# ブロック共重合体自己組織化におけるナノ構造制御

## こんな問題に取り組んでいます

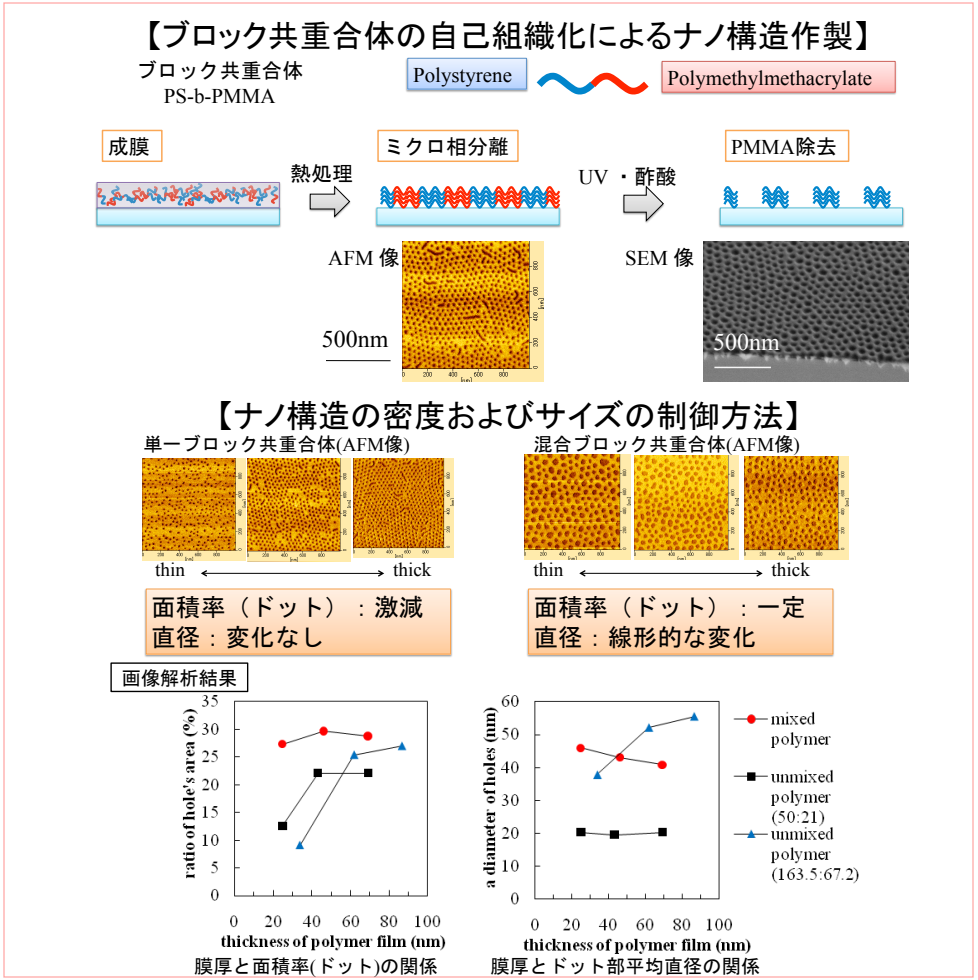
ブロック共重合体(BCP)の自己組織化を利用するとナノオーダの周期構造の量産が可能です．このようなナノ構造に金属薄膜を塗布すると　表面プラズモン共鳴(SPR)を起こす光デバイスが作製できます．しかし，ナノ構造の配列やサイズを制御する難しさがあります．

## こんなことがわかってきました

ある種のBCPの膜厚を変化させると構造サイズは一定だが構造密度が制御できることが分かりました．さらに，二種類の分子量が異なる混合BCPの膜厚を変化させると構造サイズが制御でき構造密度は一定であることが分かりました．この方法でSPR波長が基板上の場所によって異なるデバイスが作製できました．

## 研究の成果はこんな分野に活かされます

SPRを呈するナノ構造体はバイオセンサーや光学フィルターへの応用が期待できます．特に，自己組織化現象はデバイスの大面積化に威力を発揮します．膜厚を制御することによってSPR波長が制御できるので高機能な光デバイスの作製が期待されます．




関連展示：人間環境情報学研究室(320)
連絡先：　東京大学 大学院新領域創成科学研究科 人間環境学専攻
割澤伸一<warisawa@k.u-tokyo.ac.jp>