

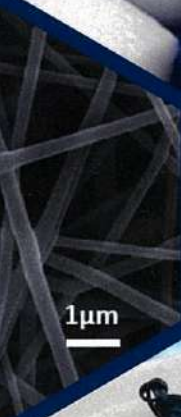
STEP

一般財団法人

四国産業・技術振興センター

Shikoku Industry & Technology Promotion Center [略称STEP]

新機能性材料展 2024



INDEX

はじめに	1
展示概要一覧	2
出展企業紹介	
共和ライフテクノ（徳島県鳴門市）	3
ニッポン高度紙工業株式会社（高知県高知市）	4
丸住製紙（愛媛県四国中央市）	5
シンワ（愛媛県四国中央市）	6
フジコー（香川県丸亀市）	7
ブース位置図・事務局	

出展場所

東京ビッグサイト 東6ホール

ブース名：四国産業・技術振興センター

ブース番号：6R-07

期 間

令和6年

1月31日(水)～2月2日(金)

はじめに

グローバル化する国際社会において我が国の産業競争力を維持していくうえで、素材産業の重要性は近年著しく高まっています。

四国地域においては、炭素繊維、CNF、高機能紙などの高機能素材を供給する全国屈指の大手・中堅素材メーカーの立地、紙関連産業の大規模な産業集積の存在等を背景に、高機能素材の活用を図る企業群が急速に成長しつつあります。

四国産業・技術振興センター（略称：STEP）は、四国に立地する大手・中堅素材メーカー、四国の各県庁に加え、産業支援機関・大学・銀行等の48機関で構成する四国地域イノベーション創出協議会と連携して支援基盤を構築し、高機能素材の持つ多様な機能を活用して高付加価値製品の開発に取り組む四国の企業を支援しております。

今回、高機能素材の開発・製造における高い技術力、および実用・商品化に関する優れたノウハウを有する企業のうち5社の技術・製品を「新機能性材料展2024」に出展することとし、出展企業を紹介し、四国の技術・企業のPRをするために技術シーズを本冊子に取り纏めました。

企業間の連携を図るツールの一つとして本冊子をご活用頂き、延いてはビジネスマッチングに繋がれば幸甚です。

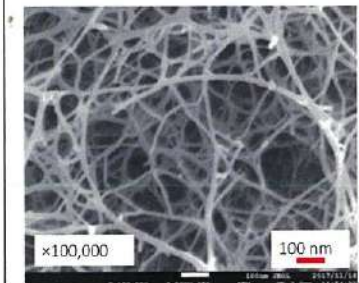
以 上

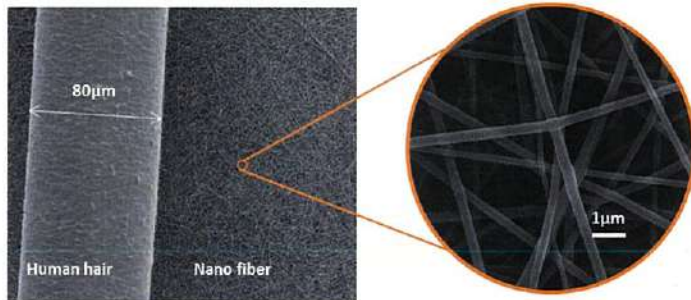
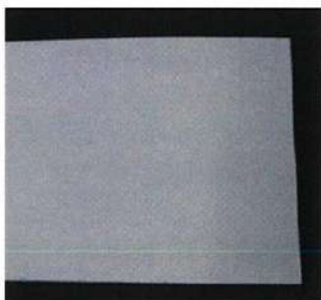
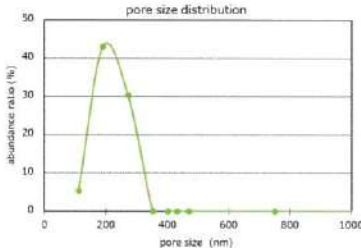
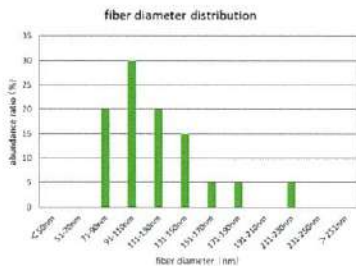
展 示 概 要 一 覧

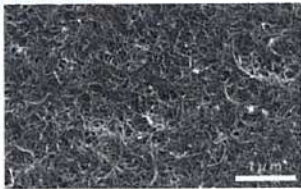
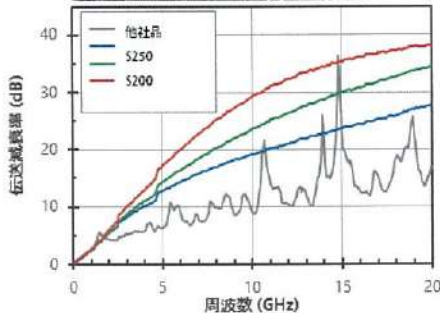
企 業 名	展 示 概 要	ページ
共和ライフテクノ株式会社	・徳島の竹で創る バイオヴィーガンレザー 「Bamblena®バンブレナ」	3
ニッポン高度紙工業株式会社	・超微細化技術により、「ナノレベルを実現」した セルロースマイクロファイバー	4
丸住製紙株式会社	・化学変性セルロースナノファイバー ステラファイン®	5
シンワ株式会社	・PVDFナノファイバー不織布	6
株式会社フジコー	・電磁波吸収シート	7

提案名	徳島の竹で創る バイオヴィーガンレザー 「Bamblena®バンブレナ」		世界初の竹配合 合皮
企業名	共和ライフテクノ株式会社	所在地 URL : http:// www.kyowalt.co.jp	
連絡先	部署名：営業本部 営業企画 G 担当名：藤原 ちえ子	TEL : 088-686-21551 E-mail:chieko-fujiwara@kyowalt.co.jp	
会社概要	設 立：昭和 25 年 11 月 代表者：藤坂 和義 資本金：1 億 5 千万円 従業員：248 名 事業内容：各種合成樹脂製品製造、加工ならびに販売		
提案内容	◆適用可能分野 インテリア、家具、アパレル雑貨ほか ◆開発レベル ☐ アイデア段階 ☐ 試作/実験段階 ☐ 開発完了段階 ☒ 製品化段階		
	◆概要 私たち社会がかかえる廃棄ロス、里山保全、地域活性化などに対し、当社は環境意識の高いアパレル業界および消費者をターゲットに、カーボンニュートラルをキーワードとした合成皮革の開発として、自然由来の素材を加え、石油由来の原料依存度を減らし、従来の品質を担保しつつ機能性にも優れる製品として確立させることを目的とした。それは、原料元、販売代理店、アパレルブランド 各々の想いがサプライチェーンとして共通共存できるトレーサビリティを持った環境ストーリーとなり、日本の伝統文化に根付く竹を原料とした徳島産バイオヴィーガンレザー、「Bamblena®バンブレナ」が誕生。 ◆技術新規性 自然由来の原料を永年培ってきた分散技術力により、耐久性、剥離強度、耐光性、堅牢度など従来品同等の高品質を維持。 豊富な意匠表現でさらにオリジナリティの追及も当社の強みである。 ◆コスト優位性 海外品などと比較して、日本製の安心・安全とともに、デリバリーメリットが高く、リードタイムやコストでの優位性が付加価値となる。		
 サーキュラーシステムによって温暖化防止  靴・鞆などの素材となる合成皮革を製造			
内 容	インテリア業界 アパレル業界		
キーワード	カーボンニュートラルへの取り組みバイオヴィーガンレザー		

提 案 名	超微細化技術により、「ナノレベルを実現」した セルロースマイクロファイバー		数百 nm 径の超微細繊維																														
企 業 名	ニッポン高度紙工業株式会社	住 所	〒781-0395 高知県高知市春野町弘岡上 648 番地																														
		U R L	https://www.kodoshi.co.jp/																														
連 絡 先	部 署 新事業開発部	T E L	088-894-2321																														
	担 当 者 熊谷 智	E-mail	kumagai@kodoshi.co.jp																														
会 社 概 要	設 立 1941 年 8 月	代 表 者	近森 俊二																														
	資 本 金 22 億 4,174 万円	従 業 員	479 名																														
	事業内容 パルプ・紙・紙加工品製造業																																
提 案 内 容	【適用可能分野】プラスチックフィラー、発泡核剤など 【開発レベル】 ☐ アイデア段階 ☒ 試作/実験段階 ☒ 開発完了段階 ☐ 製品化段階 【特許の有無】 ☒ 有 ☐ 無																																
弊社開発品 —セルロースマイクロファイバー (CMF) とは— セパレータ紙製造において培った微細化技術をベースに開発したセルロースファイバーです。 ナノレベルのセルロースファイバーを乾燥粉体としてご提供可能です。 (1)CMF の特長 ●主に平均繊維径が数百 nm のフィブリル繊維で構成され、かつ、高アスペクト比な形態です。 ●セルロース純度の高い原料であるため、成形プロセスでの着色や臭いの発生がほとんどありません。 ●乾燥粉体での提供であるため、幅広い分野で活用できます。 ●樹脂中での分散性が比較的良好いため、配合量に応じて安定した強度が得られます。 ●独自製法のため、イオン性不純物等が少なく、安心して適用できます。 ●生分解性を有し、環境にやさしい材料です。 CMF 外観 電子顕微鏡画像 (×500) 応用例: (左)PP コンパウンド (右)発泡体 (2) 適用分野 ①プラスチックフィラー ●補強効果やリサイクル性は CNF と同等 ●樹脂中において分散性が良好 (CMF30%でも凝集なし) ●着色自由度が高い (お好みの色に着色できます) CMF30%配合 PP 樹脂: (左)マスターバッチ (右)成型品 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="border: 2px solid red;">当社CMF</th> <th>ガラスファイバー</th> <th>一般的なCNF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>補強効果</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">◎</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>分散性</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">△</td> </tr> <tr> <td>耐熱性</td> <td style="text-align: center;">△</td> <td style="text-align: center;">◎</td> <td style="text-align: center;">△</td> </tr> <tr> <td>水平リサイクル性</td> <td style="text-align: center;">◎</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">◎</td> </tr> <tr> <td>着色自由度</td> <td style="text-align: center;">◎</td> <td style="text-align: center;">◎</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> </tbody> </table> ②発泡核剤 ●均一な発泡径 ●同濃度のタルクより発泡径を 50%微細化かつ強度を 20%向上 ●バイオ樹脂との組み合わせにより、植物由来 98%の「環境配慮型発泡体」を実現 発泡核剤:CMF 発泡核剤:タルク その他の用途についても、現在検討中です。 <tr> <td>希 望 提 携 内 容</td> <td colspan="4">当社 CMF を適用していただける企業様を希望しております。</td> </tr>						当社CMF	ガラスファイバー	一般的なCNF	補強効果	○	◎	○	分散性	○	○	△	耐熱性	△	◎	△	水平リサイクル性	◎	×	◎	着色自由度	◎	◎	×	希 望 提 携 内 容	当社 CMF を適用していただける企業様を希望しております。			
	当社CMF	ガラスファイバー	一般的なCNF																														
補強効果	○	◎	○																														
分散性	○	○	△																														
耐熱性	△	◎	△																														
水平リサイクル性	◎	×	◎																														
着色自由度	◎	◎	×																														
希 望 提 携 内 容	当社 CMF を適用していただける企業様を希望しております。																																

提案名	化学変性セルロースナノファイバー ステラファイン®		機能性添加剤
企業名	丸住製紙株式会社	所在地 〒799-0196 愛媛県四国中央市 826 番地 URL : http:// www.marusumi.co.jp	
連絡先	部署名：イノベーション本部 担当名：堀江大介	TEL : 0896-57-2227 E-mail : contact-rd@marusumi.co.jp	
会社概要	設 立：大正 8 年 7 月 代表者：星川 知之 資本金：12 億円 従業員：500 名 事業内容：洋紙、衛生用紙、パルプ、新素材の製造、加工並びに販売		
提案内容	◆適用可能分野 機能性添加剤として化粧品分野、塗料・インキ分野、フィルム分野、塗工分野等		
	◆開発レベル □アイデア段階 □試作/実験段階 □開発完了段階 ■製品化段階		
	◆特許有無（ ☒ 有 、 無 ）		
	◆技術の特徴・優位性 ステラファイン®は、木材パルプ繊維のセルロースを化学変性し解繊して得られる天然系新素材の化学変性セルロースナノファイバー（以下、CNF）です。		
	【ステラファイン®の特徴】 ☒ セルロース繊維表面にスルホ基を持つ ☒ 繊維幅は約 3nm と非常に細く均一（シングルナノ） ☒ 透明性が非常に高い ☒ 粘度が非常に高いにも関わらず、チキソ性を有する ☒ 保水性が非常に高い ☒ 分散性が良い ☒ 抗菌性を有する（CNF そのものが抗菌性を示すのは初となります） ☒ サステナブルなマテリアル		CNF の FE-SEM 画像 
	【用途への可能性】 ★分散性を活かし、比重 1 以上の水より重い顔料等の均一分散、沈殿防止に有効です。 ★増粘性とチキソトロピー性を活かして、液垂れ防止剤やスプレー添加剤としても有効です。 ★抗菌性を有するステラファイン®には、出荷時に防腐剤等の添加は有りません。天然原料を用いた製品への利用に最適です。 ※製品ラインナップは、1%水分分散体と乾燥粉末があります。粉体は水への再分散性も優れており、分散後の透明性・粘性も高いのが特徴です		
	製品化事例（ハンドジェルミスト） 	CNF 乾燥粉末とその再分散液(0.5%) 	
希望提携	ステラファイン®を機能性材料（塗料・インキ系、化粧品系、塗工液系、フィルム系、樹脂系等）、その他、電子デバイス、建築材料、輸送機器に検討して頂ける企業様		
キーワード	増粘、分散、透明、抗菌、チキソ性、保水、保湿		

提案名	PVDF ナノファイバー不織布		ナノファイバー不織布
企業名	シンワ株式会社	所在地 URL : http://shinwacorp.jp/	
連絡先	部署名：商品開発部 担当名：永峰 圭	TEL : 0896-58-1100 E-mail : kenagamine@shinwacorp.co.jp	
会社概要	設 立：1957 年 4 月 代表者：井上 和久 資本金：48,000 千円 従業員：283 名 事業内容：不織布製品の開発・製造・販売		
提案内容	◆適用可能分野 エアフィルター、液体フィルター、防水透湿膜 ◆開発レベル ☐ アイデア段階 ☒ 試作/実験段階 ☐ 開発完了段階 ☐ 製品化段階 ◆特許有無（ ☒ 有 、 ☐ 無 ）		
	◆概要 エレクトロスピンニング製法（電界紡糸法）で作るナノファイバー不織布です。 PVA、ナイロン、ポリウレタン、天然高分子など、様々なポリマーを繊維化できます。 特にポリフッ化ビニリデン（PVDF）は耐水性や耐薬品性に優れた素材です。		
	 		
	直径 100nm 程度の繊維の集合体ですので、表面の凸凹で撥水性能が向上し（蓮の葉効果）、通気性があり、柔軟な防水透湿膜としてご利用いただけます。 また、帯電効果で周囲の塵埃を捕まえますので、極微量で高い捕集効率を出すことができ、マスク素材やエアフィルター濾材として適しています。		
希望提携 内 容	フィルターのメーカーやユーザー		
キーワード	ナノファイバー フィルター 精密濾過 透湿防水		

提案名	電磁波吸収シート		世界初
企業名	株式会社フジコー	所在地 URL : http://www.fujiko.jp	
連絡先	部署名 : 営業部 新規開発グループ 担当名 : 松田 康司	TEL : 0877-28-6111 E-mail : ymatsuda@fujiko.jp	
会社概要	設 立 : 昭和 49 年 2 月 代表者 : 舟越 一隆 資本金 : 30,000 千円 従業員 : 263 名 事業内容 : パッケージ、産業用資材印刷コーティング製品の開発、製造、販売		
提案内容	◆適用可能分野 自動車、電子機器の部材 ◆開発レベル ☐ アイデア段階 ☐ 試作/実験段階 ☒ 開発完了段階 ☐ 製品化段階 ◆特許有無 (☒ 有 、 ☐ 無)		
	◆概要 電磁波吸収ノイズ抑制シート FJM Series ・ 弊社の電磁波吸収シートはマイクロ波～ミリ波 GHz 以上の電磁波を吸収します。 ・ FJM シリーズとして S200、S250、S350 の 3 種類をラインナップしております。 ・ ノイズの放射源に貼りつける事でノイズ抑制シートとしてお使いいただけます。 ・ 超軽量薄膜フィルムで曲面に貼りつける事が出来、屈曲性曲面追従性に優れています。  薄くフレキシブルなシート状の製品です。 粘着を付けることが出来、テープとしてご使用頂けます。		
	◆技術新規性  導電性繊維をシート状に積層することが可能で、任意の抵抗値に調整する事が出来ます。  周波数によるばらつきが無く安定した性能を実現できます。 ・ 日本では特許登録しており、国際出願もしております。		
希望提携内容	EMC (電磁両立性) 対策部材として提案		
キーワード	電磁波シールド		

ブース位置

○ブース名：四国産業・技術振興センター

○ブース番号：6R-07

東6ホール

6R-07
四国産業・
技術振興
センター

出入口

STEP

一般財団法人 四国産業・技術振興センター

Shikoku industry & Technology Promotion Center [略称STEP]

〒760-0033 高松市丸の内2番5号(ヨンデンビル4F)

TEL 087-851-7025 E-mail step@tri-step.or.jp

FAX 087-851-7027 HP <https://www.tri-step.or.jp>

当センターは、四国地域の技術振興を図り、地域経済の発展に貢献することを目的に、通商産業大臣の許可を受け、昭和59年5月に「財四国地域技術振興センター」としてスタートしました。

その後、昭和63年に産業活性化事業を追加して、四国産業・技術振興センター(略称STEP)と改称し、移行認可申請を経て平成24年4月1日付けで一般財団法人となりました。

KEIRIN



このパンフレットは、競輪の補助を受けて作成しました。

<http://hojo.keirin-autorace.or.jp/>

