

# 関西高機能素材 2017の 図表レポート

2017/09/22 作成

MTO技術研究所 所長 兼加飾技術研究会副会長  
梶井捷平

E-mail:smmasui@kinet-tv.ne.jp

UR-1:[http://www.geocities.jp/masui\\_shohei](http://www.geocities.jp/masui_shohei)

## 関西高機能素材 2017の概要

### 1. 全体概要

- ・期日:2017年9月20日~22日
- ・会場:インテックス大阪
- ・入場者数:
- ・出展社数:

### 2. セミナー

- ・全部で17件。プラスチック関係5件(CFRP2、CNF、自動車、材料)  
1件聴講

### 3. 出展企業情報

- 下記ブースのべ18社を訪問した。(一部は複数分野に記載)
- ・加飾関係:4社
  - ・各種素材、フィルム、コーティング関係:10社
  - ・FRP、その他の複合材関係:4社

## 加飾関係

### 加飾関係の展示の概要

加飾関係は昨年9社から4社に減少。

1. フィルム加飾関係では、カタニ産業が箔から派生した各種技術、製品、デンカが起毛シートおよび成形品、五洋紙工が各種パターンシート、クラレがアクリルフィルムを展示した。
2. その他の加飾展示はなし。

詳細は表1、図1～6参照

表1 加飾関係の展示状況一覧表

分類	会社名	商品名等	概要
フィルム 加飾関係	カタニ産業 *	各種箔、その他	和紙シート、刺繍インモールド、レーザー加工、木目柄アルミ建材、セラミック調樹脂成形品+金箔加工など、箔から派生した新しい技術、製品が展示された。木目柄アルミ建材はシートを用いずに、特殊な方法で加飾。
	デンカ *	起毛シートノブプラウト	TPU素材の起毛シートおよびTOM成形品展示。深さ50mm程度の成形で外観保持。インモールドはテストしていない。(TOM成形機所有)
		耐候性蓄光シート	PVDFIによる耐候性蓄光シート 展示。キセノンランプ照射6000時間で色差2以下。
	五洋紙工 *	各種パターンシート	各種パターンのシートを展示。押出フィルム成形時にパターン付与したDタイプシートのインモールド成形品展示、皮シボがある程度残っている。木目柄パターンなど他のパターンシートでの成形の結果は不明。
	クラレ *	アクリルフィルム パラキュア	アクリルフィルム、透明アクリル/黒アクリル、黒アクリル/PP接着層、ラミネート層/PPなどの積層品

図1 カタニ産業の各種箔－1



図2 カタニ産業の各種箔ー2

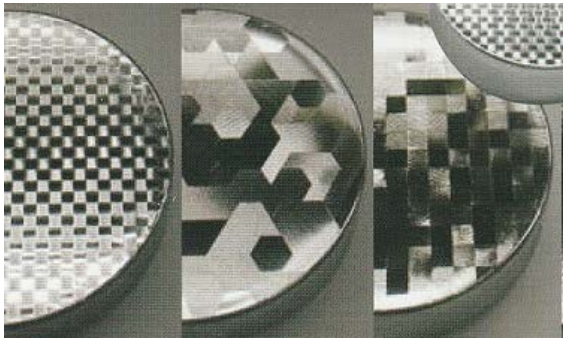
MTO技術研究所



アルミ素材に木目柄を特殊な方法で加飾



メタリック箔



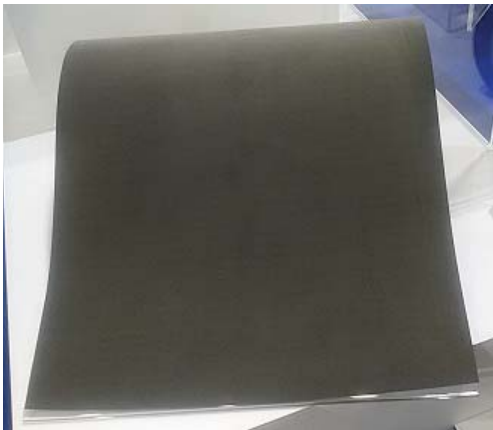
テクスチャフォイル



1工程で立体的な盛り

図3 デンカの起毛シート

MTO技術研究所



TOMでこれくらいまで成形可能、IM-Dはテストなし

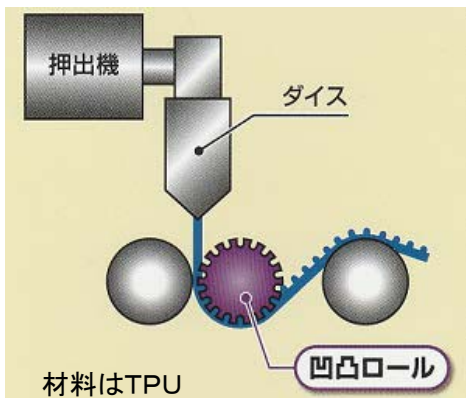


図4 デンカの蓄光シート



PVDF成膜技術と蓄光材の精密分散・制御技術

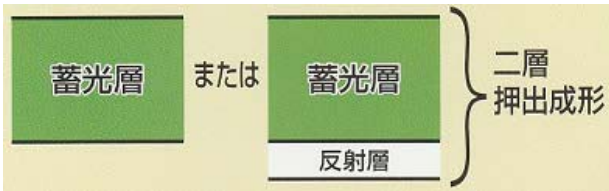
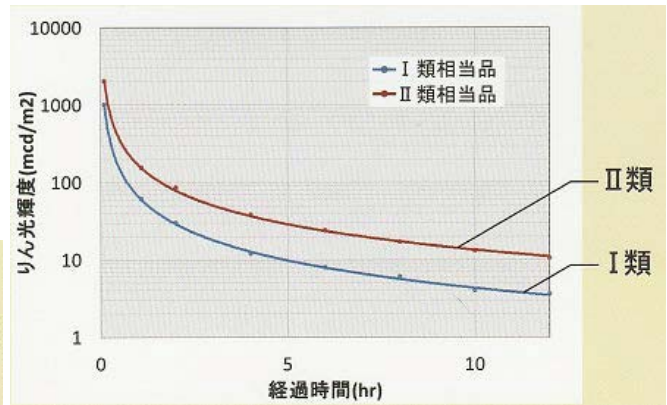
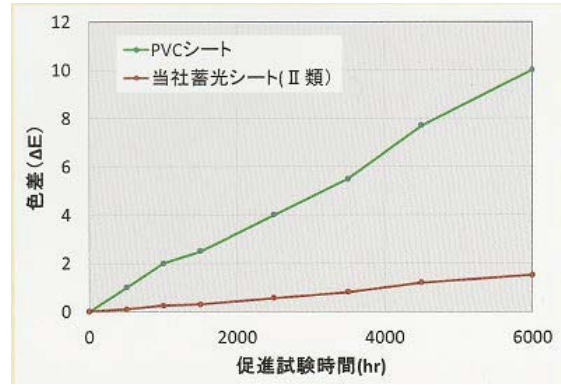


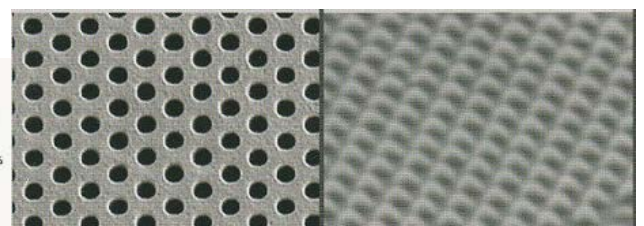
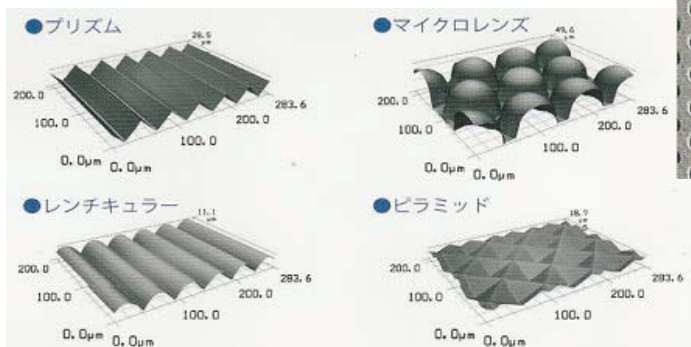
図5 五洋紙工のパターンシート



Dタイプデザインシートによるインモールド成形 (皮ボ) それほどしっかりと残っていない



木目シート。本シートによるIMDの状況を聞いたが明確な返事なし



ナノパターンシート

ミクロン単位の微細形状

図6 クラレのPMMAフィルム



各種素材、フィルム、  
コーティング剤

表2 各種素材、フィルム、コーティング材関係の展示概要

この分野の出展は10社。

1. 各種素材では、中興化成がフッ素樹脂各種製品、日本製鋼所がチクソモールディング成形マグネシウム合金製品、住友化学が良触感EPDM発泡体を展示。
2. フィルム・テープ関係では、アイセロが高透明難燃フィルム、デンカ、五洋紙工が各種フィルム、FCMがめっきフィルム、東亜合成がガラス代替えアクリルシートを展示。
3. コーティング剤などでは、東亜合成が各種コーティング材、AGCコーティングがフッ素樹脂コーティング材

詳細は表2、図7～9参照

表2 各種素材、フィルム、コーティング材関係の展示状況一覧表

分類	会社名	商品名等	概要
各種素材 関連	中興化成	各種フッ素樹脂製品	ガラス基材にフッ素樹脂を含浸した樹脂膜材、成形品、チューブ、テープなど
	日本製鋼所	チクソモールディング成形Mg *	チクソモールディング成形Mg合金製品。最近自動車用途が増えている。
	住友化学	高反発、良触感素材	均一、勝微細セルを有するEPDM発泡体
フィルム テープ	アイセロ	透明難燃性フィルム *	非ハロゲン、非リンの透明難燃性フィルム。光線透過率は90-91%、ただし、曇値高く透明感はない。
	デンカ	各種シート	PES高耐熱フィルム、PS系多層バリアシート、スーパーエンブラ多層シートなど
	五洋紙工	各種フィルム、シート	管状オレフィンフィルム、PPSフィルム、害虫忌避シート、プリズムシートなど
	FCM	めっきフィルムなど	フィルム等へのめっき、およびビア穴付きCCL(Cu積層板)
	東亜合成	ガラス代替えアクリル系フィルム *	ガラス代替えの高透明、低位相差、高高度(4H)、高耐熱(200℃以上で弾性率維持)シート。曲げ不可。
コート剤等	東亜合成	各種コート剤	防曇、PC用ハードコート剤(2H)など
	AGCコーティング	フッ素樹脂コーティング材	キセノンランプ照射3000時間で、色差1以下。

図7 日本製鋼所のチクソモールディング

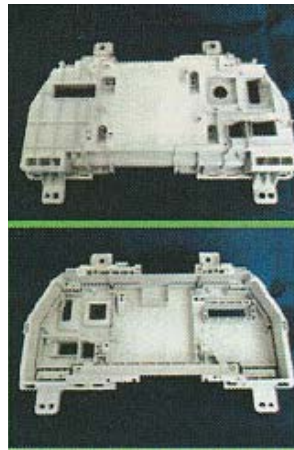
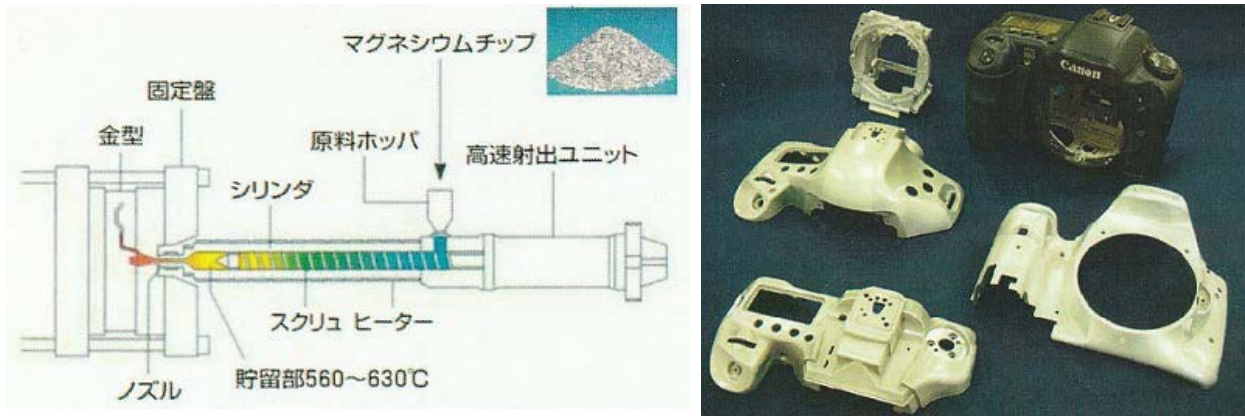


図8 アイセロの透明難燃性フィルム

非ハロゲン、非リンの透明難燃性フィルム。光線透過率は90-91%、ただし、曇値高くフィルムの透明感はない。



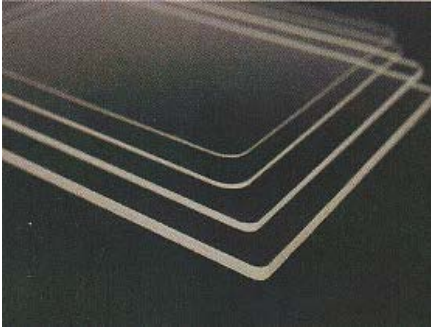
フィルム原反



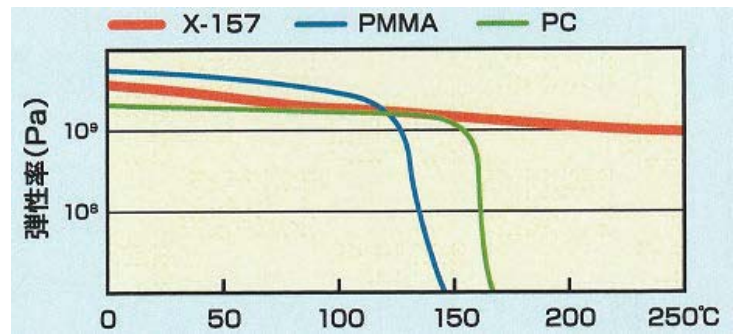
フィルムを貼ったCFRP織物



図9 東亜合成のアクリル系シート、ハードコート剤



ガラス代替樹脂 曲面加工不可



全光線透過率: 92%  
 位相差 : 4nm以下  
 鉛筆硬度 : 4H  
 耐衝撃性 : 価格強化ガラス並み  
 加工性 : 容易  
 耐熱性(弾性率) : 250°Cで10<sup>9</sup>Pa

繊維複合材

## 繊維などの複合材料の展示

繊維などの複合材料の展示は、4社。

1. CF複合繊維関係(AF, GFを含む)は2社で、サカイ産業、四変テックがCFRP、CFRT成形品を展示。
2. その他の繊維の複合材料は2社で、モリマシナリのCNF(セルロースナノファイバー)、日立造船がCNT(カーボンナノチューブ)シートおよびワイヤーを展示。

詳細は表3、図10～12参照

表3 繊維複合材料関係の展示一覧表

分類	会社名	商品名等	概要
CF等の 複合材	サカイ産業	繊維複合材料成形品 *	CFRP,CFRTPの成形品、押出品展示。
	四変テック	CFRP製品	あらたにCFRP製品事業開始
他繊維 複合材	日立造船	垂直配向CNFシート、ワイヤー *	垂直配向のCNFのシートおよびそれから引き出したCNT繊維を燃ったワイヤー、Cu被覆CNFワイヤー。
	モリマシナリ	CNF粉末、複合材 *	檜材から直接製造したCNFおよび針葉樹パルプから製造したCNFおよびそれらを用いた複合材。

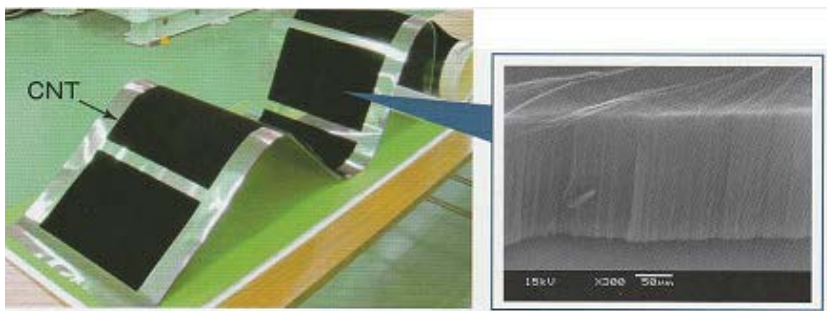
図10 サカイ産業のCFRP、CFRTP製品

MTO技術研究所



図11 日立造船の垂直配向CNT

MTO技術研究所

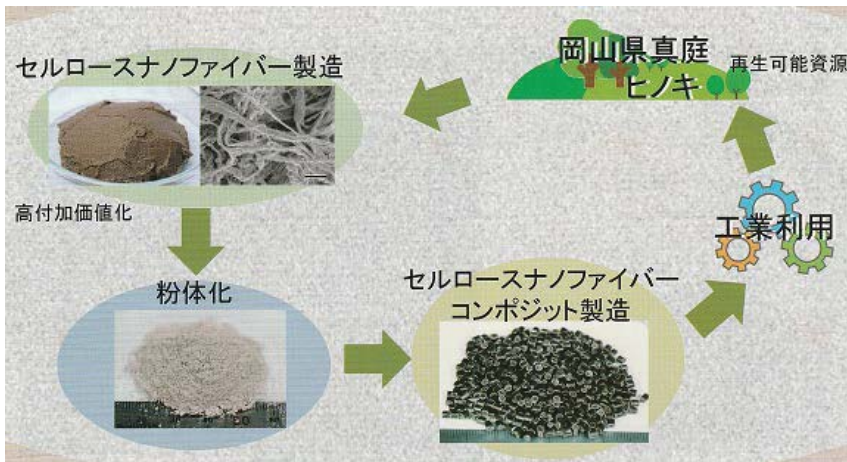


CNTは垂直方向に成長し、垂直方向に配向している



シートから繊維を引き出せ、撚って線材に。Cuなどで被覆ができる。

図12 モリマシナリのCNT



岡山産のヒノキからリグノセルロースCNT(木材から直接CNTを製造)  
他に、購入パルプから製造したCNTもある。



CNTコンパウンドからの成形品  
暗褐色から黒になる。