

バイオ人間 広島に集まれ!



広島バイオクラスター

# 広島

## 明日の健康を支える広島バイオクラスター

### 概要

広島地域では、自動車や一般機械製造業などの基幹産業に加えて、バイオ産業を新たな柱にするため、広島県産業科学技術研究所を中心として、広島大学などのバイオ技術を基に「医療や医薬品開発(創薬)の周辺分野」や「ヘルスケア製品開発分野」において、産学官による共同研究を実施し、ベンチャー設立、新商品開発等事業化を推進しています。

さらに、広島バイオクラスター推進協議会や広島バイオベンチャーネットワークを新たに立ち上げる等、地域が連携し世界有数のバイオクラスター形成を目指しています。

### 産学官による共同研究のあらまし

広島県産業科学技術研究所や広島大学を主たる研究実施場所とし、次の4つの事業領域における研究開発を実施しています。

**A領域：カイコやニワトリなどのトランスジェニック動物を用いた有用たんぱく質の生産**

遺伝子組換え技術を用いてカイコの繭やニワトリの卵の中に医薬品候補物質等有用物質を生産させる研究

**B領域：ヒト肝細胞を持つキメラマウスによる医薬品の評価**

医薬品開発における代謝試験等に用いるヒト肝細胞を持つマウス(キメラマウス)を作製する研究

**C領域：スキンケア、健康増進、虫歯予防などを目指したヘルスケア商品の開発**

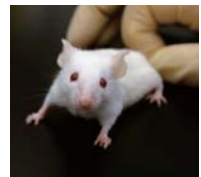
アレルギーの診断や治療法を生み出す研究、酒粕・植物乳酸菌を有効利用した入浴剤・ヨーグルト等機能性食品等の開発に関する研究、虫歯の原因菌を溶かす酵素の研究、医療検査用食材等の開発に関する研究

**D領域：培養機器や診断法などバイオ関連機器の開発**

間葉系幹細胞培養機器開発に関する研究、感染症の原因菌に有効な抗生物質の選択手法の研究、診断・予防対策に寄与する医療機器開発に関する研究



赤い目を持ち、光る絹糸を吐き出すカイコ



ヒトの肝細胞を持つマウス



トランスジェニック・ニワトリ

### 事業総括 高橋 昭八郎



東洋工業(株)(現マツダ(株))副社長、アルタ工業(株)社長を経て、現在、マツダ(株)顧問

### 広島バイオクラスター形成に向けて

広島県は、輸送機械、一般機械、鉄鋼産業の割合が全国平均を大きく上回り、重厚長大型を特徴とした産業構造となっていますが、県民のQuality of Life 向上のためには、先端医療を支援する技術開発やヘルスケア製品開発など、バイオをもう一つの基幹産業として育てていくことが県の将来にとって重要だと考えています。広島バイオクラスターでは、これまでカイコやマウス、ニワトリなど動物を活用した研究、また地域の特産物である酒粕を有効利用した研究などに取り組んできた結果、複数のバイオベンチャー設立や機能性食品等新製品開発に繋げることができました。17年度からは、広島の強みである機械産業との融合をさらに目指して、バイオ関連機器分野の研究課題にも重点的に取り組んでおり、より多くの成果を発信できるものと考えています。

世界有数のバイオクラスター形成実現には、まだまだ長い道のりがありますが、ぜひ広島に注目していただき、より多くの方に参画してまいりますようお願いいたします。

### クラスター本部体制

○本部長……………宇田 誠 (広島県商工会議所連合会 会頭)

○事業総括……………高橋 昭八郎(マツダ(株)顧問)

○副事業総括……………蒲田 政信 (広島県産業科学技術研究所 副所長)

○科学技術コーディネータ…川名 吉一郎

三宅 哲雄

竹内 淳

野村 和孝

### 中核機関名

財団法人 ひろしま産業振興機構

### 参加研究機関 (太字は核となる研究機関)

産…(株)高研、(株)ネオシルク、(株)明治製菓、(株)フェニックスバイオ、(株)プロフェニックス、第一化学薬品(株)、湧永製菓(株)、(株)ファーマフーズ、塩野義製薬(株)、(株)ツムラ、西川ゴム工業(株)、清水化学(株)、タングルウッド(株)、トーヨーエイテック(株)、野村乳業(株)、中国醸造(株)、アラハタ(株)、(株)アンデルセン・パン生活文化研究所、(株)猫島商店、堂本食品(株)、日本光電工業(株)、(有)MIZOUE PROJECT JAPAN、(株)ツーセル、MHIソリューションテクノロジー(株)、三島食品(株)、(株)山豊 他

学…**広島大学**大学院:理学研究科、生物園科学研究科、医歯薬学総合研究科、工学研究科、先端物質科学研究科、地域共同研究オフィス、自然科学研究支援開発センター、フロンティア微生物研究センター、県立広島大学人間文化学部、広島工業大学工学部、他

官…**広島県産業科学技術研究所**、広島県立食品工業技術センター、広島県立東部工業技術センター、県立広島病院、国立病院機構長崎医療センター、理化学研究所、産業技術総合研究所 他

### 主な事業成果

#### 1. ベンチャー企業設立

研究テーマ「トランスジェニックカイコを用いた組換えタンパク質生産系の開発」からカイコを用いた組換えタンパク質受託生産事業などを行う(株)ネオシルク、「感染症起因菌の抗菌剤に対する耐性・感受性の迅速識別法の開発」から微生物検出技術の開発、試薬、キットの販売事業などを行う(株)バイオエネックスが17年度新たに設立されました。

これら地域に誕生したバイオベンチャー間の連携を図る新たな枠組みとして、広島バイオベンチャーネットワークを設立し、首都圏での国際展示会出展などに取り組んでいます。



#### 2. 新商品開発

研究テーマ「植物乳酸菌のヘルスケア機能研究と保健機能食品への応用」から、酒や漬物等、県の特産品とバイオ技術が融合した新商品(酒粕石鹼:中国醸造(株)、GABA含有漬物:(株)猫島商店、GABAヨーグルト:野村乳業(株))が誕生しました。これらは、植物乳酸菌ヨーグルトなどの商品化に続き、広島大学発ヘルスケア製品の共通ブランド「Bio・ユニブ広島」を構成するものです。



広島発ヘルスケア製品のロゴマーク

### 広島バイオクラスター構想(研究開発～事業化構想)

