

ひろしま自動車産学官連携推進会議

本件連絡先

機関名	広島大学	部署名	産学・地域連携センター	TEL	082-424-5672	E-mail	nakanoh@hiroshima-u.ac.jp
-----	------	-----	-------------	-----	--------------	--------	--

概要

広島地域の基幹産業である自動車産業の発展と、地域の活性化促進のため、2015年6月に、自動車メーカーのマツダ、広島大学、行政から広島県とその外郭団体であるひろしま産業振興機構、広島市、中国経済産業局の6団体からなる「ひろしま自動車産学官連携推進会議」を設置した。体制は右上に示す通りである。

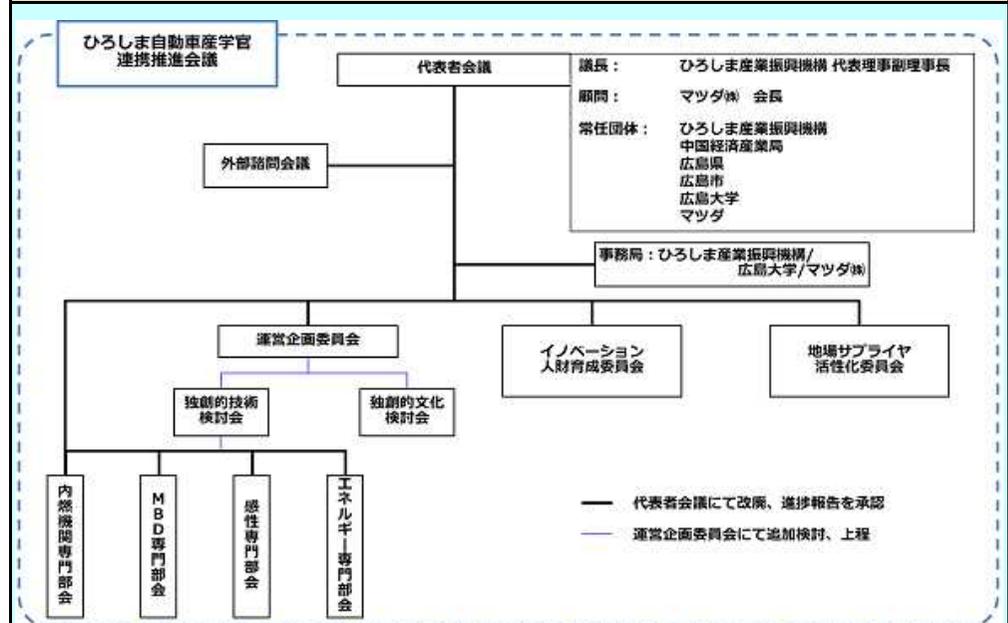
この連携推進会議においては、自動車社会の未来像をベースに、右下に示す『2030年産学官連携ビジョン』を策定し、広島県内自動車関連産業の今後の方向性を共有した上で、ビジョン実現に向けて長期連携し、効果的な施策展開を図って行く。そのための個別のテーマや課題について、6団体と地場サプライヤーの実務レベルで話し合う4つの専門部会と3つの委員会を設置し、設置後1年間、積極的に議論を進め、活動してきた。

地場サプライヤー活性化委員会の取組の一環として、企業の技術者と大学の多領域の研究者がディスカッション形式で共同研究テーマを検討する新たなニーズ・シーズマッチングの場を本年度発足し、数社と具体的な活動を開始した。さらに、広島大学の研究拠点を活用した、マツダと複数の地域企業、広島大学が協同で進めるオープンイノベーション型研究テーマにも着手している。また、従来、産学官の関連機関が個別に行ってきた研修を整理し企業に周知するとともに、足りないものは企業の要望に沿った新たな研修を本学で立ち上げるなどの活動を開始した。

マツダと広島大学は2011年に包括連携協定を結んでおり、その中で、共同研究数も大幅に増大し、また領域も多分野にわたっている。2015年に広島大学が新設した共同研究講座の第1号として、同年4月にはマツダとの次世代自動車技術共同研究講座が発足した。ひろしま自動車産学官連携推進会議の内燃機関専門部会は、この共同研究講座とも緊密に連携している。

マツダにおけるインターンシップも本年度100人程度に増加した。本会議のイノベーション人財育成委員会では、あらゆる世代でイノベーションを起こす人財を育成することをめざし、「志と実践力を育む」インターンシップとしてのプログラム充実を図る。

体制図等



《2030年産学官連携ビジョン》

- ・広島を、自動車に関する独創的技術と文化を追い求める人々が集まり、世界を驚かせる技術と文化が持続的に生み出される聖地にする。
- ・産業・行政・教育が一体になり、イノベーションを起こす人財をあらゆる世代で育成することにより、ものづくりを通じて地域が幸せになる。
- ・広島ならではの産学官連携モデルが日本における「地方創生」のリード

参考URL:「ひろしま自動車産学官連携推進会議」の設置について
http://www.hiroshima-u.ac.jp/top/koho_press/press/h2701-12/p_rgyjmx.html

九州大学の制度としての”組織対応型連携”
 —福岡県糸島市、九州大学、住友理工株式会社の3者連携による「糸島地域包括ケアシステムの構築」を一例として—

本件連絡先

機関名	九州大学	部署名	学術研究・産学官連携本部 産学官連携推進グループ	TEL	092-832-2129	E-mail	iketani@airimaq.kyushu-u.ac.jp
-----	------	-----	-----------------------------	-----	--------------	--------	--------------------------------

概要

【背景】
 近年、独創的なコンセプト創出には各種要素研究の融合が重要になる中、産学官が夫々の特徴を生かしつつ共同で国際競争力に優れた最先端の研究成果につなげ、実用化していく体制の整備が必要

【目的】
 企業や自治体の課題に対して、研究グループを広く全学的に組織するとともに、広範で多数の研究を同時に推進するための独自の連携マネジメント体制を構築し、ステークホルダーが求める結果につなげる

【本取組の注意点と特徴】

■ **注意点**

- ・複数企業が参画する場合の情報共有とコンタミ防止の両立
- ・研究者に対する連携マネジメントに係る業務量の抑制 など

■ **特徴:連携協議会(図1)**

- ・九州大学の理事・企業の取締役や自治体の副市長等の経営層、研究者、事務局を正式構成員とし、年2回開催が標準形
- ・研究進捗・論文や特許等の成果・課題・今後の取組、さらには契約の継続や終了、新規テーマの追加等を組織として確認・承認
- ・密コミュニケーションを通じた研究群の推進と新たな連携への展開

【平成27年度に実施した内容】(一例、図2)

①糸島市と九州大学との組織連携と、住友理工(株)と九州大学との組織連携を推進するマネジメント体制を活用し、九州大学工学研究院山本元司教授の研究を核とした、糸島市、九大、住友理工の3者による「健康」「医療」「介護」事業の連携協力に関する3者協定を締結し、糸島市に研究・実証拠点として「九州大学ヘルスケアLABO糸島」を開設

【目指している成果と今後の展開】
 地域包括ケアシステムをはじめとする地域福祉の向上、研究教育活動の推進、技術開発による新産業の創出など

【参考URL】
 3者協定締結(調印:糸島市長、九大学総長、住友理工会長)
<http://www.city.itoshima.lg.jp/site/webmayor/20151215-sumitomoriko-kyushuuniversity.html>
 九州大学ヘルスケアシステムLABO糸島(愛称:ふれあいラボ)
<http://www.fureai-labo.jp/>

体制図等

図1 九州大学の組織連携マネジメント体制の特徴:連携協議会(2回/年が標準)

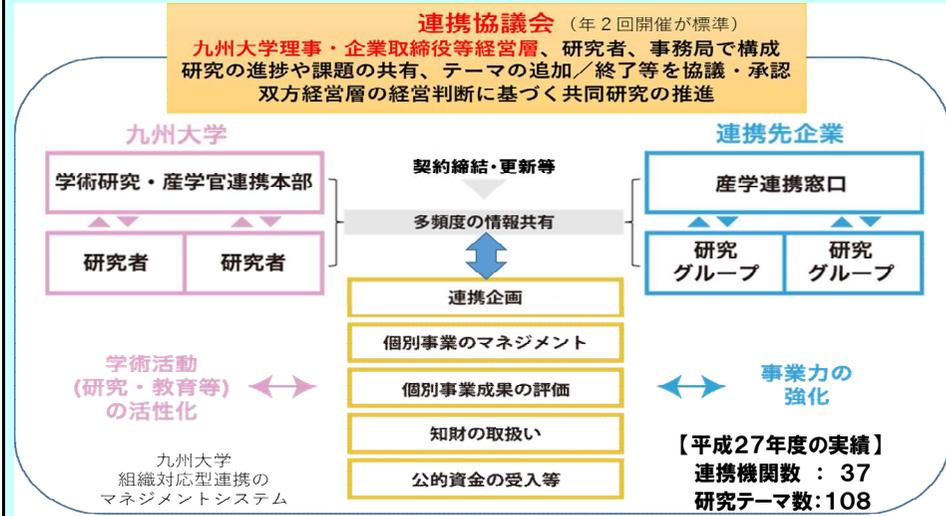
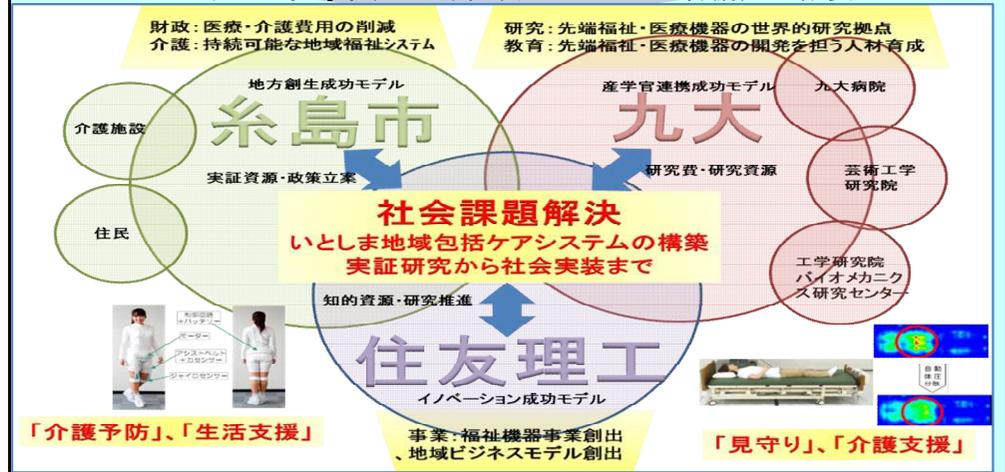


図2 糸島市、九大、住友理工による3者協定の概要

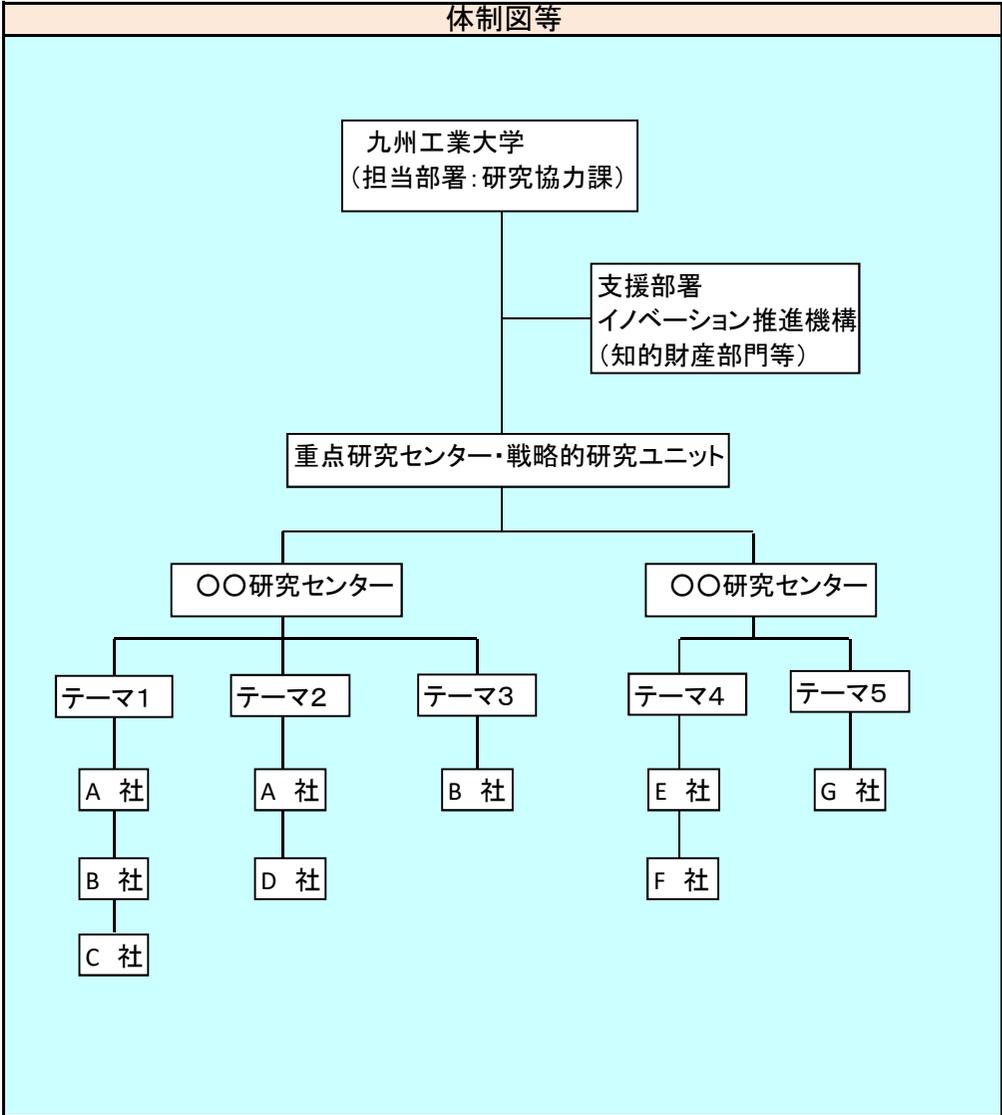


同じテーマに競合企業の同時参加を可能にするオープンラボ受託研究

本件連絡先							
機関名	九州工業大学	部署名	イノベーション推進機構 産学連携・URA領域	TEL	093-884-3499	E-mail	nakamura@ccr.kyutech.ac.jp

概要

<本取組を実施することになったきっかけ、要因> 同じ受託研究テーマに競合企業が同時に参加することは、企業秘密管理、成果の取り扱い上難しい問題でありこれまで行われてこなかった。研究者から米国での事例を紹介されて、本学でもできないかという相談があった。
 <本取組の目的(どのような課題解決を目指しているか)> 国内半導体業界は海外との競争において苦戦しているが、パワー半導体については複数の企業が尚優位性を保っており、ハイブリッド、EV、等の輸送機器のエレクトロニクス化により今後の市場の大きな成長が期待できる分野である。国内企業の国際競争力強化に大学が貢献する為には、競合企業が同時に参加できる受託研究体制を作る必要があった。
 <本取組を立案する際に、特に注意した点> 大学が企業秘密の開示を受けると競合会社の秘密情報が混ざり仕切りが出来なくなるので、企業秘密持ち込み制限、創出される発明等の知的財産共有化の仕組みで工夫。
 <平成27年度に実施した内容> パワー半導体関連の4テーマに6社が参加してオープンラボ受託研究を実施した。
 <従来の取組との違いや特徴> 従来の受託研究では、競合する複数の企業が同じテーマに参加することは出来ないため、研究テーマが分散していた。オープンラボ受託研究制度によりテーマの集中化が可能となり、大学が研究拠点として産業競争力強化に貢献しやすくなった。
 <目指している成果(成果指標等)> ハイブリッド、EV、等の輸送機器のエレクトロニクス化にパワー半導体の需要が高まることが予測されているが、この分野で優位に立つ我が国産業界の立ち位置を維持するために、大学として貢献できる研究開発を行い、オープンラボ受託研究に参加する企業とその成果を共有化することで、知的財産の幅広い産業活用まで視野に入れたオープンイノベーションを実現
 <今後の展開や市場規模、シェア等> 学内の他の重点研究センター、戦略的研究ユニットにもこのオープンラボ受託研究の制度を普及し、更には複数の大学と競合する複数の企業が参加しオールジャパンのオープンラボ受託研究体制へと発展させる。
 <参考URL(企業、大学、ファンディング機関、表彰機関による研究紹介やプレス等)> <http://power.kyutech.ac.jp/>



熊本県における次世代ベンチャー発掘・育成システムの体制強化

本件連絡先

機関名	熊本大学	部署名	イノベーション推進機構	TEL	096-342-3246	E-mail	liaison@jimu.kumamoto-u.ac.jp
-----	------	-----	-------------	-----	--------------	--------	--

概要

熊本大学、熊本県、株式会社肥後銀行、熊本県工業連合会株式会社リバネスの間で、熊本県における次世代ベンチャーの発掘と育成に向けた連携協定を締結し、熊本県庁にて締結式を行った。本連携により、リバネスは、株式会社ユーグレナを始め、株式会社未来機械、株式会社人機一体、4Dセンサー株式会社等の発掘・育成に努めてきた実績をもとに、地域の産業創出に資するベンチャー、第二創業ベンチャーの発掘・育成に取り組む。

1. 概要

熊本県、肥後銀行、熊本大学及び熊本県工業連合会は連携して大学・企業・開発者等の次世代技術を発掘しベンチャーを創出・育成するプラットフォームの構築と運営を開始する。この運営にあたり、ものづくり・バイオ・アグリ分野における先端技術のベンチャー発掘・支援を行うシードアクセラレーションプログラム「TECH PLANTER」を運営するリバネスを連携先とする。関係者全員が一丸となって、プラットフォームの構築とその運営を行い、県内における「産・官・学・金」連携の促進を加速させるのが狙いである。

本プラットフォームの構築により、熊本県において新たな産業を創出する大学等研究機関や企業等から、アグリ・バイオ等の自然共生型産業などをはじめとした次世代技術の発掘、創業支援やハンズオン支援を行い、将来的にはグローバルに活躍するメガベンチャーを創出し、熊本県内での新産業創出、雇用促進に繋げることを目指す。

2. 連携による主な取組み

5者で創業支援プラットフォームを構築し共同で運営する。

<支援プラットフォームの機能>

- (1) 大学等研究機関や企業等からの次世代技術の発掘及び育成
- (2) 次世代ベンチャーコンテストの開催
- (3) パートナー企業の発掘及びマッチング など

体制図等

熊本県における次世代ベンチャー発掘・育成システムの体制

熊本県創業支援プラットフォーム 「TECH PLANTER in 熊本」

平成28年2月9日協定締結



〔実施事業〕

- ① 支援プラットフォームの構築及び運営
- ② 次世代ベンチャーコンテストの開催
- ③ 次世代技術の発掘及びマッチング
- ④ パートナー企業の発掘及びマッチング
- ⑤ その他目的に合致する事業



協定から実行へ ⇒ 「熊本県次世代ベンチャー創出支援共同体」を発足

運営体制イメージ

※規約を制定し運営

役員会

会長(1)、副会長(2)、監事(2)



- <年1回審議>
- ・事業計画
 - ・予算、決算
 - ・役員を選任
 - ・規約の制定並びに改正
 - ・その他重要事項

運営部会

部会長(1)、ほか(4以上)



- <毎月1回定例開催>
- ・事業執行状況等の確認、協議
 - ・役員会に提出する議案、報告事項の協議
 - ・その他、役員が命じた事項等の協議

事務局

※経理規程、負担金取扱規程を制定



- (株)リバネス
- 事務局長(1)、ほか
- ・事業計画立案、執行
 - ・予算、決算の調製
 - ・会計、経理

異分野融合、産学連携によるロコモ・ザ・ワールドに実現に向けた取り組み

本件連絡先

機関名	宮崎大学	部署名	産学・地域連携センター	TEL	0985-58-7942	E-mail	kobatai@cc.miyazaki-u.ac.jp
-----	------	-----	-------------	-----	--------------	--------	--

概要

【本取組のきっかけ、目的】
 宮崎県の地域課題である「フードビジネス」、「観光」、「スポーツランド宮崎」、「メディカルバレー」等の推進において、組織的産学官連携は重要であることから、産学・地域連携センターが中心となって、これら課題を有機的に解決すべく、異分野融合組織を構築し、地域貢献に寄与することを目的としました。具体的には、医学部が中心となって進める、スポーツランド宮崎を医療の面から支える「スポーツメディカルサポートシステム」に着目し、観光と医療を融合した新たな滞在型リゾート地を目指す青島地区をモデルとして、スポーツランドと長期滞在型観光、ヘルスツーリズムのジョイント役を果たす存在としてロコモティブシンドロームを核とした研究組織を構築することを目標としました。

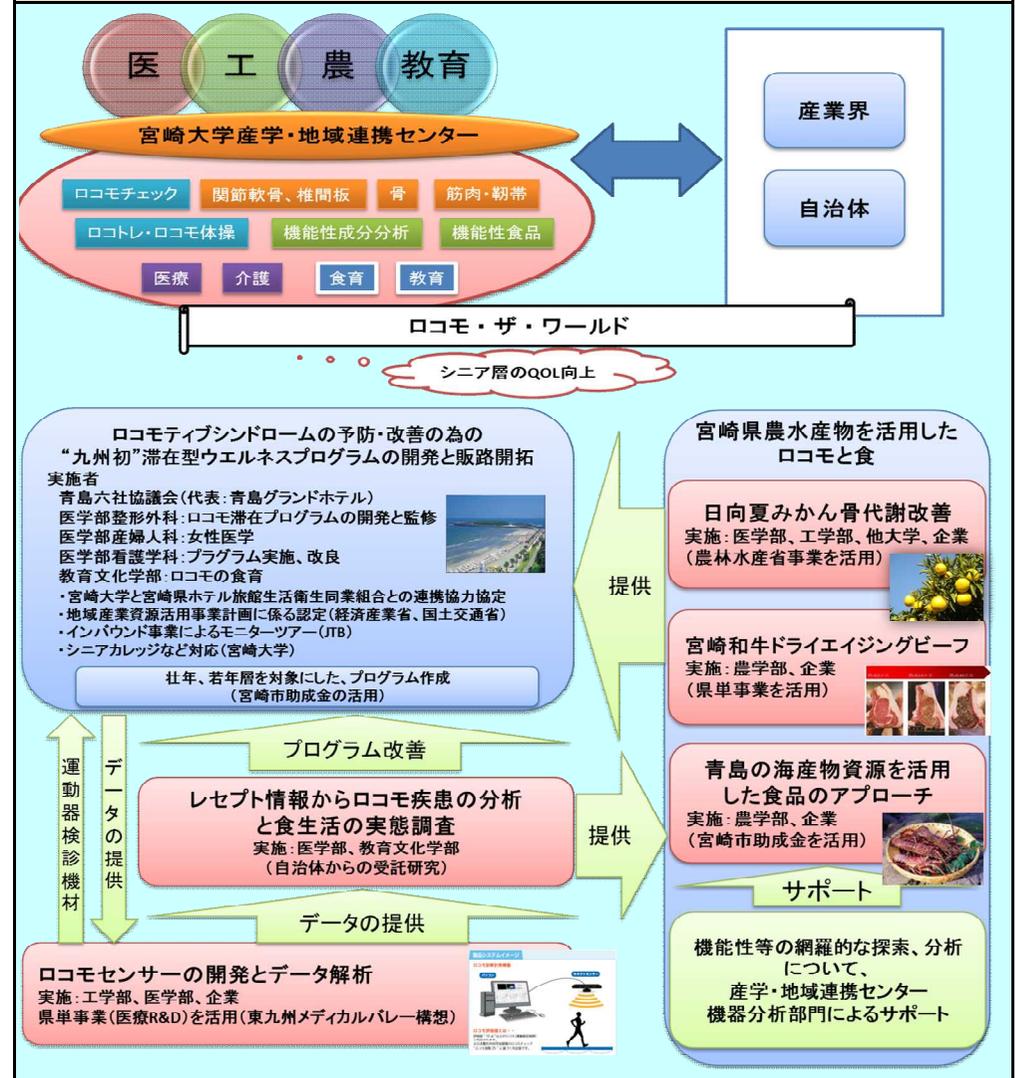
【本取組を立案する際に、特に注意した点】
 本取組を立案する際には、異分野間での共同体であることから、研究者間の考え方の違いなどが予測されたため、本センターコーディネータが仲介役となり限なくヒアリングを行い、意見集約し、それらの情報共有のため勉強会等を開催し、研究体としての意思疎通を図ることで、異分野研究体として前進することができました。その後、国や自治体、市町村などの支援を受けながら、「食」を通じたアプローチ、「ロコモ予防・改善のための滞在型ウェルネスプログラム」の開発、「ロコモ計測機器の開発」などに取り組んでいます。

【平成27年度に実施した内容】
 上記成果を集約的に検証するため、観光業界とコミットして宮崎大学シニアカレッジ2015「ココロとカラダを考えるロコモツアーin宮崎5日間」を実施しました。本シニアカレッジでは、滞在型ウェルネスプログラムとして、関連教員の講義に加えて、ロコモ検診・予防体操などの実施、ロコモ食の提供を行い、県内外参加者から高い評価を得ることができました。今後は、本成果の定着と、さらにはリタイアメント・コミュニティなどに発展応用していきたいと思います。

【ファンディング、表彰等】
 ①地域産業資源活用事業計画に係る認定(九州産業経済局、九州運輸局)を受けました。(H25)②宮崎県産業振興機構(H25-27)、宮崎市(H27)、都農町(H26-27)、農林水産省(H25-27)、JTB(H26-27)等の支援を受けました。

【参考URL】
 ①テレビ(テレビ東京(2014.05.05)、NHK(2014.12.22))、②新聞(宮崎日日新聞(2014.09.26、2014.10.21、2014.11.23、2014.12.23)、日経新聞(2015.03.30))、③雑誌等(財界九州(2014.07))

体制図等



鹿児島大学「農水エワーキング」の活動

本件連絡先

機関名	鹿児島大学	部署名	産学官連携推進センター	TEL	099-285-8492	E-mail	liaison01@gm.kagoshima-u.ac.jp
-----	-------	-----	-------------	-----	--------------	--------	--

概要

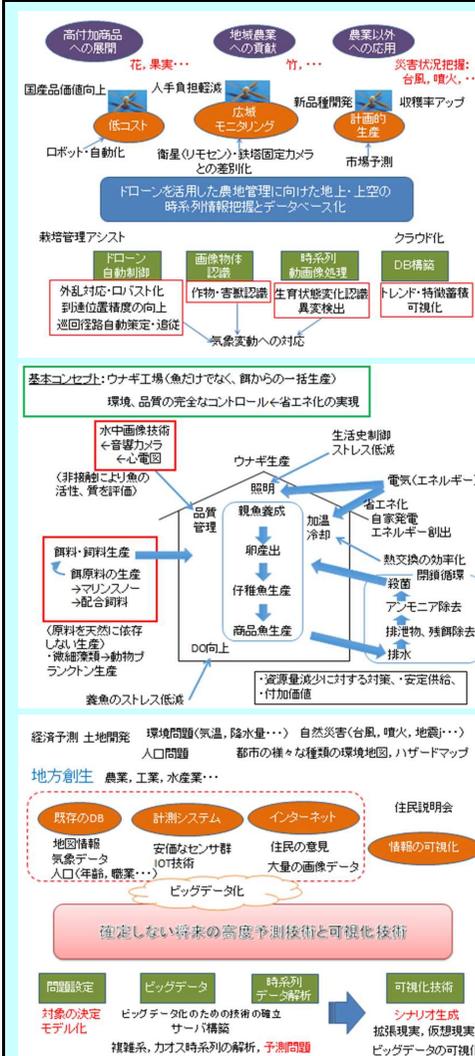
鹿児島県の地域産業の中核をなす農業・水産業に「工学」の立場から貢献したいという声が工学部の教員の提案を受け、農学部、水産学部との連携協力を得て、平成27年6月に「農水エワーキング」を設置した(事務局:産学官連携推進センター、平成27年度は計8回開催)。

ワーキングの平成27年度の目標を融合テーマ発掘に設定し、2回~5回は、工学部(人工知能・画像認識)→農学部→水産学部→工学部(都市計画・環境水理学)の順番で、各学部を巡回しつつメンバーが有している研究・技術シーズを紹介しあい、現場見学も行って相互理解を深めた。この基盤の上に立ち、6回~8回において農水工の融合テーマになりうるアイデアを提出し、議論を重ねることで、3つのテーマに集約を行った。この集約・ワークショップに際しては「イノベーション対話ツール」(平成26年、文部科学省)を活用した。

また教育面に関しては、大学院農学研究科・水産学研究科・理工学研究科の学生が、自専攻以外の研究科における講義を修得し修了要件単位に組み込むことができることを確認し、平成27年12月度理工学研究科教育委員会などの場において、他専攻の学生が履修することに対する注意喚起と合意形成を行った。

これまで議論する機会の無かった農学部・水産学部・工学部の教員同士の熱いコラボレーションにより新しい視点が生まれ、ユニークなアイデアを数多く発掘することができた。今回の融合テーマ発掘は農水工連携の端緒であり、今後は具体的なテーマにブレークダウンして学内連携深めていく予定である。

体制図等



図・写真等

ワーキングの議論を経て得たテーマの一例
 左上:プロジェクト1:ドローンを活用した農地管理に向けた地上・上空の時系列情報把握とデータベース化

左中央:プロジェクト2:自己完結・完全管理型ウナギ(魚)工場

左下:プロジェクト3:確定しない将来の高度予測技術と可視化技術



サービスロボットのインキュベーション基地『serBOTinQ』プロジェクト

本件連絡先

機関名	首都大学東京	部署名	URA室	TEL	042-677-2728	E-mail	ragroup@imi.tmu.ac.jp
-----	--------	-----	------	-----	--------------	--------	--

概要

【きっかけ、要因】東京都は、平成27年度から東京都産業技術研究センターの中に東京ロボット産業支援プラザを開設し、ロボット産業分野における技術開発、事業化支援、試作・評価支援、安全認証技術支援、人材育成等に取り組んでいる。この取り組みは、新産業・ベンチャーの創出、都内中小企業の活性化、先進都市東京のアピールなど東京都にとっても大きな意味を持つ。

【目的、特に注意した点】都立である首都大学東京でも、この東京都の取り組む都政課題に協力すること、首都大の既存研究の強みであるサービスロボットの技術力を活かすことに注目し、東京都産業技術研究センターの取り組む事業内容とシナジーを生み出すような新プロジェクトを立ち上げた。それがserBOTinQである。serBOTinQは、大学としての教育力、研究力、創造力をコアとして首都大 システムデザイン学部の学部長を始め複数コースの教員計10名強が参画するプロジェクトである。

【平成27年度に実施した内容】平成27年度後期より本プロジェクトの企画を練り上げ、予算、体制、プログラム、仕組みなど、ほぼ毎週のように教員10名程度＋URA室メンバーが会合を重ねた。平成28年度からの本格稼働に備え、平成27年度は大学内に活動場所の確保、ロボット試作に必要な資機材の調達(3Dプリンタやレーザー加工機など)、協力企業集め、本プロジェクトを内外に知らしめるシンポジウムの開催(於:六本木)、などプロジェクトの活動下地の整備に徹した。

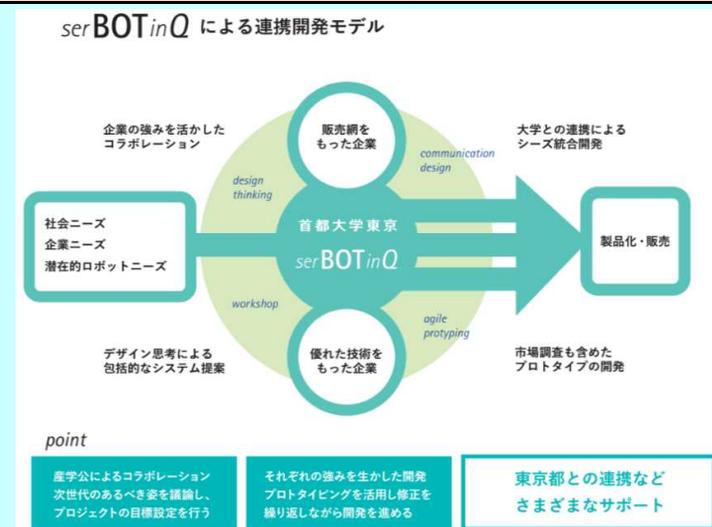
【従来の取組との違いや特徴】サービスロボットを試作するプロジェクトを複数の企業チームと一緒に取組んでいくためファシリテーター的教員のアサインや、機械・デザイン・システムなど異なる技術分野の教員チームの編成など、学域・学科を超えた組織作りに取り組んでいる。またプログラム構成もオープンイノベーション向けメニューとクローズイノベーション向けメニューを組み合わせ、広くかつ深い取り組みにチャレンジしている。

【目指している成果(成果指標等)】平成27年度に仕込んだ協力企業チームは4社なので、その4社が平成28年度中に何らかのサービスロボットを企画し、具体的にデザインし、目に見える形に試作する、そこまでをゴールとしている。更には、平成29年度以降に続くよう外部資金の獲得なども積極的に取り組んでいく。

【ファンディング、表彰等】現時点では学内予算で取り組んでいる(数字は非公表)。しかしH29年度以降の継続を目指し外部資金獲得を予定している。

【参考URL】<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/serbotinq/>

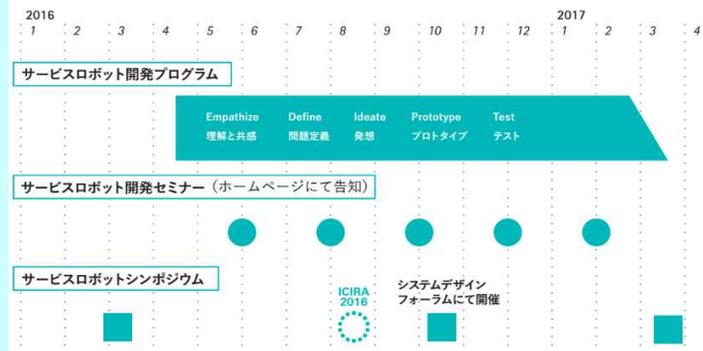
体制図等



2016-2017年の serBOTinQ プログラム

2016~2017年のserBOTinQでは、サービスロボットを開発するプログラムだけでなく、サービスロボット開発に関わるセミナーやシンポジウムを開催いたします。

サービスロボットを開発するプログラム：数プロジェクトを予定（必要な開発・研究費）
 サービスロボット開発セミナー：サービスロボット開発に役立つ、幅広い分野の研究者によるセミナー（無料）
 サービスロボットシンポジウム：年3回程度を予定（無料）



ガジャマダ大学との産学連携プロジェクト

本件連絡先

機関名	愛知県立大学	部署名	戦略企画室	TEL	0561-76-8636	E-mail	kkawa@puc.aichi-pu.ac.jp
-----	--------	-----	-------	-----	--------------	--------	--

概要

・本取組を実施することになったきっかけ、要因
 愛知県立大学は、2010年にインドネシアのガジャマダ大学(在ジョグジャカルタ特別州)と学術交流協定を締結し、その翌年から相互に学生の交換などを実施してきた。同大学との連携を通じて、2013年度から在インドネシア日系企業5社の参加と協力のもと、日系企業で活躍できる人材の育成教育プログラムを企画、実施した。

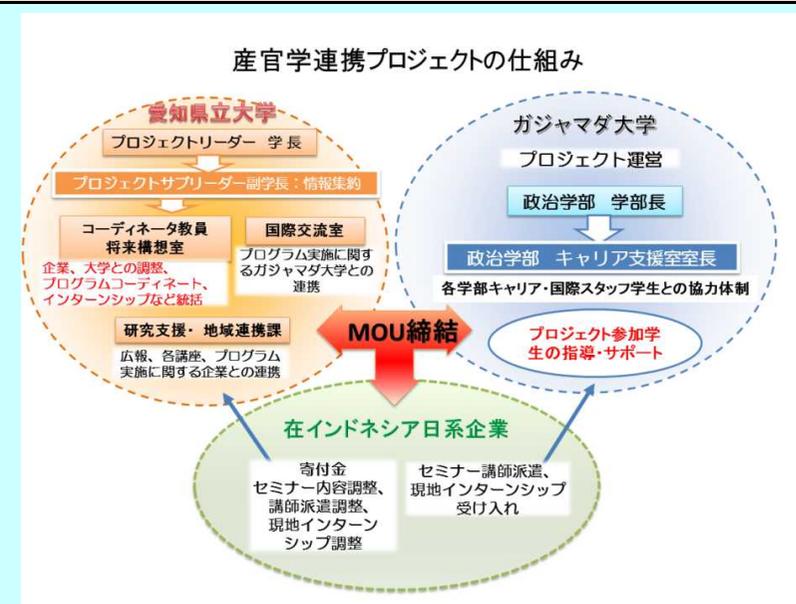
・本取組の目的(どのような課題解決を目指しているか)
 卒業をひかえたガジャマダ大学の優秀学生を対象に、日本語再教育、在インドネシア日系企業でのインターンシップ、愛知県内企業での短期研修を含む一連の教育プログラムを実施し、日系企業で活躍できる人材を輩出するとともに、インドネシアと日本との友好関係を促進する。

・本取組を立案する際に、特に注意した点
 教育プロジェクトを企画・開発・実施するにあたり、ガジャマダ大学、在インドネシア日系企業、愛知県立大学の関係者双方の視点から提案を出し、理解を分かち合い、粘り強く検討を続けていくこと。この理解を基にしてこそ、良好な協力関係と相互の本来の利益を生むことが可能であった。

・平成27年度に実施した内容
 インドネシアガジャマダ大学での大村知事講演会、およびPT. TOYOTA MOTERMANUFACTURING INDONESIA社長講演会、ガジャマダ大学での日本語再教育、在インドネシア日系企業でのインターンシップ、愛知県内企業での短期研修

・従来の取組との違いや特徴
 インドネシアと愛知県との交流を深め、インドネシア政府との関係強化のために大村知事が2015年10月にインドネシアを訪問した際、ガジャマダ大学学生約200名を対象に講演会を開催し、本プロジェクトの基盤となる愛知県の経済や観光における政策について説明した。

体制図等



ガジャマダ大学での大村知事講演会



大村知事、ガジャマダ大学、愛知県立大学 本プロジェクトでの面談



ものづくり中小企業後継者育成プログラムをきっかけとした新産学官金連携促進プログラム

本件連絡先

機関名	大阪府立大学	部署名	地域連携研究機構 URAセンター	TEL	072-254-9128	E-mail	URA-center@ao.osakafu-u.ac.jp
-----	--------	-----	------------------	-----	--------------	--------	--

概要

・本取組を実施することになったきっかけ、要因
 中小企業との長年の産学連携を通じ、特にものづくり系の中小企業の抱える問題が、後継者問題と、人材問題であることを知った。
 優れた基盤技術を持ちながら、廃業していくことに悔しさは創業者でなくとも悲痛な決断である。同時に我が国に取っても消えた基盤技術の再生は容易なことではない。
 この二つの問題について地域に生きる大学としての取り組むべきであると判断した。

・本取組の目的(どのような課題解決を目指しているか)
 後継者問題と人材問題は、後継者となる若手が担うべき新しい事業を、基盤技術が生きている状態で確立することであると考えた。若い経営者が開発型の企業であろうとすることを発信することで若い人材を集めることが可能となる。新規事業が後継者問題と人材問題を解決するために必要であり、これを課題としてともに確立していくことを目的とする。

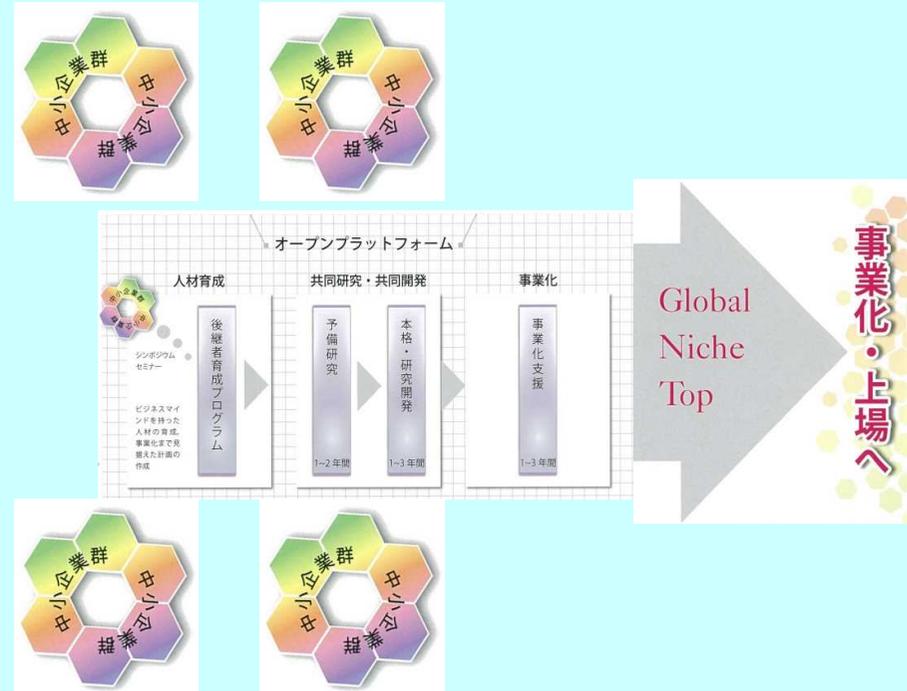
・本取組を立案する際に、特に注意した点
 産学連携は大学シーズの押付けでは成功しない。また、企業の持つ基盤技術から離れたところにはない。個別の企業を、技術と経営の両面から知ることが始まりであるべき。

・平成27年度に実施した内容
 近畿経済産業局との共催事業として、ものづくり中小企業後継者育成プログラムを実施した。

・従来の取組との違いや特徴
 中小企業に技術的な課題を持ってきてもらうのではなく、本学教員との連携で課題を設定していく。課題設定時点からの連携で、そのための費用(共同開発費)は自治体や金融機関からの共同研究助成金を当てる。

・目指している成果(成果指標等)
 スペック型ではあるが世界一の部材を供給している基盤技術をもつ企業を新規技術開発によって提案型・開発型の企業に変えること。その事業の拡大を支援し、最終的には上場企業となるまで支援することを目標としている。

体制図等



大阪府立大学新産官学金連携促進プログラム

県立総合技術研究所との共同研究(事業化促進技術開発)

本件連絡先

機関名	県立広島大学	部署名	経営企画室	TEL	0824-251-9727	E-mail	k-shiota15006@pu-hiroshima.ac.jp
-----	--------	-----	-------	-----	---------------	--------	--

概要

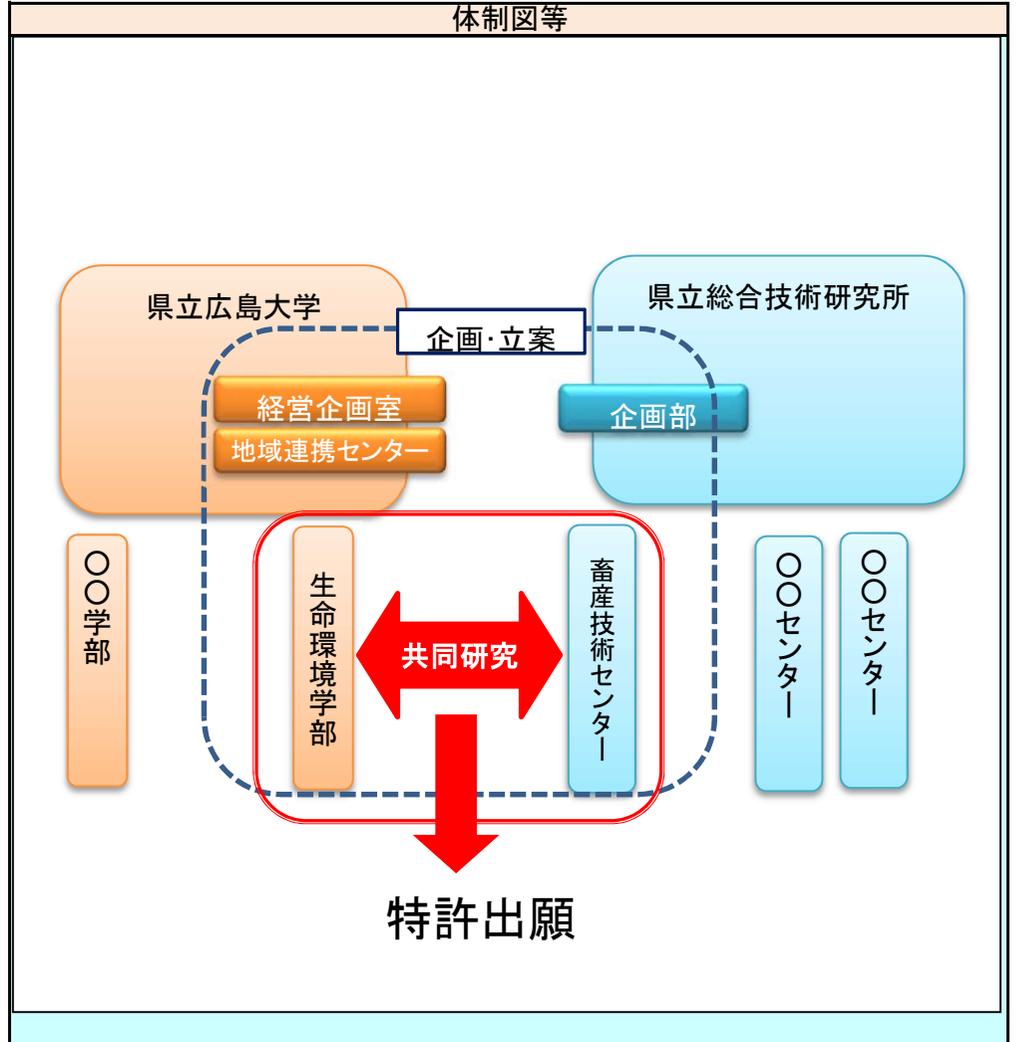
【本取組の目的】
 県内産業の振興や地域の持続的な発展のため、実用化・事業化につながる共同研究を実施。

【平成27年度に実施した内容】
 高発生能卵を作出できるウシ個別化対応型体外成熟技術の開発

【従来の取組との違いや特徴】
 事前にシーズ・ニーズ調査を十分に行い、常に出口を見据えた共同研究を行う。

【平成27年度の成果と今後の対応】
 平成27年度は、低コストで和牛受精卵を乳用牛へ移植する技術を開発した。今後は、技術移転等により広島県産和牛の出荷頭数の増産を目指す。

体制図等



球状多孔質無機酸化物ナノ粒子集合体の大量合成技術の開発

本件連絡先

機関名	高知工科大学	部署名	研究連携部研究支援課	TEL	0887-57-2743	E-mail	renkei@ml.kochi-tech.ac.jp
-----	--------	-----	------------	-----	--------------	--------	--

概要

球状の無機酸化物ナノ粒子の集合体であるMARIMO (Mesoporous Architected Roundly Integrated Metal Oxide) ナノ粒子集合体は、多孔質かつ広大な表面積を持つことを最大の特徴とする(図1)。このMARIMO ナノ粒子集合体およびその合成法は高知工科大学の発明であり、技術移転先として高知県のメーカーである宇治電化学工業(株)とマッチングした。宇治電化学工業(株)は研磨材を主力製品としているが、新たな市場への製品展開を図る挑戦的な企業であり、また、高知で事業を行うことに強い思いを持つ企業である。

本取組はMARIMOナノ粒子集合体の大量合成技術の開発による事業化を目的とする。平成25~27年度に高知県の支援をうけ、200gr/日の大量合成技術を確立した。平成28年度以降は高知県産業振興センターの支援を受け、高知工科大学内に実験場を兼ねたパイロットプラントを設けることにより更なる大量合成技術開発の加速を目指す(図2)。

無機酸化物ナノ粒子の市場は既に存在しているため、単なる大量合成だけでは市場への参入は難しく、MARIMOナノ粒子集合体の長を活かすことのできる市場を見極めるとともにユーザーの希望に合わせたきめ細かな製品設計を行うことが不可欠である。本取組では、大量合成によるサンプルを積極的に提供し、評価を受けることにより各市場での商品価値を見極めつつ、評価内容を製品設計に活かすことにより商品付加価値の増大を図る。サンプル提供は高知県並びに高知県産業振興センターの支援により無償で行うことが可能になっており、評価ユーザーの拡大促進に貢献している。

また、高知工科大学では様々な機能を持つ新たなMARIMOナノ粒子集合体(中空、中実、合金、表面修飾、非球状など)の研究を進め、共同研究先を探索し更なるオープンイノベーションを図る。事業化可能性のあるものは宇治電化学工業(株)と大量合成技術の実現を図る。

【参考URL】

UKKUT MARIMO Project

http://www.env.kochi-tech.ac.jp/kobiro/external/UKKUT_web/index.html

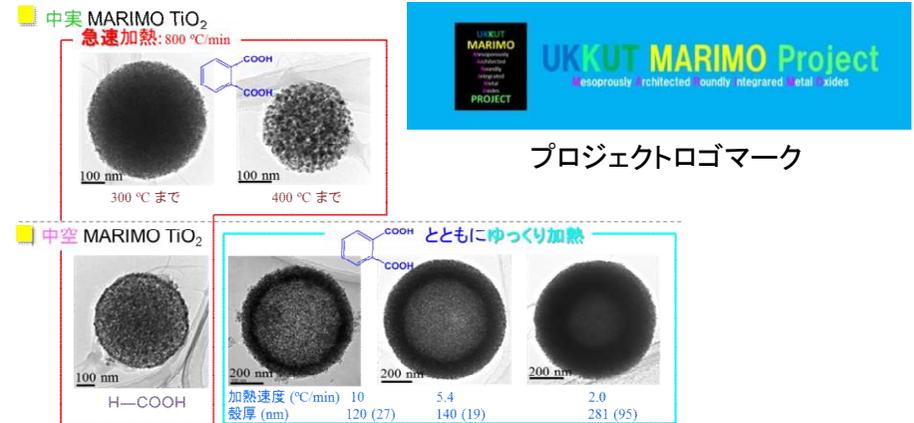
平成27年度高知県産学官連携産業創出研究推進事業

<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/151901/2016020100123.html>

平成28年度地域研究成果事業化支援事業採択結果

<http://www.joho-kochi.or.jp/pdf/H28/h28chiikikenkyuseika.pdf>

体制図等



J. Supercrit. Fluids, 2013, 78, 124-131.

図1: MARIMOとその合成法



図2: 本取組の体制図



地域連携・産学連携センターによる地域連携・産学連携推進のための教育研究助成事業

本件連絡先

機関名	北海道情報大学	部署名	通信教育部事務局	TEL	011-385-4004	E-mail	kida@do-ihodai.ac.jp
-----	---------	-----	----------	-----	--------------	--------	--

概要

北海道情報大学の地域連携・産学連携機能を高める為、教員による教育研究活動に、「地域志向教育経費」又は「地域志向研究経費」として経費補助を行う取り組みを平成27年度から実施している。実施に当たっては、学内で公募を行い、地域連携・産学連携センター運営委員会の審査を経て採択の通知を行い、翌年度には成果報告書の提出及び成果報告会での報告義務付けている。平成27年度は、「地域志向教育」1件、「地域志向研究」2件の補助を行った。テーマは以下の通りとなっている。

「地域志向教育」

- ①雪像へのプロジェクションマッピングによる地域イベントの実施

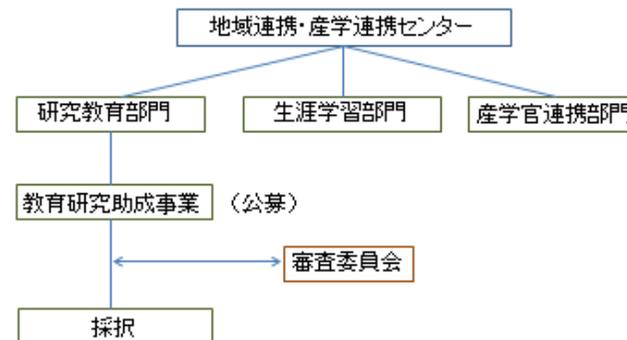
「地域志向研究」

- ①空撮技術を利用した、4K対応の歴史的建造物のデジタルアーカイブ、及びLinked Open Dataに基づく情報発信
- ②江別市における歴史的建造物の3Dも出るアーカイブ

いずれの取り組みも地域との連携を目指したもので、シーズの蓄積は行っているが、実用化等の成果には至っていない。

体制図等

地域連携・産学連携推進のための
教育研究助成事業審査体制



「産業人材セミナー」の実現

本件連絡先

機関名	東北学院大学	部署名	産学連携推進センター	TEL	022-368-7453	E-mail	srcenter@mail.tohoku-gakuin.ac.jp
-----	--------	-----	------------	-----	--------------	--------	--

概要

本学は今年度創立130周年を迎えた。そのために昨年、全学的な企画として“TG Grand Vision 150”をスタートした。創立150周年を迎える20年後を目指して各部署が将来計画を練るものである。

産学連携推進センターでは、今後の産学連携の一層の活性化をはかるため、みやぎ工業会と密接に連絡を取って、県内で高度技術開発を行っている企業に、より多くの卒業生を送り、宮城県が目指している「県内企業への就職率の10%アップ」をとともに図ることを企画した。

そのためにスタートさせたのが「産業人材セミナー」である。本学工学部在籍の大学3年生を主な対象として、1回の講義(90分)に製造業など2~3社から技術者・経営者に講演していただくものである。

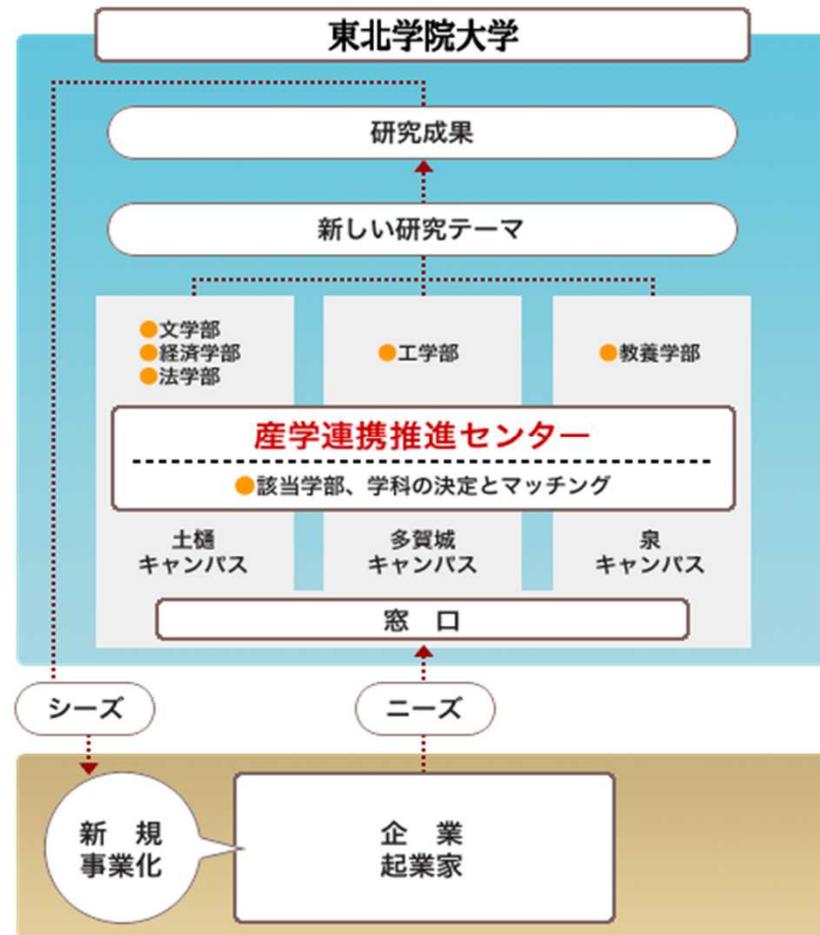
従来、大学生はTVやネットに名前の載っている企業やその子会社程度しか知らないので、実際に彼らが社会で就職する会社とのギャップが大きすぎた。そのギャップを埋めるために、計画したものである。平成27年度に基本的な打ち合わせを行い、今年度の前期から実現した。

現在、本学工学部の場合、卒業生の進路として、宮城県内の企業に就職する者は約3割、東北地方全体でもおよそ4割で、関東など首都圏の企業が残りをおさめている。

村井宮城県知事が「富県みやぎ」を唱えているように、地元の優良企業と工業系大学の卒業生との進路のマッチングを改善し、より良い大学と産業とのつながりを形作っていくことが今後の課題となっている。

体制図等

産学連携推進センターと企業の位置づけ



次世代自動車向けのものづくり研究

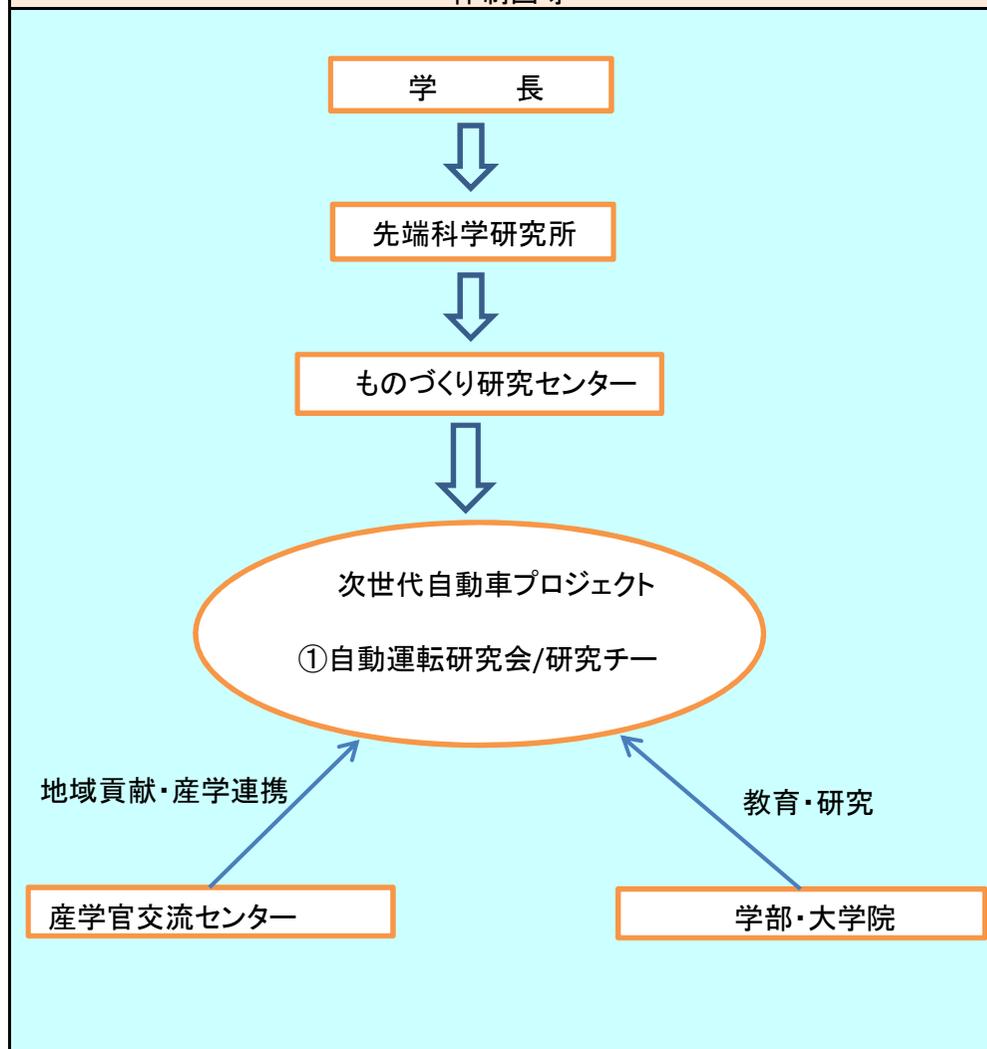
本件連絡先

機関名	埼玉工業大学	部署名	教育研究協力課	TEL	048-585-6895	E-mail	sangaku@sit.ac.jp
-----	--------	-----	---------	-----	--------------	--------	--

概要

平成26年度に先端科学研究所に設置されたものづくり研究センターでは、学内プロジェクト「次世代自動車向けのものづくり研究」を実施し、クリーンエネルギー技術となる新規マグネシウム電池およびレドックス電池の開発、これらの電池を利用する軽量の電気自動車の車体・シャシ設計を行う設計チーム、高速通信とネットワークを利用した自動運転研究会及び研究チームを設置しました。特に、自動車の安全・安心な操作環境の開発、新規バイオマーカー及び疲労度(ストレス)センサによる安全性の向上、より利便性のある省エネルギー操作システム及び人間への適応性を反映する高感度・高親和性となる車内環境の開発などを目指しています。この研究プロジェクトの実施によって、イノベーション技術の創成に熱心かつ高度な科学技術を身につけた若手研究者やものづくり技術者を育成することが実現でき、埼玉北部と群馬太田地域にある多数の自動車関連企業にもたらす地域活性化も期待できます。

体制図等



新規な熱伝達率評価システムの開発

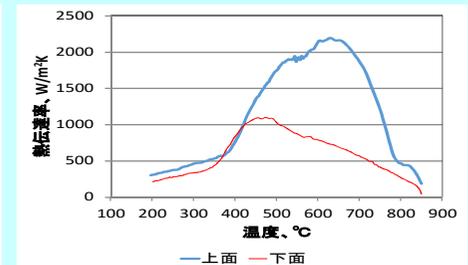
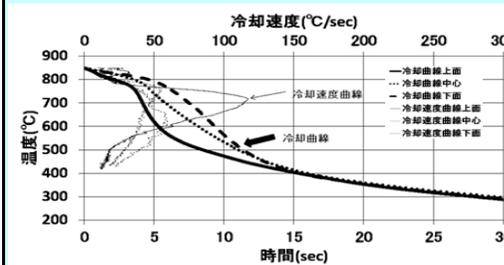
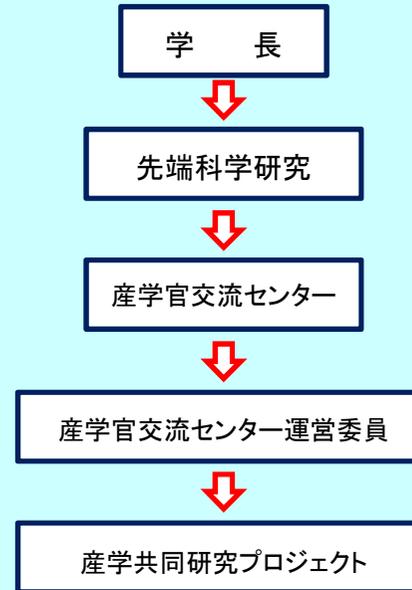
本件連絡先

機関名	埼玉工業大学	部署名	教育研究協力課	TEL	048-585-6895	E-mail	sangaku@sit.ac.jp
-----	--------	-----	---------	-----	--------------	--------	--

概要

この成果により、車のボディの省エネ塗料が開発され、車室内の省エネ効果に抜群の性能を発揮します。熱処理シミュレーションは、焼入歪の予測に関しては、計算結果よりも実験結果が一桁程度大きいのが実態で、その主な理由は部品各部の冷却ムラをシミュレーションの境界条件として反映できていない点にある。そこで、本研究では冷却ムラの主要原因として、①部品底部の蒸気泡の滞留、②油の流れに対する部品の向き、③部品エッジ部の蒸気膜の崩壊、を取り上げこれらの状態を熱伝達率で定量化することに取り組んでいる。研究成果としては、昨年度は並行平板の両面の冷却曲線から熱伝達率を算出するプログラムConClarbeを開発した。また、1件の特許を共同で出願しました。

体制図等



さいたま(埼玉県、さいたま市)との連携協定

本件連絡先

機関名	芝浦工業大学	部署名	研究推進室 研究企画課	TEL	03-5859-7180	E-mail	CHIZAI_KEIYAKU@ow.shibaura-it.ac.jp
-----	--------	-----	-------------	-----	--------------	--------	--

概要

1. 背景と目的

芝浦工業大学では、平成25年度に地(知)の拠点整備事業に採択され、地域連携による人材育成を進めている。

近年、埼玉県、さいたま市との連携が増加している。埼玉県並びにさいたま市における本学の存在感・貢献度を広く世間に周知するとともに地域に密接な協力と連携を深めることを目的に、2015年4月6日に、さいたま市と「イノベーション協定」を締結し、続いて埼玉県と「包括的連携協定」を締結した。

2. 協力・連携事項

- ①産学官連携による研究・開発促進と地域産業の振興に関すること
- ②企業若手と学生の人材育成と活用に関すること
- ③まちづくり・ものづくりの融合による地域経済の活性化に関すること
- ④知的財産の有効活用による先端産業の創造に関すること
- ⑤地域資源を活用した観光振興・環境改善・災害対策・農業支援に関すること
- ⑥国際交流の推進によるグローバル化に関すること
- ⑦教育、福祉、文化、芸術、スポーツの振興に関すること
- ⑧その他、目的を達成するために必要な事項

3. 協定締結と締結後の活動状況 ※【 】内は自治体の担当部門 協定締結後における主な連携活動は以下の通り。

- ①提示された地域の課題に対して学生が解決策を提案する講義の実施
【計画調整課(秩父地域振興センター)】、【エコタウン環境課】
- ②本学教員が埼玉県の新エネルギー部会の部会員に就任
【先端産業課】
- ③埼玉県主催の各種イベントにおいて本学先端研究シーズ紹介予定
【先端産業課】
- ④埼玉県が海外協定校や企業を交えた課題解決型授業に参画することで調整をすすめている
【国際課】

体制図等



協定を取り交わす村上学長(左)と上田知事(右)

花王との包括連携協定に基づく取り組み

本件連絡先

機関名	順天堂大学	部署名	研究推進センター	TEL	03-3813-3176	E-mail	sangakukan@iuntendo.ac.jp
-----	-------	-----	----------	-----	--------------	--------	--

概要

花王株式会社と順天堂大学は、お互いの連携・協力関係を推進するため、2015年6月2日に包括連携協定を結びました。

本協定は「健康を科学する」という両者の共通テーマのもと、互いの研究知見や施設を活用した産学連携により、オープンイノベーションを推進し、医療・健康分野における基盤研究の連携を強めることを目的としています。具体的には、「清潔」「健康」「高齢化」などの分野での共同研究開発に取り組もうとしています。

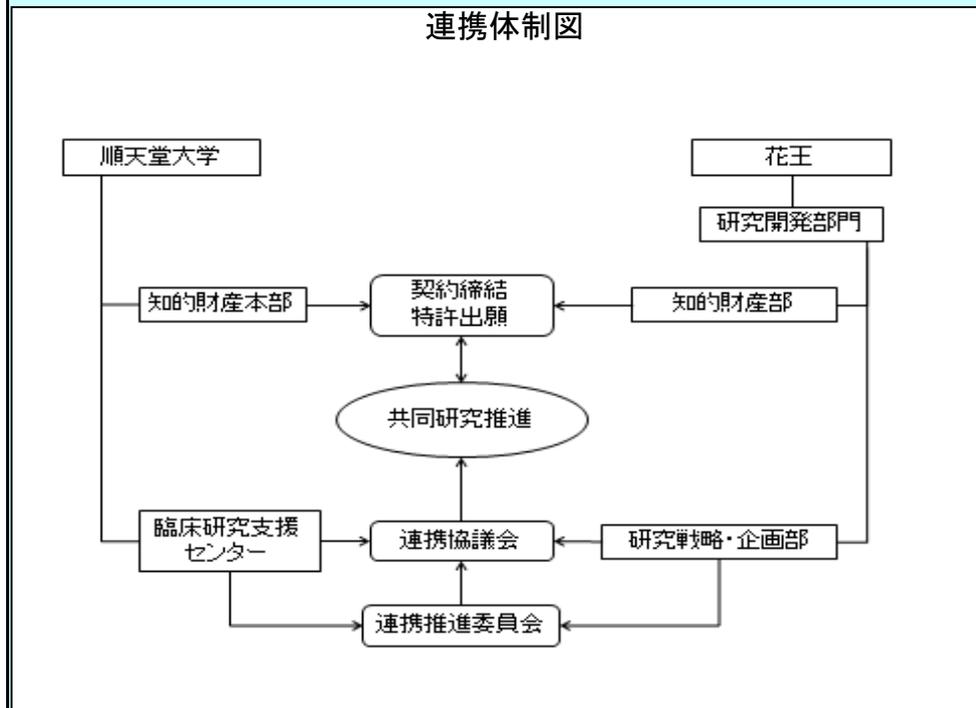
連携体制としては「連携推進委員会」と「連携協議会」を設置し、情報交換を密に行い、共同研究課題の選定や研究進捗の管理を行っています。

平成27年度においては、本協定に基づいて花王-順天堂間で秘密保持契約を締結し、研究課題の検討を進めました。また花王の保有する技術について学内で技術説明会を開催し、さらなる共同研究機会の創出を図りました。

今後も本協定に基づき、研究者の人材交流、研究施設の相互利用を通じた研究拠点の構築を進めていきます。

体制図等

連携体制図



積層化細胞シートを用いた創薬試験用立体組織モデル

本件連絡先

機関名	東京女子医科大学	部署名	先端生命医科学研究所	TEL	03-5367-9945	E-mail	kshien-all.bm@twmu.ac.jp
-----	----------	-----	------------	-----	--------------	--------	--

概要

本取組は本学が所有する知的財産の有効利用の一環として、企業と大学との協業により新規な製品・サービスの開発を行うことを目的として開始されました。

具体的にはセルシード社と本学とが所有する積層化細胞シートに関する特許を用いて、実施企業である日本光電工業社が創薬試験用立体組織モデルの製品化・サービス化を行うことを目指しています。そのために、日本光電工業社が本特許を利用できるように契約を行い、さらに実際のノウハウなどを提供するために本学と日本光電工業社との共同研究を行っております。また、実際に積層化細胞シートを創薬試験用に提供するためには、さらなる開発が必要であることが想定されたため、JST(現在はAMED)のA-STEPプログラムにより支援を受けております。

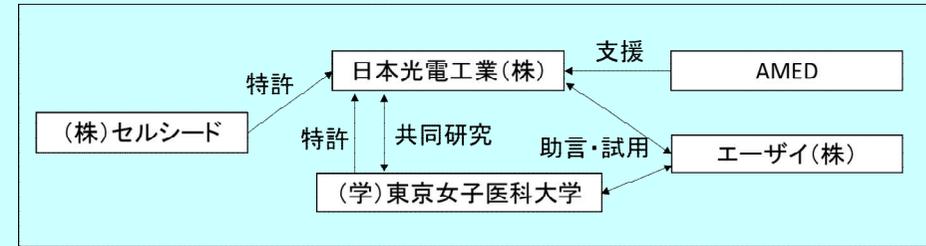
本取組では企業との共同出願特許を第三者の利用に供する形をとっているため、本特許に基づきどのような製品をどの程度販売するかという具体的計画を作成し、その目論見を前提に3者およびファンディングエージェンシー(JST・AMED)の間で合意形成をすることが必要でした。

一方、製品化・サービス化に向けた開発を進める中で、実際に製品・サービスを利用する顧客となる製薬会社からの評価・アドバイスが必須であることが分かってきました。そこで、想定顧客としてエーザイ社のご協力を頂き、綿密な情報交換を行うとともに、開発段階の製品についても試用していただく方向で検討を進めております。

このように本取組では、大学発の特許を中心として、大学、メーカー、そして、顧客までが一体となって、新規な製品・サービスの開発を行っております。

体制図等

体制図(概要)



細胞シート工学を基盤とした革新的立体臓器製造技術の開発

本件連絡先

機関名	東京女子医科大学	部署名	先端生命医科学研究所	TEL	03-5367-9945	E-mail	kshien-all.bm@twmu.ac.jp
-----	----------	-----	------------	-----	--------------	--------	--

概要

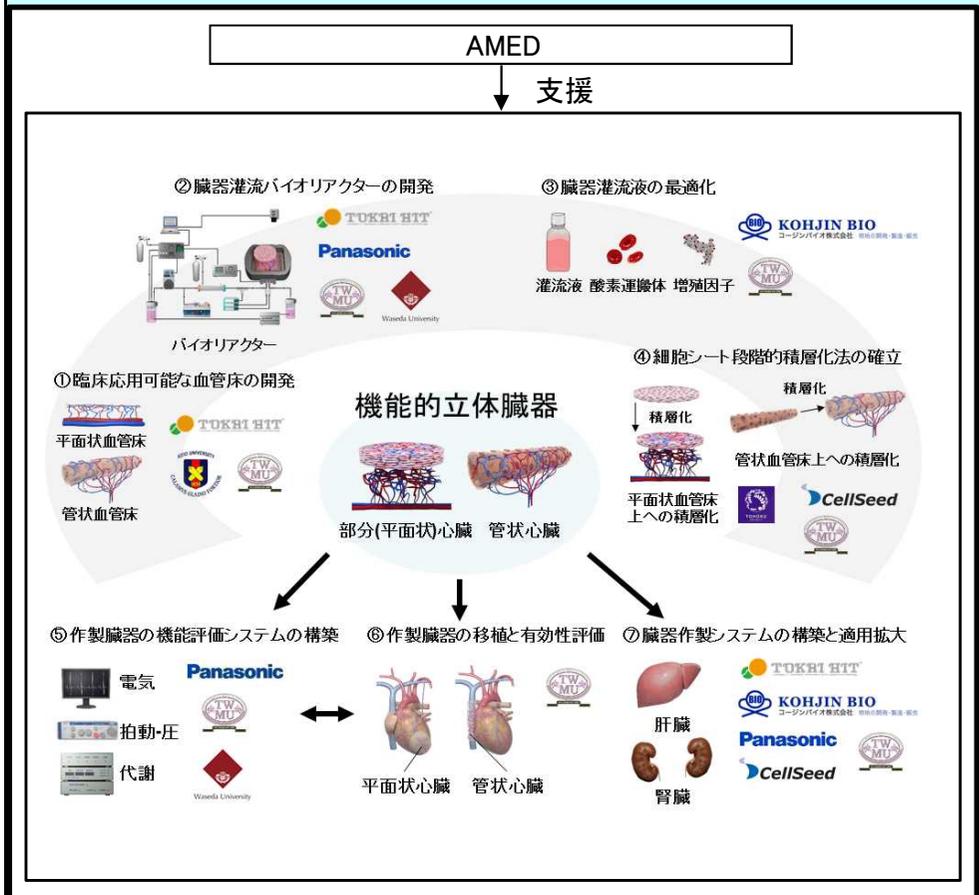
本取組は細胞シート工学の発案・推進機関である東京女子医科大学を中心にこれまでに共同研究などを通じて細胞シートを用いた再生医療研究に携わってきた実績を有する研究機関(早稲田大学・慶應義塾大学・東北大学(大阪大学))と企業(東海ヒット、コージンバイオ、セルシード、パナソニックヘルスケア)が技術結集することにより、これまでに実現してきた立体組織構築技術を発展させ、臨床応用可能な血管付立体臓器の製造技術の確立を目指すことを目的としています。本取組では産学連携活動を活発化し加速的な研究開発を実施するために、東海ヒット、コージンバイオ、セルシード、パナソニックヘルスケアの研究者が東京女子医科大学・早稲田大学連携先端生命医科学研究教育施設(TWIns)内で大学の研究者とともに開発に取り組む連携融合体制をとっております。

具体的な研究開発内容に関しては開発項目を7つに分け①臨床応用可能な血管床の開発は東京女子医科大学、慶應義塾大学、東海ヒット、②臓器灌流バイオリアクターの開発は東京女子医科大学、早稲田大学、東海ヒット、パナソニックヘルスケア、③臓器灌流液の最適化は東京女子医科大学、コージンバイオ、④細胞シートの積層化法の確立は東京女子医科大学と東北大学、セルシード、⑤作製臓器の機能評価システムの構築は東京女子医科大学、早稲田大学、パナソニックヘルスケア、⑥作製臓器の移植と有効性評価は東京女子医科大学、⑦臓器作製システムの構築と適応拡大は東京女子医科大学、東海ヒット、コージンバイオ、パナソニックヘルスケア、セルシードにて行っています。

今後の展開としては本プロジェクトの成果を踏まえて、「生体に移植可能なヒト立体臓器」という再生医療等製品、「臓器灌流液」「臓器灌流バイオリアクター」「機能性モニタリングシステム」という再生医療周辺製品の計4種類の新製品を上市することを目指して進めています。このように本取組では、東京女子医科大学を中心とした早稲田大学、慶應義塾大学、東北大学の4つの研究機関と、東海ヒット、コージンバイオ、セルシード、パナソニックヘルスケアの4つのメーカーが一つ屋根の下に居住し一体となって研究開発を行っております。

体制図等

体制図(概要)



未来医療を実現する先端医療機器・システムの研究開発: 安全性と医療効率の向上を両立するスマート治療室の開発

本件連絡先

機関名	東京女子医科大学	部署名	先端生命医科学研究所先端工学外科	TEL	03-5367-9945	E-mail	vmuragaki@twmu.ac.jp
-----	----------	-----	------------------	-----	--------------	--------	--

概要

現在、治療室の機器は単独としては著しい発展を続けているが、手術や治療を施行する治療室は機器を搬入して手術を行うだけのスペースという役割から変化していない。現在、医療情報として信頼性、有用性および客観性に乏しく、医療過程を第三者の目で客観的に評価できない問題があり、「見える化」を押し進めることが治療のリスク低減・効率化・標準化に極めて有効であると考えられる。

そこで、本プロジェクトでは治療室で使われる様々な機器を统一的にオンライン管理し、データを時間同期して記録・再レイアウトすることが可能な「治療室通信インタフェース」を開発する。これまでに発展させてきた情報誘導手術の概念に、オンライン化した機器から収集した時刻同期データを融合させることで、これまでになかった新しい治療室「スマートサイバーオペレーティングシアター(SCOT: Smart Cyber Operating Theater)」を実現する取り組みを産学連携活動で推進している。実臨床への質の良いシステムの導入・評価を行うためには、臨床現場のみならず医療機器研究開発企業との共同研究が必須であり、将来的には製品化を目指している。そのため、国際標準化などにも取り組んでいる。

平成27年度にはロボットベッド等もインストールされた高度化されたスマート治療室のプロトタイプを完成させ、またAMEDによりプレスリリースも行われ内外に対してインパクトある成果を公表した。

本事業はAMEDによるもので、5大学14企業の産学連携活動組織にて遂行している。

・参考URL (研究室WEB) <http://www.twmu.ac.jp/ABMES/FATS/>
(プレスリリース)

http://www.amed.go.jp/news/release_20160616.html
(その他記事)

<http://techon.nikkeibp.co.jp/atcl/news/16/061702646/?ST=health>

体制図等

