

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： DNA3 次元クロマチン動態の理解と予測
2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名（研究機関名・職名は研究参加期間終了時点）：
研究代表者
武田 洋幸（東京大学大学院理学系研究科 教授）
主たる共同研究者
森下 真一（東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授）

3. 事後評価結果

○評点：

A 優れている

○総合評価コメント：

本研究では、メダカを用いて機能的に重要な遺伝子座を取り巻くクロマチン構造が発生、分化に伴ってどのように変化し、転写能がどのように変化するかを解明することを目的とした。

Hi-C法をはじめとして技術の劇的な改良確立に成功し、競争の激しい分野で、メダカ胚の発生時期依存的なクロマチン高次構造形成過程を捉えることに成功した。Hi-Cの実験効率向上にも寄与しており、今後の我が国における当該分野の発展に役立つと高く評価できる。中間評価での指摘事項をもとに、解析対象を初期胚とハイブリッド細胞に絞るなど研究計画が見直され、研究チームのマネジメントが適切に行われたことも評価できる。一方、数理の活用については、3次元クロマチン構造のモデル化という当初の目標達成までには至らず、情報处理的な範囲でその活用が終わった印象があり、残念である。

また、約180kbにもものぼる非常に巨大なトランスポゾンにメダカゲノム中から発見し、ヘルペスウイルスが一体化することで生じた新規の可動因子であることも明らかにした。この発見は可動因子自体の進化のメカニズムの理解にも繋がる可能性があり、今後の研究の進展が期待される。中間評価以降の研究計画変更もあり、論文化は少し遅れているものの、Hi-C法、AgIn法等の開発した手法をもとに信頼に値するデータを蓄積しており、早期に論文発表されることを期待している。