

# 紙用、フィルム用 帯電防止剤

ビックケミー・ジャパン株式会社  
工業用添加剤部

2020年7月

# 紙用、フィルム用 帯電防止剤

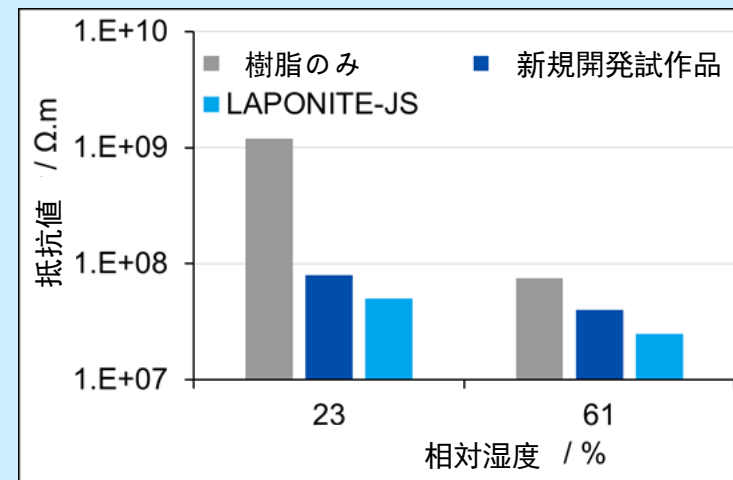
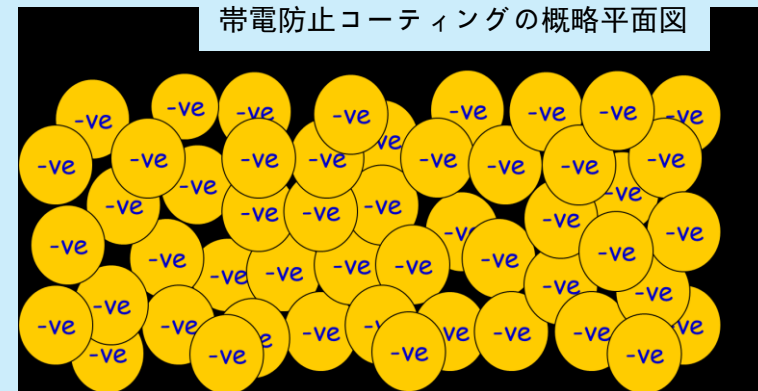


# 紙用、フィルム用 帯電防止剤

## 効果発現機構

- 紙やフィルム状の素材の表面に発生する静電気は、帯電防止コーティングを塗布することにより防止できる
- 素材上に発生する静電気の蓄積により引き起こされる問題は、「素材取扱い時の生産性低下」、「静電気放出により引き起こされる機器の損傷」等がある
- LAPONITE（合成ヘクトライト）を含んだ帯電防止コーティングを素材表面に塗布することにより、マイナスチャージが素材表面を覆い、ひいては発生した静電気が消散する
- LAPONITE（合成ヘクトライト）を含んだ帯電防止コーティングは、相対湿度が低い場合にも他の静電気防止手法よりも優れた性能を発揮する
- 各種素材用の推奨配合を紹介する

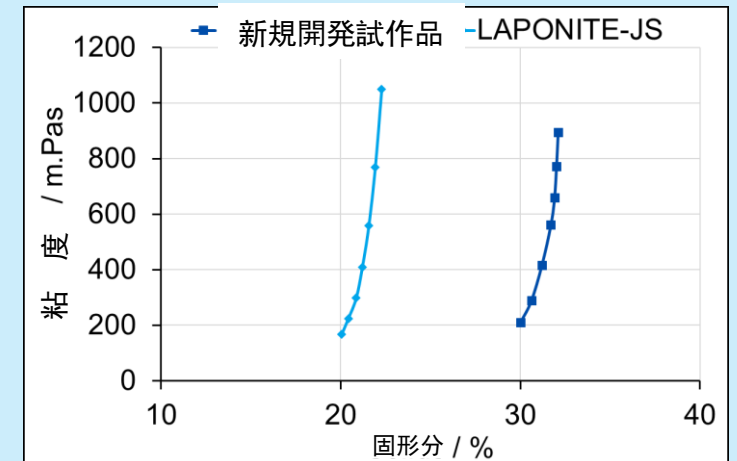
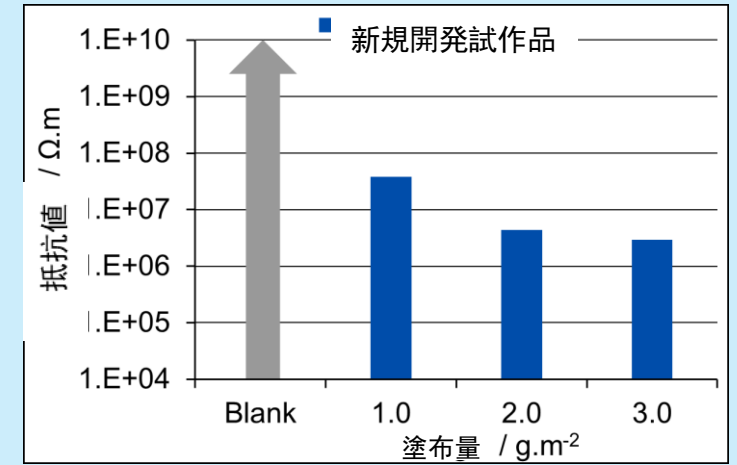
帯電防止コーティングの概略平面図



2つの相対湿度にて測定した抵抗値。  
コーティングは、紙に1g/m<sup>2</sup>で塗布し、95℃で乾燥。

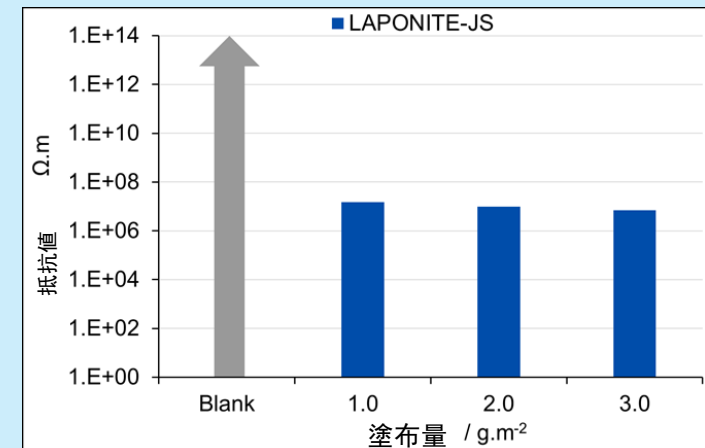
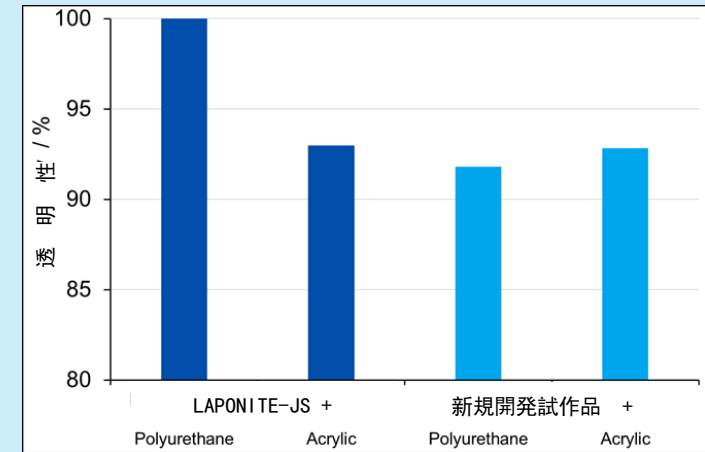
# 紙用 帯電防止剤

- 帯電防止コーティングは、次のような紙の用途で重要な機能を持つ
  - 研磨原紙では、研磨ベルトの目詰まりを防止
  - 感熱紙（POSペーパー）サーマルプリントヘッドへの損傷を防止
- 新規開発試作品は、帯電防止コーティング用のコスト効率が高く高い性能を有した添加剤として開発した
- 新規開発試作品は、 $2\text{g}/\text{m}^2$ という少量で $1 \times 10^7 \Omega \cdot \text{m}$ 未満の抵抗率を実現できる
- さらに新規開発試作品は、水に対し固形分30%以上混合できるため、乾燥時間が短縮され、全体的なコストが削減を可能にする



# フィルム用 帯電防止剤

- 帯電防止コーティングは、高い透明性が必要とされる用途において、二軸延伸ポリプロピレンフィルム（BOPP）などのフィルム基材に付加価値をもたらす
  - 適用用途例：熱転写リボン、サーマルラベル、写真フィルム、医療用包装
- LAPONITE-JSをポリウレタン樹脂と組み合わせることにより、ほぼ透明膜が作成されフィルムの美観が維持できる
- LAPONITE-JSは、BOPPへの塗布量が $1\text{g}/\text{m}^2$ と少量でも、 $1 \times 10^7 \Omega \cdot \text{m}$ の抵抗率を実現できる
- また、0.5%のBYK-3410を帯電防止コーティングに添加することにより、コロナ処理されていないプラスチックフィルムに、ハジキ無しに塗布することができる



# 紙用、フィルム用 帯電防止剤

## まとめ

被塗物（素材）	推奨配合例	特 徴
紙	100 部：新規開発試作品 20 部：アクリル樹脂	低相対湿度での優れた帯電防止性能を付与 分散固形分の増加が可能 全体的なコスト効率が優れる
フィルム	100 部：LAPONITE-JS 20 部：ポリウレタン樹脂  未コロナ処理フィルムハジキ防止 0.5 部：BYK-3410	優れた帯電防止性能を付与 高透明性膜により、フィルムの美観を維持  未コロナ処理フィルムにも塗布可能 （ハジキ無し）

◎お問合せ・ご相談は、BYKホームページからもしていただけます。

<https://www.byk.com/ja/contact>

<https://www.byk.com/ja/product/additive-samples>（本フォームでご質問もお寄せ下さい。）



BYK Additives Instruments Japanese / 日本語 > A member of ALTANA >

マーケット 製品 会社 サービス お問い合わせ

革新的、差別化された添加剤  
ソリューションで  
可能性を拓く

適用分野 製品情報

ビックケミー・ジャパン株式会社 [www.byk.com/jp](http://www.byk.com/jp)

東京 03-6457-5501 (代) 大阪 06-4797-1470 (代) テクニカルセンター 06-6415-2660 (代)

e-mail [info.byk.japan@altana.com](mailto:info.byk.japan@altana.com)

Thank you for  
your attention.