



関西広域バイオメディカルクラスター

# 関西広域地域

## 世界NO.1バイオクラスターへの挑戦

### クラスター構想

大阪北部(彩都)地域を中心とした「創薬」や、神戸地域を中心とした「先端医療」を重点テーマとして、世界最高水準のライフサイエンスの研究基盤と日本最大のバイオ産業の集積を生かし、「日本NO.1バイオクラスター」から、大阪・神戸の強固な連携で「国際的競争力を有するバイオクラスター」(~世界NO.1バイオクラスターへの挑戦~)を目指します。

創薬分野については、供給側である研究者の技術シーズを、企業への技術移転やベンチャー設立などの産業化につなげ、さらにこの過程で生まれた産業ニーズを研究機関にフィードバックし、研究機関が新たな研究を開始する仕組み「バイオメディカルチェーン」を充実します。先端医療サービスや予防医療サービスについては、需要側である市民や患者の立場に立ち、研究者や企業の技術を組み合わせ、医療・健康サービスを効率的に実用化する仕組み「メディカルイノベーションシステム」を構築します。

両地域において相互に補完しあうこれらの支援基盤を共有し、企業による新しい医薬品の開発や、安全・安心な医療の提供、科学的な健康づくりの支援を促進します。

### 事業の概要

#### 1. 研究成果の事業化・実用化に向けた仕組みづくり

ライフサイエンス分野の研究機関が行う基礎研究の成果を、バイオベンチャー企業、大手製薬企業が商品(新薬等)化に結びつけ、この過程で生じた新たなニーズを研究機関の基礎研究につなげる一連の流れ「バイオメディカルチェーン」の充実、また、市民参画による先端医療イノベーション基盤の整備や、高度医療のより安全・安心・高質な提供システムの構築等により、「メディカルイノベーションシステム」の構築を目指します。

併せて、知的財産に関する相談・指導事業や知的財産活用促進システムの構築を進めるとともに、バイオベンチャーにおいて必要とされる人材育成を関西全体で実施します。

#### 2. 広域化プログラム

##### (1) 国際バリューチェーンによる創薬ターゲットタンパク質の阻害剤開発

欧州の有効クラスター(英:ケンブリッジ大学、仏:アルザス・バイオバレー)との連携事業を通じて、相互が開発した優れたインシリコ創薬技術を補完的に利用し合い、日本の国際的な創薬開発競争力を高めます。

##### (2) 糖尿病治療・予防に関する国際連携プログラム

民族差と糖尿病発症の関連について、メディコンバレーやシンガポール等との連携のもと、糖尿病感受性遺伝子を同定する研究を行い、それに基づく予防・診断法の開発を進めることにより、アジアの糖尿病研究の中心となることを目指します。

## 世界NO.1バイオクラスターへの挑戦

関西広域バイオメディカルクラスター構想のもと、大阪北部(彩都)地域と神戸地域の強みである創薬・再生医療の研究基盤を生かしながら、バイオメディカルという医療の現場に密着した新しいクラスター形成に取り組めます。

企業にとって産学官連携は重要な戦略のひとつです。創薬研究においては、新たな創薬ターゲットや創薬関連技術の探索などは非常に重要ですが、企業がこれらすべてを自前で行うことはできません。創薬ターゲットや技術の探索はすぐに成果に繋がるものではありませんが、革新的な医薬品を生み出すには不可欠です。従って、特にこれら基礎研究に関しては、大学や公的機関の成果に期待しております。また、私たちが取り組んでいるクラスター事業には地域づくりも含んでおり、私たちはクラスターの持続的発展を支える「人材づくり」にも積極的に取り組んでいきます。

私は事業総括として、皆様とともに関西の地を世界的なバイオメディカルクラスターへと発展させるように努力していきたいと思っております。

事業総括  
土屋 裕弘



田辺三菱製薬(株) 取締役副社長執行役員  
日本製薬工業協会 研究開発委員会 副委員長

### クラスター本部体制

- 本部長……………岸本 忠三(財)千里ライフサイエンス振興財団理事長)
- 顧問……………井村 裕夫(財)先端医療振興財団 理事長)
- 事業総括……………土屋 裕弘(田辺三菱製薬(株) 取締役副社長執行役員)(大阪北部(彩都)地域)
- 研究統括……………山西 弘一(医薬基盤研究所 理事長)
- チーフ科学技術コーディネーター…高木 勉
- 科学技術コーディネーター…柳 秀樹
- 実用化促進フェロー…井本 裕康、下田 文子(神戸地域)
- 研究統括……………西川 伸一(理化学研究所発生・再生科学総合研究センター 副センター長)
- 科学技術コーディネーター…矢野 良治、竹田 英樹、伊藤 義邦、藤原 義明

### 中核機関名

(財)千里ライフサイエンス振興財団、(財)先端医療振興財団

### 参加研究機関(太字は核となる研究機関)

産…(株)KAN研究所、(株)ジェノミックス、テクノビュー(有)、(株)高研、(株)高島エンジニアリング、(株)富士バイオメディックス、シスメックス(株)、ノボルディスクファーマ研究所、(財)阪大微生物病研究会、キリンビール医薬カンパニー、ジェノメディア(株)、リンク・ジェノミクス(株)、第一アズビオファーマ(株)、他

学…**京都大学**、**大阪大学**、**神戸大学**、**大阪府立大学**、**滋賀医科大学**、**ケンブリッジ大学(英)**、**IGBMC(仏)**、**シンガポール大学**、**ルンド大学**、他

官…**医薬基盤研究所**、**理化学研究所発生・再生科学総合研究センター**、**国立循環器病センター**、理化学研究所分子イメージング科学研究センター、国立病院機構大阪医療センター、先端医療センター、臨床情報研究センター、国立病院機構京都医療センター、産業技術総合研究所、ジョスリン糖尿病センター、メディコンバレーアライアンス、他

### 主な事業成果 1. 特許出願

- (1) 近年、少数の細胞でガン組織を再構築できる、いわゆるガン幹細胞が存在し、このガン幹細胞の存在によりガンの再発や転移が起こるという概念が提唱されています。基幹研究「先端バイオ創薬研究」の参画研究者の一人、高倉伸幸教授はガン幹細胞に高発現する遺伝子を独自に発見し、それをターゲットとするガン治療剤のスクリーニング方法などを発明し、特許出願しました。
- (2) 骨や脂肪、さらには筋肉などに分化することが知られている間葉系幹細胞は、医療への応用という面でも注目を集めています。実用化研究の代表研究者の一人、玉井克人准教授は骨髄から間葉系や上皮系の幹/前駆細胞を動員する因子を損傷組織が放出することを見出し、その因子を利用して、皮膚などにおける損傷組織の機能的な再生を可能にする医薬品などを発明し3件の特許出願を行いました。

### 2. 国際連携

- (1) フランスのライフサイエンスコリドー(トゥールーズ、リヨン、ストラスブルグ)と関西バイオクラスター(神戸、大阪北部、京都)が連携を目指した覚書を調印しました。
- (2) 神戸大学、春日雅人教授のグループが日本人の2型糖尿病の発症リスクに関与する遺伝子多型についてゲノム解析を行い、KCNQ1遺伝子の変異により、2型糖尿病の発症確立が高くなることを発見。スウェーデン・ルンド大学のProf. Leif Groopらはその遺伝子変異についてスウェーデン人について検討を行い、同じ変異が存在することを確認。すなわち、この変異は民族差をもたず共通に疾患に関与する遺伝子であることが判明しました。この成果は2008年8月18日のNature Geneticsに掲載されました。

## 知的クラスター創成事業(第II期)の全体計画

