

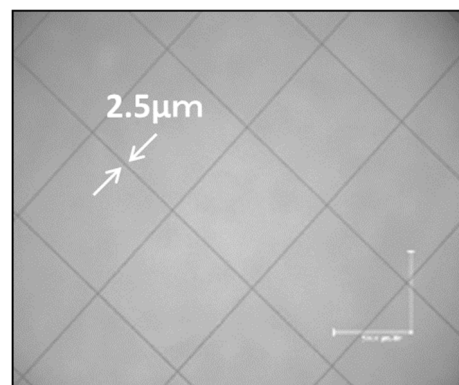
2019年7月 29 日
東レ株式会社**車載用タッチパネルの視認性を損なわずに大画面化が可能な
メタルメッシュ型^(*)感光性導電材料を量産販売開始
～低抵抗素材により世界最高水準の高視認性かつ高信頼性を持つディスプレイを実現～**

東レ株式会社(本社:東京都中央区、社長:日覺 昭廣、以下「東レ」)は、この度、車載用ディスプレイに求められる高視認性をさらに向上させ、かつ、画面の大型化や曲面化が可能な感光性導電材料RAYBRID®を実用化し、本格的な量産と販売を開始しました。この新たなRAYBRID®を用いることで、大型で見やすく操作がしやすい車載用ディスプレイを実現し、快適な運転や車内空間づくりに貢献します。既に一部のディスプレイモジュールに採用されており、今後更なる拡販を図って参ります。

東レは、2012年に感光性導電材料 RAYBRID®をスマートフォンの引き出し配線用途として事業展開して以来、低抵抗と微細配線を極限まで追及し、ディスプレイの大画面化・狭額縁化に貢献して参りました。

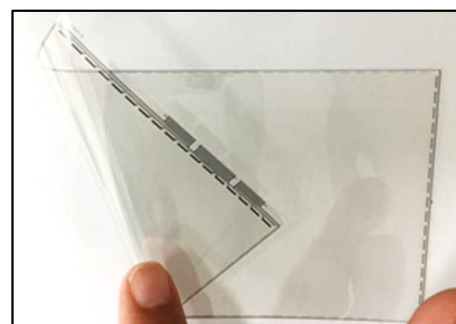
従来の車載ディスプレイはITO 電極^(*)を用いており、画面を大型化すると接触部の電気的変化を感知しにくく、反応遅れや誤操作に繋がる恐れがありました。

この度開発した感光性導電材料は、銀粒子を分散させたタイプで、2～4 μ mの細い配線を形成できる材料です。ITO電極に比べて低抵抗であるため、メタルメッシュ電極に用いることで、肉眼では電極が見えず、視認性が高い大型ディスプレイを作ることが出来ます。また、メタルメッシュ電極形成時に引き回し配線を一括形成することが可能なため、プロセスを簡便化することができます。高い視認性と車載用に求められる材料としての高い信頼性が評価され、一部のパネルメーカーは本材料を導入したパネルの量産を開始しています。

RAYBRID®を用いた
メタルメッシュ電極

さらに、本材料は屈曲性に優れており、東レが開発した透明ポリイミドをフィルム基板として組み合わせることで、薄くかつ軽いフレキシブルタッチセンサーに応用することができ、曲面ディスプレイへの適用が可能です。車載用の曲面ディスプレイは、自動運転技術が本格化した時代の車内空間の快適性の向上やより高級感のあるインストルメントパネルの装着など、デザインの自由度を拡げるため、今後、拡大すると考えられています。

東レは次世代の自動車の快適な車内空間づくりの進化に素材の力で貢献して参ります。



フレキシブルなタッチセンサー

進化した感光性導電材料 RAYBRID®の特徴は次ページの通りです。

記

1. 超微細配線による画面の視認性の向上

特殊な装置を必要としない簡便な工程で、 $2\sim 4\mu\text{m}$ の微細配線を安定して形成できるため、配線が見えずに視認性の高い高級感のあるディスプレイを実現します。また、メタルメッシュ電極に用いた場合、従来品よりセンサー感度が30%^(注)向上します。

(注) 当社従来品比(当社調べ)

2. 低抵抗素材により接触感度を高めることで大画面化を実現

本材料は低抵抗であることから、ディスプレイ中央の接触部の感度が高めることが出来、従来技術では困難であった8インチ以上の大画面ディスプレイに対応が可能です。

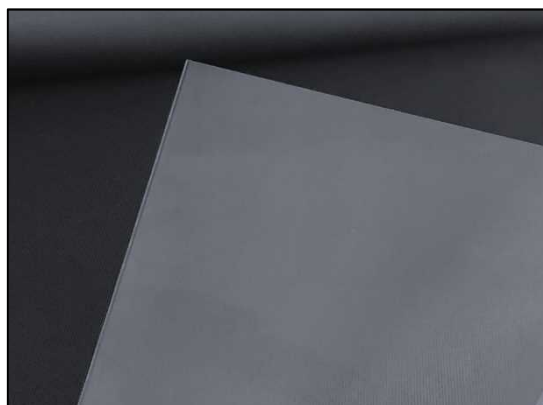
3. 高いフレキシブル性による曲面ディスプレイへの展開が可能

本材料は直径2mmで20万回折り曲げても抵抗が変化しません。透明フィルム基板と組み合わせることで、今後拡大が見込まれる大型の曲面ディスプレイを作ることが出来ます。

4. 車載の厳しい水準をクリアした高い信頼性

スマートフォンの用途で培った実績に加え、高温高湿などの車載用ディスプレイに必要な厳しい要求水準に応える高い信頼性を備えています。

<ITO 電極との視認性対比>



RAYBRID メタルメッシュ電極



ITO 電極

<語句の説明>

1) メタルメッシュ電極

タッチパネルの表示部に銀などの金属を細い格子状に張り巡らせた電極。 $4\mu\text{m}$ 未満の微細配線を形成することで、視認性に優れたタッチセンサーを作ることができる。また、屈曲性に優れている。

2) ITO 電極

タッチパネル等の電極に Indium Tin Oxide (酸化インジウムスズ) を用いたもの。量産実績が豊富で信頼性があるものの、電極が肉眼で見えてしまう「骨見え現象」と抵抗値の高さが課題であり、8インチ以上の大画面ディスプレイには対応できないと言われている。

以 上

<本件に関するお問い合わせ先>

東レ株式会社 広報室 (東京)TEL:03-3245-5179 (大阪)TEL:06-7688-3085