

# 健やかな少子高齢化社会の構築をリードする 北陸ライフサイエンスクラスター

子どもが個の才能を発揮し、高齢者がいきいきと暮らせる  
国際的ライフサイエンスクラスターの形成

参画機関 (太字はプログラム実施機関)

産…富山県農業連合会、石川県鉄工機電協会  
福井県眼鏡協会 ほか  
学…富山大学、富山県立大学、金沢大学、  
金沢医科大学、福井大学 ほか  
官…富山県、石川県、福井県、  
富山県新世紀産業機構 ほか  
金…北陸銀行、北國銀行、福井銀行 ほか

## 地域イノベーション戦略

子どもが個の才能を発揮しながら、健やかに育つとともに、高齢者がいきいきと暮らせる『健やかな少子高齢化社会』の実現に貢献する、将来的にも、国際的にも魅力のあるライフサイエンスクラスターの形成を目指します。

地域の大学等の「知」と、ものづくり企業の「技」、知的クラスター創成事業等のこれまでの「取組成果」を総集し、産学官金の各機関と地域社会が一体となって構想の実現に取り組みます。

## 事業成果

### 北陸ライフサイエンスクラスター事業の事業化

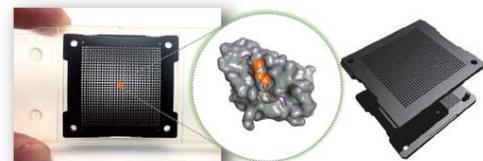
#### 1. 脳外科手術用機能複合化マイクロ鉗子等の事業化



#### 2. 研究開発型バイオベンチャーの設立



多数の重金属(鉛、カドミウム、水銀、ヒ素、銅、亜鉛)を数分で同時に試験するための DEPSOR-M  
食物サンプル中の生菌の即時計数のための DEPSOR-V



MMV(多並列微小容器;体積活用型マイクロアレイ):多並列多段階反応や高速スクリーニング(HTS)用で、創薬ほか多くの用途をもつ

富山県、石川県、福井県の北陸3県が全面的に協力して、それぞれの特徴を生かし、ライフサイエンス分野の研究開発に取り組んできました。

チタン接合技術・微細加工技術を使った手術用医療機器、代謝工学を用いた医薬品や機能性食品の開発を受託、創業に繋がる抗体作製技術のライセンスアウト等々の事例が出て、北陸地域のライフサイエンス分野への取組みが進化した。

### 【代表的な成果】

#### 1. 眼鏡製造技術、チタン加工技術を活用した医療機器の事業化

福井大学での研究テーマ「チタンの微細加工ならびに異なるチタン接合技術による生体適合性のよい外科用器具、インプラントの作製」で得た研究成果を基にはさみとピンセットの両方の機能を持った機能複合化マイクロ鉗子等を商品化しています。

数百回に及び脳外科手術に立ち会いながら、医療現場のニーズを数多く収集しました。さらに、試作および評価を繰り返し可能な医療機器開発体制を構築し、ニーズに即した商品開発を行いました。

シャルマンでは、耐久性試験装置の開発や手術用はさみの切れ味の数値化に取り組むなど、メガネ製造で培われたチタンの微細加工技術や、接合技術等をベースに、眼科、脳外科、血管外科、消化器外科等々の各分野で使用される高品質で高機能な手術用鋼製小物商品の品揃えを進め、自社ブランドによる世界市場での売上拡大を目指しています。

#### 2. 研究開発型バイオベンチャーの設立

北陸先端科学技術大学院大学の研究テーマ「健康長寿社会の実現に向けた革新的デバイスを用いたチップ型ナノバイオ計測システムの創成」のテーマにおいて、持ち運びができ、安価、簡便、迅速に鉛、カドミウム、ヒ素等複数の重金属を同時に、数分で測定できる装置 (DEPSOR-M) を開発し販売を開始しました。主要部材である印刷電極や小型ポテンショスタットは、大学発ベンチャーであるバイオデバイステクノロジーが供給し、招へい研究者がインドで起業したBiyani BioSolutionsからインド国内へ事業展開を行っています。

DEPSORをシリーズ化して、食品サンプル中の生菌の即時計測を行う DEPSOR-V の製品化を行いました。

2018年4月には、HTP細胞培養や極めて迅速・経済的に、創業に有用な活性促進/阻害等の機能分子を見つけることが可能な新型マイクロアレイ MMV (Microarray with Manageable Volumes) 法の拡大を行うとともに、GP (Genome Profiling) 技術の研究開発等のため、北陸先端科学技術大学院大学発、および埼玉バイオプロジェクト発の研究開発型バイオベンチャーである、バイオシーズ (Bio Seeds) を設立しました。バイオシーズは DEPSOR-M の日本及びインド以外の海外事業展開も行っています。

## 自立化に向けた取組

研究者・コーディネータ等の活発な活動で構築された、地域内外との研究ネットワークが拡大し、開発機能が強化されて、市場へ製品・サービスを投入したベンチャー企業の活動等を情報発信することにより、地域の起業への関心が高まっています。

ライフサイエンス分野において、3県がそれぞれの特徴ある施策、事業展開を行うとともに、3県の県境を越え、多くの人を巻き込む機能が実現する中で、シーズ・ニーズのマッチング機能を強化しております。また、海外市場等広域経済圏との連結、人や情報を繋ぐ機能が整備され、地域経済圏特有の資源を活用したイノベーション・エコシステムの構築に力を入れています。