

広島バイオクラスター

広島地域

(平成14~18年度)

明日の健康を支える広島バイオクラスター

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、エイブル(株)、積水メディカル(株)、湧永製菓(株)、(株)ファーマフーズ、塩野義製菓(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)、アヲハタ(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)、相原酒造(株)、日本光電工業(株)、(有)アイスラボ、(有)MIZOU PROJECT JAPAN、(株)ツーセル、MHIソリューションテクノロジーズ(株)、三島食品(株)、(株)山豊 他

学…**広島大学**大学院:理学研究科、生物圏科学研究科、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、東京大学医学研究所 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

事業概要

広島大学等に蓄積されたシーズを活用し、「医療や医薬品開発(創薬)の周辺領域」や「地域の特産物有効活用のヘルスケア製品開発領域」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た。

●クラスター本部事業

知的クラスター本部において、「大学等のシーズ探索及び産業界のニーズの集約、事業成果の普及促進」、「地域の産学官連携・支援組織の設置・運営」等を実施。

●共同研究事業

新技術シーズを生み出すため、「トランスジェニックカイコを用いた組み換えタンパク質生産系の開発」等の4つの産学官共同研究を実施。

●成果育成事業

大学等の研究成果を特許出願までつなげるための研究や、比較的短期間で製品化まで育成する研究として、「間葉系幹細胞及び上皮幹細胞の超増殖法」等の5つの研究開発を実施。

●関係府省連携プロジェクト

産業クラスター計画への早期移行を狙って、地域の強みであるものづくり技術を活用したバイオ関連機器の開発に関する研究を実施。

●地域の独自の取り組み

事業期間中、地域独自の取組として、新たな産学官連携組織の設置や県単独補助金の創設等、各種技術振興策を実施。

主な事業成果

●ベンチャー企業設立

共同研究事業などを通じて、カイコを用いた組換えタンパク質受託生産事業等を行う(株)ネオシルクやトランスジェニックニワトリ作製技術を活用した有用物質の受託生産、開発事業等を行う(株)広島バイオメディカルなど、バイオ分野で数多くのベンチャー企業が誕生した。

また、これら地域に誕生したバイオベンチャー企業の発展に寄与するとともに、バイオクラスターの形成を図り、地域産業の発展に貢献することを目的に、ベンチャー企業間の連携を図る新たな枠組みとして、平成17年12月に「広島バイオベンチャーネットワーク」が設立された。

●新商品開発

複数の地域企業により、酒・漬物や柑橘類など広島県の特産品とバイオ技術が融合した新商品が開発された。これらの新商品群は、広島大学発ヘルスケア製品の共通ブランド「ピオ・ユニブ広島」を構成している。



バイオインフォ 情報通信 環境 ナノテク・材料



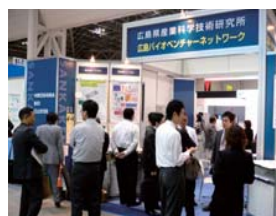
赤い目を持ち、光る絹糸を吐き出すカイコ



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



広島発ヘルスケア製品のロゴマーク

徳島 健康・医療クラスター

徳島地域

(平成15~19年度)

疾患に関連するタンパク質や遺伝子情報の解析技術を活用し、糖尿病を中心とした生活習慣病の予知・予防を目標とした健康・医療に関する新産業創出を図る

中核機関名 財団法人 とくしま産業振興機構

参加研究機関 (太字は核となる研究機関)

産…アロカ(株)、阿波エンジニアリング(株)、(株)医学生物学研究所、(株)イタノ、市岡製菓(株)、王子製紙(株)、大塚製菓(株)、(株)札幌バイオ工房、四国化工(株)、(株)松風、大鵬薬品工業(株)、野田ハニー食品工業(株)、バイエル薬品(株)、(株)日立ハイテクフィールドイング、深江化成(株)、富士フィルム(株)、北海道システム・サイエンス(株)、(株)本家松浦酒造場、(有)丸浅苑、三菱化学(株)、(株)モリタ製作所、森六(株)

学…**徳島大学**、**徳島文理大学**、北海道大学、滋賀医科大学、大阪薬科大学、愛媛大学、熊本大学

官…**徳島県立工業技術センター**、(独)産業技術総合研究所

事業概要

本地域では、疾患関連のタンパク質や遺伝子情報の解析に係る各種技術開発を目指し、徳島大学疾患酵素学研究中心を核とするプロテオミクス分野と、徳島大学疾患ゲノム研究センターならびに工学部におけるゲノミクス分野の2つのアプローチから共同研究を実施し、それぞれの分野で連携を図りながら、バイオチップ等の解析ツール開発と創薬や診断に必要な情報の探索を行った。

また、糖尿病等生活習慣病の診断、創薬を目指した研究や、ヒト内臓脂肪細胞の収集→解析→評価システムによる肥満研究プロジェクト、地域食材を用いた機能性食品の共同研究等を実施した。

1. 疾患関連のプロテオミクス・ゲノミクス基盤技術の開発とその応用研究

「ダイヤモンドコーティング高密度次世代集積型DNAチップの技術開発と医学応用研究」…ほか

2. 肥満研究プロジェクト～ヒト脂肪細胞を用いた肥満に影響を及ぼす関連因子の解明とその応用～

「研究用脂肪細胞収集システムの構築とその活用」…ほか

3. 食の機能改善、診断システム開発を目指す共同研究

「咀嚼機能診断支援システムの開発」…ほか

4. 糖尿病等生活習慣病克服支援を目指す共同研究

「糖尿病の新規血清マーカーの発見と臨床応用の確立」…ほか

徳島県には「糖尿病死亡率14年連続全国ワースト1からの脱却」という地域の課題があり、県・大学・医療機関・企業等を巻き込み、「地域の総力を挙げた糖尿病克服のための仕組みづくり」に取り組んでおり、知的クラスター創成事業も研究開発面等でその一翼を担った。

主な事業成果

1. 「クラスター形成」、「糖尿病の克服(地域課題)」に向けた取組の推進

本事業において、糖尿病に関する先端的治療、研究、疫学調査を実施するため、海外から研究者を招聘し、「徳島大学附属病院糖尿病対策センター」を平成19年9月に立ち上げた。本事業終了後には、さらなる機能強化を図り、糖尿病及びその合併症の基礎研究から臨床研究、新たな診断測定法、食品及び医薬品素材の開発までを幅広く、網羅的・体系的に連携する体制「徳島大学糖尿病臨床・研究開発センター」を構築するとともに、関連研究者等の集積を進めている。

また、本事業の実施にあわせた地域独自の取組として、県民や県内各種団体が参画する「徳島県糖尿病克服県民会議」(委員:25名)の設置など、全県を挙げて糖尿病克服に取り組む体制を構築しており、本事業終了後も持続的に活動を展開している。

2. ホールマウントおよび組織切片の *in situ* ハイブリダイゼーション (ISH) 自動処理装置の製品化とそれを用いた受託遺伝子解析を行うベンチャーの起業

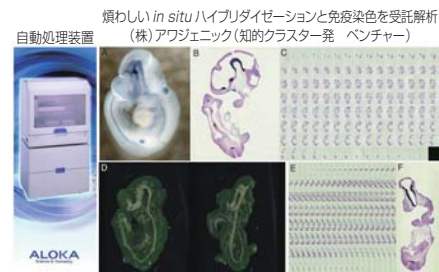
自動でホールマウントや組織切片で遺伝子発現を調べることができるISH処理装置を開発し、製品化した。この装置により安定な解析結果が得られ、解析の省力化に成功した。また、この装置を使用した受託遺伝子解析などを行う大学発のベンチャー企業「株式会社アワジェニック」(<http://www.ourgenic.com/index.html>)を2008年1月に起業した。

3. FMD検査装置(血流依存性血管拡張反応検査装置)の製品化

本事業の研究成果を進展させ、商品化したこの装置は、世界初の専用機であり、獨創性を有し、操作性の簡便化が図られている。既に、徳島大学アンチエイジング医療センターにおいても、メタボ健診に威力を発揮しており、国内での普及を進めている。今後可搬型製品の開発に挑み、さらなる利用拡大を図る。



バイオインフォ 情報通信 環境 ナノテク・材料

横わしい *in situ* ハイブリダイゼーションと免疫染色を受託解析(株)アワジェニック(知的クラスター発ベンチャー)自動処理装置