

中間評価（ステージゲート審査）結果

1. 研究課題名： コグニティブ分光プラットフォームの創生
2. 研究代表者： 平松 光太郎（九州大学 大学院理学研究院 准教授）
3. 中間評価（ステージゲート審査）コメント

本課題は空間位相変調器を用いた光学的演算処理や全光学的リザバーコンピューティング技術を活用することで、分光イメージング情報を生命科学・物質科学的に解釈できる次元へと光学的に射影する方法論「コグニティブ分光プラットフォーム」を構築するものである。

フェーズ1では分光計測から、全光学系による解析、さらには細胞育種への適用まで発展させようという研究であるが、現在のところ空間位相変調器による解析の可能性がシミュレーションで示された状況である。光リザバーについてはファイバー増幅器などの技術的な困難さから継続を断念している。テーマの取捨選択をすることは問題ないが、問題点等を整理して今後の研究につなげることを期待する。

フェーズ2では光リザバー以外の課題について注力して実際の細胞の解析を実現することが目標となっている。全光学系での処理を目的としているが、電気を使ったときに遅延や消費電力が問題となるような応用に適用しないと既存手法に勝てないと考え。社会的に重要なタスクを設定して、光コンピューティングが威力を発揮する具体的な計画を示して研究を進めることに注力いただきたい。

以上