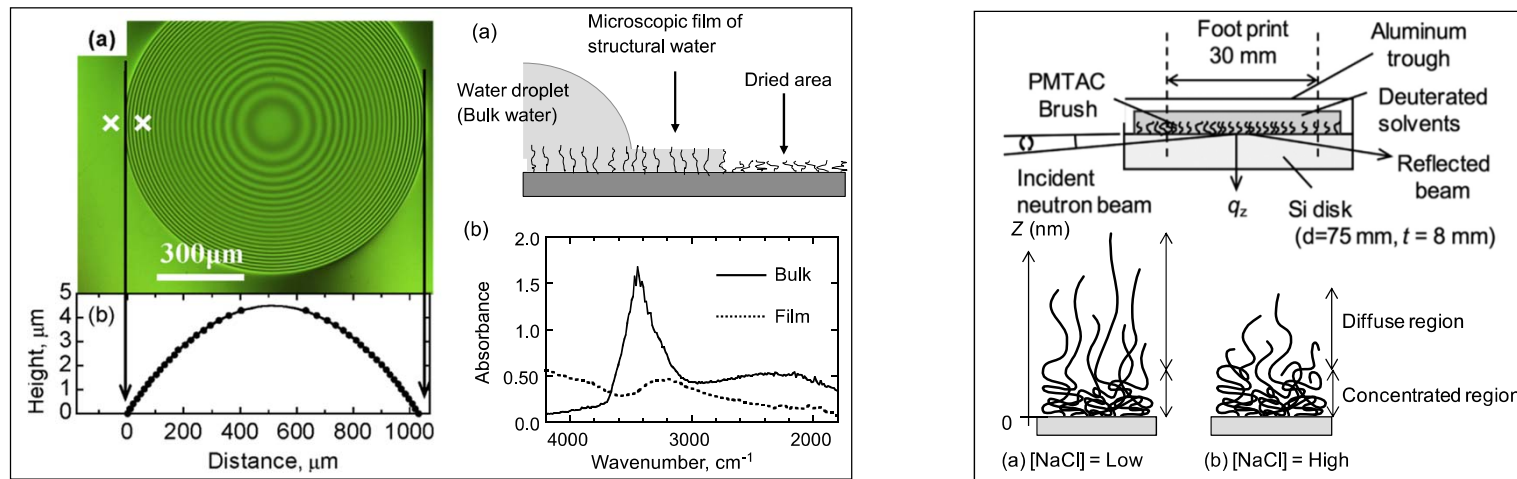


水中における電解質ポリマーブラシの膨潤構造と静電相互作用

(東北大多元研) 陣内浩司、(九大先導研) 村上大樹、檜垣勇次、高原淳、(工学院大) 小林元康

Swollen structure and electrostatic interactions of polyelectrolyte brush in aqueous solution

Daiki Murakami, Motoyasu Kobayashi, Yuji Higaki, Hiroshi Jinnai, Atsushi Takahara



表面にグラフトされた高分子電解質は、溶液のイオン強度によりその性質を大きく変える。本論文では、高分子電解質ブラシの膨潤状態および静電的性質について、中性子反射率法・光ピンセット法によりイオン基の解離状態や電荷分布と言う観点から詳細な検討を行った。また、ブラシ中に含まれる水が構造化していることも見出した。

Surface grafting of polyelectrolytes on materials brings about various significant changes in surface properties that depend on the ionic strength of the solution. This paper describes the characterization of the swollen structure and electrostatic interaction of polyelectrolyte brushes in aqueous solution by use of optical tweezers and neutron reflectivity, in order to discuss the dissociation of ionic groups and charge distribution in the polyelectrolyte brush. In addition, the spreading and structure of water on the polyelectrolyte brush surface were characterized by high spatial resolution IR spectroscopy.