

産学官連携

⑥ぎふ技術革新センター運営協議会

「ぎふ技術革新センターを中核とした産学官連携」(2015 年一般財団法人日本立地センター理事長賞)

受賞理由：成長分野(航空機、ヘルスケア等)への参入支援を目的に、産学官が連携して協議会を結成。技術開発等を目的とした共同研究助成や人材育成等により地域中小企業の航空部品やシートなどの受注に成功したことで、新分野進出への貢献が評価された。

(実施者)

ぎふ技術革新センター運営協議会

(事業の背景及び経緯)

○岐阜県は輸送用機器や工作機械用の部材供給において、世界的なモノづくり拠点である東海地方の一翼を担っている。

○当該地域は自動車等の特定分野、特定企業への依存割合が高い企業が集積しており、リーマンショックを契機に、比較的景気に左右されない航空機やヘルスケアなどの成長分野への進出や売上の向上を目指す意向のある中小企業が多くなってきた(県内モノづくり企業約千社に対する訪問ヒアリングによる)。

○地域イノベーション戦略支援プログラム(グローバル型)の地域事業として、「炭素繊維複合材料(以下、CFRP)」の成形加工技術を強みとして「航空機分野への参入」を促進するため、これから参入を目指す県内外の中小企業 33 社で構成する「航空機部材研究会」を平成 20 年度に立ち上げた。航空機メーカーOB である複合材料の専門家の協力の下、他地域に先駆けて CFRP の成形と加工技術の習得を実習形式で行う研究会活動と、併せて川崎重工業株式会社航空宇宙カンパニー等に対するビジネスマッチングを 5 年間進めてきた。

○「CFRP の成形加工技術の地域企業への定着」と「航空機産業への進出」を更に推し進めるべく、本事業では、CFRP をはじめとした軽量化部材に注目し、独立行政法人科学技術振興機構「地域産学官共同研究拠点整備事業」によって関連装置を整備した「ぎふ技術革新センター」を中核として地域の力を結集し、産学官連携活動の活性化とその成果としての新製品開発や新技術確立など地域産業における「イノベーション」を実現し、地域の中小企業が既に取り組んでいる次世代自動車分野に加え、成長産業といわれる航空機・ヘルスケア・環境分野へ進出することを最終的なゴールとしている。

○申請者である当協議会は地域の産学官の合意により平成 23 年 3 月に設立され、産学官連携による地域産業におけるイノベーション実現を目標として、革新センターにおける産学官連携活動の活性化につながる事業(共同研究助成、人材育成、研究交流など)を実施している。

○当協議会の会員数は設立当初の 61 機関から 89 機関(平成 26 年 10 月末現在)と年々増加している。

(事業内容)

○共同研究助成事業

事業概要：新製品や新技術の開発を目的として、産と学（又は官）で構成される研究会活動（研究期間最大2年、上限300万円／年）に対して助成。平成23～26年度の4年間で産学官の研究チームのべ33件（参加機関のべ103機関）を支援。

○人材育成事業

実習形式の機器取扱講習会の実施により、先端的な技術・機器を扱うことのできる人材を地域に育成。

平成23～24年度の3年間で74回の機器取り扱い講習会を実施し、のべ494名が受講。

→ その結果、ぎふ技術革新センターの機器利用時間数が年々倍増

（H23年度：2,777時間→H24年度：6,222時間→H25年度：11,403時間）

○研究交流事業

情報交換や研究者間の交流のきっかけとなる、人的ネットワークの形成を支援するための事業を実施。また、平成25年度からは「ミニワーキンググループ事業」を開始し、産学官の2者以上で構成されるグループの活動（外部資金獲得のための事前研究、最先端機器の勉強会など）を経費的に支援。事業を開始した平成25～26年の2年間のべ25グループを支援。

（成果）

運用開始5年後における達成目標（主な目標値：事業化件数（商品化を含む）5件、産学連携課題数10件など）は3年目にして既に到達し、本事業の研究会活動等からの事業化件数は8件（2014.10月末現在）となっている。現在も本事業で活動している研究会が24グループあることから今後も増加することを期待している。

また、事業開始10年後（2021年）における成果目標として、CFRP部材加工と医療機器の生産額をそれぞれ420億円、600億円などを掲げている。まず、CFRP部材加工の生産額については、具体的な数値は把握しきれていないが、CFRP部材加工が事業の柱となりつつある企業が増加し、事業内容として公表している企業は27社となっており、県内生産額が増加していることは明らかである。また、医療機器の県内生産額は約338億円（H24統計資料）となっており、事業開始前の207億円（H18統計資料）からは1.6倍となっている。具体的には医療機器製造販売事業者として3社が新規参入を果たしている。

当初からの目的である航空機分野への新規参入に関しては、関連企業との取引を始めた企業は複数あるが、非常に障壁が高い大手航空機メーカーとの直接取引を開始した企業が3社出てきた。また、平成23年12月に指定を受けた「アジアN.O. 1航空宇宙産業クラスター形成特区」の区域が年々拡大し、航空機産業の関連企業（今後参入も含む）が当初の6社から46社になり、航空機産業への参入を明示する企業が大幅に増加している。

新たな事業化の芽となる経済産業省の研究委託事業・研究補助事業の獲得件数では、本事業の研究会活動（共同研究助成事業、ミニワーキンググループ事業）で構築された研究会や活動から生まれた成長産業分野（航空機分野、ヘルスケア分野、環境分野）において、累計19件となった。今後も順調に増加する見込みである。

（事業に取り組み苦労したこと）

○地域の主な産業は自動車・工作機械分野であることから、リーマンショック以降、成長分野へ

の関心は非常に高く、関連する実習や研修会への参加に関しては積極的な企業は多かったが、具体的な事業化を前提とした自主的な活動への意識が希薄であったこと。

○また、航空機分野、医療分野は事業認証が必要であり、事業へ参入するためのハードルが非常に高いことも、これらの分野へ地域企業が進出する際の障壁（心情的な部分も踏む）となっていたこと。

○ソフト事業に必要な年間予算額（約 4,500 万円）を、企業（金融機関を含む）、大学、行政がそれぞれ 1,500 万円程度、応分負担する仕組みを構築する際、大学については応分負担の前例があまりないために何度も説明し、理解を求めたこと。

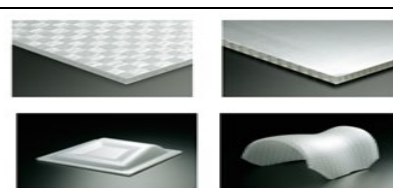
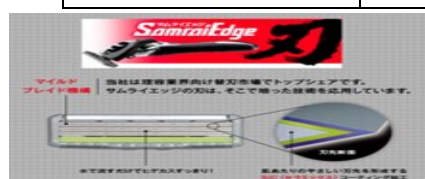
（事業の成功要因）

○成長産業に密接に関係する高度な加工機器・試験装置が、ぎふ技術革新センターに設置されたことを起爆剤として、地域のコーディネータ及び公設試の力を結集し、地域企業の意識を成長産業へ向けさせた。また、それに留まらず、ぎふ技術革新センターに整備した機器の活用を図りながら産学官連携を深め、地道かつ具体的なコーディネート活動を実施することにより、小粒ではあるが、徐々に目に見える成果が出てきた。

○特に航空機分野では自治体の働きかけにより、川崎重工業(株)から出向しているコーディネータや、地域で活動している航空機関連企業の OB の協力により、自動車・工作機械分野で培った技術と航空機メーカーのニーズを個別にマッチングさせる活動を展開することで、着実に航空機産業に参入する企業が増加した。

○同様に医療機器分野においても、長年、医工連携に携わっているコーディネータと自治体の連携と、地方では数少ない医療機器開発の経験のあるコンサルタントの協力も得ることで、新規に医療機器製造販売業を取得する企業も出てくるようになった。

拠点（ハード）・仕組み（ソフト）・頭脳（人材）を短期間で集積！		
地域企業の成長産業への展開を支援		
ぎふ技術革新プログラムの成果概要（H22～現在までの実績）		
項 目	件数等	備 考
事業化	3 件	航空機座席、ユニット受注、高機能部材（航空機分野）
商品化・製品化	5 件	剃刀、ロボット、機能性繊維、バイオマス容器、空力発電ブレード（自動車分野、航空機分野、スポーツ分野）
CFRP 関連企業数	28 社	HP など公表分のみ H20:16 社
航空機産業新規参入	3 社	大手メーカーと直接取引開始
医療分野参入	4 社	医療品製造販売業取得（3 社） 医薬品製造業取得（3 社）
医療機器県内生産額	1.6 倍	県統計資料（H18→H24）
外部資金獲得件数	19 件	航空機 7 件、医療機器 4 件、次世代自動車 3 件、環境 5 件（対象分野のみ、もの補助を除く）



【受賞後の取組について】

○会員数の推移

受賞当時の会員数は 92 機関（特別会員 6、正会員 41、賛助会員 10、準会員 35）であったのに対し、106 機関（特別会員 4、正会員 55、賛助会員 9、準会員 38）と増加した。

○事業の実施状況及び成果

平成 28 年度までに協議会事業である共同研究助成事業はのべ 55 件、ミニワーキンググループはのべ 44 件を実施しており、革新センターの機器を活用した産学官の研究活動を支援している。

これらの事業成果として、外部資金獲得 24 件、製品化を含めた製品試作 31 件、特許等出願 9 件、起業 1 件などが挙げられる。また、平成 27 年度よりこれらの成果を広く普及するために、（公財）岐阜県研究開発財団のような支援機関のコーディネータの協力のもと、各展示会において成果品やパネルを出展し、販路開拓へのマッチングにも取り組んでおり、岐阜県内で CFRP 関連事業を展開している企業は平成 28 年現在で 38 社と増加している。

《ぎふ技術革新センターの取り組み事例》



○今後の展開

今後は会員の意見を反映させ、これまでの事業を見直し又は継続することにより、会員間の連携をより一層密にした産学官連携プロジェクトを創出していく。その成果は事務局が中心となって PR 活動（先端材料技術展（SAMPE JAPAN）、TECH Biz EXPO、東海・北陸連携コンポジットハイウェイ各イベントなど）を行い、より広域で革新センターの強みを活かした取り組みを行うことにより、本地域での成長産業集積形成を推進していく。

産学官連携

⑦JST（国立研究開発法人科学技術振興機構）復興促進センター

「マッチングプランナーによる被災地復興支援の取組」（2015 年優秀賞）

受賞理由：東日本大震災の被災 3 県に事務所を設け、計 18 名のマッチングプランナーを配置。被災地域の企業ニーズを掘り起こし、全国の大学等のシーズのマッチングを実施。マッチング後も研究開発の調整や助言、進捗管理等の支援のほか、研究開発後の展開にもアドバイスし、事業化や雇用創出などの成果を生み出している。

（実施者）

JST 復興促進センター

（事業の背景及び経緯）

○被災地企業の売上回復、雇用拡大、被災地の経済活性化を実現する。

・多くの被災地企業は、東日本大震災後、売上が震災前の水準に回復せず、苦しい経営状況にある。苦しい状況にある被災地企業を支援するため、マッチングプランナーの取組を通じて、新たな製品、高付加価値製品の創出につなげ、被災地の産業活動や経済の活性化、雇用の拡大を図り、被災地の早期復興を実現する。

○JST が持つ産学連携のノウハウを活かして震災復興に貢献する。

・東日本大震災により、数多くの被災地企業が工場・事業所・人材を喪失し、産業活動が大幅に落ち込んだ。事業中断を余儀なくされ、その間、顧客を同業他社に奪われた結果、多くの被災地企業は震災前の水準まで売上が回復せず、苦しい経営状況にある。顧客を取り戻し、売上を回復するには、自社製品の付加価値向上や、新製品の開発が必要不可欠である。

・JST は、産学連携事業や地域イノベーション創出事業の運営に長い歴史を持っており、大学等の技術を実用化するための研究開発ノウハウの蓄積、広範な産学連携ネットワークの構築、地域産業団体や各地方自治体との連携実績を築いてきた。このノウハウ、ネットワーク、連携の実績を活かし、被災地企業と大学等との共同研究開発を支援を行う。これにより、被災地域からイノベーションを起こし、被災地域の産業活動を活性化、地元雇用の拡大を実現するため、事業を立ち上げた。

（事業内容）

■被災地域に寄り添った活動を行っている

○被災地域に寄り添った活動を行うため、被災 3 県（岩手県盛岡市、宮城県仙台市、福島県郡山市）の 3 カ所に事務所を設け、被災地企業と迅速かつフェースツーフェースで対応している。

■事業化経験豊富なマッチングプランナーを配置している

○3 事務所にマッチングプランナーを計 18 名配置している。マッチングプランナーは主に企業の研究開発部門に在籍し、事業化経験を持ち、製薬・化学・電子工学など特定技術分野の専門知識に加え、事業化に必要な技術マネジメントにも精通した者たちである。

○マッチングプランナーが技術の専門家（目利き）として、先端的技術に関わる製造業から、

沿岸部の水産・食品加工業、農業事業者等まで、幅広い地場の中小企業を中心に、被災地を飛び回って企業ニーズを掘り起こしている。

■責任を持って、研究開発へのきめ細かい対応、助言を行っている

○マッチングプランナーが、掘り起こした企業ニーズを解決する全国の大学等のシーズとマッチングを行い、申請前から企業と大学等との間に立って、研究開発計画を調整する。申請にあたっては、企業、大学の他に、マッチングプランナーも共同申請者として加わり、責任を持って申請を行い、産学の共同研究開発につなげている。

○研究開発中も、マッチングプランナーが企業や大学へ頻繁に訪問し、その経験を活かし、研究開発の方向性や問題点の解決方法など積極的に助言を行っている。

(成果)

■事業開始から短期間で販売、社会実装を達成した

・代表例1 見る工芸から使う工芸へ -日常生活になじむ玉虫塗-

(有)東北工芸製作所／産業技術総合研究所

宮城県伝統的工芸品「玉虫塗」の耐久性に富んだコーティング技術を開発。その技術を使った商品「ワインカップ ペア」は販売が開始され、県内外から注目を集めている。「ワインカップ ペア」は、仙台市の秋保温泉で開催された、2016年主要7カ国（G7）財務相・中央銀行総裁会議において、贈呈品の一つとしても選定された。



・代表例2 新しいイチゴ栽培法で川内村を復興

(株)KiMiDoRi／三重県農業研究所

川内村をイチゴ生産地にすることを目的に、新品種「よつぼし」の生理生態的特徴や耐病性を調査。本研究の成果により、川内村でイチゴを生産し、福島県内にて販売を開始した。



・代表例3 救急用点滴スタンドレス輸液装置

(株)アイカムス・ラボ／岩手大学、岩手医科大学

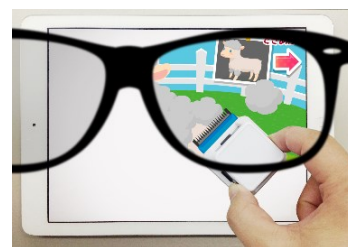
災害現場などの狭小なエリアでも、輸液バッグ用のスタンドを用いなくても輸液可能なポンプシステムを開発。今後の災害に備えるとともに、ものづくりでの雇用拡大が期待される。



・代表例4 小児向けタブレット型視機能訓練検査装置

ヤグチ電子工業(株)、ジャパンフォーカス(株)／北里大学

小児弱視・斜視の訓練用器具を開発。目をふさぐことなく、楽しくゲームで遊ぶだけで訓練が可能となり、短期間で訓練効果が出るのがわかった。平成27年度に販売を開始し、平成28年には「第8回みやぎ優れモノ認定製品」に選ばれ、また「第28回中小企業優秀新技術・新製品賞優良賞・産学官連携特別賞」、「世界発信コンペティション東京都ベンチャー技術優秀賞」の賞



を受賞。国内外の眼科医および視能訓練士からも非常に高い評価を受けている。

■被災地企業の研究開発への意欲醸成につながっている

■本事業のビジネスモデルを全国に展開する

(事業に取り組む苦労したこと)

■能力の高いマッチングプランナーを全国から募集した

■研究開発に不慣れな被災地企業への指導、助言を行っている

○採択企業の多くは、これまで公的研究開発事業の利用経験がない、高い技術力はあるが研究開発経験が乏しい、震災により従業員が減少した企業である。このような研究開発に不慣れな企業に対して、マッチングプランナーが申請前から懇切丁寧に指導し、研究開発計画を作り込み、採択後はマッチングプランナーの指導・助言を得ながら、研究開発に取り組んでいる。

(事業の成功要因)

■被災地企業のニーズを解決するための活動を行っている

■全国の大学等のシーズと結びつけている

■申請前から研究開発計画を作り込んでいる

■きめ細かい研究開発マネジメント支援を行っている

■経済産業省等を始めとする他省庁事業につなぎ込みを行っている

■東北経済連合会と協定を締結し、出口までシームレスな支援を実施している

マッチングプランナーの活動・取組み

○徹底した被災地企業のニーズ収集・ご相談

○全国の大学等の最適シーズの調査・マッチング

○研究開発における調整や助言、進捗管理等の支援

○研究開発終了後の展開についてのアドバイス

マッチング促進の採択状況

製造	89件
医学・医療等	47件
農業・農産加工等	45件
漁業・水産加工等	28件
情報通信	10件
放射線計測等	21件
エネルギー・電池等	17件
環境・社会基盤・その他	31件

採択課題
分布
(H24～
H26年度
(可能性試
験含む)
採択)



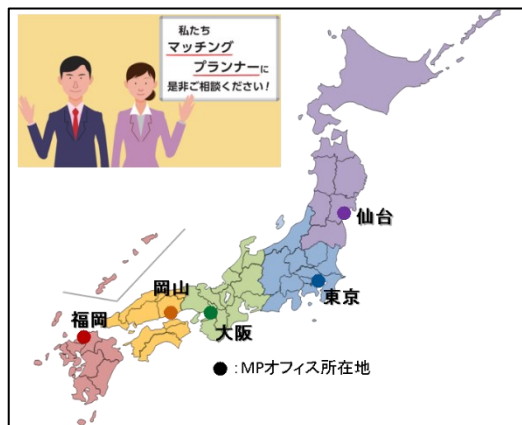
実例) 配管内検査用小型ロボットシステムの開発



【受賞後の取組について】

○ “マッチングプランナープログラム” の創設 ～支援の枠組みを全国へ展開～

- ・平成27年度より、本取組をモデルとした新たな支援制度“マッチングプランナープログラム”を実施、全国へと展開。
- ・「東北・北海道」、「広域関東圏」、「近畿・中部」、「中国・四国」、「九州・沖縄」の5つに分割し、各地域にマッチングプランナーの活動拠点を設置。
- ・地域における産学官ネットワークと連携しつつ、企業が直面している解決すべき技術的課題（企業ニーズ）を把握し、この解決に資する大学等の研究成果（大学シーズ）を、担当する地域に関わらず全国の大学等から探索。
- ・各活動拠点と情報を共有しつつ、全国的な視野でマッチングを図り、技術移転のための試験研究を支援。高付加価値・競争力のある地域科学技術イノベーションの創出を目指す。
- ・マッチングプランナープログラム概要（平成27年度、平成28年度実績）
 研究費：基準額 170万円/件（間接経費・再委託費を含む）
 支援対象：大学・高専・公設試等
 研究期間：10ヶ月（平成28年度）～12ヶ月（平成27年度）
- ・マッチングプランナープログラム実施実績



	公募期間	申請数	採択数
平成27年度第1回	H27.5.20～7.14	1,133	260
平成27年度第2回	H27.10.14～11.4	308	106
平成28年度	H28.2.1～3.15	647	255

＜成果例＞ 脳深部用極微細内視鏡イメージングシステムの開発（東北大学）

従来大型・高価だった脳内イメージング装置について、大学の有する脳内イメージングシステムを企業と共同で機器間の結合効率を向上させることで、安価・小型化を達成。可搬性の付与により、検査範囲も拡大。



試作品製作まで達成。今後は、**量産化に向けた試作機の検証を行う実証段階へ。**

産学官連携

⑧国立大学法人宮崎大学

「地域エコフィードを活用した高品質畜産物生産に基づいた産官学連携による畜産支援」
(2014 年全国イノベーション推進機関ネットワーク会長賞)

受賞理由：宮崎大学を中心に地域の酒造メーカーや畜産農家と連携し、未利用資源（焼酎粕、食品工場からの食品循環資源等）を活かした良質のエコフィード（食品残渣の飼料化）生産を展開し、新たな質の高い畜産物生産に結び付けている点が評価された。

(実施者)

国立大学法人宮崎大学農学部

(事業の背景及び経緯)

- ・わが国は、食品の輸入が世界一である一方で、その1／4が廃棄されており、その有効活用はわが国だけでなく、国際的な食料問題、環境問題にも大きく関わっている。
- ・エコフィードは食品残渣などを飼料化するもので、食料・飼料自給率向上、畜産業や食品産業の支援として大きな期待が寄せられていた。しかし、エコフィードの処理法と給与による肉質の低下が大きな問題であった。
- ・特に宮崎は畜産農家（肉用牛2位、豚3位、肉用鶏1位）が多く、畜産が産業上とても重要だが、病気の発生や飼料費高騰、TPP問題を抱え、強力なサポートが必須である。特に肉質向上は、輸入肉との競争で、とても重要である（飼料費は生産費の半分以上。海外の生産コストは1／3）。
- ・コンビニ業界などは食品の廃棄に頭をなやませていた。また、九州では焼酎生産が有名であるが、焼酎粕（以前は海洋投棄）も多額の処理費をかけ処分されていた。
- ・そこで、産官学の連携によって、高品質なエコフィードを生産し、さらに高品質畜産物生産技術開発をするとともに、それらを普及させ、畜産業を支援することを目的とした。

(事業内容)

- (1) 宮崎大学はエコフィード生産・利用研究においてトップクラスの業績を有し、産官と連携を深めながら、エコフィード化を推進している。
 - ①エコフィードのイノベーションとなる豚肉などの高品質化技術を開発し、農家にまで普及（産学連携）（入江研究室はその技術開発で、Food Action Nippon 賞受賞）。
 - ②エコフィードに関する数々の解説、総説、本などを発表し講演を行うと共に連携を推進。
 - ③学生の自主的活動によるエコフィードの推進（産学連携、教育効果）。
- (2) 宮崎県はエコフィード推進のために数々の施策を実行している。
 - ①エコフィード委員会の設置（官中心に産官学連携）
 - ②エコフィードの講習会（官学連携）
 - ③エコフィードの共同研究（産官学連携）
- (3) 酒造組合やリサイクル組合は、焼酎粕やコンビニ残さの飼料化を積極的に推進した。
 - ①エコフィード施設の設置（農林水産省事業などを活用。乾燥エネルギーをメタンガスや廃

熱により工夫)

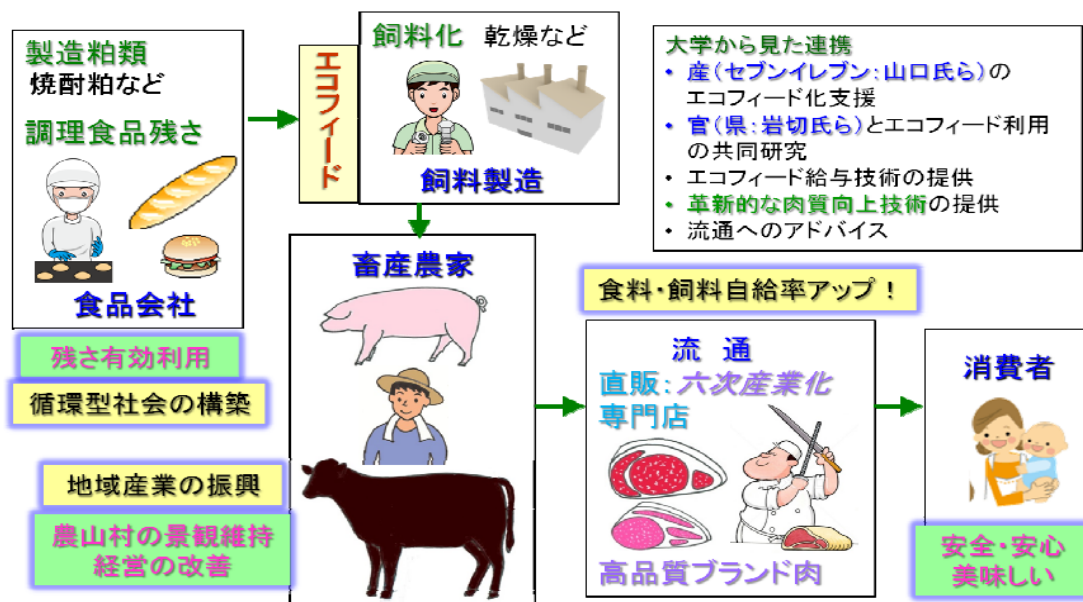
②エコフィード利用技術の応用(産官学連携:宮崎県産業支援財団や農水省実用化事業などを活用)

③コンビニ残渣のエコフィード第一号となる事業を九州で実施(産官学連携)。

④焼酎粕の利用推進(産官学連携)。

(成果)

- ・ 産官学との連携、あるいは異業種産間の連携(食品産業と畜産農家など)を実現させた。
- ・ 高品質で安全なエコフィードを生産、供給することに成功した。
- ・ エコフィード講習会の開催によって食品産業にはエコフィードの推進をはかりつつ、畜産農家には利用を開始ないしは促進させることができた(両者のバランスが重要)。
- ・ 地域エコフィードの利用法のアドバイスによって、地域独特(九州発)の品質の良い特産物とすることができた。
- ・ 今後の全国のエコフィード推進や畜産振興にも役立つことが期待される。



大規模コンビニのエコフィード活用国内成功初事例



【受賞後の取組について】

- ・宮崎大学は地域連携をさらに重視し、産学・地域連携センターやCOC推進室などにより、地域貢献を推進しており、ホームページを充実させたり、地域などの諸機関と積極的に連携協定を結んだりしている。さらに、畜産分野も含む地域資源創世学部を新設し、地域への貢献を拡大させている。

本受賞関連事業の紹介 <http://www.agr.miyazaki-u.ac.jp/community/jigyoku002.html>

- ・焼酎メーカーは、焼酎粕のエコフィードをさらに進めており、現在、7割程度が飼料化される（飼料としての需要は急拡大）までになった。焼酎粕の飼料化は、焼酎メーカーにとっても、利用する畜産農家にとっても既に欠くべからざる存在となっている。
- ・コンビニの本事例は全国初であったが、これを皮切りに関東では大規模に売れ残り食品などのエコフィード化も進み、賞をとった有名事例も出ている。さらに他のコンビニ業界も飼料化を進めるようになってきている。
- ・焼酎粕を利用した「都萬（とまん）牛」、「南の島豚」などのブランドは有名になり、食味の優れる新たな特徴ある肉として全国的に注目されている（経営も順調）。南の島豚は豚の品種や飼料の栄養組成（アミノ酸バランス法）にも特徴があり、日本でトップクラスの品質を誇る豚肉になっている。都萬牛は、給与飼料以外にも経産牛肥育、長期熟成などの新たな生産方式を採り入れており、全国で注目される先駆的事例になっている。

参考ホームページ <http://visit.miyazaki.jp/?p=12885>

- ・コンビニ調理工場の食品循環資源を利用した「観音池ポーク」も食味がよく、経営も順調で、2015年の「第1回介護食品コンクール」では「なめらかつるんメンチカツ」が、多くの食品会社の応募が相次ぐ中、見事、最優秀賞に次ぐ「農林水産省食料産業局長賞」を受賞した。
- ・上記の優良事例を参考として、県内外の他の家畜生産者達（豚、牛）もエコフィードを利用しはじめており、宮崎経済連もエコフィードを配合飼料原料として利用する方向に転換している。
- ・本活動で中心的役割を果たした入江教授は、近畿大学（和歌山）に異動後も、エコフィード関係において産官学の連携を推進し、和歌山ポーク肉質研究会を設け、エコフィード利用で高品質な新たなブランド（熊野ポーク）を産み出している。この豚肉は近畿大学水産研究所（レストラン）などでも出されている。さらに、近畿各地だけでなく、北海道や四国など全国各地で講演やアドバイス活動などを続けており、2016年には、エコフィードの研究成果と活動により、環境賞（国立環境研究所、日刊工業新聞や主催、環境省後援）の優良賞も受賞している。

産学官連携

⑨一般財団法人浅間リサーチエクステンションセンター

「地方中小都市における自助独立・継続性を重視した産学官連携による中小企業支援」(2014年優秀賞)

受賞理由：施設設置主体の補助金に頼らず、法人会員制組織による自助独立・継続性を重視した中小企業支援を展開。人口約16万人の上田市において、法人会員には約180社が加入し、その会費収入等により事業費を捻出。地域の新産業並びに雇用創出に結び付けている点が評価された。

(実施者)

一般財団法人浅間リサーチエクステンションセンター、信州大学繊維学部、上田市

(事業の背景及び経緯)

財団の活動理念は、「信州大学繊維学部と連携し、法人会員の保有技術を結集して、産業および文化の発展と活性化を推進する。」ことである。また、活動方針として、「①信州大学、長野県工科短期大学校、国立長野工業高等専門学校他、地域の諸大学、行政機関や経済団体との連携を強化する。②法人会員の拡大と法人会員との相互の信頼関係を構築する。③法人会員の連携をすすめる、新産業創出の機会を提供する。④地域社会との多様な交流や連携を図り、文化の振興に寄与する。」を掲げている。

また、これらの理念、方針の土台となるものとして、事業実施については、国・県・市等の補助金等に頼らずとも、継続的に実施する体制を構築することが最も重要であると考えている。「補助金の切れ目が、支援事業の切れ目。補助金の切れ目がコーディネータ任用の切れ目。補助金の切れ目が、支援ノウハウの消失。」では、地域の中小企業に対しては無責任であり、中小企業経営者からの信頼は得られない。例え、地方に軸足を置き、潤沢な費用がない支援機関であっても、民間企業同様に「going concern（支援事業の継続）」(目標)を行うことを第一義の目的としている。

(事業内容)

〔自助独立・支援事業継続に向けた収入面の工夫〕

①2002年(平成14年)に上田市が建設した「上田市産学官連携支援施設」の管理運営の委託を受けているが、上田市からの委託費は開設以来、ゼロである。レンタルラボ(≠安価なインキュベーションスペース)が18室あり使用料収入を得ることはできるが、一般的には、人口16万人程度の地方都市で、高い入居率を保つことは難しく、さらには、使用料収入のみで施設管理費(清掃、警備、設備保守点検、光熱水費)を賄うことは難しい。しかしながら、当施設は、開設以来、支援や運営の創意工夫で、企業からの入居希望が相次ぎ、常時ほぼ満室を保つことで(現在満室)、僅かながらも中小企業支援の事業費を捻出している。

②施設開設に先立ち、2000年(平成12年)に産学官連携支援を受ける法人会員制組織(年会費5万円)を立ち上げ、現在180社が加入し、会費により事業費を捻出している。(地方都市で会員180社は最大級である)

③組織体制は事務局長、事務員3名(女性)・コーディネータ2名(非常勤)である。入居企業14社、会員企業180社をサポートするには極めて少ない人数ではあるが、慣例にとらわれず、企業ニーズにあった新しい事業を数々取り入れている。我々の支援のフットワークの良さ、スピード感、クオリティの高さが会員企業の増加、入居希望企業を確保できるポイントであると自負している。

上記、①②③は地方の支援機関としては異例であり、全国の産業支援機関や行政からの視察の受入、寄稿・講演の依頼、産業振興関係の委員就任の依頼等が絶えない。

(成果)

当方の数値目標、成果としては、自助独立、事業継続につながる入居企業数、会員企業数の確保を最も重要に考えている。当方の支援に満足してもらえれば、入居継続、会員継続につながるからである。売り上げ増・雇用拡大と支援事業の継続の担保は別である。しかしながら、2000年からの支援活動の結果、支援企業の売上増(年平均2億円以上、累計30億円以上)、雇用増加(累計200人以上)につなげている。このような、地道な継続的な活動と成果が目目され、2010年(平成22年)には、経済産業省の産業構造ビジョンに「地域の特性にあった多様な地域の発展モデル」として、当方が事業モデルとして紹介されている。

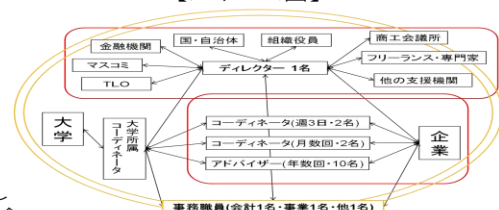
さらには、JANBO Awards を制度2回目の2004年に受賞した後も継続的に成果輩出を続け、各界から表彰を受けている。直近では、2014年10月に長野県内のテレビ放送局(SBC信越放送局)から、中小企業支援機関として唯一「ものづくり長野 特別賞」を授与された。表彰状には「産学官連携組織である貴団体が新しい手法での人材確保や育成を積極的におこない、10年以上にわたり、企業や大学を結ぶ活動を通じて地域のものづくり産業の振興に貢献していることが高く評価された。」と書かれている。なお、この表彰は申請によるものではなく、審査委員会からの推薦によるものであり、当方の成果を長野県内の身近なテレビ局が第三者視点で評価いただいた。

AREC(浅間リサーチ・エクステンションセンター) 3つの特徴

- ①レンタルラボ+インキュベーションルーム(計18室) 開設以来満室
 - ・2002年に信大繊維学部内に上田市(当時人口12万人)が設置
 - ・文部科学省 研究交流促進法 地方自治体整備 全国初
 - ・経済産業省 新産業創出基盤施設整備費補助金 3例目
- ②AREC会員企業(年会費5万円)(毎年企業の評価を受ける)
 - ・36社(2000年)→182社(2014年)(+ 全国の繊維産地関連団体37団体)
- ③少スタッフ(常駐4人)・低予算・並事業 → 自助独立・継続
 - ・開設以来、設置主体(上田市)からの補助金・人的派遣なし
 - ・並の事業(技術相談、セミナー開催、企業見学会、技術研修会、採用支援等)
 - ・数値目標 / 支援企業の売上増30億円(20%税込還元)

$$30\text{億円} \times 0.2 = 6\text{億円} (= \text{設置費})$$

【スキーム図】



【受賞後の取組について】

- ・会員企業は順調に増え続け、現在 235 社となっている。2017 年(平成 29 年)3 月 3 日には、AREC 開設 15 周年記念式典を盛大に開催した。
- ・AREC が中心となり千曲川流域の東信地域を中心とする 10 市町村による産学官連携組織である東信州次世代イノベーションセンター（特定の施設ではなくネットワークの名称）を 2016 年 7 月に発足した。
- ・東信州次世代イノベーションセンターには上田市、佐久市、東御市、小諸市、千曲市、御代田町、立科町、長和町、青木村、坂城町の 11 市町村が参加。なお、千曲川流域の千曲川ベルト地帯は製造品の出荷額が約 1 兆 2,200 億円と長野県内全体の 2 割超に上る。本取り組みにより将来的に製造品の出荷額を 1 兆 5,000 億円にまで引き上げることを目標としている。東信州次世代イノベーションセンターの核となる協議会は市町村と AREC で構成し、今後は、経済団体、金融機関等の参加を予定している。上田市長と信州大学繊維学部長が発起人となった。
- ・地域の大学と連携し、地元企業の社員向け育成プログラムの実施を検討している。原価管理、品質管理、ビジネス英語などの各テーマの講座を約 1 年間学ぶと、修了証がもらえる仕組みである。
- ・また、自治体の産業別売上高などのデータである「RESAS」の情報を活用し、広域の産業 MAP についても今後作成する予定。MAP では企業を自動車や医療関連などの分野ごとに地図上に示し、売上高の規模を円グラフで示し、単なる企業紹介ではない、地域の産業集積の状況を見える化したものとし、国内外からの新たなビジネス投資を呼び込む予定。
- ・さらに、将来の産業育成を見据え、電気自動車・ハイブリッドカー・自動運転技術といった次世代交通産業、軽量な新素材を活用した自立支援機器産業など新産業創出に向けた分野別の研究会を開催する。
- ・2015 年には長野県知事表彰（産業功労）を受賞した。

産学官連携

⑩岩手ネットワークシステム（INS）

「地域産業振興・活性化を目指した産学官民のネットワークの形成」（2012 年優秀賞）

受賞理由：現在、884 の会員と 52 の研究会を有するオール岩手のプロジェクトであり、岩手大学発のベンチャー企業が 18 社誕生している。地域経済規模を勘案すれば、その経済効果は十分に大きく、地方大学を中心としたイノベーションネットワークとして大きな成果を上げている点が高く評価された。

（実施者）

岩手ネットワークシステム

（事業の背景及び経緯）

岩手県における科学技術に関わる人および情報の交流・活用を活発化して、共同研究等を積極的に推進することにより科学技術および産業の振興に資することを目的とする。

（事業内容）

岩手大学の教員が中心となって、岩手県内外の大学や企業、岩手県や市町村などの行政、市民、金融機関および高等学校が連携した大学教員主導型の産・学・官・民・金融の交流組織を平成 4 年に構築した。本産学官民連携組織は、大学教員主導型、個人参加型、ボトムアップ型、ボランティア型であることが特色である。

- ・ INS の組織の構築：会長（名誉教授）、副会長（大学教員および企業経営者）、運営委員会（146 名）、研究会（44）、会員（賛助会員 135 名、個人会員 1,001 名）、事務局（大学教員 14 名）
- ・ 企画委員会の開催（産学官の代表による毎月夜の企画会議）
- ・ 研究会の活動：44 研究会（大型プロジェクト、共同研究の推進母体）
- ・ 講演会＆交流会の開催（年 4 回）
- ・ 公開講座の開催（市民対象、通算 117 回）
- ・ 産学官連携フォーラムの開催（市町村との共催）
- ・ インテレクチャルカフェの開催（イブニングフォーラムや MIU Cafe）
- ・ イーハトーヴの科学と技術展の開催（子ども対象）
- ・ 公開セミナー「大学はおもしろい」の開催（高校生対象）
- ・ 高等学校理科部会交流会の開催（高大連携）
- ・ 他県との交流の企画・実施（新潟、東京、横浜、名古屋、大阪等）
- ・ 海外との交流の企画・実施（韓国、中国）
- ・ 産学官民コミュニティ全国大会の開催（第 5 回）

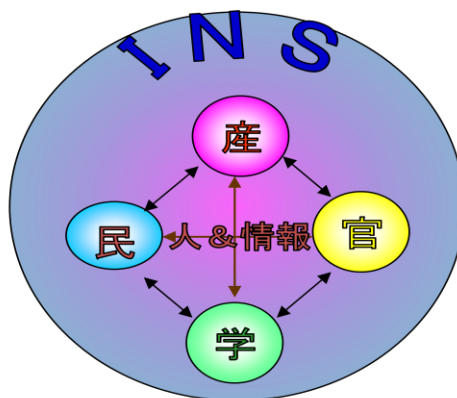
（※）市民参加の募集方法：岩手県工業技術センター等の公設試験研究機関や地元金融機関職員が個人の資格で参加している。他地域の産学官ネットワークの多く（例：〇〇ネットワークシステム等の名称）は岩手ネットワークシステムをモデルにしている。岩手大学の教員等が公開講座を開催し、市民に参加を呼びかけている。2012 年度末で 112 回開催した。

(成果)

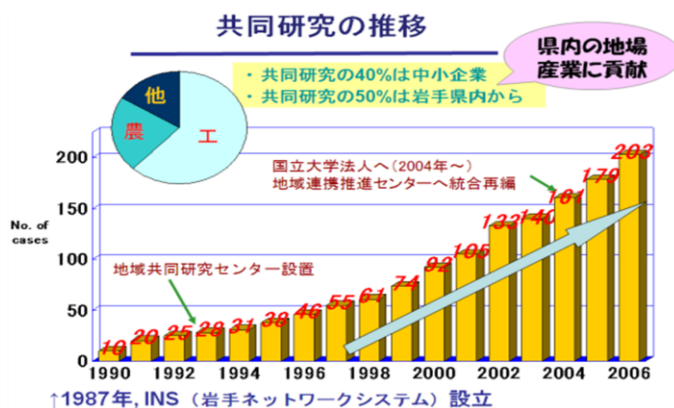
- ・岩手県内外に産学官連携が拡大しシナジー効果を発揮
 - 農学部「岩手農林研究協議会」、教育学部「岩手県教育研究ネットワーク」が設立
 - 岩手県立大学、市町村、商工会議所、金融、高等学校まで拡大
 - 韓国や中国との交流・連携まで発展
 - 県外に多くの産学官連携組織の誕生に貢献
- ・大学と企業の共同研究の拡大に貢献
- ・大型研究開発プロジェクトの導入と事業化に貢献
- ・大学発ベンチャー18社の誕生に貢献

岩手県内の科学技術及び研究開発に関わる産学官民の人々の交流の場

1,121名の会員と
43の研究会



- ・岩手県内外に産学官連携が拡大、シナジー効果発揮
- ・大学と企業との共同研究に貢献
- ・大型研究開発プロジェクト導入と事業化に貢献
- ・大学発ベンチャー18社の誕生に貢献



【受賞後の取組について】

・震災復興後の対応と、その影響

復興支援の取り組み 個人的な顔の見えるネットワークを重視している INS は、震災直後から、全国に向けて、状況を発信した。更に関西ネットワークシステム(KNS)、大阪ケイオス、北上の産学官連携組織（北上ネットワークフォーラム：KNF）などと連携して、釜石・大槌地域の製造業の支援を行った。この関係は、企業交流会という形で、現在も継続している。また、各地から INS 経由での寄附を頂き、関係する被災地の会員などの復興に活用させていただいた。

会員の減少 発足後、25 年目を迎え、活発に活動していた団塊世代の会員が退職に伴い、退会することになり、また震災の影響もあり、法人企業などの退会が進み、会員は 2 割減少し、884(個人 712 名、法人 89 社 H29. 1. 31 現在)となっている。

・研究会の整理統合

会員の退会や、活動の停止に伴い、研究会の数は一時期減少したが、近年は、理工系ではなく、地域資源活用、地域創生、男女共同参画、イノベーションを目指すものが増えており、52 研究会が活動している。会員数は減ってはいるが、活動自体は活発であり、今年度も 50 回以上のセミナー等が開催されている。また、県内企業との共同研究件数も、2014 年度には、54 件で、全国 3 位に入るなど、地域と密着したネットワークが確立している。

・広域連携の活性化

INS と同じく、フラットなコミュニケーションと、懇親会を大事にしている産学官連携組織が全国に出来てきたため、9 年前から産学官民コミュニティ全国大会を実施しており、今年度は第 10 回大会を岩手大学で開催した。

・今後の課題

岩手県での産学官連携活動では、INS の活動でなくても、INS が有する、前向きで、やれる人がやれる範囲ですぐやる というスタンスで活動している人が県内に多いため、様々な課題解決が速やかに進むという状況がよく見られる。良いことでもあるが、INS ならではの価値が見えなくなっている。

今後の INS の体制の検討と、若手のコアメンバーの育成が重要な課題である。