

鳥取次世代創薬・健康産業創出地域

鳥取大学発染色体工学技術を用いた創薬等新産業クラスターの創出

参画機関 (太字はプログラム実施機関)

産…鳥取県産業振興機構、ジーピーシー研究所、Trans Chromosomics、島津製作所 ほか
 学…鳥取大学
 官…鳥取県、鳥取県産業技術センター、米子市、境港市
 金…山陰合同銀行、鳥取銀行 ほか

地域イノベーション戦略

鳥取大学発・革新的染色体工学基盤技術から生み出す持続的産業創造サイクルの創出を目指します。世界をリードする鳥取大学の染色体工学技術をシーズとし、鳥取県の産業創出サイクルを加速させます。一つの成功はさらに他の産業創造サイクルを生み出すコアとなるため、本事業で創り出される成果は、次の原動力を生み出す組織(県・大学・企業等)へと還元します。



プロジェクトディレクター
押村 光雄

略歴：平成2年~26年鳥取大学医学部教授、現特任教授。鳥取県産業振興機構研究総監。(株)Trans Chromosomics代表取締役

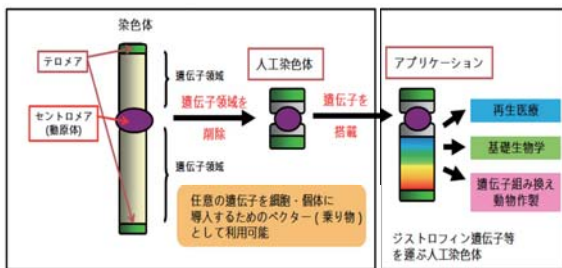
鳥取県の経済再生成長戦略に基づき、次世代創薬・健康産業創出地域事業が実施されています。その中で、本事業では、創薬等新産業クラスターの創出を目指して取組を行っています。特に、鳥取大学発の世界に誇る染色体工学技術を核に、医薬品分野の企業等と連携し、また、地方発バイオベンチャーによる創薬支援ビジネス等も基軸として、技術のグローバル化と地域の活性化の双方を図っています。

事業の内容

【事業概要】

1. 染色体工学の発展・応用~人工染色体の開発~

本事業では鳥取大学で独自に開発された人工染色体を用いることにより、従来の方法では実現できなかった巨大遺伝子(群)の導入が可能になり、再生医療、遺伝子組換え動物作製等、様々な分野へのアプリケーション開発に取り組んでいます。



【主な成果】

1. 鳥取大学発ベンチャーTrans Chromosomicsの設立

完全ヒト抗体産生ラット(研究代表：鳥取大学染色体工学研究センター・香月准教授)の事業化を目指して、平成26年12月にTrans Chromosomicsを設立しました。抗体探索技術を持つ企業と提携、大手製薬企業やファンドとの協業や投資交渉を進めています。

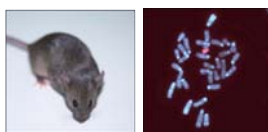
2. 「光る」ヒト肝癌由来細胞の実用化

ケー・イー・シー試薬事業部は、平成27年4月に、「鳥取-セルラボラトリー」をとっとりバイオフロンティア内に開設し、鳥取大学との共同研究開発により、分化段階で色が変化する研究用細胞を製品化しました。



2. ヒト疾患モデル動物、ヒト型薬物代謝動物の開発

人工染色体ベクターを用いて、ヒト21番染色体を導入したダウン症候群モデルマウスの作製やヒト薬物代謝酵素遺伝子群を導入したヒト薬物代謝モデルマウスの作製に成功しました。今後の治療薬開発に結びつくと期待されます。



ダウン症モデルマウス及びその染色体解析

3. 産学官連携共同研究~きこのプロジェクト~

医薬品や機能性食品事業を目指して、染色体工学技術で作製した発光レポーター機能評価細胞を用いて、きこのセンターが保有する世界最大級のキノコ資源の抽出物から、鳥取大学発ベンチャー企業が生理活性物質を探索する「きこのプロジェクト」が進行中です。



きこのプロジェクトの研究概要

3. 概日リズムが評価できる「光る」マウス(時計マウス)の実用化

ジーピーシー研究所は、日本クレアと提携して、時計遺伝子の発現リズムが「光で見える」マウスの提供・解析事業を開始しました。睡眠障害に対する医薬品開発や機能性成分の解析等に結びつくと期待されます。

時計遺伝子の発現リズムが「光で見える」遺伝子改変マウスの概要