

STEP

一般財団法人 四国産業・技術振興センター

ねっとわーく

Shikoku Industry & **T**echnology **P**romotion Center

巻頭言 一般財団法人四国産業・技術振興センター 理事長 池澤 寛

お知らせ 2024イノベーション四国総会・顕彰事業表彰式

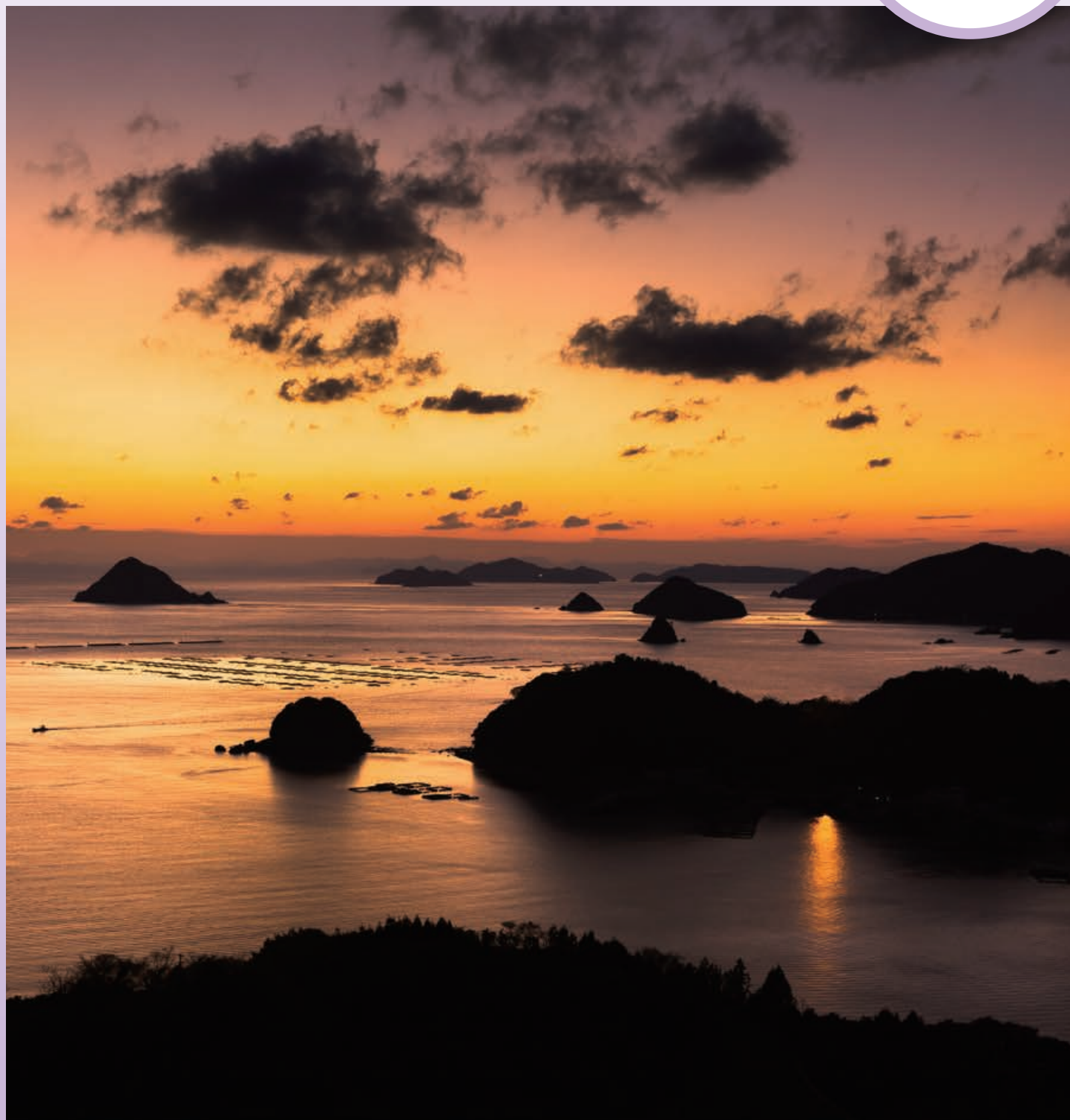
国際ナノテクノロジー総合展2025への出展

健康博覧会2025への出展

2025年度事業化案件研究調査事業の募集(予定)

2025

冬号



巻頭言

年頭のご挨拶

一般財団法人四国産業・技術振興センター
理事長 池澤 寛

01

お知らせ

2024イノベーション四国総会・顕彰事業表彰式

国際ナノテクノロジー総合展2025への出展

健康博覧会2025への出展

2025年度事業化案件研究調査事業の募集(予定)

02

事業活動の紹介

(1) 新技術・新製品開発の支援 06

令和5年度産学共同研究開発助成事業の成果報告

(2) プラットフォームを活用した支援 11

① 第12回沖縄大交易会2024への出展

② 四国セルロースナノファイバー展示会&CNF実用化事例紹介セミナー開催

③ ふじのくにセルロース循環経済国際展示会への出展

(3) 販路・用途開拓の支援 15

① 食品開発展2024への出展

② マッチングウェブ「ヘルシー四国」登録企業紹介 室戸海洋深層水株式会社

(4) その他の事業 17

① STEP賛助会員交流会

② 第32回かがわけん科学体験フェスティバルの開催

③ 全国地域技術センター会議

賛助会員からのトピックス 20

四電ビジネス株式会社

STEPのひとりと 22

編集後記

巻頭言

年頭のご挨拶

一般財団法人四国産業・技術振興センター
理事長 池澤 寛



あけましておめでとうございます

皆様におかれましては、お健やかに新年をお迎えのこととお慶び申し上げます。

さて、STEPは、昭和59年の設立以来、一貫して四国の産業・技術の振興を図り、地域経済の発展に貢献することを目指して活動を続けておりますが、ポストコロナ下で社会経済活動が大きく動いている中、令和6年度においては、企業の課題解決に向けた活動をより一層促進するため、以下の2項目に重点的に取り組んでおります。

- ①様々なアイデアやシーズを持つ企業の新技術・製品開発の支援
- ②四国の特性を活かした商品や有望な独自技術の販路・用途開拓の支援

①では、STEP独自の支援（補助金）事業である「産学共同研究開発助成事業」、「事業化案件研究調査事業」について、これまで支援した企業が開発に成功して、いくつかの商品が大手小売店などの店頭で並ぶようになりました。また、経済産業省「成長型中小企業等研究開発支援事業（Go-Tech）」では、応募企業を申請書の作成段階から支援し、採択後は事業管理機関として、現在2件の案件に参画しております。

②では、中小企業からのニーズが高い販路開拓において、経営支援NPOクラブ殿とも連携しながら、東京での展示会への出展や個別マッチングを実施するとともに、中小企業基盤整備機構が運営する「J-GoodTech」、STEP独自の「四国発!ヘルシー食品&素材マッチングウェブ(ヘルシー四国)」などのマッチングサイトを活用して商談を進め、成約に至る事例も増えてきました。また、四国経済産業局「フードテック分野における知財活用支援事業」を受託するなど、フードテックを切り口にした新たな支援にも取り組んでおります。

本年もSTEPは、独自の取り組みに加えて、四国において産業支援に取り組む産学官金48機関で構成される「四国地域イノベーション創出協議会」をはじめ、「四国CNFプラットフォーム」、「四国健康支援食品普及促進協議会」の事務局を担うことにより、企業支援ネットワークのハブとして、これまでの「ものづくり」に加えて、「フードテック」、「カーボンニュートラル」など、時代のニーズに沿った新たな分野の取り組みも充実させ、四国の企業を一層元気にしていく活動に全力で取り組んでまいります。

私はSTEPの特長である現場に出向く活動を今後も伸ばしていきたいと考えており、私自身も可能な限り現場を訪問させていただきたいと考えておりますので、賛助会員の皆様はじめ関係各位には、引き続き、変わらぬご指導・ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

最後になりましたが、日頃のご厚情に感謝申し上げますとともに、新しい年が皆様方にとりまして、活力に満ちた飛躍の一年となりますよう心より祈念いたしまして、新年のご挨拶とさせていただきます。

◆お知らせ

2024イノベーション四国総会・顕彰事業表彰式(2/28:高松市)

イノベーション四国(四国地域イノベーション創出協議会)は、令和6年度総会および今年度募集しておりました「四国産業技術大賞」の表彰式を以下のとおり執り行います。

- 【日 時】 令和7年2月28日(金)
午前 ◆イノベーション四国総会
午後 ◆顕彰事業表彰式
・四国産業技術大賞
- 【場 所】 サンポートホール高松 かがわ国際会議場(高松市)
- 【主 催】 四国地域イノベーション創出協議会、四国経済産業局



令和5年度の産業技術大賞受賞者(川之江造機株式会社)



国際ナノテクノロジー総合展2025への出展

当センターでは、高機能素材産業支援事業の一環として、四国で高機能素材に取り組む企業の高い技術力や優れた製品を情報発信し、販路開拓や企業連携で事業化に繋げることを目的に、東京ビッグサイトで開催される日本最大級の材料関係総合展示会「国際ナノテクノロジー総合展2025」(主催: Nano tech実行委員会、JTBコミュニケーションデザイン、同時開催: 新機能性材料展等)に、当センターで展示ブースを構え、企業5社を出展いたします。

【日 時】 令和7年1月29日(水)～ 31日(金)
【場 所】 東京ビッグサイト 東ホール & 会議棟(東京都江東区有明3-11-1)

◆出展企業等(予定)

出展企業	展示概要
愛媛製紙株式会社	アップサイクル!柑橘由来機能性ペーストMaCSIE®
O-Force合同会社	低分子酵素ペプチド(Catalytide)を用いた新規医薬品開発
カミ商事株式会社	マテリアルズインフォマティクス(MI)解析を利用して開発された100%ナノセルロース新素材「アモルセル®」
ニッポン高度紙工業株式会社	乾燥体として提供可能なセルロースマイクロファイバー(CMF)
株式会社フジコー	FJMシリーズ 広帯域EMC対応フィルム



競輪の補助事業

この事業は、競輪の補助を受けて実施します。
<https://www.jka-cycle.jp/>

健康博覧会2025への出展

- 【開催場所】 東京ビッグサイト 東1・2・3ホール
 【開催会期】 2025年2月26日(水)～28日(金)
 【出展企業】 伊方サービス株式会社、池田薬草株式会社、大倉工業株式会社、健康屋本店有限公司
 一般財団法人四国産業・技術振興センター(STEP) [事務局]

当センターは、マッチングサイト「ヘルシー四国」登録企業および商品のPRと販路拡大、ならびに同サイトのPRによる登録企業・閲覧会員の誘致を目的に、「健康」に特化した国内最大規模のビジネストレードショー「健康博覧会2025」(※)に、「ヘルシー四国」登録企業とともに出展します。出展企業および当センターの主な展示商品は、次のとおりです。

◆出展企業および当センターの主な展示商品一覧

企業名	主な展示商品(特徴など)
伊方サービス株式会社 (愛媛県西宇和郡伊方町)	おはよう!オーラプテン河内晩柑(飲料) 香気成分「オーラプテン」は河内晩柑の果皮に特に多く含まれており、その特徴を活かした機能性表示食品です。本商品の果汁は全て愛南町の河内晩柑を使用しています。
池田薬草株式会社 (徳島県三好市)	スタチン錠、すだち精油 スタチン錠(ヘルシー・フォー認証食品)は、徳島県産すだちの搾汁後の果皮から抽出したスタチンを約10倍に濃縮したエキスを素材とするサプリメントです。すだち精油は、徳島県産すだちの果皮から低温抽出した和の爽やかな香りのアロマオイルです。
大倉工業株式会社 (香川県丸亀市)	加圧熱水抽出技術およびオリーブ葉エキス、生姜エキス 植物由来の原料から植物性成分を抽出する抽出技術と、その技術で抽出したオリーブ葉エキス(機能性表示食品届出済)と開発中の生姜エキスです。
健康屋本店有限公司 (愛媛県松山市)	アクトファージ 食用植物に共生するバントエア菌から抽出される小麦発酵抽出物(バントエア・アグロメランス由来LPS)を含むヘルシー・フォー認証食品です。
[事務局] 一般財団法人四国産業・ 技術振興センター(STEP)	マッチングサイト「四国発!ヘルシー食品&素材マッチングウェブ」(ヘルシー四国) 四国を中心とした食品素材・加工メーカーなどの素材・商品や提供サービスを掲載し、全国の卸会社や食品加工メーカーなどの方々に閲覧していただける、企業間(BtoB)マッチングを専門とする無料で利用できるサイトです。

※ 健康博覧会とは、43年目の開催を迎える「健康」分野で国内最大規模のビジネストレードショーです。

健康に関連する製品・サービスが広く展示され、会場は、健康食品&サプリメントEXPO、オーガニック&ナチュラルEXPO、フェムテック&メンテックEXPO、ビューティー&ウェルネスEXPO、ボディ&マインドリカバリーEXPOなどで構成されます。



競輪の補助事業

この事業は、競輪の補助を受けて実施します。
<https://www.jka-cycle.jp/>

2025年度事業化案件研究調査事業の募集（予定）

事業化を目的とした技術開発・製品開発を推進するため、以下の通り、研究テーマを募集します。

応募いただいたテーマの内、技術開発や製品開発につながる有望なものについて、研究開発費用の補助を行います（補助率は100%となっています）。

対象事業者	四国内に本社または事業所を持つ中小企業等
対象事業	中小企業等が将来の事業化に向けて取り組む技術開発・製品開発事業 (単独または他の企業等と共同で実施するもの)
対象経費	技術開発・製品開発の実施に直接必要な費用の全部または一部
支援金額	費用の全額(1件あたり税込100万円を限度とします)
事業期間	2025年4月～2026年2月
募集期間	2025年2月
募集の詳細	2025年1月下旬頃、当センターのホームページに掲載します。 https://www.tri-step.or.jp/support/development/commercialization-project/
本件問合せ先	一般財団法人四国産業・技術振興センター 産業振興部技術開発グループ 小池 TEL : 087-851-7081 E-mail : step@tri-step.or.jp



競輪の補助事業

この事業は、競輪の補助を受けて実施します。
<https://www.jka-cycle.jp/>

1 新技術・新製品開発の支援

令和5年度産学共同研究開発支援事業の成果報告

令和5年度の産学共同研究開発支援事業で助成しました5社の成果を報告いたします。

【O-Force合同会社】

研究開発テーマ名	α シヌクレイン凝集抑制ペプチドを用いたパーキンソン病治療薬開発
実施期間	2023年9月 ～ 2024年5月
企業名	O-Force合同会社
共同研究機関	高知大学医学部
研究開発概要	これまでにパーキンソン病（以下、PD）の原因であるαシヌクレイン（脳内に存在するタンパク質）の異常な凝集を抑制する短鎖ペプチドを見出している。本研究開発では、PD治療薬の開発を目指し、凝集抑制ペプチドの用法・用量を確立する。
研究開発成果	αシヌクレインの凝集の核であるフラグメントペプチド（α-Syn61-84）を同定し、これを脳室内投与することによるPDモデルマウスの開発に成功した。 α-Syn61-84の凝集を抑制するペプチドとして11残基ペプチドYS-RD11を同定し、マウスの脳室内にα-Syn61-84を投与した後、YS-RD11を3日毎に経鼻投与することで、運動機能の低下が抑制されることを明らかにできた。 更に、α-Syn61-84の脳室内投与によりマウスの運動機能の低下を確認した後に、YS-RD11を経鼻投与することで、低下した運動機能が改善されることを明らかにした。  経鼻投与の様様  運動機能測定の様様 これらの結果から、YS-RD11は、PDの予防から治療まで使用できる治療薬の候補ペプチドになり得ることが示唆された。 これまでの、YS-RD11を脳室内に投与した際に、PDモデルマウスの運動機能が改善されるという結果は得られていたが、侵襲性が高く臨床応用には困難であった。 しかしながら、本研究開発で、凝集抑制ペプチドの経鼻投与における有用性が明らかになったことから、臨床応用に向けた投与経路を決定できた。

【株式会社グリラス】

研究開発テーマ名	食用コオロギ油脂の栄養機能性評価とペットフードへの応用
実施期間	2023年9月 ～ 2024年8月
企業名	株式会社グリラス
共同研究機関	明治大学農学部
研究開発概要	コオロギを粉末化飼料として加工する工程において生じる油脂は、現在廃材として処理しているが、有用成分が含まれる可能性がある。このコオロギ油脂を有効活用するため、その栄養機能性を評価する。ペットフードへの応用を視野に入れ、腸内細菌の代謝への影響を調べることでプレバイオティクス効果を検証する。また、皮膚炎を患った動物への給与試験を行い、皮膚炎改善作用とその作用機序についての検証を行う。
研究開発成果	コオロギ油脂に含まれる脂肪酸組成を分析したところ、サラダ油の主成分となるコーン油と比べ、リノール酸の割合が低く、パルミチン酸の割合が高いことが明らかとなった。 コーン油脂をコオロギ油脂に変更した飼料をマウスに 4 週間給与したところ、体重変化量、摂食量、消化率、外観的な健康状態にも違いは見られなかった。このことから、コーン油脂代替使用は、急性毒性を引き起こす事なく、安全に使用できると考えられる。 一方、コオロギ油脂を給与した場合には、盲腸細菌による発酵産物の生成割合の変化が見られ、乳酸生成が増加し、酢酸生成が低下した。発酵パターンを大きく変更するようではないが、いくつかの腸内細菌の増殖に影響すると思われる。 更に、皮膚炎を発症したマウスを用いた試験において、皮膚炎発症期間のいくつかの時点で、コオロギ油脂の使用による皮膚炎スコアおよび耳介膨張率の低下が見られた。 これらの結果から、コオロギ油脂は、コーン油脂よりも皮膚炎の進展を緩和する効果があると思われる。

【仙味エキス株式会社】

研究開発テーマ名	柑橘由来成分と魚類由来成分の同時摂取による抗アレルギー効果の確認
実 施 期 間	2023年9月 ～ 2024年3月
企 業 名	仙味エキス株式会社
共 同 研 究 機 関	愛媛大学農学部
研 究 開 発 概 要	柑橘由来成分、魚類由来成分ともに抗アレルギー効果を持つことが期待できること、および、その作用メカニズムが異なることが明らかになっている。また、様々な食品への加工を考慮したとき、ヒトが摂取して効果を得るために必要な摂取量は少ない方が利用しやすいという現状がある。 そこで、我々は、「作用メカニズムの異なる2つの成分を混合して同時摂取することにより相乗的な効果が得られるか」を確認することを目的として本研究を実施した。
研 究 開 発 成 果	柑橘由来成分、魚類由来成分について、培養細胞系にて、脱顆粒抑制活性の確認および混合時の濃度の決定を行った後に、各々、低濃度域から高濃度域までの組み合わせで混合して、脱顆粒抑制活性の測定を実施した。 柑橘由来成分と魚類由来成分との組合せで、ごくわずかに組合せ効果が確認できたものの、非常に限られた濃度範囲での効果であることが推察された。

【株式会社長峰製作所】

研究開発テーマ名	セラミックス射出成形金型の内部ガス流れを制御することで内部欠陥の少ないモノづくりの確立
実施期間	2023年9月 ～ 2024年8月
企業名	株式会社長峰製作所
共同研究機関	産業技術総合研究所
研究開発概要	セラミックス射出成形金型内部のガスの流れを、産業技術総合研究所の流動解析手法を活用し、金型内部のガス流れを可視化することで、ガスベンド位置、寸法の最適化データの蓄積を行うことで、金型設計標準を構築し、熟練者でなくても内部欠陥の少ないモノづくりができる金型設計が行える仕組みを確立する。
研究開発成果	今回、産業技術総合研究所が保有する流動解析手法を活用して、現状の金型設計での気体・流体の流れの可視化を行った。その中で、流動解析ソフトの使用方法や、シュミレーションに必要な条件の設定などの知識を習得したことで、材料の流れを可視化する事ができた。 このシュミレーション結果を基に、社内で金型設計・製作および成形トライを実施し、シュミレーションの結果と照らし合わせて、良好な成形体を得られるガスベンドの寸法調整などを行い、今回使用した製品の金型に最適なガスベンドの寸法・位置など、射出成型金型における設計基準を確立することができた。 今回、技術を確立した設計基準を基に、他の製品への横展開を行って行き、製品の品質を向上していくことで、製品の原価低減に、また、今回の技術蓄積を活用することで、新規受注の獲得につなげて行く。

【秀長水産株式会社】

研究開発テーマ名	養殖真鯛未利用部位を活用した食材（カルペイン）の機能性の検証による新たな活用法の提案
実 施 期 間	2023年9月 ～ 2024年8月
企 業 名	秀長水産株式会社
共 同 研 究 機 関	愛媛県産業技術研究所
研 究 開 発 概 要	養殖真鯛の未利用部位を活用した食材（カルペイン）の機能性成分の分析を行い、パウダーとしての優位性を示す成分を明らかにし、機能性表示食品の認定を取得することにより、カルペインパウダーおよびカルペインエキスの新たな活用法の提案を行う。
研 究 開 発 成 果	マダイの骨の微粉末・パウダーについての過氧化物価・酸価の指標は存在しないが、一般的に、他食品としての過氧化物価30meq/kg以下、酸価4mg/g以下が基準とされている。 今回の試験において、どちらも基準以下のため、長期の保存温度は25℃（室温）でもよいと考えられた。 マダイの骨のコラーゲン量は、約10g/100gであり、機能性表示食品として1日にマダイの骨を20～100g摂取することが必要となる。 マダイの微粉末・パウダーの摂取によって、骨密度の増加が期待できると考えられる。

2 プラットフォームを活用した支援

①第12回沖縄大交易会2024への出展

四国健康支援食品普及促進協議会(事務局:当センター)は、「四国健康支援食品制度(愛称:ヘルシー・フォー)」の普及広報および本制度認証食品の販路開拓などを目的として、日本最大級の「食」の国際食品商談会である「第12回沖縄大交易会2024(※1)」に「食品機能性地方連絡会(※2)」の一員として、(一社)北海道バイオ工業会、九州地域バイオクラスター推進協議会、(一社)長崎県地域産業活性協議会、(一社)沖縄県健康産業協議会とともにサプライヤーとして共同出展しました。

期間中、本制度を紹介するとともに、ヘルシー・フォー認証食品である血圧ゼリー、スダチン錠、アクトファージを中心に10社と商談を行いました。各社とも認証食品とヘルシー四国掲載食品に強い関心をもっていただき、下表の成果を得ることができました。

ヘルシー・フォー認証食品のメーカーとの継続商談	8件
ヘルシー四国掲載食品のメーカーとの継続商談	5件

●開催概要

【期 間】	2024年11月21日(木)・22日(金)
【会 場】	沖縄コンベンションセンター(沖縄県宜野湾市)
【実 績】	サプライヤー出展社数 205社(うち沖縄54社)
	バイヤー参加社数 146社(うち海外59社)
	PRブース出展社数 26団体
	商談件数 2,288件(速報値)

(出典) 沖縄大交易会実行委員会事務局



ブース展示の様子



商談風景(左がSTEP一色課長)

※1 沖縄大交易会

東アジアの中心という地理的優位性を活かした沖縄の国際物流拠点化(国際物流ハブ化)を促進することにより、日本全国の特産品等の海外販路拡大につなげていくことを目的として開催される「食」をテーマにした国際食品商談会。

※2 食品機能性地方連絡会

「健康寿命の延伸」、「地方発食品産業の振興」、「食品機能性表示における情報と課題の共有」を目的として2013年11月に設立された組織で、食品の機能性に関して問題意識を持つ地方公共団体ならびに経済団体などが年数回集まり、食品機能性に関する情報共有のほか、政府や関係省庁に対して食品機能性に関する要望の取りまとめなどを行っている。(当センターは発足当初から参画)



競輪の補助事業

この事業は、競輪の補助を受けて実施しました。
<https://www.jka-cycle.jp/>

②四国セルロースナノファイバー展示会&CNF実用化事例紹介セミナー開催

当センターが事務局を務める「四国CNFプラットフォーム」では、四国経済産業局と四国中央市に後援いただき、CNFに先進的に取組む四国地域の企業等(大学・公設試験所、CNFメーカー、利活用企業等)が、それぞれの技術を持ち寄り展示する「四国セルロースナノファイバー展示会」と、CNFを利活用し自社製品開発に取り組む方のヒントにさせていただくための「CNF実用化事例紹介セミナー」を同時開催いたしました。

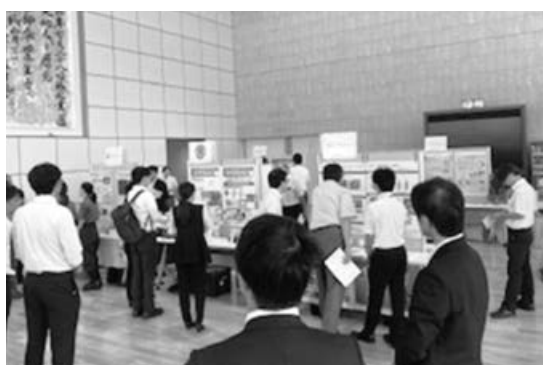
セミナーでは、大王製紙から、これまでの活動と今後の夢のある取組みについて、丸富製紙から、CNF製品化に向けた活発な取組みについて紹介がありました。

出席者からは、「大王製紙の話が面白く、CNF社会実装の明るい未来を感じることができた」「丸富製紙の、静岡での活発な取り組みは参考になった」「展示会だから見えるものや話せることがあり為になった」などの感想が寄せられました。

【月 日】 令和6年9月26日(木)
 展示会 11:00 ~ 14:00
 セミナー 14:10 ~ 16:10
 【場 所】 愛媛県四国中央市 しこちゅ〜ホール
 【来場者数】 展示会 88名
 セミナー 67名

○展示会出展企業および出展内容

出 展 社	タ イ ト ル
愛媛大学紙産業イノベーションセンター	CNFの製品化に向けた用途開発
愛媛県紙産業技術センター	・柑橘類の流通段階での腐敗抑制技術の開発 ・柑橘精油を内包したCNFシート
高知県立紙産業技術センター	CNF試作・評価装置の紹介
愛媛製紙(株)	柑橘由来セルロースナノファイバー MaCSIE
王子ホールディングス(株)	王子HD リン酸エステルCNFとその展開
大王製紙(株)	大王製紙のCNF『ELLELEX』シリーズと用途展開事例
ニッポン高度紙工業(株)	セルロースマイクロファイバーの特長とその応用展開
丸住製紙(株)	丸住製紙のセルロースナノファイバー『ステラファイン®』
(株) ユーグリード	ユーグレナのバイオ素材パラミノン、パラミロンナノファイバー®
川之江造機(株)	CNF連続脱水・シート化装置の開発
(株) コスにじゅういち	超高圧無脈動ホモゲナイザーN2000
田中石灰工業(株)	業界初!! CNF配合練り漆喰
丸富製紙(株)	丸富製紙の取り組み
四国CNFプラットフォーム	四国CNFプラットフォームの取組み



展示会場



展示会場

○セミナーの講師および講演内容

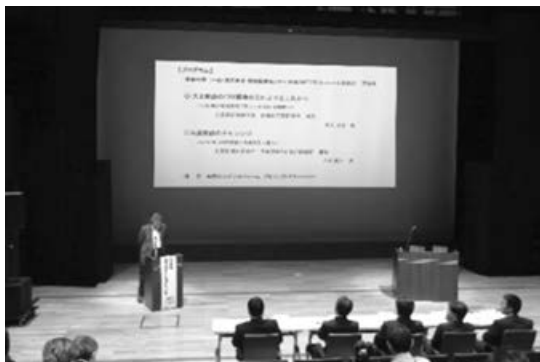
講師・講演内容
【講師】 大王製紙株式会社 新素材研究開発室 室長 大川 淳也 氏 【内容】 大王製紙のCNF開発のこれまでとこれから ～ CNF複合樹脂商用プラント いよいよ稼働へ ～
【講師】 丸富製紙株式会社 生産技術&新製品開発部 部長 八木 英一 氏 【内容】 丸富製紙のチャレンジ ～ CNF利活用の実績と今後の取り組み ～



大王製紙(株) 大川氏



丸富製紙(株) 八木氏



セミナー会場



セミナー会場



競輪の補助事業

この事業は、競輪の補助を受けて実施しました。
<https://www.jka-cycle.jp/>

③ふじのくにセルロース循環経済国際展示会への出展

当センターが事務局を務める「四国CNFプラットフォーム」では、CNF事業のPR・広域連携等を目的として、静岡県富士市で開催された「ふじのくにセルロース循環経済国際展示会」(主催:静岡県(ふじのくにセルロース循環経済フォーラム)、富士市(ふじのくにCNFプラットフォーム))に出展しました。

会場には、CNFを中心としたセルロース活用技術に関係する企業(輸送機器メーカー、用途開発企業、サンプル提供企業、分析企業、機械製造企業)や、アカデミア、研究機関等、過去最大の計123社・団体が出展し、セルロース材料を活用した車両(ナノセルヴィークル(環境省)、チームスズキCNチャレンジ車両(㈱トラス、スズキ㈱)、静岡県産木材を使用したコンセプトカー(静岡県、静岡大学、トヨタ車体㈱)の実車展示、37社・団体の企業プレゼンテーションなど、総合的で大規模な展示会となり、1,900名以上(学生除く)の来場者を集めました。今年度は、自動車部品サンプルの展示が増えていたのが印象的でした。

「四国CNFプラットフォーム」のブースでは、CNFの社会実装に向けた活動状況と、会員企業の開発品を展示し、我々の取り組みをアピールするとともに、開発品の市場ニーズの把握などを行いました。来場者からは、「四国も頑張っている企業が多く、それぞれの特徴を活かしながら連携して取組みたい」等のご意見をいただき、CNF関連産業の創出に向けて企業支援する意義を再認識しました。

【月 日】 令和6年10月24日(木) 13:00～16:00、25日(金) 9:00～15:00
【場 所】 ふじさんめっせ大展示場(静岡県富士市柳島189-8)

〇四国CNFプラットフォームブース出展内容

展示内容
・四国CNFプラットフォームの取り組み ・四国発CNFの利活用方法・製品例



〇その他四国企業等の出展

大王製紙(株)、丸住製紙(株)、ニッポン高度紙工業(株)、カミ商事(株)・(株)山本鉄工所、(株)コスにじゅういち、川之江造機(株)・愛媛大学(共同出展)、愛媛県産業技術研究所



競輪の補助事業

この事業は、競輪の補助を受けて実施しました。
<https://www.jka-cycle.jp/>

3 販路・用途開拓の支援

①食品開発展2024への出展

当センターでは、マッチングサイト「ヘルシー四国」(※1)の登録会員数の拡大、ならびに同サイト登録企業の販路開拓支援、「四国健康支援食品制度(愛称:ヘルシー・フォー)」(※2)の普及広報などを目的として、「健康、美味しさ、安全・品質」に関するアジア最大の技術展である「食品開発展2024」(※3)に、同サイト登録企業や同協議会会員の仙味エキス株式会社ならびに高橋石油株式会社、株式会社中温、株式会社マルハ物産とともに出展しました。

展示ブースには3日間で約400社余りが訪れ、当センターは「ヘルシー四国」と「ヘルシー・フォー」のPRを行ない、出展企業は自社商品のPRや面談を行なうとともに、経営支援NPOクラブ様による招致企業(7社)との商談(13件)を行ないました。また、出展企業は、来場社から、商品への問い合わせや試供品提供など約80件の引き合いをいただき、今後の販路開拓に繋がる大きな成果を得ました。

※1: 四国を中心とした食品素材メーカー、食品加工メーカーなどの素材・製品や提供サービスを掲載し、全国の卸会社や食品加工メーカーなどの方々に閲覧していただける、企業間(BtoB)マッチングを専門とする無料で利用できるサイト

※2: 食品の安全性・機能性に関し、科学的根拠が存在する食品であることを審査・評価し、商品に表示することのできる四国独自の民間認証制度

※3: 食品分野の研究・開発、品質保証、製造技術者向けの専門展示会として1990年にスタートし、今回で第35回を迎える展示会(主催:インフォーマー ケッツ ジャパン株式会社)

食品開発展2024 開催結果【概要】

【開催期間】 2024年10月23日(水)～25日(金)

【場 所】 東京ビッグサイト 西1・2・4ホール&アトリウム

【出展社数】 651社、1,005小間

【来場社数】 38,028人(内訳:23日12,635人、24日12,881人、25日12,512人)

(出典) 食品開発展事務局



出展ブース風景



ヘルシー四国登録商品展示



当センター



高橋石油(株)
きくらげハウス



(株)マルハ物産



(株)中温



仙味エキス(株)

(展示状況)



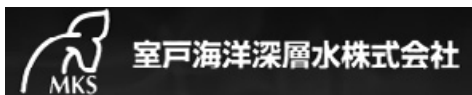
競輪の補助事業

本事業は、競輪の補助を受けて実施しました。

<https://www.jka-cycle.jp/>

②四国発!ヘルシー食品&素材マッチングウェブ【ヘルシー四国】 ご登録企業の紹介

当センターが運営しておりますマッチングサイト「四国発!ヘルシー食品&素材マッチングウェブ」【ヘルシー四国】にご登録いただいている企業様を紹介いたします。



美味しい、きれい、安全安心 室戸海洋深層水株式会社

○所在地：高知県室戸市室戸岬町3476-1

TEL:0877-22-3202 FAX:0877-23-3204

企業ウェブサイト <https://www.e-mks.jp/>

- 事業内容：・海洋深層水を原料とした塩、にがり、濃縮海水の製造・販売
・海洋深層水および海洋深層水塩を原料とした製品、健康食品の研究・開発
・地域産業に関する水産観光の企画、立案ならびに斡旋の管理等

○企業PR：業界のパイオニアとしての実績をもとに、室戸ブランドの海洋深層水の優位性を最大限に活かした、体に優しい、安全で安心できる商品の開発に取り組んでいます。

○ヘルシー四国掲載商品

・室戸のにがり

室戸海洋深層水100%を原料に、豊富なミネラルを残し、にがみ成分(硫酸イオンSO₄)を除去して製造した、無添加で安心・安全な海洋深層水の特長を活かした全国に誇れる画期的商品です。飲料のミネラル調整や炊飯等の料理にご使用いただけます。

このにがりを添加してつくった豆腐、味噌、納豆には腸内環境改善効果があることを、高知大学医学部との共同研究での実証実験で確認し、腸内フローラ改善健康食品の特許(豆腐：特許第6486529号、味噌：特許第7054921号、納豆：特許第7269681)を取得しており、他社では製造出来ない商品です。



業務用10kg・20kgもあります



業務用5kg・20kgもあります

・室戸の塩

室戸沖の陸棚にあたって上昇してくる「湧昇水」の水深374mから汲み上げた室戸海洋深層水を100%使用し、高知工科大学との共同研究で開発した当社独自の製塩技術により、室戸海洋深層水に含まれるミネラルをバランスよく残し、にがみ成分(硫酸イオンSO₄)を98%以上除去して製造した、無添加で安心・安全な全国に誇れる付加価値の高い塩です。しっとりタイプの少し細かい粒子で、ほんのり甘みがある食味のほか、使用時に溶解が早く食材に馴染みやすいため使い勝手がよく、価格がリーズナブルなので業務用としても人気の商品です。

ヘルシー四国では、「深海の華」「ごはんがおいしく炊ける不思議な水」も紹介しています。

【室戸海洋深層水(株)ページ】<https://www.healthy-shikoku.jp/coms/view/1050>



4 その他

①STEP賛助会員交流会

当センターは、賛助会員様相互の情報交換・懇親を深め、交流を促進することを目的に、賛助会員交流会を開催しております。

本年も11月27日にレクザムホール(香川県民ホール)大会議室において、80名の参加者を迎え、盛況に開催しました。

本年は、まず「STEPの事業について」を専務理事の東野からご説明し、その後、特徴のある技術を保有し、多種多様な分野で事業を展開しております企業様(10社)によるプレゼンテーション「賛助会員様からの自社PR」を行い、参加者は熱心に耳を傾けておりました。終了後、四国経済産業局から“大阪・関西万博の最新動向”などのお知らせをいただきました。

その後、大ホール棟シレーヌに場所を移し、立食形式による懇親会を実施し、業種を超えた交流の場として、また新たな事業連携の契機の場として交流を深められました。

参加者やプレゼン企業からは、会員相互間の理解や交流の輪を広げることができて有意義であったとの意見をいただいております。来年も開催する予定です。

○賛助会員様からの自社PR

企業名	所在地	主な内容
カミ商事(株)	愛媛県 四国中央市	アモルファス化CNF「アモルセル®」の高い靱性とガスバリア性について
ニッポン高度紙工業(株)	高知県 高知市	会社概要、事業内容および挑戦している新規事業開発について
テクノ・サクセス(株)	香川県 高松市	会社概要説明、自社製品の紹介
室戸海洋深層水(株)	高知県 室戸市	海洋深層水から腸内フローラ改善健康食品の開発について
(株)高知丸高	高知県 高知市	グローバルへの取組について
(株)Raise the Flag.	香川県 高松市	現在開発中の次世代型感覚デバイス「SYNCREO(シンクレオ)」の概要
四国計測工業(株)	香川県 高松市	会社概要と今春リリースした新製品「YONKEIコネクT:IOTサービス」について
富士フィルムビジネス イノベーションジャパン(株)	香川県 高松市	DX推進にお役立ちできる事業内容の紹介 (「ビジネスDXフェア in 高松」のご案内など)
精電舎電子工業(株)	大阪府 大阪市	当社工法(超音波、高周波、レーザー)を用いた様々な熱可塑性樹脂製品の溶着・加工例の紹介
セキ(株)	香川県 高松市	環境に配慮した印刷について

【四国経済産業局からのお知らせ】



四国経済産業局 水谷総務企画部長

【懇親会】



②第32回かがわけん科学体験フェスティバルの開催

当センターは、設立以来四国地域の技術振興に取り組んでいますが、その一環として、香川県内の児童生徒の科学や技術に対する関心を高めるとともに、様々な自然体験を通じて人間としての成長を図ることを目的に、かがわけん科学体験フェスティバルを、香川大学などとの共催で平成5年以降ほぼ毎年開催しており、今年で32回を迎えました。本フェスティバルは、香川県下の理科教育に関わる先生方を中心に、大学、県、教育委員会、産業界などの支援と協力によって開催しましたが、本フェスティバルに実行委員として参加している多くの中・高校生・大学生たちにとっては貴重な実習の場、成長の場であることも、特長の一つです。

会場の香川大学教育学部の体育館およびオリーブスクエアには、前回より2ブース多い28のブースを設け、毎回人気の「ロボット相撲に挑戦しよう」(善通寺西中)や「フェルトもこもこボール」(附属坂出中)に加え、初出展の「瓦礫を乗り越えろ!レスキューロボット実験」(徳島文理大学)と「英語×テクノロジー体験」(㈱ステップバイステップ)が新たな実験や体験を用意しました。当日、会場には多くの親子連れが来場して、各ブースの工作や体験、実験に熱心に取り組み、大盛況のうちに終了しました。

第32回 かがわけん科学体験フェスティバル 開催結果【概要】

【開催日時】 2024年11月10日(日) 9:00～16:00

【ブース数】 28ブース(前回26ブース)

【場 所】 香川大学教育学部 体育館他

【来場者数】 2,538人(前回2,811人)



フェスティバル会場【体育館】全景



からだふしぎ大発見! (多度津高校)



瓦礫を乗り越えろ! レスキューロボット実験
(徳島文理大学)



まぜてビックリ! もこもこパワー
(高松商業高校)

③全国地域技術センター連絡協議会 事務連絡会

全国地域技術センター連絡協議会の事務連絡会が東京で開催されました。同連絡会は、当センターと同様の技術支援活動を各地域で実施しているセンター10団体の連絡会で大阪科学技術センターが事務局をしています。

連絡会では、経済産業省地域経済産業政策課より、「地方創生に向けた経済産業省の取組について」の説明があり、地域経済を牽引する中堅・中核企業の支援事業内容が紹介されました。

また、意見交換では、経費節減や次世代科学技術人材育成について、各団体の取り組み状況が発表されました。当センターからは東野専務が、技術人材育成として当センターが主催している「かがわけん科学体験フェスティバル」の取り組み事例を紹介しました。

なお、会議前には科学技術館の見学会があり、1階から5階までさまざまな体験ブースがあり、多くの児童生徒で賑わっていました。

月 日	令和6年10月10日(木)
場 所	東京 科学技術館
議 題	1. 経済産業省より施策説明 2. 意見交換 ・経費節減、賛助会員費用 ・次世代科学技術人材育成
参加団体	北海道科学技術総合振興センター
	東北活性化研究センター
	北陸産業活性化センター
	中部科学技術センター
	名古屋産業科学研究所
	大阪科学技術センター
	中国地域創造研究センター
	四国産業・技術振興センター
	九州オープンイノベーションセンター
参加団体	南西地域産業活性化センター
オブザーバー	日本科学技術振興財団



賛助会員からのトピックス

平素より賛助会員のみなさま方には、当センターの活動をご支援いただき厚く御礼申し上げます。

このコーナーでは、それぞれの事業分野で、特徴のある活動を展開しております賛助会員からの話題性に富んだ情報をご紹介いたします。

四電ビジネス株式会社（香川県高松市）

お客様のニーズにお応えして、付加価値の高いサービスを提供する
～ベストなサービスをあなたへ～

《事業概要》

四電ビジネス株式会社は、お客様や社会のお役に立つことこそ経営の基本と考えています。

技術の革新や情報化の進展、生活の快適性など、時代のニーズにお応えして、不動産、環境保全、商事、生活、情報などあらゆるビジネスフィールドでお客様の立場で考え、本当に満足していただける付加価値の高いサービスを創造し、提供してまいります。

具体例を挙げると、賃貸オフィスビル・賃貸住宅の建設や運営を中心とした「不動産事業」、火力発電所環境保全設備運転や発電所から発生する石炭灰・石膏など副産品の有効利用を促進する「エネルギー関連事業」、資・機材販売やITソリューション、広告などビジネスをサポートする「ビジネスソリューション事業」などです。このように多様なサービスをワンストップで総合的に提供するビジネス・生活サポート企業として、これからもさまざまなチャレンジを続けます。

《最近のトピックス》

■高松市や香川県善通寺市などの公用車での電気自動車（EV）導入

公用車としてEVを導入・運用し、EVや充電設備の利便性等を検証しつつ、将来の導入拡大や災害時（停電時）における非常用電源としての活用に向けた検討を行い、ゼロカーボンシティの実現と地域のレジリエンス強化に向けた施策を推進しております。



公用車として導入されたEV

■大洲バイオマス発電所

8月1日に営業運転を開始した大洲バイオマス発電所の運営に携わっております。

再生可能なエネルギー源として注目されているバイオマスによる発電は、脱炭素社会の実現に貢献しております。

- ・所在地 愛媛県大洲市長浜町晴海3-3
- ・年間発電量 約3.5億kWh（約7万世帯分）
- ・運転開始 2024年8月1日
- ・使用燃料 木質ペレット100%（年間約20万トン）

※ 木質ペレットとは主に製造過程でできたおが粉や樹皮が原料



大洲バイオマス発電所

■グレイスペース高松



県内のサービス付き高齢者住宅の多くは要介護者向けですが、本物件は、自立居室を多く（35室）有しており、“自分らしい暮らしを続けられる生活の場（「施設」ではなく「住まい」）”をコンセプトに今までの生活スタイルを崩すことなく、自由な生活が継続可能で、一人ひとりの意思を尊重した各種サポートを行っております。

- ・施設名：グレイスペース高松
- ・構造：鉄筋コンクリート造6階建
- ・所在地：香川県高松市楠上町2丁目1-28
- ・総戸数：74戸（自立居室35戸、介護居室39戸）

■民泊施設「GENPEI Guest House」

当社社員保養施設を活用し、民泊施設として7月より運営を開始しております。

海外からの観光客にもわかりやすい英語表記、且つ、香川県らしさをキーワードに「GENPEI Guest House」と命名しました。

自宅のようにくつろげる空間の提供を心掛けております。



GENPEI Guest House

会社概要

会社名：四電ビジネス株式会社
設立年月日：1961年12月1日
代表取締役社長：山崎 達成
資本金：3億円
売上高：143億円（2023年度）

株 主：四国電力株式会社
従業員：487名（2024年3月31日現在）
主取引銀行：伊予銀行 百十四銀行
阿波銀行 四国銀行
みずほ銀行

人生の嗜み

○剣道の世界競技者人口は約220万人で、日本が160万人、韓国が約50万人、フランスが1万人、アメリカ、台湾、ドイツとなっており世界剣道選手権大会も3年に1度開催されている。現在、日本では少子化で競技人口は減少しているが、他国では、精神性に惹かれ競技者人口が増えている。先般、香川県で国内最高峰の大会の1つとされる第70回記念全日本東西対抗剣道大会が高松市総合体育館で開催され、特に範士8段の試合は、何百人もいた観覧者は物音1つたてず静寂の中、気合を発する声と竹刀と竹刀があたる音が会場中に響きわたっていた。まさに真価の試合を見て、改めて剣道の魅力を感じた。また、世界!ニッポン行きたい人応援団の番組で、ポーランドから来た剣士が放映されるのを見て、嬉しく思えた。

○さて、小学生から習い始めた道場は、生徒のほとんどが町内出身者50名程度(1年生～6年生)で稽古に励んでいた。昭和初期生まれの先生方だったため、想像にお任せするが稽古は大嫌いだだったが、稽古後や試合会場で友達と遊んでいた記憶が鮮明に思い出される。w

○中学校時代は、顧問の先生が未経験者だったので、小学校時代に共に稽古に励んでいた同級生のほとんどが剣道を辞め他の部活に流れた。当然、辞めて他の部活をしたかったが、他にしたい部活もなかったため幽霊部員として剣道部に所属していた。小学生時代の厳しい稽古のおかげでそこそこ試合には勝ちあがっており、試合だけは楽しい記憶が残っている。

○高校時代になり、顧問の先生が信頼できる剣道経験者であったことから剣道部に入部した。中学時代に稽古をさぼっていたので、当初は稽古についていけず先輩、同級生に太刀打ちできない状況だったが、今では剣道が楽しく思える経験をしたと振り返ることができる。

- ・水分補給すると体が重くなるからと言って飲めず、帰路時は頭がガンガンしていた思い出

- ・夏場の合宿は、生死をさまようぐらいの稽古で体重は5～7kg減

今でも同級生と面白おかしく語れている。

○社会人となり剣道を継続するか悩んでいたが会社に剣道部があり、継続するきっかけとなった。地元道場の先生や会社の先輩方との多くの出会いとともに、指導を頂いたことで剣道の魅力・楽しさを感じることができるようになった。

- ・稽古でしたことが、試合で出せないまどろっこしさ

- ・更に稽古を重ねたことが、無意識に試合に出て勝てる驚き

- ・相手の思考を考え、試合を組み立て勝つ快感

- ・考えすぎて打たれる事も、面白い

- ・少しの精神状態の変化で、大きく結果が変わる事

★稽古後の宴でのビールが、とても美味しい。特にたまらない。w
また、大人から剣道を始めた方を指導する機会があり、上位の段を目指して取組む姿勢や考え方に感銘を受け、より剣道の魅力や指導の難しさを経験することができた。自身の考え方を大きく見直す機会となり出会いに感謝したい。

○最後に、剣道人口を増やしたいと思う剣道家は多いのではないのでしょうか。少子化で道場数は減り、多く見積もっても1小学校で2,3人剣士がいればまだマシで、今や剣道の存在すら知らない子供が多くなってきており、ここ20年くらいで中学・高校の剣道部は激減している。人の意見は、十人十色。色んな意見があってもいいと思いますが、剣道界のみならずスポーツ全般に言えることですが、各団体が普及活動を謙虚な気持ちで取り組む時代だと思います (O.K.)



編集後記

新年あけましておめでとうございます。

2025年の干支は、乙巳(きのとみ)です。「努力を重ね、物事を安定させていく」という意味合いを持つ年とされています。四国の企業のみなさまの地道な研究開発の努力の成果が、ひとつでも花咲くことを期待しております。STEPも少しでもみなさまのお役にたてるよう支援して参る所存です。

本年もみなさまにとって、健やかで幸多き一年となりますことをお祈りします。

(S.W)

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。

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

● イノベーション四国ホームページのご紹介

イノベーション四国の事業案内として、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。

<https://www.tri-step.or.jp/s-innovation/>

● 「四国発!ヘルシー食品&素材マッチングウェブ」(ヘルシー四国)のご紹介

四国を中心とした食品素材・商品や提供サービスなどを掲載し、全国の食品関係企業の方々に検索・閲覧していただくことにより、企業間のマッチングを支援するサイトです。マッチングをお考えの食品関係企業様はぜひ企業登録・閲覧会員にご登録ください。

<https://www.healthy-shikoku.jp/>

● メールマガジンのご紹介

メールマガジンでは、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。

また、STEPが事務局を務めるイノベーション四国活動の浸透と認知度向上のため、協議会事業の一環として情報提供も行っています。

配信をご希望される方は、STEPホームページ／賛助会員制度よりご登録ください。

<https://www.tri-step.or.jp/join/subscription.html>

STEPねっとわーく (STEPテクノ情報)

Vol. 30 No. 4 (通巻 104 号)

発行月 令和 7 年 1 月

編集発行人 池澤 寛

発行所 一般財団法人 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 : <https://www.tri-step.or.jp>

印刷所 セキ株式会社

しあわせのチカラになりたい。



四国電力株式会社