

【取組事例】ヘルスケアサポート人材を養成することによる全世代のQOL向上のサポート

新大学の高い人材育成機能を生かし、大学と行政が密接に連携することで真に必要なヘルスケアサポート人材を供給することにより大阪の医療戦略を展開する

大阪の健康課題

- 超少子高齢化の進展と、地域包括ケアの推進により、看護専門職、リハビリ専門職、介護福祉士など、あらゆる方面でのヘルスケア人材が不足すると予想される
- 大阪は全国でも平均寿命や健康寿命が短いため、改善に貢献できるヘルスケアサポート人材の養成が求められる

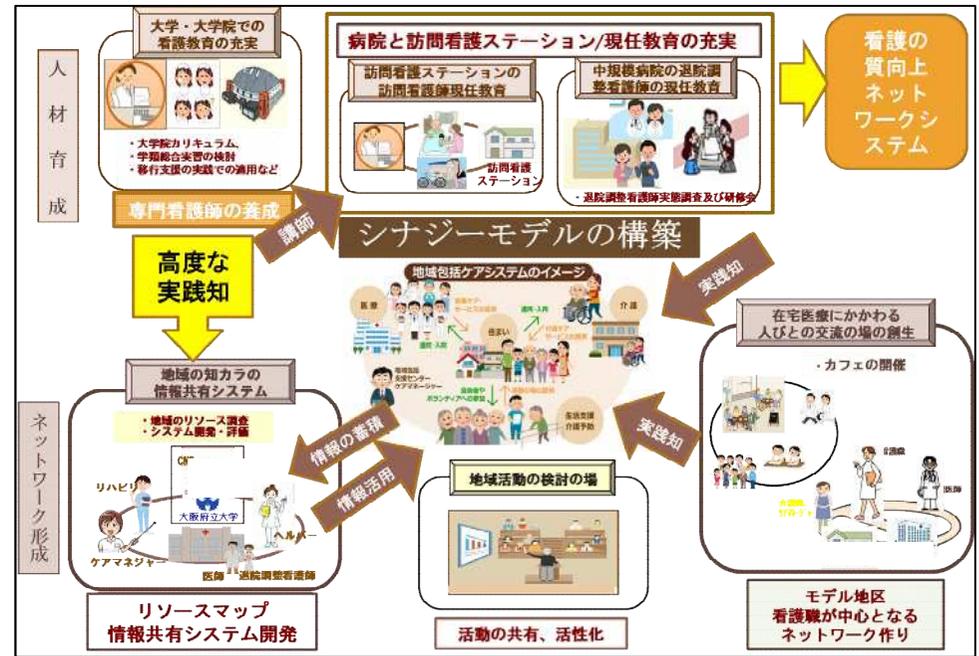
* 在宅ケアを支えるリハビリ専門職の育成プロジェクト

| 現職者教育プログラム | 学士課程教育プログラム |
|--|--|
| 「地域リハビリテーション学履修証明プログラムコース」を設置し、受講者の専門職としてのスキルアップを図るとともに、医療機関と在宅ケアとの連携推進に必要な知識の修得を目指している。 | 在宅ケア対象者の障害像や生活を知るための科目群を配置し、講義と実習を通じて在宅リハビリテーションにおける役割を遂行できる理学療法士・作業療法士の育成を目指している。 |

府大・市大のこれまでの実績

- ◆ 市大生活科学研究科のQOLプロモーターの育成による地域の活性化、府大総合リハビリテーション学研究科の在宅ケアを支えるリハビリ専門職の育成プロジェクト*などが実績
- ◆ 指導的役割を担う専門看護師(CNS)を養成(全国で最多のCNSコースを開設)
- ◆ 高度なリハビリ専門職の育成(2018、2019年度理学療法士、作業療法士国家資格試験合格率100%)。現職者にスキルアッププログラムを実施
- ◆ 福祉系学部で社会福祉士を養成
- ◆ 看護学研究科と経済学研究科の連携による訪問看護ステーションの経営安定化など在宅医療の推進の取組実績多数

地域包括ケアシステムを支える人材育成とネットワーク形成によるシナジーモデルの構築「NS-Co プロジェクト」



大阪独自のギャンブル等依存症対策

- ・IR誘致に伴い、ギャンブル等依存症者を増加させないという政策的課題
- ・世界の先進事例に加え、大阪独自の対策をミックスした総合的かつシームレスな取組み(大阪モデル)の構築が必要

新大学設置

ギャンブル等依存症問題学術研究ネットワークの構築
 ・大阪、関西一円の研究機関によるギャンブル等依存研究を推進するネットワークを形成する。
 ネット・ゲーム依存などプロセス依存問題の研究推進の拠点形成

新大学設置

新たなケアシステムの創造と人材育成

期待される効果

・看護専門職やリハビリ専門職など、不足しているヘルスケア人材の供給や、新たなケアシステムの構築など、全世代のQOL向上に資することが期待できる。

【取組事例】 基礎研究から応用研究までを備えた創薬科学の拠点整備による“先端医薬”都市実現

基礎研究から応用研究までを備えた創薬科学の拠点として、バイオ時代における「くすりの町 大阪」の活性化に貢献する製薬企業や大規模病院、世界的な大学や研究機関と連携し共同研究・事業を実施する
疾患から創薬までの横断型グローバル教育を行い、医療・創薬開発のシステムを横断的に支える人材の育成を行う

- ◆ 医薬品研究開発の分野的多様化・高度化、アウトソーシング化が進んでいる。
- ◆ 日本の製薬企業のグローバル化により大阪の製薬企業が減少している。
- ◆ 両大学には創薬に関する研究組織やシーズが豊富にある。
- ◆ 府立大学では、2020年4月「創薬科学副専攻」設置を予定。創薬科学に係る取組みを発展・強化し、さらなる知名度の向上が求められる。
- ◆ アカデミア創薬シンポジウムやバイオメディカルフォーラムやバイオメディカルフォーラム等で両大学の研究シーズを紹介している。

創薬に関する両大学の主な研究組織

| 府立大学 | 市立大学 |
|--|--|
| バイオメディカルフォーラム ライプセルイメージング研究所 ケミカルバイオロジー研究所 バイオメディカルファシリティセンター BNCT研究センター 食品安全科学研究センター 創薬科学研究所 生命環境科学研究科 工学研究科(情報) 理学研究科 | 先端ライフサイエンス推進会議 医学研究科 医学部附属病院 理学研究科 工学研究科 生活科学研究科 複合先端研究機構 健康イノベーションセンター (旧)新産業創製研究センター |

創薬分野の両大学の主なシーズ

| 創薬標的特定・検証 | 分子標的薬検索 | 最適化 | 薬物動態・安全性 |
|---|---|---|--|
| <府大> ・ 2型糖尿病モデルマウスに有効性を示すペプチド性阻害剤 ・ GAPDH凝集阻害剤による新規アルツハイマー型認知症の根治療法薬 ・ GAPDH-C152AコンディショナルTgマウスの開発 ・ 免疫疾患における新規創薬標的としてのIL19 ・ エクソソームを基盤としたがん細胞機能制御 | <府大> ・ ポスト抗体医薬・進化分子工学による分子標的HLHペプチドの創出 ・ 抗がん作用あるいは抗腎炎作用が期待されるキナーゼ阻害剤の医薬品設計法 ・ シグナル伝達タンパク質のX線結晶構造を基盤とした医薬品開発法 ・ 創薬・創薬スクリーニングのための新規ケミカルライブラリーの構築 ・ 核酸合成系酵素を標的とした新規アフリカ睡眠病治療薬の開発 ・ 慢性腎臓病の早期診断マーカーの開発 | <府大> ・ テーラーメイド治療・診断を指向した「機能性ペプチド修飾型エクソソーム」による細胞内薬物導入 ・ 細胞治療における人工機能性ペプチドを利用した受容体制御技術 ・ タンパク質カプセルを用いたDDSによる新規難治性癌治療法の開発 ・ 医薬品合成中間体となる多官能性芳香族分子の簡便合成法の開発 ・ 創薬応答性ナノ粒子によるDDS | <府大> ・ 分子標的ペプチドや2重特異性抗体を用いたホウ素薬剤の高精度腫瘍選択性・集積性(BNCT) |
| <市大> ・ 天然有機分子を基盤とする生物活性分子の探索・機能解析システムの開発 ・ 薬理活性分子を基盤とする迅速小分子創薬の開発 ・ 酵母を用いた薬剤スクリーニング技法の開発 ・ 核酸医薬利用のトータルシステム開発 | <市大> ・ 天然物系有機分子を基盤とする防癌補助剤の開発 | その他 <府大> ・ 根寄生雑草選択的な除草剤の開発 <市大> ・ 天然物系有機分子を基盤とする防癌補助剤の開発 | |

新大学設置

両大学の研究領域の融合により新大学では創薬企業が求める基礎から応用にわたる幅広い創薬研究ラインナップが充実。

国内の薬学部は薬剤師養成が中心となり、創薬研究人材の育成機会が少ない中、最先端の技術を備えた「真の創薬研究人材」を育成・輩出。

期待される効果

・新大学では基礎から応用にわたる幅広い創薬研究ラインナップが充実することで、創薬企業が求める最先端の技術を備えた優秀な創薬研究人材の育成・輩出が期待される

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

【取組事例】 医学・獣医学の連携研究のための拠点整備による画期的診断治療法や感染症対策の確立

獣医学と医学との連携による画期的診断治療法の研究や人獣共通感染症を含む新興・再興感染症対策を強化する
両大学の有するシーズを活用し、診断治療法・治療薬の研究促進をはかる

- ◆ 診断治療法や治療薬の開発されていない疾病がまだまだあり、新たな画期的治療法・治療薬には、多くの患者のニーズがある。
- ◆ 有効な診断治療法・治療薬の開発により、大きな市場効果が期待される。

肝炎感染者集と治療薬の効果

| | B型肝炎 | C型肝炎 |
|-----|--------------------|---------------------------|
| 感染者 | 約150万人 | 150～200万人 |
| 治療薬 | インターフェロン ラミブジン等 | ソバルディ ハーボニー |
| 効果 | 不十分 | 数十年後には 感染者0人に 開発が必要 |

新大学
設置

- ◆ 大阪市立大学医学部では、感染症をはじめ様々な疾患の診断治療法や治療薬の開発研究を行っている。
- ◆ 大阪府立大学獣医学類では、動物の疾病の原因特定や治療法等の研究とともに、比較動物医学によるヒト疾病の診断治療法等開発を行っている。

これまで、当該連携研究に関する構想は二大学の研究者間での個別の検討はなされていたが、組織間の意思決定プロセスの曖昧さにより、個別研究者の情報のみに頼りすぎて把握されず、協力体制は実現されなかった。

医学・獣医学の連携研究拠点

医学部感染症科学研究センターと獣医学部の連携により整備

薬剤耐性菌対策に関する研究の例

- ・ 医学部感染症科学研究センターで治療法を開発
 - ・ 獣医学部で動物実験等により有効性や活性・毒性を評価
- 連携により研究が促進できる

疾病モデル動物用いた病態解析の例

- ・ 獣医学部で疾病モデル動物を開発し、疾病の発症機構の解析や診断治療法を開発
- ・ 医学部は開発された疾病モデル動物を用いて治療法等を開発

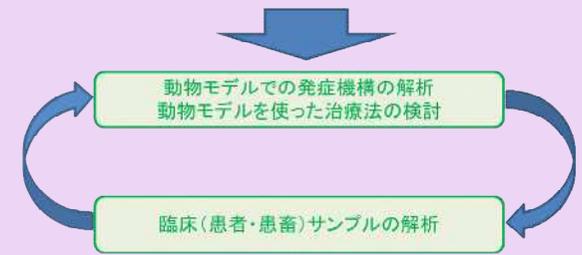
- 薬剤耐性菌の攻略
- 抗菌化合物の同定
- 抗HBV候補化合物特定



- 動物実験による有効性の確認
- 動物実験による活性・毒性評価

大学が保有する疾病動物モデル

疾病モデル動物の新規開発



ヒト・動物への臨床応用
ヒト・家畜への臨床応用

- 耐性菌ライブラリーの構築
- 抗HBVに関する知見積上げ

比較動物医学による人への影響評価

人獣共通感染症対策への応用

ヒト・臨床検体からの疫学情報・材料提供

In vitro系による薬剤開発
病原性メカニズムの解明

感染源(野生動物)の調査
感染ルートの解明

人獣共通感染症の
画期的診断治療法・予防法
開発

新大学設置(大学統合)により、獣医学研究の意思決定を迅速にさせる学部・研究科の独立創設に加え、大学全体の融合重点事項が明確化する仕組みの搭載が可能となり、医学部・獣医学部の連携が急速に強化され進展すると共に大学全体の意思決定として継続的な連携研究の取り組みを保障するものとなる

期待される効果

・ 新型インフルエンザ感染症などの人獣共通感染症の画期的診断治療法・予防法が確立し、治療薬などの市場拡大につながる事が期待される。

【取組事例】 人工光合成など連携・共同研究による次世代エネルギーの研究開発

人工光合成研究のロードマップ： 大阪市立大学・大阪府立大学の連携で実現へ

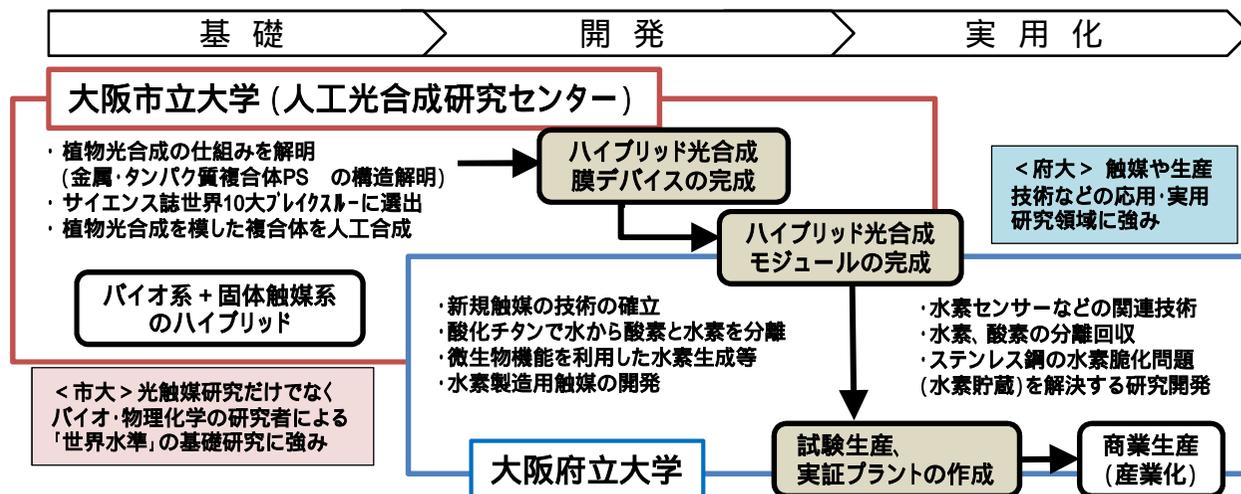
<人工光合成研究>

人工光合成研究センター（市大）

- ・大阪市による拠点整備（2013）
- ・産学連携の共同研究拠点
- ・文科省の「共同利用・共同研究拠点」に認定（2016～2021）

↓

- ・市大・府大の強みを活かす連携
- ・基礎研究・開発研究から実用化までのロードマップ



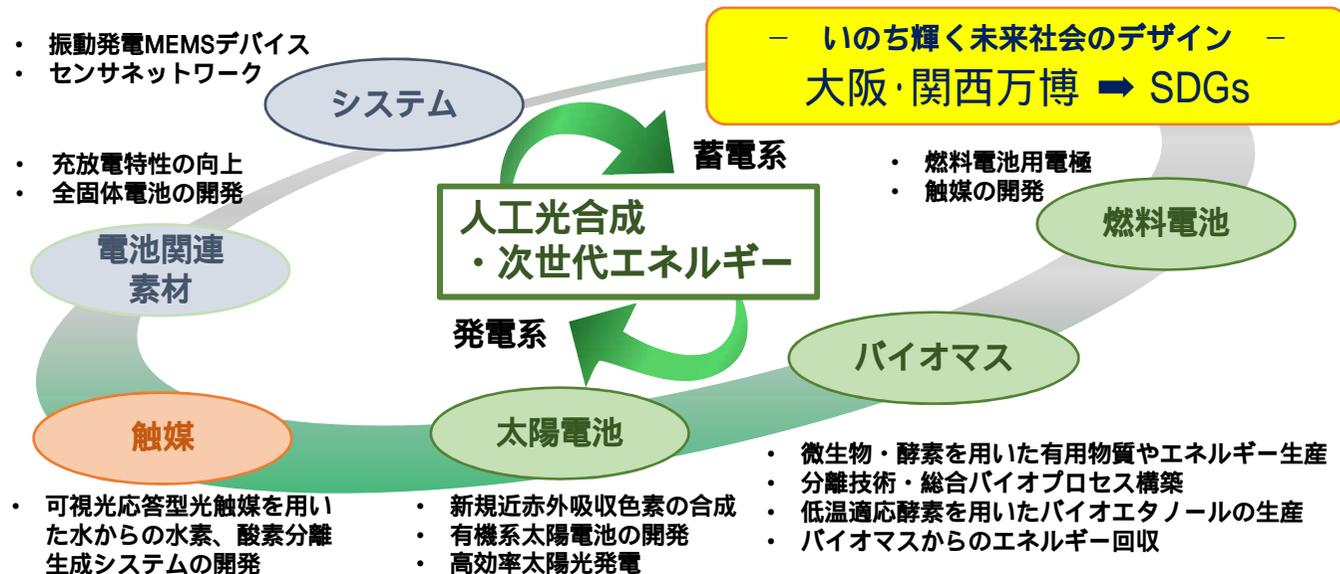
両大学の強みを活かした連携

↓

新大学での次世代エネルギー研究・開発の飛躍的な展開

↓

次世代エネルギーの研究・開発による未来社会のSDGs実現へ



期待される効果

人工光合成の実用化により、エネルギー資源の化石燃料からの置き換えが進み、二酸化炭素の抑制が期待される。また、大阪のバイオ産業活性化につながる。