

富士市CNFプラットフォーム活動の報告・紹介

会員の取組ステージに応じた様々な活動を行っています。

CNFを知る場

富士市CNFプラットフォーム設立5周年記念シンポジウム
CNF普及推進チーム活動 (CNF普及啓発講座・企業訪問など)
富士市CNFプラットフォームウェブサイトの運営や会報紙の発行

CNFに触れる・作る場

ナノセルロース・実習コース (ナノセルロースジャパン連携事業)
静岡県や県CNFコーディネータ、静岡大学等への橋渡し

CNFでつながる場・実施の場

CNFオープンイノベーション促進事業
CNFブランド製品等活用勉強会
静岡県との共催・連携事業
(ふじのくにセルロース循環経済国際展示会など)
富士市CNF連携拠点 (磯貝明東京大学特別教授ラボ)

CNFの展開の場

富士市CNFブランド認定事業
プロモーション推進事業
CNF関連イベント等におけるデジタル技術活用事業

設立5周年記念シンポジウム

2019年11月に設立した「富士市CNFプラットフォーム」が、本年度で5周年を迎えました。これを記念し、7月3日(水)に記念シンポジウムを開催し、プラットフォーム会員等304名が参加しました。シンポジウムでは、京都大学矢野先生の基調講演や産学官のステークホルダーによるパネルディスカッション、会員間やナノセルロースジャパンとの交流会など、様々なプログラムを実施し、盛やかなシンポジウムとなりました。



富士市CNFブランド認定

CNF又はCNF関連技術を活用し、生産・製造・加工した製品等について、「富士市CNFブランド」として認定しています。第6期として合計3社の製品を認定しました。



ケーキ屋さんのジェラート
(有)ふるいや旅館(ランジェラ)



アミノパルデント ビーホワイト
(株)ラビアンプロ



バルカナイズドファイバー
北越東洋ファイバー(株)

富士市CNFブランド認定制度、認定製品等の紹介などは、
富士市CNFプラットフォーム専用ウェブサイトをご覧ください。

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



デジタルツールを活用したCNFオープンイノベーション促進事業

オープンイノベーションプラットフォーム「AUBA」の活用・運用を支援することで、プラットフォーム会員のもつシーズ等を広く提示し、幅広いパートナー探索やマッチングを行い、共創型での課題解決やCNF利活用の推進を支援します。第3期として2024年11月から、エフピー化成工業(株)、第一工業製薬(株)、日本食品化工(株)、富士木材(株)が参画し、本事業の委託先の「(株)eiicon」が伴走支援を行っています。

富士市CNFプラットフォームとは？

CNFの用途開発の加速化、産業創出を図るための
連携・ネットワーク体制です。

CNFの普及啓発や用途開発を促進し、関連産業の創出・集積を図るため、事業者を中心として、大学等の高等教育機関、産業支援機関、他地域のCNF推進組織など、産学官等が連携する「CNFでつながる」場となります。

富士市CNFプラットフォーム 専用ウェブサイト

プラットフォーム会員には、ログインID・パスワードを付与し、
会員限定の情報を提供。会員は、CNFに関する身近な情報収集等
のツールとして活用いただけます。

[富士市 CNF](#)



富士市CNFプラットフォーム事務局

(富士市 産業交流部 産業政策課 CNF・産業戦略担当)
〒417-8601 静岡県富士市永田町1丁目100番地
TEL: 0545-55-2779 (直通) FAX: 0545-51-1997
MAIL: info@cnf-fuji-pf.jp <https://cnf-fuji-pf.jp>

入会について

入会の対象

国内の事業者、大学等の高等教育機関・研究機関、
産業支援機関、CNF推進組織・団体、行政機関など
ただし、国内の大学、研究機関等に所属する研究者
は、個人での入会とします。

入会料・会費 **無料**

会員数 (2025年1月末 現在)

会員数/218 【企業・団体等/188、個人等/30】

入会の方法は、プラットフォーム専用ウェブサイト
をご覧ください。事務局までお問合せください。

F CNF

Fuji Cellulose Nanofiber



Interview

静岡大学農学部ふじのくにCNF寄附講座 特任教授

西村 拓也

「しずおかもくまる」誕生
—暮らしの中に“森をはこぶ”—

Interview

静岡大学 特任教授

西村 拓也 Takuya Nishimura

Profile

1998年 東京大学大学院農学研究科博士課程修了(農学博士)、英国バース大学研究員を経て、2001年 アラコ株式会社 入社。2004年 トヨタ車体株式会社に所属。2015年 新規事業開発部植物材料開発室長を経て、2023年より静岡大学農学部ふじのくにCNF寄附講座特任教授に就任(兼 トヨタ車体株式会社 主査)

2020年に政府は、カーボンニュートラル2050を宣言した。カーボンニュートラルの達成に向け、大気中のCO2の吸収と固定の役割を果たしている森林。その森林を使い、植物材料やプラスチック材料の開発を行い、多数の自動車部品への採用を進めてこられた静岡大学の西村拓也特任教授にお話を伺いました。

森を活用して自動車を作りたい

木は人が育てることが出来ます。素材としても、軽くて強く耐久性もありますよね。一方で、工業材料、特に自動車に使うという視点で見ると、やらなければならないことはたくさんあると思います。トヨタ車体は、そうした中で日本の間伐材を活用した材料を開発し、自動車部品に使うという実績を着実に積んできています。木をエンジニアの力で材料に仕立てる…そこにすごく自分は思い入れがあって、はまっちゃったんです。自動車という、大量生産で工業材料の究極みたいなところに木質材料が採用される。以前、大学の恩師から「木質材料が自動車に採用されるというのは、とてもシンボリックなことです。シンボルになり得る仕事なので頑張ってください」と言われたことが糧になっていますね。静岡県では、紙、セルロース、CNFを工業用途に使ってこうという取り組みが産官学で行われており、僕のトヨタ車体での取り組みに関心をもたれ、静岡県内の開発材料の社会実装への期待として、静岡大学に招かれたと考えています。

日本の風景は森林＝資源

森には、水を溜めるとか、土砂崩れや雪崩を防

ぐとか、あとは海が綺麗なのは森のおかげとか、とにかくいっぱい役割があるじゃないですか。僕は森を材料として見た時に、その材料を使った製品はCO2できてるよなってすごく思うんですよ。集めて使って、CO2ここにあるじゃんって。温室効果ガスの削減とかCO2の吸収や固定とか、森をうまく活用していくことを、当たり前のように大切な循環だよなって思ってもらえると一番いいし、そうすると、世の中も変わってくるのかな。森がない日本って想像できないし、それは日本じゃないですよ。当たり前にあるんだけど日本を感じることが出来るのが森で、日本の圧倒的な資源が森だと思うんですよ。だから日本でこそ、木質材料の研究をやる意味っていうのはすごくあると思うんです。それをやっぱりシンボリックな産業である自動車の中に根付かせたいですよ。皆様の近くに製品として「森をはこぶ」…そういうのが当たり前ようになって、いろいろなところで起こってくるといいですよ。

使う側と作る側の両方の目線「TABWD」

材料という視点で森を見て思うのは、僕らで育てることができ、地球の環境での耐久性は抜群。暑い日、寒い日、雨、雪、風、台風、地震、雷、いろいろあるけれど木はそこに立っている。それをエンジニアである僕らが上手に使う、ここが腕の見せ所だと思っています。木の良さである軽くて強い性能、熱に対して安定した性能、そうしたものを活用しつつ、工業側が求める安定した品質で効率よく製造できるようにする。この部品として使う側と作る側の両面を満足させることを考え開発した材料が、TABWD®

(Toyota Auto Body WooD:タブウッド)です。こうした開発を続け、その結果として森を使い自動車を当たり前のように作る世の中にしたいです。

今ある製品は、この材料だったらこの形状だよ、こういう使い方をすると、こんないいことがあるねなど、使われる材料特性を理解し、設計されています。工業の長い歴史の中で揉まれ、研ぎ澄まされ、洗練された使い方をしています。使うには絶対理由があって進化してきた。こうした中に、CNFが登場し、工業製品の仲間に入れてもらおうとしているわけで、簡単ではないですよ。一概には言えないですが、部品の製造側・設計側、市場で製品が使われるときなど、様々な要望や要求性能を満足させないといけない。大変であり、皆さんが一番苦労しているんですよ。多角的に客観的に開発材料を眺め、世の中で使われている工業材料を眺め、その間で解を探していく…ここは本当にエンジニアの腕の見せどころですよ。



「しずおか もくまる」の誕生

木質材料が自動車に使われることは、絶対的にいいことだという自信があって、コストとか品質とか自動車に対する要件はいっぱいあるんですけど、僕はエンジニアの立場から、使ってもらえるように技術は育てていきたい。こんな面白いものがあって、こんな車ができていよということを見せたい、と思いました。これを形にして、

森と自動車をつなげたシンボリックでありアイコンとなるようなプロジェクトから誕生したのが「しずおか もくまる」です。「しずおか もくまる」を通して、お客様からこれ面白いよね、なんて共感してもらえたら最高ですね。だから、「しずおか もくまる」が走っている姿をたくさんの人に見せたい。走っている姿を見た人たちに、我々の存在を、森の存在を知ってもらいたい。そんなシンプルな想いです。小さな小さな1歩ですが、これを機会に今の仲間、未来の仲間が増えることを期待しています。

材料を知り尽くし、軸をもつ

CNFについて言いますと、強い!これに尽きるのではないのでしょうか。木材繊維で樹脂を補強したTABWD®に比べ、CNFは少量添加で同等の性能を出せます。その意味は更に軽い材料が作れるということです。また、木材に比べてCNFは構成成分がセルロースだけとシンプルなので、工業的にも使いやすいと考えています。自動車に使われる材料は、いろいろな可能性があって、適材適所で選びますが、ここで大事なのは、自分が作った材料はやっぱり知り尽くして、どういう特徴かを明確にして、だったらここに使えるんじゃないかという仮説で飛び込んでいかないと。なんでセルロースをここに使うんだろうとならないように、作った材料側で軸を持っておかないと、右往左往しちゃいますよね。それから、自分たちはこういう人たちなんだよ、こういう材料なんだよということをどんどん発信することが大切。さらにもっと言うと、間違っていないか

ら、こういう使い方をしたら多分嬉しいはず!ぐらいのメッセージを込めてプレゼンしちゃうといいかもしれないです。「しずおか もくまる」をやってみて、「いや、これ使い方がかしいよ」っていう人もいると思うけれど、こんな使い方ができるんだったら、この業界で使えるんじゃないのか、そういう話が広がっていくことも期待できますよね。富士市ではふじのくにセルロース循環経済国際展示会なども開催されて、そういうことができる環境にありますよね。

静岡県・富士市を、森を活かした工業製品開発の拠点へ

静岡大学で研究開発を行い感じることは、この地域には全てがあるということです。私は森を使って、木を使って自動車を作りたい。その想いで、自分のエンジニア人生を歩んでいます。森から自動車部品を作るために開発されたトヨタ車体の材料TABWD®、その原料となる静岡県の豊かな森林資源、このような取り組みを行うための技術がどんどん増えています。国際展示会に参加した人なら一目瞭然です。静岡大学の基礎研究、静岡県企業の技術、そして豊かな森、それらを活用する行政からのバックアップ。静岡県には想いがあります。静岡県に行けば、森を活かした工業製品の開発に関するすべてがある、そんな拠点を創りたいですね。これは静岡県のローカルの話ではなく、地球環境を考えると全世界共通の課題であると思っています。世界中から人が集まるような場を創りたいですね。例えば、欧米やアジアの人たちが、「富士市で

今年もセルロースの展示会があるよ、じゃあ行くか」と言って、そこに行けば、その年のトレンドや業界がどうなっているかがわかり、人とのコミュニケーションも生まれ、ビジネスも発生し、学術もある。そういうところになるといいですよ。みんなで盛り上げて、それを当たり前のようにできたらいいし、その中心に静岡県がいて、静岡大学がいるといいなと思います。

「しずおか もくまる」がまちを走る社会へ

僕は静岡大学を拠点とし、こうした想いの核となる存在になりたいと考えています。ガンガン開発を進めますので、皆様ついてきてください。「しずおか もくまる」については、セルロースだけではなく、もう少し括りを広げて、いろいろ材料をうまく活用して、もっと工業材料として使えるということを見せたいなと思いますし、今手がけているセルロース関係に関して言えば、やっぱり製品化はしっかりやりたいです。もう少し先を考えると「しずおか もくまる」が富士市を走り回っているような社会を見てみたいですね。最後に、「しずおか もくまる」がこれから静岡県内を走ります。苗字は「しずおか」、名前は「もくまる」。ナンバーは3776。完璧です。見かけた際は、是非お声をかけてください。静岡県の技術と森を感じていただけたら幸いです。「森をはこぶ」…みなさまのお近くに技術で森をお届けします。みんなで頑張り、盛り上げていきましょう!

「森と自動車をつなげる」：木質材料のモビリティへの実装

コンセプトカー「しずおか もくまる」

静岡県 × 静岡大学 × トヨタ車体株式会社 × 富士市

「しずおか もくまる」は、トヨタ車体が生産する超小型BEV「COMS (コムス)」をベースに、14の企業・機関が参画し、静岡県産木材を使用した「TABWD®」、静岡県内企業のCNFやセルロースの材料・技術等を組み合わせて誕生したコンセプトカーです。従来の部品に比べ軽量化が図られ、大気中のCO2を吸収・固定化した樹木を利用することで、CO2排出量を削減しています。静岡県産材の用途が広がることで、持続可能な森林資源の活用が期待され、林業や製紙業が盛んな静岡らしさが詰め込まれたモビリティです。今後「しずおか もくまる」は、静岡県の公用車として使用し、各種イベントへ出展するなど、広くセルロース素材の認知度向上を図っていきます。



しずおか もくまるYoutube