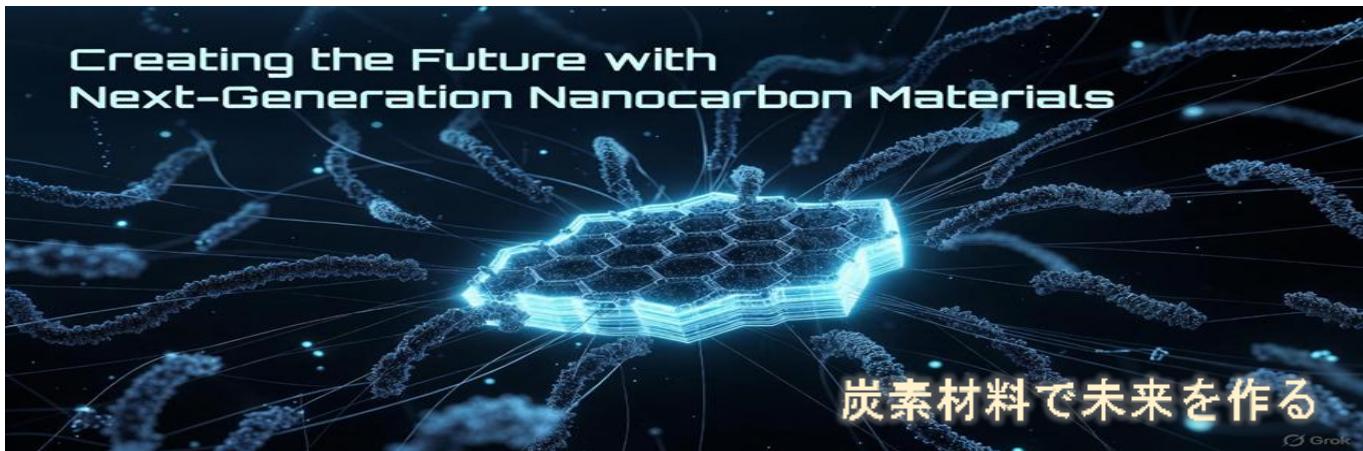


Okayama Research Park Incubation Center

ORIC NEWS

翔飛
ひしょ

入居企業紹介 株式会社仁科マテリアル



【当社概要】

当社はグラフェンを中心とした先進ナノ炭素材料の開発・製造・提供を行う研究開発型ベンチャー企業です。創業以来13年以上にわたりグラフェンおよび酸化グラフェン(GO)の研究・製造に注力し、国内トップクラスの実績を築いてまいりました。2024年よりセルロースナノファイバー(CNF)分野にも本格参入し、ナノ炭素の「三刀流」企業として新たな成長ステージを迎えております。

【事業内容】

グラフェン事業 — 創業以来の主力事業

当社は以下の2つの形態で高品質グラフェンを提供しています。

➤ 薄層グラフェン

特殊な黒鉛を利用して、高濃度水分散液(～20wt%)として開発しました。次世代電池(リチウムイオン電池・全固体電池)の導電助剤として利用され、研究開発されています。EV・蓄電池市場の急成長に伴い、大手電池メーカーとの共同開発が進行中です。

➤ 酸化グラフェン(GO)および還元型酸化グラフェン(rGO)

創業以来より、製造、開発を進めてきており、1,000件以上のノウハウを蓄積しております。



— 本号の主な内容 及び ORIC 連絡先 —

入居企業紹介 (株式会社仁科マテリアル)
(ReAxel Technologies)

No.91

飛翔発行元：岡山リサーチパークインキュベーションセンター
〒701-1221 岡山県岡山市北区芳賀 5303
TEL: 086-286-9116 E-mail: info@oric.ne.jp

OKAYAMA
RESEARCHPARK
INCUBATION
CENTER

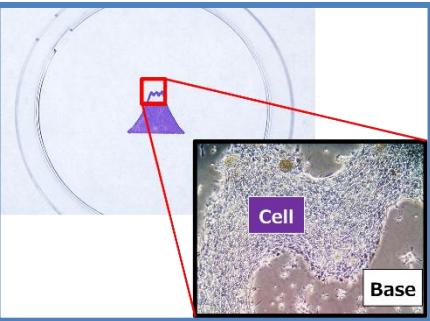


ORIC HP

入居企業紹介 株式会社仁科マテリアル

最近では、医療・バイオ産業を対象に、動物細胞の培養を支援する新素材 CELLAD COAT（セラドコート）を開発しました。本素材は、ガラスやプラスチック（PP、PI、ABSなど）といった多様な基材に薄くコーティングするだけで、細胞培養用の基材へと容易に変換できます。特徴として、コーティングした部分にのみ細胞が接着・増殖するため、培養肉の開発や複雑な多臓器形成を目指す細胞プリンティングへの応用も可能です。さらに、標準的な細胞培養シャーレと同等以上の細胞増殖率が確認されており、細胞培養の効率化と新たな応用展開に大きく貢献することが期待されています。

2020年11月に丸紅株式会社と戦略的業務提携を締結し、電池材料・バイオ関連材料・産業材料向けのグローバル供給体制を確立しています。



【最新の取り組み】

セルロースナノファイバー (CNF)への挑戦 (2024年始動)

植物由来のカーボンニュートラル素材である CNF（セルロースナノファイバー）は、鉄の5倍以上の強度を持ちながら軽量という特性から「夢の新素材」と称されています。

当社では、コーヒーかす・もみ殻・竹粉・木粉などの廃棄バイオマスに対し、黒鉛の剥離・分散技術を応用することで直接 CNF を製造する独自技術を開発し、CNF 固形分 100kg の試作に成功しました（国内有数の実績）。この技術はパルプに依存しない製法であるため、各地域に存在する未利用バイオマスをアップサイクルし、地域産業として活用することが可能です。

さらに、技術導出を通じて現地で廃棄物を資源へと転換する「地域内循環型 CNF モデル」の展開を目指しており、未利用バイオマスから高機能・高付加価値製品を創出することで、持続可能な社会の実現に貢献していきます。

- 未利用バイオマスから高機能・高付加価値製品を創出
- グリーン成長戦略の概念に合致し、脱石油・カーボンニュートラルの実現

木粉や竹粉から直接CNFに誘導する

国内材料を活用したセルロースナノファイバーの創出

地産地消、地域産業創出、地域創生に貢献できると期待



【今後の展望】

グラフェン事業

グラフェンは、次世代電池向け導電助剤の本格量産を2026年から2027年にかけて計画しています。また、酸化グラフェンについては再生医療分野、特に細胞培養基材への市場拡大を視野に入れ、より使いやすく安価な製品の提供を進めていきます。

CNF 事業

コーヒーかすやもみ殻を原料とした CNF の高付加価値用途開発に注力しています。具体的には、酸素バリア性や抗菌性を備えた機能性食品包装材の開発や、高強度かつ軽量な材料としての応用を推進し、持続可能な社会に貢献する新たな用途展開を目指しています。

— 会社概要 —

- 設立 : 2012年11月
代表者 : 仁科 勇太
資本金 : 100万円
事業内容 : ナノ材料に関する研究開発、製造、販売およびコンサルティング

<http://nisina-materials.com/>

入居企業紹介 ReAxel Technologies



【事業紹介】

弊社は、2031年より施行される予定の自動車リサイクルに関する新法規「欧州ELV規制」への対応基盤の構築を目的とした事業を展開しています。具体的には、10万キロ以上走行した車両を新品同様に再生し、資源化を前提に販売する「リファービッシュ」事業と、そこから回収・再生された自動車由来の再生資源を、ニーズのある事業者間で取引する「資源循環プラットフォーム」を開発しています。

「欧州ELV規制」は、循環型社会への移行を目的として、EU域内で販売される新車に対し、

- 製造に使用するプラスチックのうち、一定数以上を再生プラスチックにすること
- 上記の再生プラスチックには自動車由来のリサイクル材を一定数以上使用すること

を義務付ける新たな制度です。一方、日本の自動車産業は現状、十分に循環型であるとは言えず、年間150万台以上の車両が海外へ流出し、その結果として、本来国内で資源化されるべき自動車資源が大量に失われています。国内における使用済自動車の発生台数は過去年間約300万台の水準で推移していたものの、2022年には年間300万台を下回り、現在では年間260万台にまで減少しています。また、仮に廃車になったとしても、多くは部品取りや不透明な流通経路に回り、最終的な資源回収量や時期を予測することが極めて困難な状況にあります。弊社はこの構造課題に対し、「リファービッシュ」という再生・再流通のプロセスを挟むことで、車両のライフサイクルを可視化・管理可能にします。「リファービッシュ」を通じて役目を終えた車にセカンドライフを与え、最終的な再資源化までを一気通貫で設計することで、資源循環を実装レベルで加速させるソリューションを提供していきます。このソリューションにより、自動車由来の再生プラスチックのみならず、ボディ用鋼板の水平リサイクルや、レアアースの水平リサイクルの採算性を大きく向上させ、これまで黒字化することができなかつた新しいリサイクル産業を生み出すことが可能になります。

入居企業紹介 ReAxel Technologies



(イメージ図)

【リファービッシュカーについて】

リファービッシュとは、「古くなったものの価値を磨き直す」ことを意味し、整備済中古品や再生済製品として、近年さまざまな分野で市場に浸透しつつあります。家電、PC、スマートフォンなどの領域ではすでに一般的となっており、メーカー自らが公式に整備済品として販売するケースや、異なる事業者が再生・再販売を行うケースなど、リファービッシュを軸としたビジネスモデルは多様化しています。一方で、自動車を対象としたリファービッシュは、現時点ではほとんど存在していません。中古車市場は広く形成されているものの、その多くは「年式・走行距離・価格」を基準に取引されており、再資源化までを前提に価値を再設計するという発想は、ほぼ導入されていないのが実情です。しかし近年、資源循環やサステナビリティへの要請が強まる中で、新車を前提とせず、既存の車両を積極的に活用する循環型モデルが一部で見られ始めています。自動車分野におけるリファービッシュは、こうした流れの先にある未開拓の領域であり、資源循環を実装するための重要な選択肢となり得るものだと考えています。

【今後の展開】

2026年初旬のリファービッシュセンター設立を起点に、リファービッシュカーと資源循環プラットフォームを段階的に拡張していきます。10万キロ以上走行した車両を対象に、再生・整備・品質管理・再流通を一体で行うリファービッシュセンターを立ち上げ、リファービッシュの品質とオペレーションを標準化、回収される車両と再生資源の流れを可視化し、自動車由來の再生資源を安定的に供給する基盤を構築します。

会社概要	
設立	2025年8月
事業内容	自動車の資源循環関連事業
代表者	鳥越 誠也
HP	https://reaxel.jp/