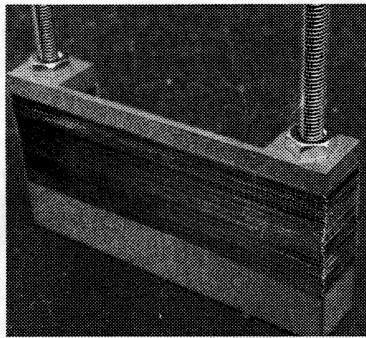


2013年(平成25年)9月6日 金曜日

偏光素子 テラヘルツ帯で感度100倍 茨城大 透過性高い積層構造開発

【水戸】茨城大学大学院理工学研究科修士1年の岸湧大氏と同大工学部の鈴木健仁助教らの研究グループは5日、テラヘルツ波帯(テラは1兆)で従来比100倍の感度の偏光素子を開発したと発表した。偏光素子をミルフィュー状の特殊な積層構造にすることで、0.5テラから2テラ付近にわたり、必要な成分のテラヘルツ波を0.000001程度まで消光させることに成功。透過性の減少を2割減にとどめることで、必要な成分のテラヘルツ波の透過性を保った。可視光領域の偏光

開発した偏光素子(茨城大提供)……素子の性能に迫る感度で、今後、極微弱な領域での物質現象の解明への応用が期待できる。



同日、ドイツで開催中の国際会議「IRMMW-THz」で成果を発表した後、国内では18日に応用物理学会で発表する。開発した偏光素子は50ギガ(マイクロは100万分の1)厚の損失が少ないフィルムに0.5ギガ厚の金属を、ミルフィ

ュー状に約2ギガ積層した構造。高い消光比と高い透過を両立するパラメーターを突き止めるための、高速で高精度な設計手法も今回確立した。製品化された場合、開発した偏光素子の価格は数万円と従来比で約10分の1

になる見込み。低価格化を視野に中空構造の素子開発も進めている。