

光学素子

ナノチューブで試作

東大、微細加工応用に道

東京大学工学系研究科 ーームは、カーボンナノチ でつくった薄膜を使い、
の丸山茂夫教授の研究チ ューブ(筒状炭素分子) 特定の光だけ取り出せる

光学素子を試作した。半導体の微細加工などに応用できる可能性があるという。今後、企業と組んで実用化に必要な応用研究を進める考えだ。

動作がそろった光。様々な偏光が混じった光を素子に照射すると、特定の偏光だけ取り出せる。筒の壁が単層タイプのナノチューブを基板に垂直に立てて製造、これをびっしりブラシのように

並べて薄膜にした。膜の厚さはチューブの高さの二二三割(割は百万分の一)ほどなる。チューブの直径は約二ナ(ナは十億分の一)ほど。薄膜にしてレーザー光を当てながら素子の角度を変えると、特

定の偏光を透過したり遮断したりできる。可視光でも紫外光でも利用可能という。従来の偏光素子は石英や高分子などが使われている。ナノチューブを使う新素子は耐久性がより

高いと研究チームはみている。まだ基礎研究段階なので具体的な用途開拓は今後の課題だが、レーザーを使うリソグラフィ(露光)など半導体製造工程への応用を目指す。

先端マテリアル