



東京大学

# 理学系研究科・理学部ニュース

2011年5月号 43巻1号

<http://www.s.u-tokyo.ac.jp/>



超低温走査トンネル顕微鏡の全景

～理学の匠「超低温で量子現象を“見る”」より～

— 本号の記事から

特別記事

理学のキーワード

トピックス

学科の教育メニュー

研究ニュース

東日本大震災にあたって ほか

「原子核とその安定性」「放射線と半減期」「原子核分裂」

「セシウム 137 およびヨウ素 131 の環境化学」「放射線に関する単位」

「大気中の物質拡散」「海洋中の物質拡散」

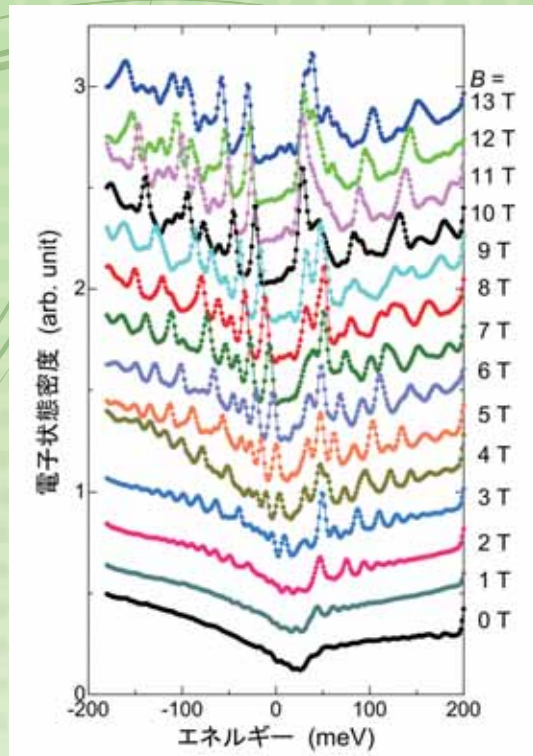
「生態系における濃縮（生物濃縮）」「放射線の生物影響」

「体外被曝と体内被曝」「土壌中の汚染物質の拡散の数理と予測」

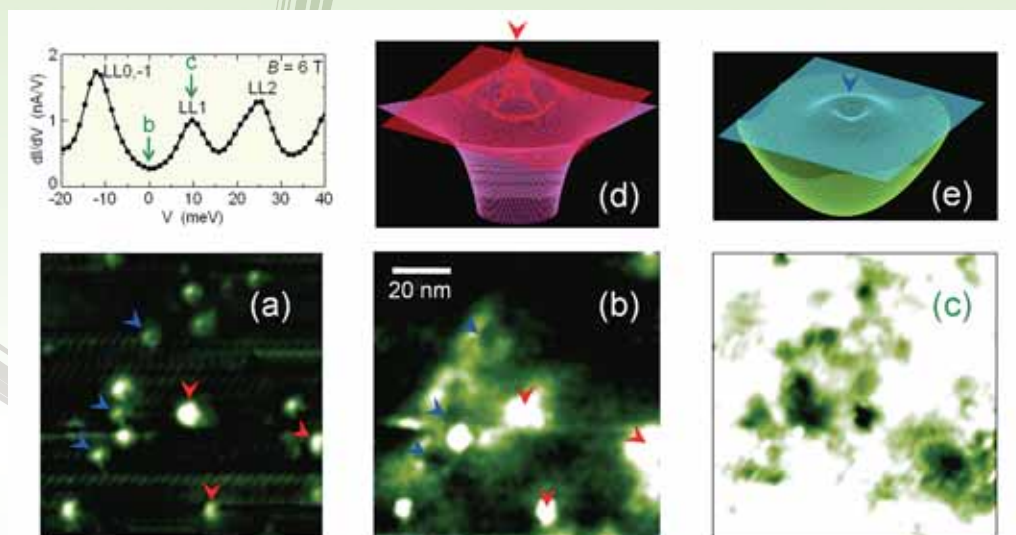
祝, 学修奨励賞・研究奨励賞・総長賞の受賞 ほか

天文学科

高次高調波シード型軟X線自由電子レーザー ほか



グラファイト表面のトンネル分光データ ( $T=2\text{ K}$ )。表面擬 2 次元電子系が低温・高磁場下でランダウ量子化し複雑なピーク構造を示している。各磁場のスペクトルは等量ずつ上方にずらしてプロットしている。



アルゴンイオンパッタで人工的に欠陥を導入したグラファイト表面の STM/STS 像 ( $T=30\text{ mK}$ ,  $B=6\text{ T}$ )。 (a) STM 像。 (b) 不純物ポテンシャルのもとで 2 次元電子系が磁場中局在した STS 像。 (c) ランダウ準位における磁場中 2 次元電子系の拡がった波動関数に対応する STS 像。 (d)  $1/r$  ポテンシャルに磁場中束縛された 2 次元電子系の波動関数分布の計算結果。 (e) 調和ポテンシャルに磁場中束縛された 2 次元電子系の波動関数分布の計算結果。