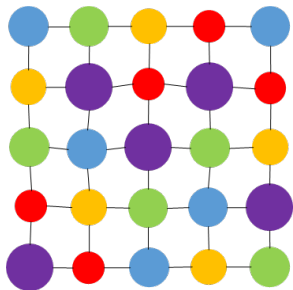


超伝導ナノ電子物性に関する研究

西寄研究室

(1) ナノ構造超伝導体の電気・磁気物性の研究

- ・ナノスケール電子状態 / 超伝導磁束量子
- ・ハイレントロピー合金, バルクナノメタル, 高温超伝導体

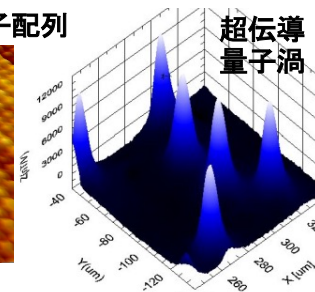
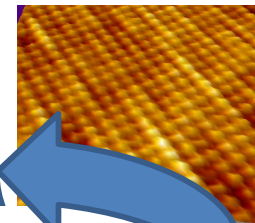


- ・ナノ構造の制御によって新機能を持つ超伝導体を創出し

(2) 走査プローブ顕微鏡によるナノスケール電子物性の研究

- ・ナノ構造, 原子・分子, 磁束量子の観測 (超伝導体, 導電性高分子)

高温超伝導体の原子配列



- ・機能性材料の物性を原子・分子レベルで理解し, 応用へつなげよう

超伝導
ナノサイエンス

(3) 電子物性測定のための実験装置の開発

[実績]: 電気伝導測定装置, 磁気物性測定装置, 超伝導磁気浮上装置, など



- ・電子物性研究に必要な, 真空・薄膜技術, 分析・計測技術を修得しよう (半導体業界で必要な技術も修得可能)

未来を拓く超伝導



超伝導の応用例:

- ・リニアモーターカー
- ・医療機器 (MRI)
- ・超伝導送電網
- ・電力貯蔵

持続可能な開発目標 (SDGs) の実現へ

Web模擬講義の後半で研究内容・設備の一部を紹介:
<https://www.youtube.com/watch?v=0O8VZ4XtyoQ>

不明な点は何でも質問に来て下さい(8612室)

メッセージ: (1)真面目に取り組む学生, 大学院進学希望者を歓迎. (2) 学外共同研究 (出張実験) の機会あり. (3) 学会発表を奨励. (4) 末吉研と共同で教科書の輪読や研究を実施. 超伝導工学未履修でもOK.