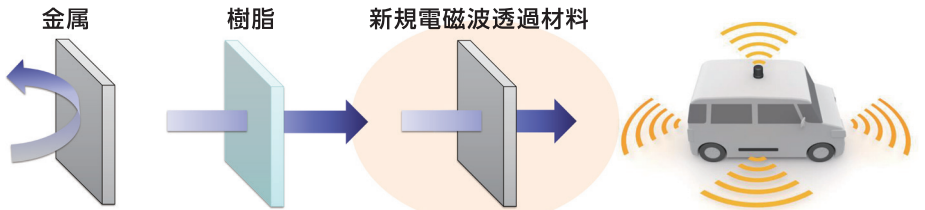


5G/6Gに求められる金属調で伝送損失の少ない材料の開発 無溶剤型加飾による自由なデザイン性樹脂

背景・課題と KRI の技術による解決方法

- 自動車への運転支援システムや自動運転化に向け搭載される車載センサーはミリ波を使用するため、めっきや金属部での電波障害が懸念されます。
- そこで、金属調の意匠性を保持しつつ電波が透過する材料を開発しました。



電波を通さない デザイン性が低い
電波を通すが、重量感がない
メタリックライクで、電波が透過する
各種意匠性樹脂パーツにセンサーを埋め込み可能

金属調電磁波透過性樹脂のイメージ

本技術の特徴

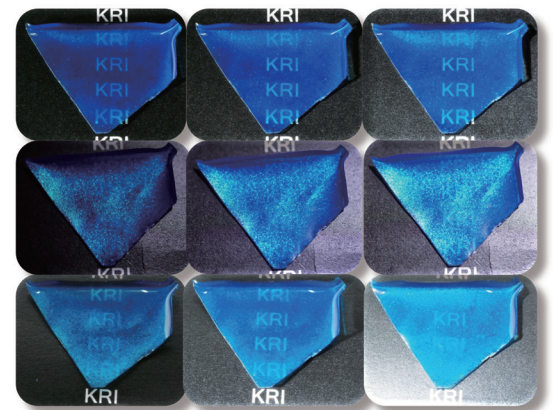
金属調電磁波透過性樹脂の概要と特徴

- **メタリックデザイン (デザイン性付与)**
 - ◆ 金属を含まないため、電磁波が透過する。
 - ◆ PSQ系樹脂にフィラーを添加することで、金属のような質感と軽量化を両立 (金属元素不含有)
 - ◆ 低誘電性…カゴ型PSQであることから空隙構造に起因する。
- PSQの R部に有機官能基を導入する事で各種フィラーへの親和性・分散性を付与
- ガラスに類似した耐熱性・耐候性分子構造を持つPSQを使用することで透明性も発現
- PSQと有機モノマーとの共重合で無溶媒型の硬化樹脂を形成
デザイン性に優れたガラスライクデザインの作製も可能
- $\text{RSiO}_{1.5}$ を基本ユニットとするカゴ型ポリシルセスキオキサン(PSQ)の適用により、加飾可能で無機質の風合いを有する成形体を形成

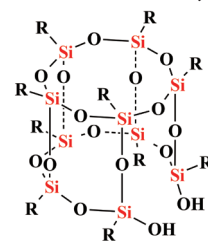
メタリックデザイン



ガラスライクデザイン



入射光状態により様々な風合いを発現



ポリシルセスキオキサン

+ フィラー

新規
電磁波
透過材料

今後の展開・ご提案

- 意匠性がもとめられる自動車のエンブレムなどへのセンサー搭載や、加飾性と軽量化が求められる通信機器やハウジング関連など、様々な分野への応用開発が可能です。