

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： 幹細胞における多分化能性維持の分子機構とエピゲノム構造の三次元的解析
2. 研究代表者： 白川 昌宏（京都大学大学院工学研究科 教授）
3. 中間評価結果

本研究課題は、幹細胞における多分化能性維持と幹細胞からの分化を決定づけるエピゲノム状態、特にゲノム DNA のメチル化、ヒドロキシメチル化をゲノム上、及び生細胞の核において3次元的に明らかにする手法を開発することを目指している。

構造生物学を基盤として、維持メチル化機構に関わるヒストン修飾認識機構や活性調節機構が解明されつつあり、エピゲノム制御機構理解への貢献度が高い。また、メチル化 DNA をより高い S/N 比で観測するための基盤技術の開発など、新しい解析技術の開発も見込まれ、優れた展開が期待できる。

本研究課題は、ケミカルバイオロジー、イメージング、超高解像度顕微鏡技術など、分野横断的なチーム構成となっており、研究体制は優れている。本チームで開発されている生細胞での可視化技術は、診断や薬剤開発のツールとしても期待されるため、今後はチーム内のみならず、国内外の研究者や臨床・産業界との連携によるネットワーク形成等も視野に入れて頂きたい。さらに、形態観察とエピゲノム制御の理解との関連をさらに意識しながら、グループ間の緊密な連携により、独創性の高い研究成果を発信されることを期待する。

以 上