



イノベーションシステム整備事業

地域イノベーション・エコシステム 形成プログラム

Program for Building
Regional Innovation Ecosystems



文部科学省

MEXT

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN



Regional
Innovation Ecosystems

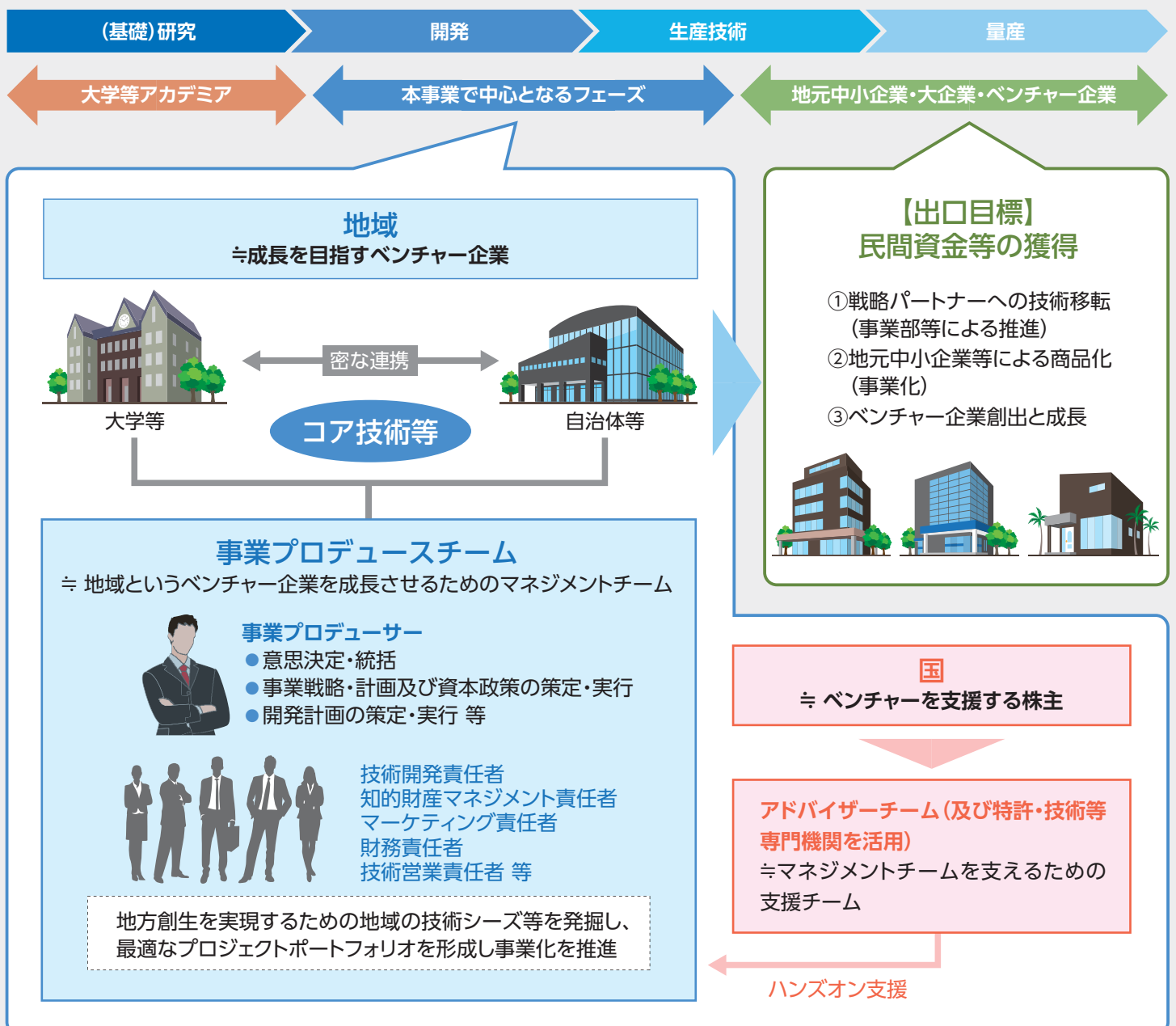
地域イノベーション・エコシステム形成プログラムについて

社会的インパクトが大きく地域の成長とともに国富の増大に資する事業化プロジェクトを推進することで、日本型イノベーション・エコシステムの形成と地方創生を実現することを目指します。

事業概要

- 事業化経験を持つ人材を中心とした、事業プロデュースチームを大学等に創設し、事業プロデューサーのマネジメントのもとプロジェクトを推進。
- 出口目標を民間資金等の獲得(マネタイズ)ととらえ、マイルストーン・出口目標を設定し、専門機関による市場・特許分析を踏まえた開発・事業化計画を策定してプロジェクトの進捗管理を実施。
- 地域の競争力の源泉である技術シーズ等を発掘。
- 国の知見、ネットワークも最大限活用し、地方創生に資する成功モデルを創出。

事業イメージ



地域イノベーション・エコシステム形成プログラム

つくばイノベーション・エコシステムの構築 (医療・先進技術シーズを用いた超スマート社会の創成事業)

一般社団法人つくばグローバル・イノベーション推進機構 × 茨城県

偏光OCT(光干渉断層像)一次世代OCT産業の創造や、世界中の眠りに悩む人々への睡眠計測検査サービス事業等、つくばの医療・先進技術シーズを用いて世界水準の事業化を推進します。また、イノベーション・エコシステムの構築に向けて、つくば全域のシーズを発掘し、地域内外の研究機関・企業等との連携を推進します。

事業プロデューサー



さん かい よし ゆき
山海 嘉之

筑波大学大学院 教授・サイバニクスセンター研究統括、CYBERDYNE株式会社 社長/CEO、内閣府ImpACT革新的研究開発推進プログラム プログラムマネージャー、つくばイノベーション・エコシステムプロデューサーを兼任。

超スマート社会の実現に資するイノベーション・エコシステムの構築は我が国の急務です。「つくば」はこれまで研究にフォーカスしており、事業化を推進するチャレンジャーが生まれにくい状況でしたが、本プログラムでは、研究開発成果を社会に還元していくことに注力していきます。つくばの医療・先進技術成果のポテンシャルを最大限に引き上げ、好循環のイノベーション創出サイクル(イノベーションスパイラル)を実現し、新市場・新産業の創出に貢献していきます。

事業化プロジェクト

PJ1:偏光OCT-次世代OCT産業の創造

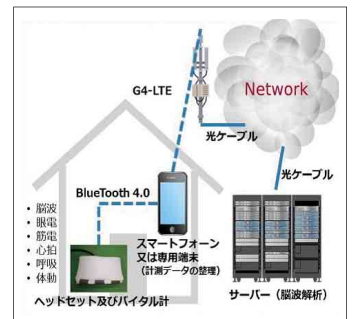
眼科用偏光OCTの事業化開発に加え、次世代OCT産業の創造のために、皮膚用途など新たな事業分野への対応を図るとともに、OCTの用途拡大に向けた技術開発を推進しています。

PJ2:AIによる完全自動睡眠計測・解析

睡眠障害はQOLの低下のみならず、各種疾患との関連も指摘される等、現代社会の大きな課題です。そのため、簡便かつ正確な脳波測定技術や、より客観的データに基づく治療の高度化が急務です。睡眠研究の世界的権威である柳沢正史教授の下、筑波大学とCYBERDYNE株式会社の共同研究の成果として、株式会社S'UIMINが2017年10月に設立され、事業化の加速が期待されています。

次世代プロジェクト

事業化有望シーズを発掘し、事業プロデューサーによる事業計画のブラッシュアップおよび概念実証の推進を行っています。



製品イメージ図

光の先端都市「浜松」が創成するメディカルフォトニクスの新技術

静岡大学 × 浜松市

顕微鏡手術のようなマイクロ手術が可能な低侵襲立体内視鏡開発に係るプロジェクトや高性能なイメージセンサを用いた周辺機器に係るプロジェクトを推進し、光の先端都市である浜松市において、地元企業の連携を進め、持続的・連鎖的な光技術の具現化を推進します。

事業プロデューサー



いけ の ふみ あき
池野 文昭

MedVenture Partners 株式会社 取締役・チーフメディカルオフィサー、スタンフォード大学 循環器科主任研究員を兼任。

日本再興戦略の一つが、日本のものづくりを活かし医療機器産業で日本経済を復興させるというものです。医療機器産業を自動車産業のように国際競争力のある産業にするには、産業を支えるエコシステムの構築が必須です。光技術は、様々な分野に応用可能な基盤技術であり、多くの領域で必須技術です。このプロジェクトは浜松発展にとっても重要ですが、医療は人類にとって最重要です。浜松の光技術が人命を救う事に誇りをもち、それを地域皆で分かち合いたいと考えています。

事業化プロジェクト

PJ1:新しい立体内視鏡

顕微鏡の接眼部を覗くのと様々にビューワを見て、両手でマイクロ手術が可能な手術用顕微鏡の感覚で使用できる立体内視鏡システムを開発します。

PJ2:内視鏡用高時間分解能イメージセンサ

ラテラル電界制御電荷変調素子(LEFM素子)を用いて、これまで困難だった時間分解撮像を実現します。

PJ3:内視鏡用組織酸素センサーの開発

生体組織中のヘモグロビン濃度を測定することができる反射型NIRSを応用し、内視鏡システムに用いるポータブルNIRS装置を開発します。



内視鏡支持機構、ビューワ

次世代プロジェクト

小型X線源ユニットの開発、高感度バイオセンサーの開発、テラヘルツ波の応用開発等を次世代プロジェクトとして進めています。

支援対象地域(平成28年度採択地域)

九州大学の研究成果を技術コアとした有機光デバイスシステムバレーの創成

九州大学 × 福岡県

TV/スマホ/照明等用途向発光材料及び、デバイスの高耐久性に向けた製造プロセスに係るプロジェクト等、第三世代の有機EL発光材料を核とした事業化プロジェクトを展開します。加えて、福岡県の研究機関を中心に、企業との共同研究や産学官による実用化研究を行い産業化を進めます。

事業プロデューサー



はやし りゅういち
林 隆一

芝浦工業大学大学院工学マネジメント研究科 教授、一般社団法人日本能率協会 顧問、日系材料メーカ 社外取締役を兼任。
前職は、デュポン株式会社 常務執行役員。

九州大学発の技術シーズと、福岡県主導の実用化研究を事業化へ発展させることが私たちのミッションです。半導体エレクトロニクス産業を育ててきた地域基盤を活用し、有機光エレクトロニクス分野でのパラダイムチェンジ・新技術の創出とオンリーワンの価値提案を目指します。事業化に必要な異分野横断的な協業も積極的に推進したく、私たち福岡での取組みにつきまして、多様な産業分野の方々にご興味を寄せていただければ幸いです。

事業化プロジェクト

PJ1:高効率・高耐久TADF-OLED

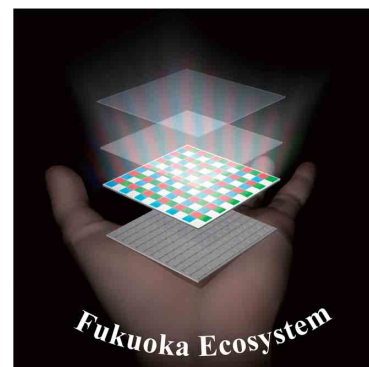
TADF(熱活性化遅延蛍光)材料とデバイスにおける高効率・高耐久化の研究成果を地域ベンチャーである株式会社Kyuluxへ技術移転し、ディスプレイ市場での実用化を目指します。

PJ2:デバイス製作プロセス

有機デバイスの高耐久化、高スループットを可能とする新しい製造プロセスの実用化によりパネル製造メーカーのデマンドに応えるべく開発を進めています。

PJ3:評価ソリューション

性能再現性に優れたOLED作製装置と、物性からデバイス解析までの総合評価技術を駆使し、市場の期待にそった価値提案型ソリューションを提供します。



OLEDディスプレイのイメージ図

次世代プロジェクト

陰極は酸化に弱いという常識を覆す低仕事関数かつ大気安定な電極材の研究成果をもとに、多様なエレクトロニクス領域での応用を検討します。

IoTによるアクティブシニア活躍都市基盤開発事業

九州工業大学 × 北九州市

独自性の高い非接触生体センサ(心拍波形、呼吸波形、体動波形等)と実績豊富なセンシングデータ解析技術を基盤に、多くの研究機関が集積している北九州学術研究都市を中心に周辺企業等と連携し、高齢化が進む北九州市において、都市に住む高齢者が「より安全に」「快適に」「やりがいをもって」生活するためのIoTソリューションを実現します。

事業プロデューサー



そう ま いさお
相馬 功

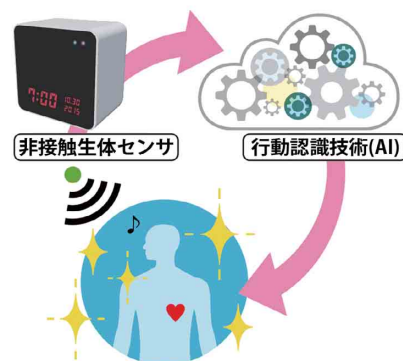
九州工業大学 特任教授、プロケイダ合同会社 代表、ピリングシステム株式会社 シニアディレクターを兼任。
前職は、日本電気株式会社(SI市場開発)、ソニー株式会社(FeliCa事業開発)、ソニーミュージックグループ。

北九州市は、政令指定都市で最も高齢化率が進んでいる街ですが、だからこそグローバルに展開できる課題解決先進都市になることができます。本プログラムでは非接触で心拍・呼吸を計ることができる生体センサと、AIによる行動認識技術を駆使し、介護ロボット特区であり、公道を利用した自動運転実証コースも設定された北九州市発のアンビエント・ヒューマン・センシング(環境設置型生体センサ)関連事業を創出するエコシステムを作っていきます。

事業化プロジェクト

PJ1:シニア見守り&ヘルスケアIoT事業

数十cm～数mの範囲で体動、心拍、呼吸といった生体データを取得できる非接触生体センサを中心に、環境情報や、介護記録などのテキスト情報も併せて解析することで、介護を始め、看護・保育等現場での安全性向上や業務効率化に貢献する事業を創出します。



「非接触生体センサ」と「行動認識技術」で「アンビエント・ヒューマン・センシング」を実現

PJ2:安全運転支援用生体センサIoT事業

運転者を非接触生体センサでモニタリングし、生体情報を短長期的に解析することで、運転者の疲労や異常を検知し、自動車制御にフィードバックできる仕組みなどの、モビリティIoTプラットフォームを事業化します。

地域イノベーション・エコシステム形成プログラム支援対象地域 (平成29年度採択地域)

IT創薬技術と化学合成技術の融合による 革新的な中分子創薬フローの事業化

東京工業大学 × 川崎市

東京工業大学の情報・生命理工学等とスーパーコンピューター技術を活かし、IT創薬技術、人工ペプチド・人工核酸合成技術等のコア技術の融合による革新的な中分子創薬事業フローを構築します。

殿町国際戦略拠点「キングスカイフロント」立地機関及び川崎市内企業等との連携により、基礎・基盤研究と創薬事業とを橋渡しするイノベーション・エコシステムを形成することにより、革新的な中分子創薬フローの事業化を推進します。

東京工業大学
中分子IT創薬研究拠点(MIDL)の
入居施設(川崎市殿町キングスカイ
フロント内)

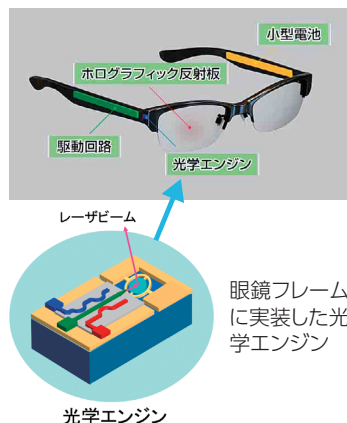


ワンチップ光制御デバイスによる 革新的オプト産業の創出

福井大学 × 福井県

福井大学の有する光の制御技術のコアとして、光学エンジンの高効率合波特性と小型化の両立を実現し、ワンチップ化した超小型光学エンジン事業と革新的オプト産業の創出を図ります。

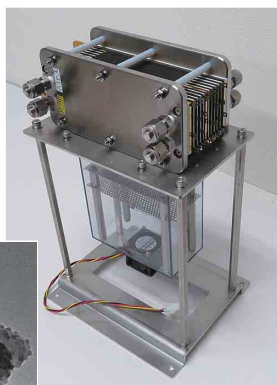
さらに、福井地域の有する多様なリソースの活用と、産学官金の連携により、超小型光学エンジンの用途展開、事業化を推進します。



水素社会に向けた 「やまなし燃料電池バレー」の創成

山梨大学 × 山梨県

山梨大学の有する電極触媒、ガス拡散層(GDL)一体型金属セパレータ、触媒層付き電解質膜製造技術等と、地域に蓄積された多様な技術リソースとの連携により、安価で高性能な電源用燃料電池システムへの展開を図ります。併せて燃料電池自動車への部品供給を目指します。地域内外の企業と連携し、今後到来する水素社会に向けた事業化を推進します。



燃料電池スタック及びセラミックス担体触媒

革新的無機結晶材料技術の産業実装による 信州型地域イノベーション・エコシステム

信州大学 × 長野県

信州大学がもつ無機結晶育成技術「フラックス法」で創成した革新的結晶材料(とその関連材料)を用いて、浄水用重金属除去材料、生体適合性材料、リチウムイオン二次電池材料など、多分野で活用される画期的な商品・システムを生み出します。

信州の精密機械工業の伝統や健康先進地域など、地域の強みを活かし、水・医療・エネルギー分野を中心に、ハイインパクトな産業を創出するエコシステムを確立します。



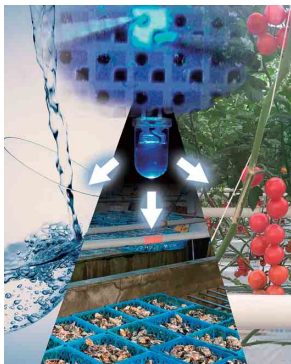
事業化を目指す製品例

地域創生を本気で具現化するための応用 展開「深紫外LEDで創生される産業連鎖 プロジェクト」

三重大学 × 三重県

三重大学が確立した「深紫外LED」の基板作製などの技術により、飛躍的な製造コスト低減を実現可能とし、その産業振興をLEDメーカーおよび地域アセンブリメーカーと連携して進めます。

これにより、地域に関連産業を育成するとともに、深紫外LEDを使った殺菌等の応用技術を農業・水産業等へ普及させ、地域創生を推進します。



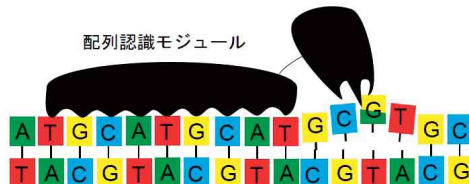
深紫外LEDが殺菌を通して
地域産業に貢献

バイオ経済を加速する革新技術: ゲノム編集・合成技術の事業化

神戸大学 × 神戸市

神戸大学が有する「切らないゲノム編集技術」「長鎖DNA合成技術」を生かし、革新的な創薬研究開発ツールの提供や長鎖DNA合成受託サービスの提供等、創薬ビジネス分野・バイオ産業分野への応用に取り組み、神戸を拠点とするバイオベンチャー等と連携して、日本の国際競争力向上に資するグローバルビジネス展開を目指します。

塩基変換酵素 (デアミナーゼ、グリコシラーゼ)



切らないゲノム編集
技術の模式図

地域イノベーション・エコシステム形成プログラム支援対象地域 (平成29年度採択地域)

革新的コア医療技術に基づく潜在的 アンメット・メディカル・ニーズ市場の 開拓および創造

山口大学 × 山口県

研究開発が活発化し市場拡大が予測されるアンメットメディカルニーズ市場に対し、山口大学の有する革新的医療シーズを基に、山口地域に集積する医療関連の企業群と連携し、CAR-T細胞療法等の革新的な治療法の事業化を目指し、既存医薬品では満たされない医療ニーズの解消に向けた取組を推進します。

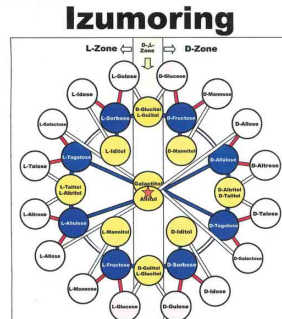


CAR-T細胞療法の革新的治療法の事業化

かがわイノベーション・希少糖による 糖資源開発プロジェクト

香川大学 × 香川県

香川大学が保有する希少糖に関する知識とノウハウを活用することで、天然の甘味料、医療用食品等としての希少糖の事業化を推進し、糖市場、医療関連市場等に新たな市場を創成します。地域の自治体や企業と連携することで、香川の希少糖ブランドを確立し、地域の一大産業へ成長させることを目指します。



希少糖研究の発祥地である香川はIzumoringで全希少糖を生産可能

『えひめ水産イノベーション・エコシステムの構築』～水産養殖王国愛媛発、「スマ」をモデルとした新養殖産業創出と養殖産業の構造改革～

愛媛大学 × 愛媛県

愛媛地域で創出された小型マグロ類「スマ」の完全養殖技術を基に、地域の関連機関と連携して優良品種・大量生産に向けた新技術を開発し「クロマグロ」と並び立つ新たな高級魚、高品質「スマ」による大型養殖産業創出を目指します。コア技術は、次世代型育種と新規飼料開発であり、これらをもとに革新的な養殖システム構築に取り組み、愛媛から日本の養殖産業のブレークスルーに繋げていきます。



スマと、卵へのマイクロインジェクションによる不妊化技術

有用植物×創薬システム インテグレーション拠点推進事業

熊本大学 × 熊本県

熊本大学に蓄積された「有用植物ライブラリー」を基に、地域企業と連携し、高品質有用植物の安定供給を実現する栽培システムを構築するとともに、ライブラリーの有用植物の抽出・分析・評価を一貫して行うことで、革新的医薬品等の創出に繋がる評価システムラインを構築し、創薬産業のイノベーションに繋がります。



有用植物ライブラリーに含まれる植物の一例



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

科学技術・学術政策局 産業連携・地域支援課

TEL:03-6734-4168

Mail:local-ecosystem@mext.go.jp

URL : http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/chiiki/index.htm

MEXT エコシステム

検索



Regional
Innovation Ecosystems