


審査結果報告書

2019 年 2 月 12 日

主 査 氏 名 岩 渕 和 也 

副 査 氏 名 辻 尚 利 

副 査 氏 名 林 俊 治 

副 査 氏 名 齋 藤 亘 

1. 申請者氏名 : DM16027 峯岸洋次郎

2. 論文テーマ :

Clinical usefulness of multiplex PCR-lateral flow for the diagnosis of orthopedic-related infections
(PCR ラテラルフロー法を用いた整形外科領域感染症診断の試み)

3. 論文審査結果 :

人工関節手術件数が増加するに従い、合併症として人工関節周囲感染 (PJI) も増加している。PJI 診断には細菌培養検査が必須とされるが、診断確定までの日数や感度で問題がないと言えない。特に起炎菌がメチシリン耐性黄色ぶどう球菌 (MRSA) である場合は、早期に診断を確定し有効な抗生物質治療を開始することが極めて重要である。そこで申請者は PJI を含む整形感染症症例に対し、迅速・簡易に MRSA、メチシリン感受性黄ぶ菌 (MSSA)、MR・コアグララーゼ陰性黄ぶ菌 (MR・CNS) を検出・鑑別可能な PCR-ラテラルフロー (LF) 法の有用性を解析した。黄ぶ菌に特異的な遺伝子 *femA*、MRSA に特異的な *mecA* のプライマーの末端にビオチンを付加し、multiplex PCR を 50 cycle 行った。増幅産物を dip stick に吸い上げ展開し、固相化 probe にハイブリした増幅バンドを目視により確認した。その結果、菌種の検出・鑑別に十分な感度 (61.6%; s/o PJI 試料では 66.1%と細菌培養検査の 42.9%に対し有意に感度が高い)・特異度 (89.9%) が達成され、有用性を証明出来た。副査辻教授より現行の新しい PCR マシンでも論文に記載されたプログラムで標的領域のバンドが増幅可能かなど方法論について、林教授より MSSA であっても周術期に一般的に予防使用されるセファゾリン無効例がある場合の対応、現行の最速培養検査を同時にすることの意義、サイクル数から死菌を検出する可能性、齋藤亘講師より迅速診断としてのバンド目視と densitometry の差、実際に検出する際の試料の種類、必要採取量や注意点、主査岩渕より増幅産物のハイブリダイゼーション部分の技術的な点、PJI 以外のサンプルや他科の MRSA 症例に対する敷衍やその結果、などに関する質問がなされ、申請者はいずれの質問にも適切な回答を行った。審査員一同は、これらの成果を高く評価し、大学院医療系研究科博士課程における研鑽や取得単位なども併せ、申請者が博士 (医学) の学位を受けるのに十分な資格を有するものと判定した。