

○ 産学官連携体制図

大学等名 : 室蘭工業大学

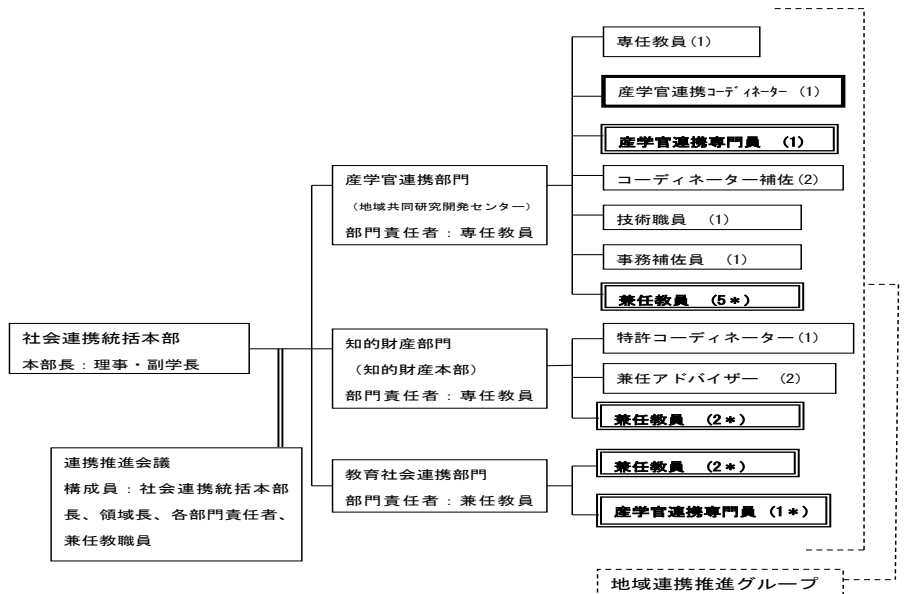
・本部（センター）の構成概要

社会連携統括本部は、リエゾン機能を担当する産学官連携部門、知的財産部門および教育社会連携部門の3部門から構成され、学内の教育研究組織と密接な連携を取りつつ、社会貢献・産学連携活動を組織的・機能的に運営する。

・本部（センター）の特徴

連携推進会議を置き、社会連携統括本部長を議長として、学内教育研究組織を代表する各領域長や兼任教員、産学官連携部門を担当する地域共同研究開発センターの専任教員、知的財産部門を担当する知的財産本部の専任教員等が参画して、教育研究活動との整合と調整に基づく活動方針や産学官連携人材の育成などが企画策定される。

社会連携統括本部の組織



□ : 本事業によるコーディネーター

□ : 太字は本事業で学内補充した人材

* : 兼務

○ 成果事例

工学研究シーズを医療福祉に活用

大学等名 室蘭工業大学
機関名称

趣旨・目的

少子高齢化が進む現在において、医療、福祉介護の分野で要望される工学研究シーズを用いた特徴ある機器の開発に取り組むため、本事業による産学官連携コーディネーターによるコーディネート活動の結果、医工連携による共同研究が実施され、成果として商品化が期待できる光療法機器が、研究シーズに基づく学内連携により開発された。

概要

異分野融合である医工連携による共同研究を実施するためには、医療、福祉介護系のニーズを探索する手段が必要であり、また、医療福祉機関等との交流関係の構築が必要であったが、本事業による産学官連携コーディネーターが、包括連携先の医療系大学や地域の医療福祉機関との交流を進めるとともに、医工分野の機器生産や製品化を研究するための産学官連携の環境整備を粘り強く進めた結果、医療、福祉介護関連のニーズ探索並びに工学的研究シーズとのマッチングに基づく機器の開発、あるいは開発機器の検証や評価をする体制が構築され、工学研究シーズを医療福祉に活用するための医工連携による共同研究へと結びついた。

(研究成果について医工連携研修会を開催したときの様子)



成果及び効果

医工連携による共同研究を実施した結果、成果として光療法機器が開発され、本事業による産学官連携コーディネーターが立ち上げた北海道医療・福祉産業研究会の企業会員とともに、商品化を目指している。

また、研究成果について医工連携研修会を開催し、病院関係者等約50名が出席したが、医学的観点から睡眠障害に対する光治療の効果について事例を交えた講演の他、将来的な介護予防分野への応用展開などについて活発な意見交換が行われた。

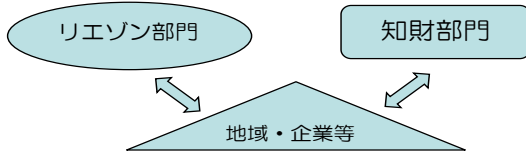
光療法機器の開発は、工科系大学において、医学的課題と工学研究シーズがタイミング良くマッチングし、学内連携により開発に至った数少ない事例である。

○ 産学官連携活動のまとめ

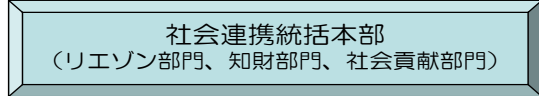
大学等名 : 室蘭工業大学

事業実施により明らかになった課題等

(事業期間前)



(事業期間～)



地域・企業等

・事業実施により、リエゾン機能、知的財産活用機能および地域社会貢献機能を総合的に企画運営する組織の重要性を認識できたが、今後は、事務部門を含めた実質的な窓口の一本化やリサーチアドミニストレーションの分野における人材の育成等をどう整備していくのが課題である。

事業期間終了後の産学官連携活動に対する考え方

・リエゾン機能、知的財産活用機能および地域社会貢献機能を総合的に企画運営する社会連携統括本部の今後のウェイトがきわめて高いと考える。同本部の対応性・実効性に富み、継続性のある産学官連携活動を展開することが重要である。またそれを構成する産学官コーディネートの部分、さらにリサーチアドミニストレーションの分野が特に重要で、今後人材面でも重点を置いて整備を行うことが重要である。

・社会連携統括本部の企画運営は、教育研究組織を代表する教員が参画する連携推進会議が当たっているが、学内の教育研究活動との関連をより強化していくための工夫が必要であると認識している。また、大学内でのシーズを社会に広く発信するとともに、地域や産業と連携してイノベーションを創出し、知の創造を行う拠点としての位置づけが特に重要と考えている。重要度ごとに層別して産学官連携活動を行い、効果的な活動を推進していくことが今後の課題である。

(※産学官連携体制図については、P134の「特色」の体制図と同様)

○ 成果事例

産学官連携による市民が参加したビートリキュールの研究開発

大学等名 帯広畜産大学
機関名称

趣旨・目的

十勝は農業が盛んな地域であり、多くの農産物が産出されている。畑作経営を支えているのは輪作体系であり、ビートはその重要なポジションを占めている。しかし、最近の砂糖離れによって消費の低迷が続いている。これを解決するために地域の産業界がビート糖蜜を利活用した新規商品開発を検討した。ビート糖蜜を利用した酒類を開発することを決定して行動を開始した。商品開発コンセプトは①ビート糖蜜を使用した飲みやすい酒類②できる限り地域で産学官連携プロジェクトを形成して研究開発を実施する③地域で生産する④3年間は地域で販売して観光や食とのコラボレーション⑤原料は十勝産に絞る⑥必要に応じて開発に市民も参加するなどを決定し開発を推進した。

概要

この研究開発のコンセプトを具体化するために最初に手を付けたことは研究開発プロジェクトの立ち上げである。もっとも重要な研究機能はビート糖蜜をアルコール発酵させることであり、これは多くの酒類による地域おこしの実績がある東京農業大学の徳坂教授に参加をお願いした。十勝の花から酵母を分離することになり、市民にも花の収集を依頼した。花の同定は帯広畜産大学が担当し、同定した後に東京農業大学に送付した。ここでこれらの花から酵母を分離してアルコール発酵を調査した。花のサンプル数は700以上になり、有望な酵母も分離されるようになり研究に明るさが見えてきた。ここでさらにプロジェクトメンバーを増員し、酵母の同定や増殖を担当する日本甜菜製糖株式会社、製造は池田町ブドウ・ブドウ酒研究所に、機能性研究はベンチャー企業のニュテックス株式会社が行うこととした。このプロジェクトの研究を進展させるために、経産省の「地域イノベーション創出研究開発事業」にチャレンジしたが2年間は不採択であった。3年目に採択されたが、不採択期間も地道に研究を進めてきたので、採択により一気に研究が進行した。十勝の花から分離された有望な5株についてアルコール発酵能、発行アルコールのおいしさ、発酵に必要な栄養素や時間・温度から評価をして「エゾノヨロイグサ」から分離された酵母（特許出願中）を醸造に使用することを決定した。蒸留したアルコールはフレンチオークの樽で熟成をしてポリフェノールリッチなリキュールが完成した。開発に10年かかった。

ビートリキュール「ビートのころあわせ」



成果及び効果

1. 安藤百福賞発明発見奨励賞受賞
これは安藤スポーツ・食文化財団が毎年実施している食品業界では権威のある表彰であり、地域にこだわった研究開発から生産販売までプロセスと世界で初めてのビートリキュールに対する成果が評価されて受賞した。選考委員からも地域資源を巧みに活用して観光と食の連携を目論んであることも大いに評価をされていた。
2. 地域資源の活用と地域コンセプトづくり
地域には多くの農産物がありながらほとんど原料として移出してきた。6次産業化や農商工連携による地域資源を活用した新製品開発や新規事業の機運が盛り上がりつつある。特にこのプロジェクトの活動内容が紹介されるようになって、ほかにも酒類の開発が進んでおり波及効果があった。すでに十勝には乳製品や農産物を発酵させた商品があり、十勝を発酵の郷として地域で発酵に取り組む機運も高まってきており、今後さらに発酵商品の開発が進むことが期待できる。
3. 連携先の拡大
活動内容がマスコミ等で取り上げられるようになり、地域を超えた技術相談や共同研究や競争的研究費の獲得に関する指導の要請等も増加しており、適宜情報を発信しCD活動の見える化を実施している成果の効果が上がってきている。

○ 産学官連携活動のまとめ

大学等名 : 帯広畜産大学

事業実施により明らかになった課題等

当該事業である「大学等産学官連携自立化促進プログラム【コーディネーター支援型】」は、大学等における優れた研究成果の社会還元促進に向けて、産業界等への技術移転活動及び他機関や産業界、自治体等との連携促進・強化等に取り組む専門人材（産学官連携コーディネーター）の活動及びその育成を支援することを目的としており、産学官連携コーディネーターの具体的な主要活動として、1)大学における優れた研究成果の発掘、2)企業・地域との共同研究・事業のコーディネート、3)地域・自治体との連携システムの構築支援等、を挙げている。

本事業では上記項目について一定の成果を上げることができたが、地域における社会還元精力を注いだため、共同研究や技術移転となるシーズが本学の特徴を十分に生かした研究あるいは長年にわたる地道な研究に由来するものばかりというわけではなかった。平成25年度からは大学発の研究シーズとして発展させるなど当該事業で明らかになった諸課題の解決に向けて地域連携推進センターの設備および人事体制を一新し、自立した産学官連携活動を推進できるような体制を強化している。

事業期間終了後の産学官連携活動に対する考え方

帯広畜産大学は第二期中期目標・中期計画の重点課題として、獣医学と農畜産学の広い学際的視点、世界規模の広い国際的視点および社会で通用する学問の実践的視点を備えた世界の畜産衛生フィールドで活躍できる国際専門職業人（畜産大型グローバル人材）の育成を掲げており、産学官連携活動もそこに含まれるものと位置付けている。すなわち、企業との連携では共同研究、知的財産の活用、事業化だけでなく、企業から大学教育への参画および社会人学生の派遣などの交流を通じて相互の発展につなげるというものである。

本学地域連携推進センターでは学生の教育・研究を主眼とする産学官連携を強力に推進しており、平成24年度に帯広畜産大学は敷島製パン株式会社およびカルビー株式会社と包括連携協定を締結するに至った。また、平成25年度には地域連携推進センター内に拡充した企業スペースには同社を含む農畜産関連の大手企業5社が入居し、大学院に社会人入学した会社からの派遣学生等が大学関係者との共同研究の活動拠点として利用することになっている。さらに、カルビー株式会社をはじめとする食品関連企業が、パレイショ研究に関する寄附講座を設置して新品種開発を行っている。これまでの産学官連携機能を維持・発展させるため、実績のある知的財産マネージャーを採用してその支援体制を強化している。

○ 産学官連携体制図

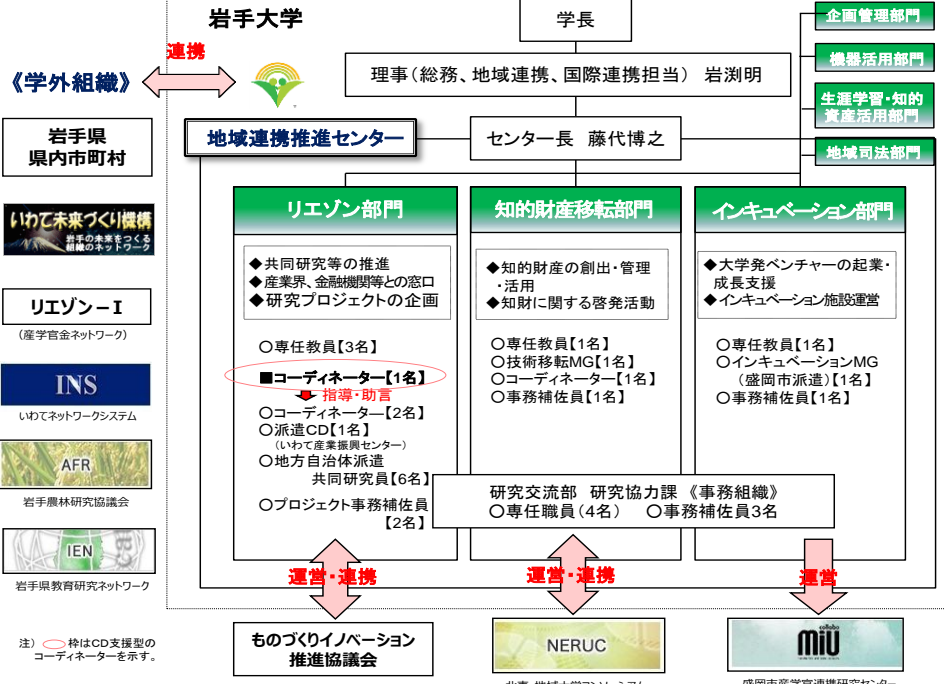
大学等名 : 岩手大学

・センターの構成概要

地域共同研究センター、機器分析センター、生涯学習教育研究センター、インキュベーション施設、知的財産本部機能を統合し「地域連携推進センター」として平成16年4月1日より組織再編を行い、地域へのワンストップサービス機関として設置した。

・センターの特徴

大学等産学官連携自立化促進プログラム「機能強化支援型」で得た県内外の大学間ネットワークと「コーディネーター支援型」によって強化された県内コーディネーター間のネットワークにより、各大学や各CDの強みを活かした、これまで以上に入口から出口までを見据えた産学官連携活動を行うことが可能となった。



○ 成果事例

産学官連携による地域企業活性化支援・メーカーへの転身事例1 株式会社伸和光機

大学等名 岩手大学
機関名称

趣旨・目的

「知の府として、産学官における組織的な連携をさらに深めて、地域の自立と活性化に先導的に取り組む」を具現化するため、本学が提唱している「知的創造サイクルの確立を目指した事業展開」を実施。地方における企業活性化に、産学官連携を導入し、受託事業形態から、自社ブランドを販売するメーカーへの転身を支援した。

概要

- 平成22年5月 株式会社伸和光機と工学部長田洋先生らと意見交換。商品化相談。
- 平成22年6月 花巻サテライト技術講演会にて「小中学生向け組み込みソフト実習機の開発 ～(株)伸和光機の事例について～」工学部長田洋先生
- 平成22年8月 長田洋先生花巻サテライト対馬登先生と共同研究開始。
- 平成23年7月 7セグダイス事業発表会、販売開始
- 平成24年度 長田洋先生花巻サテライト対馬登先生と共同研究
- 平成24年11月 クロス・スイッチ販売開始

(組み込みシステムキットシリーズの開発)

組み込みシステムを体験するため、半田作業から経験でき、さらに、電子顕微鏡で電子部品内部を観察することにより、子供達にもものづくりの楽しさを経験してもらい、将来の地域におけるものづくり人材として活躍していただくことを目的に開発した。CDの活動としては、最初の打ち合わせ時において、単なる半田組立キットではなく、モノづくり人材育成として工学部がどのように関わるか研究テーマとして設定した。(翻訳機能の活用)

(詳細は平成22年度文部科学省産学官連携支援事業全国コーディネート活動ネットワーク コーディネート活動事例p36、p37参照)



花巻サテライトでの観察状況



キットの組立状況



左7セグダイス、右クロススイッチ

成果及び効果

県内各地での取り組みが行われた。特にJST事業におけるネットワーク形成地域型において、本組み込みキットが採用された。



平成25年1月14日 花巻市内で開催



JST事業大船渡市にて

産学官連携による地域企業活性化支援・メーカーへの転身事例2 株式会社伊藤染工場

大学等名 岩手大学
機関名称

趣旨・目的

「知の府として、産学官における組織的な連携をさらに深めて、地域の自立と活性化に先導的に取り組む」を具現化するため、本学が提唱している「知的創造サイクルの確立を目指した事業展開」を実施。地方における企業活性化に、産学官連携を導入し、受託事業形態から、自社ブランドを販売するメーカーへの転身を支援した。

概要

- 平成16年 9月 花巻市産業支援アドバイザーとして岩手大学教育学部田中隆充先生派遣
- 平成20年12月 新規事業参入表明
- 平成22年5月 岩手大学教育学部田中隆充先生との共同研究開始
- 平成22年度 岩手大学教育学部田中隆充先生との共同研究継続
- 平成24年4月 花巻夢企業家塾長
- 平成23年11月 オリジナル商品「絆さくら」の発表
- 平成24年4月 花巻夢企業家塾長
- 平成24年7月 久慈市 女性起業家育成・事業化セミナー講師招聘
- 平成24年12月 宮古市 女性起業家育成・事業化セミナー講師招聘

宮古市での講演



(開発「絆さくら」ブランドの確立)

地方における染物企業は、地域の催事、行政の新年度事業など通年通しての受注活動が難しく、中小企業ではいかに仕事を平均化していくことが重要である。今回の共同研究については、老舗企業3代目として新規事業を立ち上げ、ブランドの確立により、安定した経営を望む経営者の期待に応えていく対応をおこなった。共同研究内容については、当初デザイン開発を検討したが、老舗ゆえの社員からの反発などがあり、後半は社員教育に切り替え、社員の意識改革などが行われ、全社あげての新規事業が可能となった。(詳細は平成23年度文部科学省産学官連携支援事業全国コーディネート活動ネットワークコーディネート活動事例p74、p75参照)



社員教育の状況

成果及び効果

商品化に伴い、全国各地の展示会へ出展し、事業展開を積極的に行っている。社員も展示会へ同行するようになり、新たな情報収集として有効になっている。また、新聞などへの紹介も多数になり、平成24年からは地域での若手経営者が集う「花巻夢企業家塾」の塾長としても活動しており、産学官連携のリーダー的存在となっている。



岩手大学にて発表会



平成24年2月神戸にて

○ 産学官連携活動のまとめ

大学等名 : 岩手大学

事業実施により明らかになった課題等

1 組織の縦割りによるCD連携の困難性
多くのCDは、雇用財源である補助金等の外部資金により期間限定、狭い範囲での活動が義務づけられた雇用となっているため、行政採用のCDは当該行政エリア内に限定され、大学採用のCDは学内のシーズ展開が主となり、他大学のシーズを地域ニーズにマッチングさせたり、大学シーズを他地域に提供したりする活動が制限される場合が多く、コーディネート業務の妨げとなっているケースがある。

2 CDの役割

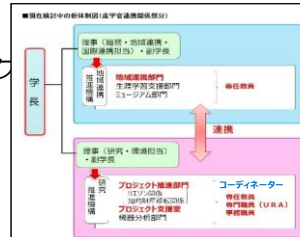
将来をにらみ、積極的に若手教員を学外に連れ出してきたが、若手教員を指導する教授等から「若手には地域連携よりも基礎研究に注力することが肝要である」との意見も寄せられ、若手教員の共同研究による外部機関、企業との接触を好まない事例も発生。この問題は本学における若手教員育成の問題そのものであり、教育研究と地域連携との相反問題が顕在化したものと推測。

事業期間終了後の産学官連携活動に対する考え方

CDは継続して雇用し、引き続き産学連携業務を行う。また、学長や担当理事が「リーダーシップ」をより発揮しやすい体制としながら、地域連携業務と研究推進業務の役割分担を明確にすると同時に業務体制の強化を行うことを目的として、平成26年度の組織再編を予定している。

この再編では、地域連携推進センターを産学官連携活動も含めた地域（社会）連携活動の窓口となる「地域連携推進機構」と産学官連携活動の基盤となる学術研究の推進を行う「研究推進機構」に発展的に改組し、研究推進機構では、現在のリエゾン部門と知的財産移転部門を統合してプロジェクト推進部門として入口から出口までのマネジメントを可能とする体制とし、新たに創設されるプロジェクト支援室と連携しながら基礎研究から共同研究や大型プロジェクトの獲得・推進を行う。

この機構では、専任教員やコーディネーターだけでなく、新たにURAや事務職員を配置し、これまでの産学官連携活動で蓄積した人的・組織的ネットワークやノウハウを継承しつつ次世代の産学官連携業務を担う人材育成を行い、持続可能な産学官連携活動を維持・発展させていく予定である。



○ 産学官連携体制図

大学等名 : 秋田大学

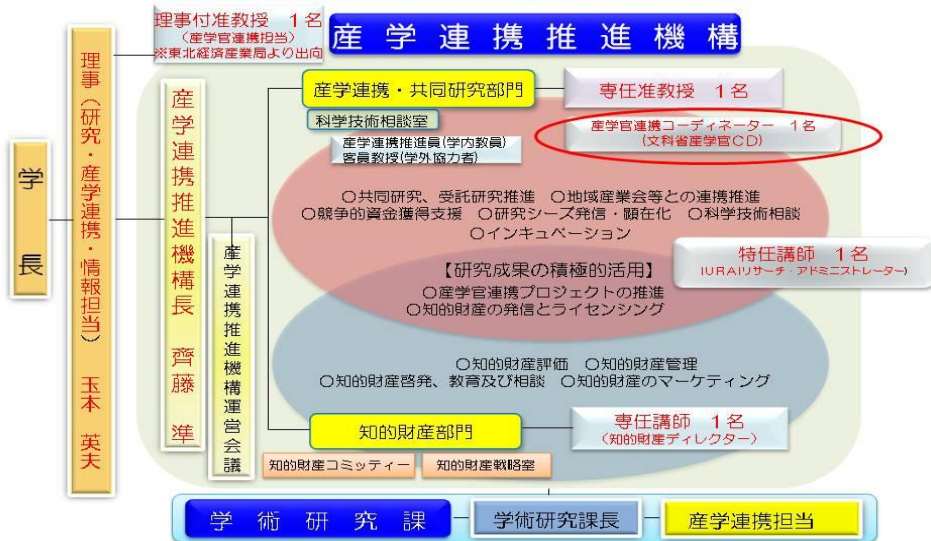
・産学連携推進機構の構成概要

産学官金連携や企業との共同研究等を推進する産学連携・共同研究部門、特許等の知的財産管理・活用を行う知的財産部門から構成されている。H25年度より、研究の初期段階から研究戦略・知財戦略を見据えた支援を行うため、これまで当機構にて産学連携活動を行ってきた若手人材をURA(リサーチ・アドミニストレーター)として配置し、支援体制を強化した。

・産学連携推進機構の特徴

組織の産学官連携活動を確実に継承するため、専門人材・外部人材・当機構にて育成した若手人材を継続して自主財源で雇用している点が特徴である。

産学連携推進機構の体制と業務



○ 成果事例

県内産学官連携活動の中心的活動拠点としての体制整備

大学等名 : 秋田大学
機関名称 :

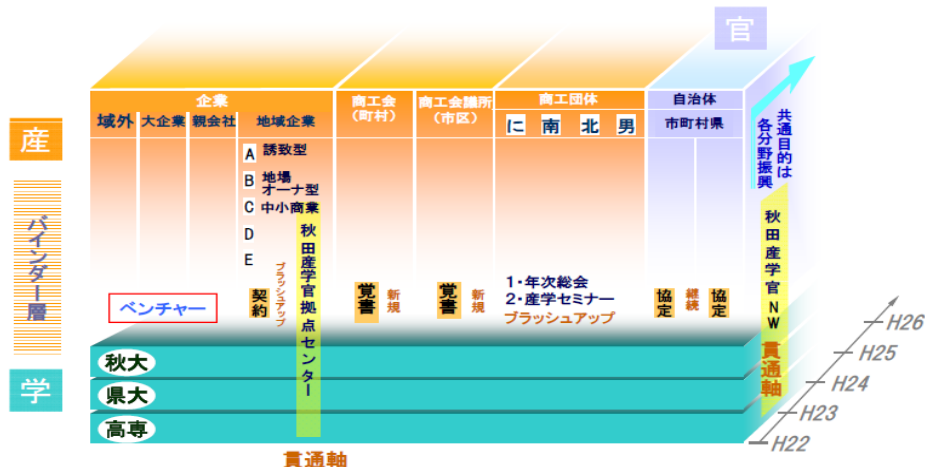
趣旨・目的

秋田産学官共同研究拠点センターを活かし、産学官連携活動の効果的・自立的活動促進のために、産学官各セクターの繋ぎを有機的に強化する。

概要

- 秋田産学官共同研究拠点センターは産学官の共同研究拠点の貫通軸として機能する。H23年3月キックオフした。
- 秋田産学官ネットワークはネットワークの貫通軸として行政主導で機能する。H23年4月発足。事務局は秋田大学内。
- この2つは秋田大学構内にあり、秋田大学が中核拠点となる。
- 当機構は商工団体と組織間の産学連携に係る覚書を締結し、この2つの貫通軸を補完する形の体制整備を行った。

(県内産学官連携組織との関係概観図)



成果及び効果

- 地域産学官連携共同研究拠点整備事業と本自立化促進プログラムを活かし、県内産学官連携組織との効果的かつ自立的な活動体制を構築し、活動促進が図られた。
- 秋田産学官ネットワークを活用した情報共有化が促進された。
- 県内産学官連携活動の一元化が促進した。

間引かれ廃棄される小型スイカの有効活用

大学等名 : 秋田大学
機関名称 :

趣旨・目的

- ・横手市では年間数千トンの間引きスイカが廃棄され、その有効活用が課題であった。
- ・秋田大学横手分校開設を機に課題の一つとして、この有効活用の研究がスタートした。
- ・健康食品素材としての活用可能性検討と地域振興への展開を図ることを目的とした。

概要

- ・平成21、22年度；大学経費にて基礎研究（①各種有効成分と機能の研究と②動物実験による効果の確認など）し、横手市との特許共同出願をした（H22.11.18）。
- ・平成23年度；横手市からの受託研究契約にて推進。事業化検討を実施した。
- ・平成24年度；実用化検討。国事業を活用。
- ・各種展示会にて試作品をPRしてきた。

成果及び効果

- ・地元企業が製造した試作品を第134回秋田県種苗交換会に出展し、大きな反響となった。
- ・①小型スイカの耕作実証実験、②大量製造技術確立および③ビジネスモデルの構築を行い、大手企業からの引合いに繋がった。
- ・地域に根差した活動を狙った地元高校との連携など教育面を含めた活動PRができた。

（地域資源の有効活用を図った産学官連携活動）



◇H24.7.18地元高校生との収穫体験実施



◇H24.10.18展示商談会@東京青山

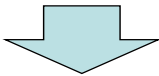
○ 産学官連携活動のまとめ

大学等名 : 秋田大学

事業実施により明らかになった課題等

△事業実施しての学び

- ・産学官連携フィールドのプラットフォーム化
- ・各セクター間のWin-Win関係の構築
- ・CDの質・量での拡大
- ・企業の意識改革



□課題解決基盤@秋田大学

産学連携推進機構

秋田産学官ネットワーク事務局（機構内に設置）

○課題解決のため実施したもの

- ・秋田産学官ネットワーク事務局を機構内に設置
 - ・産学連携組織との提携
 - ・各種セミナーでの啓蒙（学内、出前等）
 - ・出会い場面強化
- △今後整備検討すべきもの
- ・CDの強化と相互補完
 - ・地域の強味の顕在化

○課題解決のため協働したもの

- ・県内各セクター所属CD会議の定期開催
- ・産学官交流プラザ定期開催による企業啓蒙と出会い場面強化

事業期間終了後の産学官連携活動に対する考え方

（1）研究成果の社会への移転に向けた取組み

秋田大学

I 研究の活性化、共同研究の推進

- I-1 外部資金の獲得
- I-2 企業との技術交流会 → 共同研究
- I-3 研究戦略支援（URAの設置）
- * 大学シーズを戦略的に地域・産業界に移転

II セミナー・交流会・展示会

- II-1 産学活性化セミナー
- II-2 各種展示会への出展
- II-3 外部講師を招聘した各種主催セミナーの実施
- * 各種セミナー、展示会等を通じて研究シーズ、成果を地域・産業界に発信

地域・産業界

教育・研究活動と一体となった地域との共生

（2）社会ニーズの大学への取込に向けた取組み

秋田大学

I シーズとのマッチング

- I-1 企業との技術交流会
- I-2 共同研究の支援
- I-3 他機関との連携
- I-4 シーズ、成果の広報
- * 地域・産業界と協同で取組み、ニーズに対応

II ニーズ、課題への対応

- II-1 技術相談対応
- II-2 異業種交流への参画
- II-3 地域企業訪問
- II-4 研究会・研修会
- * 蓄積された知見等で、社会・産業界のニーズ、課題に対応

地域・産業界

○ 産学官連携体制図

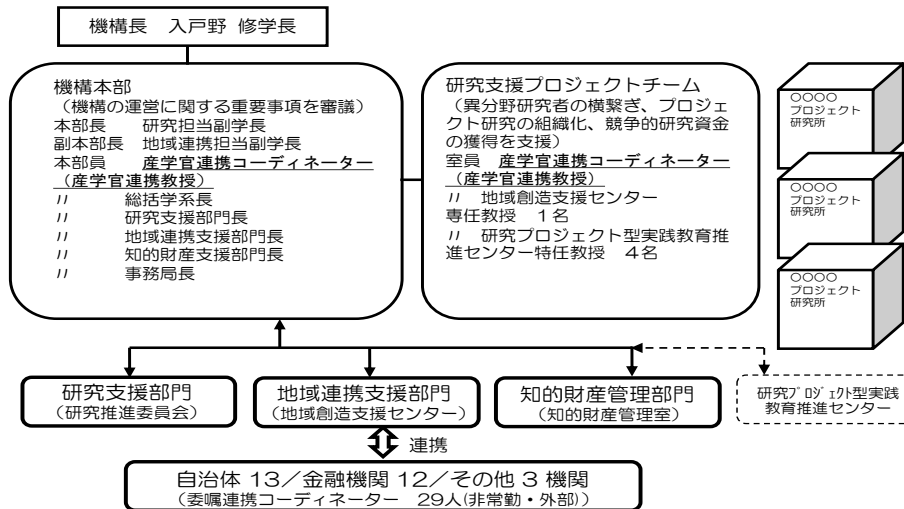
大学等名 : 福島大学

・研究推進機構

機構運営に関する重要事項を審議するため研究推進機構本部（「機構本部」）を置く。競争的研究資金の獲得を支援するため、研究プロジェクト推進室を設置しているが、更にその機動性を上げるため、平成22年9月より「研究支援プロジェクトチーム」を編成した。本チームは、本事業CD、地域創造支援C・研究プロジェクト型実践的教育推進C特任教員より構成する。

・研究プロジェクトチームの特徴

シーズ発掘、新規シーズ創出、研究者の横繋ぎ、プロジェクト創出。特に、各種応募申請書ブラッシュアップには迅速に対応できること。



福島大学研究推進機構体制図

○ 成果事例

学生とのコラボレーションで「ももりんサブレ」を商品化

大学等名 福島大学
機関名称

趣旨・目的

平成21年末、地元老舗菓子店社長より『生産量全国2位の“福島県の桃”を観光客にアピールしたい』と、福島市産業交流プラザで開催した「福島大学出前相談会」に相談があり、コーディネーターが福島大学「芸術による地域創造研究所」に話を繋ぎ、数度の打合せを経て、福島市の産学連携支援事業の助成を受け、福島大学との共同研究が始まる。

概要

共同研究（研究期間：平成22年7月～平成23年1月）にあたるデザイン専門の熊田名誉教授とその指導を受ける芸術文化クラス的女子学生4人は、パッケージ・デザインのみでなく商品コンセプトにも積極的に提案し、福島市観光PRキャラクター「ももりん*」（ウサギ）の顔形をデザインしたサブレに、桃でつくった瓶詰めコンフィチュールを添えたユニークな商品を生み出した。

*ももりん：種まきの季節に吾妻小富士に現れるウサギ型の残雪に由来する、春の訪れの象徴

（震災直後の子供たちに希望を）



学生と企業さんの試作検討会

学長室で金木社長から感謝状を受け取った学生たち

平成23年度 福島商工会議所 優良企業表彰「経営革新部」金賞 受賞



成果及び効果

試作品は平成23年4月から福島市内4店舗で販売を始め、これらの店舗では「ももりんサブレ」の販売が加わったことで、総売り上げが前年同期に比べ20%ほど伸びた。主な購買層は若い女性や子供連れのお母さんで、リピーターも多い。

学生にとっては、地場企業のパッケージ・デザインに参画し短期間に商品化できたことで大きな自信となり、抜群の教育的な効果もあった。企業にとっても、意識の高い消費者とのコラボレーションの有用性、自社製品のデザインも人任せにするのではなく、「モノづくり」から「コトづくり」まで含めたトータルデザインの重要性に気付くこととなる。

その後、同研究所にはデザインに関する共同研究申込が続いている。

地域イノベーション・エコシステムの構築を目指して

大学等名 福島大学
機関名称

趣旨・目的

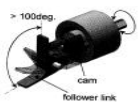
福島県は若者の人口減少という深刻な課題を抱えています。地域に世界から若者が集う新しい魅力的な都市をつくる(雇用創出)ため、福島県は「次世代医療機器産業の国際競争力強化」と「再生可能エネルギーの研究機能・産業集積高度化」を推進している。福島大学は、県内4大学と共に、両プロジェクトに参画している。

概要

- 1) 次世代医療機器プロジェクト(H18年度～)
低バックラッシュ小型高精度アクチュエータ(作動装置)は、動作の際のバックラッシュ(がたつき)が事実上ゼロの精密な作業ができることから、腹腔鏡手術への応用に焦点を当て研究開発している。
- 2) 再生可能エネルギープロジェクト(H24年度～)
次世代太陽電池の研究開発では産業技術総合研究所の協力、風力/水力発電装置の研究開発では民間企業の協力を得る。また、再生可能エネルギーの研究開発や設備導入を加速するため、再生可能エネルギー人材育成(プランナー養成)にも取り組んでいる。

(多自由度医療用小型マニピュレータの研究開発)

理論上バックラッシュがゼロのメカニズム

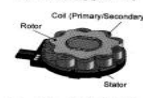


高精度立体カム機構
特許第4388566号
特許第4448554号

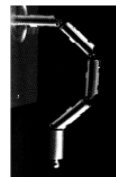


クラウンギヤ減速機構
特許第4511625号

超小型角度センサ



シートソルバ
特許第4603973号



4関節マニピュレータ



関節ユニットの構造
⇒ 最終目標はΦ5mm

成果及び効果

- 1) 医療用小型高精度アクチュエータの研究開発では、直径13mmのシステム化を完成させ、目標とする直径5mmのシステム化にも着手。平成24年度からは、これら医療機器洗浄剤の研究開発も実施。世界最大の医療機器展示会出展からドイツ企業との共同研究契約に向けた交渉。国内企業との共同研究で1～2年後の製品化を目指す。同時に、福島大学発ベンチャー企業設立に向けた準備を進めている。「高精度立体カム機構」と「変形クラウンギヤ減速機構」を融合させることで誕生した画期的な技術は、航空宇宙産業やロボット産業など用途が広い。
- 2) 再生可能エネルギープロジェクトは、プロジェクトディレクターの強いリーダーシップのもと、実用化を意識した研究開発を推進している。

○ 産学官連携活動のまとめ

大学等名 : 福島大学

事業実施により明らかになった課題等

- ① 事業実施により何が重要であると学んだか
- ② 地域「真のニーズ(存在しなければならないモノやコト)」を把握するにはもっと時間をかけねばならない。
- ③ どのような活動基盤を築いたか
- ④ 産学官連携と同様の情報を欲する学内センターに声をかけ、研究支援プロジェクトチーム(リサーチ・アドミニストレーター)を編成し、研究シーズ/企業ニーズ調査、研究プロジェクトの創出、科学研究費等申請書のブラッシュアップなどを実施する。
- ⑤ 取組の必要性は認識するが、整備途上にある要素
- ⑥ 福島大学支援協力会の立ち上げ
- ⑦ 実践的MOT教育プログラムの立ち上げ
- ⑧ 産学官連携CDの継続性
- ⑨ 研究支援プロジェクトチームの継続性(特任教員で時限的:H22～H26)
- ⑩ 外部資金の四半期管理(PDCAサイクル)

事業期間終了後の産学官連携活動に対する考え方

- ① 学長等のリーダーシップ
- ② 将来構想: ふくしまの豊かな資源を取り戻し、更にそれを活かす新しい産業の創出を目指す。県外大企業等の胸を借り、県内外の産学官金が一体となった研究開発で、グローバル市場で戦える地域企業を育成、福島復興を加速。
- ③ 体制: 県内外大学等・地域イノベ地域連携CD・県内CD・福大委嘱連携CDの活用
- ④ 産学官連携戦略: 地域活性化のためのクラスター形成、その機能を維持発展させるため、利害の絡まない大学を公共空間「創発の場」とする
- ⑤ 産学官連携機能を維持・発展させる方法・工夫
- ⑥ 県内外の大学との連携(情報の共有化、滞在型研究支援)
- ⑦ 地域イノベ戦略支援プログラムの地域連携CDとの連携強化(地域シーズの収集・整理、企業ニーズ調査とマッチング業務、クラスター形成の「場づくり」)
- ⑧ 福島県産学官連携CD連絡会議(事務局: 福島県ハイテクプラザ)メンバーとの連携強化
- ⑨ 自治体・金融機関職員に委嘱する連携CDとの連携強化(地域/企業の情報収集)

○ 産学官連携体制図

大学等名：茨城大学

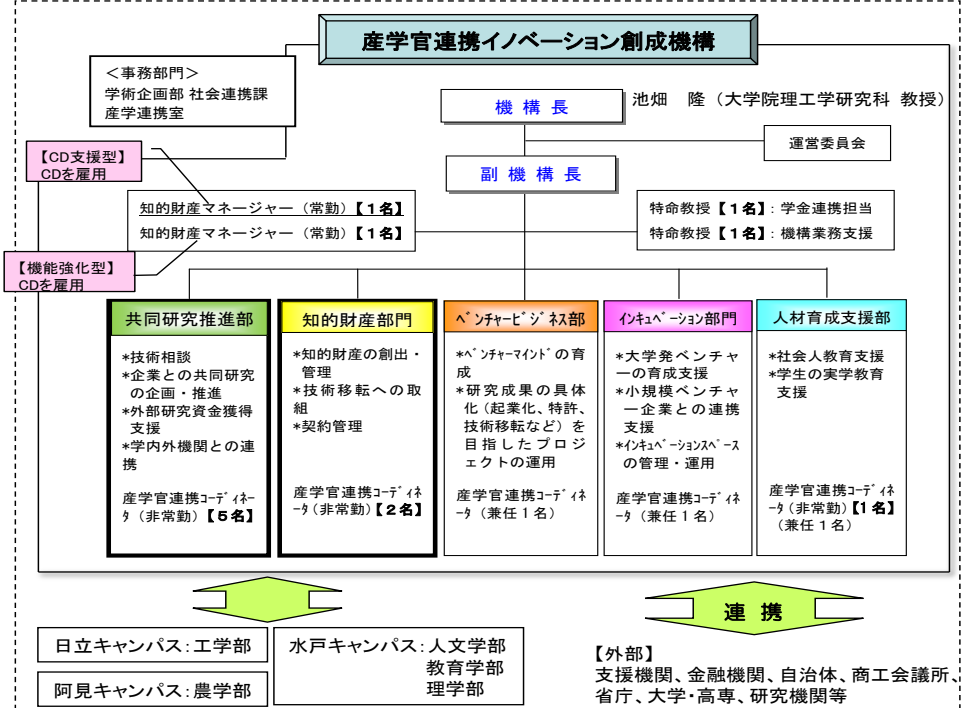
説明

・構成概要

共同研究センター、VBL部門の2つを統合し「産学官連携イノベーション創成機構」を平成21年5月1日に設立。平成23年10月には、水戸キャンパスに分室を設置し、次年度から常駐コーディネータ1名配置。平成24年4月からは、学連携担当として特命教授1名を配置。平成25年4月からは、本補助事業のコーディネータを知的財産マネージャーとして配置。

・特徴

3つに分かれる各キャンパスにオフィスを設置。コーディネータの分担を明確化し、全学部をシームレスにサポート。金融機関や外部支援機関との緊密な連携体制を構築。



○ 成果事例

連携の広域化 (いわき市開拓)

大学等名 茨城大学
機関名称

趣旨・目的

茨城大学の共同研究数は、ここ数年伸び悩み、参画する教員や企業も固定化する傾向にあった。

そのような状況の打開策の一つとして、活動の広域化・新規開拓があり、本学工学部が位置する日立市から高速道で1時間弱でアクセス可能かつ、製造業の多い隣県「いわきエリア」を開拓することになった。

概要

さいたままでの展示会での出会いをきっかけに、いわき市の産業支援機関である“社団法人いわき産学官ネットワーク協会”との交流を開始。距離的な親近感から、双方の思惑が一致していることを確認。

同時に推進していた金融機関(常陽銀行)との連携事業の一環として、協力して、いわき地区開拓のためのイベント開催を企画。震災復興支援も兼ねる趣旨で、近隣の大学、高専にも参加を募ることにした。

いわき市で開催したイベント開催手法

事前に、参加教員をヒアリングし、企業にとって理解しやすい表現にアレンジしたパンフレット作成。

企業集めは、金融機関やいわき産学官ネットワーク協会に協力要請

1人の教員に最大10社までの制限

当日は、教員ごとに、部屋を分け、複数の企業と“ひざづめ状態”で相談を実施(各部屋にコーディネータが張り付き、アフターフォローも担当)

開催日：2012年10月16日



成果及び効果

- 参加校・教員数：茨城大学・4名、福島大学・1名、いわき明星大学・1名、福島高専・1名、茨城高専・1名
- 参加企業・人数：30社・42名(うち、福島県企業18社)



- ・新規企業24社との交流実現
- ・共同研究に向けての打ち合わせ、教員による企業訪問、別の教員への技術相談等、今後の発展が期待できる件数5件

「ひざづめミーティング in いわき」開催

○ 産学官連携活動のまとめ

大学等名 : 茨城大学

事業実施により明らかになった課題等

【重視した点】

1. 3つに分かれたキャンパスの教員とコーディネーターとの距離感を縮める
2. 限られたマンパワーでの効率的なコーディネート
3. 外部資金の獲得支援強化

【活動基盤】

1. については、それぞれのキャンパスに、サテライト的な居室を確保。常駐のコーディネーターを配置するとともに、各学部の窓口担当を明確化
2. については、アウトソーシングとして、外部支援機関や金融機関の積極的活用
3. については、JSTのA-STEP【FS】の申請・採択数増加に重点

【整備途上】

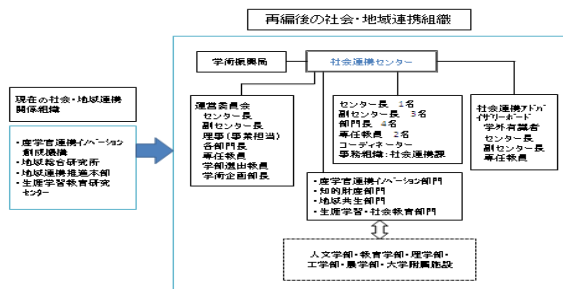
1. については、農学系、化学系に強いコーディネーター整備が必要。
2. については、さらに大型の資金獲得に向けた企画・戦略立案が必要

事業期間終了後の産学官連携活動に対する考え方

本補助事業で経験を積んだコーディネーターを、事業終了後も大学資金で継続雇用している。これまで整備してきた学内の研究シーズデータベース、技術シーズデータベースを更新し、一層発展させていく。またこれまで蓄積してきた経験、学内の人的ネットワークを活用して、学内の知的財産(主として特許)の管理・活用(技術移転)で中心的役割を継続的に担っていくことが期待されている。

こうした事業は、大学が連携する自治体、支援機関、金融機関等と連携して推進していく予定である。

今後の体制として組織再編が検討されており、平成25年度中に、社会・地域連携組織と産学連携組織が一体となった「社会連携センター」(仮称)設立検討・準備を行い、平成26年度～新組織への移行が予定されている。これにより、文理融合による地域課題解決・地域活性化への貢献が期待でき、参画教員数の向上が見込まれる。



(※産学官連携体制図については、P141の「特色」の体制図と同様)

○ 成果事例

屋上・ルーフバルコニー防水工法脱気システムの開発とその展開

大学等名 宇都宮大学
機関名称

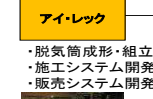
趣旨・目的

地域の商工会議所を核とする産学官連携ネットワークの席で、本事業の産学官連携コーディネータと株式会社アイレック（屋根防水加工等）社長の技術的な意見交換から、脱気筒についての相談があり、宇都宮大学及び小山高等専門学校の教員を巻き込んだ共同研究が開始され、屋上・ルーフバルコニー防水工法脱気システムを完成させるとともに、同システムの普及のための仕組み作りを行った。

概要

株式会社アイ・レックから、コンクリート建造物の劣化の原因となる躯体と防水層の間に溜まる水を排出するための脱気筒の開発についての技術相談があり、本学のコーディネーションにより、宇都宮大学及び小山工業高等専門学校との共同研究に進展した。共同研究の結果、ソーラーファン付脱気筒の開発に成功し、平成22年より開発した脱気筒を他社との差別化のポイントとした屋上防水工事業を開始した。さらに、このシステムの普及活動のため、「日本防水工法開発協議会」を設立した。

屋上・ルーフバルコニー防水工法脱気システムの開発とその展開



宇都宮大学 杉山先生

- FRP脱気筒形状・流体設計
- 3次元解析シミュレーション



小山高等 鹿野先生

- 太陽光パネル・ファン選択
- パネルとファン制御回路設計



宇都宮大学 山下コーディネーター

- ものづくり支援組織提供
- 開発補助申請情報提供
- 特許取得情報提供
- 産業化情報提供

成果及び効果

平成22年度の脱気筒を採用した屋上防水工事の施工実績は10件、売上高 8210万円（脱気筒本体の売上は150万円程度）であった。本工法は、建物の劣化の原因である、防水層や躯体にしみこんだ水分を開発した脱気筒により強制排気と通気で除去し、躯体の劣化を防ぐものであり、建物の長寿命化にも貢献する。さらに、中小の工事店が工事経験を生かした商品開発をし、事業活動を進める協議会として「日本防水工法開発協議会」（会員16社、北海道1、東北4、関東8、甲信越2、四国1）を発足させた（平成23.12）。
(<http://www.jcwrd.com/>)

カラス撃退グッズ「いやがらす」の開発

大学等名 宇都宮大学
機関名称

趣旨・目的

県内のスプリングメーカーからステンレス廃材の活用法の技術相談を受け、県内13大学等から構成されるサテライトオフィスと連携して、宇都宮大学農学部教授（鳥類の脳神経学専門家）との共同研究を開始し、視覚的及び音響的効果の両方の効果を利用したバネ製カラス撃退の忌避具を開発し実用化した。

概要

従来の製品は、イヌ、ネコより脳化指数が高く学習能力に優れたカラスには時間とともに慣れてしまうため、忌避具は効果の持続性がなく、バネ特有の予測不可能な動きとそれに伴う乱反射の視覚的刺激効果及び強風時にはバネの金属摩擦音の発生による音響的効果との複合作用が、カラスの警戒心を強く引き出すとともに、非定常な視覚的及び音響的効果により高い学習能力を克服して忌避効果の持続性を見出して実証し、製品化に成功した。当該商品は、ほかの鳥にも効果があることが判明し、他の鳥類の忌避具開発への展開の波及効果がある。

カラス撃退グッズ「いやがらす」の開発



製品「いやがらす」



農場での使用場面

成果及び効果

「いやがらす」は、農業及び畜産分野だけでも60億円という被害額が報告されている鳥被害（うちカラス被害30億円）の軽減に貢献すると思われる。

株式会社鎌田スプリングでは、H21年10月から販売開始した。国内では、沖縄から北海道まで販売されており、全国のホームセンター、農業資材卸売業、直営店40社に展開している。海外でも韓国、カナダ、ポーランド等でも販売を開始している。海外用のホームページも開設した。賢いカラスにも効果の持続性が高く、結果としてリピート率が高い。

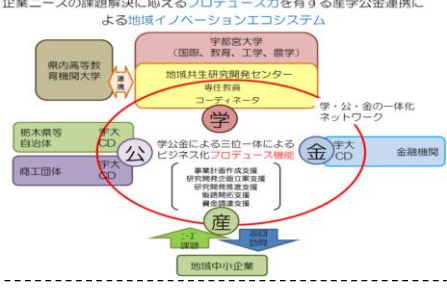
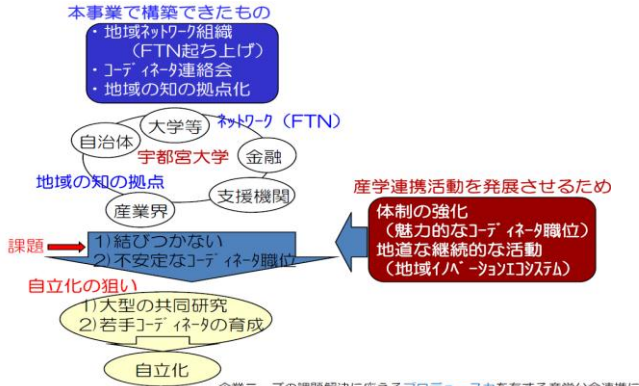
売上実績（推定）は以下の通りである。

H21年度（100個、8万円）、H22年度（8,000個、650万円）、H23年度（12,000個、960万円）

○ 産学官連携活動のまとめ

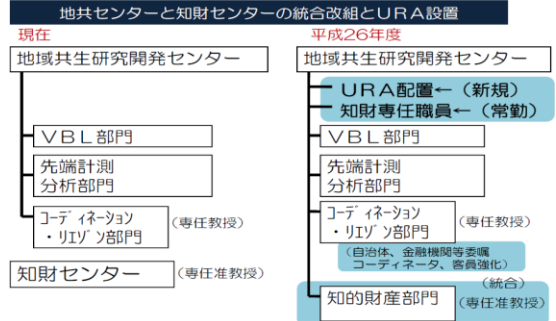
大学等名 : 宇都宮大学

事業実施により明らかになった課題等



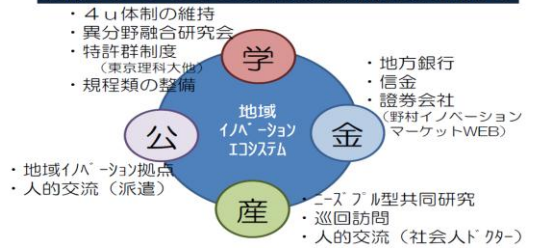
事業期間終了後の産学官連携活動に対する考え方

(1) 2センターの統合改組とURA、知財専任職員の配置



(2) 地域イノベーションエコシステム

地域イノベーションエコシステムの構築に向けて



(※産学官連携体制図については、P140の「特色」の体制図と同様)

○ 成果事例

医工連携研究会の開催

大学等名 群馬大学
機関名称

趣旨・目的

産業構造の大きな変化がおこるなか、輸送機器や家電の日本企業は苦戦が続き、その裾野にある中小企業も厳しい局面にさらされている。こうした中、新規参入分野として医療分野に関心を持つ中小企業が群馬県では増えており、こうした企業の新規参入の為に情報提供等をおこなうプラットフォームとしての機能を目指す。

概要

群馬県工業振興課、前橋工科大学等と連携して、年1-2回、医療・福祉、さらには医療関連産業のリテラシー向上を目指して医工連携研究会を開催。
平成16年から20回以上の開催を実施。
内容は医療・福祉現場のニーズの紹介から事業化された事例、県の政策説明等、多岐に渡っている。群馬県の産業政策にも合致した趣旨で取り組まれていることから自治体からも積極的な協力を得られている。

(平成24年10月1日に開催された医工連携研究会の概要)

主催 群馬大学 前橋工科大学 群馬県

テーマ名 住み心地のよい住宅をめざす建築医工学

『アレルギー疾患と住宅 ～ エネルギーゼロを目指して～』
ハラサワホーム株式会社 代表取締役社長 原澤 浩毅 氏
『居住環境の変化は経皮感作を助長している?』
群馬大学 医学系研究科 小児科学 教授 荒川 浩一
『住み心地の良さを脳画像で明らかにできるか?』
群馬大学 医学系研究科 神経精神医学 准教授 福田 正人
『アレルギー対策住宅における室内空気質の調査結果』
前橋工科大学 工学部 建築学科 准教授 三田村 輝章
『快適な住まい造りの為の建材・工法等に関わる住宅設計研究』
前橋工科大学 工学部 建築学科 教授 石川 恒夫

成果及び効果

本事業ではテーマ設定から企画立案まで、群馬県工業振興課、群馬大学、前橋工科大学の関係者が何度も議論し打ち合わせをしてイベントの企画と実行をしている。この結果として地域の関係者の綿密な人的関係が構築され、他の事業をやる際にも良い効果が発生している。

平成24年度に開催された医工連携研究会の参加者は約100人おり、事後の接触があった企業が3社あり、それぞれ個別に対応をしている。こうした企業における新事業創出にかかる支援にも本研究会は貢献している。
今後、より医療福祉現場のニーズに特化し、プロジェクト構築を目指して開催企画を考えていきたい。

起業塾の開催

大学等名 群馬大学
機関名称

趣旨・目的

産業構造や社会構造の大きな変化がおこるなか、個人の創業をしようとするモチベーションは極めて貴重である。かつて反映していた日本の今の既存産業の状況の変化からも理解されるように、新たな社会の活力を産むのはそうした志を有する人達を見つけ出し、今後どのように支援していくかというのは重要なテーマである。群馬大学ではそのアウトリーチ的な活動の一環として起業塾に平成16年度から取り組んできた。

概要

平成21年度からこの創業者向けセミナーは手法を大きく変え、今までの座学方式からグループ討議によるビジネスモデル策定の実習の場にし、全4回の講座終了後、各グループ毎に検討した事業計画を発表し、講師らに講評をもらうスタイルを取った。こうしたカリキュラムの大きな変更をおこなったのは、創業希望者が実際に起業する上で、仮想的にでも操業の体験をすることは重要であると思われること、さらには創業を希望する受講生が、他人にその事業モデルの講評を得る機会を提供することは非常に意味があると思われるからである。また、こうした討議を重ねる事により受講生同士の連帯感が生まれ、今後、役立つ人的関係が形成されることも重要であろう。

(平成24年度起業塾カリキュラム(全4回 土曜日の午後開催))

場所 前橋テルサ

- 第一回 ●講演「MBOによる起業と企業存続の条件(当社の事例)」
オプトウェア株式会社 菊地 弘 代表取締役
●グループディスカッション「ビジネスモデルのテーマ選定」へのアドバイス
- 第二回 ●講演「新事業の企画・立案とそれに伴う研究開発について」
群馬大学 産学連携・共同研究イノベーションセンター 教授 伊藤 正実
●グループワーク「事業計画の作成(1)」へのアドバイス
- 第三回 ●講演「事業モデルおよび財務3表(B/S, P/L, C/S)の仕組み」
東和銀行 審査部 岩瀬 雅明 副部長、小坂橋 俊雄 主任調査役
東和銀行 営業推進部 金井 利勝 副部長、北爪 功 主任調査役
●グループワーク「事業計画の作成(2)」
- 第四回 ●各グループから事業計画書の発表
グループ毎の発表に対して講師からそれぞれ講評を行う。発表内容に対して、適宜受講生間で全体討議を行う

成果及び効果

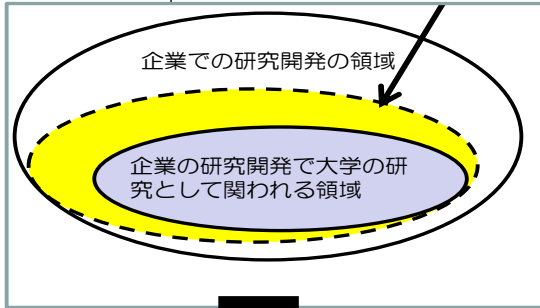
平成21年度以降、この起業塾から4人の創業者が輩出された。毎回15人程度の受講生数なので、この割合は極めて高いと考える。また、平成24年度の起業塾の出席率は90%と驚異的な数字を得る事が出来た。これもグループワークの効果と言えよう。とともに、この創業者向けセミナーには毎年2人程度のリピーターが出る事も特色である。こうしたリピーターは実際の創業者であることもあるが、こうした場を通じて他の受講生から自身の事業モデルについて色々と意見を述べていただけの事は非常に貴重な事と思っているからであろうと推測している。受講生と言っても、皆社会人であり、ある一定の社会での経験を有している人ばかりであるので、様々な業種の方と接触して意見交換出来る事は貴重な体験なのであろう。

○ 産学官連携活動のまとめ

大学等名 : 群馬大学

事業実施により明らかになった課題等

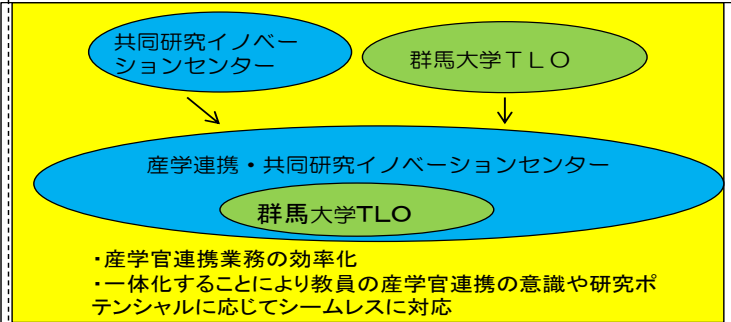
大学の研究領域外のことを無理におこなっても産学双方によくない結果をもたらせることが多い



イノベーション創出の為にはいかに他のセクター（自治体、自治体と関連ある公設試、支援機関、金融機関と連携して機能を補完するかという視点が重要

事業期間終了後の産学官連携活動に対する考え方

平成24年度に群馬大学は知財管理組織とリエゾン・コーディネーター組織を一体化する改組をおこなった



学外組織との連携の強化による機能の補完

- ・コーディネーター連絡会議
- ・医工連携研究会
- ・ぐんまイノベーション創出協議会等

地方自治体、金融機関

相補的関係を地域で築きこれをもってイノベーションの創出へ！！

○ 産学官連携体制図

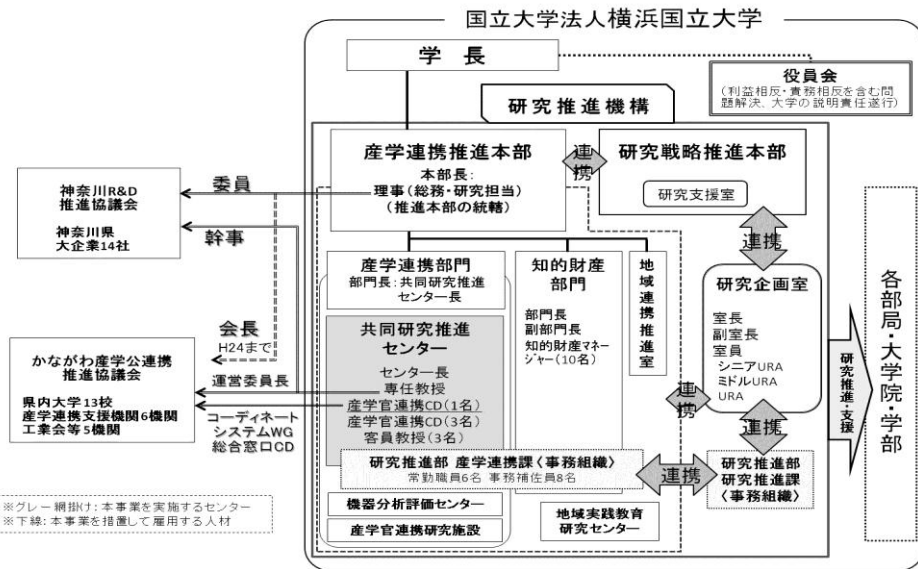
大学等名 : 横浜国立大学

・概要

共同研究推進センターは本学の産学連携の中心的組織として外部の機関との研究協力を推進し、本学における研究と教育の活性化を図ってきた。平成22年7月に研究推進機構を設置、研究戦略推進本部を産学連携推進本部と並置し、産学連携推進本部は産学官連携を推進するための「知の活用」のための組織となった。共同研究推進センターは引き続き産学連携推進本部の中核組織として本学の産学官連携活動を支援する。

・特徴

共同研究推進センターが中心となり「かながわ産学公連携推進協議会」を設立し、県内の産学官連携・中小企業支援活動等の推進を図ると共に、県内のCDネットワーク構築に寄与している。



※グレー網掛け：本事業を実施するセンター
※下線：本事業を措置して雇用する人材

○ 成果事例

かながわ産学公連携推進協議会（CUP-K）活動

大学等名 横浜国立大学
機関名称

趣旨・目的

大学の敷居を下げ、中小企業が大学を活用（技術相談）しやすい環境作りを行うことを主目的の一つとしてH21年2月に発足した「かながわ産学公連携推進協議会」（CUP-K）の活動を推進し、併せて産学連携ネットワーク強化と効率的・持続的発展を可能とする体制整備を行う。

概要

- ・神奈川地域中小企業からの技術相談に効率よく対応できる体制として3人（H24年度、4人）から成る総合窓口を設け、現地調査、教員面談やコンサルテーション、大学への情報配信を扱い、高いマッチング率実現と企業支援視点での対応を実施している。
- ・コーディネーター（CD）ネットワークの質・量的拡大策として非参加機関へのCD連絡会への参加勧誘と内容の充実を図った。
- ・技術相談数伸長も睨み、金融機関との連携に向けた準備活動を実施した。
- ・H24年度以降に向けた体制等整備を実施した。



成果及び効果

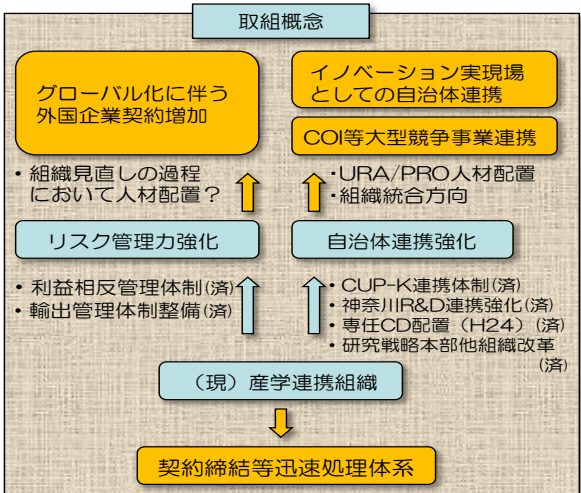
- ・技術相談件数53件。結果、共同研究等19件、現地調査44件、面談数37件と高いマッチング率。コンサルテーションを含む丁寧な対応を実施。
- ・CD連絡会を3回/年頻度で開催。協議会以外にも参加を呼び掛け、JST、NEDO、経済産業局、JATAFFの協力を得て事業紹介等も実施する等のCDネットワーク強化を図った。
- ・参加機関も増え（10→12大学、5→6産学連携支援機関等）、技術相談に加え、イノベーション実現に向けた連携プラットフォーム基盤を作った。
- ・会長校とWGリーダーの引き継ぎを決定、更に、運営コスト圧縮等、持続的発展を睨んだ施策をH24年度にほぼ完了した。

○ 産学官連携活動のまとめ

大学等名 : 横浜国立大学

事業実施により明らかになった課題等

- ① 自治体連携強化とCOI事業等対応力
- ② 効率的産学連携施策推進体制
- ③ リスク管理



事業期間終了後の産学官連携活動に対する考え方

学長等のリーダーシップによる将来構想等

- ・産学官連携活動については、これまでの活動に加え、自治体・公的研究機関が実施する大型プロジェクト等への参画等が増加する傾向から、自治体等との定常的な連携を強化する。
 - ・学長・役員会が主導出来るよう、理事を長とする研究推進機構に「産学連携推進本部」と「研究戦略推進本部」及び「研究企画室」を置き、それぞれが相互に連携・補完し合い、全学的な研究プロジェクトの企画、大型プロジェクトの支援、自治体等との連携等をこれまで以上に強化し、大型の外部資金獲得にも全学的に取り組める仕組みとした。
 - ・「研究企画室」内の若手URAについては、産学官連携コーディネーター（以下「CD」という。）と活動を共にするOJTにより人材育成を行うとともに、キャリアパスを明示し優秀な人材確保が出来るようにした。
 - ・知財マネージャーのうち知財活用担当については、今まで以上にCDとの連携を密にし、それぞれの業務を補完する。
- #### 産学官連携機能を維持・発展させるにあたっての方法・工夫
- ・研究推進機構に置かれている「産学連携推進本部」と「研究戦略推進本部」については、将来的に統合し、グローバル化への対応や産官学連携・知財・研究推進等の一体的な活動が可能にする。
 - ・競争的資金、大型プロジェクト等の獲得をこれまで以上に推進するため、獲得教員へのインセンティブの付与を工夫する。

○ 産学官連携体制図

大学等名 : 新潟大学

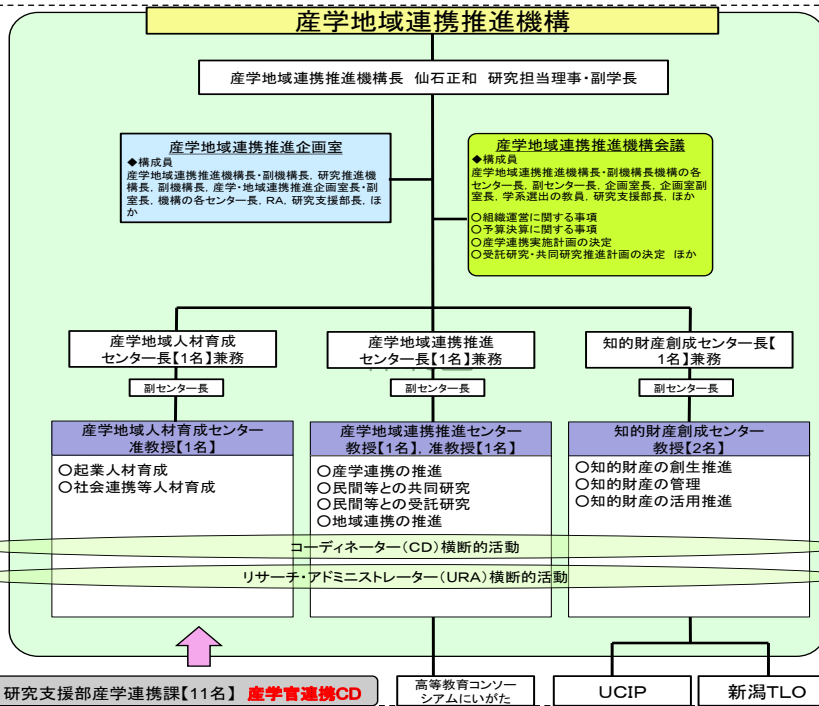
・本機構の構成概要

知的財産本部、地域共同研究センター、社会連携研究センター、ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーを組織再編し、「産学地域連携推進機構」として、平成23年4月より産学地域の連携機能を果たせるように設立した。

・本機構の特徴

3つのセンターを設け、以下の機能を果たせるようにした。

- 産学地域人材育成センター（人材育成）
 - 産学地域連携推進センター（産学連携、共同・受託研究）
 - 知的財産創成センター（知的財産の創生推進・管理・活用推進）
- コーディネーター（CD）、リサーチ・アドミニストレーター（URA）はこれらのセンターの横断的な機能を果たす。



○ 成果事例

高等教育コンソーシアムにいがた・産学連携部会

大学等名 新潟大学
機関名称

趣旨・目的

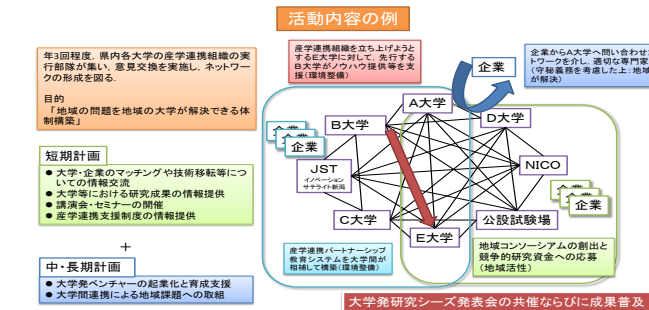
産学官連携部門の実務者（コーディネーター等）が一堂に会する場を創出し、「地域企業への技術支援活動において、相互の大学の知的リソースを補完すること。」「産学官連携部門の構築・強化を図る大学に対して、先行大学が有益情報を提供し、その支援を行うこと。」「大学の枠を超えた知的財産の組合せによる研究開発コンソーシアムを創出すること。」「文系大学も含めた社会連携活動に繋げること。」などを行う。

概要

2009年「産学官連携のための新潟県大学等ネットワーク連絡会（UCON）」を発足させた。さらに、同組織の機能を引き継いだ高等教育コンソーシアムにいがた・産学連携部会を2011年に立ち上げ、同組織の円滑な運営を図っている。地域企業への技術支援等の当初の計画に加え、「研究開発のみならず教育活動も視野に入れた産学官連携強化」を狙い活動している。

- 新潟県内の大学等が協力して地域課題に取り組める産学官連携推進体制を整備
- ・産学官のそれぞれが目標を共有し、適切な役割分担
- 産学官連携コーディネーターや関係者の情報交流
- ・理系、文系分野の融合
- ・不足している機能を相互に補完
- ・研究分野の開発
- ・産学官連携等の仕組み構築やノウハウ蓄積
- 個々の大学がその特徴を生かして活性化 大学資源を活用し、社会連携、地域振興、産業活性化

（産学官連携のための新潟県大学等ネットワーク）



成果及び効果

カンフル剤の効果

- ・大学・企業のマッチングや技術移転等についての情報交流
- ・大学等における研究成果の情報提供
- ・研究シーズプレゼンテーションの共同開催（県内、首都圏）
- ・産学連携に関わる講演会・セミナーの共同開催
- ・産学連携支援制度の情報提供

漢方薬の効果

- ・大学間連携による地域課題への取組
- ・地域活性化を指向した地域課題の掘り起こしと検討
- ・地域課題に対応した研究シーズとの組み合わせ、あるいは新たな研究分野の開拓
- ・地域コンソーシアム創出
- ・地域イノベーション創出
- ・大学発ベンチャーの起業化と育成支援

○ 産学官連携活動のまとめ

大学等名 : 新潟大学

事業実施により明らかになった課題等

＜明らかになった課題＞

・教員による管理のもとコーディネーター活動を行っていたが、事務部門との連携が不十分であったことから、活動状況の把握が全体として不十分であった。

・コーディネーターの活動に対する目標設定がしにくかった。

＜課題解決のための実施事項＞

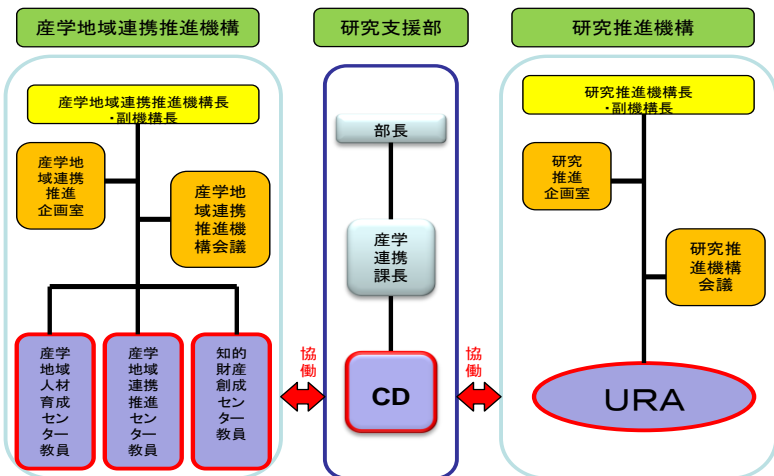
このような課題を解消するため、平成23年4月に地域共同センター、ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー及び知的財産本部を整理統合し、産学地域連携推進機構を発足した。

併せて産学地域連携棟を新築し、産学地域連携推進機構と事務部門を同建物に集約したことにより、産学官連携業務が連携して行える環境整備をした。

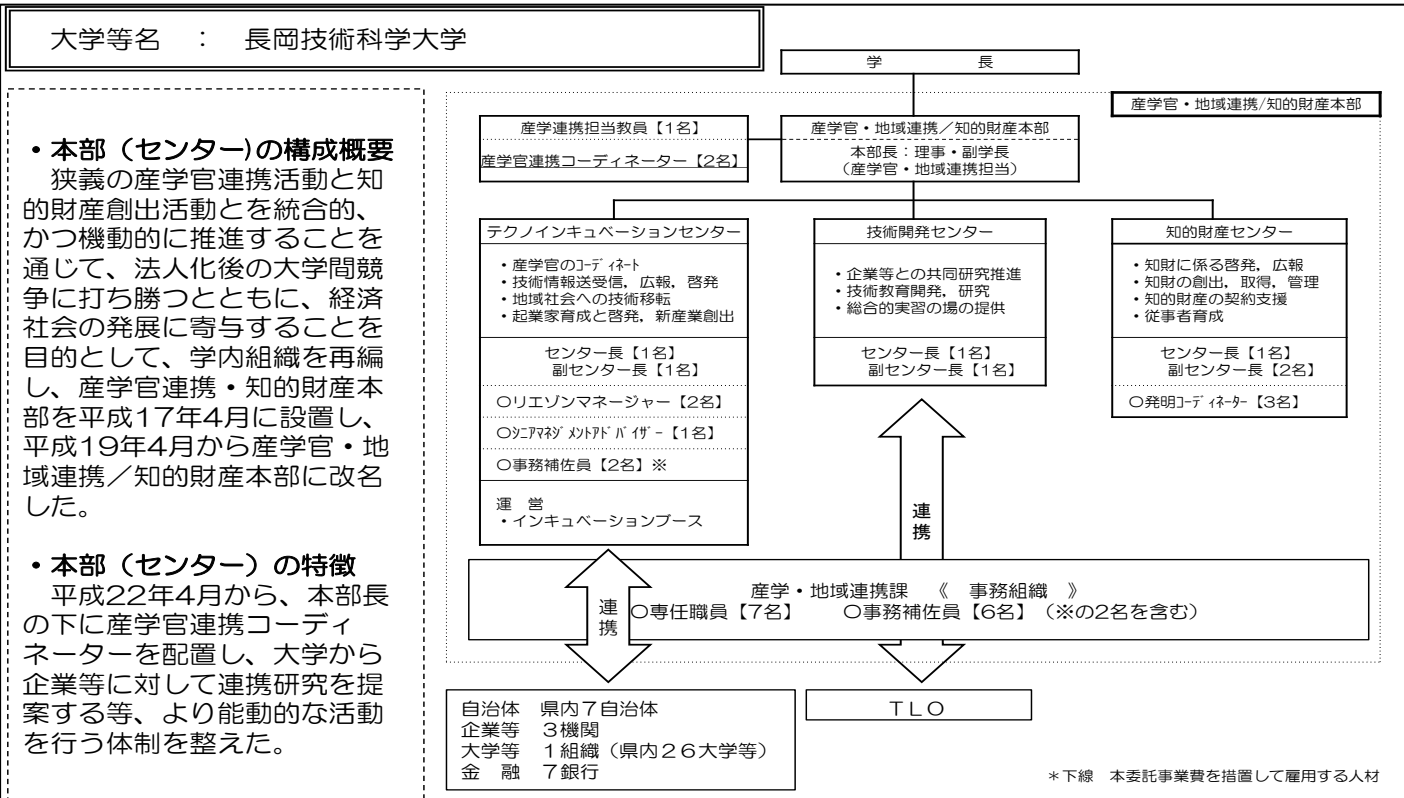
なお、コーディネーターの所属を事務部門にしたことにより、コーディネーターの管理体制が整備され、活動状況の把握ができる体制とした。

事業期間終了後の産学官連携活動に対する考え方

コーディネーター、リサーチ・アドミニストレーター及び産学地域連携推進機構教員が協働し、チームとして産学官連携活動を推進するとともに、高等教育コンソーシアムにいがた産学連携部会を中心とし、新潟県内の産学官のリーダーや実務担当者を対象に具体的課題について、協議、情報交換、対話・交流等の機会を創り、これからの技術革新、人材養成と地域活力の向上をねらいとする持続的、発展的な産学官連携システムの構築を図ることにより、産学官連携機能を維持・発展させる。



○ 産学官連携体制図



・本部（センター）の構成概要

狭義の産学官連携活動と知的財産創出活動とを統合的、かつ機動的に推進することを通じて、法人化後の大学間競争に打ち勝つとともに、経済社会の発展に寄与することを目的として、学内組織を再編し、産学官連携・知的財産本部を平成17年4月に設置し、平成19年4月から産学官・地域連携/知的財産本部に改名した。

・本部（センター）の特徴

平成22年4月から、本部長の下に産学官連携コーディネーターを配置し、大学から企業等に対して連携研究を提案する等、より能動的な活動を行う体制を整えた。

○ 成果事例

新潟市スマートコミュニティのシミュレーション

大学等名 長岡技術科学大学
機関名称

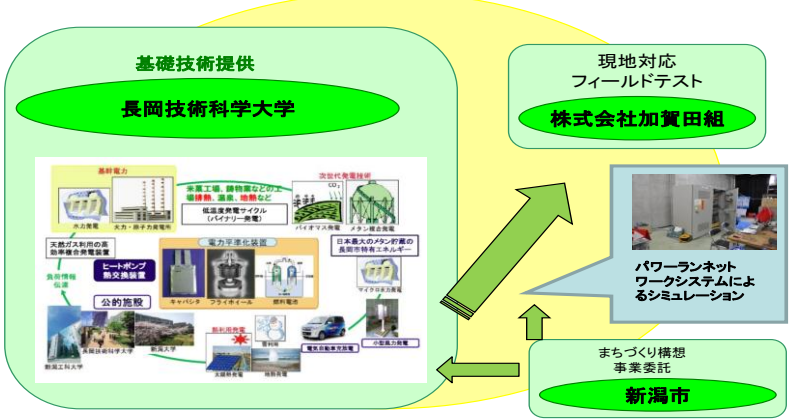
趣旨・目的

東日本大震災の影響により、原発依存脱却に向けた再生可能エネルギーへの期待が高まり、
①エネルギー供給に関する環境変化及び地球温暖化問題に対応するため、市域への再生可能エネルギー、省エネルギーを推進すること
②エネルギーを賢く・効率的に使用する「スマートコミュニティ」の構築を進めること
以上が大きな目標となった。

概要

新潟市のまちづくり構想として、
①従来型のタウンマネジメント機能+域内エネルギーマネジメント機能
a) 域内グリッドの保守管理
b) 電力安定・最適制御
②小規模電力会社として外部電力網との接続
③周辺農村地区との連携による再生エネルギーの供給
④スマートメーターの情報管理機能を活用したサービス提供
以上を可能としたスマートタウンの構築がテーマとして浮上した。
これを受けて、加賀田組より本学にスマートタウンの内部で機能する全体像に対する理想的な形に対するシミュレーション解析の依頼があり、拠点事業にて整備されたパワーランネットワークシステムにて実データをもとに解析がスタートし、現在に至る。

新潟市スマートコミュニティ構想



成果及び効果

《 研究実績 》

- ・エージェントベース・スマートグリッド・シミュレータの提案と実装
- ・エージェントベース・スマートグリッド・シミュレータにおける需要家行動のシミュレーション
- ・エージェントベース・スマートグリッド・シミュレータにおける需要家モデルの提案

用排水路マイクロ小水力発電研究会の立ち上げ

大学等名 長岡技術科学大学
機関名称

趣旨・目的

東日本大震災の教訓は、日本各地で新エネルギーの見直しと再利用について真剣に考える機会になっている。自らが独自の能力で使用可能な非常用で生活密着型の小型発電装置の必要性も痛感している。そんな中、地方自治体における工業振興のため、新しいエネルギーを積極的に応用した製品開発への取り組みを支援する制度が発足した。

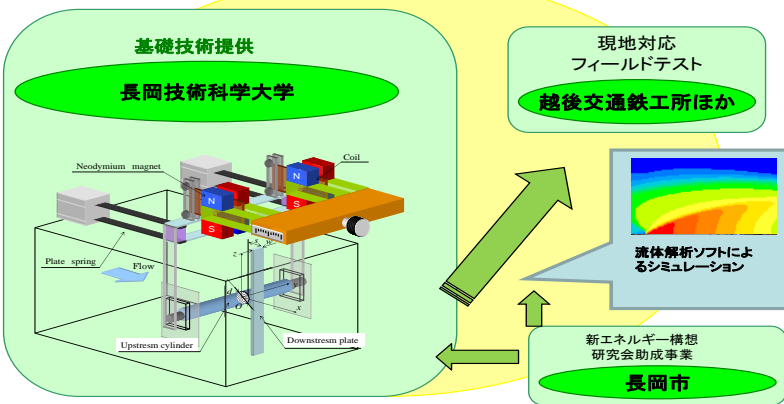
概要

長岡市の商工部工業振興課より長岡市内の企業の商品開発に対して、長岡技術科学大学の持つシーズを積極的に導入すべく、市内の企業を核とした研究会の立ち上げを推進したいとの要請があった。

研究会のテーマとしては、

1. メタンガス発電 (N 技術が ほか) ・ ・ ・ 燃料電池、コジェネ
 2. 太陽光発電 (熱の集光、ソーラー) ・ ・ ・ 植物栽培、自家発電
 3. 水力発電 (小川を利用した小型化) ・ ・ ・ 植物栽培、自家発電
 4. 波動発電 (日本海) ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ 基礎試験中 (NEDO)
 5. 風力発電 (小型化) ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ 植物栽培、自家発電
 6. 高効率熱交換器 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ 住宅、家電
 7. 地熱発電 (温泉利用) ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ 住宅、自家発電、試験中
 8. 熱エネルギーの有効利用 (熱源システムの再構築) 等があげられ、説明会を開催した。そんな中、水門のメーカーである越後交通鉄工所より、水門取り付け式の省水力発電に取り組みたいとの相談があった。
- これを受けて、大学の持つ振動発電等のシーズを元に、地元企業3社と間で研究会を発足し、長岡市の助成を得た。その後、現地調査を経て、水路への発電機導入時の流速等の解析がスタートし、現在に至る。

長岡市新エネルギー助成事業



成果及び効果

<<研究テーマ>>

- ①発電機が搭載されている水門で、水門扉体の開閉により流量調整を行った場合の、扉体閉度による流量の変化
- ②全閉し状態で発電した場合の発電出力と扉体を開閉させて発電した場合の発電出力の変化
- ③流量調整時に扉体河床部に流れる水流を、発電機呑み口へ取水効率が落ちないように取りこめる呑み口構造の考察

<< 開発経過 >>

- ・参加企業のシーズを持ち寄り、シーズ、ニーズの調査
- ・用水路途中への水門を利用した発電機構の基本的な構想設計
- ・現地調査による水流の確認、流体解析ソフトによる水の流れのシミュレーション

○ 産学官連携活動のまとめ

大学等名 : 長岡技術科学大学

事業実施により明らかになった課題等

「新潟県次世代地域エネルギー開発拠点事業」を通じて

産学官連携活動の推進

【課題】

- 有効なシーズ・ニーズの収集
- 各種連携部門との企画の継続
- 組織内のチームワーク維持
- 若手人材の登用、育成
- 実用化に向けての企画

基礎データの作成
研究会の立ち上げ
組織内情報の共有化
フォーラムを通じたの連携

【実施事項】

- 教員インタビュー活動
- 企業訪問活動
- 近隣自治体との連携契約
- 産学官金活動の推進
- 県内大学との連携
- 共同研究の推進

コンソーシアム確立

継続性重視のコーディネータ活動

事業期間終了後の産学官連携活動に対する考え方

- ◆切れ目のないコーディネート (先様あつての業務) ~コーディネーター変更等に伴う業務の停滞を防ぐために
 - 単年度契約ではなくある程度長期間の契約又は常勤的ポストでのコーディネーター登用
 - 引いては財源の恒常化 (運営費交付金等)
 - ベテランだけでなく若手の登用 (OJT)
 - チームでのコーディネート
- ◆マッチングの精度向上、現有財産の売り込みのために
 - ~他の学内組織との更なる連携・情報共有
 - 知財部門との連携強化
- ◆学内意識の向上
 - 産学官連携の重要性を再確認。教員への発信
- ◆対外的な情報発信及び共通認識の確立
 - 自治体等との実のある連携強化
 - 自治体も主体であるとの認識を得るための働きかけ