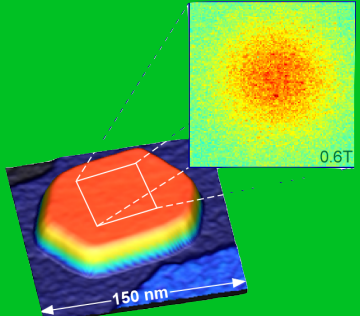
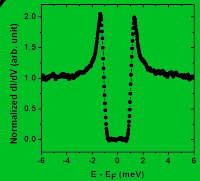


Hasegawa Laboratory

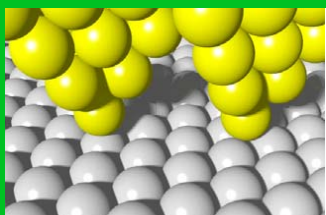
Division of Nanoscale Science, Institute for Solid State Physics
The University of Tokyo / 東京大学大学院工学系研究科物理工学専攻

ナノサイズ超伝導体を用いた局所精密物性測定

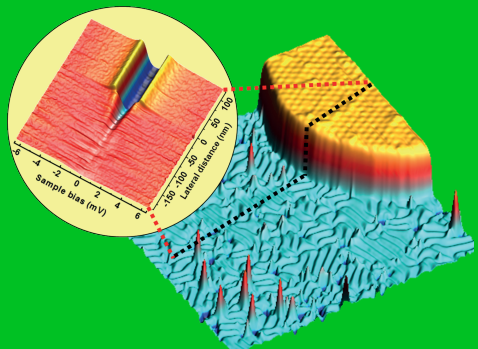
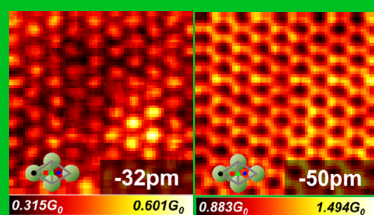
表面上にナノサイズの超伝導体を成長させ、その超伝導特性・磁場の侵入特性、常伝導体への超伝導特性の浸み出し、さらにポイントコンタクト・イメージングによる精密電気伝導測定を行っています。



磁束量子の侵入過程の可視化



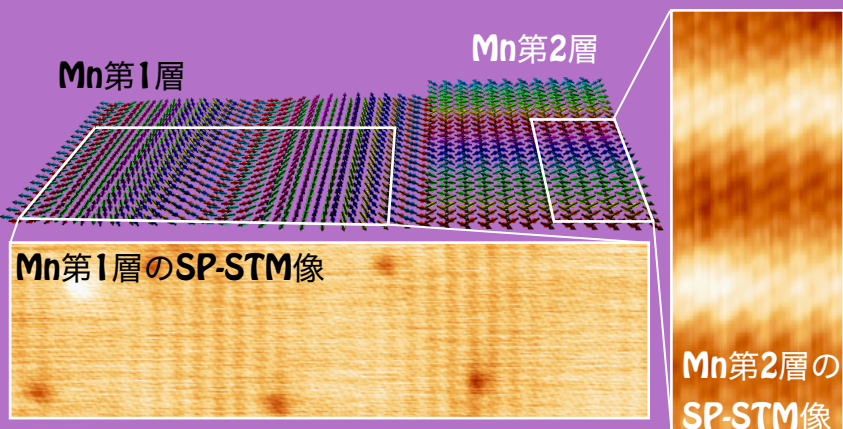
ポイントコンタクト・イメージングによる精密局所伝導度測定



常伝導領域への超伝導の浸み出し

スピン偏極STMによるスピン物性

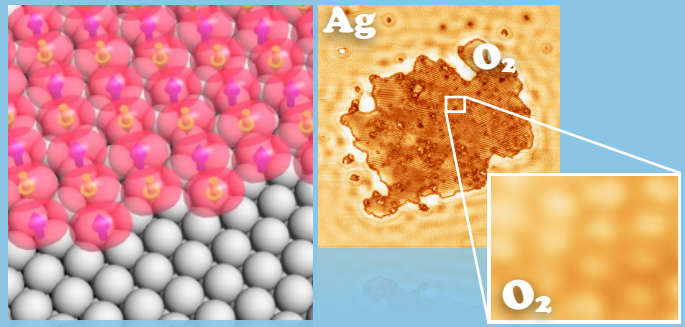
スピン偏極STMを用いた磁性薄膜の原子スケール実空間スピン観察



膜厚によってそのスピン構造を変化させるMnらせん磁性薄膜の原子スケールスピン偏極STM観察

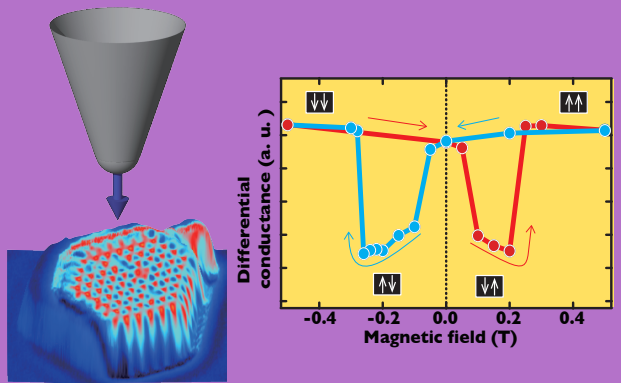
最も小さい分子磁性体・酸素分子の量子磁性

S=1のスピンの持つO₂を用いて、低次元量子スピン系の実験的なシミュレーターの構築を目指しています。



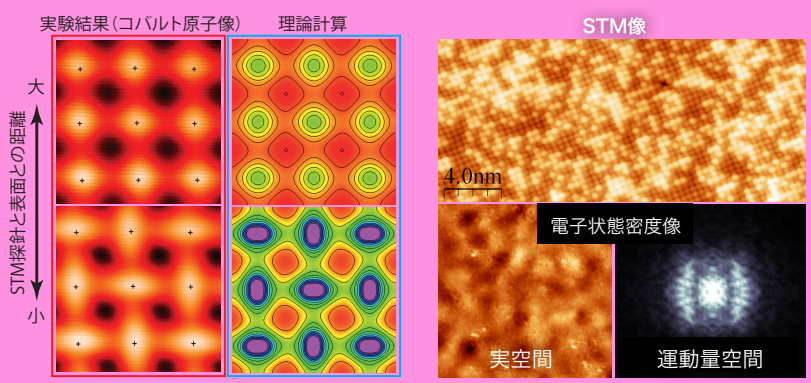
極低温物理吸着によって実現したO₂による歪んだ2次元三角格子反強磁性体の可視化

スピン偏極STMを用いたナノスケール局所磁化測定



15 nm程度のCoナノドットの強磁性を観察し、その磁場依存性から磁化測定に成功

電荷・スピン・軌道分解STMによる強相関電子系のナノスケール物性



重い電子系超伝導体表面で表面軌道秩序を発見 鉄系超伝導体で観察された電子ネマテック状態