

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： 一細胞ラマン計測と情報科学の融合による細胞診断の迅速解析技術の開発
2. 研究代表者： 小松崎 民樹（北海道大学電子科学研究所 教授）
3. 中間評価結果

総合評価コメント

本研究課題は、細胞および生体組織のラマン分光イメージングデータを情報科学・統計数理手法に基づいて解析し、これまで判別が難しかった癌の早期診断の実現を目指すものである。

「情報計測」分野の主旨に最も合致した研究課題の一つである。

中間評価の段階では、新機軸のダイナミックミラーデバイス（DMD）を開発し、プログラマブルラマン分光を可能にすることによって、がん/非がん判定のリアルタイム判定化に迫りつつあるのは大変大きな成果である。

科学技術イノベーションへの寄与に関しては、本技術はラマン分光計測のバイオインフォマティクスへの利用であり、我が国で相対的に研究者層が薄いバイオインフォマティクス分野の再興の点でも、基礎研究への貢献が期待できる。また、本技術は、対象としている細胞計測・生理状態の評価だけでなく、材料評価技術としての展開も考えられるので、他分野への水平展開もふくめ、幅広い分野でのイノベーション創出への貢献が期待できる。

3グループからなる実施体制の運営は優れており、プログラマブルラマン計測というキーワードでまとめている代表者のリーダーシップも評価できる。研究員や教員の昇任などもあり、研究者育成も順調である。本研究領域におけるCREST・さきがけ間の連携も高く評価できる。

がんと非がんの判別が、従来の長時間待機からリアルタイムに近い時間スケールで行えることは、手術の成否に関わる貢献を果たす可能性があり、今後の進展に期待したい。