

# 自動車用内装シートのリサイクル技術の開発

2013年10月18日  
株式会社カネカ  
龍田化学株式会社

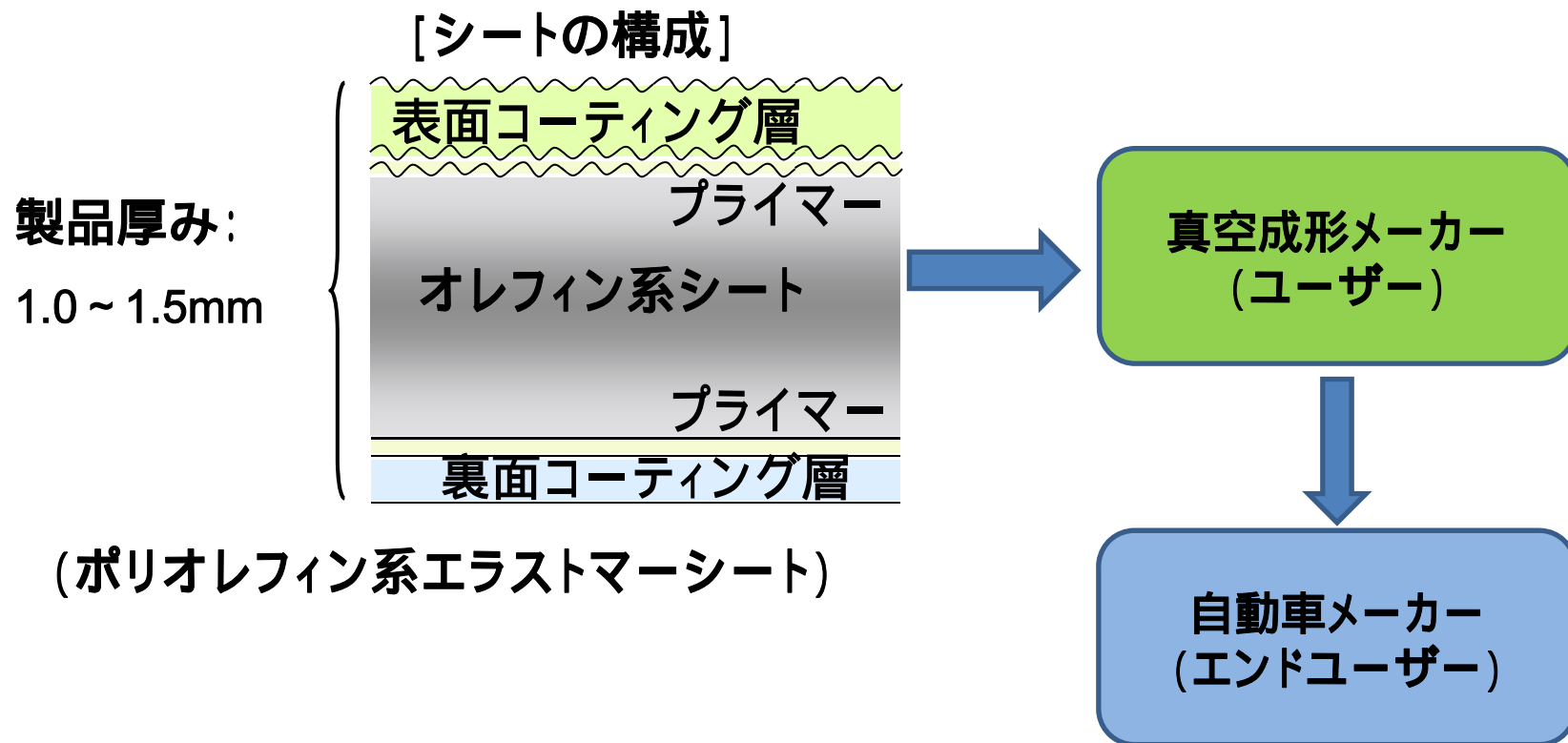
## □ 発表内容

- 本テーマの背景と課題
- 検討結果
  - ラボ実験での検討
  - システムの特徴
  - 実機リサイクルフロー
- まとめ

# □ 本テーマの背景と課題

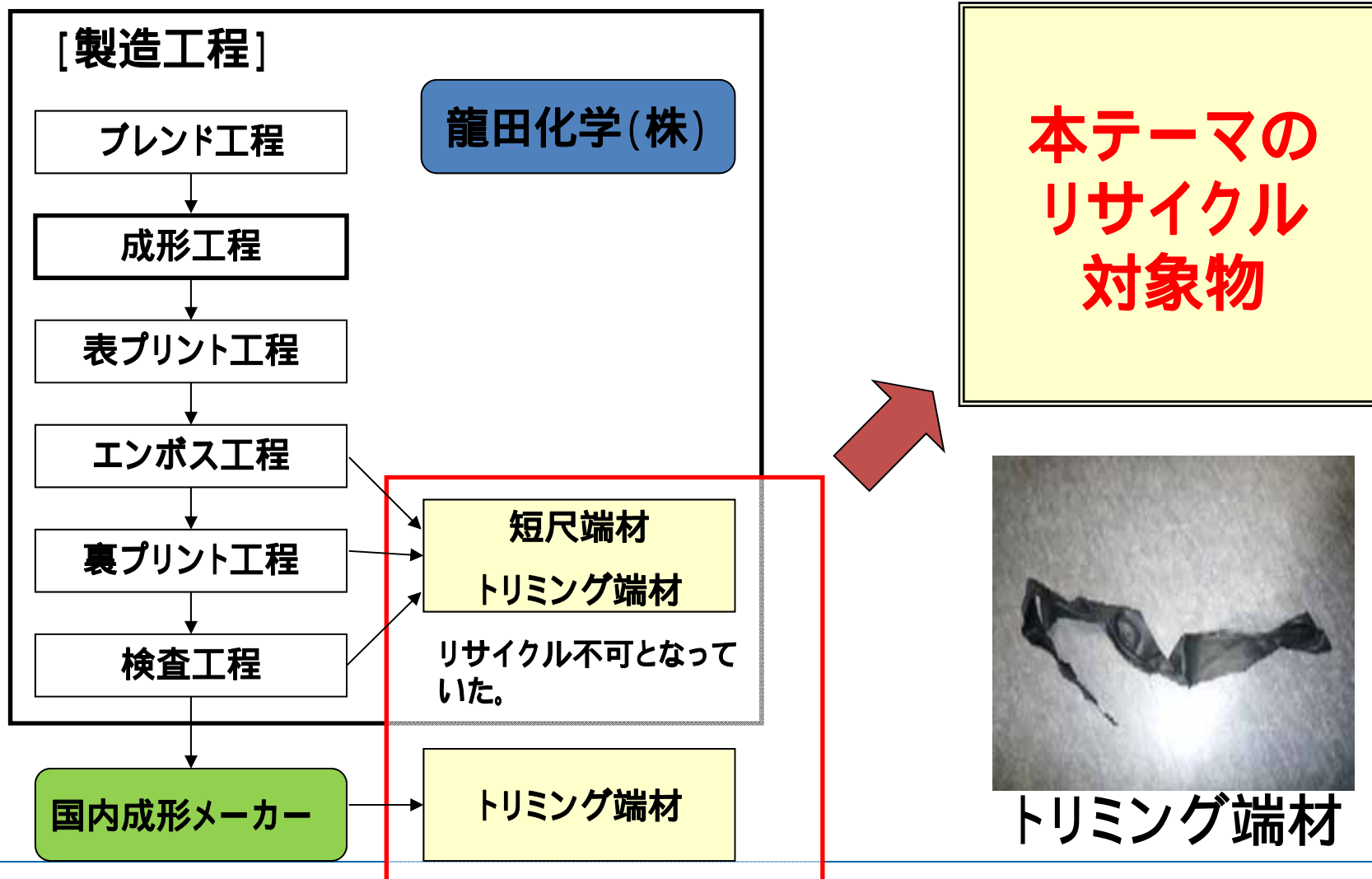
## 1) 自動車用内装シートについて

龍田化学(株)にて加飾シート製造・販売



# □ 本テーマの背景と課題

## 2) 自動車用内装シートの製造方法とリサイクル



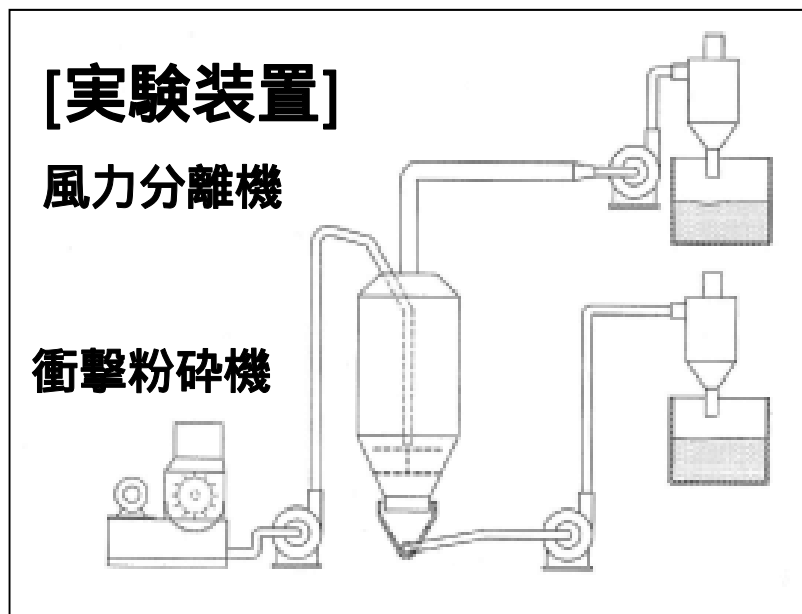
## □ 本テーマの背景と課題

### 3)問題点と解決方法

1. **軟質タイプ**で**不定形**な基材のシートから**軟質タイプ**の**コーティング層**を均一に剥離させる技術が確立されていなかった。  
特定の**粉碎機**で且つ剥離性に有効な**サイズ**に粉碎することで、コーティング層を**均一に剥離**できた。
2. 剥離されたコーティング層を**精度良く分離**して**リサイクル利用する技術**が確立されていなかった。  
特定の**風力分離設備**で比重差を利用して処理することで、基材とコーティング層を**精度良く分離**することができた。

# □ 検討結果

## 1) ラボ実験での検討



軽比重物



重比重物



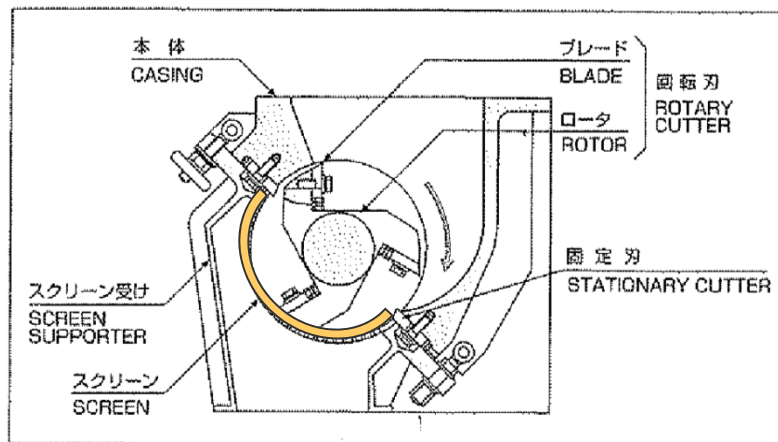
回収率  
95%以上

**【コーティング剤の剥離】**  
 衝撃型粉碎機の選定と粉碎サイズの最適化  
**【コーティング剤の分離】**  
 風力分離設備の選定と分離条件の最適化

# □ 検討結果

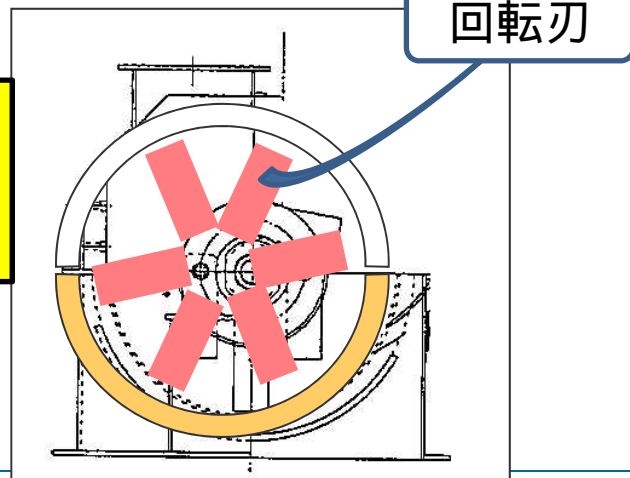
## 2 - 1) システムの特徴 (衝撃型粉砕機)

### 剪断型粉砕機



### 衝撃型粉砕機

コーティング剤の剥離に有効であることが確認出来た。



# □ 検討結果

## 2 - 2) システムの特徴 (風力分離設備)

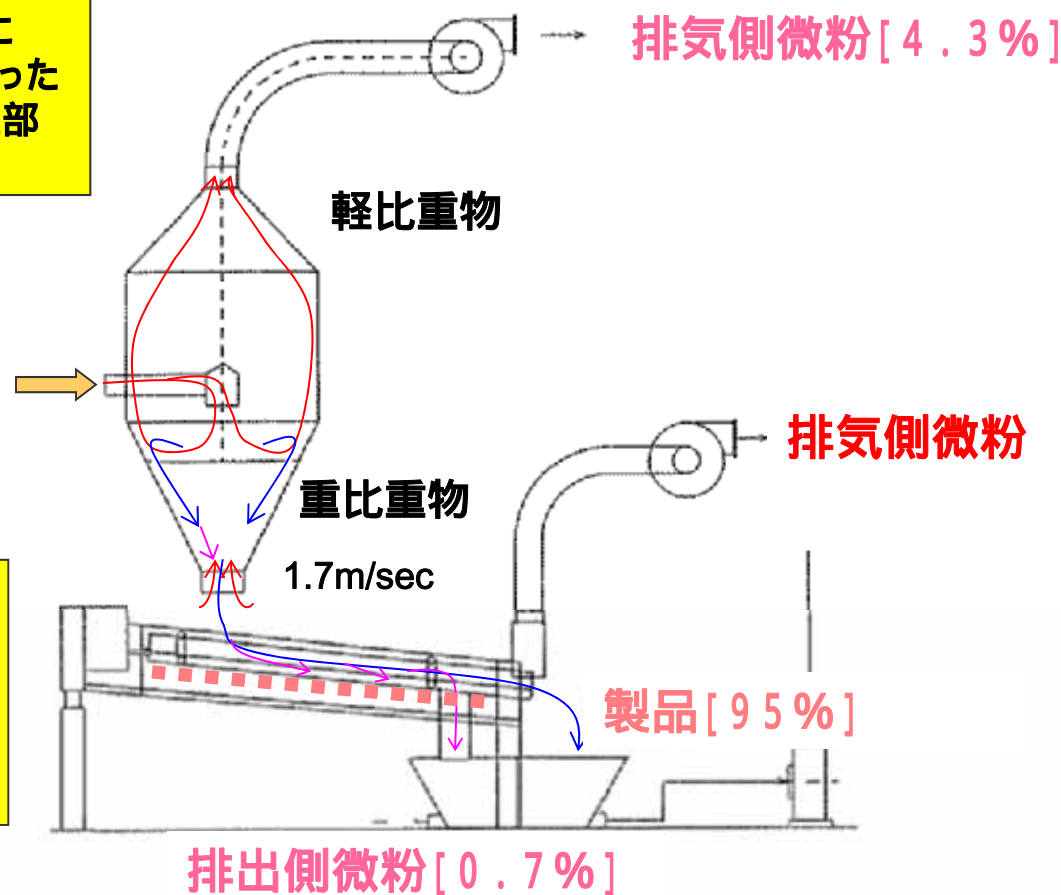
### 風力分離機

内部に設置された円形板に粉砕物を衝突させ、舞上がった微粉を上昇気流に乗せ、上部から吸引して分離する。

粉砕物  
(ブロー-輸送)

### 振動篩

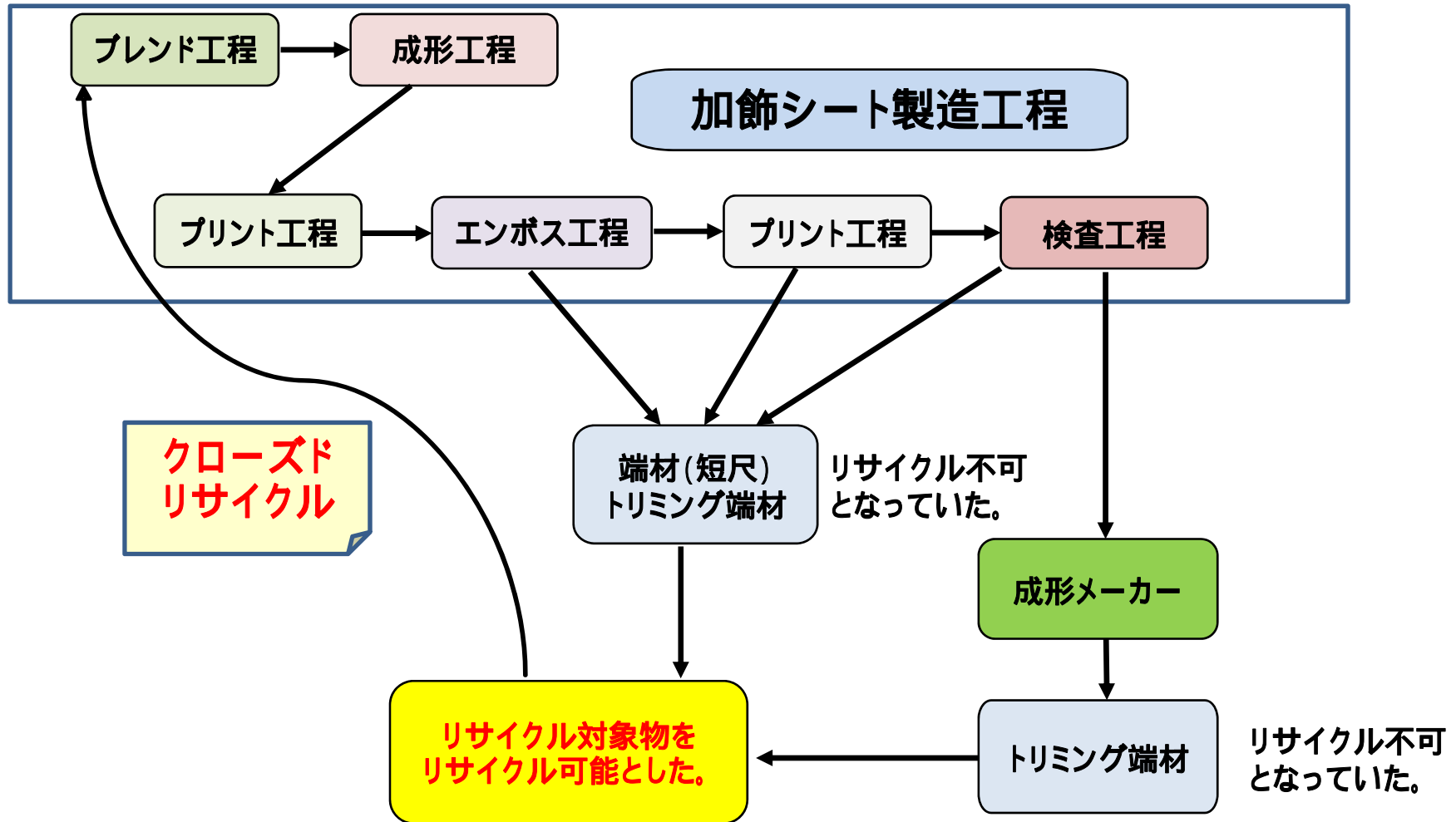
目開き: 1mm  
傾斜角度: 6°  
振動数: 260 ~ 290回 / min  
篩の大きさ: 0.76×2m





# □ 検討結果

## 3 - 1) 実機リサイクルフロー



# □ 検討結果

## 3 - 2) 実機リサイクルフロー



## □まとめ

### 【経済的効果】

設備投資コストを1年間で回収することができた。  
4年経過した現在も継続中。

### 【環境負荷低減効果】

#### 廃棄物の減量効果

廃棄物をクローズドリサイクルすることで、ゼロに削減することが出来た。

#### 省資源・省エネルギー効果

リサイクル材の使用で、バージン原料の使用量を削減でき、省資源化及び省エネルギー化に繋がった。

#### 環境保全・CO<sub>2</sub>削減効果

産業廃棄物の削減とバージン原料の使用量を削減により、地球環境保護(CO<sub>2</sub>削減等)に貢献できた。

ご静聴有難うございました。

株式会社カネカ  
龍田化学株式会社

カガクでネガイをカナエル会社

**KANEKA**