



NPO未利用資源事業化研究会会員限定版

未利研メルマガ

第 32 号

“第 10 回関西高機能素材 Week”

(第 2 回サステナブルマテリアル展 見聞録)

1. はじめに

7つの合同専門展である第10回関西高機能素材Week（主催：RX Japan（株）、出展社280社）の一部展示会として“第2回サステナブルマテリアル展”が2022年5月11日（水）～13日（金）の期間、インテックス大阪を会場に開催された。SDGsが注目される中、コロナ禍にも関わらず多くの参加者でにぎわっていた。ここでは、筆者が興味を持った幾つかの展示例について紹介する。



図1 会場玄関

2. 第2回サステナブルマテリアル展

2.1 未利用資源を用いた紙

最近紙の世界において素材として未利用資源を使用する動きが活発化している。パッケージ大手企業の㈱クラウン・パッケージは「スマートパピエ」という名前で、一度役目を果たした素材を原料とした様々な紙を展示していた。当ミリケンにおいても非常に興味ある内容であるため、図2にカタログを参考に紙のラインアップを示しておく。ブルーベリー、パームヤシ、カカオの豆の皮、茶殻、笹の葉、ごまの表皮、紅バラの花びらなどが紙原料に配合されている。図3はそれらの紙を用いたアプリケーション（パッケージ）を示している。

ベリーミックス® NEW

サプリメントを製造する際に生じるブルーベリーの搾りかすを紙原料に配合しました。



ブルーベリーの皮使用
ブルーベリーの皮使用マークが表示できます。

パームヤシックス® FSC

パーム油を製造する際に生じるヤシカサを紙原料に配合しました。

年間を通じて安定供給が可能な非木材パルプを原料にしています。クラウン・パッケージが日本で初めて「パームヤシカサパルプ」を使用した紙を開発販売しました。カラーヤシックス®は各色に用意がございます。



ヤシカサパルプ使用
ヤシカサパルプ使用マークが表示できます。

パームヤシカサ
#400mm

カカオミックス®

チョコレート製造する際に生じるカカオ豆の皮(カカオハスク)を紙原料に配合しました。

紙はブラウンとホワイトの2種類があります。



カカオ豆の皮使用
カカオ豆の皮使用マークが表示できます。

ティーリミックス® 抗菌 抗カビ 消臭

茶殻に含まれる有効成分により、抗菌・抗カビ・消臭効果があります。

抗菌・抗カビ・消臭性能は第三者検査機関にて実証済みです。

緑茶飲料を製造する際に生じる国産茶葉100%の茶殻を紙原料に配合しました。

詳しい検査結果についてはコチラ



茶殻リサイクル
茶殻リサイクルマークが表示できます。



図2 未利用資源を混抄した種々の紙



図3 紙のアプリケーション

図4は上記とは別の会社が展示していたミカンの皮を混抄した紙である。あまりに綺麗にミカンの色が出ていたために感心して展示担当者に製法を聞いたところ、紙の色は後から染料で色付けしたとのことで、元の色は下図の左側（混抄紙と書かれている白い部分）に示されているも

のでほとんどミカンが混抄されていることがわからなかった。ちなみにミカンの皮の混抄率は5%とのことであった。このような消費者に誤解を与えるような表現はいかがなものかと筆者は思っている。



図4 ミカンの皮を混抄した紙

2.2 バイオマスプラスチック

図5は(株)コバヤシが展示していた容器で、これはトウモロコシ由来の澱粉を使用したバイオマスプラスチックである。トウモロコシは食用のものではなく、工業用に栽培された「デントコーン」を使用しているとのことであった。



図5 バイオマスプラスチック利用の容器

今回の展示会で大きなスペースをとって精力的に宣伝していたのが「ライスレジン」で、これは(株)バイオマスレジンホールディングスが製造・販売するお米（非食用）由来のバイオマスプラスチックで、食用に適さない古米、米菓メーカーなどで発生する破碎米など飼料としても処理されずに廃棄されてしまうお米を使用しているとのことである。図6はライスレジンのペレットを示している。グレードも幾つか用意されており物性的には汎用のPPやPEと同様の成形性を有しているとのことであった。図7はライスレジンで出来た袋を示している。



図6 ライスレジンペレット



図7 ライスレジジン製の袋

2.3 再生炭素繊維

炭素繊維強化複合材料の活用が進む中、最近では再生炭素繊維事業も活発化している。(株)ミライ化成は溶媒法により繊維長と形状を保持したまま回収が可能な技術開発を行うとともに再生炭素繊維を混合させた炭素繊維 100%の不織布作成にも成功したとのことである。図8はCFRP 廃材から取り出された長さ1 mも炭素繊維を示している。同様の技術開発は(株)アースリサイクルでも行われており、各社のメリットを注視していく必要がある。



図8 CFRP から取り出された炭素繊維

図9はイタリアの”RYMYC srl”という会社のアジア総代理店である西華産業(株)が発表していた100%リサイクル炭素繊維である。炭素繊維の抽出方法は熱処理法と言うことであるが、詳細は不明である。再生炭素繊維は海外でも注目されているようである。再生材が注目されるのはバージン炭素繊維の価格が高いことが一因で、バージン価格が比較的安価なガラス繊維に関しては取り扱っている企業は少ないようである。



図9 再生炭素繊維 (RYMYC srl 社)

3. おわりに

今回の展示会では生分解樹脂やセルロースなどの環境配慮型材料だけでなく、リサイクル材料やサーキュラーエコノミーとしての資源・材料が数多く出展されており、サステナブルマテリアルへの注目度の大きさを示していた。

しかしながらグリーンウォッシュ (Green Washing: 表面上を取り繕うことを意味する『ホワイトウォッシュ』と、環境やエコを意味する『グリーン』を掛け合わせた造語で、あたかも環境に良さそう、エコであると思わせること) という言葉がインターネットでも多く見られるように見せかけのエコも増えてきており、何がサステナブルかを見極める力が非常に重要であると感じるのは筆者だけではなさそうである。

あるブースで廃棄物を紙原料に利用することが何故サステナブルであるか、ブース担当者に聞いてみた。回答は“廃棄物を用いることによって森林破壊を防げる”とのことであった。本当にそうであろうか。森林破壊を起こしている木材伐採量と紙素材として用いることができる廃材の量のバランスはいかほどか、誰か計算しているのであろうか。廃棄物を有効活用することは良いことであることは言うまでもないが、その効果を誇張しているケースが多いのではと危惧している。

(文責: 木村照夫 ミリケン理事長)

次回発行予定

2022年8月

主な内容: 次回情報交換会について/未利研会員様・会員企業様の取り組み現場から/etc.

編集後記

いきなりですが、皆さん、運動していますか。日頃の運動不足を痛感し、引っ越しを機に時間をみつけては家の周りを歩いています。「この道どこにつながっているのか、歩いてみよう」、「ツツジだけでなくいつの間にか紫陽花も咲き始めたか」、「この店はお酒の品揃えが豊富だな」等々、些細な発見を繰り返しつつご近所に詳しくなっている気がします。梅雨が明ければ、もう少し行動範囲をひろげようと思っています。

ぜひ、今後とも未利研メルマガをご愛読ください。
内容についてのご意見、希望する話題・内容、および配信停止・解除の連絡は下記、田村までメールして頂ければ幸いです。

無断転載禁止

NPO 法人未利用資源事業化研究会 メルマガ編集委員長

田村 哲志 tetsuji_tamura@miriyoshigen.jp

〒602-0898 京都市上京区今出川通烏丸東入上る相国寺門前町 636

TEL/ FAX : 075-252-5501

<https://miriyoshigen.wixsite.com/miriyoshigen>
