



道後プリンスホテルグループ新観光ツアーバス「プレミアムバス」

フロントバンパーにCNF部材を実装！

～公道走行車両にCNFを展開～

大王製紙株式会社（東京都千代田区）は、セルロースナノファイバー（以下、CNF）を用いてバス用フロントバンパーをヤマセイ株式会社（愛媛県松山市）と共同で製作し、道後プリンスホテル株式会社（愛媛県松山市）グループが新規導入した観光ツアーバス「プレミアムバス」に実装しましたのでお知らせします。

＜CNFを用いて製作したフロントバンパー＞



なお、「プレミアムバス」は10月28日（木）10時より行われる出発式・除幕式（場所：道後プリンスホテル玄関前）において、お披露目されますので、どうぞご期待ください。

■実装したCNF部材について

実装したCNF部材は、CNF成形体「ELLEX-M」※を積層して製作しました。通常、バスのバンパーは、人の手で型にガラスマットを特定の厚さまで積層していく「ハンドレイアップ成形」で製造されています。今回この製法を用い、ガラスマットとCNF成形体を積層させ、お客様を乗せて公道を走行するバスに実装できる品質でフロントバンパーを製作しました。

■CNF部材実装の効果

今回新規導入するバスのフロントバンパーが鉄製（5.0kg）であったため、ハンドレイアップ成形品（2.9kg）への置き換えにより、2.1kg（42%）軽量化しました。さらに、ハンドレイアップ成形品にCNF成形体を積層したことにより、たわみにくさが改善され、比重を小さくできました。

■本取り組みの経緯

当社は、CNF事業化に向けた取り組みとして、2018年からモータースポーツチームSAMURAI SPEED（住所：東京都港区）のレース車両に、軽量化を目的としてCNF部材を実装する取り組みを行っております。2020年は、車体外装全体（ボンネット・ドア・リア・サイド）、内装（インストルメントパネル）にまで使用範囲を拡大し、ALL JAPAN HILL CLIMB Festival in 御岳にエキシビション参加しました。

＜過去の関連プレスリリース＞

2020年 8月26日 [電気自動車の車体外装全体にセルロースナノファイバーを実装！](#)

2020年 11月30日 [車体外装全体にセルロースナノファイバー実装で軽量化した車が国内公道ヒルクライムレースでエキシビション走行](#)

当社の取り組みを知った道後プリンスホテルより、植物由来のサステナブルな高性能先端素材として注目されるCNFをいち早く取り入れ、普及させたいとの思いから、同社が導入予定のバスにCNF部材を実装したいとのオファーをいただきました。

当社は、レース車両から一般車両へのCNF部材の展開を加速する取り組みと位置づけ、CNF成形体の製造を委託し、ハンドレイアップ成形のノウハウを持つヤマセイ株式会社と共同で、CNF成形体を用いたフロントバンパーを製作し、道後プリンスホテルのバス事業会社プリンセストラベル株式会社が新規導入した観光ツアーバスに実装しました。

■関係者コメント

道後プリンスホテル株式会社 代表取締役社長 河内広志 氏

このたび、プリンセストラベルが新規導入したVIP仕様のバスを『プレミアムバス』と命名いたしました。13名乗りで、ソーシャルディスタンスを保ちながら、ゆったりとご乗車いただける”中・四国唯一のプレミアムバス”となっております。大王製紙様、ヤマセイ様のご協力を得て、軽くて強い植物由来の高性能先端素材CNFを先駆けて取り入れたフロントバンパーも備え、「安全」「軽量化」「燃費向上」のトリプルシナジー効果を持つ観光バスに仕上がりました。これからさらにCNF製品が広がり、地球環境を改善させる一助となることを期待しています。

ヤマセイ株式会社 代表取締役社長 大羽立宜 氏

今回、弊社は、CNF成形体の供給と製作したフロントバンパーの内部設計、ならびに親会社のビューテック株式会社（愛知県豊田市）とも協力し、CNFを用いたハンドレイアップ成形のフロントバンパー製作を担当させて頂きました。今後ともCNF製品が世のため、人のため、広く普及する事を願い、継続努力いたします。

■今後の展開

CNFは植物バイオマスから取り出した植物由来の高性能繊維であり、軽くて強い特性を活用した車両の軽量化が期待されています。当社は、レース車両や今回のバスへのCNF部材実装を基に、今後は一般車両への展開を加速させていきます。

当社は2021年5月に「大王製紙グループ サステナビリティ・ビジョン」を策定し、事業活動による経営理念「世界中の人々へやさしい未来をつむぐ」の実現を目指しています。今回のCNF部材実装の取り組みは、愛媛県内企業の地域連携を最大限に活用した成果であり、経営理念の柱である「地域社会とのきずな」「地球環境への貢献」を体現しています。今後より一層、CNFの新規事業化による化石燃料由来の素材から自然由来の素材への転換の取り組み、ならびに車両軽量化による燃費向上により、持続可能な社会の形成に貢献していきます。

※CNF成形体「ELLEX-M」



CNFとパルプ繊維を複合化したCNF高配合の成形体は、軽量かつ高強度というCNFの特徴を活かしたシート形状の高性能材料であり、性能は汎用プラスチック材料を大きく上回る力学物性を示し、熱特性にも優れています。

【本リリースに関するお問い合わせ先】

大王製紙株式会社 CNF事業化プロジェクト

永野、菊池

TEL : 03-6856-7530

E-mail : ellex@daiogroup.com