



トップ 新着 動画 写真 ランキング 今日のニュース

キーワードで検索

ニュース

【注意】偽サイト・悪質サイトにご注意ください

ニュース > ビジネス > 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

## 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

2025/01/15 16:00

ニュースイッチ

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の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、光で電子のスピン流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く。



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

(ニュースイッチ)

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。

ドコモ 光 10ギガが 最大6か月間  
月額料金ワンコイン  
7か月目以降は月額6,380円(税込)  
OCN 光 ドコモ 光 適用条件など詳細はこちら

irumo  
irumo (0.5GB) を他社からお乗り換えされた方限定!  
2024年10月～ 10,000pt プレゼント  
dポイント(期間・用途限定) ※公式サイト限定  
特典・適用条件など詳細

毎日最大 2pt! ニュースを読むだけで  
dポイントがもらえる!  
※期間・用途限定 ※dアカウントログイン必須

商品レビュー 口コミ を参考に  
様々なもの・こと ランキングを紹介  
商品選びに迷ったら goo ランキング

新デザイン&フォロー機能がついた「新しいgoo」

東京大学

産業

ニュースイッチは日刊工業新聞社のニュースを中心に「IoT」「働き方」「地方創生」など新聞とは異なる旬なカテゴリを設けて、さらにすべての記事に対して「ファシリテーター」が（記者や専門家）が必ずコメントを書き、背景や違った視点を分かりやすく解説しています。

日刊工業新聞社電子版 / 会員登録 / JIMTOF2016特集（特設サイト） / 理工学書・ビジネス書、技術雑誌専門オンラインショップ / ニュースイッチ



新しいgooでは、タイル型でのニュース表示でより見やすく、またフォロー機能によりあなた好みの記事が優先的に表示されます。すき間時間で効率よく情報収集ができるgooをぜひご利用ください

新しいgooを見る

## 今、あなたにオススメ

ええ、そうだったの!? 9割の人が知らないパソコン動作を早くする方法

PC HelpSoft | AD

今すぐ試す

2025年の新しいロボットゲームを体験してください

メックアリーナ | AD

栃木: ガルバリウム鋼板の屋根はいくらくらいしますか?

屋根修理費用 | 検索広告 | AD

日本の建設作業員の給料（2024年）：一覧を見る

建設労働者の仕事 | 検索広告 | AD

## すべてを変える無料のロボット格闘ゲーム

メックアリーナ | AD

今すぐインストール

## 中年太りの女性向けにロキソニンSの会社が本気開発「1日3粒目安で...」

第一三共ヘルスケアダイレクト | AD

続きを読む

## 「フジテレビの疑惑」は氷山の一角である…女子アナがいまだに「大物芸能人の接待」に利用される本当の理由

プレジデントオンライン

## 渡邊清さんがSNSを更新「私は…」

スポーツ報知

## プリンセス天功 莫大な資産を使い切れず「日本国内6ヶ所に埋めた」と発表、“埋蔵金ハンター”らがネットで名乗りあげる事態に

SmartFLASH

## 宇都宮市の定年退職者向け高給求人情報

高給求人 | 検索広告 | AD

続きを読む

## 意外にみんな知らない、パソコン動作を早くする簡単な方法

PC HelpSoft | AD

今すぐ試す

## ビジネスニュースランキング

-  裏切られた気持ちでいっぱいです…月収25万円・65歳サラリーマン、毎年「ねんきん定期便」を必ずチェック、年金月19万円のはずが「初めての年金振込日」に知った衝撃事実に撃沈
-  Windows 10サポート終了で迫るリスク "AI対応PC"への転換点となるか
-  「唐揚げ定食880円→1000円」で1年後に閉店に追い込まれた店が値上げより先にやるべきだったこと【2024下半期BEST5】
-  プーチンの本当の狙いはウクライナの領土ではない…元駐日露大使が明かす「戦争終結後の大統領プラン」の全貌
-  楽天モバイルは本当に大丈夫なのか？三木谷浩史会長が「年頭挨拶」で語っていたこと

もっと見る