

氏 名：岩間 暁子
学位の種類：博士(感染制御学)
学位記番号：博感制第30号
学位授与の要件：学位規則第4条第1項該当
学位論文題目：酵素を添加した WST-1 法による結核菌と非結核性抗酸菌鑑別の迅速化
にむけた検討
研究指導教員：松村 有里子
副研究指導教員：岩澤 篤郎 森屋 恭爾
論文審査委員：(主査) 森屋 恭爾 (副査) 木村 哲
(委員) 横田 浩充

論文審査結果の要旨

岩間暁子氏は臨床において非結核性抗酸菌感染症患者数の増加を背景に、結核感染との鑑別を遺伝子検査、質量分析と異なる方法の開発を目的に下記の研究を行った。

特に結核菌および非結核性抗酸菌 (NTM) の細胞壁における脂質組成、脂質結合様式の差異に着目し、トリプシンおよびリパーゼを共培養して細菌に与える生存、増殖変化を WST-1 法で測定するという着眼のもと、臨床分離された 5 株の *Mycobacterium tuberculosis* と、6 株の NTM 標準菌株および臨床分離株 (*M. kansasii*, *M. goodnae*, *M. avium*, *M. intracellulare*, *M. abscessus*) を対象に検討した。トリプシンまたはリパーゼの存在下および非存在下 (対照群) において WST-1 試薬とともに培養し、450 nm における吸光度の変化を 72 時間にわたりモニタリングすることにより下記の結果を獲得した。

結核菌群ではトリプシンまたはリパーゼ存在下での培養により、酵素非添加の対照群と比較して、24 時間で吸光度が有意に 2 倍へと上昇する一方、非結核性抗酸菌群ではいずれもこのような吸光度の上昇は見られないことを新たに見出した。このトリプシン、リパーゼは結核菌のみにおいて細胞壁の透過性を高め、WST-1 試薬の取り込みを促進したと考えられた。本研究の結果から、この簡便な酵素添加 WST-1 アッセイは、結核菌群を迅速に推定・識別するための有望な新しい手法であることが示唆され、学位に相当するものと判断された。

副論文は JHAI 誌 (Journal of Healthcare-associated Infection) に採択され、印刷中である。

令和 8 年 2 月 5 日

論文審査委員 (主査) 森屋恭爾