

結核の治療モニタリングに対応する抗原検査システムの開発（インドネシア）

株式会社タウンズ 研究開発部 竹内 力矢

（研究期間：令和5年度～令和7年度）

研究目標

- 結核の効果的治療には治療モニタリング（結核菌量の経過観察）が必要
- 最も正確な治療モニタリングには培養検査を用いるが、検査施設が限定的で所要時間が長い問題がある。
- 培養検査と同等の結果が得られ、かつ場所を選ばず迅速に検査ができるシステムを令和8年までに完成させる。

研究成果

- 令和6年度：ユーザビリティ評価を実施
- 前年の成果（開発コンセプト）に基づき作製したプロトタイプを現地の医療機関で評価し、結果を開発計画に反映。
 - これまでの調査を基に、新たな開発項目を加え、事業化戦略を立てた。

今後の展望

- 令和7年度：機器の臨床意義を明確にし、薬事申請を行う。

結核の治療モニタリングにおける検査の比較

検査法	設備要求	所要時間	感度	検出
培養	× 高	× 最大56日	◎	○ 生菌
塗抹	○ 低	△ 24時間	△	△ 生・死菌
核酸増幅	△ 低～中	○ 数時間	○	× 生・死菌
抗原（開発）	△ 低～中	○ 数時間	○	○ 生菌

開発品の特徴

- 1) 生菌からのみ分泌されるタンパク質（抗原）を高効率に回収し、高感度に検出することで、培養検査と同等の結果を即日を得る。
- 2) 簡素な検出原理に基づき、高価な部品や部材を排することで、途上国でも普及可能な価格で試薬と装置を提供可能。