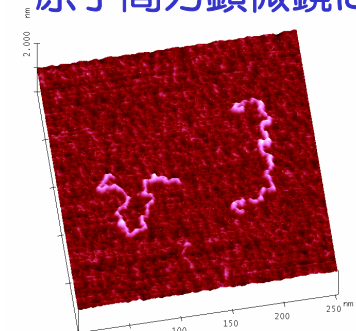


原子間力顕微鏡を用いた高分子の分子鎖レベルでの研究

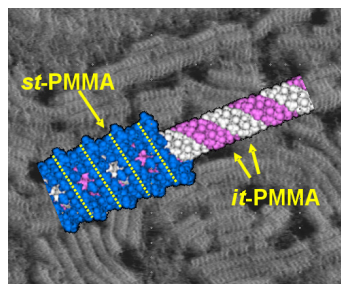
キーワード[高分子物性, 原子間力顕微鏡, 高分子超薄膜]

教授 熊木 治郎

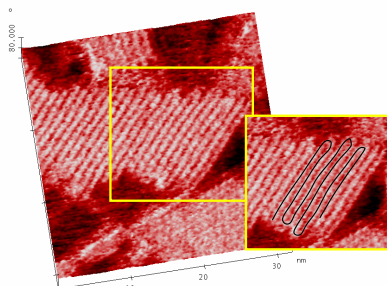
原子間力顕微鏡による高分子鎖観察



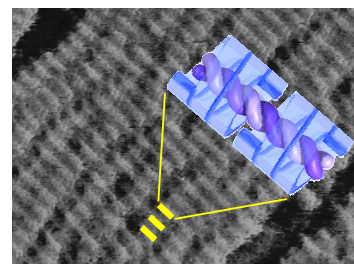
高分子孤立鎖



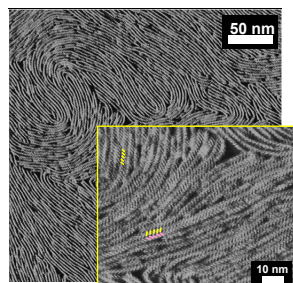
多重らせん



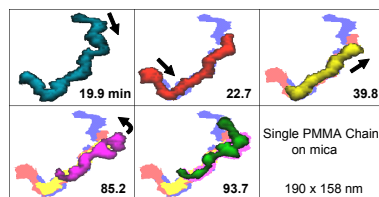
2次元折り畳み鎖結晶



多重らせんによる分子認識



2次元非晶膜



高分子鎖の運動

内容:

高分子は、一般に長くてフレキシブルなひも状の分子ですが、それが孤立鎖から非晶性の固体になり、さらに結晶等の高次構造を形成します。この形成過程を知ることは、高分子を理解し、その高性能化を計っていく上で非常に重要です。高分子科学の多くの先人が様々な手法で構造を明らかにして来ましたが、一見分かったように思っていることも、分子レベルでよく考えれば、まだまだ不明な点が多いことに気がきます。私達は、原子間力顕微鏡を用いて、特に高分子2次元膜(Langmuir-Blodgett膜等)を観察することで、文字通り高分子を分子鎖レベルで直接観察できることを示し、高分子の構造と特性について研究を進めて来ましたが、原子間力顕微鏡は、多くの研究室が所有していますが、高分子の様々な構造を文字通り分子鎖レベルで研究できるのは、世界的にも極めて限られた研究室だけです。

高分子の分子鎖レベルの直接観察は、高分子の本質を理解するために重要であるだけでなく、高分子を用いたナノマテリアルの創出にも繋がる重要な要素技術です。

分野: 機能高分子工学

専門: 高分子物性、原子間力顕微鏡、超薄膜

E-mail: kumaki@yz.yamagata-u.ac.jp

Tel&Fax: 0238-26-3071

