

佐々木成朗 研究室

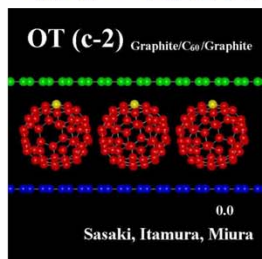
研究テーマ:「ナノテクで摩擦を制御して、バイオ・環境分野に応用！」



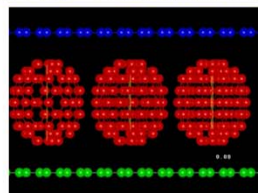
先進理工学専攻
佐々木 成朗 教授

① 摩擦ゼロの極限
(超潤滑)

C₆₀ベアリング
(対称な球形分子)



C₇₀ベアリング
(非対称な楕円体形分子)



フラーレンをはさんで
転がして、超低摩擦を
実現する潤滑剤を開発



キラリ研究開発(はやのん)
日刊工業新聞 2010.4.5, 18面 掲載 より

様々な大きさの摩擦力の制御

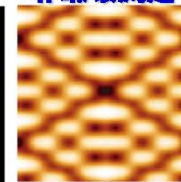
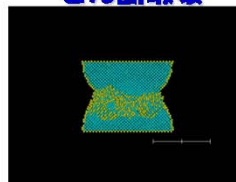
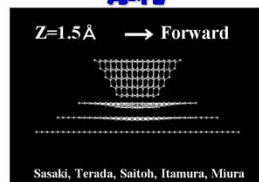


→ ナノテクノロジーの観点から
省エネルギー問題の解決へ

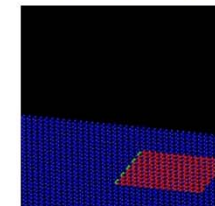
② 摩擦∞の極限
(接着)

③ 摩擦の測定
(破壊・摩耗・非破壊測定)

摩耗 せん断破壊 非破壊測定

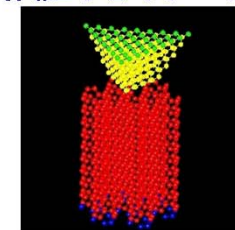


ナノテープ



グラフェンシートの
剥離過程の解明

ナノフラシ
(人工ヤモリテープ)



接着剤としての
機能探索→生体模倣

理工学の新分野の開拓：
ナノテクを基盤とする環境、バイオ分野への展開

「環境」にやさしい
エコ材料の設計

「生体」機能の利用

「生体」分子モーター
の機構の解明

ナノテクノロジー 川合知二編

↑ 東大・野地研