

窓や傘の内側に吹きかけるだけで紫外線をカットできるUVスプレーの試作品を、宮崎大工学部の吉野賢二教授が完成させた。亜鉛を使って透明電極＝□＝を製造する世界初の技術に応用したもので、製品化を目指している。

# 窓や傘に吹きかけるだけ

## 透明電極

透明でかつ電気を流すことができる透明導電膜。太陽光発電パネルの発電層の上部やパソコンやスマートフォン画面などに使われ、光を通しながら電気を送り出す重要な機能を担う。酸化インジウムが有名だが、近年は代替素材の開発が進められ、酸化亜鉛、酸化スズなどが開発されつつある。

## 光触媒

太陽光や蛍光灯などの光を吸収して触媒作用を示す(化学反応を促進する)物質の総称。天然の光触媒反応として光合成があるが、人工の化学物質を指すことが多い。光が当たると、その表面で強力な酸化力が生まれ、接触する有機化合物や細菌などの有害物質を除去できるため、大気や水質の浄化、抗菌・除菌など生活のさまざまな局面で利用することができる。酸化チタンが有名。



## 宮大・吉野賢二教授

透明電極となる酸化亜鉛薄膜にはUV遮蔽効果があることが分かり、考え付いたのがUVスプレーへの応用だ。実験の結果、紫外線を80%以上カットできることが分かっており、透明で

吉野教授は「スプレータイプなら、いつでもどこでも気軽にUVカットができる。商品化につなげられたら」と話している。(樋口由香)

透明電極はスマートフォンやテレビの液晶パネルに使われるもので、レアメタル(希少金属)のインジウムを真空状態で100度以上に加熱して作るのが一般的。吉野教授らが201

# 新技術応用し UVスプレー

0年に確立させた新技術は、液状の亜鉛をスプレー噴射するシンプルな方法で、原料、製造費ともに大幅なコストダウンを実現している。

UVスプレーの製品化については現在、複数の企業と協議中だが、ロット(製造数量の最小単位)の解決などがネックとなっている。

簡単に拭き取れるのも特長だ。九州・大学発ベンチャー振興財団の助成を受けて試作品を作り上げた。

酸化亜鉛薄膜は光を当てると菌を分解する「光触媒効果」もあるため、新型コロナウイルス対策に活用できないかも検討している。