

「反射」という現象を

ナノレベルで制御して

金属の表面に光を閉じ込める

ピカピカの金属板に光を当てると反射する……。そんなの当たり前って思っていない？

実は、この「反射」をナノレベルで観察すると、いろいろな現象が見えてくる。

「光」とは電磁波。つまり、電場と磁場の波だ。

この電場の波は「電子」を揺さぶる。

さらに、光が照射されると、金属の表面にある揺さぶられた電子が電場の波を再度生み出す。

つまり、反射という現象は電場と電子のキャッチボールによって生み出されているんだ。

この反射をナノレベルで制御し、光のエネルギーを

金属の表面に閉じ込めるのが私の研究テーマ。

「表面プラズモンポラリトン」という現象で、

「赤」「緑」「青」など、波長の異なる光のうち

どれかだけを金属に閉じ込めるなんてこともできる。

強い光を得られることから、3Dホログラムを

より鮮明に表示する技術などにも応用可能。

見る角度によって異なる絵柄が浮き出してくる

3Dホログラムは紙幣にも用いられる注目の技術だ。

こうしたナノレベルの現象を解き明かす挑戦から

新たな可能性が無限に広がっていくんだ。

小崎美勇「基幹工学部機械工学科准教授」



Webで動画を公開中!
NIT トレインラボ で検索!

実工学教育は、 新たなステージへ!

基幹工学部

機械工学科

電気電子通信工学科

応用化学科

先進工学部

ロボティクス学科

情報メディア工学科

建築学部

建築学科

建築コース

生活環境デザインコース

OPEN CAMPUS

高校生／保護者の皆様向けの
多彩なプログラムを用意しています。

6/2(日) 7/13(土)

11:00～16:30 ※詳細は本学Webサイトをご覧ください

日本工業大学

埼玉県南埼玉郡宮代町学園台4-1

<http://www.nit.ac.jp>

キャンパスまで

大宮から29分

新白岡駅までJR上野東京ライン・湘南新宿ライン・
宇都宮線で17分+スクールバス12分

北千住から44分

東武動物公園駅まで東武スカイツリーライン(急行)で
39分+スクールバス5分

※列車の運行状況により異なる場合があります。