

目 次

1 ◆ 卷頭言 「日本製」の信頼性と、我が国のモノづくり

経済産業省 四国経済産業局長 徳 増 有 治

2 特 集 — 2009四国産業技術大賞 —

～四国には優秀な技術を活かし事業化している企業が多数あります～

◆ STEPインフォメーション

- 6 ・まえがき
- 7 ・平成22年度事業計画について
- 9 ・四国地域イノベーション創出協議会総会の概要
－企業の抱える技術課題から経営課題全般へ解決支援の範囲を拡充－
- 12 ・四国初の技術研究組合が始動
- 13 ・四国の水処理産業の海外展開の取り組み
- 15 ・溶接・表面改質フォーラムの活動紹介
- 17 ・「実践型 ものづくり課題解決能力 養成講座」の開催
- 22 ・「2010農商工連携マッチングフェアin高松、高知」の開催
- 25 ・「2009国際ロボット展」への出展参加
- 26 ・平成22年度四国グリーン電力基金の助成募集
- 27 ・新しい組織とSTEPメンバーの紹介

◆ 関係機関からのインフォメーション

- 28 阿南工業高等専門学校 地域連携・テクノセンター
- 30 香川高等専門学校(高松) 地域イノベーションセンター
- 32 香川高等専門学校(詫間) みらい技術共同教育センター
- 34 新居浜工業高等専門学校 高度技術教育研究センター
- 36 弓削商船高等専門学校
- 38 高知工業高等専門学校 地域連携センター

40 ◆ 新賛助会員の紹介

四国化工機株式会社（徳島県板野郡北島町）

株式会社森林研究所（愛媛県四国中央市土居町）

41 ◆ STEPのひとりごと

コーディネータに求められるもの

42 ◆ お知らせ

「日本製」の信頼性と、我が国のモノづくり



経済産業省 四国経済産業局長 德 増 有 治

名実ともに世界一を誇った我が国のモノづくりも、近年は、厳しい戦いを余儀なくされている。円高や、労働コスト、税率の高さなどの、我が国事業環境の厳しさを背景とした、新興国との価格面での厳しい競争もさることながら、アイポッドやアイフォン等に象徴される先端分野の商品開発力の面でも苦戦を強いられている。また、最近では国内外での大量のリコールの発生等、以前では考えられなかった品質面での不安ものぞかせている。

成長著しい新興国市場でのシェア獲得を目指し、コストの安い事業環境を求めて海外展開したとしても、こうした商品開発や、品質の確保がおぼつかないようでは、市場の獲得は難しい。

確か、2004年頃だったと思うが、我が国モノづくりに対する危惧・警鐘を、省内の施策勉強会で「Tの悲劇」として報告したことを思い出した。Tというのは自分のイニシャルで、当時は、2001年に約3年半の海外赴任から帰国して3年目であった。

報告の内容は、帰国直後購入した電化製品が、わずか3年の間に、見事に故障した事であった。海外赴任前に購入していた製品は帰国後も以前同様に使えたが、帰国後購入した最新鋭のテレビ、エアコン、洗濯機は、すべて故障してしまった。

テレビは画像がゆがみ基板ごと取り換え、洗濯機はロック機構を持ったドアの取っ手が割れて取れてしまった。エアコンは室内機のペアリングが故障して異音を発し、取り換えが必要となった。ペアリングといえば産業の基幹部品として品質の高さと絶対的な信頼性が求められる、我が国が最も得意とした分野ではなかっただろうか？また、これらの修理対応が非常に手慣れていた事も、故障や修理が常態化していることを思わせるのに充分で、「日本製」の信頼を危惧した瞬間であった。

このため、モノづくりのセクションに「調べてみてはどうか」と、提案したのだが、「Tの悲劇」という題名がふざけた印象を与えてしまったのか、残念ながら取り上げてもらえなかった。

振り返ってみると、90年代はバブル崩壊後の失われた10年ともいわれる景気の低迷期であり、90年代後半は、生産現場の海外移転が急速に拡大していった時期に当たる。急速な海外展開によって、現場での品質管理や、製品品質の確保が日本と同様にはいかなかったのかもしれない。仮に材料や設備が同じで、マニュアルを整備したとしても、我が国の歴史的、文化的背景等を持つ勤勉でモラルが高く、教育レベルも高くそろっている現場の技術者、労働者によって培ってきた品質と生産性へのこだわりは、簡単に模倣、移転できるものではない事は容易に理解できる。

汎用品のみならず、先端分野の海外展開も呼ばれる中、日本製としての信頼を確保していく上で、我が国の生産現場の持つ移転困難な価値を、もう一度真摯に見直す必要があるのではないだろうか。

プロフィール

徳増 有治（とくます ゆうじ） 1957年生まれ 愛媛県新居浜市出身

【主な経歴】 1981年通商産業省入省。経済産業省知的基盤課長、同生物化学産業課長、同大臣官房審議官（産業技術担当）等を経て現職。

2009四国産業技術大賞

～四国には優秀な技術を活かし事業化している企業が多数あります～

四国産業・技術振興センターでは、独創的な技術開発を行い、四国の産業発展に貢献した企業に対し、その業績やこれまでのご努力やご苦労を賞するとともに、ビジネスの一助として頂くため、毎年、表彰を行っております。本表彰制度は、平成8年からスタートし、今回で14回目を迎えました。平成20年度からは、従来の四国経済産業局と産業技術総合研究所四国センターの後援に加え、四国地域イノベーション創出協議会との共催により「四国産業技術大賞」として表彰しています。

過去に受賞された多くの企業では、本表彰を契機に各地域や全国大の表彰も受賞され、また、事業拡大にも活かされております。

1. 概要

- (1) 本表彰は、四国地域に技術開発・研究の実施拠点が所在する企業または民間団体の技術開発成果を対象としており、例年、10月から12月の間に募集を行い、3月に行われる四国地域イノベーション創出協議会の総会にあわせて表彰式を行います。
- (2) 審査は、有識者からなる選考委員会において、「技術開発について独創性・新規性・技術水準」、「地域産業・社会への波及効果及び貢献度」、「当該企業に対する貢献度」などの視点から審査を行います。
- (3) 表彰の種別

表彰の種別	表 彰 者	表 彰 理 由
産業振興貢献賞	四国経済産業局長	技術開発成果が産業振興や地域活性化に 顕著な貢献があったもの
優秀技術賞	産業技術総合研究所 四国センター所長	技術開発成果が特に優秀であったもの
技術功績賞	四国産業・技術振興センター 理事長	技術開発成果が当該企業の発展に顕著な 功績があったもの

- (4) 受賞者の特典

- ・受賞企業の希望により、全国大の表彰制度への申請や、各種展示会への出展を支援します。
- ・STEPが主催する各種セミナー、ホームページ、情報誌などを通じてPRの場を提供します。
- ・新聞などにより受賞企業を紹介します。

2. 受賞企業の紹介

今回は、技術開発により優秀な成果を上げ事業化に結び付けた13の企業から応募がありました。審査委員会では、優秀な技術成果については漏れなく表彰し、各企業の励みやビジネスに生かして頂くことを審査方針として審査が行われました。

表彰式は、3月26日に高松市で開催された四国地域イノベーション創出協議会総会に合わせて行われ、各県の産業支援機関や大学、企業など多数のご臨席の下、四国経済産業局長より産業振興貢献賞が、産業技術総合研究所四国センター所長より優秀技術賞が、当センター理事長より技術功績賞が授与されました。

産業振興貢献賞を受賞されました自然免疫応用技研株は、これまで注目されなかったグラム陰性菌による小麦発酵で生じる糖脂質が、生物が本来持っている免疫力を高めることに注目し、世界で初めて機能性食品素材として商品化されました。既にこの素材を利用した人や家畜、魚類などの免疫力を高める機能性食品や化粧品、飼料として販売されており、この糖脂質分野の開拓は、新たな市場を作り出す成長産業として高く評価されました。



自然免疫応用技研株式会社

優秀技術賞最優秀賞を受賞されましたアオイ電子株は、ナノレベルの微細化工技術によりミクロンオーダーの細胞や細菌、微細な異物を摘み、所定の場所に移動できるナノピンセットを開発し商品化されました。この商品は、既に研究機関等で利用されており、エレクトロニクス分野やバイオ分野、分析・計測装置分野など、日本の先端産業を支える技術として高く評価されました。



アオイ電子株式会社

技術功績賞最優秀賞を受賞されました仙味エキス株は、イワシを原料とした血圧抑制作用を持つサーデンペプチドの工業的生産に成功され、また、特定保健用食品（トクホ）としての認可取得をされました。現在、多くの食品メーカーに機能性素材として供給し、血圧抑制トクホ商品として販売されており、血圧抑制トクホ分野では、現在発売されている商品の過半数以上にこの素材が利用されており、仙味エキス株の事業発展に大きく寄与するものと高く評価されました。



仙味エキス株式会社

各賞を受賞されました企業の業績概要を紹介します。

賞 の 種 別	企業名(所在地)	業 績
産業振興貢献賞	自然免疫応用技研株 (高松市)	糖脂質機能の再発見 —経口で免疫を活性化する画期的機能性素材の開発— 発酵の技術を使い、安全な食用植物を基質としてグラム陰性細菌を培養することにより、経口で動物の免疫力を安全・安心・確実に高め、広範な健康産業に応用できる新規「糖脂質」素材を開発した。
優秀技術賞	最優秀賞 優秀賞	MEMS技術を活用したナノピンセットの研究開発 香川大学工学部等との産学官連携により、独自の着眼による”マイクロ・ナノサイズの試料の把持が可能な微小ピンセット”的開発に成功し、「ナノピンセット」として事業化している。 「ナノピンセット」は、既に複数の研究機関で研究開発用ツールとして使用されており、科学技術・産業技術の発展に寄与している。
	瀬戸内金網商工株 (三木町)	石詰かご(じゃかご)工法の高耐震性能化技術と高速施工技術の開発 「石詰かご」は、これまで伝統工法の名の下に学術的な検証が遅れ、足場材のような仮設資材の域を脱しきれず、永久工法用の資材として未だ認知されるに至っていないかった。そこで、耐震性に優れた新タイプの石詰かごの研究開発を実施し、高耐震性石詰かごを開発した。さらに、人力で施工されていた施工方法を当該石詰かごに関するプレキャスト技術を開発し、高い安全性と大幅な労力の削減が実現できた。
	住友重機械 テクノフォート株 (新居浜市)	シンプル・スリム・コンパクトな熱間鍛造プレスの開発 従来のプレスに比べ、シンプル・スリムな構造、コンパクトなサイズを実現することにより、鍛造精度の向上や環境に貢献できる次世代型熱間鍛造プレスを開発した。 従来機に比べ、部品点数を30%削減、プレス全高を最大30%削減、騒音を低減(95dB→85dB)したほか、高精度Xギブ・油圧バランサ・新シャットハウト調整機構により鍛造精度・品質を向上した。
	山本貴金属地金株 (香南市)	貴金属地金の加工技術 —記念硬貨・表彰バッジ等に使用される「圧延板・円形板」— 独立行政法人造幣局が発行する記念硬貨や表彰バッジ等の貴金属地金の板や円形材料の加工技術。造幣局の入札案件毎に、指定された形状・加工品質(厚み、ゆがみ、重さ、硬さ、表面状態など)である貴金属地金の加工製品を納入する。 貴金属の加工について詳しく研究した例は少なく、自社内で試験を行い、知識・技術を蓄積した。
(優秀技術賞)	(株)アムロン (高松市)	水や土壤に含まれるヒ素等重金属類除去資材の開発 飲料水用の地下水や工場廃水に含まれる重金属類を除去する水処理用重金属吸着剤「CAMZ」及び、トンネル工事などの掘削土壤に含まれる自然由来重金属類や、工場跡地などの土壤に含まれる重金属類の溶出抑制を目的とした土壤処理用重金属不溶化剤「CAMZ-S」を開発した。 既存の重金属吸着資材に比べて単位容積あたりで約2倍の吸着能力がある。
	酒井興産株 (新居浜市)	廃多芯電線の解体方法及び装置の技術開発 操作が簡単であり、未経験者(身体障害者)でも、安全に廃多芯電線の構成材を分別・回収する事ができる装置を開発した。解体は、手動調整による熟練を要する作業であったが、電線の外径をレーザー測定装置で測定し、その大きさに合わせて自動的に、電線ガイドや、移送回転ベルトの間隔を調整した後、切削刃を制御する解体装置を実現した。構成材の100%リサイクル、ゼロエミッションが達成される画期的な解体装置を開発した。

技術功績賞	最優秀賞	仙味エキス株 (大洲市)	イワシから抽出した機能性成分による特定保健用食品の開発 従来近海で豊富に取れたイワシを原料として、大学との共同研究により血圧抑制作用を持つ機能性成分(サーデンペプチド)を見出し、その工業的生産方法の確立とヒト試験を含む降圧有効性の研究を行って特定保健用食品(トクホ)の表示許可を取得して、現在トクホ商品として販路を全国に展開している。
	優秀賞	アワレイジ(有) (徳島市)	アワレイジ製、鉛バッテリー延命システムの普及 自動車用及び産業用鉛バッテリーの再生を実現するバッテリー還元剤と多チャンネル自動充放電機を開発するとともに、全国的なリユース網を構築した。再生したバッテリーは、4万キロ、2年間の保証をしており、新品の半額で購入できる。
		(株)フード・リサーチ (丸亀市)	緑黄色野菜の褐変を抑制し、素材の色彩・形状・風味を保持した軟らか野菜食品の開発 加齢に伴って、噛む力や飲み込む力が弱くなり通常の食事が硬くて食べることが出来なくなることが多い。この場合、食材を刻んだりミキサーにかけて食べ易くし調理したものが提供されているが、食事の見栄えや味が常食とあまりに異なることから、食べる楽しみが失われている。この現状を改善すべく、野菜の形状や色彩・風味を残しつつ野菜を軟らかく加工する製造技術を開発し、商品化に成功した。
		田中産業(株) (今治市)	視覚障害者の優れた感性を活かした商品開発 —ダイアログ・イン・ザ・ダーク・タオル— タオル本来の機能である「水分を拭き取る」事に加え、さらなる「使い心地・拭き心地」の良いタオルを開発するにあたり、健常者とは比べ物にならない鋭い感覚を持つ「視覚障害者」に開発に参加してもらい、今治タオルの特徴である柔らかさ優しさを引き立たせることに成功した。
	(技術功績賞)	(株)FUJIYA (徳島市)	リチウムイオン2次電池を使用した環境に優しい電気バイクの開発 大容量リチウムイオン2次電池の電気充・放電特性に合わせた回路設計やモーターの放電特性の特異性を考慮した独自の速度コントロールインバーターとトランスマッシャンを内蔵したインホイルアウターローター型の電気バイクを開発し商品化を行った。 電気バイクの欠点として指摘されている登坂力の問題についても改良されている。
		くじらハウス(株) (高知市)	マスク用バイオフィルター「インガード」の開発と普及 食品として認められ安全な、ブドウ種子ポリフェノール(プロアントシアニジン)、トレハロース、塩類を不織布に塗布・乾燥させたものをマスク用バイオフィルターとして販売。インフルエンザウイルス等に対する強い抗ウイルス作用を確認している。 金属アレルギー等(銀イオン、銅イオン)の心配なく安心して使用でき、消臭効果があることから長時間使用しても臭いが気にならないとの評価を得ている。

(各賞ごとに、都道府県順に掲載しています)

まえがき

春の訪れとともに新年度がスタートしました。今回の春号では、22年度の取り組みと、昨年11月からこれまでに実施した事業の概要について、ご紹介いたします。

- 平成22年度事業計画および収支予算が3月18日開催の理事会・評議員会で承認されました。
企業の皆様を取り巻く環境は、大変厳しい状況にありますが、当センターの持てる力を最大限に發揮し、より多くの企業に役立ち喜んでいただけるよう、きめ細かな活動を行います。
- 3年目を迎えた「四国地域イノベーション創出協議会」についても、3月26日に開催された総会で平成22年度計画が承認されました。
今年度からは、これまでの技術課題から経営課題全般の解決をワンストップで支援する協議会として支援機能を拡充し再出発します。
- 今回で14回目を迎えた「四国産業技術大賞」では2009年度の受賞企業13社が決まり、3月18日に表彰式を行いました。優秀な技術を活かし、四国の産業振興に貢献しているこれらの企業の業績についてご紹介します。
- 当センターが重点プロジェクトとして支援している「地域微生物活用有益素材開発プロジェクト」の研究開発と事業化を推進するため、中核企業である自然免疫応用技研(株)が中心となり、経済産業省の技術研究組合制度に申請し、四国初の技術研究組合として許可されました。これにより、これまで以上に研究開発を推進できる体制が整ったこととなります。

平成22年度事業計画について

3月18日に開催した理事会において、平成22年度の事業計画が承認されました。

平成22年度計画においては、国の助成制度に見直しが行われたものの、企業の皆様を取り巻く大変厳しい環境に対応するため、関係機関との連携、協力の下、これまでSTEPが取り組んできた活動を充実強化し、皆様の要請にお応えすることとしております。

事業方針

一昨年來の金融・経済危機は、日本の経済や雇用に大きな影響を及ぼしており、四国の企業を取り巻く環境も、これまでのグローバル化・ボーダーレス化の進展による厳しい競争に、世界的規模の大幅な需要減少やデフレ経済基調も加わり、経営状況は格段に厳しい状況が続いている。

一方で、昨秋の政権交代に伴い国の予算や事業のあり方が見直され、従来の産業振興政策の枠組みや事業展開にかかる助成制度も大きく変わりつつある。

このような状況の下にあって、四国が将来にわたって自律的な発展を遂げるためには、次代の成長分野を見極めつつ、企業がイノベーションによる生産性向上と技術開発を継続し、新規需要の開拓と競争力の確保に努めていくことができる環境を提供することが不可欠である。

当センターは、四国における広域産業支援機関として、このような状況を十分認識した上で、より多くの企業の方々に役立ち喜んでいただけるよう、企業と一体となって事業活動を支援する。

このため、当センターは、企業の皆様にとって身近で、頼りがいがあり、また、連携し協力を得る四国の産業支援機関のハブとして機能する組織となることを目指して行く。

1. 企業活動のワンストップ支援（産業振興事業）

国の助成制度の変更に伴い廃止される「四国地域イノベーション創出協議会」（注1）の技術課題解決と、「四国テクノブリッジフォーラム」（注2）の経営課題解決の支援機能を統合・継承する、新たなソリューションプラットフォームとして「四国地域イノベーション創出協議会」を発展的に再整備し、企業をワンストップで支援する。

（注1）企業が抱える技術課題の解決を四国の総合力で支援する機関であり、四国内の研究機関や産業支援機関等それぞれが保有する人材、ネットワーク、試験研究機器や研究成果の技術開発資源を総合的に活用するとともに、四国内で不足する資源については域外の機関と連携して補完することにより支援を行っている。

（注2）産業集積を推進し地域の活性化を図る、経済産業省の「産業クラスター計画」の四国における推進組織であり、四国内外の支援組織とも連携して、経営相談やビジネスマッチングをはじめとする販路開拓・事業化支援を行っている。

（1）コーディネート活動（産業振興事業）

企業からの相談や訪問を通じて課題を把握し、当センターの技術開発や販路開拓・事業化の支援機能に加え「四国地域イノベーション創出協議会」の支援ネットワークも活用し、専門家派遣や公的支援施策への応募、各種マッチングへの参加など、課題解決に必要な事項を調整し、支援する。

（2）技術開発の支援（技術開発事業）

事業化が見込まれる有望な技術開発案件について、当センター補助事業や公的支援施策の活用ならびに、「先進技術開発推進検討会」（注3）などを通じて、企業の技術開発を支援する。

（注3）企業の技術開発や事業化に精通した専門家が、技術開発に対するアドバイスや、技術開発計画書のブラッシュアップ、プロジェクトの推進、技術開発終了後の事業化について支援を行う。

(3) 販路開拓・事業化の推進（産業振興事業）

四国の産業クラスター形成の牽引役を果たすコア・プロジェクトやコア企業の技術・製品を中心に、次のマッチング手法により、技術提携や販路開拓を支援する。

- a. コア企業ビジネス交流会や首都圏パートナー企業制度を活用したコア企業ビジネスマッチング
- b. 四国外支援機関との連携によるマッチング
- c. 専門機関を活用したマッチング

2. 将来に向けた調査・検討（調査研究事業）

(1) 新公益法人への移行に向けた検討

平成22年度に当センターの事業運営に最適な法人形態を決定し、新法人に求められる組織や定款などについて検討を行い、平成23年度中の新法人移行を目指す。

(2) 新規事業に関する調査・検討

低炭素社会の実現や新技術の実用化、次世代人材の育成など、四国の産業振興に必要な事項について調査・検討を行う。

- ・低炭素社会の実現に向けた調査・検討
 - ・四国の企業が活用できる新技術の調査
 - ・若手経営者等を対象とした技術型企業向けセミナー開催の検討
 - ・企業を対象とした災害時に備えた事業継続マネジメントに関する調査・検討
- など

3. ものづくり分野の人材育成事業（特別会計）

ものづくり中小企業の若手・中堅技術者の育成に向けた研修について、平成21年度に実施した事業の成果を踏まえ、内容の拡充を図り、平成22年度も引き続き実施する。

4. 四国グリーン電力基金（特別会計）

自然エネルギーを利用した発電技術の普及促進を図るため、四国在住の個人、法人からの提出金と四国電力からの提出金を原資として、太陽光発電設備及び風力発電設備の建設・運営を行う事業者に助成する。

また、環境教育用として太陽光発電装置や風力発電装置を設置・購入する小・中学校に助成する。

5. 情報発信（産業振興事業）

当センターの活動状況や「四国地域イノベーション創出協議会」をはじめとする関連事業の内容、成果ならびに他の産業支援機関の事業について、広く情報提供することにより、企業活動を支援すると共に、マスメディアなども活用し、当センターの認知度向上と存在感を高める。

- (1) 情報誌「STEPねっとわーく」の発行（年4回発行）
- (2) STEPメールマガジンによる情報提供（月2回発行）
- (3) マスメディアを活用した積極的な広報

以上

四国地域イノベーション創出協議会総会の概況

—企業の抱える技術課題から経営課題全般へ解決支援の範囲を拡充—

3月26日に開催されました総会において、事業内容の一部見直しを含む協議会の整備、それに伴う協議会規約の改定、21年度事業報告および22年度事業計画が承認されました。

1. 協議会整備の内容

(1) 経営課題全般への解決支援に拡充

平成22年度の国の助成制度の見直しに伴い、「技術課題の解決支援を行う本協議会」と「事業化・販路開拓などの支援を行う四国テクノブリッジフォーラム（産業クラスター形成のための推進組織）」の財政基盤であった事業が廃止されることとなりました。

四国の産業振興のためにこれら活動は必要であり、また、本協議会は、四国四県の主な産業支援機関が糾合した、これまでにない組織であり、四国の財産であります。

このような状況のもと、これら二つの組織で行っていた活動を本協議会に統合し、経営課題全般に渡ってワンストップで支援する協議会として再出発することとしました。



(2) 分科会活動を産業技術連携推進会議に移管

協議会には、素材加工、地域食品・健康、高機能紙の3分科会を設置して活動を行ってきましたが、協議会の組織整備に伴い、これらの活動を産業技術総合研究所が事務局を務める産業技術連携推進会議などに移管し、活動をすることとしました。

2. 平成21年度事業報告の概要

(1) タスクフォース活動

企業の抱える課題に応じて、適切なコーディネータや専門家を派遣し、技術課題解決を支援しました。

- ①これまでに94件の技術相談を受け付けておりますが、その内訳は、技術開発課題 52件（55%）、製造上の技術課題など34件（36%）、その他9件（8%）となっております。
- ②これらの課題の内、ほぼ半数の40件については対応を完了しました。
- ③対応が完了した技術開発課題26件中、18件については国等の公的支援施策に応募し、9件が採択され研究開発資金の補助を受けております。

(2) 分科会活動

地域食品分科会では、四国の特徴ある穀物、水畜産物、佃煮素材、柑橘加工品、四国特産野菜、発酵茶などに含まれる機能性成分52種類の分析を四国の県立工業技術センター、産業技術総合研究所四国センターなどで分析できるよう設備を充実するとともに、各センターが分担して「農水産物・加工食品中の健康機能性分類の分析マニュアル集」を作成しました。

これらの食品分析に当たっては、産業技術総合研究所四国センター、または各県の工業技術センターにお問合せ下さい。また、マニュアルについては、四国地域イノベーション創出協議会のHP上でも閲覧できますのでご確認下さい。（URL：<http://s-innovation.jp/support/food-manual.pdf>）

3. 平成22年度事業計画の概要

22年度においては、先に述べたように経営課題全般について解決支援を行うこととしております。

(1) 企業の課題把握

四国内のイノベティブな企業への訪問ヒアリング、会員機関や協議会事務局を通じた支援依頼により、企業の課題・ニーズ等を把握する。

(2) 経営課題の解決支援

創業、事業再生などの経営課題に対しては、中小企業基盤整備機構や全国イノベーション推進機関ネットワークと連携し、中小企業診断士などの最適な専門家を派遣する。

知的資産経営などに関する課題に対しては、四国TLOと連携し、弁理士、弁護士等の専門家を派遣する。

(3) ものづくり企業の販路開拓・事業化支援

企業からの販路開拓や技術提携の要望に対しては、これまで四国テクノブリッジフォーラムで築いてきた都市部の産業支援機関や大手企業とのネットワーク、マッチングノウハウなどを活用し、支援を行う。

(4) 技術課題の解決支援

企業の課題に応じた最適な専門家やコーディネータを派遣し、技術課題の解決に当たると共に、企業の技術開発や事業化に精通した専門家から成る先進技術開発推進検討会（22年1月設置）において、技術開発プロジェクトの構築、技術開発計画の策定から円滑な開発の推進、その後の事業化について、各分野の専門家による指導・助言を行う。



四国地域イノベーション創出協議会の総会の様子

【協議会へのご相談、お問い合わせ先】

四国地域イノベーション創出協議会

事務局：(財) 四国産業・技術振興センター (S T E P)
高松市丸の内2-5
TEL : 087-851-7025 FAX : 087-851-7027
担当：伊藤、白石、渡部

副事務局：(独) 産業技術総合研究所 四国センター
高松市林町2217-14
TEL : 087-869-3511 FAX : 087-869-3530
担当：中村

副事務局：(独) 中小企業基盤整備機構 四国支部
高松市サンポート2-1
TEL : 087-811-3330 FAX : 087-811-1753
担当：重

四国初の技術研究組合が始動

STEPでは、「地域微生物活用有益素材開発プロジェクト」を重点的に育成するコアプロジェクトとして定め支援してきましたが、この度、技術開発と事業化を強力に推進するため、経済産業省の技術研究組合制度に申請し、許可されました。

この自然免疫制御技術研究組合は、新制度になって、全国で12番目、四国では初めての技術研究組合となります。

【技術研究組合とは】

企業間、企業と大学、企業と公的研究機関との共同研究を行うために、旧鉱工業技術研究組合制度が2009年6月に改正されました。共同研究終了後は営利会社化し、そのまま事業化できるなど、産学官の連携強化や、研究成果の事業化を促進する制度です。



【自然免疫制御技術研究組合の目的】

糖脂質の持つ自然免疫の活性化力を活用した安全で安心な生活を守る技術の実用化に向けて設立しました。

四国発で日本国内の発酵製品群から、健康・環境に優しい有用微生物の产生する糖脂質素材に着目し、糖脂質の構造と、免疫活性との相関を明らかにして、有用性を最適化し、創薬を目指します。

豊富で多様な地域資源を活用

先進的な健幸社会への取り組み

柚教授らは20年前から小麦粉に存在する糖脂質がマクロファージ細胞を中心とする自然免疫を活性化制御することに着目しました。

2003年に、小麦共生細菌のパントエア菌で発酵培養した小麦発酵抽出物としてこの糖脂質の素材化に成功しました。

本技術は、マクロファージ細胞の持つ高い環境適応能の利により、多くの疾患の予防にヒトだけでなく、動物・植物にも応用できます（健康食品・スキンケア・機能性飼料など）。

糖脂質素材は超高齢化社会に向けて疾患の0次予防を達成する上で有用です。

これを統合的に解析し、機能の最適化に向けば、最終的には独創的な創薬につなげられると考えています。

本技術は自然免疫賦活技術研究会において基盤技術が開発中であるが、より技術を深化させ、広く応用するために組合を設立するに至りました。

設立時の参加組合員は企業5社、NPO1団体と個人2名です。

自然免疫：すべての生物が生まれながらに持つ生体防御機構。脊椎動物が持つ生後に獲得する特異免疫とは区別される。

マクロファージ：すべての多細胞動物に存在する異物を識別して貪食・除去を行う細胞群。体のすべての組織に存在し、不要になった細胞などの排除を行う。

糖脂質：多糖と脂肪からなる物質。ここでは、グラム陰性菌の膜構成成分。

自然免疫賦活技術研究会：自然免疫賦活物質であるパントエア菌糖脂質の基礎研究と応用を進めるために2001年に設立した自主研究会。現在、一年に4回開催している産官学連携の定期研究会には、大学を含め60余機関が集まっている。

組合活動概要

- (1) 所在地：香川県高松市
- (2) 認可日：平成22年3月3日
- (3) 登記日：平成22年3月8日
- (4) 理事長：柚 源一郎（そま げんいちろう）
- (5) 事業内容：
 - ・有用微生物の探索と糖脂質の抽出
 - ・健康、環境産業への応用技術開発
 - ・糖脂質の糖鎖構造解析
 - ・糖脂質創薬の基盤技術開発

【本件に関するお問い合わせ】

自然免疫制御技術研究組合 広報担当 中本 優子・中田 陽子
 TEL：087-867-7712、FAX：087-867-7737、
 E-mail: ynakamoto@shizenmeneki.org

四国の水処理産業の海外展開の取り組み

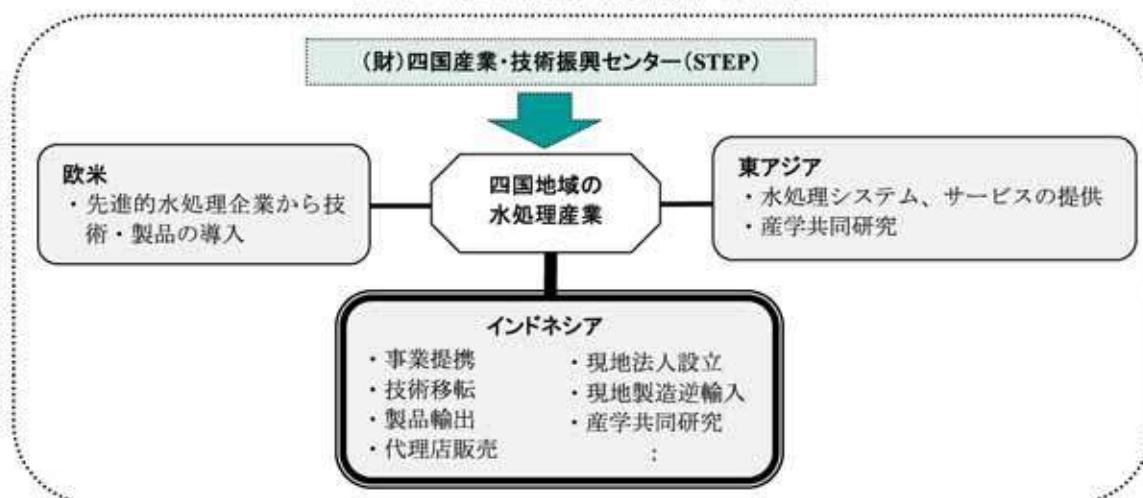
近年の低炭素・循環型社会形成に向けた市場ニーズの広がりの中で、当センターでは四国の水処理産業の支援・育成を重要課題と位置付け、平成18年に「排水処理技術研究会」を組織し、産学・企業間連携による技術開発、販路拡大に向けた積極的な取り組みを進めています。

四国の中小水処理企業の事業力の強化にあたっては、低迷する国内市場に対し、急速に拡大している海外市場への展開が重要であることから、平成19年度から、21世紀の成長センターであるアジアの中でも最も成長が期待される国の一であるインドネシアを主な対象として、F/S調査や現地の水処理企業との情報交換を進めてきました。

平成21年度は、これまでの調査を踏まえ、専門家の同行によりインドネシア企業との現地折衝を2回実施して、四国と現地の水処理企業間で事業提携、技術移転、現地製造などの具体的な取引関係の構築を進めてきました。

これらの取り組みにより、新たな事業領域の創出・拡大を促進し、四国の水処理企業の事業力の強化を図ります。

＜四国の水処理産業の海外展開の方向性＞



1. 第1回インドネシア訪問

- (1) 期間：平成21年8月31日～9月4日
- (2) 訪問先：ジャカルタ、バンドン
- (3) 訪問者：STEP技術開発部：工藤 陽一
水処理技術専門家：宝月 章彦（以上2名）
- (4) 訪問対象：ジャカルタ、バンドン所在の水処理関連企業7社
- (5) 業務内容

事前にインドネシアの水処理企業の技術・製品など個々の事業力と四国の水処理企業との連携に対する関心度などを評価した上でマッチングの可能性の高い企業を7社選定し、水処理技術の専門家の同行により現地企業との商談や技術開発など個別企業マッチングについて交渉を行った。

2. 第2回インドネシア訪問

- (1) 期間：平成22年1月25日～29日
- (2) 訪問先：ジャカルタ、バンドン
- (3) 訪問者：STEP技術開発部：工藤 陽一
水処理技術専門家：宝月 章彦
四国の水処理企業2社：各1名（以上4名）
- (4) 訪問対象：ジャカルタ、バンドンの水処理関連企業4社、B P P T（インドネシア技術評価応用庁）

STEP インフォメーション

(5) 業務内容

前回のインドネシア訪問で実施した現地企業との交渉結果を受け、取引関係の構築に向けた商談内容の具体化と、今後の取り組み拡大に向けて、マッチング可能性のある対象企業の発掘のためのワークショップを開催した。

①前回訪問時の引き合いに対する商談の具体化

前回訪問時の引き合いの中で、よりマッチング可能性の高い有望な案件について、四国企業2社の関係者の同行により、具体的な取引条件などについて交渉を行った。

②ワークショップの開催

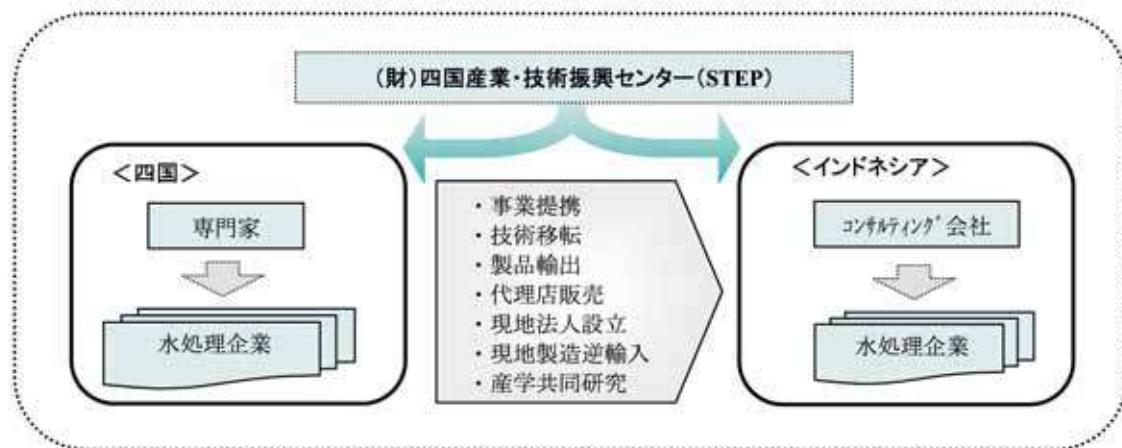
現地の水処理企業や行政関係者を対象としてワークショップを開催し、日本の排水処理の技術・業界動向の紹介を通じて普及啓発を図るとともに、四国企業の技術・製品を広くPRし、今後のマッチング可能性のある対象企業の拡大を図った。

日 時	平成22年1月26日(火) 10時~17時
場 所	メリディアンホテル(ジャカルタ)
参 加 者	現地水処理関連企業、業界団体(上水道協会、健康科学協会)、行政関係機関(環境省、産業省、総務省、技術評価応用庁、西ジャワ環境管理局、地方自治体)など80名
実 施 者	主催:(財)四国産業・技術振興センター 後援:BPPT(インドネシア技術評価応用庁)
実施内容	<講 演> 「インドネシアにおける排水処理の現状と技術の概要」 by BPPT 「日本の排水処理の技術の概要」 by 宝月 章彦 氏 「四国の排水処理企業の技術と製品」 <個別面談> 現地企業との意見交換

③NEDO国際共同研究事業への提案対応

現地ニーズに応じた水処理システムの普及を促進する観点から、四国の企業の中でインドネシアでの適応可能性の高い技術シーズを保有する企業と現地研究機関との国際共同研究実施に向けて、平成22年度に公募されるNEDO事業への提案のための交渉を行った。

<インドネシア企業とのビジネスマッチング支援>



[連絡先]

(財)四国産業・技術振興センター 工藤 陽一
TEL: 087-851-7082 E-mail: y-kudou@tri-step.or.jp

溶接・表面改質フォーラムの活動紹介

本フォーラムは、四国地域の溶接技術と表面改質技術のレベル向上を目指し、平成18年度から毎年3回程度の講演会を開催してきました。平成21年度は、地方開催や四国内の企業の技術について発表していただくなど、新たな試みを行うとともに、自立化した持続性のあるフォーラムを目指して取り組んでおります。

いずれのフォーラムも、参加者から好評を得ており、22年度も引き続き開催することとしております。

○第9回フォーラム開催概要

平成21年9月8日、高知県工業技術センター（高知市）において、「異材溶接」「FSW（拡散摩擦接合）」をキーワードに3テーマ、調査報告1件の講演会を開催しました。ご講師には、基礎的なことから応用技術、最新動向まで広く、分かり易くご説明いただきました。（参加者約60名）

- | | | |
|------------------------------|-----------|-------|
| ・「レーザ樹脂溶着～最新のレーザ加工技術について～」 | (株)レーザックス | 三瓶 和久 |
| ・「摩擦攪拌接合法(FSW)とその適用例」 | 川崎重工業㈱ | 古賀 信次 |
| ・「炭素鋼へのステンレス鋼の肉盛及び異材溶接の勘どころ」 | 産業技術総合研究所 | 川嶋 巍 |
| ・「基礎素材型産業を支える中小企業の振興に関する調査」 | STEP事務局長 | 橋本 誠一 |



(株)レーザックス 三瓶講師の講演



川崎重工業㈱ 古賀講師の講演

○第10回フォーラム開催概要

平成21年12月2日、西条産業情報支援センター（西条市）において、開催10回目の節目となる記念フォーラムとして、溶接・表面改質に関する四国内の企業の皆様に「自社の得意な技術」や「自社技術を活かした製品」についてご紹介いただきました。（参加者約70名）

- ・企業の技術紹介：10社（順序不同）

【溶接関係】(株)タダノ、(株)香西鉄工所、泉鐵工(株)、四国溶材(株)

【表面改質関係】(株)ユーミック、(株)マシンパート、睦技研(株)、(株)谷口金属熱処理工業所

【その他】LLPトライアウトえひめ、朝日協力企業会

- ・展示・交流会：技術紹介を行った企業によるパネル、パンフレット、製品等の展示・説明の場を設け、企業相互の情報交換や交流を深めていただきました。

- ・技術相談コーナー：産業技術総合研究所、中小企業基盤整備機構、公設試がコーナーを開設し、技術相談に応じていただきました。



展示の様子



展示・交流会の様子

○ 第11回フォーラム開催概要

平成22年3月5日、産業技術総合研究所 四国センター（高松市）において、これまでに参加いただいた皆さまへのアンケート調査で関心の高かった「非破壊検査技術」「教育訓練・技術継承」をキーワードに下記4テーマの講演会を開催し、講師の方に基本技術から最新技術の動向まで幅広くご紹介いただきました。また、講演会の前後には、溶接可視化装置の実演・体験会の開催、渦流探傷装置のデモンストレーションを行いました。（参加者約70名）

- ・「非破壊検査の基本から最新技術の動向について」
- ・「渦流探傷装置による、焼入れ深さと溶接検査」
- ・「溶接技術者的人材育成と技術継承について」
- ・「溶接可視化技術による品質保証システムの開発について」

住重試験検査(株)	藤原 哲矢
(株)ヨコタコーポレーション	森本 正文
産業技術総合研究所	小川 洋司
四国化工機(株)	大下 勝二



溶接可視化装置、実演・体験会の様子



渦流探傷装置、実演の様子

四国の産業活性化のサポーターとなる技術者、将来の業界リーダーの育成に向け 「実践型 ものづくり課題解決能力 養成講座」の開催

当センターは、昨年11月香川高等専門学校と共同で、ものづくり分野の人材養成講座を開催しました。

◆本事業の目的

四国経済は、全事業場の90%以上を占める中小企業に支えられています。

現在、四国の产学研が連携し四国全体でものづくり中小企業の技術課題の解決支援をサポートする体制を「四国地域イノベーション創出協議会」として整え、企業OBをはじめとする専門家の方々にコーディネーターとしてご活躍いただいているが、これらの方に続く将来の四国の産業活性化のサポーターとなる技術者や、将来の業界のリーダーとなる方々の養成も急務となっています。

そこで、協議会の事務局である当センターは、協議会会員の香川高専と共同で、ものづくりの担い手となる中小企業の若手・中堅技術者の方々を対象に、技術課題事例を紹介しながらその解決技法を分かりやすく解説し、広い視点からものづくりについて学んでいただく養成講座を開催することにしました。

◆カリキュラム

香川高専高松キャンパスを会場として、電子計測制御、機械設計、構造物形成の3コースを設け、各90分の講義を行いました。

また、ものづくりの専門技術に関する講座だけでなく、幅広い視野を持っていただくために、ものづくりを取り巻く様々なテーマに関する共通の講座を設けたほか、各分野における先進企業の見学を合わせて実施する構成としました。各講座の内容は次のとおりです。

実践型 ものづくり課題解決能力 養成講座

香川新生・学ぼううで

申込受付中!
10月23日(金)
締切

■養成講座 各コース全3回

11月 12日(木)

11月 19日(木)

11月 26日(木)

お問い合わせ先: (財)四国産業・技術振興センター(STEP)
TEL 087-851-7025 FAX 087-851-7027 E-Mail step@step.or.jp



STEP インフォメーション

○ 11月12日

区分	講 師	講 義	研 修 要 旨
共通 講座	四国経済 産業局 徳増局長	四国経済の現状と日本の 「ものづくり」	四国にはニッチ技術分野で高いシェアを持つ企業があり、他にない固有の地域資源を活用することで発展の可能性を秘めていると解説。
	TIG 出川社長	産業活力と人・マインド	技術者にも「事業化」や「マネジメント」に関する要素が必要であり、中小企業は自らの強みを認識し、異分野の知恵を積極的に活用することで新しい切り口を見つけることができると解説。
A. 電子計 測制御 コース	香川高専 鹿間教授	計測・制御の基礎と LabVIEW 実習	計測・制御プログラミング用ソフトとして注目されているLabVIEWについて、実習を交えながら計測・制御の基礎を学習。
	〃 辻准教授	電子計測制御における課題解決事例の紹介	オペアンプを用いた微弱信号增幅の理論と設計手法について、事例を交えながら解説。
B. 機械 設計 コース	〃 岩田教授	機械設計における課題解決事例	香川の中小企業におけるクレーン脱輪防止装置の開発事例を挙げ、課題とその解決方法を紹介。また、他の講義で学ぶ機械工学の知識との関連についても紹介。
	〃 岡田教授	材料力学と信頼性設計	材料力学についての復習の後、疲労破壊の特性、S-N 曲線回帰法、確応力一強度モデル、確率統計的手法に基づく安全係数等について、演習問題を交えながら学習。
C. 構造物 形成 コース	〃 太田教授	橋梁を対象とした構造物の課題解決事例	橋梁を構成する構造物の損傷事故例を示し、損傷原因等について製造過程における基礎的事項を含めて学習。
	〃 水越准教授	コンクリートの品質管理	橋梁構造物を形成する生コンクリートの品質管理についての最新状況を紹介、品質管理が適正でない場合のコンクリートの不具合について学習。

○ 11月19日

区分	講 師	講 義	研 修 要 旨
共通 講座	四国電力 末澤支配人 水力部長	ユーザー企業がものづくり 企業に望むもの	課題解決方法の例として仮説思考法を紹介、失敗事例等を交えながら、ものづくりで最も重要なのは「人」=課題解決できる高い技術力とモチベーションを有する技術者であると解説。
A. 電子計 測制御 コース	香川高専 横内准教授	計測・制御アプリケーション の開発／データ集録	LabVIEW の概略を学び、パソコン実習、データ集録ボードを使った実習を通じ、パソコンから電圧信号を出力して外部装置を制御する方法についても学習。
B. 機械 設計 コース	〃 橋本教授	機械の振動と対策	機械振動の基本について復習した後、パソコンを使って機械が発する音から固有振動数や回転数等を簡易計測する方法、およびそれらを振動対策に生かす方法を実演を交え解説。
	〃 吹田教授	最新の接合加工技術	接合加工技術分野の最近の話題、溶接現場の課題、溶接変形・溶接割れなど発生頻度の高いトラブル事例を紹介し、その解決方法を解説。
	〃 木原教授	塑性加工の基礎	塑性加工の代表例として鍛造、スピニング、押出し成形について解説。また、成形条件を決定する過程でどのように計算機シミュレーションが活用されたかを中心に事例紹介。
C. 構造物 形成 コース	〃 向谷准教授	橋梁基礎を形成する地盤 材料の固化技術	橋梁を支える基礎構造物と地盤との関わりや地盤の補強・固化による高性能化技術について解説。
	〃 太田教授	橋梁の構造物診断	コンクリート橋脚が、アルカリ骨材反応と中性化による損傷を受けている橋梁3 橋を取り上げ、現地で実橋を対象として調査診断を実施。

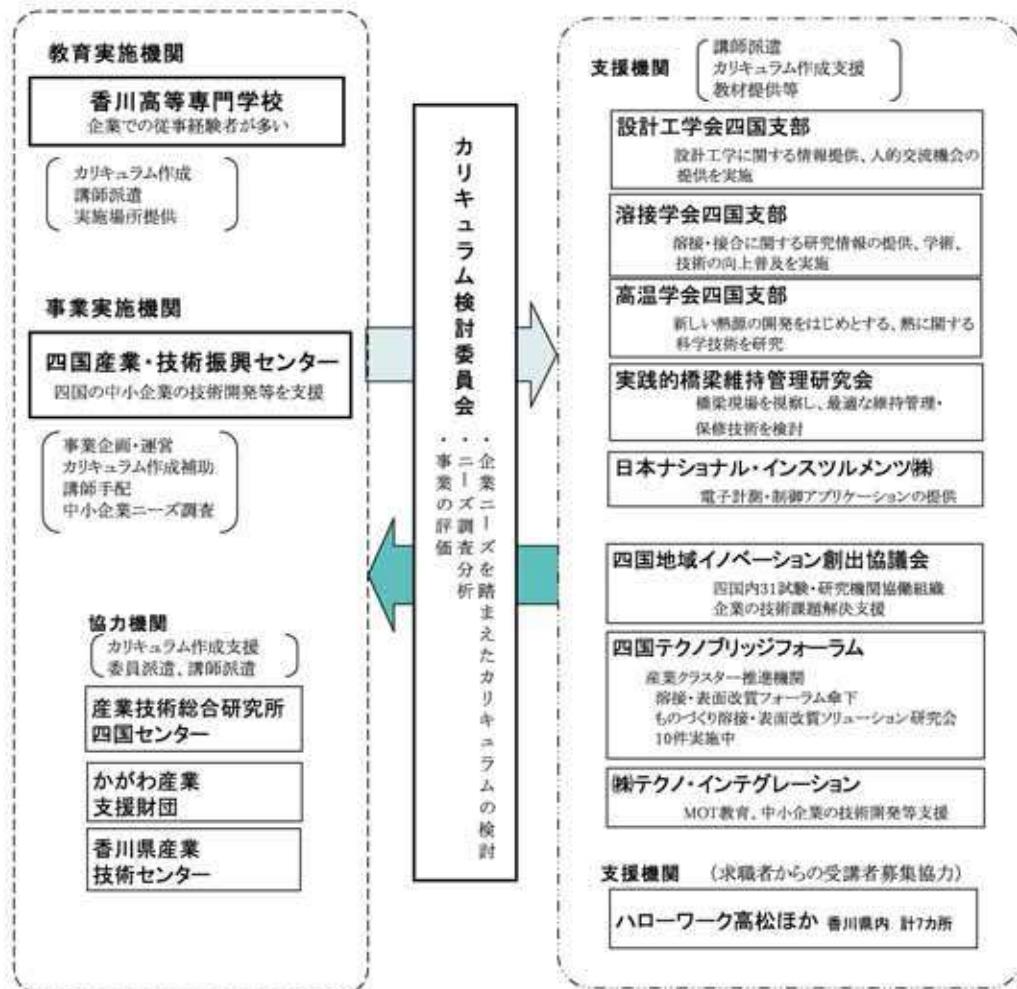
○ 11月26日

区分	講 師	講 義	研 修 要 旨
共通 講座 <small>(先進 施設 見学)</small>	各 社 ご担当	川田工業㈱四国工場	瀬戸大橋をはじめとする長大橋を手がけ、構造物に関しても高い技術・設備を有しています。橋梁鉄鋼部材の製造現場やそれら部材の仮組による大型構造物の製作現場等を見学。
		四国計測工業㈱	電気・電子の先端技術を活用した総合システムメーカーとして、高品質のシステム製品やメカトロ技術応用製品を製作するなど、高度な計装技術を幅広く提供。計測器の製造・検査ラインや半導体関連、産業用機器製造部門等を見学。
		(株)香西鉄工所	構造物、クレーン等建機基幹部品などの機械装置の設計・製作を幅広く行っており、近年は優れた溶接技術を活かし原子力関連製品等も製造。香西社長が新事業開拓にかける想いを語り、身軽で柔軟な対応が可能な中小企業のメリットについて解説。

(注)各講師の所属、役職は平成21年11月現在。

◆ 実施体制

本養成講座は、当センターと教育実施機関として香川高等専門学校、各種の支援機関からなる実施体制で開催しました。



◆ 受講者

受講者の募集は、平成21年9月24日から10月23日の約1ヶ月間、当センターおよび香川高専の会員企業へのダイレクトメール、ホームページ、メールマガジンでのご案内、本養成講座の協力支援機関（香川県産業技術センター、かがわ産業支援財團など）からのご案内等により行いました。

今回の講座では、各コースとも定員は15名としていましたが、機械設計コースは幅広いテーマを取り扱ったため受講希望が多く、逆にテーマを絞り込んだ電子計測コース、構造物形成コースでは若干定員を下回る結果となりました。また、研修場所が高松市であったため、受講者の大半は香川県企業の方でしたが、愛媛県および高知県の企業数社からも参加がありました。

講義は、全3回の連続受講を基本としましたが、各受講者の都合にあわせて一部講義のみの受講も可能としました。その結果、受講者数は下表のとおりとなりました。

受講企業数	受講申込者計	電子計測制御	機械設計	構造物形成
21社	49人	10人	27人	12人

◆ 講義風景



香川高等専門学校・嘉門校長先生の開講挨拶



四国経済産業局・徳増局長の講義



電子計測制御コースの講義



四国電力・末澤支配人水力部長の講義



構造物形成コースの実地研修



機械設計コースでの振動計測実習



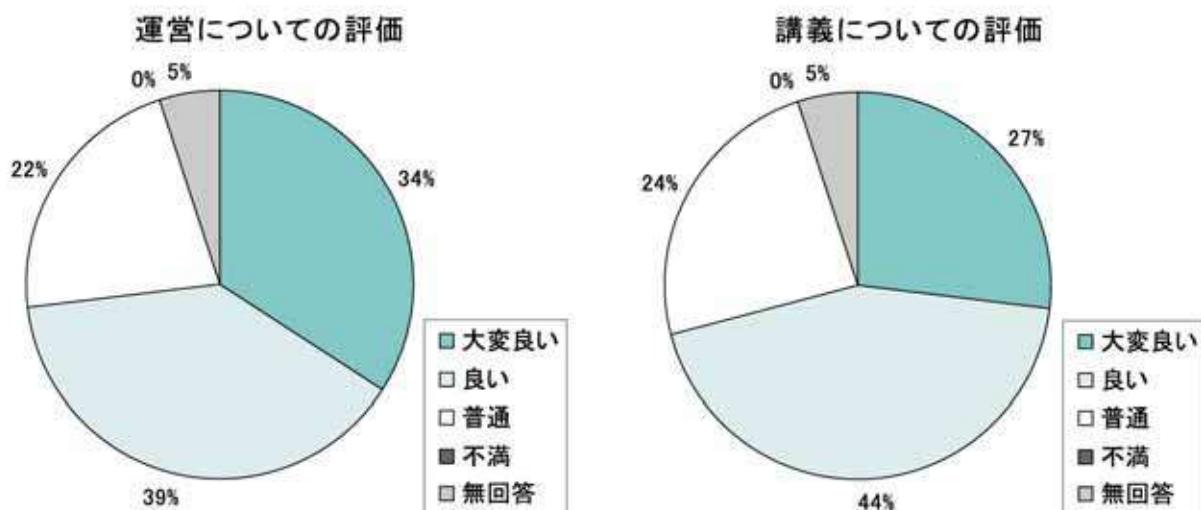
先進施設見学（多度津町の川田工業四国工場）

◆ 講座についての評価

共通講座・企業見学と専門講座を組み合わせ、「ものづくりとは何か」を考えるのに必要な要素を幅広く網羅した講義内容については、全体として好評をいただけたようでした。特に、最終日に実施した先進施設見学については、現場の見学だけでなく見学先企業の経営者や担当者の考え方にも触ることができ、良い刺激になったようです。また、研修終了後に講師の先生方への問い合わせなどもあり、受講者の側からの積極的なアプローチも見受けられました。

一方、今回の講座は、短期の集中講義であったためカリキュラムがダイジェスト的になった分、より深く勉強したい、より深く教えたいという希望の受講生・講師には、やや物足りない感覚が残ったようです。

受講者および派遣元企業のアンケート回答では、次回以降への研修を期待する意見も多数ありました。人材養成講座は、長期的な展望に立ち、継続してよりきめ細かい対応を行っていく必要があると改めて感じさせられました。



<受講者アンケート結果>

本養成講座は、各講師の方々のみならず、運営を支えていただいた香川高専の事務関係者の方々、さまざまな助言をご提示いただいた各委員の方々の協力なくしては成り立ち得ませんでした。今後も各方面のご協力をいただきながら、地域を挙げて人材育成に取り組む体制を整え、講座を継続していきたいと考えています。

(養成講座は22年度も香川高専との連携により、内容を拡充して継続実施する予定です。実施時期・内容等が固まり次第、当センターホームページ等でご案内いたします。)

「2010農商工連携マッチングフェア in高松、高知」の開催 ～平成21年度 農商工連携案件発掘推進事業～

当センターは、農商工連携マッチングフェアを高松市と高知市で開催しました。農商工連携マッチングフェアは、農林漁業者と中小企業者等の新たな出会いと連携による「新しいビジネス」の創生に向けた交流の場を提供するもので、本年度は全国で20個所実施されました。当日は、基調講演の後、農商工連携を希望する案件発表（高松会場：12件、高知会場：10件）を行い、その後発表者を囲んで、「農商工連携による新しいビジネスの種」を見つけて頂くためにマッチングを行いました。

1. 開催概要

当日の参加は、高松会場で233名、高知会場で182名と、当初計画（150名）を大幅に越える来場がありました。発表案件ごとのグループ別マッチングでは、両会場とも多くの方が参加され活発な意見交換が行われました。各地で農商工連携のイベントが盛んに行われていますが、改めて農商工連携や新しいビジネスの発見に対する関心の高さを感じました。

＜開催内容＞

主 催：全国商工会連合会

共 催：四国経済産業局、中国四国農政局、(株)日本政策金融公庫

特 別 後 援：(独)中小企業基盤整備機構

特 別 協 力：日本商工会議所

全国事務局：(財)中小企業異業種交流財團

高松・高知会場事務局：(財)四国産業・技術振興センター

【高松会場】

日 時：平成22年1月27日(水)

場 所：サンメッセ香川

「サンメッセホール」「中会議室」

後 援：香川県、香川県商工会連合会、
さぬき市商工会、高松商工会議所、
丸亀商工会議所、
香川県中小企業団体中央会、
(財)かがわ産業支援財團

【高知会場】

日 時：平成22年2月2日(火)

場 所：高知会館

「白鳳」「飛鳥」「やまもも」
後 援：高知県、高知県商工会連合会
高知商工会議所、
高知県中小企業団体中央会
(財)高知県産業振興センター

【プログラム】

13:00～ 開会式

13:15～ 基調講演

14:00～ 農商工連携案件発表（高松会場：12件、高知会場：10件）

15:50～ グループ別マッチング（発表者を囲み、ファシリテータ（専門家）の司会によるグループ討議）

17:00～ 個別マッチング（グループ外の方との名刺交換）

17:30 閉会

〈高松会場〉

【基調講演】

「売れる特産品のつくりかた
～農商工が連携して～」
フードコーディネーター 大原 一郎 氏

【発表案件】

- 【1】特殊軟化処理による高齢者向け柔らか食品の提案
(株)フード・リサーチ 商品開発リーダー 造田 浩史 氏
- 【2】食品廃棄物、農産廃棄物の肥料化・エネルギー化装置について
(株)ちよだ製作所 技術開発営業 尾崎 哲夫 氏
- 【3】SIPPL植物工場「スーパー集約農園」
徳寿工業(株) 農業施設課 課長 下田辰雄 氏
- 【4】地域特産品を利用したお土産お菓子
ツジセイ製菓(株) 営業部 居石 直澄 氏
- 【5】四国初・香川産「アロエベラ」を活用した加工品の開発・販売
(有)ファーストフードユニオン 代表取締役 猪熊 寛雄 氏
- 【6】冷凍技術を用いた練込薬膳うどんと練込薬膳パスタの販売
(株)山田家物流 商品開発部長 木田 雄士 氏
- 【7】シャインマスカット(ぶどう)を使用した商品開発
ぶどうの森 責任者 多田 康二 氏
- 【8】ホワイトソルガムも含めた四国地域雑穀生産と、そのブランド化
中野産業(株) 取締役社長 中野 宏一 氏
- 【9】安全な美味しい旬の野菜を使った新商品の共同開発
よしむら農園 代表 吉村 一成 氏
- 【10】野菜における規格外商品のカット、乾燥、粉などへの商品化
(株)三豊セゾン 代表取締役社長 矢野 匡則 氏
- 【11】「ボイセンベリー」の加工品開発と販売
大地と語り合う会 代表 多田 弘美 氏
- 【12】葡萄及び加工品の販売
きたはらぶどうバラダイス 代表 北原 好春 氏

〈高知会場〉

「農商工連携で目指すニュービジネス
～進め方とメリット～」
(株)日本総合研究所 上席主任研究員 金子 和夫 氏

- 【1】超音波霧化技術を用いたマイクロナノアイスの応用
(株)本家松浦酒造場／霧化分離研究所 研究開発室長 深津 鉄夫 氏
- 【2】素材にこだわって育てあげた“カンバチ”を活用したビジネス展開
西山 慶 氏
- 【3】新品種のトマトを利用した斬新な食感を持つ新商品開発
(有)四万十みはら菜園 代表取締役 小八木 喜尊 氏
- 【4】坑酸化特殊冷凍機を用いた加工、農水産物の課題克服と新商品開発
(有)サンワールド川村 技術顧問 竹田 順一 氏
- 【5】耕作放棄地を活用した柚子栽培と、加工食品の開発・販売
アグリネットワーク・れいはく(株) 代表取締役 高橋 誠氏
- 【6】通年収穫できる恋苺(こいいいちご)の四国に於ける生産、販売
(株)ニイバイオ(新居バイオ花き研究所) 代表取締役社長 新居 洋子 氏
- 【7】インクジェットプリンタによる食べ物への印刷について
(株)マスター・マインド 関西営業所所長 下村 光二 氏
- 【8】宇佐一本釣りうるめのブランド化と加工品の製作について
宇佐うるめプロジェクト協議会 会長 所 紀光 氏
- 【9】土佐の黒砂糖と黒糖蜜を使った商品開発
黒潮町特産品開発推進協議会 事務局長 會所 卓男 氏
- 【10】最先端の木質バイオマス発電炭と伝統の土佐和紙とのコラボ商品
によど自然素材等活用研究会 代表 井上 光夫 氏

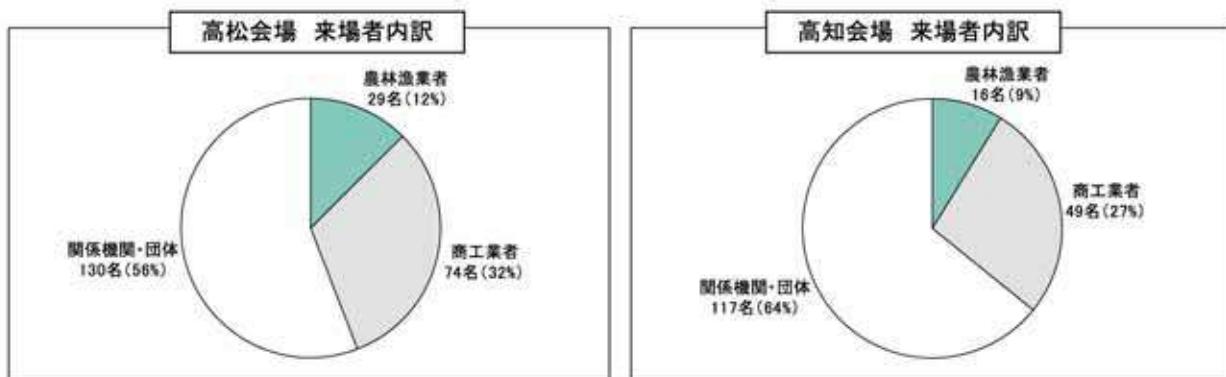


2. 開催状況

(1) 参加者数

これまでS T E Pと協力関係にある機関・団体、食品加工関連企業（四国テクノブリッジフォーラム会員企業から選定）、および今回紹介していただいた農林漁業関係の機関・団体など、約160個所へ案内リーフレットを郵送し、参加者の募集を行いました。

事前の申込み段階では、高松会場：155名、高知会場：146名でしたが、当日は高松会場：233名、高知会場：182名と、予想を大幅に上回るご来場者で大変盛況なフェアとなりました。なお、高松会場では、基調講演・案件発表会場に入場できない方もあり、お越し頂いた方には大変ご迷惑をお掛けしました。



(2) 案件発表

高松会場では12件、高知会場では10件の案件発表を行い、農林漁業者、中小企業者が、発表者の持つ技術・製品・素材を解り易く説明するとともに、今後取り組みたいことや、そのために必要な連携先、具体的な連携イメージなどを来場者に対してアピールし、グループ別マッチングへの参加を呼びかけました。また、自分達が栽培した素材を使ったアイスクリームを来場者に配るなど、発表者の熱意が伝わりました。



(3) グループ別マッチング

発表者の熱意が伝わったこともあり、当日のグループ別マッチングでは、高松会場：約60名、高知会場：約50名の参加者が集まりました。発表者はパソコンの映像や製品・農産物などの現物を見せながら詳細説明を行うとともに、参加者からの質問に答えるなど、ファシリテータの司会の下、今後の連携の糸口をつかむためにテーブルを囲み、熱心な意見交換が行われました。



個別マッチングとは異なり、「具体的な話しができないケースもあるが、色々な人の意見や発想を聞くことができて良かった」との声も聞かれました。

(4) 個別マッチング

グループ別マッチングの後、参加者は閉会まで案件発表者と名刺交換や商談を行うなど、このような機会を捉え、より多くの方とのネットワークを意欲的に広げていました。



3. 終わりに

非常に多くの方に来場していただき、グループ別マッチング・個別マッチング等により具体的なビジネスにつながる事例も見られました。農林漁業者、中小企業者の皆様には、本フェアに限らず様々なチャンスを活かしていただきたいと願っています。

最後になりましたが、本フェアにご協力いただいた関係機関・団体等の多くの方々に感謝いたします。

「2009国際ロボット展」への出展参加

STEPでは、NEDO ((独)新エネルギー・産業技術総合開発機構)からの委託事業である戦略的先端ロボット要素技術開発プロジェクト「乱雑に積層された洗濯物ハンドリングシステムの開発」に、香川大学、(株)ブレックス、宝田電産(株)、香川県産業技術センターと平成18年度から取組んでいます。

リネンサプライ業での業務用洗濯ラインは多くの工程が自動化されているものの、仕上げラインへの搬送作業は柔軟物を扱うためロボットを使ったハンドリングが難しく、人手作業で行っているのが実情です。開発しているロボットは、乱雑に山積みされたタオルなど四角形の定型洗濯物の中から一枚を摘み上げ、一辺を把持して位置合わせをした後、仕上げラインへの搬送を行うもので、同システムの実用化によりリネンサプライ工場の一貫した自動化が達成されます。

この度、国内外における産業用・民生用ロボットおよび関連機器を一堂に集めて展示公開する「2009国際ロボット展」が11月下旬に東京ビッグサイトで開催され、開発中の洗濯物ハンドリングシステム試作ロボットをNEDOブースに展示し、多くの方の注目を集めました。

[2009国際ロボット展開催概要]

開催日：平成21年11月25日(水)～11月28日(土)

場所：東京ビッグサイト

参加者数：157社・団体

来場者数：101,090人(4日間)

主催：社団法人日本ロボット工業会、日刊工業新聞社



2009国際ロボット展 会場ゲート



NEDOブース 大型ステージ



洗濯物ハンドリングシステム出展ブース



洗濯物ハンドリングシステム試作ロボット

平成22年度四国グリーン電力基金の助成募集

平成22年度の四国グリーン電力基金助成先を以下のとおり募集いたします。

1. 対象となる発電設備・装置

- (1) 太陽光発電設備（平成22年度内に完成できるもの）
 - ・四国内に新たに設置する公共用太陽光発電設備であること
 - ・設備の出力が原則として10キロワット以上であること
- (2) 風力発電設備（平成22年度内に着工できるもの）
 - ・四国内に新たに設置する風力発電設備であること
 - ・設備の出力が原則として200キロワット以上であること
- (3) 環境教育用発電装置（平成22年度内に設置・完成できるもの）
 - ・四国内の学校教育法に定める小・中学校が構内で利用する装置であること

2. 助成額の配分・配分方法

太陽光発電設備と風力発電設備への配分は、各々約600万円、環境教育用発電装置への配分は100万円とします。配分方法は、太陽光発電、風力発電では事業者別の発電出力に応じて比例配分します。環境教育用は各県別に1件を対象に25万円を配分します。

3. 募集方法

- (1) 募集内容の周知
 - ・当センターのホームページに掲載するとともに、下記機関に助成募集要領を送付します。
 - ◇太陽光発電設備：四国内の地方公共団体
 - ◇風力発電設備：四国内の地方公共団体および風力発電事業者
 - ◇環境教育用発電装置：四国内の地方公共団体（教育委員会）および小・中学校
- (2) 募集期間
 - ◇太陽光発電設備　　：平成22年3月19日（金）～平成22年6月10日（木）
 - ◇風力発電設備　　：同 上
 - ◇環境教育用発電装置：平成22年4月9日（金）～平成22年6月10日（木）
- (3) 助成先の決定および通知時期
 - ◇平成22年9月下旬
- (4) 助成申込書の提出・問合せ先



四国グリーン電力基金運営委員会事務局

(財) 四国産業・技術振興センター（S T E P）　窓内
〒760-0033 高松市丸の内2番5号 ヨンデンビル4F
TEL 087-851-7025 / FAX 087-851-7027
ホームページ：<http://www.tri-step.or.jp/>

新しい組織とSTEPメンバーの紹介

▼ 役員ほか



橋本事務局長、伊藤事務局長
池田理事長、石野専務理事

四国の産業を活性化するため、STEP一丸となって企業の皆様をご支援します。

▼ 連携コーディネーターグループ



西野、工藤、伊藤、松本、白石

頭に汗をかき、身体に汗をかいて皆様に顔を覚えて頂くよう頑張ります。

▼ 総務部



西川、山地、窪内、堀尾

STEPの縁の下の力持ち、総務部です。
チームワークで頑張ります。

▼ 企画調査部



田尾、千葉、岩原、佐藤

四国の将来について考え、STEPの事業に反映します。

▼ 技術開発部



平木、西山、濱野、漆原

企業や研究機関の皆様の新事業創出のため、
技術開発をサポートします。

▼ 産業振興部



吉田、平井、田中、渡部、森

企業の皆様の販路開拓や事業化などをご支援します。

阿南工業高等専門学校 地域連携・テクノセンター

〒774-0017 德島県阿南市見能林町青木265

TEL : 0884-23-7157 FAX : 0884-23-7211

Email : nishioka@anan-nct.ac.jp URL : <http://www.anan-nct.ac.jp>

地域連携・テクノセンター長 西岡 守

産学連携によるバンブー・ケミカル・プロジェクトの取り組み

1. はじめに

徳島県南の地域は全国有数の竹の繁殖地で、放置竹林による環境問題もあり、竹の有効利用に関する研究に対して、地域の強い期待が阿南高専に寄せられており、これに応えるための検討が進められてきた。

そこで未利用資源である竹から粉や繊維を全自動で加工する独創的な装置の開発と、それらを使った用途開発の入口と出口を同時に並行に進めるプロジェクトを昨春に立ち上げ、具体研究に着手した。この取組みは竹資源を有効に活用して、主に高付加価値のバイオマス化学材料分野に応用展開することを狙いとしている。

このプロジェクトは阿南高専が主導して産学連携の地域完結型とし、将来のベンチャー起業を目指し、地域産業の活性化に寄与することを目標としている。

2. 本プロジェクトの構成とフロー

現在、右上図に示す产学連携プロジェクトの構成とフローに基づいて阿南高専が主導して具体開発を進めている。

3. 本プロジェクトの取組みの概要

(1) 竹（一部木材）の一次加工装置の開発

まず、竹の素材から竹粉（パウダー）や竹繊維の一次加工を施すための量産型の加工装置の開発に着手している。

この開発では現在市販されている装置の問題点を分析し、この問題解決を図るべく独創的なアイディアを盛り込み具体化することに取組んでいる。阿南高専が装置の開発構想をまとめ、ACTフェローシップ(阿南高専助成会)

の参画希望の企業を募り、この中の装置メーカーと協力し、装置の設計製作、稼働テスト、評価までを行っている。

現在、上記の検証用の試作機の開発がほぼ完了した。

その中で木材の自動表皮剥ぎと、木質部の粉体作製装置は現在、那賀町バイオマスマウン事業で稼働中である。

(左由図は構成図で、写真は本装置で出来た粉)

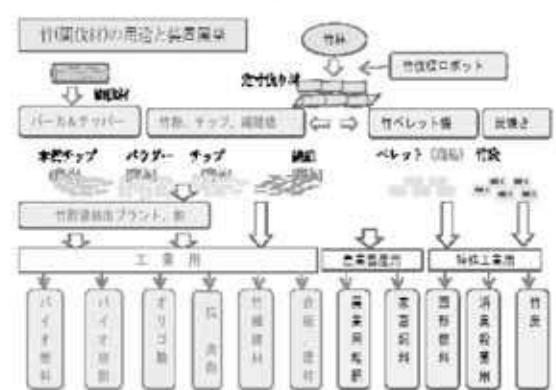
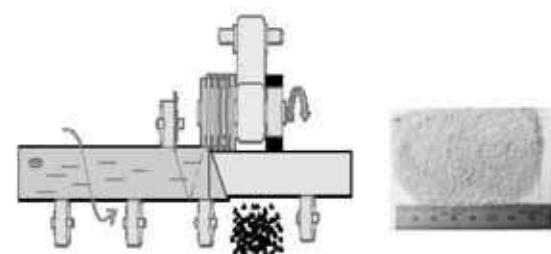
(2) 竹の一次加工品を应用した用途開発

上記の装置開発と並行して右下図に示す通り、竹の一次加工品を使った商品、及びバイオマス等の化学工業向けをターゲットに材料の研究を進めている。特に竹由来の天然性抗菌剤や、キシロオリゴ糖の精製とその商品化が主体である。

これらの開発は本年度に検証用の試作プラントを製作し、実際に製品を生産して、技術目標を行なう予定である。

(3) その他の開発内容

竹伐採チッパー機や、タケノコ掘り補助機も並行して開発を進めている。



- ・地圖・地図記号・サブリメン・不確な・フローリング専用器・乱反射料・エトープ消音乳液
- ・工具類・道具・道具・道具・専用ホルダ付用器・専用器・内斗塗装器・ボイラー専用乳液
- ・工具・道具・道具・道具・道具・道具・道具・道具・道具

【パートナー募集】企業に活用してもらえる研究テーマをご紹介します。

お問い合わせは、TEL 0884-23-7157 FAX 0884-23-7211

センター長 西岡 守 E-mail: nishioka@anan-nct.ac.jp、鶴羽 正幸 E-mail: tsuruha@anan-nct.ac.jp

研究テーマ(シーズ)	接着剤を使用しない木質ボードの接合に関する研究
研究概要、特徴	通常、木質ボードの接合については有機系接着剤を使用するが、本研究は、接着剤を全く使用せず、木質ボード表面に接着孔を生成し木質ボード間を接合するものである。金属あるいはセラミックス製の工具を用い、木質ボード表面を圧搾回転しながら木質ボード間を接合するものである。評価試験の結果、本研究による接着力は接着剤使用時とほぼ同等であることを確認している。
利用可能分野	建築内装材製造、木質材料
キーワード	木質ボード、接合、接着剤、突合せ
特許の有無	申請中
研究のフェーズ	実験室レベルから実用化レベルへの研究開発中
研究者プロフィール	西岡 守 (阿南高専 機械工学科 教授) 水蒸気を利用した熱工学技術の環境工学分野での活用について研究している。近年は、竹を代表とする未利用バイオマスを重点的に研究題材として、それらの有効利用、二次製品化について研究している。

研究テーマ(シーズ)	おからの有効活用～廃棄物の有効利用
研究概要、特徴	おからは現在、国内で産業廃棄物として年間約70万トン(未乾燥の状態で)発生しており、おから処理のためのコストが大きな問題となっている。 おからから、脂質やたんぱく質、大豆イソフラボンをエタノール抽出することにより、健康食品として商品化を目指している。
利用可能分野	食品
キーワード	食品添加物、産業廃棄物、健康食品
特許の有無	有(出願済み)
研究のフェーズ	おからから有効成分を抽出し、食品加工業者、酒造業等と活用法を検討している。
研究者プロフィール	一森 勇人 (阿南工業高等専門学校 一般教科 准教授) 食品、環境問題について研究しております。廃棄物の有効活用、火力発電所から排出される二酸化炭素の回収、食品添加物として竹もしくは竹炭の活用等をおもに研究しております。

研究テーマ(シーズ)	無線LANを用いた遠隔制御に関する研究
研究概要、特徴	本研究は、組込み用無線LAN対応デバイスサーバであるWiPORTを用いた遠隔制御システムの構築を目的としています。マッチ箱程度の形状ながらCPU、メモリー、無線LAN等のハードウェア、またTCP/IPプロトコル、Eメール発信機能、Webサーバ等のソフトウェアを組み込んでおり、小型・安価で汎用的なシステムを構築できます。まず温度管理を制御対象とし、制御回路を基板加工しその有効性を確認しました。
利用可能分野	農業における遠隔監視、遠隔制御したいあらゆる分野
キーワード	無線LAN、遠隔制御、温度管理
特許の有無	なし
研究のフェーズ	実験室レベルから実用化レベルへの研究開発中
研究者プロフィール	松本 高志 (阿南高専 電気電子工学科 准教授) 主な研究テーマとしては、環境電磁工学分野として身の周りに存在する低周波電磁界の測定、シミュレーションを行っています。また、第一級陸上無線技術士として無線技術の応用研究にも取り組んでいます。

香川高等専門学校(高松) 地域イノベーションセンター

〒761-8058 香川県高松市勅使町355

TEL : 087-869-3815 FAX : 087-869-3819

E-mail : kenkyu@t.kagawa-nct.ac.jp URL : <http://www.kagawa-nct.ac.jp/facilities/innovation/>

地域イノベーションセンター長 教授 岩田 弘

香川高等専門学校の地域人材開発本部のもと、高松キャンパスでは「地域イノベーションセンター」が地域連携の窓口となっています。高松キャンパスには、機械工学科、電気情報工学科、機械電子工学科、建設環境工学科の4学科があり、各分野の教員60余名を擁しています。

平成21年度の活動より

四国・香川の合同シーズ発表会を開催

去る12月16日(水)サンメッセ香川にて、「四国5高専シーズ発表会」と「香川発大学・高専連携シーズ発表会」(香川大学・徳島文理大学・香川高専共催)とを同時開催しました。計15件の講演と400点余りのパネル展示を行い、100数十名の参加を得ました。地域社会と産業の振興に今後とも連携して当たります。

STEPと連携してものづくり人材育成

去る11月12、19、26日の3日間、将来の四国の産業活性化のキーパーソンとなる技術者の養成を目指すことを目的に「実践型ものづくり課題解決能力養成講座」をSTEPと共同で開催しました。四国経済産業局、(株)TIG、四国電力㈱等の協力を得て、電子計測制御、機械設計、構造物形成の3コースで40名を上回る若手技術者が受講し、最終日には県内企業の協力を得て、ものづくり課題解決の現場を視察しました。

地域イノベーションセンターの増強

地域イノベーションセンター(旧高機能化技術教育研究センター)を図のように改修しました。A~Eのプロジェクト室を設け、また、新たにX線回折装置、波長分散型蛍光X線装置、原子間力顯微鏡を導入し、共同研究等に活用します。

その他

21年度共同研究 11件

同 受託研究 7件

また、技術相談、企業技術者を対象とした講習会、社会人・小中学生を対象とした公開講座や科学体験教室等の開催、県内外企業技術者の助けを借りた共同教育、インターンシップ等も実施しています。

地域イノベーションセンター

企画広報室

技術交流会の充実、講演会、研修会
センター報発行、シーズ集発行、ホームページ

研究開発推進室

共同研究、受託研究などの推進・支援・実施、
設備の管理、技術相談支援、Uターン再就職支援

人材育成推進室

企業実務経験者による授業開講支援、
中小企業人材育成支援(高度技術者教育)、
公開講座・出前授業・サイエンスフェスタの支援、
長期・短期インターフィッシュ支援

知的財産管理室

特許出願支援、教員への啓蒙、
学生への教育支援、ニーズ調査



講座受講風景



2階平面図



1階平面図

【パートナー募集】企業に活用してもらえる研究テーマをご紹介します。

お問い合わせは、総務課研究協力係（TEL 087-869-3815）まで。

研究テーマ(シーズ)	摩擦攪拌処理技術を用いた高機能性金属材料の創製と材料加工
研究概要、特徴	摩擦現象と攪拌作用を上手く組み合わせた摩擦攪拌接合（Friction Stir Welding; FSW）を固相接合として使用するだけでなく、金属材料の組織制御（結晶粒微細化）、室温における高強度材料の創製、および熱間加工性の向上（超塑性成形）に利用可能です。
利用可能分野	固相接合、高強度構造部材、熱間加工に関連する金属材料分野
キーワード	固相接合、高強度化、熱間加工（超塑性成形）
特許の有無	なし
研究のフェーズ	種々の金属材料に対し摩擦攪拌処理技術の適用性を検討しています。
研究者プロフィール	<p>伊藤 勉：博士（工学）2003年3月芝浦工業大学大学院工学研究科地域環境システム専攻博士後期課程修了、2003年4月横浜国立大学エコテクノロジー・システム・ラボラトリー 講師（中核的研究機関研究員、ポストドクター）、2003年9月茨城大学工学部附属超塑性工学研究センター 講師（超塑性工学研究センター研究員、ポストドクター）、2005年4月 日本大学工学部総合教育物理学教室 助手、2009年9月 高松高専（香川高専）機械工学科 講師、現在に至る。（社）軽金属学会論文新人賞受賞（2003年）、所属学会：軽金属学会、日本金属学会、日本塑性加工学会、溶接学会、超塑性研究会、日本機械学会、日本材料学会、TMS、ASM、MRS、IOM</p> 

研究テーマ(シーズ)	オープンソースソフトウェア運用管理マニュアル自動生成システムの提案
研究概要、特徴	オープンソースソフトウェアで構築されたサーバの運用管理マニュアルを、自動生成するシステムについて提案を行います。運用管理ノウハウのドキュメント化やマニュアル化は、システム管理者が日々の業務に加えて行う必要があり、非常に負担の大きな仕事です。本システムでは、日々の運用管理ログからの運用管理マニュアルの自動生成を行います。
利用可能分野	サーバ構築・運用管理、オープンソースソフトウェアのチューニング
キーワード	オープンソースソフトウェア（OSS）、ドキュメント化、マニュアル化
特許の有無	なし
研究のフェーズ	システムの機能設計・試作、継続中。
研究者プロフィール	<p>村上 幸一： 2009年岡山大学大学院自然科学研究科博士後期課程修了 博士（工学）2009年高松高専（香川高専）電気情報工学科助教、現在に至る。所属学会：電子情報通信学会、情報処理学会</p> 

研究テーマ(シーズ)	CCDカメラを用いたアーク溶接の自動制御法に関する研究
研究概要、特徴	アーク溶接によるアルミニウムの自動溶接法の開発を行っています。CCDカメラによって溶接状況の赤外線像を撮影し、記録した動画とともに画像処理を行って母材の溶融量に応じた特微量を取得します。この特微量から現在の溶融状態を判断し、溶接速度や溶接電流を自動的に調整しながら溶接するための方法を検討しています。一般的なCCDカメラを用いることで、安価で単純なシステムにすることができます。
利用可能分野	TIG溶接等によるアルミニウムの溶込み量の自動制御
キーワード	アーク溶接、アルミニウムの溶接、自動溶接
特許の有無	なし
研究のフェーズ	アルミニウムの溶接状況からの特微量取得法がほぼ確立できた。現在は実際に自動制御するための装置を製作中。
研究者プロフィール	<p>正箱 信一郎：2002年3月 高松工業高等専門学校専攻科卒業、2004年3月 大阪大学大学院工学研究科博士前期課程修了、2006年3月 同大学院博士後期課程修了 博士（工学）、2006年4月 高松高専（香川高専）制御情報（機械電子）工学科助手、2007年4月 同学科助教、現在に至る。専門：溶接工学、溶接アーク物理、所属学会：溶接学会、軽金属溶接構造協会</p> 

香川高等専門学校（詫間） みらい技術共同教育センター

〒796-1192 香川県三豊市詫間町香田551

TEL : 0875-83-8511 (センター窓口) FAX : 0875-83-8610

E-mail : mirai@da.kagawa-nct.ac.jp URL : <http://www.kagawa-nct.ac.jp/facilities/future/>

みらい技術共同教育センター長 三崎 幸典

技術相談、共同研究、受託研究など、お気軽にご相談ください

技術開発、共同研究、受託研究などに関するご相談をみらい技術共同教育センターでお受けして、その内容に最も適した教員が相談に応じます。本校教員の研究内容については、本校のホームページ（みらい技術共同教育センター）をご覧ください。

また、次のHPの研究者データベースで技術マッチングや研究者の研究内容、相談可能なテーマなどを検索することができます。

〈四国6高専研究者データベース〉

<http://search.niihama-nct.ac.jp/cgi-bin/namazu.cgi>

〈高専一技科大 技術マッチングシステム〉

<https://kosen-nut.net/>

〈平成21年度共同研究・受託研究事例〉

- ・偏波モード分散の分布測定技術の開発研究
- ・赤外線領域における受光用有機発光材料の開発
- ・光デバイス材料の光励起過程評価システムの開発
- ・電子部品の放射線劣化に関する調査検討
- ・三豊市・香川高等専門学校連携事業
- ・有機薄膜のCZTS薄膜太陽電池界面層としての検討
- ・錯体重合法による高濃度希土類添加蛍光体の作製と光音響分光法による評価
- ・JT-60Uにおけるタンゲステン壁材料の損耗・輸送・再堆積



本校学生の活躍

全国高専プログラミングコンテストでは2002年から2007年までの6年間連続で審査員特別賞、アイデア百万石賞などを受賞していましたが、2008年、2009年には2年連続で最優秀賞、文部科学大臣賞を獲得しました。

全国高専ロボコン大会では、2009年に2年振りに優勝し、優勝回数も4回を数える自他ともに強豪と認める高専となりました。

また、学生の知的財産や起業家育成にも取り組み、キャンパスベンチャーランプリでは2006年から4年連続最優秀賞獲得や2009年には学生が特許を取得するなど、確実な成果が出ています。



プログラムコンテスト優勝（ポップスプレー）



プログラムコンテスト優勝（ポップスプレー）

【パートナー募集】企業に活用してもらえる研究テーマをご紹介します。

お問い合わせは、「香川高等専門学校詫問キャンパス みらい技術共同教育センターまで」

研究テーマ(シーズ)	発光デバイス材料の光励起過程評価システムの開発
研究概要、特徴	光励起過程に関する光吸収スペクトル、発光励起スペクトル、光音響スペクトルを正確に比較することは、発光材料などの物性を調べる上できわめて重要です。これらを同時に測定できるシステムを構築し、正確な定量的評価を目指します。最終的な目標は、発光量子効率の波長依存性まで求めることのできる評価システムの実用化です。
利用可能分野	発光デバイス材料に関する光励起過程の定量的評価（考案した光音響セルは、あらゆる光デバイス材料の光物性評価に有効）
キーワード	発光デバイス材料、光音響スペクトル、光吸収スペクトル、発光励起スペクトル
特許の有無	有り
研究のフェーズ	JSTシーズ発掘試験Aから助成を受けて基礎研究中である。
研究者プロフィール	<p>矢木 正和（香川高等専門学校 電子システム工学科 准教授） 光デバイス材料等の光学的評価（PL、PLE、PASなど）をベースに研究を行っており、特に、高S/Nでの光音響分光測定（PAS）を得意としています。PASは非発光過程の励起過程が評価できる、試料の形態を選ばない物性測定法です。光デバイス材料の光物性を発光過程と非発光過程の両面から詳しく評価できます。 最近では、いくつかの大学と共同で、希土類添加チオガレート化合物や酸化亜鉛薄膜などの光学的評価を行っています。</p> 

研究テーマ(シーズ)	有機デバイスの光物性評価と高機能化
研究概要、特徴	有機材料を用いた光電子デバイスの作製法と評価法について研究しています。材料のみでなく、デバイス化した状態での受発光および熱に関する分光特性やデバイスの高性能化と高機能化を目指しています。
利用可能分野	薄膜ディスプレイ、光検出器、光通信
キーワード	有機デバイス、発光、光電変換、フレキシブル
特許の有無	有り
研究のフェーズ	科学研究費補助金（若手B No.20760206）とJSTシーズ発掘試験Aから助成を受けて基礎研究中である。
研究者プロフィール	<p>森宗太一郎（香川高等専門学校 電子システム工学科 助教） 有機材料の光機能性と機械的柔軟性に注目して、それを用いた高機能化デバイスの開発に取り組んでいます。従来の無機材料とは異なる電荷の移動方法を利用した有機ならではの視点から新規応用分野への産業化を目指しています。</p> 

研究テーマ(シーズ)	技能訓練のための仮想作業空間に関する研究
研究概要、特徴	技能者の高度な技能と知識の継承を支援するために仮想作業空間を用いた技能訓練について研究しています。道具を用いた技能作業の測定（デジタル化による技能の蓄積）・再現とやり直しができない作業を仮想的に訓練するため技術です。
利用可能分野	製造業等における技術・技能の継承
キーワード	動作分析、伝統技術、形状認識、拡張現実感
特許の有無	無し
研究のフェーズ	科学研究費補助金（基礎研究（B）No.19310102）からの助成を受けて技能の分析・伝承に関する研究を行っている。
研究者プロフィール	<p>徳永 修一（香川高等専門学校 情報工学科 教授） 画像処理技術を用いた身体動作の認識、拡張現実感を用いた立体的な仮想物体の表示、人工現実感における力覚、各種センサを用いた計測技術等を利用してヒューマンインターフェースについて研究しています。また、これらの技術を用いて伝統工芸における技能の分析・伝承に関する基礎的な研究を行っています。</p> 

新居浜工業高等専門学校 高度技術教育研究センター

〒792-8580 愛媛県新居浜市八雲町7-1

TEL : 0897-37-7700 FAX : 0897-37-7842

E-mail : tech-center@niihama-nct.ac.jp URL : <http://www.niihama-nct.ac.jp>

高度技術教育研究センター長 中山 享

【業務紹介】

- ① 学生に対する高度技術教育
- ② 学内共同及び学際的研究の推進
- ③ 地域産業との共同研究及び技術相談の推進
- ④ 地域産業が必要とする実験・研究設備の提供
- ⑤ 各種セミナーなどの開催による学術情報の提供により地域産業の技術の高度化・情報化へ貢献
- ⑥ 地域の小中学生及び市民に対し本校の持っている様々な分野の知的資源を出前講座などにより提供



高度技術教育研究センター別館
(インキュベーションラボラトリー)

【平成21年度の動き】

第10回科学技術特別シンポジウム：「光で生体を可視化する技術の最前線」を開催

(平成21年7月10日(金)／本校・専攻科生を主対象に一般聴講者も含め約70名参加)

「蛍光寿命の測定手法と装置について」

徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部・教授 岩田哲郎氏

「レーザーで皮下のコラーゲンを可視化する一すばやく、あるがままにを目指してー」

大阪大学大学院基礎工学研究科機能創成専攻生体工学領域・教授 荒木勉氏

本校・専攻科生によるパネル展示方式の研究成果紹介も8件行いました

第44回工業技術懇談会：新居浜商工会議所にて開催（「にいはま6:30俱楽部」と同時開催）

(平成22年1月7日(木)／近隣地域の企業在職者、行政職員を主対象に本校の教職員も含め約50名参加)

「高専のロボットについて」

新居浜工業高等専門学校 機械工学科・准教授 宮田剛氏

「新居浜高専技術シーズ集-4」を平成21年5月に発刊しました。

平成18年度からスタートした『新居浜高専技術シーズ集』を、今回はより親しみやすい冊子を目指し全面的な改定を行いました。掲載分野も、工学（自然科学）分野33件だけではなく、人文系の分野3件を含めた合計37件のシーズを紹介しております。生産部門、評価・分析部門、開発部門など技術系に関する皆様だけではなく、教育・文化活動などに関する皆様にも、新居浜高専のシーズを活用していくだけばと思い企画したものです。



四国高専連携：東京などの大都市で開催される全国規模の催し物に、四国5高専（平成21年9月までは四国6高専）として出展する試みを平成21年度から実施しました。平成21年度のテーマは「食品加工技術」に決め、①第8回産学官連携会議（6月、京都国際会館）、②水産海洋プラットフォーム・新技術説明会ポスター展（7月、東京ビックサイト）、③アグリビジネス創出フェア2009（11月、幕張メッセ）に出展しました。各高専からの出展内容は以下です。阿南：「おからの有効活用～廃棄物の有効利用～」、香川（高松）：「さぬきうどん排水処理装置に関する研究」、香川（詫間）：「レタス中の異物検出技術」、弓削：「食品廃棄物からの水素発酵に関する研究」、高知：「超音波印加による柚子精油蒸留性能向上に関する研究」、新居浜：「果実の長期保存方法に関する研究」。

【パートナー募集】企業に活用してもらえる研究テーマをご紹介します。

お問い合わせは、総務課まで

研究テーマ(シーズ)	ガン選択的抗ガン剤に関する研究
研究概要、特徴	近年は、抗ガン剤をガン細胞へ選択的に運搬するための「ドラッグデリバリーシステム」の開発を行ってきました。現在は、四国の身近でとれる植物を中心に、ガン細胞の細胞死を誘導可能な物質の探索を行っています。現在、1つの有効物質については構造決定を行い、さらにその誘導体合成について検討を進めています。
他の取組テーマ	これまでに、微生物酵素を用いた不斉合成反応の研究などを行っていたこともあります。最近、合成研究については「ドラッグデリバリーシステム」に特化しています。
研究者プロフィール	牛尾 一利／Kazutoshi Ushio (生物応用化学科 教授) [連絡先] ushio@chem.niihama-nct.ac.jp [所属学会] 日本生化学会、日本農芸化学会 [技術協力可能分野] 抗ガン物質候補(直接抗ガン性が期待される植物など)の培養ガン細胞を用いた活性検定などに対応できます。

研究テーマ(シーズ)	モデル生体膜の物性と利用に関する研究
研究概要、特徴	モデル生体膜であるベシクル(リボソーム)二分子膜への両親媒性物質の可溶化量や可溶化状態の決定、およびベシクルのキャリヤーとして利用について研究しています。①リン脂質ベシクル膜への異性体アルコールの可溶化、②陽イオン性界面活性剤ベシクル膜への1-アルコールの可溶化など。
他の取組テーマ	コロイド粒子の表面電位の測定、界面活性剤ミセルへの両親媒性物質の可溶化量の測定など。
研究者プロフィール	河村 秀男／Hideo Kawamura (生物応用化学科 教授) [連絡先] kawamura@chem.niihama-nct.ac.jp [所属学会] 日本化学会、日本油化学会、アメリカ化学会 [技術協力可能分野] 「ベシクルの調製」および「界面活性剤(洗剤)による有機化合物の可溶化量の測定」などに関する技術相談に対応できます。

研究テーマ(シーズ)	セラミックス素材に関する研究
研究概要、特徴	「新規機能性セラミックスの開発とその製造技術」に関する内容で、酸化物系セラミックスを中心として、新しい材料を創出するだけでなく、独自の製造技術によって従来から知られている材料の新たな特性を産み出す仕事に取り組んでいます。
他の取組テーマ	ディーゼル車用PM燃焼触媒、燃料電池 SOFC用酸化物イオン導電体および周辺セラミックス材料、各種イオン導電体、光計測用標準蛍光体、MO-CVDによる薄膜形成技術、リン酸ジルコニウムによる放射性元素および有害金属元素の永久固定化技術など。
研究者プロフィール	中山 享／Susumu Nakayama (生物応用化学科 教授) [連絡先] nakayama@chem.niihama-nct.ac.jp [所属学会] 日本化学会、日本希土類学会、日本セラミックス協会、日本イオン交換学会 [技術協力可能分野] セラミックス全般に関する技術相談に対応できます。例えば、使用後解析、特性改良および製造技術の検討、製品およびメーカー紹介などです。

弓削商船高等専門学校

〒794-2593 愛媛県越智郡上島町弓削下弓削1000番
 TEL : 0897-77-4613 FAX : 0897-77-4691
 E-mail : okamoto@info.yuge.ac.jp URL : <http://www.yuge.ac.jp/>

地域共同研究推進センター長 教授 岡本 太志

1. 技術相談、共同研究、受託研究など、お気軽にご相談ください。

技術開発、共同研究、受託研究などに関するご相談を企画広報室 (kikaku@office.yuge.ac.jp) でお受けして、その内容に最も適した教員が相談に応じます。本校教員の研究要覧については、本校のホームページ（地域共同研究推進センター）をご覧ください。

本校のホームページ：<http://www.yuge.ac.jp/>、地域共同研究推進センター：<http://e-campus.yuge.ac.jp/step/>

2. 技術振興会（通称：しまなみテクノパートナーズ）

平成19年3月3日に発足した「しまなみテクノパートナーズ」は4年目を迎え、下記のような地域産業界への連携・交流の観点から本校教員による技術講習会や、本校教員及び外部講師による講演を実施いたしました。

(1) 技術講習会（会場：弓削商船高専、実施時間：1回3.5時間×3回）

- ①講座名：弾塑性力学の活用に向けて～材料の弾塑性変形、弾塑性力学の基礎～
- ②講座名：有限要素法応用セミナー
- ③講座名：3DCAD (Solidworks) の体験学習（1回3時間、同一内容3回）

(2) 講演会（会場：弓削商船高専、実施時間：2時間）

特許に関する講演会

講 師：塩田 正（住友化学知的財産センター株 国内特許部 主席部員）

テーマ：「知的財産権の基礎知識」

講 師：白石 博昭（井関農機株 開発製造本部 参与）

テーマ：「我が社の特許戦略」

(3) 第5回パネルフォーラム

本校教員、専攻科生のパネルを展示し、あわせて技術振興会会員企業のパネルを展示しました。

専攻科生と技術振興会会員企業による技術プレゼンテーションを行いました。

(4) 出前授業、出前講座

- ・技術振興会会員企業から学生への出前授業を行いました。
- ・当校より技術振興会会員企業に訪問して、出前講座を行いました。

(5) 交流見学会

会員相互の交流を図ることを目的に会員が技術振興会会員企業（2社）を訪問しました。

3. 本校学生の活躍

(1) 第3回ものづくり日本大賞内閣総理大臣賞を受賞

マイコン部の女子学生チームが作成したビーズ作品を作成するための支援システム「Beauty and the Beads」が第3回ものづくり日本大賞「青少年部門」で最高位である日本大賞内閣総理大臣賞を受賞しました。

授賞式（H21.7.15、首相官邸にて麻生
首相からメダルと表彰状が授与される。）



(2) 第20回全国高等専門学校プログラミングコンテスト（木更津大会）

課題部門、自由部門、競技部門の3部門で特別賞を受賞（H21年10月17日（土）、18日（日））

(3) 日本一の実績 弓削商船高専「情報工学科」

当校は、全国高専プロコンに早くから参加し、これまでに多くの優秀な成績を収めており、内外から高い注目を集めています。

○最優秀賞・文部科学大臣賞 8回（全国一） ○優秀賞 4回

【パートナー募集】企業に活用してもらえる研究テーマをご紹介します。

お問い合わせは、弓削商船高等専門学校 企画広報室まで。TEL 0897-77-4613 FAX 0897-77-4691

研究テーマ(シーズ)	船舶機関における廃食用油利用の可能性について
研究概要、特徴	近年、地球温暖化防止の観点から原動機からのCO ₂ 排出量を減らすには①熱効率の高い機関を用いること、②CO ₂ の排出を抑えることができる燃料を用いることが必要である。そこでCO ₂ を吸収する植物を原料とする廃食用油を利用することでCO ₂ の総量を増やさない取り組みが注目されている。廃食用油は軽油などに比べ粘度が高く、現用機関にそのまま適応するのは難しい。そこで廃食用油に水を添加することで燃焼室内に導入できる乱れの強さを増し、燃焼状態の改善をはかる必要がある。本研究は小型ディーゼル機関において廃食用油に添加した水の添加割合が機関の燃焼、排気性能に与える影響を明らかにする。
利用可能分野	ディーゼル機関の燃料改善、代替燃料に関する分野
キーワード	燃料改善、代替燃料
特許の有無	無
研究のフェーズ	実機における基礎的なデータ取りの段階である
研究者プロフィール	秋葉貞洋 (弓削商船高等専門学校 商船学科 講師) 研究テーマ：ディーゼル機関における燃焼、排気性能の改善 

研究テーマ(シーズ)	塑性加工による加工工程の有限要素法解析
研究概要、特徴	金属材料の塑性加工は、工業製品の成形・生産において必要不可欠な技術です。その加工の工程において、いかにして加工限界を見極めるか、加工の最適条件を見つけるかといったことが重要な問題になります。こうした点に関して、有限要素法による塑性変形解析をおこない、金属材料の成形性の向上を目的として研究しています。
利用可能分野	板材の成形、塑性加工の成形不良などの解析
キーワード	弾塑性力学、塑性加工、有限要素法 (FEM)
特許の有無	無
研究のフェーズ	基礎研究、数値解析
研究者プロフィール	中山 恭秀 (弓削商船高等専門学校 電子機械工学科 准教授) 板材成形などの塑性加工についての弾塑性有限要素法解析、内部にボイドなどの欠陥を含む材料の塑性変形解析、以上のテーマを主に取り組んでおり、材料の成形性や機能向上を目的に研究しています。 

研究テーマ(シーズ)	心機能異常検知対応型自動緊急通報システムの開発
研究概要、特徴	日本人の死因において3割を占める心疾患は、いつどんな場所で起きるかわからず、発作後5分内に処置できるかが重要になる。本研究では、無線通信に対応した簡易心電計を携帯端末と接続し、24時間の監視を実現するものである。異常発生時には、最寄りのボランティアに通知され応急措置を行う。定期的にユーザの情報を収集することで、日々の健康管理にも利用することができます。
利用可能分野	ヘルスケア、遠隔医療監視、緊急通報、地域コミュニケーションなど
キーワード	心電計、携帯電話
特許の有無	無
研究のフェーズ	試作品による動作確認は終了し、フィールド実験を展開予定である。
研究者プロフィール	長尾 和彦 (弓削商船高等専門学校 情報工学科 教授) 主な研究テーマは、ネットワーク管理、ヒューマンインタフェース、プログラミング教育、エージェント技術などの研究・開発を行っています。教育面では高専プログラミングコンテストの運営・指導に尽力しています。 

高知工業高等専門学校 地域連携センター

〒783-8508 高知県南国市物部乙200-1
 TEL : 088-864-5500 FAX : 088-864-5606
 E-mail : tobe@ms.kochi-ct.ac.jp URL : <http://www.kochi-ct.ac.jp>

地域連携センター長 戸部 廣康

1. 南国市との連携事業

南国市は高知高専の所在地であり、高知高専は以前より「市民教養講座」の企画・実施、南国市主催の行政関連委員会への委員の派遣や「土佐のまほろば祭り」に出店（理科実験を実施）するなど、色々な面で南国市と連携を行ってきました。更に、平成19年度末に南国市と「包括的連携協定」を結び、緊密な連携事業を進めて参りました。今年度からは4つの専門部会「①防災、②環境・資源・エネルギー、③新產品・新技術・新事業、④教育支援・イベント」を立上げ、活動を開始しました。例えば防災専門部会では、全国的にも問題となっている、「橋梁の老朽化・耐震診断」に関する講習会や、実地調査を計画しています。又、他の専門部会では南国市の歴史的財産である、土佐国府跡、紀貫之縁の史跡、長宗我部氏の岡豊城址、太平洋戦争時の掩体壕（飛行機の格納庫）などの保全・観光化も視野に入れております。更に南海地震に対する備え（例えば液状化危険度マップの調査・作製等）や地震後の所謂BCPについての連携事業を計画しております。南国市は高知の表玄関である高知龍馬空港を擁し、交通の要衝でもあります。この様に南国市は地勢的、歴史・文化的に恵まれ、或いは高知高専や高知大学物部キャンパス（農学部、海洋コアセンター等）の学問的拠点を有しているので、これらのポテンシャルを生かし、南国市と共に地域住民へのサービスを連携して行っていく計画であります。

2. 高知銀行との連携事業

平成18年2月に产学研連携協力調印がなされ、今年度は4年目に入りました。昨年（平成21年）10月22日（木）に高知銀行本店に於いて、高知県内の企業と高知高専の教員との間で研究シーズの紹介及び技術相談会を、4つの技術分野（「1. 5次産業」「クリーンエネルギー・環境保全」「機械制御・情報処理」「安全・安心」）に分けて、ブースを設け、「膝をつき合わせる」感じで意見交換を行いました。

又、今年度も、平成22年3月13日（土）に「こども金融・科学教室：①お金とくらし、②南海地震への備えのお話しとおもしろ実験」を実施しました。

3. 県内3大学との連携事業

：高知大学、高知女子大、高知工科大学と高知高専が連携し、共同事業を行っています。

- ① 理科支援員等配置事業：本年度も、高知県内の小学校へ、出前実験や事業を行いました。
- ② 4大学県民講座「自分らしく老いるPart 2」（平成21年12月20日、高知女子大永国寺キャンパス）：講演の部に於いて、本校物質工学科教授・戸部が「骨粗しょう症やアルツハイマー型痴呆症などに有効な食品成分のお話」について講演しました（写真1）。又、ポスター展示の部では、同環境都市デザイン工学科准教授・岡田将治氏が「FM防災ラジオシステム」というタイトルで、出展しました（写真2）。



（写真1）戸部センター長の講演



（写真2）岡田准教授の発表

【パートナー募集】企業に活用してもらえる研究テーマをご紹介します。

お問い合わせは、地域連携センター長・戸部まで

研究テーマ(シーズ)	熱を電気に変えるセラミック材料の開発（エコマテリアル）
研究概要、特徴	<p>我々の社会は、熱を無駄に捨てているといつても過言ではない。ごみ焼却炉や燃焼機関などからの廃熱を電気に変えて有効利用できれば、化石燃料の燃焼によって発生するCO₂を少しでも低減できると考えられる。我々は、無駄に捨てられている高温廃熱を電気に変えて再利用できる無機セラミック材料の開発を目指している。結晶構造、物質合成、熱電変換性能評価が現在の研究の3つの柱である。</p> <p>国内外ではこれまでに、TiやCo、Znなどをそれぞれ主成分とする酸化物セラミックスで高い熱電変換性能が報告されているものの、実用性能を有するセラミック材料はまだ見出されていない。</p> <p>我々は、高い化学的安定性を有するスズ酸バリウム(BaSnO₃)に着目し、クエン酸錯体重合法と放電プラズマ焼結法を組み合わせた合成法により、Baサイトに濃度数%の微量なLa元素を原子レベルで均一に分散させた緻密セラミックスを作製した。固相反応法と普通焼結法を組み合わせた従来の作製法に比べ、熱電出力因子を飛躍的に向上させることができ、有望な熱電変換用セラミックスであることを見出した。さらなる高性能化を目指し、同族元素との固溶体合成やLaドープ濃度最適化に着手するとともに、熱伝導率測定による熱電性能指標の評価を進めている。</p>
キーワード	熱電変換材料、酸化物、セラミックス
特許の有無	出願予定
研究のフェーズ	基礎から応用研究
研究者プロフィール	<p>安川 雅啓 高知工業高等専門学校 物質工学科 准教授 1995年 東京工業大学大学院 総合理工学研究科 材料科学専攻 博士課程修了。博士（工学）。 博士研究員（ポスドク）を経て、2000年4月より高知工業高等専門学校 物質工学科に勤務。 研究テーマ：1. 热電変換用セラミックスの材料探索・物性評価・応用開発 2. 新規透明酸化物半導体の探索・物性評価 専門：無機材料科学 所属学会：日本化学会、応用物理学会、日本セラミックス協会、粉体粉末冶金協会</p>

研究テーマ(シーズ)	マグネシウム合金に関する研究
研究概要、特徴	<p>マグネシウムは、比重が1.74と鉄の約1/4.5、アルミニウムの約2/3と実用金属材料の中で最も軽い。マグネシウム合金は、その軽量性、比強度、放熱性、振動減衰能、切削性、耐くぼみ性および寸法安定性など優れた特性を有している。そのため、携帯電子機器の筐体や自動車などの構造部材への適用が拡大されつつある。</p> <p>現在、主なテーマとしては、下記のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> マグネシウム合金の応力腐食割れ特性 現在、比較的穏やかな環境でマグネシウム合金は、使用されているが、風雨にさらされるなどの厳しい環境で構造用材料として使用するためには、応力腐食割れ特性を明らかにする必要がある。 マグネシウム系水素吸蔵合金の開発 水素吸蔵速度が速く量産可能なマグネシウム系水素吸蔵合金の開発を行う。
キーワード	マグネシウム合金、応力腐食割れ、水素吸蔵合金
特許の有無	マグネシウム溶湯カバーガス 2件（発明者）
研究のフェーズ	基礎研究
研究者プロフィール	<p>奥村 勇人 2000年 8月 長岡技術科学大学大学院博士課程 材料工学専攻 退学、 2000年 9月 長岡技術科学大学 機械系 助手、 2000年 12月 博士（工学）（長岡技術科学大学）、 2006年 4月 高知高専 機械工学科・准教授 現在に至る。 所属学会：軽金属学会、日本金属学会、日本機械学会</p>

四国化工機株式会社 SHIKOKU KAKOKI CO.,LTD.

【会社概要】

所在地：〒771-0287 徳島県板野郡北島町太郎八須字西の川10-1 TEL：088-698-4141 FAX：088-698-7396
設立：1961年5月 資本金：145百万円 代表者：植田 滋 社員数：692名
URL：<http://www.shikoku-kakoki.co.jp/>

【主要事業】

SHIKOKU 食品機械事業 [ISO9001取得]



皆様が普段手にしている牛乳の紙パックやヨーグルトカップに中身を自動充てん包装する機械を提供しています。

SHIKOKU 包装資材事業



乳業界、清涼飲料業界を中心にオリジナル性の高い包装資材を機械とシステムで提供しています。

食品事業



豆腐、油揚げ、惣菜などの商品を安全・安心・おいしさをモットーに「さとの雪」ブランドで全国の皆さまの食卓へお届けしています。また、大手飲料メーカーに向けて豆乳を中心とした飲料の受託生産を行っています。

【企業案内】

「食品機械事業」、「包装資材事業」、「食品事業」の3つの事業が連携することで、各事業から得られたノウハウやお客様の声を相互にフィードバック。3事業がシナジー効果を發揮する独自の「システム経営」で世界の食文化の向上に貢献しています。



株式会社 森林研究所

【会社概要】

代表者：代表取締役 曽我部俊教
所在地：四国中央市土居町野田694-1
TEL：0896-74-3743
FAX：0896-74-3744
URL：<http://www.mizumushi.co.jp>
設立：平成9年4月1日
資本金：3,000万円
社員数：7名

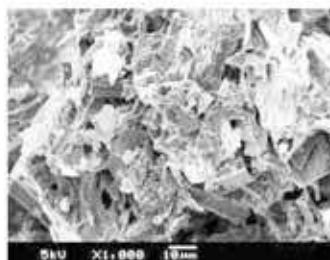
【主要事業】

木炭・木酢液の製造販売および加工品の製造販売



カイカイナイト

1回使用するだけで、水虫菌を足から取り除きます。



液化木炭

細孔が塞がれませんので原料と同じ構造です。

【企業案内・特徴】

木酢液・木炭の新しい機能の発見に取り組んでいます。

有害物の分解

- 硝素酸化物分解
- ホルムアルデヒド分解

カビ防除

- 室内のカビ防除

血流の増大

- 細胞が活性して血行を改善

コーディネータに求められるもの

—コーディネータ研修に参加して—

産学連携コーディネータに共通して求められる大事なものを、ひとつ挙げるとすれば、それは「企業さんを元気にしたい」という、強い思いではないでしょうか。

もちろん、実際のコーディネート活動においては、技術的には専門的知識・課題分析能力・企画力など、対人関係においてはコミュニケーション力・折衝力・人的ネットワークなどの様々な能力が必要ですが、上述の「強い思い」なくしては、これらを発揮させることは不可能です。

産業支援機関の設置目的として、「地域の活性化」や「産業の発展」という言葉がよく使われますが、これらを達成するために何をすればよいか、を突き詰めていくと、最終的には「企業」や「人」に行き着きます。企業やそれを動かしている人は、打てば響く心を持っています。

自律的なコーディネート活動を持続させる力の源泉は、実体があるものに対して、「なんとかしたい」「一緒にがんばりたい」という気持ち以外にはないのではないか、と思っています。

次に、分野や立場が異なるコーディネータとの相違点を埋めるための、コーディネータとしてあるべき姿について考えてみます。

全くのボランティアでない限り、当然のことながら、各コーディネータは最終的には、自らが背負っている組織に有利なように行動します。

それでは、立場が異なるコーディネータの利害が相容れない場合、またはそこまでは行かなくても、相手を理解できない場合、どのようにすればよいのでしょうか。

ここでも、前に挙げた「企業」がキーワードとなります。即ち、「最終的な判断は、企業の利益になるように」。

品質管理のスローガンに、「後工程はお客様」という言葉があります。コーディネータの仕事は、研究開発→製品化→商品化→事業化といった、企業の一連のバリューチェーンにおいて、次の段階にステップアップできるよう後押しすることです。

自分の行った支援が、後工程（次の事業活動段階）において「本当に企業さんのためになっているか？」「自分が所属する組織への利益誘導になっていないか？」をコーディネーター一人ひとりが、活動の節目節目でチェックすることが、自戒も込めて大事だと思います。

最後に、今回、あるコーディネータ研修に参加して、最もインパクトがあったのは、女性講師（元航空会社客室乗務員）による、「コミュニケーション能力向上に関するグループワーク」でした。その中でも印象深かった内容を紹介します。

それは「良かった探し」と呼ばれるものです。

今朝起きてから今までに起きたことで、「良かった」と思ったことができるだけ数えあげます。

研修当日の実例を挙げると、「雪が止み交通機関に影響が出なくて、良かった」「娘が積もった雪を生まれて初めて見られて、良かった」「就職の内定がもらえて、良かった」。果ては「あなた（講師）に会えて、良かった」まで飛び出しました。

これが、コーディネータの仕事と何の関係があるのでしょうか。どうも感受性を高め、ひいては相手と共に感する力が養えるらしいのです。

コーディネータの仕事の第一歩は、相談依頼者とのコミュニケーション。「コミュニケーションとは伝達ではなく、内容の理解と感情の共有化」ということになれば、「良かった探し」の意義も大きいと納得しました。

あの日以来、寝る前の「良かった探し」を続けています。

(H.S)

賛助会員募集のご案内

賛助会員
募集の
ご案内

STEPの事業目的にご賛同いただいた法人および個人の方々との交流と、確かな連携を育むために、賛助会員制度を設けています。

ぜひ、ご賛同いただき、ご入会のうえ、STEPをご利用くださいますようお願いいたします。

年会費

1口 3万円／年(1口以上)

お問い合わせ先

STEP総務部までお問い合わせください。

TEL : (087) 851-7025

FAX : (087) 851-7027

E-mail : step@tri-step.or.jp

お知らせ

STEPでは、インターネットを通じて様々な情報提供を行っております。

◇ STEPホームページのご紹介

STEPの事業案内として、行事、催し物および個別事業の紹介などを掲載しています。

<http://www.tri-step.or.jp/>

◇ メールマガジン（STEPニュース）のご紹介

STEPニュースでは、STEP事業、国などの公的助成制度および、大学・公設試験研究機関などの、イベント情報および最新情報を、月2回提供しています。

配信をご希望される方は、STEPホームページ／会員サービスよりご登録ください。

http://www.tri-step.or.jp/kain_service/kain_service.html

***** 本誌に対するご意見・ご感想を下記までお寄せください *****

STEPねっとわーく (STEPテクノ情報)

Vol. 16 No. 1 (通巻 46 号)

発行日 平成 22 年 4 月

編集発行人 池田 修

発行所 財団法人 四国産業・技術振興センター

Shikoku Industry & Technology Promotion Center

〒760-0033 香川県高松市丸の内 2 番 5 号 ヨンデンビル

Tel (087) 851-7025 Fax (087) 851-7027

E-mail : step@tri-step.or.jp

URL : <http://www.tri-step.or.jp>

印刷所 株式会社万成社 〒760-0041 高松市百間町 5 の 2

Tel (087) 822-3388 Fax (087) 851-4567