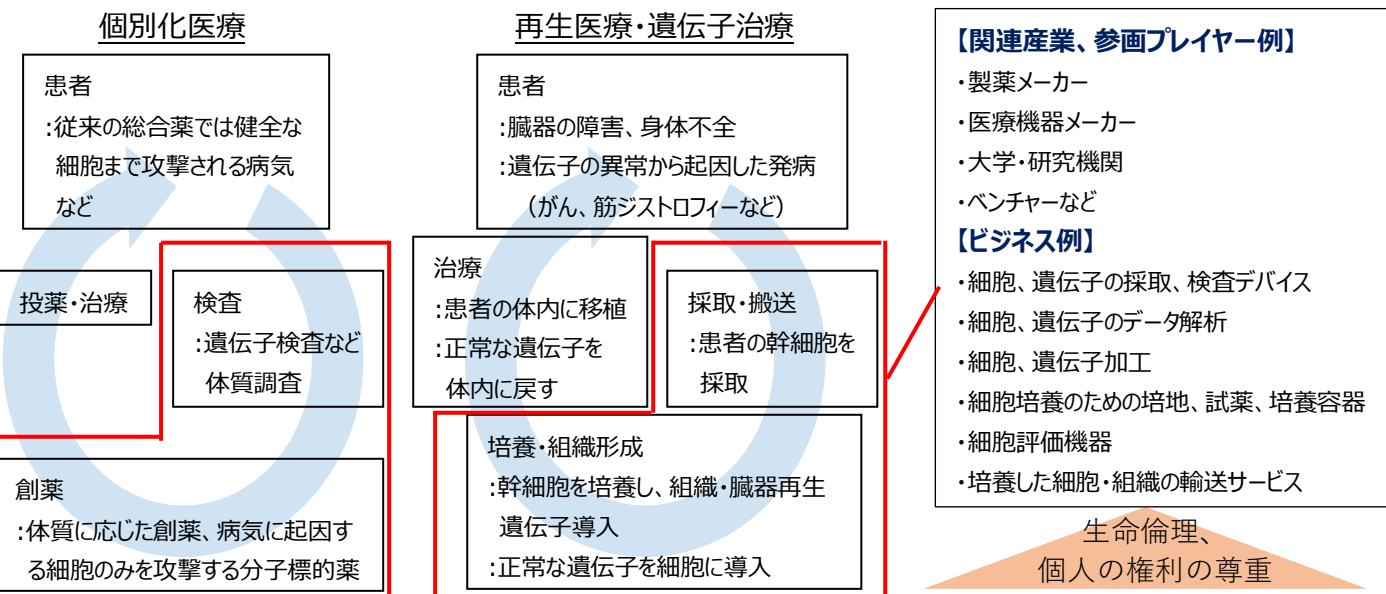
- ① 国内有数の都市・産業・研究拠点が京阪神を中心に広く存在
 - ・非連続的なテクノロジーや共創のネットワークの核となる枠組み(特に医療・ヘルスケア分野)
 - ・京阪神を中心に、大学発のベンチャーやスタートアップなど起業家群が点在する。
- ② 宗教、哲学、思想、倫理などのバックボーン
 - ・KANSAI が持つ歴史や文化を背景に、テクノロジーの実装と個人の権利や生命倫理のバランス、幸福観を研究する拠点が存在。
- ③ 成長市場であるアジアの将来との近似性
 - ・KANSAI は、健康長寿や高齢化という課題解決による経済発展が世界から期待されている。
 - ・将来的に人口構成が KANSAI と近似するアジア各国のリーディングモデルとなる。
- ④ 大阪・関西万博を契機にした産業形成
 - ・世界の叡智・知見の集結、新技術の実証・実装という絶好の機会を利用して、世界共通の課題、とりわけ医療・ヘルスケア分野の取り組みが加速。

4. KANSAI 未来都市のリーディング産業イメージ

高度医療や次世代のヘルスケア分野において非連続的なテクノロジーを挺にして、世界の共通課題の解決を実現する産業を確立する。同時に KANSAI 内にも実装を試み、アジア諸国など健康長寿を今後課題とする各都市のリーディングとなる「いのち輝く医療・ヘルスケア先端都市」を共創。

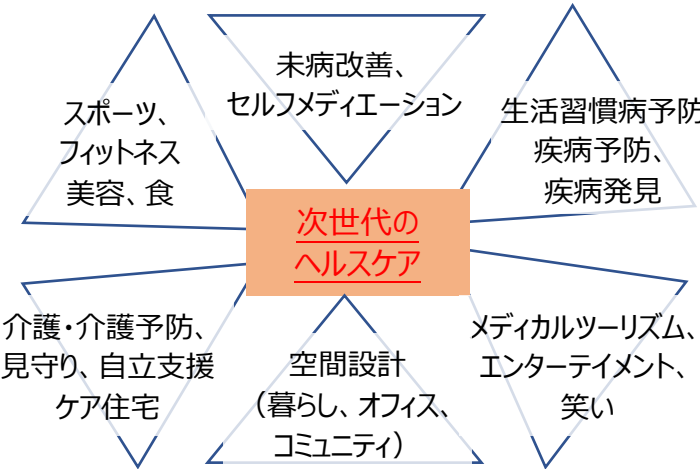


個別化医療、遺伝子治療、再生治療、脳研究を応用した医療などの高度医療では、根本的な治癒を可能にする一方で、「人間とは何か」が問われる。生命倫理(遺伝子編集の倫理制約など)や個人の権利(生体情報の保護など)を尊重しつつ、関連産業を創出。

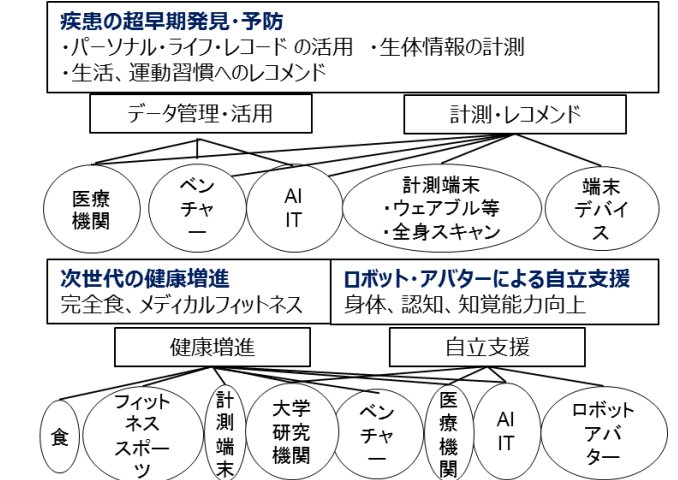


次世代のヘルスケア分野は、産業のすそ野が広く、社会や人への実証・実装を通じて、多様な産業を生み出し、新たな幸福観に対応が可能。例えば、ロボット・アバターによる自立支援（高齢者や障害者の身体、認知、知覚能力向上）など、多様で包摂的な社会形成と経済発展の両立の一助となりうる。

多様な次世代のヘルスケア分野



産業イメージ例



5. 提言

「いのち輝く都市」へのトランスフォームを進め、KANSAI の持続的発展を共創するため、以下 4 つを提言。

(1)「いのち輝く都市」を世界に宣言し、KANSAI のトランスフォームを促進

- ① 2050 年の世界から導かれた KANSAI 未来都市像として「いのち輝く都市」を宣言する【行政】

「命」の尊厳を尊重

：2050 年の世界で問われる「生命そのもの」「個人の権利」「生命倫理」「幸福観」を尊重。

非連続的なテクノロジーを挺にして、世界の共通課題を克服

：非連続的なテクノロジーの創造と産業化によって、生命そのものが問われる世界の共通課題を解決。

新たな社会を共創する

：多様性と包摂性を備えた土壌のもとで、多様なプレイヤーが新たな社会を作り上げる。
- ② 「いのち輝く」というキーメッセージを中長期的な政策や活動(産業振興、街づくり、経済団体での議論、企業の長期投資)にビルト・インし、「いのち輝く都市」へ KANSAI をトランスフォーム【行政・経済界・アカデミア】

(2)大阪・関西万博を契機としたロードマップ(医療・ヘルスケア分野)の作成・公表

- ① 医療・ヘルスケア分野を軸に、いのち輝く医療・ヘルスケア先端都市の共創に向けて、技術、人間、哲学の研究ロードマップの作成・公表(技術開発だけでなく、テクノロジーの実装段階における生命倫理、個人の権利、幸福観の研究や議論も対象にする)【行政・経済界・アカデミア】

(3)高度医療を創造するネットワークの確立

- ① 世界的な研究者や大学のコア人材が連携するネットワークの形成【行政・アカデミア】

例：在関西の大学、研究機関、海外大学、WHO などの国際機関と連携するネットワーク。高度医療の実装における個人の権利、生命倫理、幸福観を研究するネットワーク。以上に関連する国際会議、フォーラムの開催誘致。
- ② 大学・研究機関の知財を製品化・産業化につなげるベンチャー育成支援【行政・経済界・アカデミア】
- ③ 高度医療分野ごとの製品化、産業化のネットワークの確立【行政・経済界】

(4)次世代のヘルスケア分野での社会・人への実証・実装

- ① 産学官民が連携できる実証・実装フィールド(リビングラボなど)を整備し、実証・実装を通じて次世代のヘルスケア分野の産業化と「いのち輝く」というキーメッセージの住民との共有を図る【行政】
- ② 実証・実装での多様なプレイヤー(海外企業、ベンチャー、スタートアップなど)の参画推進【行政、経済界】

おわりに

当地大阪の御堂筋は 100 年前に未来のメガトレンドを予測し計画されたが、今も大阪の大動脈として都市を支え続けている。先人の偉業には遠く及ばないが、当委員会の議論が KANSAI の発展に寄与することを願う。