

<連携基盤整備型>

地方自治体	都市エリア名	特定領域「課題名」	事業の概要
秋田県	米代川流域エリア	環境 「秋田スギが持つ多様な可能性の発見及び産学連携基盤の確立」	本事業では、米代川流域エリアの知的中核機関である秋田県立大学木材高度加工研究所および参加研究機関の研究成果を、地域に集積する木材関連企業(育林、素材生産、製材、集成材、合板、住宅建築、廃棄物及びエネルギー利用など)に対し、迅速かつ効率的に移転するための連携ネットワーク基盤を整備する。また、本事業で構築されるネットワークを活用して、企業ニーズを研究シーズとして反映させる体制づくりを推進する。 さらに、木材関連産業全体として、資源利用率の向上、マーケティング及び市場動向にマッチした商品開発、化石エネルギー使用量の低減を図り、秋田スギを主原料としたゼロエミッション型木材関連産業の形成を目指す。

<一般型>

地方自治体	都市エリア名	特定領域「課題名」	事業の概要
北海道・函館市	函館エリア	ライフサイエンス 「ガゴメ及びイカの高付加価値化等に関する開発研究」	函館エリアの水産・海洋に関わる独創性豊かな科学技術を融合させ、当エリアの代表的水産資源であるコンブ、イカのブランド力強化と高度利用を目指す高付加価値化を進める。コンブでは、良質のフコイタンを多量に産出するガゴメのライフサイクル(生活史)を解明、操作することによって、フコイタン高生産システムとしての海中および陸上栽培技術の確立とフコイタン関連産業の育成を図る。イカでは、鮮度保持のしくみ、乾燥中の食品における水分状態と品質の関係、水産加工食品の細菌検査の迅速化、イカ墨の微細の色素粒子を高い純度で取り出して凝集しないようにする分離分散化方法等のテーマについて、科学的解明及び産業技術化を図る。 これらにより、海洋生物の総合的資源開発を図り、食品産業、医薬品産業、情報産業等の高付加価値新産業の創出に結びつける。 ※ガゴメ… 函館の周辺海域に特産するコンブ科トロロコンブ属の大型褐藻(体長約2m)。 ※フコイタン… 水溶性植物繊維の一部で、フコースを主成分とする硫酸化多糖。高血圧抑制、抗腫瘍・抗アレルギー等の作用を有する多機能物質。
栃木県	宇都宮・県央エリア	製造技術 「磁気を利用した超精密加工技術の創出と活用」	栃木県宇都宮・県央エリアは自動車・航空宇宙産業が盛んであり、精密加工技術を保有する企業が多数存在する。宇都宮大学に蓄積された世界市場に通用する独創技術「磁気援用加工技術」は、従来法では実現できない新たな超精密加工技術を創出する。この新技術をテーマとして産学官連携ネットワークを構築し、分野特化型の技術シーズの創出を図る。新技術は、各種細管内面の鏡面仕上げ、微細金型表面の鏡面仕上げ、微細部品エッジのバリ取りと精密仕上げ、表面改質など多彩な用途に適用できる。また、コーディネート活動により、実用化のみならず、研究開発から派生する研究シーズを企業ニーズと融合させ、連鎖的な研究開発の創出も図り、地域産業界の技術レベルの向上と活性化、人材育成と技術交流に資する。 ※磁気援用加工技術… 磁気を利用した加工工具で、従来では加工できない箇所を加工する技術。 ※鏡面仕上げ… 加工面の表面粗さを0.1ミクロン以下の凹凸面に仕上げる。 ※バリ… 精密部品を機械的に加工する過程で、そのエッジなどに生じるはみ出した余分な材料
福井県	福井まんなかエリア	ナノテク・材料 「ナノめっき技術によるエネルギー関連機能性材料創製技術の開発」	「福井まんなかエリア」において、福井大学等の地域大学と地域企業が保有する独自の基本シーズである「ナノめっき技術」に着目し、関連が深い「微粒子表面修飾技術」、「ナノ表面強度評価技術」、「サブミリ波制御技術」、「超臨界メディア利用技術」、「水素高効率循環利用システム技術」、「精密フッ素化技術」シーズ、福井県工業技術センターの計測評価技術といった「知」を集集することにより、研究開発型の地域企業を育成し、新エネルギー関連産業の創出を図る。また、地域企業に加え電気事業者、電器メーカー参加の研究開発成果育成・展開ネットワークを構築し、事業成果の社会還元を目指す。 ※ナノめっき技術… めっき法(特に複合めっき)により微細表面形状や組織をナノスケールで制御する技術 ※サブミリ波… 波長が1mmから0.1mmの遠赤外線領域内にある電磁波 ※超臨界メディア… 二酸化炭素や水を高温高压下にしたときに生じる超臨界状態(液相と気相の区別がつかない状態)の媒体 ※精密フッ素化… 限定した化学結合状態をもつフッ素を材料表面などに導入することにより、機能性を付加する技術
和歌山県	和歌山市エリア	ナノテク・材料 「次世代エレクトロニクス・デバイス用有機材料の開発」	和歌山県工業技術センターに蓄積された技術シーズを中心に、和歌山大学などの参画大学と大正時代からの歴史を持つエリア内の有機化学工業の高度な有機合成技術を結集して、ナノテクノロジーを駆使した次世代エレクトロニクス・デバイス用有機材料を開発する。近年の電子機器の高性能化により、その部品を形成する素材に対する高機能化、高精度化が要求されている。これらの要求に応えられる有機ナノテク材料の開発により、従来の素材産業から脱皮した新たな部材産業の創成を目指すとともに、この分野における産学官連携の基盤を確固たるものにする。 ※有機ナノテク材料… ナノスケール(1nm=10億分の1m)での分子の構造制御技術、固体の微細加工技術により作られるナノスケール特有の特性を持った有機化合物及び有機高分子の構造体。具体的には、包接化合物薄膜を用いたセンサー、有機EL(エレクトロルミネッセンス)素子、フォトリソグラフィに使用されるレジスト材料などを指す。

平成15年度事業開始地域一覧表

地方自治体	都市エリア名	特定領域「課題名」	事業の概要
福岡県・久留米市	久留米エリア	ライフサイエンス 「テラーメイド型医薬・診断薬及び疾病予防機能性食品の開発」	産学官連携によるメディカルバイオクラスター形成を目指す久留米地域では、高いポテンシャルを有する久留米大学医学部の臨床研究を核に、最新の分子生物学に基づいて個人の免疫特性に応じた副作用などのリスクの少ないテラーメイド型医薬・診断薬の開発や生活習慣病などの予防につながる新規機能性食品の実用化を目指し、バイオベンチャー創出や地域企業の新規事業化に向けた共同研究を進めている。また、理工系大学が多い福岡県の特徴を活かして大学等研究機関の研究成果の中から、地域企業の事業化につながる研究課題を科学技術コーディネータが発掘して、数多くの可能性試験を実施し、地域企業との共同研究をコーディネートすることにより、機能性食品や化粧品などの原料となるラクツフェリンを牛乳廃棄物から抽出する技術を確立して地域企業が実用化に取り組む。
長崎県	長崎・諫早・大村エリア	ライフサイエンス 「QOL医療診断に向けた非侵襲センシング技術の開発」	長崎県では、離島や過疎地があり、また、長崎市をはじめ未だ環境整備が十分でない斜面地に立てられた住宅地が多く、遠隔医療・在宅医療を支える医療診断機器等の開発による医療の充実を図ることが望まれている。 本事業では、研究領域を「QOL医療診断に向けた非侵襲センシング技術」と設定し、長崎大学医学部の医療診断技術、長崎大学工学部や県工業技術センターのセンサ技術及び長崎総合科学大学のLSI設計技術を結合し、医療福祉分野へ適用・展開することにより、在宅医療・在宅介護にも適用できる“人に優しい”非侵襲型の革新的な医療診断機器の研究開発をエリア内外の企業との連携のもと実施する。 ※QOL医療診断 患者の生活の質(QOL: Quality Of Life)に配慮し、患者に苦痛など負担をかけることなく検査を行い診断すること。 ※非侵襲センシング技術 レーザ光やマイクロ波、超音波等を利用した、患者の身体を傷つけない検査・診断技術のこと。これにより、患者に採血や触診などの身体的・精神的苦痛が軽減される。
熊本県	熊本県南エリア	環境 「環境保全に資する陸上と海域のバイオマス循環システムの開発」	もともと廃棄物として扱われてきた地域固有のバイオマスを高付加価値化し、資源として再利用する産業の必要性、並びに深刻化する有明海・八代海汚染等の環境問題が喫緊の課題になっている。熊本県南エリアの中心に蓄積された科学技術振興調整費「地域先導研究」による高度な微生物制御を用いたバイオマスの処理・再利用技術と、海藻類を活用した生物的浄化技術を結合し、陸上及び海域一体となった環境浄化システムを開発する。また、その過程で産出される各種バイオマスからの生理活性成分の有効性を検証し、高度利用法を確立することで、環境保全に資する陸上と海域のバイオマス循環システムを開発する。特に共同研究により地域の産業に根差した新たな可能性を求め、産学官連携の基盤を整備するとともに、地域課題の解決に即応する環境循環型産業を創出し、環境循環型都市エリアの創造を目指す。 ※生理活性成分・・・生物の体内に微量に存在し、様々な生理現象を制御している有用な成分

<成果育成型>

地方自治体	都市エリア名	特定領域「課題名」	事業の概要
神奈川県	湘南・県央エリア	環境 「光機能材料を中心とした都市近郊環境対策技術の開発」	本事業では、神奈川県地域結集型共同研究事業(JST)などの実施による光機能材料に関する有望な研究成果の集積及びネットワークを活用し、大学等の知的資源を育成して地域社会に還元する。そのための取組として、「湘南・県央エリア」において「光機能材料を中心とした都市近郊環境対策技術の開発」を行う。特に、神奈川県が環境と共生する都市として「環境共生モデル地域」と位置付けている湘南・県央エリアの都市近郊環境ニーズ及び当エリアに集積する公設試験研究機関に着目し、快適な都市生活環境の保全とそれらと調和する環境保全型農業等の実現を目指して、成果育成事業(2課題)及び研究交流事業を実施する。本事業の実施により、湘南・県央エリアが、環境保全と新産業の創出に資する都市近郊環境対策技術の知的発信地域になることを目指す。