

# 植物由来樹脂を使用した 環境配慮型カルトンのご紹介

持続可能な脱炭素社会を目指して  
環境に配慮したセルロースファイバー複合樹脂を採用

## グリーンチップ®CMF®

※グリーンチップ®CMF®は株式会社巴川製紙所の登録商標です。

**TOMOEAWA**  エフピー化成工業株式会社

※グリーンチップ®CMF®は株式会社巴川製紙所とエフピー化成工業株式会社(静岡県富士市)の共同開発品です。

# 使い勝手を変えない新型カルトン

特注にてロゴマークなどの  
彫刻を入れられます。

※写真のイメージはステッカーを使用しております。

※ステッカーの製作も承ります。(オプション)

- ❖ お札や伝票の取り出しをしやすくする為、表面にダイヤカットの凹凸形状を設けております。
- ❖ 硬貨を取り出し性を考慮し、全周にRヘコ面が有ります。

ダイヤカット形状

全集にR凹面

※参考価格 750-850円/個(税別)

ご注文数に応じてお見積り致します。

※ロゴマーク彫刻は約15万円~です。

金型に織り込みますので、製品価格は変動致しません。

サイズ：140×220

# 自然環境に優しい素材を採用

## 環境対応

石油由来樹脂の使用量削減。  
乾式特殊混練製法により、セルロースファイバーの高配合が可能となり、セルロースファイバー51%以上配合の製品は紙製品と同様可燃物として廃棄可能。



## 循環型ものづくり

植物由来のバイオマス資源の採用により、生産や加工により発生したCO<sub>2</sub>を植物の成長によって吸収し、酸素へと戻されます。その植物を繰り返し使用することで「循環型のものづくり」へと変えることが可能になります。

グリーンチップ®CMF®はナノオーダーからマイクロオーダーの微細な繊維を乾式特殊混練製法により高分散させ、51%以上の濃度でセルロースファイバーを樹脂に混合でき、プラスチックの使用量の削減に大きく貢献できます。



# カラーバリエーション



ナチュラル (NA)



ホワイト (WH)



ブラック (BK)



グリーン (GR)



ナチュラル (NA)につ  
きましてはバイオマス  
マーク取得品です。

その他ご指定色の製作も可能ですので別途お問合せ下さい。

## ★新型コロナウイルスにも有効★

# 光触媒コーティングによる抗菌コート (オプション)

カルトンに採用しているコーティング (ナノゾーンコート) は「新型コロナウイルス」(SARS-CoV-2) に対する光触媒の有効性実験において、わずか30分で検出限界以下まで分解したことが実証されております。ナノゾーンコートは、2ナノサイズの酸化チタンを使った光触媒の防汚・消臭・抗菌コーティングです。酸化チタンは紫外線を受けると酸化酵素を発生し、菌やウイルス・VOCなどを水とCO2に分解します。経口毒性も皮膚刺激成分もなく、人体にも環境にも優しく安心な抗菌コーティングです。この抗菌コーティングにより、抗ウイルス・抗菌・防汚・消臭効果が期待できます。

**ナノゾーンの酸化チタン**

↓

粒子径が**小さい**

- 自力で施工面に結合するため **バインダー (接着剤) 不要**
- バインダー (接着剤) がいないため **すべての酸化チタン粒子が効果を発揮**
- 粒子の表面積が大きくなり **わずかな光 (可視光線) でも効果を発揮**

超微粒子自己結合性酸化チタン

---

バインダー (接着剤) がいないため酸化チタン粒子がむき出しで表面積が大きくなる。

バインダー (接着剤) がなくても分子間力で自己結合する。(酸化チタンだけが剥がれることがない)

**NanoZone Solution 試験結果**

環境中の新型コロナウイルスの不活化効果試験

検査機関 特定非営利活動法人 バイオメディカルリイェンス研究会

試験目的 環境中の新型コロナウイルスの可視光線照射による不活化評価

試験品 NanoZone Solution

試験方法 規格 JIS R 1702 準拠  
環境中 (現在、奥店のホテルやオフィスビルで採取した球がり) の新型コロナウイルスの新芽形成率を評価するための不活化効果試験 (10分経過後に30分後の試験結果を測定)

試験結果 新型コロナウイルスの不活化試験結果は100.000000%と記載していませんが100.000000%と記載してはなくて「検出限界以下」であったことによる。 ※「検出限界以下」=100%効果あったという意味です。

この環境下における新型コロナウイルスの不活化試験においては世界初 ※従来、「紫外線」照射による不活化試験方法でなく、可視光線で行い、100%の効果が実証されたのが「世界初」になります。



バインダーを使わず自力で分子結合し、結合後は素材が摩耗しない限り剥がれることがないため、**効果が長く持続します。またコーティング後はアルコール・次亜塩素酸水などで拭取りしても問題ありません。**

## 光触媒コーティングによる滅菌測定実験

●ATPふき取り検査 (A3法)  
 生き物を含む多くの有機物に含まれるATP (アデノシン三リン酸) を汚れの指標とした検査方法

【新型コロナウイルス感染予防対策】

ナノゾーンコート 光触媒コーティング

テスト施工報告書

【ご依頼元】

エフピー化成工業株式会社様

テスト部材：カルトン

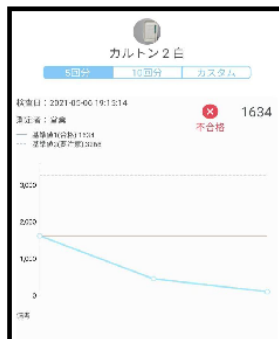
テスト施工のポイントとして

まずルミテスター (ATP拭取り3法※清浄度を数値化できます。) にて、現状の数値を測定

その後、そのままの状態で光触媒コーティングを行い  
 実際にどのくらいの効果があるのかを数値で見える化し確認

※ご確認後、本施工を行う場合は、下地処理 (表層の汚れなどを除去) を念入りに行いコーティングの付着率を向上させ施工します。

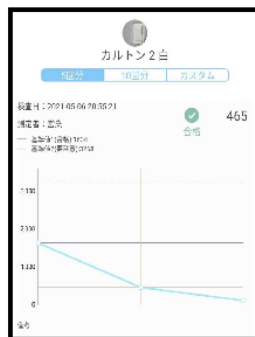
【施工前】



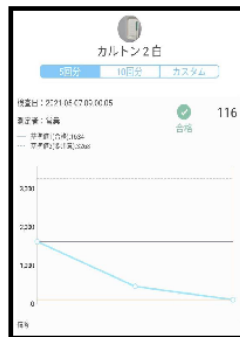
【施工前】



【施工後30分】



【施工後翌日】



【施工後30分】



【施工後30分】



※除菌・抗菌効果は持続しております。

参考：目安として、手洗い後の数値は2,000～3,000

参考：目安として、手術室の数値は200～500

施工したすべての箇所で継続して除菌・  
 抗菌効果は持続している。



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



12 つくる責任  
つかう責任



「持続可能な生産消費形態の確保」  
・天然資源の効率的な利用

14 海の豊かさを  
守ろう



「持続可能な開発のために、海洋や海洋資源を  
保全し、持続可能な形での利用」  
・海洋汚染の防止及び、大幅な削減など、樹脂  
量の削減

エフピー化成工業株式会社はSDGs（持続可能な開発目標）の達成に取り組みます。

弊社は「持続可能な開発目標」として「貢献できることは何か」を意識し開発活動を推進しています。グリーンチップ®CMF®は、セルロースを高配合できるため、化石燃料由来のプラスチックの使用量を大幅に低減でき、プラスチックごみの削減や持続可能な天然資源の効率的な利用など、達成に向けた開発、ご提案をしています。