

# 東京大学放射光アウトステーション 物質科学ビームライン BL07LSU

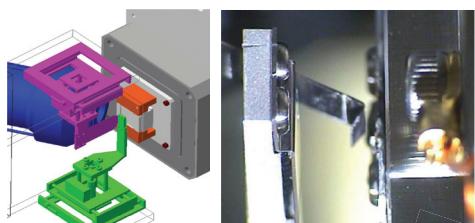
## 概要

- ・東京大学アウトステーションは、2009年10月にオープンした
- ・もの中の原子の状態や、電子の動きなどをリアルタイムで観察できる



どんな元素がどんな形でくっついているのかを観察

### 3D nano-ESCA

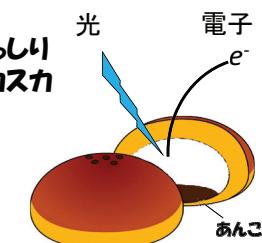


ソーンフレートによってX線をナノの世界まで小さく絞ることができます。



普通の顕微鏡では見えない0.0000001メートルのナノの世界。中身の様子まで観察できちゃいます

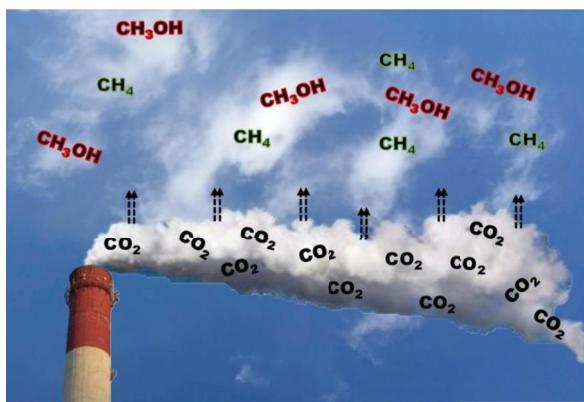
ナノの中身はぎっしり  
あんこかと思ひきや…スカスカ  
だった！



BL07マスコット  
ナナ博士

身のまわりの電化製品や電池などの中身を観察しています。これまでになかった全く新しい材料の開発に役立っています

温室効果ガス(二酸化炭素)から、化学エネルギー原料(メタン、アルコール)の作り方を、リアルタイム観測で研究しています



実験装置もお姉さん達が  
作ったの！ すごい！



東京大学  
物性研究所  
マスコット物性犬

# ぬれたモノでも磁石でもみえる BL07LSU

## 概要

- ・水にぬれたモノでも中の電子の様子を世界一の精度で測定できる
- ・磁石を調べるためのいろいろな測定装置を開発した



## X線発光で見る

## 世界一の精度で測定

ものの性質や反応の主役になる電子をねらいうちして観察できるすぐれモノで、その精度は世界一！  
どんな材料でも測れます



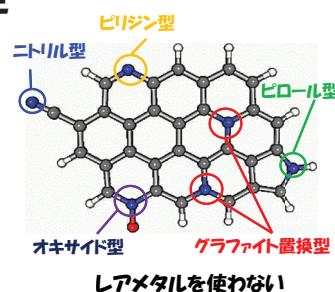
水にぬれたものでも大丈夫！ぬれてないと動かない触媒とか、電池、さらには水やお酒、タンパク質の分析などもやっています



電化製品の中を見ると…

ただの鏡のように見えるけど、目に見えない凸凹でX線を虹色に分けて観察できるよ！

鏡の表面の凸凹、山と山の間隔はたったの0.0000005メートル！



いろんな原子があるけど、ホントはどの原子が動いてんのかな…？



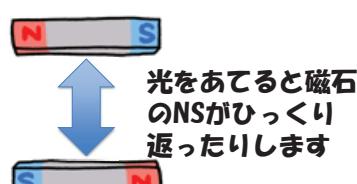
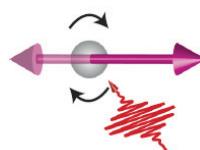
## 磁石の性質を見る

磁石に対してX線をあてます



X線の反射を見るチャンス

なぜ磁石につくものとつかないものがあるのか分かります！



Spring-8

Spring-8

