

## 令和7年度産学公連携共同研究開発事業補助金 事業報告書（ダイジェスト版）

プロジェクト名	産科出血における母体救命を支えるリアルタイム Fibrinogen モニタリング技術の開発と社会実装
代表者	志村 光揮
連携先	株式会社クオリティデザイン
実施期間	2025年8月1日~2026年1月31日
事業の背景・目的	妊産婦死亡の主要因である産科出血においては、血中 Fibrinogen (Fib) 値の迅速な評価と適切な補充が母体救命に不可欠である。しかし、現行の Fib 測定法は採血と分析に時間を要し、その間に出血が進行するリスクがある。本研究では、光学的手法を用いて非侵襲的かつリアルタイムに Fib 値を推定する測定技術の基礎構築を目指す。
事業内容	本研究期間では、まず光学的手法として近赤外分光法、つぎにラマン分光法を用いて、それぞれ実験・解析を実施し、Fib 濃度推定モデルを作成した。
事業の成果	① 近赤外分光法によるスペクトルデータ抽出 Fib 固有の強いピークは測定できなかった。 ② ラマン分光法によるスペクトルデータ抽出 ラマンスペクトルでは、Fib 濃度と強い相関を示すピークが抽出できた。
今後の課題・展望	本事業でのご支援により、当初検討していた近赤外分光法は、光学的手法として用いることはできないと考えられた。 一方、ラマン分光法については、Fib 濃度測定に用いられる可能性が見出され、今後さらに人体（血液）に近づけた人工サンプルからのデータを抽出し測定モデルの作成を行い、実際のヒト血液（臨床実験）につなげていきたいと考えている。