第16回
週刊愛媛経済レポート賞2025

過去1年間の「週刊愛媛経済レポート」に掲載された記事の中から、特に顕著な業績を挙げた事業や、他に類を見ない独創的な取り組みなどを弊社編集部が選び、「週刊愛媛経済レポート賞」として表彰します。

大賞　カミ商事㈱

準大賞　㈱程野商店

イノベーション賞
四国溶材㈱
大谷総業㈱
㈱愛研化工機
㈱ゆうぼく

製品賞
セーバー㈱
㈱田窪工業所

サービス賞
㈱W-harmony
㈱ミヤタニ
㈱新居浜自動車教習所
新日本建設㈱

エコロジー賞
川之江港湾運送㈱
㈱ウスイ電業
㈱武田林業
山陽物産㈱

ルーキー賞　双海最高カンパニー㈱

特別賞
㈱UCHIKO
富士教材㈲

＊「週刊愛媛経済レポート」2024年4月1日号～2025年3月31日号に掲載された記事が対象 ＊「ルーキー賞」は、対象号に掲載された新設会社が対象 ＊文中人名は敬称略

第16回 週刊愛媛経済レポート賞 大賞

［2025年2月24日号1面］

カミ商事株式会社

独自視点で次世代素材に新たな活路

カミ商事
紙原料をガラス化した新素材

＝CNF100%でシート化、独自技術で加工時間・コストを大幅カット＝

気体通さず強く柔らか

カミ商事㈱（四国中央市三島宮川、井川博明社長）は、セルロースナノファイバー（CNF）を原料にした新素材の開発を進めている。高温・高圧加工し、ガラスのような構造にする。硬くて衝撃に強い上、弾性力に優れ、ガスバリア性が高く、宇宙分野でも活用が期待される。国際特許出願中の独自技術で加工時間とコストを大幅に短縮した。

CNFはパルプなどを原料とするバイオマス由来の次世代素材。軽くて強度があり、さまざまな分野での活用が期待される。繊維径がナノレベル（1ミリメートルの100万分の1の大きさ）と微細で保水力が高い。水中で撹拌して製造するため、繊維をほぐす解繊処理や乾燥処理にコストが掛かるのが課題だ。

樹脂やゴムなどとの複合材料としての製品化が一般的だが、同社はCNFの特性を十分に発揮して、より環境負荷を減らすためには、CNFのみの製品開発が必要と判断。熱処理によりガラスや合金を作るアモルファス化技術に着目し、研究を重ね製造技術を確立した。

開発したのはシート状の製品で、「アモルセル®」と名付けた。高温・高圧処理して成形する。㈱山本鉄工所（徳島県）のプレス機を用いた。

温度や圧力など加工に必要な条件の設定は、AIを使ったマテリアルズ・インフォマティクス解析という近年注目の手法で最適化。一般的なCNFと比較して、脱水・乾燥時間を20分の1、コストを数十分の1まで短縮できるようになった。原料のCNFはカミ商事が独自に調整した。製造技術は国際特許出願中。

同製品は、アクリル樹脂と比べ2倍の硬さと衝撃耐性を持ち、弾性力が強い。またガスバリア性はアルミ蒸着フィルムの2倍。人工衛星の筐体にも活用可能という。

最新素材に関する研究発表会に多数参加。高評価を得て、共同研究の話も進んでいる。

現状は30センチメートル角のサンプルシートの提供に留まるが、50センチメートル角の実用品が作れる設備の整備を進めている。さらに、製造方式も1枚ずつのバッチ式から、製紙工程のような連続式に変更したい考え。1分当たり500メートルの製造を目指す。

選考ポイント

CNFは高機能な次世代バイオマス素材で、多様な用途が期待される。他素材との複合材料としての製品化が一般的だが、特性を十分に発揮するため、同社はCNFのみでの製品化を模索。ガラス化する技術を応用し、加工時間・コストを抑えた製造ノウハウを確立した。多方面から注目を集めている。

会社概要

代 表 者：井川 博明
所 在 地：四国中央市三島宮川1-2-27
資 本 金：4,800万円
設　　立：1962年4月
事業内容：紙の総合商社。紙の原料調達から、研究・開発、製造・加工、販売・物流まで一貫して手掛ける。愛媛製紙や日本興運などとカミグループを形成する。