

II. 神戸市地域結集型共同研究事業の総括

1. 目的と概要

神戸市では、平成7年1月17日の阪神・淡路大震災からの本格的な復興を図るためのプロジェクトとして、平成10年から神戸医療産業都市構想を推進しており、①医薬品等の臨床研究支援、②医療機器の研究開発、③再生医療の実用化、を取り組むべき分野として位置付けている。その中で、再生医療の実用化に関して、国際的な研究拠点である理化学研究所 発生・再生科学総合研究センターと、本構想の中核的な機能であり、基礎研究の成果を医療へ応用するためのトランスレーショナルリサーチ（橋渡し研究）を行う先端医療センターとの連携により、再生医療にかかる総合的技術基盤を開発し、最終的には再生医療を支援するビジネス・コンプレックスを構築することを神戸市地域結集型共同研究事業（以下、本事業）の目的とした。

また、本事業の位置付けを以下のとおりと定めた。

- (1) 神戸医療産業都市構想における再生医療研究分野の先鞭をつける
- (2) 神戸地域のリソースを活用するだけでなく、再生医療研究分野における関西圏等のリソースの集結を図る
- (3) 再生医療に係る基盤技術の事業化の事例を示すとともに、継続的な新技術・新産業創出を可能とするインフラの核となる部分を構築する。

本事業は、神戸市が先端医療振興財団を中核機関として位置付け、発生・再生科学総合研究センターとの連携により、「再生医療にかかる総合的技術基盤開発」をテーマとして、各種事業や大学・企業との共同研究を平成12年12月から平成17年12月までの期間実施してきた。

2. 実施内容と成果

(1) 事業

本事業の5年間の取り組み内容と成果の概要は以下のとおりである。

- ① 施設基盤の整備（研究開発実施環境の整備）
先端医療センターや発生・再生科学総合研究センターだけでなく、その他の神戸医療産業都市構想の中核的な機能を順次整備した。
- ② 企業化支援基盤の整備（事業化促進を行うための支援インフラを構築）
スキルバンクなどの構築や、先端医療振興財団内に包括的に企業化を支援するクラスター推進センターを設置した。
- ③ 関連機関とのネットワーク構築と拡大
バーチャルなネットワークとしてWebサイトであるトランスレーショナルリサーチ・コミュニティ（TRC）を立ち上げ、リアルなネットワークとして主に関西ティッシュエンジニアリング・イニシアティブ（kTi）の運営等を実施した。
- ④ 臨床研究実施に向けた環境整備
臨床研究・臨床試験を実施するための先端医療センター内の臨床棟の整備と、臨床研究を支援する臨床研究情報センターを整備した。
- ⑤ コア研究室の整備と新技術・新産業創出に向けた体系的な研究開発
先端医療センター研究棟にコア研究室を整備し、さらにセル・プロセッシング・センター（細

胞培養センター：以下「CPC」を整備した。

(2) 共同研究

本事業において構築した共同研究テーマは以下のとおりである。

1. 実践的治療法に向けたシステム開発
 - ・CPCを利用した血液・血管の再生研究
2. 治療効果検証法の開発
 - ・ドパミン産生細胞の脳内導入にかかる細胞追跡技術の開発
 - ・汎用性レポーター遺伝子発現とその検出法の確立
3. トランスレーショナルモデルの開発
 - ・ES細胞からの内胚葉系細胞の分化誘導技術の確立
4. 産業化を目的とした技術基盤の開発
 - ・新規血管構成細胞分化誘導因子を用いた血管再生療法の開発

(3) 今後の展開

事業及び研究の両面の成果として、①CPCを活用して再生医療の臨床研究・臨床試験をハード・ソフトから支援するビジネスモデルの構築、②発現遺伝子の機能解析ソフト及びデータベースの事業化、などを検討し、文部科学省の知的クラスター創成事業や再生医療の実現化プロジェクトとして引き継ぐこととなっている。

3. まとめ

本事業の実施により再生医療にかかる総合的技術基盤が整備され、再生医療技術に係る地域COEとしての機能が備えられた。また、研究開発機能の強化、新産業の創出、科学技術教育の充実等の地域への大きな波及効果が得られた。その結果として、ポートアイランド第2期は医療関連企業の進出が80社を超えるなど、バイオクラスターとしての集積が着実に進みつつあり、本事業は大きな成果を上げたと考えられる。

今後は、本事業により得られた成果を活用することで再生医療の実用化と神戸医療産業都市構想をさらに推進し、神戸を中心とした関西圏を国際競争力のあるバイオクラスターへと発展させていきたいと考えている。