

代表的な成果事例

福岡・北九州・飯塚地域

(事業期間：平成19年度～23年度)

世界最先端のシステムLSI開発拠点を狙った取組で関連企業が集積

福岡・北九州・飯塚地域は、世界の半導体の7割以上が消費されるシリコンシーベルト地域における「世界最先端のシステムLSI開発拠点の形成」を目指して、地域イノベーションクラスタープログラムを推進しています。当地域の大学等が創出した研究成果の広域展開を図るために、シリコンシーベルト地域の研究機関との連携を積極的に行い、実用化を見据えた共同研究を進めています。また、国際会議の開催や技術交流会等の地域間交流を通じて、アジア地域の他の研究拠点とのネットワークの充実化やビジネス交流も進められています。

これらの取組の成果として、当地域のシステムLSI関連企業数は平成12年度から平成21年度にかけて9倍以上に増大し、192社となりました。



徳島地域

(事業期間：平成21年度～25年度)

糖尿病の克服に向けた取組を活かして、メディカルツーリズムを実現

徳島地域では、糖尿病死亡率が高いという地域課題を克服するため、糖尿病臨床・研究開発センターを設置し、診断から予防、治療まで、総合的に糖尿病の研究開発を行うとともに、その研究成果を用い、地域の糖尿病克服に取り組んできました。

その取組を活かし、科学的根拠に基づく、豊かな観光資源を活用した「運動療法」、地域の農水産物資源を活用した「食事療法」、「先進的な糖尿病検診メニュー」を組み合わせ、糖尿病患者が急増しているアジア諸国をターゲットに糖尿病検診に特化した「メディカルツーリズム」を開始し、アジア全体の糖尿病対策にもつながる取組を進めています。



旅行会社との商談会（上海）

東海広域

(事業期間：平成20年度～24年度)

世界有数のものづくり拠点の形成に向けて国際的な連携が進展

東海広域では、「世界を先導する環境調和型高度機能部材の創製」をコンセプトに、先進プラズマナノ科学・工学を核として研究開発を推進し、研究成果の普及、応用研究・試作開発支援など、中堅・中小企業への技術移転・事業化を促進することにより、「超高密度大気圧プラズマ装置」や先進プラズマ技術を活用した材料加工技術の開発など、数々の試作品や成果品を創出してきました。

また平成20年度から、先進プラズマナノ科学に関する国際会議「ISPlasma」を毎年開催することにより、海外に対し積極的に情報発信を図るほか、フランス、スイス、ドイツ、アメリカ等の研究機関・研究者との積極的な情報交換・共同研究等を行っています。



超高密度大気圧プラズマ装置



国際会議「ISPlasma」

東濃西部エリア

(事業期間：平成20年度～22年度)

環境に調和した新たなセラミックス産業を創出し、地域の陶磁器関連産業を活性化

東濃西部エリアは、陶磁器の代表的産地であり、陶磁器及びセラミックスに関連した研究開発も盛んです。本エリアでは、従来の陶磁器及びセラミックス製品に「環境調和」という新たな価値を付加することで「環境調和型セラミックス新産業」を創出し、陶磁器及び関連産業の高度化・活性化による地域の持続的発展を目指した取組を行っています。

これらの取組の成果として、従来よりも300℃以上も低い温度で焼成でき、エネルギー消費量・二酸化炭素排出量を40%近く削減できる「低温焼結磁器製品」や、導電性セラミックスの利用により、電子部品の高効率洗浄や汚染土壌の無害化等の用途へ展開が期待される「高温過熱水蒸気生成装置」といった、数々の新製品開発に成功しています。



低温焼結磁器食器 高温過熱水蒸気生成装置(炉体部分)

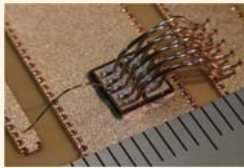
京都およびけいはんな学研地域

(事業期間：平成20年度～24年度)

ナノテクノロジー部材を核に環境問題の解決に向けた開発が進展

京都およびけいはんな学研地域は、地球環境問題の解決に向けて、先端部材製造企業の高集積地であるという地域特性を活かし、ナノテクノロジーをベースとした環境負荷を低減させる最先端の部材開発に取り組んでいます。その結果、京都大学とローム株式会社の共同研究により、従来は大電流化が難しいとされていたSiC(炭化ケイ素)を用いたトランジスタ(MOSFET)の開発に成功し、電流量を従来の100Aから300Aへと大幅に増やすことができました。

これにより、世界的に急速な普及が予想されるハイブリッド車などに用いられている大電流Siパワートランジスタが、より低損失なSiCトランジスタに置き換わる可能性が大きく広がり、省エネ時代の実現に貢献する技術として高く注目されています。



SiCを用いたトランジスタ(MOSFET)チップ

三重・伊勢湾岸エリア

(事業期間：平成20年度～22年度)

世界初、新型全固体ポリマーリチウム二次電池の開発

三重・伊勢湾岸エリアでは、県の産業政策である、高度部材・機能材料による産業基盤の集積を目指す「高度部材産業クラスター構想」に合致した取組を行っています。

具体的には電解質に固体の高分子を用いて、安全性が高く、薄くて、折り曲げられるなどの新しい特性を持つポリマーリチウム二次電池の開発を進めています。この結果、世界で初めて、室温以下で動作する固体の高分子(ポリマー)を使用した二次電池を試作するなどの成果がでており、今後は、薄型ディスプレイや電子ペーパー用の蓄電池など、幅広い応用が期待されています。



開発した二次電池によりEL照明が点灯

函館地域

(事業期間：平成21年度～25年度)

地域の資源を活用し、産学官が一体となった研究開発により多数の商品化を実現

函館地域は、三方を海に囲まれた水産・海洋に関する産業集積地であるとともに、北海道大学大学院水産科学研究院を中心に世界トップレベルの水産学に関する研究資源を有しています。

これらの地域のポテンシャルを活用して、地域の産・学・官の連携により、優れた地域の水産資源の高度活用、特殊機能成分の高付加価値化技術、品質保持技術の開発を行い、ガゴメ昆布の有効成分を利活用した製品を100品目以上(累計売上32億円)創出するなどの大きな成果を生み出しています。

また、本事業では、グローバルな事業展開を図るため、東アジアや環太平洋諸国との連携も強化し、海外の水産・海洋関連クラスターの中心として機能するグローバルな知の拠点形成を目指しています。



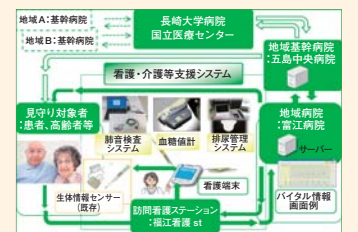
長崎エリア

(事業期間：平成20年度～22年度)

島しょ部の課題解決に向けた予防・在宅医療システムの開発

長崎エリアでは、55の有人離島を中心に高齢化が際立つ一方で、医療機関へのアクセス手段の確保は依然として困難という地域課題を解決するため、医療福祉関係者・自治体・大学等が協力し、【長崎方式】と呼ぶ予防・在宅医療システムの構築を目指した研究を行っています。その結果、本地域の生体情報機器等を既存の情報ネットワークを利用し、離島・へき地等の医療システムに繋ぐフィールド試験装置を試作し、県内の代表的な離島である五島地域で現地試験を実施して、有効性の検証までを行いました。

今後は更なる実証試験により、本システムの完成度を高め、本地域での定着及び継続運用を目指します。



長崎方式の概念図