

課題名：AI搭載グラム染色自動解析装置（Mycrium®）の多施設導入による業務効率化・タスクシフト研究

代表機関：株式会社GramEye

分担機関：慶應義塾大学、長崎大学、大阪大学、亀田総合病院

全研究開発期間：2025/7/25～2026/3/31

研究の背景・目的

- グラム染色は年間1,000万件以上実施される感染症迅速診断に不可欠な検査だが、工程が多く臨床検査技師の業務負担が大きい。人材不足が深刻な微生物検査領域においてAI技術を活用した業務効率化・タスクシフトの実現が急務である。
- 本事業では3つの共同研究を通して、Mycrium®によるグラム染色検査の効率化・迅速化がもたらす経済的効果・臨床的効果をそれぞれ検証した。

事業達成状況および成果

- Mycrium®導入によりグラム染色業務の拘束時間を約90%削減、月平均26時間超の業務再配分可能時間を創出
- 標準化した染色プロトコルの採用により、染色液コストが現在の検査と比べて最大83%削減することが可能
- Mycrium®導入による直接的な経済効果は1検体あたり228.7円と算出、年間約20,000件のグラム染色検体を処理する600病床規模施設では、年間約400万円超の経済効果が見込まれる

研究の将来展望

- 本事業で得られたエビデンスや今後取得予定のエビデンスをもとに、導入施設の拡大・診療報酬改定・海外展開（米国）を推進する

Mycrium®導入による経済的・臨床的効果



Mycrium®
AI搭載自動グラム染色装置
(クラス I 医療機器)

業務
改善

微生物検査技師の日常検査業務の効率化とタスクシフトへの貢献

負担
軽減

人手不足となる夜間・休日帯の検査業務を代替

医療
貢献

検査体制によらず迅速な結果報告が可能になることで、早期の抗菌薬適正化に貢献

検査業務の
効率化により
高付加価値な
グラム染色を
実現