

富士市 C N Fプラットフォームの活動報告 及び令和3年度新規事業

富士市CNF関連産業推進構想【2019年3月策定】

- CNF関連産業の創出・集積に向けた取組を飛躍させ、より効果的な地域産業振興と地域への波及効果を高める
- 「将来像」及び将来像実現のための「5つの方針」を設定し、方針に基づく施策を展開

富士市が目指すべき将来像

CNFでつながり ひろがる ものづくりのまち ふじ
～ 持続可能な社会を創るまちへ～

方針1

CNFの理解促進 ～CNFを知る～

CNFの最新動向の把握、取組ステージに応じたCNF専門知識の普及啓発、様々な媒体を通じた情報発信の強化

方針2

CNFの活用促進 ～CNFに触れる・作る～

CNFデータの活用・共有、大学・研究機関への紹介・斡旋、活用を後押しする補助制度の創設・運用・紹介

方針3

CNF・地域産業の拠点とネットワーク形成 ～CNFでつながる～

人材育成と研究機能の強化に向けた拠点整備、企業等のマッチング機会の創出、全国の地域CNF推進組織等との連携強化

方針4

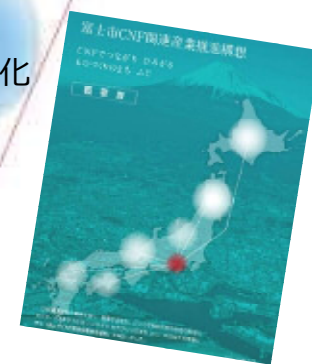
CNFの事業化推進 ～CNFで儲ける～

産学金官による連携活動の促進、ビジネスモデルの構築

方針5

CNFのまちブランド育成 ～CNFのまちをプロモーション～

CNFのまちシティプロモーションの強化、ふじに集まる仕組みづくり



推進構想は、2030年までの長期にわたるものだが、喫緊に対応すべき取組を**短期的なアクションプラン**（2019年～2021年）として定める

アクション1

積極的な広報・PRによる情報発信・普及啓発

- CNF普及啓発パンフレット・冊子の作成と配布
- CNF普及啓発講座の実施
- CNF専門ウェブサイトの開設 等

アクション2

用途開発を後押しするマッチング機会の創出

- CNF活用の分野・技術等に応じた研究会の開催
- 出口創出に向けたシーズ・ニーズの効果的なマッチング機会の創出

アクション3

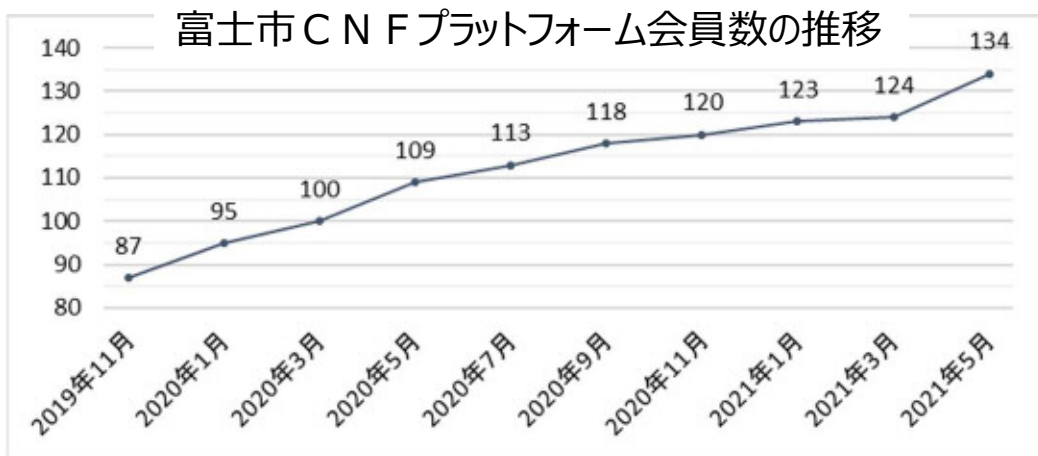
「アクション1」「アクション2」等取組を展開する場

- **富士市のCNFの取組に関する推進組織**
- 「富士市CNFプラットフォーム」の設立・運用

富士市CNFプラットフォームの運用・活動



- 「CNFでつながる」場・体制の構築：富士市CNF-PFの設立(2019年11月)
CNFの用途開発を加速し、CNF関連産業の創出を図るための連携・ネットワーク構築
- 国内の事業者、大学等の教育機関、産業支援機関、行政機関等を会員対象
※国内の大学、研究機関等に保続する研究者は、個人入会可



会員数 134【企業・団体等113、個人等21】
(2021年6月末 現在)

(参考)推進構想に基づく成果指標

推進構想方針3	指標	基準値	中間値2024年	目標値2030年
CNF・地域産業の拠点とネットワーク形成	プラットフォームへの参加団体数	-	40団体	80団体

富士市CNFプラットフォーム事業

知る場

触れる・作る場

つながる場・
実施の場

知る場

CNFの普及啓発、理解促進に資する事業

- ウェブサイトの運用
- CNF普及推進員活動
- 会報紙・パンフレット制作・発刊(21年1月)
- CNF技術セミナー(20年12月)
⇒ふじのくにCNF総合展示会と連携
- 富士市CNF-PFセミナー2021(21年8月)

触れる・作る場

CNFの活用に向けたサポート事業

- 実践セミナー(21年3月)
⇒富士工技と共催、静岡大学協力
- 産学連携CNFチャレンジ補助金、研究開発用CNF製造設備整備費補助金の運用
- 静岡県、県CNF-CD、静岡大学等への橋渡し

つながる・実施の場

CNF関連製品・産業創出に向けた連携・ネットワーク構築に資する事業

- CNFマッチング(20年12月・21年2～3月)
- 静岡県との共催・連携事業(ふじのくにCNF総合展示会等)
- 静岡大学「ふじのくにCNF寄附講座」への寄附金
- 富士市CNF関連産業創出事業(21年6月～)

- 国内の最前線でCNFに関する研究開発を進める大学研究者を講師に招き、研究内容等を講演
⇒ 富士市CNF-PF会員限定で、現地(会場)参加可能なセミナーを開催
- 講演の他、研究者同士の対談を開催 ⇒ 富士市CNF-PF会報紙「F CNF」(第2号)に掲載
- 静岡県主催「ふじのくにCNF総合展示会」との連携
⇒ 企画展セミナー(1月分)として、当技術セミナーを配信



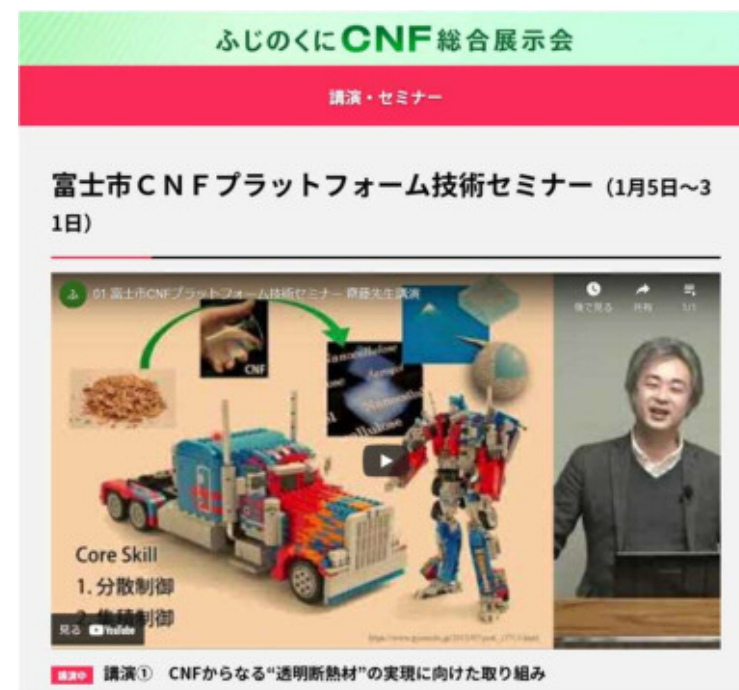
【日時】 2020年12月16日 (水) 13:30~17:00

【会場】 富士市文化会館ロゼシアター会議室 他

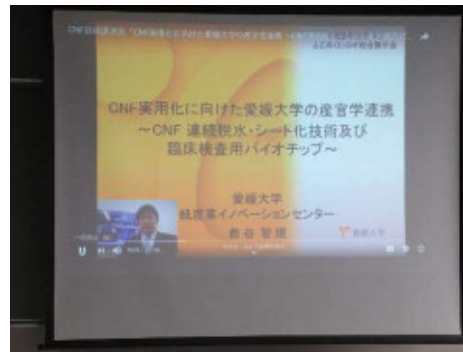
【内容】

- ・「CNFからなる『透明な断熱材』の実現に向けた取り組み」
東京大学 大学院農学生命科学研究科 齋藤 継之 准教授
- ・「『透明な紙』が秘めた可能性」
大阪大学 産業科学研究所 能木 雅也 教授
- ・「CNF実用化に向けた愛媛大学の産官学連携研究
～CNF連続脱水・シート化技術及び臨床検査用バイオチップ～」
愛媛大学 紙産業イノベーションセンター 副センター長 藪谷 智規 教授
- ・【東京大学 齋藤 准教授 × 大阪大学 能木 教授】対談
東西のCNF研究トップランナーが語る
「バイオエコミー社会に向けたCNFのポテンシャル」

ふじのくにCNF総合展示会 ウェブサイト



セミナーや企業相談・橋渡しなど
静岡県と連携し実施



➤ 「CNFを知る」「CNFに触れる」「CNFで作る」をテーマに、CNFの製造や樹脂との混練、分析・評価等を講義・実習形式で学ぶ全3回のセミナー

- 登録参加者数 14社 14人
各回参加者数 第1回：12人、第2回：12人、第3回：11人 延べ35人

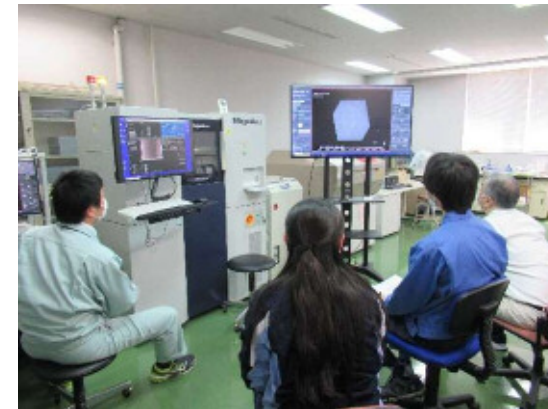
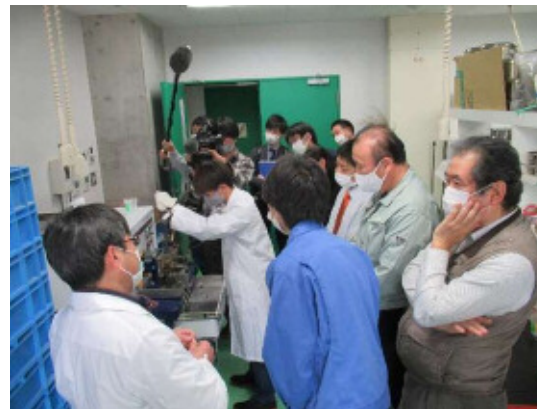
【第1回】

日時 2021年3月8日(月)・9日(火)
会場 静岡大学 農学部農学総合棟
講師 (国研)産業技術総合研究所
材料・化学領域 機能化学研究部門
セルロース材料グループ 遠藤 貴士 研究グループ長
内容 ・ナノセルロース概論、機械的解繊によるCNF製造技術
・分析処理のための乾燥サンプル調整
・CNF特性評価「走査型電子顕微鏡」



【第2回】

日時 2021年3月15日(月)・16日(火)
会場 静岡大学 農学部農学総合棟
講師 静岡大学 農学部 ふじのくにCNF寄附講座
青木 憲治 特任教授
内容 ・CNF概論・CNFと樹脂との混練
・ラボプラストミルでの樹脂との混練
・樹脂中のCNFの分散と解析事例



【第3回】

日時 2021年3月22日(月)・23日(火)
会場 富士工業技術支援センター
講師 富士工業技術支援センター-CNF科
内容 ・液中分散安定性評価装置
・原子間力顕微鏡 ・マイクロX線CT装置

【参加者の反応等】

- ▶ 全3回の実践的なセミナーで満足度は高い
- ▶ 実際にサンプルや製造装置に触れて実感として理解が深まる
- ▶ 他の実習講座(NEDO特別講座など)へのつながり

- 会員同士が「つながる場」を活用し、**会員企業間でのCNF用途開発の可能性の探索や、技術・製品開発の相談・すりあわせ等を行う機会**
- プラットフォーム会員の中のCNFサプライヤーとユーザー企業との個別面談方式のマッチングや研究者(個人会員)との会員企業の技術相談・マッチングを実施

【研究シーズマッチング・技術相談】

日時 2020年12月2日(水)

会場 オンライン会議ツール「Zoom」を使用

参加 ▶金沢工業大学 大学院工学研究科
高信頼ものづくり専攻 影山 裕史 教授
▶PF会員 企業等：5会員7名

内容 ・影山先生からの技術講演・技術紹介
・講演に対する全体質疑応答
・講師との個別面談、質疑・技術相談等
※事務局が個別ルームを作成し面談

参加者全体が参加するセミナーから、個別対応のクローズドな場の提供

【参加者の反応】

- ・少人数制のため、十分な時間の個別面談が実施できた。
- ・大学の先生への個別相談やつながる機会は、そうそうないので貴重な機会であった。

【CNF企業マッチング】

CNFサプライヤーとユーザー企業とのマッチング

日時 2021年2月25日(木)、3月1日(月)・2日(火)

会場 オンライン会議ツール「Zoom」を使用

参加 ▶サプライヤー：第一工業製薬(株)、大王製紙(株)
▶ユーザー：PF会員 企業6社

内容 ・CNFサプライヤー企業からの事業紹介プレゼン
・CNFサプライヤー企業とユーザー企業等との個別面談

サプライヤー企業のプレゼンから、個別対応のクローズドな場の提供

【参加者の反応】

- ・事業紹介等のプレゼン(PR)があり、聞きたいことなど個別面談がスムーズに進んだ。
- ・CNFサプライヤー企業が、興味や関心をもつユーザー企業に対し、直接アプローチできる距離感であるため、マッチングの手法として効果的であった。

- ・ 異分野・異業種の連携、協業への発展の機会
- ・ 連携による補助金活用やプロジェクト化等への展開
- ※ 上記事業の他にも、日常的に企業・研究機関等との間をつなぐ



事務局がホストとなり、ウェブセミナーや個別面談の場の設定をサポート

- プラットフォーム会員を対象に、会員連携等を有効活用し、CNF関連技術・製品の早期の実用化・製品化に向けた事業を公募し、委託事業として実施
- 「富士市CNFプラットフォーム実用化研究事業」と「富士市CNFプラットフォーム製品開発事業」で構成

富士市CNFプラットフォーム実用化研究事業

会員の大学等における研究者を実施代表者とし、会員企業との連携を前提に、大学等が保有する研究シーズを連携する企業に展開することで、CNFの実用化を推進する研究開発

採択事業

- ▶ 研究テーマ名
「静岡発」のCNFマスターバッチを用いたプロダクトアウト型製品開発
- ▶ 実施者
静岡大学農学部 特任教授 青木憲治
- ▶ 共同実施者
東洋レチン(株)、天間特殊製紙(株)、(株)エムアイモルデ

代表機関 静岡大学農学部
ふじのくにCNF寄附講座

- ・CNFマスターバッチ作製
- ・共同実施機関の使用原材料の提供
- ・共同実施機関作製品の評価、データ取得

すりあわせ
加速

共同実施機関

東洋レチン(株)
天間特殊製紙(株)
(株)エムアイモルデ

製品化へ

富士市CNFプラットフォーム製品開発事業

CNFを利活用した製品を開発し、その成果品を市が採用又は広報、PR等に活用し、CNF関連製品のプロモーション効果を創出するとともに、製品化等における課題の抽出、社会実装に向けた取組を加速させる製品開発

採択事業

※各事業、上から「研究テーマ名」「実施者」

CNFを香料に使用したトイレットペーパーの開発
【丸富製紙(株)】

湿式抄紙法によるCNF／化学合成繊維の複合材料シートの形成
【天間特殊製紙(株)】

持続可能な社会に向けた廃プラスチックの再利用及びCNFの特性を活かしたフレグランス付きプラスチックの開発
【東洋レチン(株)】

事業の進捗や成果などは、プラットフォームセミナーなどで報告

- 会員のためのCNFに関する情報収集・情報活用のツール
- CNFの基礎情報、イベント情報、公募や補助金などのお知らせ、会員情報などを掲載
- ウェブサイト内で回遊しやすく見やすいページの改修

随時の更新

- ✓ CNF事業・分野に関連しそうな国・県等の公募や補助金情報等
- ✓ 富士市だけでなく、各地域で開催されるCNF関連イベント等
- ✓ プラットフォーム事業や事務局からの報告など、会員限定の情報

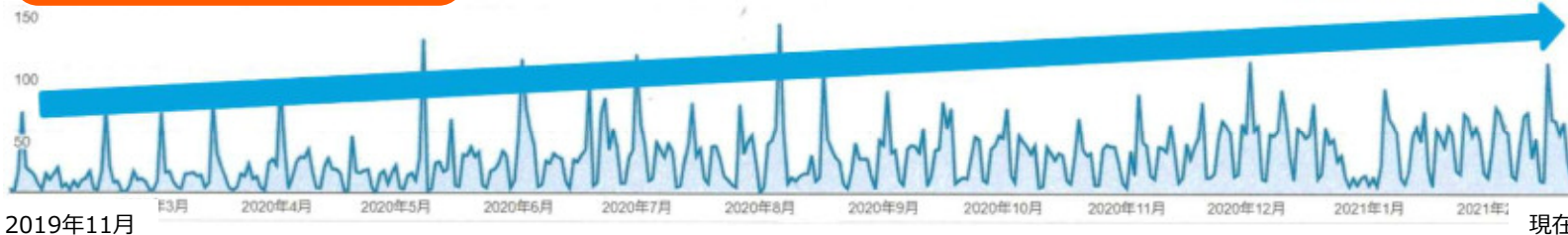
ページの改修

- ✓ ウェブサイト内での回遊率の向上
Googleなどで「CNF」を検索すると、当ウェブサイト「CNFとは？」は上位⇒「CNFとは？」から他のページを閲覧してもらうよう改修・改善

アクセス状況

- ✓ 当ウェブサイトのアクセス数は増加傾向
前年同時期比のアクセス数(セッション数)は、約3倍の増
※19年11月～20年3月と20年11月～21年3月の対比

サイト全体のアクセス推移



<https://cnf-fuji-pf.jp/>

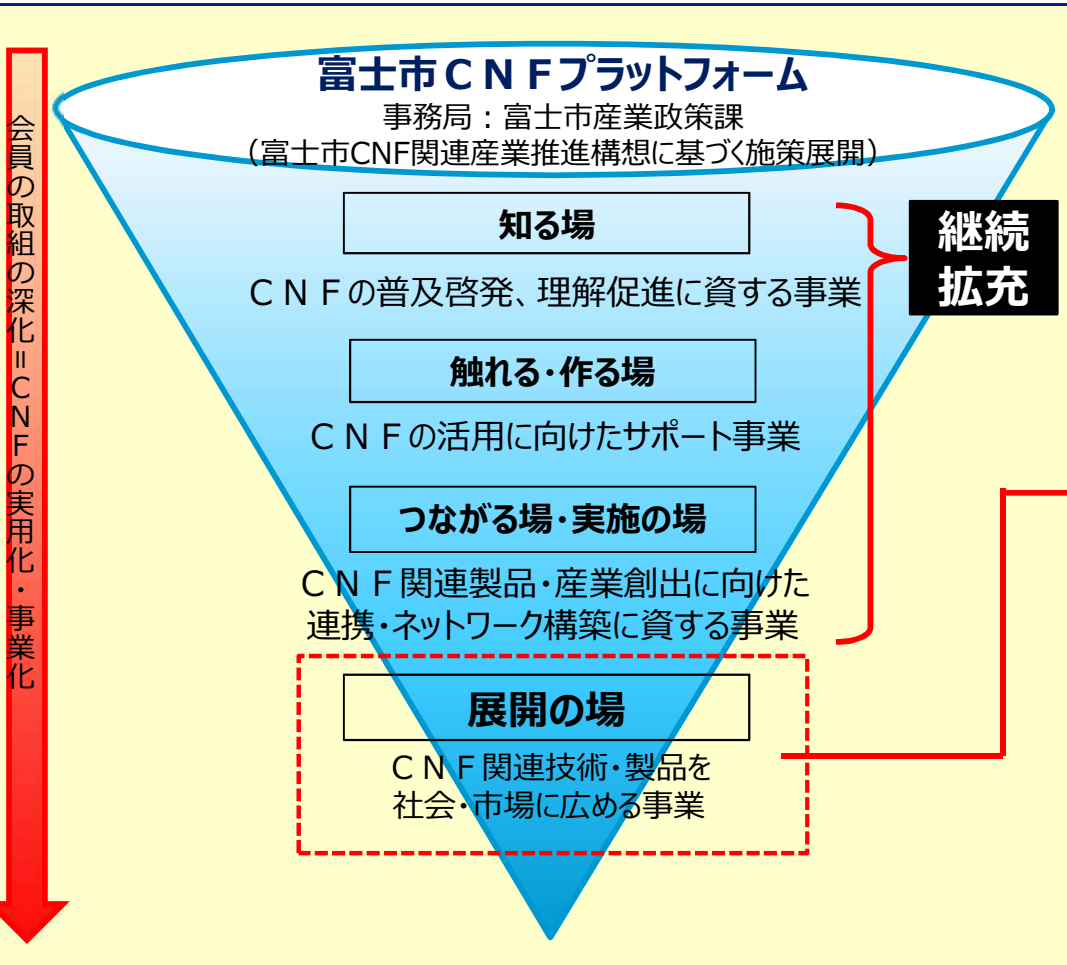
富士市 CNF



令和3年度新規事業：富士市CNF-PF「展開の場」の実施



- これまでの取組を継続しつつ、ニーズや要望を反映し拡充
- 会員が作り上げたCNF関連技術や製品を、社会・市場に広めることが重要…**展開の場**



CNF関連技術・製品のみならず富士市のCNFに関する取組自体「富士市CNFブランド」の確立

富士市発CNFブランドの価値を高め社会・市場に広める事業【令和3年度予算事業】

- ▶ **富士市CNF関連産業創出事業(委託事業)の成果の共有**
富士市CNF-PFセミナーでの報告、PF会員向けに報告書の共有など、PF内で事業の成果を共有、縦・横展開⇒新たな連携・協業の創出
- ▶ **PFビジネスマッチング会**
PF会員シーズをユーザー企業等につなげる機会
 - ・CNFに興味や関心をもつ企業の直接的なマッチングの機会
 - ・対面型による情報収集・提供の場、連携の広がり・深化を図る
- ▶ **PF活動プロモーション推進事業**
会員企業の取組やPF活動の裾野を広げる・認知度の向上
 - ・東京ビッグサイトなどの大規模展示会におけるPF会員の技術・製品PR
 - ・富士市及びPFの取組の紹介
- ▶ **ブランド認定・登録事業**
製品等の認定・登録、ロゴマーク等の活用によるCNFの価値・意義の認知
 - ・CNF又はCNF関連技術の利活用製品等の認定
 - ・マークの商標登録、PF会員等のビジネス化への一助（ビジネスツール）

推進構想「方針5」

CNFのまちブランド育成～CNFのまちをプロモーション～

PF会員企業等：富士市発のCNFブランドの確立・価値を高め社会・市場に広めることによる認知度の向上、ビジネス化の促進
静岡県・富士市：CNF先進都市・持続可能な社会を創るまちをPR、CNFに取り組みやすい環境づくり(企業・人材・情報・技術が交差する場)

富士市CNF関連産業創出事業(委託事業)の成果の共有

- ▶ 「富士市CNF-PFセミナー2021」(8月12日)での事業報告
- ・令和2年度富士市CNFプラットフォーム実用化研究事業
静岡大学農学部ふじのくにCNF寄附講座 青木憲治 特任教授
- ・令和2年度富士市CNFプラットフォーム製品開発事業
東洋レチン(株)、丸富製紙(株)
- ▶ PF会員向けに事業成果を共有
富士市CNF-PFウェブサイトへの報告書の掲載

PFビジネスマッチング会

- ▶ ナノセルロースジャパン主催「ナノセルロース塾(第2回)」を富士市で開催し、会場にPF会員による小ブースを設置
- ▶ PF会員のナノセルロース塾塾生・一般来場者への技術シーズ等の直接のPRの場、マッチングの機会を創出
- ▶ 出展いただくPF会員、一般来場者もナノセルロース塾第2回の講義等を聴講可能
- ▶ 今後、出展参加を希望するPF会員を募集予定

【参考】オープンイノベーション「ナノセルロース塾」開催概要(予定)

開催期間：2021年9月～2022年2月 全6回

主催：ナノセルロースジャパン

拠点：京大大学生存圏研究所(京都大学バイオナノマテリアル共同研究拠点)

内容：各回様々な講師による講義、塾生同士のネットワーキングなど

※全6回のうち、第2回(10月)を富士市CNF-PFとの連携事業として計画

※会場はふじさんめっせを予定

PF活動プロモーション推進事業

- ▶ 「エコプロ2021」内の企画展「ナノセルロース展」に富士CNF-PFとして出展
- ▶ ナノセルロース展は、主催：日本経済新聞社、共催：ナノセルロースジャパンで、ナノセルロースに特化した展示会として開催
- ▶ ナノセルロースの製造、使用、装置、分析、サービス、研究等に係る企業や機関が出展し、商談・ビジネスマッチングの場
- ▶ PF会員の技術・製品のPR、富士市及びPFの取組の紹介を行い展示会におけるシナジー効果を生み出す
- ▶ 今後、PRブースでの出店を希望する会員を募集予定

【参考】ナノセルロース展(第5回)

会期：2021年12月8日(水)～10日(金)

会場：東京ビッグサイト東ホール

入場：無料(登録制)

ブランド認定・登録事業

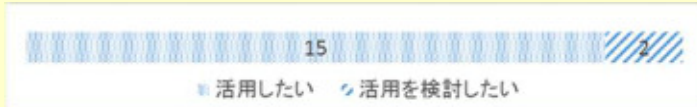
- ▶ CNF又はCNF関連技術の利活用による製品等の認定・登録制度を創設、運用
「富士市CNFブランド認定事業実施要領」を作成
- ▶ 富士市CNFブランドマークの商標登録
商標登録によるブランディング化、ブランドを育てる
- ▶ 会員企業・富士市のうれしさ
製品等のブランドの確立、販売促進、更なる技術力の向上
「CNFに取り組みやすいまち ふじ」のPR、地域産業の活性化

- CNF又はCNF関連技術を活用し、生産・製造・加工した製品等を「富士市CNFブランド」として認定
- 地域ブランドの確立・向上に向けた取組の展開

「富士市CNFブランド認定・登録制度」に関するPF会員アンケート

- プラットフォーム会員の中から、既にCNF関連製品等を有する事業者や今後、製品化等の見込みがある事業者など20社(者)を対象に、「富士市CNFブランド認定・登録事業概要(案)」に関するアンケートを実施
- 回答は17社(者)

▶富士市CNFブランド認定・登録の活用の見込み



「活用する見込みはない」「わからない」の回答はなし

▶富士市CNFブランドマークの使用の見込み



「使用する見込みはない」「わからない」の回答はなし

▶制度に関する意見や提案、感想等

【最終製品の製造事業者】

- 事業者のメリット、認定を受けたい制度となるよう期待している。
- 一般消費者の認知など、富士市によるプロモーション効果に期待している。
- 富士市長からの認定式等があれば、プレミアム感も上がり更に取組もうという意欲につながる。
- CNFを活用した商品を開発するうえで、大変励みになる良いアイデアと考える。
- ブランド製品のメディア等への露出や認知度向上に資する効果的な場所での展示などに期待している。
- ブランドマークが浸透し、販売促進につながる価値があることが企業にとっての魅力となる。

【CNF、CNF材料・中間材等の製造事業者】

- 宣伝やユーザー評価などへの活用に展開したく、サンプル段階でも製品化の目途が見えていれば「認定」してもらえると嬉しい。
- 認定社のCNFを使用していれば良いのか？工程は認定社以外で良いのか？など、今後の認定の範囲をより明確にしていだければと思う。
- CNFの原料、材料、中間材等についての認定・登録やマークの使用は難しい所はあるが、多くのユーザーや最終製品にブランド認定事業を使ってもらうことで、サプライヤーや中間加工メーカーの事業の広がりへとつながることから、ユーザー企業等へ制度の活用を促すような展開が考えられる。

▶富士市CNFブランド認定制度の創設

【富士市CNFブランド認定事業実施要領を作成】

対象品、対象者、認定・登録スキーム、認定の表示、認定事業者の責務等を明記

【認定・登録のスキーム】

認定の対象品（製品等）

CNF又はCNF関連技術を活用し、生産・製造・加工された製品等

認定申請の対象者

富士市内に本社若しくは主な事業所を有する事業者・機関及び団体等、又は富士市CNFプラットフォーム会員



【富士市CNFブランドマークの使用】



- 富士市CNFブランド認定証の交付を受けた者は、認定された製品や製品の包装・容器等に富士市CNFブランドマークを使用することが可能
- 認定製品はもとより、認定製品のパッケージや広報用チラシ・パンフレット等にも使用可能
- ※富士市CNFブランドマーク使用取扱要領、使用届出の提出

▶富士市CNFブランドマークの商標登録出願

- 商標登録＝製品やサービスの情報を抽象化して伝えるツール⇒ブランディング
- 富士市CNFプラットフォーム発の製品等の「ブランド」を育てる

会員企業：ビジネスツール

富士市CNFブランドをツールとして活用
積極的な情報発信、販路開拓等

富士市：プロモーション効果

富士市CNFブランドの普及啓発・
イメージ向上・ブランドの確立

CNFのまちブランド育成 ～CNFのまちをプロモーション～

本日の会議でご議論いただきたいこと①

- ◆ 富士市CNFプラットフォームのこれまでの活動及び令和3年度新規事業に対するご意見やご要望 など