

知と医療機器創生宮城県エリア

東日本大震災からの復興・再生・発展を目指す産学官金連携と地域のネットワークを活用した国際的医療機器創生拠点の構築

参画機関 (太字はプログラム実施機関)

産…東北経済連合会、みやぎ工業会、
インテリジェント・コスモス研究機構
学…東北大学
官…宮城県
金…七十七銀行

地域イノベーション戦略

宮城県の強みを生かして、医療機器事業について蓄積がある福島県との連携をベースに、南東北で国際的な競争力を有する医療機器クラスターの構築の一端を担います。東北大学の各研究科及び病院と連携して、「地域のモノ作り企業は、医療機器メーカーから部品製造委託の獲得」、「大学発ベンチャー及び地域の医療機器メーカーは、先端的・改良型医療機器の創生」、「大手医療機器メーカーは、大型医療機器の創生」等を通じたクラスター構築を追求しています。



プロジェクトディレクター

鈴木 文夫

略歴：協和発酵工業 企画管理本部長(常務執行役員)、Kyowa America Inc. 社長、さっぽろバイオクラスター構想「Bio-S」事業総括などを歴任

先端的なモノから現場の課題を解決する実践的なモノ、研究から製品段階まで幅広くテーマが揃っており、小さいながら将来連続的に医療機器を創出できるポートフォリオを持っております。優れた磁場・超音波制御技術をベースとした領域及び現場ニーズ把握能力に強みがある歯科領域を将来の有力な柱と考えています。遺伝子検査ツールの堅実な展開、Pathleader™及びフレキシブルシルク電極は、大化けの可能性があるので、今後が楽しみです。

事業の内容

【事業概要】

1. 研究開発の推進・支援

①高精度診断機器、②高度治療機器、③機能代替治療機器、④生体計測機器、⑤リハビリテーション支援機器の5つのテーマのもと研究開発を推進しております。

また、本地域では歯科領域での開発パイプライン構築に力を入れており、下記のように多くの特徴ある研究開発を支援しています。

・ラジカル殺菌歯周病治療器

レーザーで過酸化水素水を分解してラジカルを発生させ、歯周病を治療します。

・歯科治療の新システム PJDハンドピース

ハイドロキシアパタイトを噴射し、歯に被膜を構築して、う蝕、知覚過敏の治療を行います。

・骨補填材OCP/Col (コラーゲン)、OCP/Ger (ゼラチン)

リン酸オクタカルシウムとコラーゲンやゼラチンからなる複合材料で、歯科(口腔外科)・整形外科領域で骨再生を実現します。

2. 医療機器創生のための人材育成

県内企業の経営者・技術者等を対象に医療機器製造に関するノウハウや薬事等医療機器に関する規制、市場に対する理解等を深めるために「みやぎ医療機器創生塾」を開催しました。また、医療機器視察会を開催し、医療現場を実際に訪問して医療機器の使用状況の視察等を行い医療機器製造への理解を深めました。

3. 産学官金の連携の促進

地域内外の企業、大学、自治体、金融機関が一堂に会し、シーズや製品、技術、事業内容等を紹介する場として「みやぎ医療機器創生産学官金連携フェア」を開催しました。医療機器産業への参入に関する講演や、薬事・特許・医療機器の専門家による相談コーナーを設けるなど、企業と研究者間の交流はもちろん、県内外の企業や自治体、金融機関との連携を促進しました。

当日は400名以上の方が参加し、企業や大学等の出展ブース数は100を超えるなど、好評を博しました。



第3回みやぎ医療機器創生産学官金連携フェア

【主な成果】

1. 研究成果を基にベンチャーを設立

・TBA (Tohoku Bio-Array)

TBAは、本事業で招へいた研究者である川瀬三雄教授らが開発した遺伝子検査ストリップの技術提供を受け、平成25年に設立されたベンチャーです。

様々な感染症を簡便、迅速かつ安価に検査することができる遺伝子検査ツール「STH-PAS」を製造・販売しています。



STH-PAS

・エーアイシルク

エーアイシルクは、本事業で招へいた研究者である鳥光慶一教授らの研究成果をもとに平成27年に設立されたベンチャーです。

シルク素材と導電性高分子を組み合わせた新しい導電性繊維「フレキシブルシルク電極」の実用化に向けた研究開発を行っています。



フレキシブルシルク電極

・抗体製造技術を核とした研究受託ベンチャー

本事業で招へいた研究者である加藤幸成教授らが開発したCasMab (がん特異的抗体) 製造技術をベースに、研究受託をビジネスとするベンチャーを平成29年度に設立予定です。

2. 大学のシーズを生かした医療機器の開発

・末梢パルス磁気刺激装置Pathleader™ (パスリーダー)

東北大学発ベンチャーであるIFGと東北大学が共同で軽量・小型な磁気刺激リハビリ装置「Pathleader™」を開発し、検査機器として販売中です。

現在の麻痺患者へのリハビリ手法の一つである電気刺激は、電極を肌に直接当てる必要があり、またしびれや痛みを伴うことがありますが、本機器は磁気刺激を用いることにより衣服の上からでも患部を刺激可能で、痛みもなく、また電気刺激と比べて体の深部まで刺激することが可能です。



Pathleader™