

# 繊維技術と材料技術を融合し、 多摩地域の産業発展に貢献

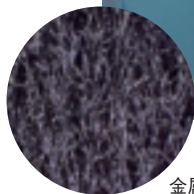
繊維・化学グループでは、環境に配慮した製品や機能性の高い製品づくりを支援するために、繊維製品や工業製品の研究開発や製品評価、産業人材育成支援などを行っています。

## 繊維を用いた産業用資材の開発と評価

繊維分野では、繊維産業における企画から試作・評価まで一貫して行うものづくり支援や製品のクレーム解析等を行っています。また、繊維技術を応用した産業用資材分野等への新たな展開も進めています。その一つが、金属繊維(ステンレス繊維等)の応用技術です。金属織物・編物の耐久性、導電性、耐熱性を活かし、燃料電池用部材(特許4359537)や繰り返し使用できる金属フィルター(特許5183328)の製品化、耐久性ネット(特開2014-218751)などの開発を進めています。その他にも、高強度繊維であるアラミド繊維の不織布化に取り組み、防護材料への展開を目指しています。



金属フィルターの利用例(排気ダクト)



金属フィルターを拡大した様子

## 環境低負荷型金めっきの開発

化学分野では、工業製品や材料の物性評価、各種分析による製品開発、トラブル解析、環境規制への対応等を行っています。その一つとして、環境低負荷型の金めっきの研究開発を進めています。装飾用や工業用として使われている金めっきには、シアン化合物が現在使われています。有害なシアン化合物の代わりに亜硫酸金塩を用いる技術が提案されていますが、めっき浴としての安定性が課題でした。この課題を解決するため、共同研究により従来品と同等品質が得られるめっき浴の開発を行いました。現在、製品化に向けて、開発しためっき浴の各種試験、品質評価を進めています。



開発した金めっきを施した部品

## 繊維技術と材料技術による 多摩地域産業の新たな展開と活性化を推進

繊維・化学グループでは、これまで繊維分野については繊維産業、化学分野については樹脂や金属材料などの工業製品を主な対象とし、依頼試験、機器利用、研究開発等を実施し、多摩地域の産業への支援に取り組んできました。

特に、中小企業は導入することが難しい高性能な分析装置や評価試験装置による繊維製品、樹脂・金属部品などの品質評価やクレーム解析は、お客さまから高く信頼されています。また、製品の試作加工、製品開発にも数多く取り組み、金属繊維

やアラミド繊維などを用いた産業用資材の開発も進めています。自動車、航空宇宙、スポーツ・レジャーなどの産業分野では、軽量で高強度な繊維強化プラスチック(FRP)や高強度繊維などのより高機能な産業用繊維の開発が期待されています。これまで培ってきた、繊維技術と材料技術を融合発展させ、テクニカル・テキスタイル(産業用繊維資材)分野へ展開し、多摩地域における産業の新たな展開と活性化を推進していきます。



繊維・化学グループ長

谷口 昌平

## 設備紹介

繊維・化学  
グループ



アパレル業界では、流行に素早く対応するために、短期間でのサンプル作製や多品種小ロット品の作製が望まれています。また、アパレル製品に限らず、高付加価値の製品を開発する上でテクスチャー（物体表面の質感や触感など）を数値化することがますます重要になっています。このような需要に対応するために、生地用インクジェットプリンターを更新するとともに、テクスチャー評価装置を新たに導入しました。

### 生地用インクジェットプリンター

パソコン上の画像データを繊維製品へ直接プリントすることができるため、生地と画像データがあれば短期間でのサンプル作製が可能です。

#### [主な仕様]

機種	(株)島精機製作所製 SIP-160F3
インク	顔料
繊維素材	全般 白生地 ※繊維素材により色合いや色落ちの程度が異なります。
最大プリントサイズ	幅 1600×長さ 2400×厚さ 50[mm]
画像形式	Windows、TIFF ファイル(非圧縮)

### テクスチャー評価装置

本機器では、圧縮および引張試験だけでなく、2軸物性試験システムを使用することで、他の機器では難しい横滑りの摩擦試験を高精度で行うことができます。さまざまな製品の質感などを数値化し、評価可能です。

#### [主な仕様]

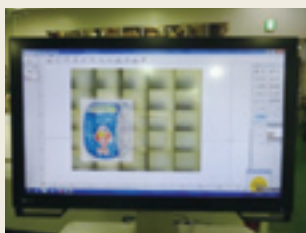
機種	(株)山電製 クリープメータ RE2-33005C(XZ)
試験の種類	圧縮、引張、摩擦
圧縮、引張試験時	最大荷重 199.9 N 最大ストローク 198 mm
摩擦試験時	最大垂直荷重 19.99 N 最大摩擦荷重 9.99 N 最大摺動距離 99.9 mm

※本機器は、平成27年11月から機器利用を開始する予定です。

### 生地だけでなく製品にもプリント可能

本機器はフラットベッド方式を採用しているため、Tシャツやバッグなどの製品にも直接プリントすることが可能です。厚みのある製品(50 mmまで)にも対応しています。

また、CCDカメラを搭載しているため、印刷台をスキャンすることができ、スキャンした画像を用いてプリント部分の位置合わせが可能です。



CCDカメラによる位置合わせ



指定した位置へプリント

### 多彩な治具で、多様な試験に対応可能



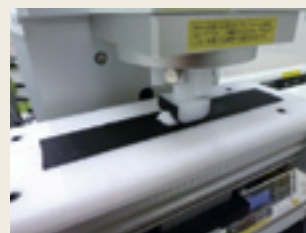
ヘアワックスの付着性試験



ブッシュボタンのフィーリング試験



櫛通り試験  
(櫛や擬似髪などは貸出不可)



ハンドクリームの塗り試験  
(2軸物性試験システム使用)

お問い合わせ 繊維・化学グループ<多摩テクノプラザ> TEL 042-500-1292