

円偏光

東京大学

新たな物理現象探索へ…東大が円偏光で電流方向操作に成功した意義

2025年01月15日 ■ テクノロジー



イメージ

東京大学の秋山了太助教と谷内息吹大学院生、長谷川修司教授らは、円偏光の向きで電流方向を切り替えることに成功した。原子一つ分の厚みの合金膜に光を照射し、電子を励起して電流を生じさせる。現在は数ピコアンペア（ピコは1兆分の1）と小さな応答だが、光で電子の動きや電流を操作できる可能性がある。新しい物理現象を探索している。

阪神・淡路大

1

震災に対

注目

光触媒

光を吸収すると「作用」を示す物質の藤嶋昭氏は、と、有機物の酸化「親水性」という役割を果たした。これらの役割を併せて分解することで、あらゆる産業素材や工業製品での利活用が期待

関連記事

続きを読む



酸素吹き石炭ガス化設備を追加し、二酸化炭素の回収・貯留を組み合わせる。初の商用機は2028年度に松島火力発電所で稼働予定。

タリウム鉛合金の単一原子層をシリコンの基板上に成膜して近赤外レーザーで励起した。合金中には上向きスピンと下向きスピンの電子が存在する。円偏光の向きに応じて、どちらの向きの電子が励起されるかが変わる。

左回り円偏光を照射すると上向きスピン、右回り円偏光を照射すると下向きスピンの電子が励起された。片方のみが励起されるためスピン偏極電流の向きが決まる。ダイオードやスイッチのような素子構造を作らなくとも、光で電流の向きを切り替えられる。

原子一つ分の薄さでは光が透過してしまうと予想されてきたが、電流の切り替えに成功した。電子が平面に閉じ込められており、新しい現象が見つかる可能性がある。

日刊工業新聞 2025年01月13日

NIPPON EXPRESSホールディングスが 倉庫シェアスタートアップと挑む 「物流の2024年問題」の解決策



【100社超・一
プテックを追い

Powered by **GliaStudio**

編集部のおすすめ

24時間

×

› 続きを読む