

筑波大学大学院 理工情報生命学術院

数理物質科学研究群

2021年度

物性・分子工学サブプログラム

オープンキャンパス資料

数理物質科学研究群

— 5つの学位プログラム

- 数学学位プログラム
- 物理学学位プログラム
- 化学学位プログラム

理学系

-
- 応用理工学学位プログラム

工学系

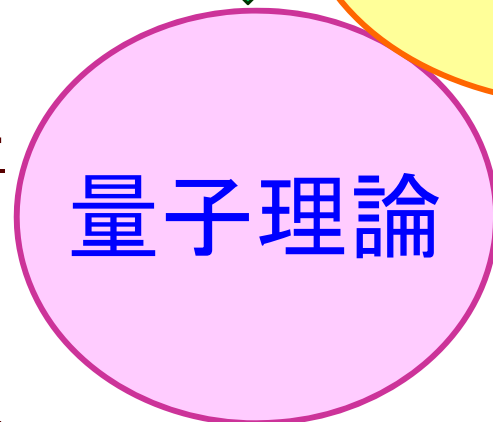
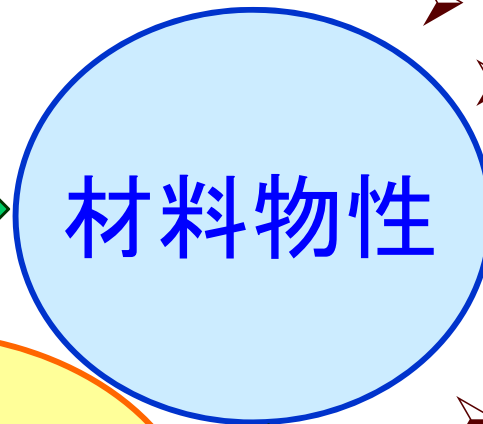
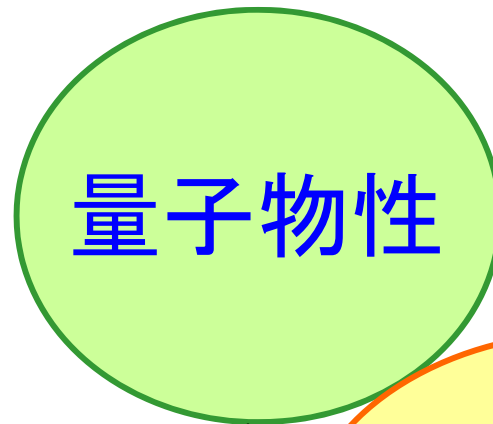
- 電子・物理工学サブプログラム
- 物性・分子工学サブプログラム
- NIMS連係物質・材料工学サブプログラム

- 国際マテリアルズ イノベーション学位プログラム

英語コース

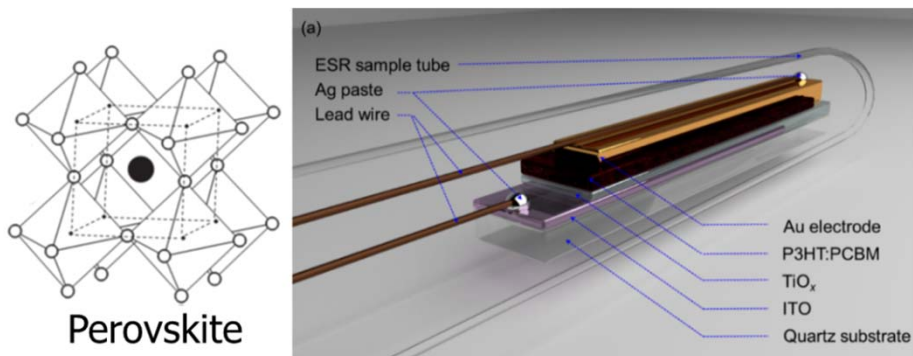
物性・分子工学サブプログラム

- 半導体
- 磁性体
- 超伝導体
- 誘電体
- 有機半導体
- トポロジカル量子物質
- 原子・分子
- クラスター
- 半導体超格子
- 金属錯体
- 高温超伝導
- 化学反応過程
- 量子コンピューター



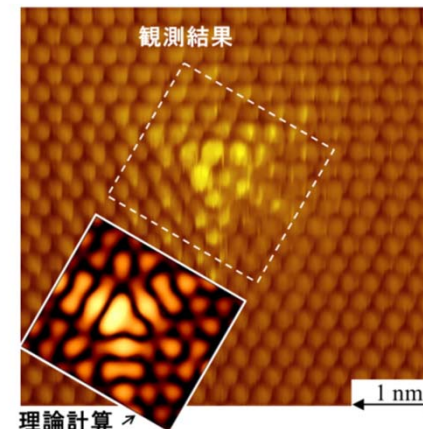
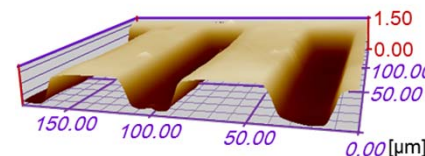
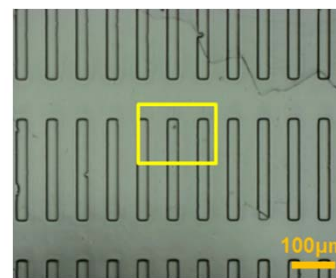
- 形状記憶合金
- ナノ組織金属
- 鉄鋼材料
- 金属錯体
- 単一原子接合
- セラミックス
- カーボンナノチューブ
- 機能性高分子
- 有機発光材料
- 触媒
- バイオ電池
- バイオセンサー
- 医用マテリアル
- DNAナノシステム

物性・分子工学サブプログラムでの研究例

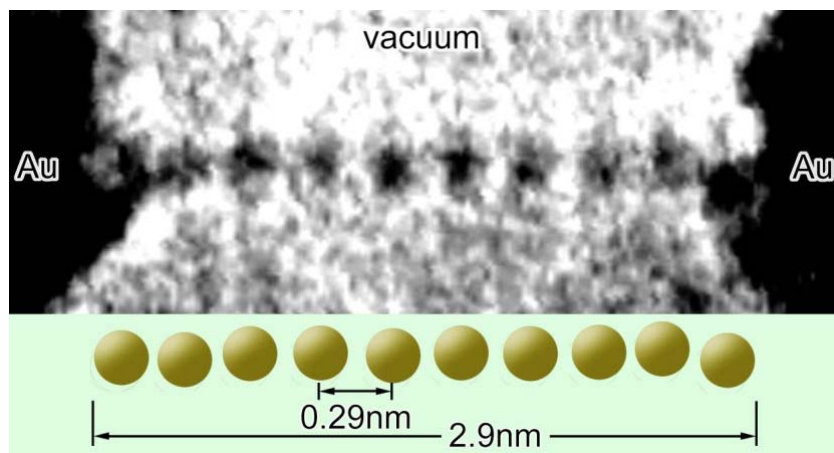


Solar cell in ESR tube

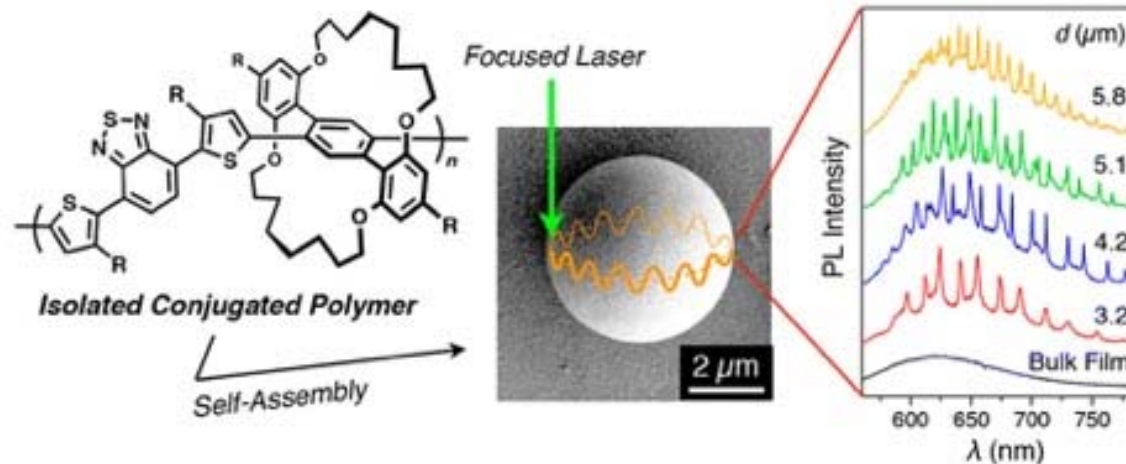
ペロブスカイト物質を用いた高性能太陽電池の開発。



燃料電池電極用の代替触媒の開発。高価な白金に代わり、安価な炭素材料(グラフェン)の触媒を開発。



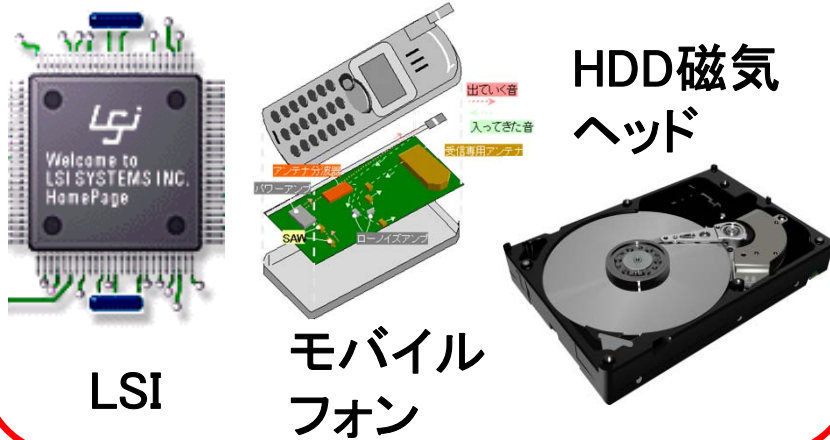
金原子の単一配列からなるナノワイヤ (透過型電子顕微鏡像)



自己組織化した高分子集合体におけるレーザー発振

研究成果はどこで使われる？

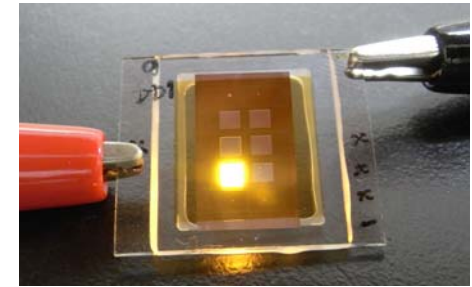
半導体・誘電体・磁性体



有機薄膜



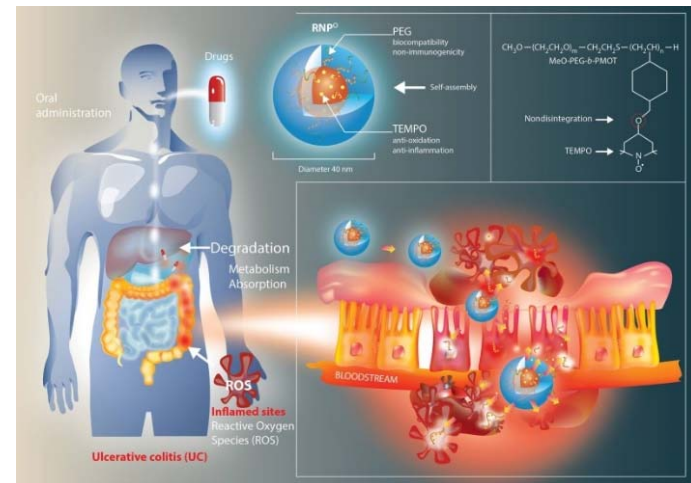
有機ELディスプレイ



形状記憶合金



ドラッグデリバリー



各分野・研究室の詳しい内容はホームページを参照して下さい。

物性・分子工学サブプログラム

www.ims.tsukuba.ac.jp

興味のある研究室が見つかったら是非
コンタクトを取ってみて下さい。

(教員のメールアドレスは各研究室のホーム
ページを参照して下さい。)

問い合わせ先

黒田 : kuroda@ims.tsukuba.ac.jp

*是非、皆さんと一緒に研究できることを
期待しています。*