

(1) 主なナノ材料の用途

作成 2017.2.8 / 改定 2022.1.11

■回答

ナノ材料の主な用途は、以下に事例を示すように広範囲に渡っています^{1) 2)}。

ナノマテリアル	用途例
フラーレン	潤滑油添加剤、太陽電池、燃料電池、テニスラケット、ゴルフクラブ、ゴルフボール、化粧品、医薬品等、
単層CNT	透明導電膜、リチウムイオン電池、トランジスタ、マイクロキャパシタ、再生医療、軽量部材(構造材料)等
多層CNT	リチウムイオン電池、キャパシタ、燃料電池、塗料、強化樹脂、電子顕微鏡、宇宙エレベーター等
グラフェン	機能性フィルム、透明電極、リチウム空気電池、放熱素材、人工網膜、海水淡水化膜等
カーボンブラック	タイヤ、自動車部品等
酸化チタン(ナノ粒子)	光触媒、太陽電池、誘電体、抵抗体、複写機器薬剤、脱硝触媒、反応触媒、化粧品、医薬品、色材等
銀(ナノ粒子)	抗菌材、診断薬、導電材、光学用途、透明導電膜、センサー、高周波材料、ナノコンポジット等
ナノセルロース	透明基板、電池用セパレータ、構造材、ガスバリアフィルム、医療用材料、化粧品、食品添加物等、
プラチナ(ナノ粒子)	HDD用磁性材、導電ペースト
ナノシリカ	エラストマー、塗料、医農薬、化粧品、芳香剤、ワックス、食品添加剤、FRP用添加剤、触媒等
金(ナノ粒子)	導電材料、光線力学的療法剤、センサー、プローブ、診断材料、触媒
酸化亜鉛(ナノ粒子)	化粧品、医薬品、繊維、塗料、太陽電池、UV除去フィルム、合成ゴム添加剤、透明導電膜、抗菌材等
ナノクレイ	化粧品、医薬品、農薬、グリース、機能性塗料、コート剤、触媒、吸着剤等

■出典等

1) ナノマテリアルに係る安全対策のページ (厚生労働省医薬・生活衛生局化学物質安全対策室)

<http://www.nihs.go.jp/mhlw/chemical/nano/nanoindex.html>

「ナノマテリアルに関する情報」の「ナノマテリアル安全対策調査事業報告書」最新の平成27年度と平成26年度を参照しています。

2) 経済産業省資料；ナノマテリアル製造事業者等における安全対策のあり方研究会報告書

https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/nanohoukokusho.pdf