



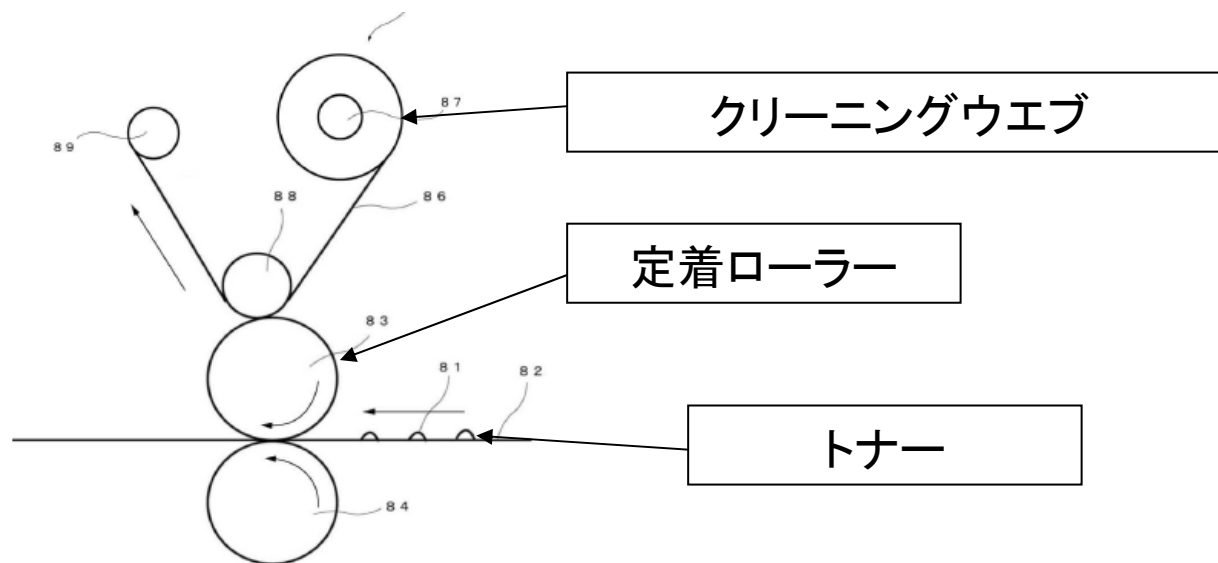
新クリーニングWEB 技術資料

株式会社立花商店

(株)立花商店 <CONFIDENTIAL>

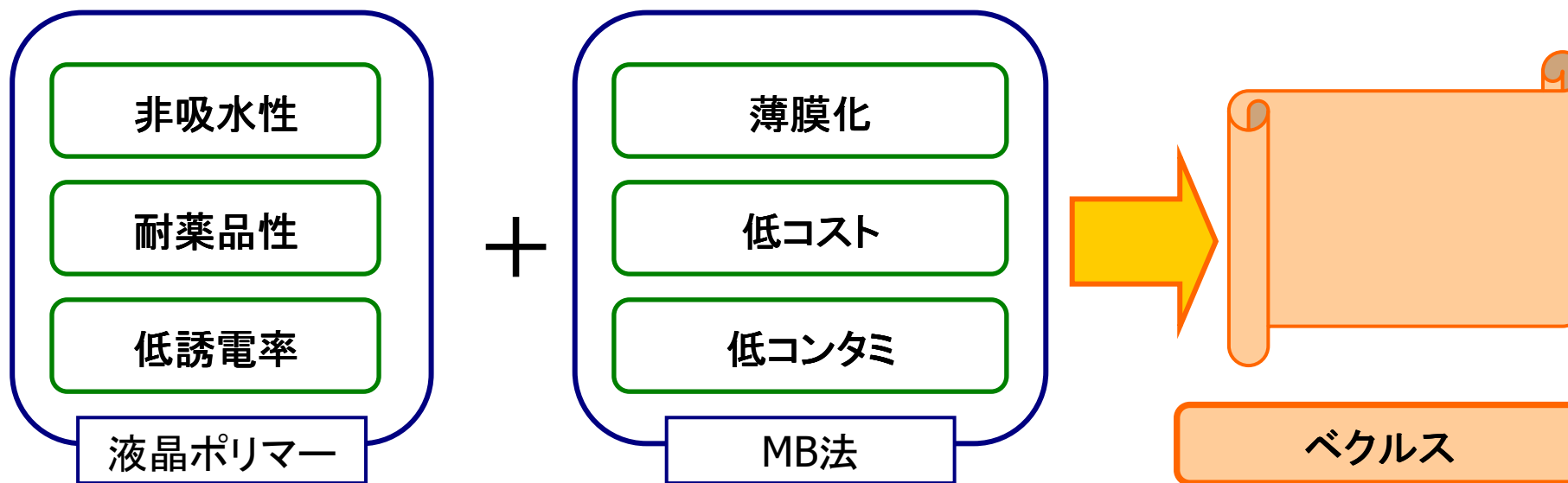
クリーニングウェブとは

- 複写機定着部の定着ローラーに付着した残トナーをクリーニングする部品
- 従来、アラミド繊維の不織布を使用していたが、弊社では液晶ポリマーを材料とした不織布(ベクルス)を採用



ベクルスとは

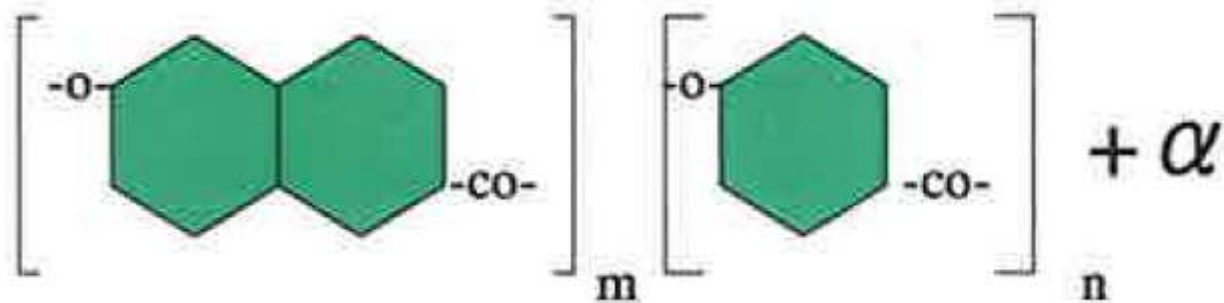
液晶ポリマーの優れた性能と**MB法**（メルトブローン法）の
メリットを備えた**不織布**です



構造

原料樹脂の溶解液晶ポリマー

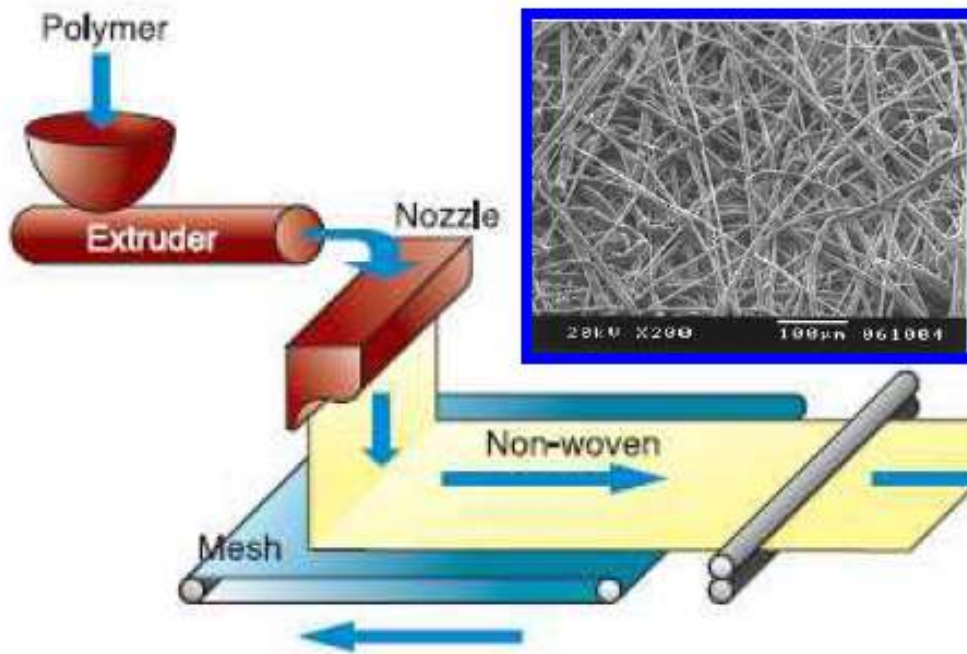
ポリアリレート(全芳香族ポリエステル)



ベクルスはポリアリレート100%の不織布であり、
バインダーは使用していない

MB法(メルトブローン法)

従来法: ポリマー → 繊維 → 短繊維 → 抄造 → シート
MB法: ポリマー → シート



省工程

低コスト

低コンタミ

極細繊維

薄膜化

20 μ 9g/m²
が可能

ベクルス使用上の期待効果

特徴	期待効果
薄膜化	巻き長増加（同巻径） ⇒ ロングライフ化 省スペース化（同巻長） ⇒ マシンの小型化
低目付化	廃棄物削減 ⇒ 低目付により廃棄物削減につながる
構造	平滑性 ⇒ 定着ロール傷つき小 ⇒ ロールへの密着性良好 長繊維 ⇒ 毛羽抜け小
特性	優れた耐熱性 ⇒ 融点 320度以上 分解点 400度以上 優れた難燃性 ⇒ UL-94 V-0 取得 高い耐薬品性 ⇒ 酸・アルカリ・溶剤に高い耐性
その他	パラメーター多数 ⇒ 目付・密度・繊維径・カレンダー条件・ 強度等（仕様の変更が容易）

M-アラミドとの比較データ

● 繊維状態

ベクルス



基本的に連続繊維で繊維末端が非常に少ない
(=毛羽が少ない)

※繊維径 平均4~11 μ

m-アラミド

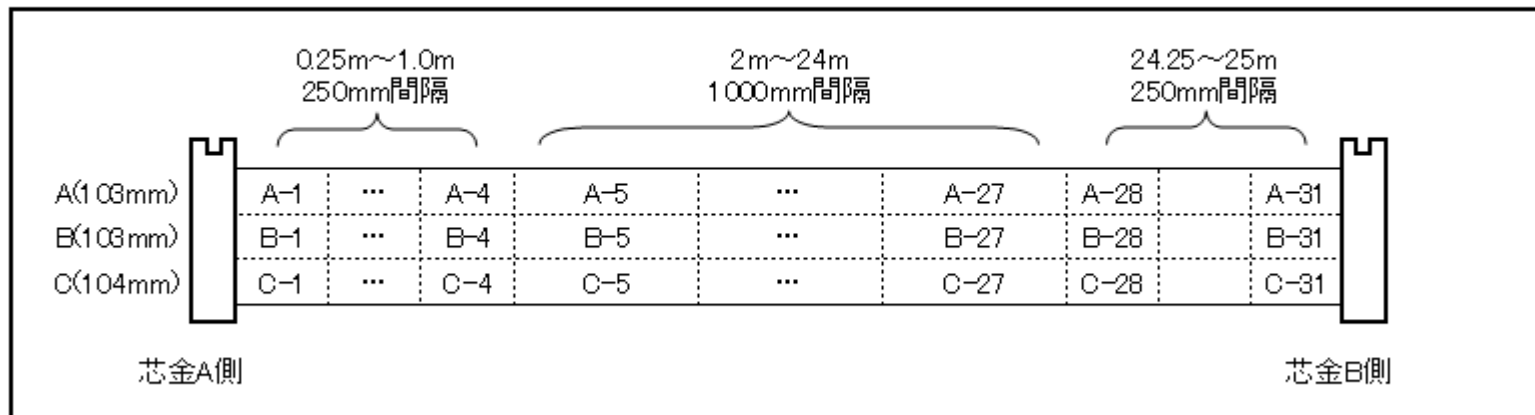


短繊維とPET樹脂の混合品で空間が少なく、毛羽が多い

※繊維径 平均15~20 μ

ウェブ分析手法

生地切り取り図

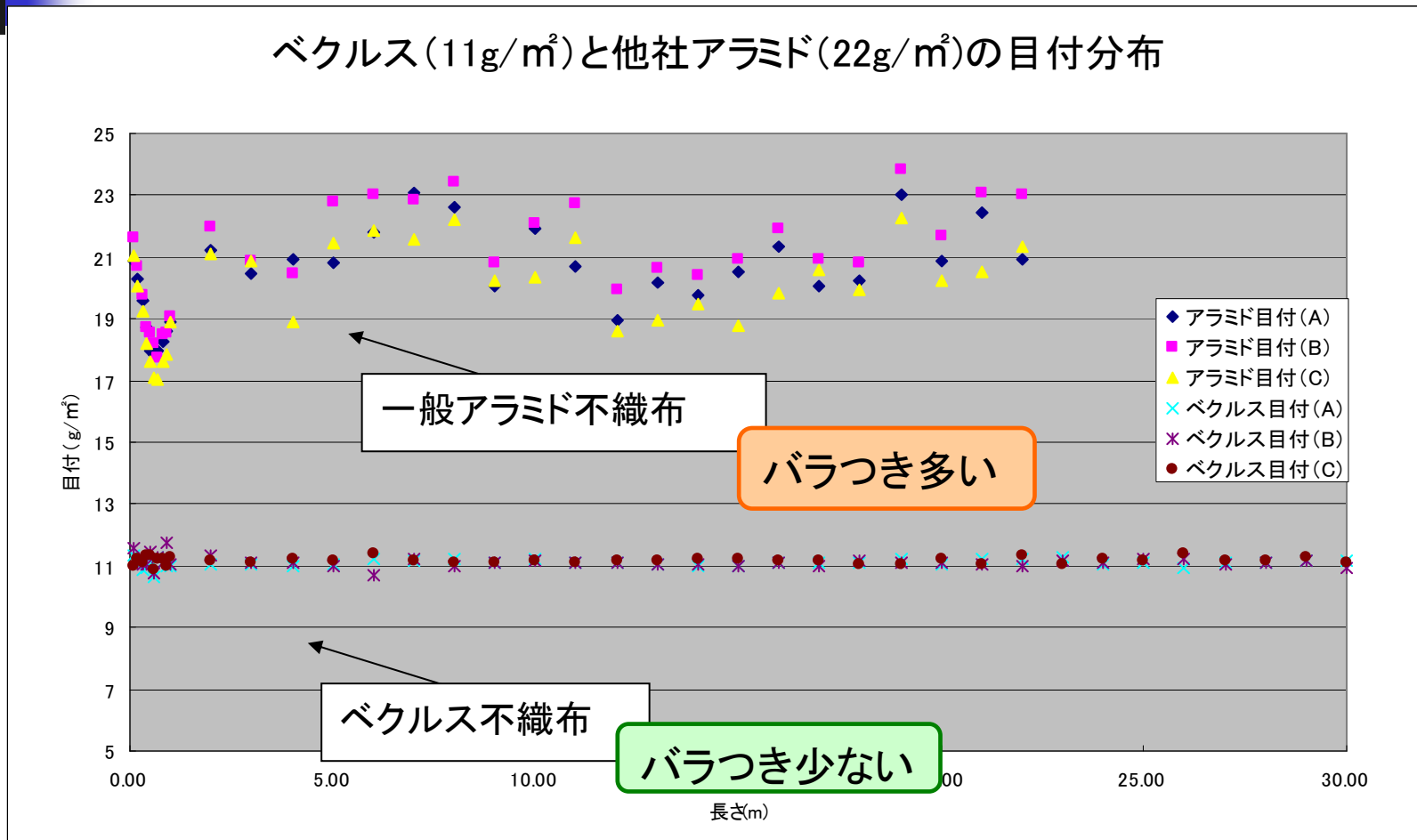


図のように、製品化されたクリーニングウェブを切り取り、分析を行う。

分析項目は、

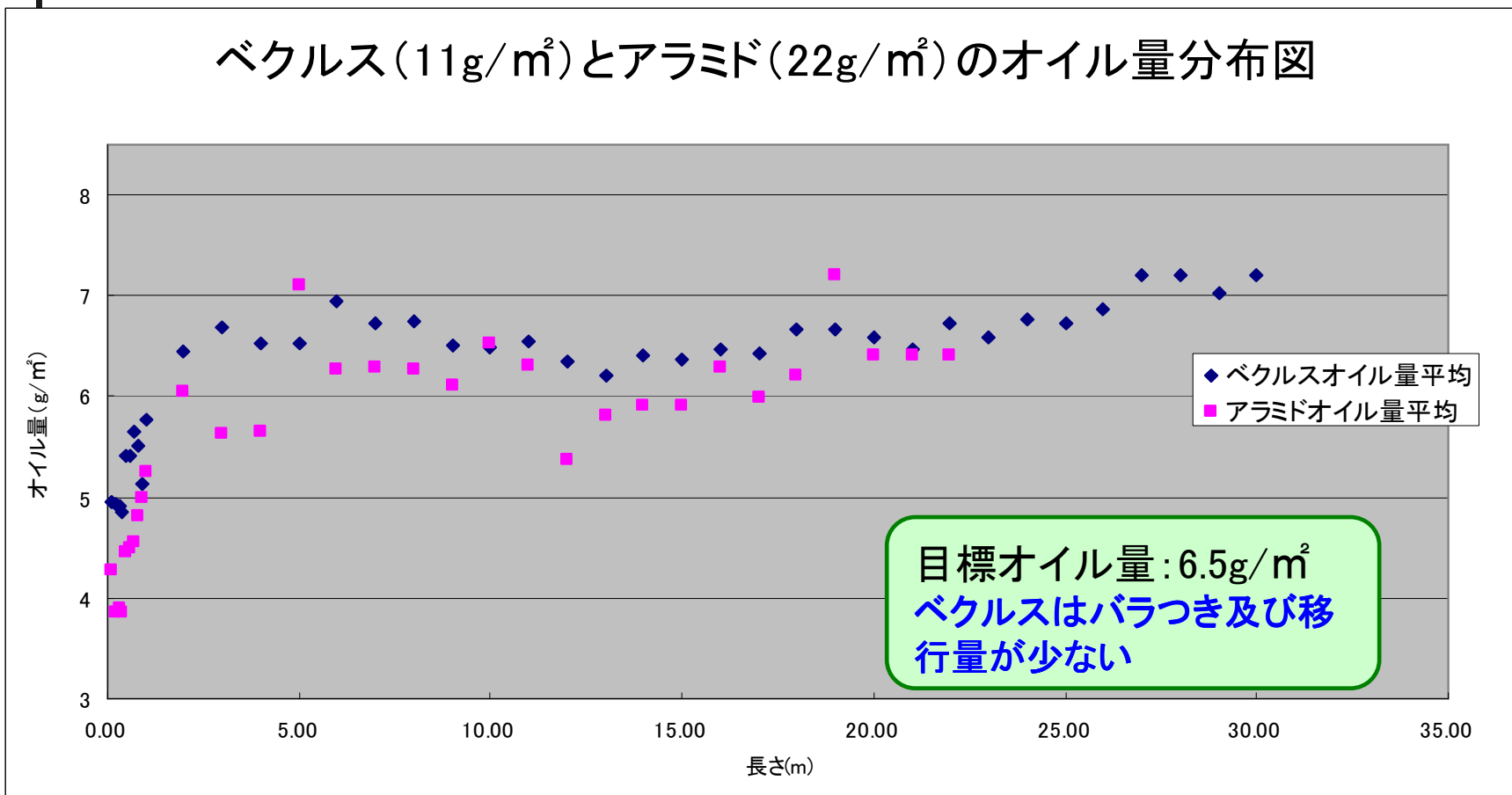
- ・各部の生地目付量
- ・シリコンオイル含浸量

目付分布図(長さ方向)



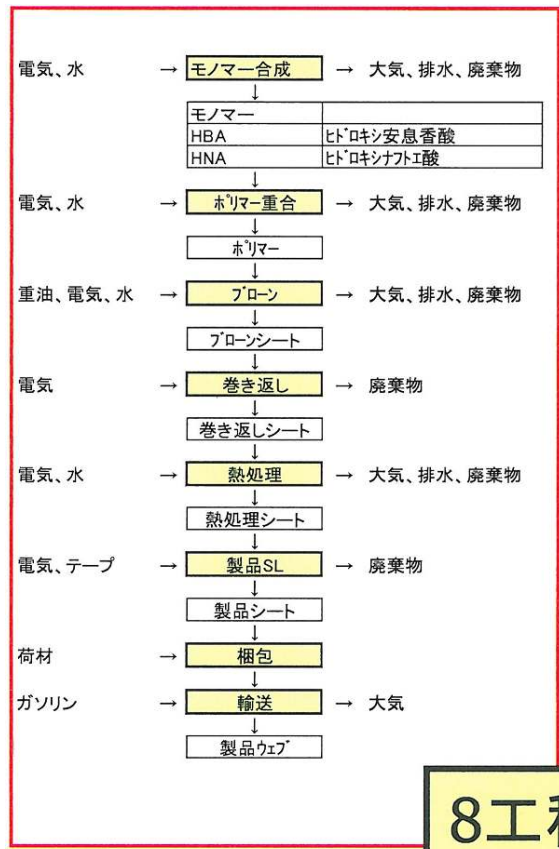
シリコンオイル分布図

ベクルス(11g/m²)とアラミド(22g/m²)のオイル量分布図



製造工程での環境負荷について (ウェブ製造工程)

ベクルス生地製造工程



アラミド生地製造工程

