

ナノのシステム化(ロボットの例)

物質・材料をベースとするナノテクノロジーが、ロボットという形で社会実装されるには、ナノレベルの計測と解析により制御する材料研究(例えば、ナノ界面層の最適化)を基盤とし、材料、デバイス、部品からシステムへの階層間・階層内連携研究を必要とする。



全固体電池
大容量蓄電 (ナトリウムイオン電池)
高変換効率 (量子ドット太陽電池)

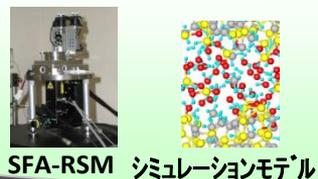
超潤滑 耐摩耗性 長寿命
環境適用 低環境負荷
ソフト部品 クッション性
耐高加重 自律制御

基油 添加剤 閉じ込め効果
摩擦化学反応 ナノ界面最適化
ナノ~マイクロ~マクロトライボロジー

触覚センサー
3次元画像センサー
加速度センサー
音声センサー など
光インターコネクション

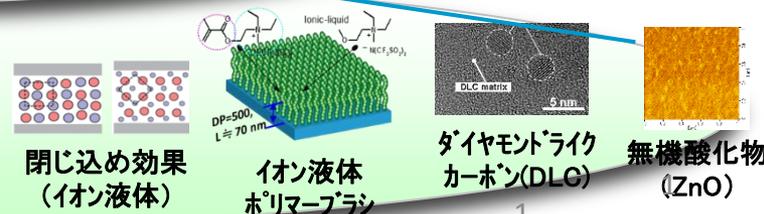
パワエレ・デバイス
スピントロニクス

表面力・共振ずり測定 (SFA-RSM)
X線光電子分光 (XPS)
原子間力顕微鏡 (AFM)
中性子反射率法
和周波発生振動分光 (SFG)
シミュレーション など



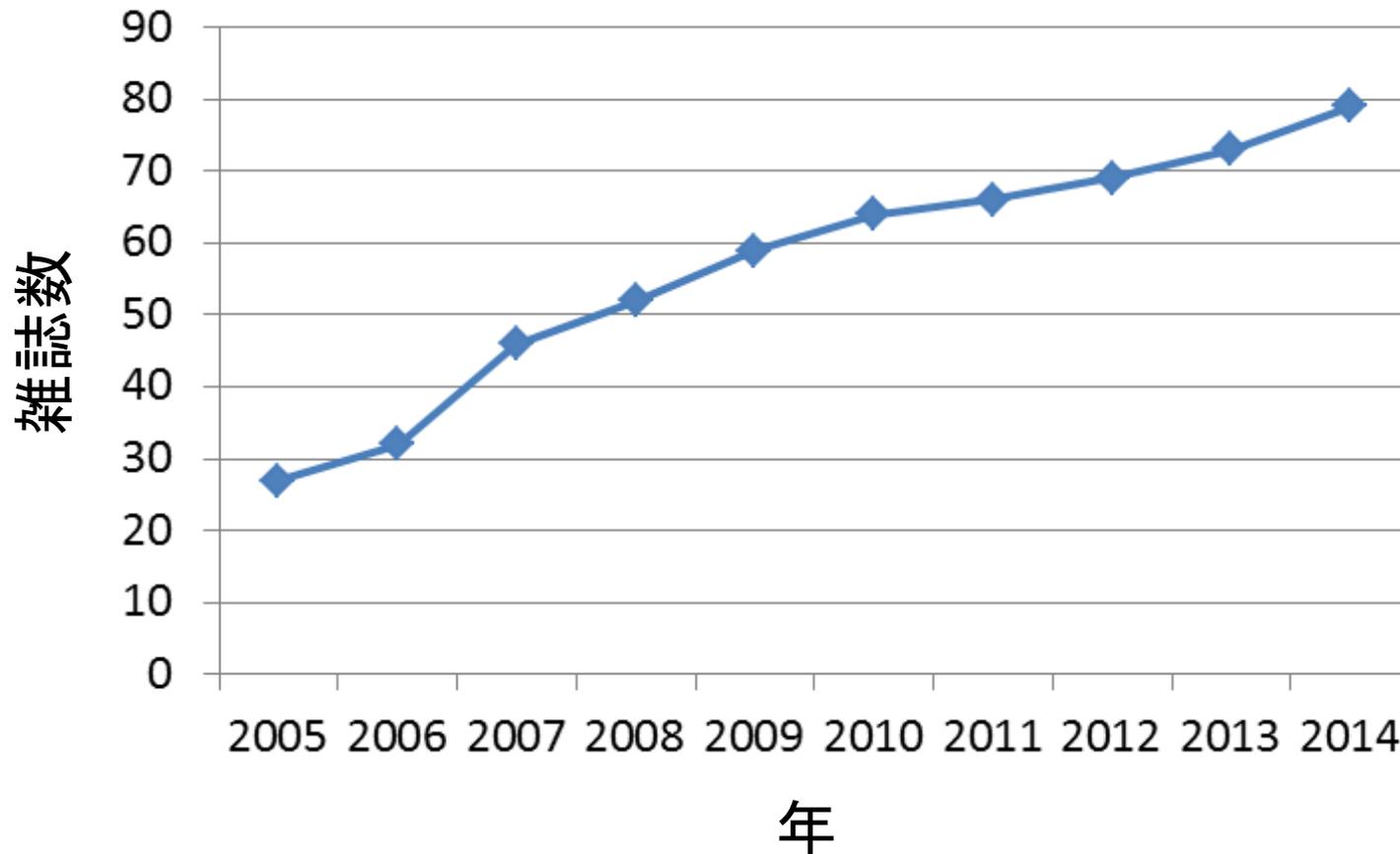
ナノデバイス
評価技術
解析法

ナノテク・材料



ナノテクノロジー分野における学術雑誌数の推移

トムソン・ロイター社のデータベース”Journal Citation Reports”において「nano science & nano technology」の分野に区分されている雑誌数



学術雑誌刊行数の推移

トムソン・ロイター社のデータベース”Journal Citation Reports”
(2014年)において「nano science & nano technology」の分野に
登録された雑誌を対象とする発刊数の推移

