





審査結果報告書

2020年 1月 29日

主査 氏名 七里 真義 

副査 氏名 佐藤 之俊 

副査 氏名 堺 隆一 

副査 氏名 阪本 清行 

1. 申請者氏名 : DM16004 池田 信介

2. 論文テーマ :
Double-layered antibiotic-loaded cement spacer as a novel alternative for managing periprosthetic joint infection: an in vitro study
(人工関節周囲感染に対する新規代替治療としての二重構造抗菌薬含有セメントスペーサー: in vitro の検証)

3. 論文審査結果 :

人工関節置換術後に1~2%の頻度で発症する人工関節周囲感染症は深刻な術後合併症であり、黄色ブドウ球菌がその一般的な起因菌とされている。従来から用いられてきた抗菌薬含有リン酸カルシウムセメント(CPC)は機械的に脆弱でスペーサーの破損が生じると破片の除去が困難であったため、近年、CPCをポリメチルメタクリレート(PMMA)でコーティングした2重構造スペーサーが開発された。池田氏はこの2重構造スペーサーの抗菌薬放出能、抗菌活性、機械的強度をPMMA単独スペーサーと比較検討したところ、溶出液中の抗生物質濃度、MRSAに対する抗菌活性のいずれもより優れた効果を示し、圧縮強度試験の結果も高い機械的強度を維持していたことから、臨床的有用性を裏付ける生体力学的特性と薬物溶出特性を有することを見出した。

本研究の概要は2018年のJournal of Orthopaedic Surgery and Research誌に掲載された。公開審査では申請者による発表の後の副査および主査の広範な質問に対して、おおむね適切に回答し学識の高さを示した。副査および主査は学位論文の内容に加えて、質疑応答の適確さから、医学博士の学位に相応しいと判断した。