

カーボンナノチューブを用いた塗料で電磁波遮蔽  
ー多様な基材に、過酷環境でも使える電磁波遮蔽塗布膜を実現ー

公表元：国立研究開発法人 産業技術総合研究所

発表・掲載日：2017年6月12日

---

TCI のコーディネーターが注目するポイント

発表内容は、産業技術総合研究所が、スーパーグロース法で作製した単層カーボンナノチューブ（SGCNT）を用いて、高い電磁波遮蔽能を持つ膜を形成する塗料を開発したというもの。

電子機器の電磁波を遮蔽する方法として、電子機器やそれに接続する部品を金属の筐体に収納する方法が従来用いられている。最近では、電子機器の多様化や小型軽量化に伴い、樹脂やゴムの複雑な形状の筐体やそれらの材料で覆われた部品が用いられることも多くなっており、複雑な形状の筐体や部品を基材として電磁波遮蔽塗料を塗布し、電磁波遮蔽能を付与する方法が注目されている。しかし、既存の電磁波遮蔽塗料は、基材の選択性に制限があることや、付与できる電磁波遮蔽能が低いなどの課題があった。

注目する1つ目のポイントは、99.9 %以上の電磁波遮蔽能を持つ塗布膜を、カーボンナノチューブを用いた水性塗料で実現したこと。

2つ目のポイントは、耐熱性が高く、長期安定性に優れ、曲げに強く、複雑形状部や可動部でも使用可能なこと。

3つ目のポイントは、自動車用ワイヤーハーネスやロボットなど、多様な分野での電磁波遮蔽対策への活用を期待されること。

この塗料は、基材の選択性が高く、バーコート法、スプレー法、ディップ法などのさまざまな塗布方法が利用できる。そのため平面ばかりではなく複雑な形状の基材にも塗布膜を形成することができる。さらに形成した塗布膜は高い電磁波遮蔽能と高温での耐久性を持ち、柔軟性があり、基材の変形にも追従できる。今後、高温環境で使用される自動車用ワイヤーハーネスや、可動部や複雑形状を持つ産業用ロボットなど、さまざまな分野での電磁波遮蔽対策への活用が期待されることから、今回TCIコーディネーターが注目する技術として紹介した。

ここで紹介した「カーボンナノチューブを用いた塗料で電磁波遮蔽」に興味を持たれ、詳しい内容がご覧になりたい方は下記 URL をクリックすると、公表元の技術情報を直接ご覧いただけます。

[http://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2017/pr20170612/pr20170612.html](http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2017/pr20170612/pr20170612.html)

また、本技術情報について、ご関心・ご質問・ご要望等がございましたら、つくば研究支援センター 産学官連携コーディネーターがフォローいたします。下記メールアドレスにお問合せください。

・連絡・問合せ先 E-mail： [tsnet-j@tsukuba-tci.co.jp](mailto:tsnet-j@tsukuba-tci.co.jp)