



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！



大王製紙株式会社(住所：東京都千代田区)は、セルロースナノファイバー(以下「CNF」)の事業化に向けた取り組みとして、モータースポーツチーム・SAMURAI SPEED(住所：東京都港区)に対してCNFを使用したシート成形体である「ELLEX-M^{※1}」を提供し、車体外装全体へ実装されましたのでお知らせいたします。

SAMURAI SPEEDは、米国にて開催されるレース「パイクスピークインターナショナルヒルクライム^{※3}」に2018年から電気自動車で参戦し、CNF部材の実装箇所を着実に増やしてきました。3年目の2020年はいよいよ車体外装全体(ボンネット・ドア・リア・サイド)、さらには内装(インストルメントパネル)にも使用範囲を拡大し、加えて、“減プラスチック”効果が期待できるCNF複合樹脂^{※2}をドアミラーに活用しました。これらCNF部材の実装により、CNFの車両部品への応用に弾みがつくと考えております。



[走行動画はこちら](#)

©SAMURAI SPEED

2020年は、参戦車両のコンペティション能力向上を図るため、新規にプロトタイプの電気自動車を製作し、さらには車両の軽量化を目的にCNF実装範囲を拡大しました。今回、新型コロナウイルスの状況を鑑みて「パイクスピークインターナショナルヒルクライム」への参戦は見送ることとなりましたが、2020年度中に開催される他レースへの参戦を検討しています。レースにおける、CNF部材の軽量化効果と耐久性を検証し、この検証結果をもとに、CNFの一般車両への応用展開を進めてまいります。

【CNF使用範囲】

2018年よりELLEX-Mを加工し、車両部品への実用展開の可能性を探ってきました。2018年はエアロパーツ、2019年はボンネット、リアドア、リアスポイラーと使用範囲を広げてきました。そして、3年目となる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）への範囲拡大に挑戦、さらにはCNF複合樹脂をドアミラーに展開し、搭載された車両が完成しました。

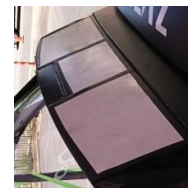


3年目 車体外装全体、内装
2020年 「軽量化効果はいかに…!？」



©SAMURAI SPEED

2年目 ボンネット、リアドア、リアスポイラー
2019年 「ELLEX-M使用箇所で、12.6kg (49%) の軽量化」
「2018年から16秒ものタイム短縮に貢献」



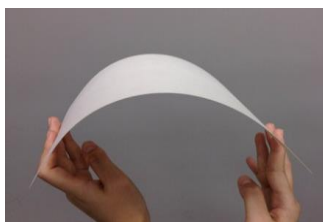
©SAMURAI SPEED

1年目 エアロパーツ（カナード翼）
2018年 「高速走行時の運転にも耐えうる強度を示した」



©SAMURAI SPEED

※1 : 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。

※2 : CNF 複合樹脂



当社技術により、樹脂中でのセルロース繊維の分散性、なじみ易さを改善し、力学物性はポリプロピレン樹脂の1.3~2.1倍。既存の樹脂加工設備で容易に取り扱える樹脂ペレット形状になっています。

※3 : パイクスピークインターナショナルヒルクライム

米国コロラド州のロッキー山脈にあるパイクスピークマウンテン(標高約4,300mの頂上まで標高差1,500m、全長約20km)を一気に駆け上がるタイムトライアルレースで、世界各国より約100チームが参加する、他に類を見ない特殊な環境で開催されるモータースポーツ。初開催は1916年、今年で開催98回目。競技部門には改造無制限のアンリミテッドクラスの他、市販車をベースに改造した車両が参戦するクラスがあります。

【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
菊池、藤田 TEL : 03-6856-7530
E-mail : ellex@daiogroup.com