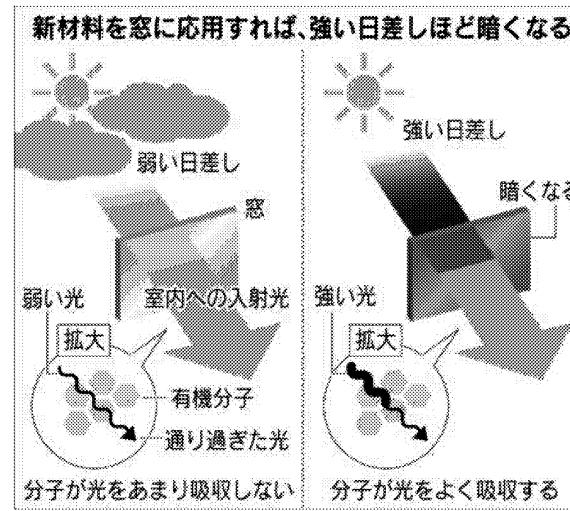


強い光ほど透過しない

有機分子、エネルギー蓄積

東工大が材料

東京工業大学の平田修造助教とバッハ・マーティン教授らはまぶしく強い光ほど透過しにくい材料を開発した。光の強度が高まるにしたがつて透過率が下がる。窓ガラスに塗れば、日差しが強い昼間も室内が暑くならずに、適度な明るさにできる。窓越しの色調は変わらない。遮光機能を生かしカーテン代わりになるほか、化粧品などに応用できるとみており、5年以内の実用化を目指す。



窓や化粧品に応用

九州大学、東京農工大学、東京工科大学と協力した。開発したのは当たる光が一定の強さに達する。透過率が下がる材料。医薬品としても使われるステロイドに、イリジウムや白金を含む金属錯体や芳香族化合物といふ有機分子を混ぜた。

光が当たるとまず金属錯体がエネルギーを蓄積し、そのエネルギーを芳らうと、透過率が下がる材料。医薬品としても使われるステロイドに、イリジウムや白金を含む金属錯体や芳香族化合物といふ有機分子を混ぜた。

光が當たるとまず金属蓄積させる。強い光だとこれらの物質がエネルギーをよく吸収するため、光の透過量が減る。

逆に弱い光だとあまり吸収されず、そのまま光が通り過ぎる。ステロイドは水や酸素を通じにく

九州大学、東京農工大
学、東京工科大学と協力
した。開発したのは当た
る光が一定の強さに達す
ると、透過率が下がる材
料。医薬品としても使わ
れるステロイドに、イリ
ジウムや白金を含む金属
錯体や芳香香族化合物とい
う有機分子を混ぜた。
光が当たるとまず金属
錯体がエネルギーを蓄積
し、そのエネルギーを芳
香族化合物に引き渡して
蓄積させる。強い光だと
これらの物質がエネルギー
をよく吸収するため、
光の透過量が減る。
逆に弱い光だとあまり
吸収されず、そのまま光
が通り過ぎる。ステロイ
ドは水や酸素を通しにく

く、有機分子の性質を引き出せるという。ステロイドなどは合成しやすいので、新材料は比較的安いが、新材料は比較的安い。では、光の透過率はガラスが90%以上で、材料を挟むと約60%になる。光の強度を高めると、全体の透過率は同約10%までは約60%を保ち、同1ラスで挿み実験した。厚さはガラスが約0・7ミリ、新材料が数百倍（百倍）は100万分の1。光の強さが1平方メートル当たり100万ワット以上のレーベンにできるとみている。

新材料を2枚の透明ガラスで挿み実験した。厚さはガラスが約0・7ミリ、新材料が数百倍（百倍）は100万分の1。屋外は明るくても約100%のため、新材料を窓に塗れば約30%だけ通すことができる。今後では、光が非常に弱くても透過率を低くできるよう方針が当たり数ヶ（ヶは）100万ワット以上のレーベンに材料を改良する。

1ミリ以下で暗くなれば、夜間にカーテンがなべて、外から室内が見えにくくなると期待している。化粧品に応用すれば、コストロジー研究振興財団、科学技術振興機構（JST）などの助成を受けた。（黒川卓）

掲載日 2014年09月25日 日経産業新聞 010°-133°

(C) 日本経済新聞社 無断複製転載を禁じます