

ChinaPlas 2014における 成形技術、材料情報 (2014/4/24のみ見学)

2014年05月11日作成完

MTO技術研究所 所長
榊井捷平

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

UR1 http://www.geocities.jp/masui_shohei/

UR2 <http://www.geocities.jp/masuisk/>

ChinaPlas2014の主要展示状況

1) 全般

・前頁に示したように、特定テーマーに絞った一部のブース訪問のみで、全体の状況は不明であるが、特定テーマーを中心とした印象として、全体の規模は大きい、最近の日本での各種展示会ならびにK2013の情報と比較して、新しく、注目される展示は殆どなかった。

2) 射出成形機、金型

・日系では、住友Demag、日本製鋼所、東芝機械、日精樹脂、東洋機械金属、フアナックが出展し、欧米系では、Arburg、Kurus Maffei、Engel、Husky、Wittman Battenfeldなど大手も出展していたが、ブースは小さく、Arburgのホットメルト樹脂による封止成形以外注目するものは殆どなかった。

3) 加飾技術、Heat & Cool

・日系では、ナビタス、カタニの箔や箔貼合成形品、ミキエンジニアリングのインクジェット印刷サンプル、東洋機械金属のIM-Lの実演のみ、欧米系では、Kurzの多くの種類の箔、箔貼合成品の展示、KM(Kunststoff Helmbrechts)のインモールド貼合・転写成形、2材質成形、後加工による加飾部品の展示が目にとまった程度。

4) プラスチック材料、成形技術

・日系では、住友化学、三養化学、帝人等多くの企業が出展。欧米系では、Du Pont、Dow、Sabic、BASF等も出展。期待したCFRTPなどの繊維複合熱可塑性材料、成形技術の展示は、BASFのGFRTPのみ。

ChinaPlas2014の概要

1. 全体概要

- ・期日：2014/4/23～4/26、
- ・会場：上海新国際博覧中心（センター）、展示面積：230,000sq.m
- ・出展社：3,000以上
- ・入場者数：130,370人、うち海外からの入場者36,841人(28%)
- ・訪問した4/24は47,285人で会期中最大の入場者
- ・アジアで1位、世界で2位のプラスチック展示会

2. ブース訪問

- ・4/23の"Chinainmould"の講演会の翌日1日だけ訪問。
- ・下記に絞って、ブースを訪問し、情報を収集した。
 - 1) 射出成形関連(日系、欧米系のみ)
 - 2) 加飾技術関係(日系、欧米系のみ)
 - 3) 繊維複合材料など材料関係(日系、欧米系のみ)

参考：今回はChinaPlasは2015/4/20～23。また、IPF20142014/10/28～11/1

主要訪問企業(射出成形関係)

分類	出展企業		展示
	日系	企業名	
射出成形関係	日系	住友重機械 Sumitomo/Demag	・導光板の成形実演(7インチ、2ヶ取り) ・名刺をインサートしてカバーを成形* ・その他多数個キャブを2sec成形
	欧米系	東洋機械金属 Arburg	IML(In-Mold Labeling)成形 LEDサーキットボードと2本のコメクター ケーブルをホットメルト樹脂で封止成形 成形サイクル110sec.*
注1) *:別途資料あり			

- ・日系では、住友Demag、日本製鋼所、東芝機械、日精樹脂、東洋機械金属、フアナックが出展。住友Demagは、導光板その他の実演を行った。
- ・欧米系では、Arburg、Kurus Maffei、Engel、Husky、Wittman Battenfeldが出展。
- ・ArburgのLEDボードとケーブルをホットメルト樹脂で封止成形(サイクル10sec)が目とされた。

・いずれもブースは小さく、その他の目立った展示、実演はなかった。

主要訪問企業（加飾関係）

出展企業		展示
分類	企業名	
加飾関係	日系	LED UV硬化インクジェット印刷機 およびサンプル *
	ナピタス	NATS(オーバーレイ成形)および ホットスタンプ等のサンプル *
	カタニ	ホットスタンプ用、サンプル
	浅野製作所	熱成形機およびサンプル (オーバーレイ成形関係展示なし)
	東洋機械金属	IML(In-Mold Labeling)成形 *
	Kurz	各種箔、インモールド転写・貼合 サンプル(プラスチックの他にガラス) *
	Solvey	フィルム貼合成形サンプル *
	KM	インモールド貼合、2材質成形など (Kunststoff Helmbrechts) *

注1) *:別途資料あり

- ・日系では、表の展示があった。ナピタスが、NATS(オーバーレイ成形)サンプルを展示、中国市場への展開に注力している。
- ・欧米系では、表のKurz、KM(Kunststoff Helmbrechts)、Solveyの展示があったのみで、他の展示は目につかなかった。

1. 1 住友デマツグの実演例



透明樹脂

名刺をインサートして、透明樹脂でオーバーモールド
(印刷面等への影響なし)

導光板成形
(7インチ、2ヶ取り、厚さ不明)
【写真はなし】

主要訪問企業（材料関係）

出展企業		展示
分類	企業名	
材料関係	日系	自社樹脂が使用されている自動車部品、 CFRP成形品、その他 *
	三菱樹脂	高機能樹脂フィルムおよびフィルム貼合 鋼板(フィルム貼合樹脂サンプル) *
	帝人	自動車用グレージング、CFRP成形品 その他 *
	欧米系	LGFRPAベレットおよびその板材 *
	Solvey	フィルム貼合成形サンプル
	Eponic	ナイロン系樹脂他

注1) *:別途資料あり

- ・日系では、表以外に住友化学、三井化学、東レ、ポリプラスチック、クラレ等も出展。
- ・欧米系では、表以外にDu Pont、Dow、Sabic等が出展。
- ・期待したCFRTPなどの繊維複合熱可塑性材料、成形技術の展示は、表のBASFの展示のみ。

1. 2 ArburgのLEDキャリアの封止成形



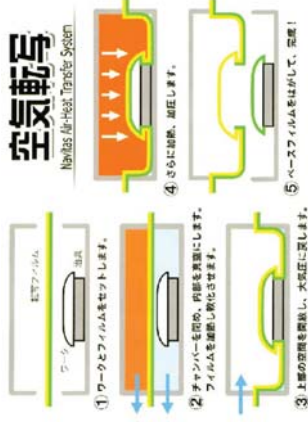
- ・LEDサーキットボードと2本のコメクターケーブルをホットメルト樹脂で封止成形。
(成形サイクル110sec)
- ・成形品を水に付けて、完全封止していることを示していた。
- ・性能上問題がなければ、エポキシ等熱硬化性樹脂による封止より、生産効率が大幅に向上することが期待される。

2.1 ミマキエンジニアリングのインクジェット印刷



成形品にインクジェット、およびインク
ジェットフィルムを用いてインモールド
成形。
(盛り上げ、蒔絵仕上げも)

2.2.1 ナビタスのオーバーレイ成形 NATS-1



特徴

1. 成形後も加熱・加圧 (成形工程図参照)
⇒ ①ホットメルトタイプの接着層、樹脂層のバッキング材を付与したフィルムで、強固な接着が可能。
② 粘着剤タイプの接着層が不要なので、セパフィルムを省略できる。
③ より複雑形状品への転写成形が可能
2. 装置がコンパクト

2.2.2 ナビタスのオーバーレイ成形 NATS-2



NATS 転写サンプル



NATS 貼合サンプル

NATS:
Navitas Air-Heat Transfer System

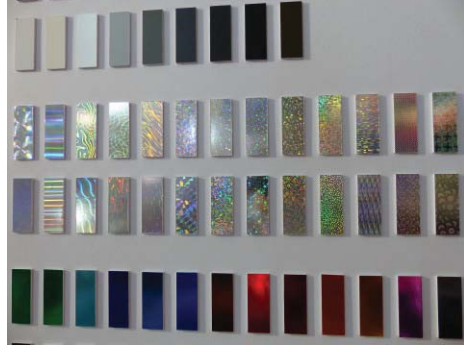


2.3 東洋機械金属のIM-L



IM-L (In-Mold Labeling)の実演成形品。
箔はホログラム品と思われる

2. 4. 1 Kurzの各種箔、加飾フィルム



写真以外にも多数の箔を展示

2. 4. 2 KurzのFIMD, FIML, FOLM



FIMD (フィルム転写成形)



FOMD (フィルムオーバーレイ)
(ガラス基板上にオーバーレイ)



FIML (フィルム貼合成形)

Cruzではホットスタンピング、イン
モールド転写・貼合に続いて、
オーバーレイ成形に適したフィルム
も開発。成形テスト。

2. 5 Solveyブースのフィルム貼合成形サンプル



Solveyブースのフィルム貼合成形サン
プル。
(質問したが、具体的な成形方法、展示
目的不明)

2. 6 KMのフィルム貼合成形サンプル



KM(Kunststoff Helmbrechts)グ
ループは、フィルム貼合転写、2材
質成形等で、各種加飾部品を成形
し、自動車メーカーに納入している。
グループ会社はドイツ、メキシコ、中
国にある。

3. 1 三菱化学グループの自社樹脂使用の自動車部品例



自社樹脂使用の自動車部品例。
(この他にCFRP部品もあったが、
写真不良で不掲載)

3. 2 三菱樹脂の機能性フィルム

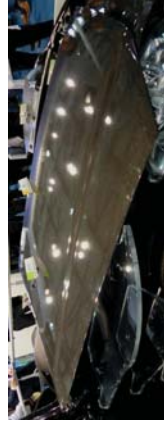


機能性フィルム(着色、各種パターン)
および、このフィルムを貼合した鋼板
を販売

3. 3. 帝人のグレージング、CFRP成形品



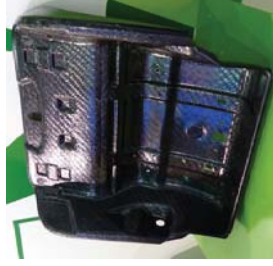
グレージング(PC)



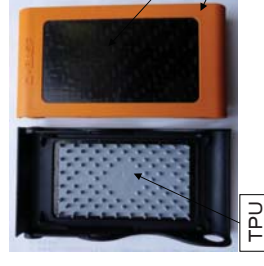
CFRPのフード

CFRTPの状況を聞いたが、専門外で、
社内でも機密性が高く不明と。

3. 4 BASFのGFRTP



BASFの長繊維ペレットによる成形品
BASFでは、自動車の軽量化対応で、
GF長繊維ペレット、板材を販売。
(CFはコストが高く、今は展開してい
ない)



長繊維ペレットによる板材をインサート
して、PAとTPUを成形したサンプル