

1. 研究課題名： 超早期感染検査用マイクロデバイスシステムの開発

2. 個人研究者名

木村 雄亮（量子科学技術研究開発機構量子技術基盤研究部門 博士研究員）

3. 事後評価結果

本研究では、唾液中ウイルス遺伝子検出による感染検査を、非医療従事者でも各家庭で簡単に行えるポータブルデバイスの開発、及びそれを起点としたリアルタイム感染者データネットワークの構築に取り組んだ。最大9種類のウイルスの低コスト同時解析を可能とした点は、高く評価できる。特に、電氣的制御を一切使用せずとも、核酸解析手法による唾液からのウイルス早期診断を可能とした点は、高く評価できる。試作したデバイスは、従来では困難であった無電化地域での、早期段階からの特異的な感染症検出技術の提供を可能とするシステムであり、当初から実用化へ向けて積極的に研究を推進した。超早期感染検査用マイクロデバイスシステムの駆動原理の解明、および本システムによる検出感度や検出特異性に関する知見を得られたことは高く評価できる。本デバイスは感染症を克服した強靱化社会の実現に貢献するのみならず、研究分野へも展開可能な新たなデータ取得など、大きな波及効果が期待できると考えられる。

医療用途の検査機器開発は研究代表者にとって初めての経験であり、乗り越えなくてはならない様々な課題が発生したが、現在、共同研究計画が進められており、引き続き、実用化に向けて研究を進めて欲しい。