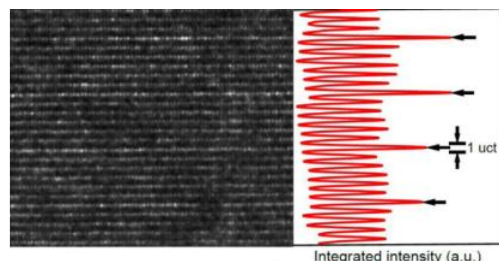
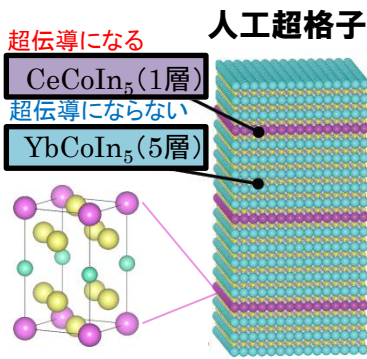
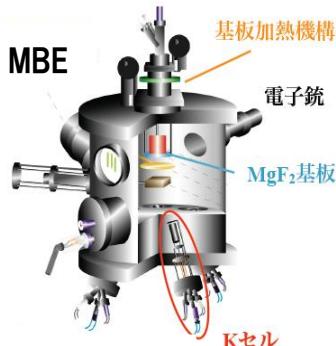


最先端の結晶成長技術や微細加工技術を駆使して物理的に興味のあるナノ構造を作製し、様々な電子物性の研究を行っています。電子間の相互作用の強い遷移金属化合物や高い転移温度を持つ銅酸化物超伝導体、鉄系超伝導体などの薄膜を主に研究しています。

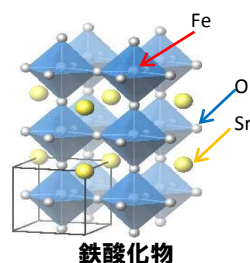
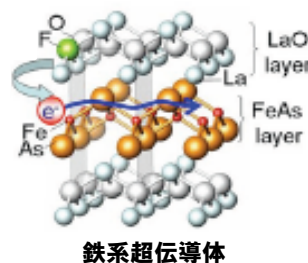
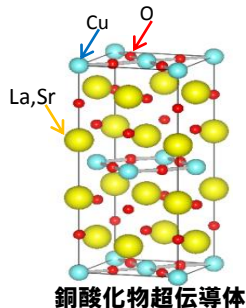
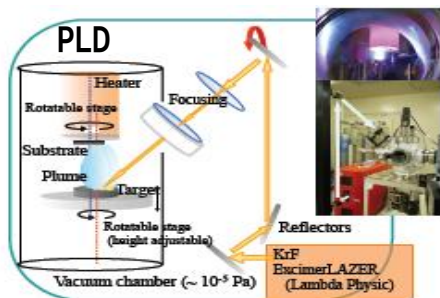
人工超格子

私達はMBEと呼ばれる薄膜蒸着装置を用いて、図のような人工超格子を作製しています。このような人工超格子によって特殊な超伝導体 $CeCoIn_5$ を単位格子1層の中に閉じ込めることで新規な物性の発現を期待しています。



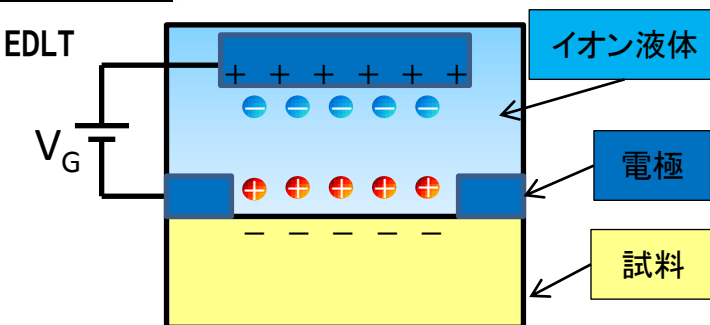
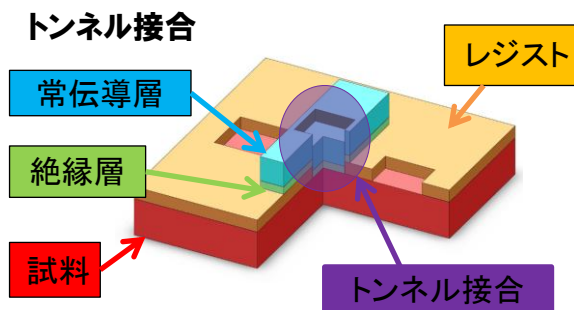
高温超伝導体

高い転移温度を持つ超伝導体は実用性の面からも期待されています。私達はパルスレーザー堆積法 (PLD法) を用いて、高い超伝導転移温度を持つ銅酸化物や鉄系超伝導体、銅酸化物超伝導体の母物質と同じ構造を持つ鉄酸化物の薄膜を作製し、その特性を研究しています。



微細加工

私達は数 μm 単位の精密な加工を行い、トンネル接合や電気二重層コンデンサー (EDLT) などのデバイスを作製しています。これらのデバイスを用いた測定から、理論的に予測されているが未発見の粒子を発見できる可能性があります。



他にもクリーンルームや一台数千万円以上の装置など様々な装置があります。

Focused Ion Beam System (FIB)



Atomic force microscope (AFM)



Wire-bonder



理学部
6号館

理学部
5号館

今出川通り

総合研究
5号館

総合研究5号館にてお待ちしております