

生体適合性ポリマーによるタンパク質吸着の抑制

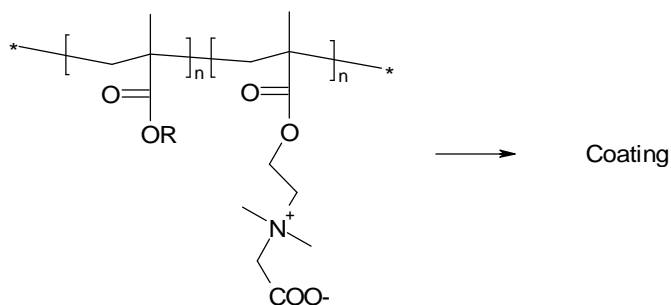
大阪有機化学工業(株) 猿渡欣幸

<緒言>

生体適合材料は人工血管、人工臓器、カテーテル、バイオチップ、細胞培養シートなどの医療機器に有用であり、我々は生体適合性に優れるモノマーとして、カルボキシメチルベタインモノマー（以下、GLBT）が、タンパク質の吸着を抑制する材料として有用であることを報告した。

本発表ではGLBTを共重合体に誘導し、材料表面を修飾し、タンパク質の吸着抑制効果を蛍光分析にて観察した。

<生体適合ポリマーによるコーティング>

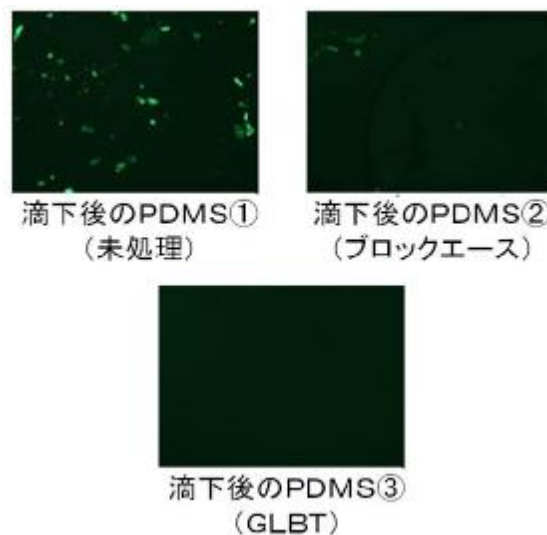
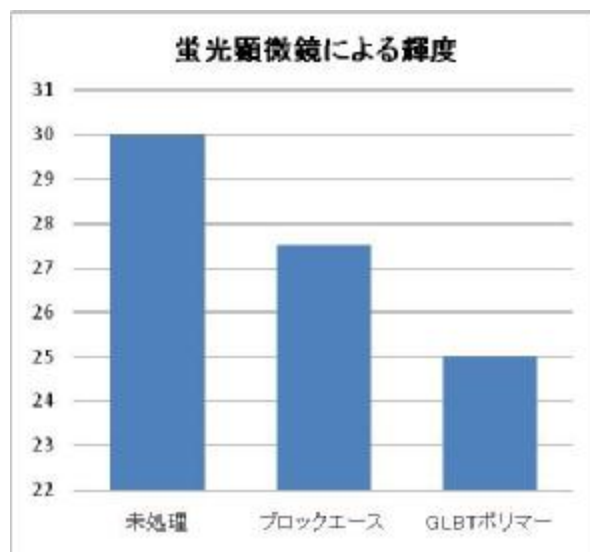


<タンパク質の吸着抑制評価>

①溶液調製

未処理のPDMS①を標準品として、大日本住友製薬製ブロックエースで表面処理したPDMS②、GLBT共重合体で表面処理したPDMS③を用意する。

PDMSにFITC標識IgGを滴下、水洗浄し、蛍光顕微鏡にて輝度及び蛍光の分散を測定し、滴下前後を比較した。



<結果・考察>

GLBTで修飾した表面にはタンパク質の吸着が抑制されることが分かった。

この特性を生かすことで、長期使用に耐える人工臓器や人工血管の開発が期待できる。

また吸着抑制が今後の課題とされている、各種バイオチップの流路やマイクロアレイチップ、および細胞培養シートへの応用が期待できる。

なお本研究は、富山大学工学部、北野博巳教授との共同開発によるものである。

Title Restraint of the protein adsorption by the biocompatibility polymer

Yoshiyuki Saruwatari (Osaka Organic Chemical IND. LTD. R&D)

Tel: +81-6-6264-0492, Fax: +81-6-6264-7466, E-mail: Yoshiyuki_Saruwatari@ooc.co.jp