

# ディスプレイの多様化に伴う 静電気の解決に 帯電防止剤 エレクセルAS-110



設計・製造に関わる技術者を  
私たちが陰ながら支援します！

濱谷 侑香 Hamatani yuka  
営業本部 車輛電子情報営業部  
tel 03-3275-0563  
✉ y-hamatani@dks-web.co.jp

## case study

### 光学ディスプレイ分野の課題

- ・ディスプレイの大型化により帯電リスクがさらに増大
- ・帯電防止剤の量は抑えたい



### イオン液体「FSI」に注目

- ・少ない添加量でも帯電防止
- ・低粘度で加工が容易

きっちり  
問題を解決  
します！



## 帯電防止性能が求められる光学ディスプレイ分野

テレビやスマートフォン、電子広告や自動車などに不可欠な光学ディスプレイは、多様化によって今後も市場の成長が予想されます<sup>1)</sup>。関連部材ではさらなる高機能・高性能化が求められていますが、ディスプレイの大型化に伴って静電気の帯電リスクが増加、また、小型の高性能部材では静電気が故障の原因になります。通常、帯電防止性能を高めるためには、帯電防止剤の添加量を増やす必要がありますが、樹脂自身の性能への悪影響が懸念されます。

## 少量添加で 帯電防止性能を発現

エレクセルAS-110は当社独自のアニオン構造であるFSI\*をもつイオン液体です(図1)。おもに偏光板や光学用保護フィルムの粘着剤向け帯電防止剤として使用されています。

(表1)は同じカチオン構造であるEMIm\*をもち、アニオン構造

図1 エレクセルAS-110の構造式

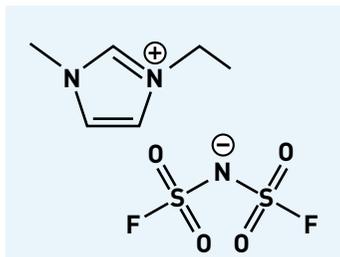
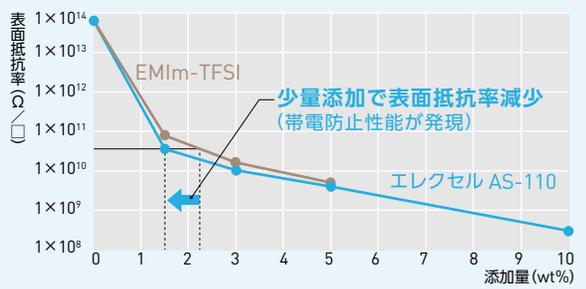


図2 帯電防止性能の比較

樹脂:  
アクリル系ポリマー  
膜厚: 約20 μm  
測定条件:  
20℃×65%RH



がTFSI\*のイオン液体との物性比較を示しています。

エレクセルAS-110はEMIm-TFSIよりも、低粘度でイオン伝導度が高い製品であることが確認できます。低粘度であるため、樹脂や溶剤への混ぜやすさが特長です。

(図2)は粘着剤用途で一般的なアクリル系ポリマーを使用し、エレクセルAS-110とEMIm-TFSIによる、帯電防止性能の比較です。エレクセルAS-110は少量添

表1 イオン液体物性比較

	エレクセルAS-110	EMIm-TFSI (比較)
外觀*	液体	液体
比重*	1.44	1.52
融点(℃)	-12.9	-16.2
粘度(mPa·s)*	17	45.9
イオン伝導度(mS/cm)*	16.5	8.4

※25℃での測定値

加で帯電防止性能が発現することが確認できました。前述したイオン伝導度の高さが起因していると考えられます。少ない添加量で済むため、樹脂性能への影響が低い製品となります。

今後も低粘度、低添加量での帯電防止性能発現をキーワードに、お客様の課題解決に取り組みます。

## 参考文献

1) 2018ディスプレイ 関連市場の現状と将来展望 (上巻)、(下巻) 富士キメラ総研