



神戸(神戸トランスレーショナルリサーチクラスター)

神戸

再生医療など革新的な医療技術を基にした先端医療産業を創出する。

概要

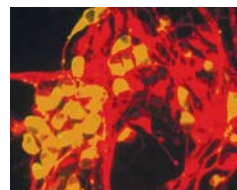
神戸地域では、先端医療センターを中心に関西の大学・研究機関・企業の幅広い参画のもと、幹細胞を用いた再生医療などの先端医療技術の実用化に体系的・包括的に取り組みます。

また、基礎研究の成果の臨床への応用(トランスレーショナルリサーチ)や技術シーズの事業化を推進する仕組みづくりを進めます。大阪北部(彩都)地域と「関西広域クラスター」として連携し、さらに近隣の他のバイオメディカル関連のクラスターとの連携・協力によりバイオメディカル・スーパークラスターの形成を目指します。

産学官による共同研究のあらまし

これまで関西圏の大学、研究機関、企業の幅広い参画により行われてきた幹細胞研究の成果を基にして、パーキンソン病などの脳・神経疾患や心筋梗塞など、従来の医薬品などによって治すことが難しい病気に対する治療方法を開発することを目的としています。このような医療を実現するためには、細胞や組織を増やしたり選別したりするための技術を開発する必要があり、それらに基づいた新しい産業が生み出されることも期待できます。また、最近終了したヒトのゲノム(遺伝子)解析の結果を利用することにより、糖尿病の治療方法を効率よく開発することを進めています。

- 神経細胞などの様々な細胞に分化することのできる能力をもつES細胞(胚性幹細胞)を用いて従来の治療方法では治すことのできないパーキンソン病などの神経難病を治療する技術の開発
- 最先端の工学技術を用いて開発した細胞チップや新しい顕微鏡技術を基に再生医療や創薬のために細胞や培養組織の品質管理を行う技術を開発
- 成人の体の中にも存在する血管幹細胞や心筋幹細胞などを用いて心筋梗塞や血管閉塞症などの循環器病を治療する技術の開発
- 最先端の遺伝子解析技術を用いた糖尿病や高血圧、高脂血症などの生活習慣病の関連遺伝子の探索とそれらを標的とした治療技術の開発



サルES細胞から試験管内で分化させた神経細胞
黄色：ドーパミン細胞
赤：その他の神経細胞

本部長
井村 裕夫



京都大学総長、
神戸市立中央市民病院長、
総合科学技術会議議員を歴任

「先端医療産業を興し、健康で豊かな市民生活の実現を」

神戸では、医療産業都市の形成を目指して中核となる様々な施設が整ってきました。今後は、これらのハードを有効に活用し内容を充実させていくソフトが必要です。いわば、仏に魂を入れる段階です。知的クラスター創成事業は、その中心的な役割を果たしていくものと期待しています。

これまで知的クラスター創成事業では、再生医療の実現と様々な臨床技術の開発を目指して、パーキンソン病、心筋梗塞、糖尿病などの研究を行い、特許出願や製薬企業などとの共同研究に結びつく成果が出てきています。15年度からは、早い時期に事業化することを目指し、より実用化に近い研究を実用化研究テーマとして採択し、支援を始めました。

これから、さらに、大阪北部(彩都)地域と「関西広域クラスター」としての連携を強化するとともに、関西文化学術研究都市や徳島、高松、広島など近隣のバイオメディカル関連のクラスターとも連携・協力し、バイオメディカルスーパークラスターを創っていきたく考えています。このようにクラスターを発展させていくことによって、市民の健康的な生活を実現すると同時に、それを支える新産業の創出を行っていくものと思います。

クラスター本部体制

- 顧問……………寺田 雅昭 (内閣府食品安全委員会 委員長)
- 本部長……………井村 裕夫 (財団法人 先端医療振興財団 理事長・神戸医療産業都市構想研究会 会長)
- 事業総括……………藤澤 友吉郎 (前 神戸薬科大学 理事長)
- 副本部長兼研究統括…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)
- 地域連携統括……………北村 新一 (神戸大学 副学長)
- 副研究統括兼科学技術コーディネータ…矢野 良治
- 科学技術コーディネータ…伊藤 勝彦、竹田 英樹、伊藤 義邦、小野 直哉

中核機関名

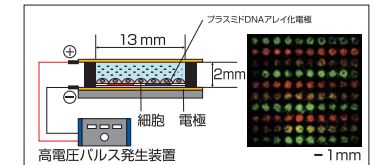
財団法人 先端医療振興財団

参加研究機関(太字は核となる研究機関)

産…新日本科学(株)、大日本住友製薬(株)、(株)帝人ファーマ 等
学…**京都大学**、**大阪大学**、**神戸大学**、京都府立医科大学、兵庫県立大学 等
官…**先端医療センター**、**理化学研究所発生・再生科学総合研究センター**、産業技術総合研究所ティッシュエンジニアリング研究センター、国立循環器病センター研究所

主な事業成果

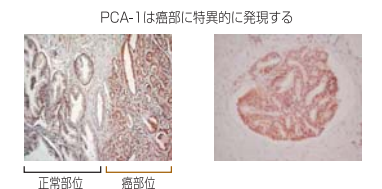
- 1. 多種類遺伝子パラレル導入装置(トランスフェクショナルアレイ)の事業化**
多くの遺伝子をパラレルに細胞に導入できるこの技術は、ポストゲノム時代に有用な技術で、幹細胞分化やゲノム創薬に威力を発揮する事が期待されます。現在海外の企業と、製品化に向けたライセンスの交渉を行っています。
- 2. 血管内皮前駆細胞を用いた再生医療の事業化**
血液中の細胞から血管の基になる細胞(EPC)を分離、増殖することに成功しました。EPCを用いて、血液の通わなくなった下肢などを治療する臨床研究を行い、好成績を得ています。この技術を基に、StemMed株式会社を設立し、再生医療のさらなる発展に取り組んでいます。
- 3. 前立腺癌特異的遺伝子を用いた診断薬の開発と事業化**
前立腺癌に特異的に発現している遺伝子PCA-1を単離しました。この遺伝子は癌にしか発現しないため、擬陽性の多い従来法と異なり、前立腺癌の鋭敏な検査の指標となります。この技術を基にPCA InterMed株式会社を設立し、ベンチャー企業と組んで検査薬、治療薬を開発しています。



1.トランスフェクショナルアレイを利用した100種類の遺伝子のパラレル導入



2.血管内皮前駆細胞を用いた再生医療の事業化



3.前立腺癌特異的遺伝子を用いた診断薬の開発と事業化

