

## 論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 先 第 448号	氏 名	趙 雨濛
審査委員	主査 今 田 泰 嗣 副査 森 賀 俊 広 副査 安 澤 幹 人		
学位論文題目 Preparation of biocompatible surface using phospholipid analogue polymer (リン脂質類似ポリマーを用いた生体適合性表面の作製)			
審査結果の要旨 <p>           生体内に留置して使用する医療デバイスにおいては、体内の免疫防御システムが働くことから、デバイス表面がフィブリノーゲン等のタンパク質の吸着を制限する生体適合性を有することが不可欠である。その目的のため、ホスホリルコリン (PC) 基を有するポリマーが表面修飾材料として広く用いられているが、PC基は pH 4 以下の酸性領域において正の電荷を有することから、修飾した表面の生体適合性に影響を与えると考えて研究を行ったところ、pH 4 以下の酸性領域において生体適合性が低下することを明らかにした。血管内においても炎症等により局所的に、pH 4 以下になることが報告されていることから、注目すべき研究成果と思われる。また、PC基の正の電荷を持つ4級アミン部と負の電荷を持つリン酸部の順番が逆転したコリンリン酸 (CP) 基を有するメタクリレート (MCP) を用い、表面グラフト重合による基板表面へのポリマーブラシ形成を行い、生体適合性評価を行ったところ、中性領域だけではなく、pH 3 の酸性領域でも良好な生体適合性を有する表面が得られることを示した。さらにMCPのホモポリマーは水溶性であることから疎水性ポリマーとのダイブロックポリマー等の合成も行っており、それらが簡便な生体適合性表面に改質する材料として有用であることも示した。         </p> <p>           以上本研究は、一般的に使用されている材料が酸性領域において生体適合性が低下することを示すと共に、酸性領域において生体適合性が低下しない表面改質に成功したものであり、本論文は博士 (工学) の学位授与に値するものと判定する。         </p>			