

令和2年度科学研究費助成事業「新学術領域研究（研究領域提案型）」に係る事後評価結果

領域番号	3703	領域略称名	染色体 OS
研究領域名	染色体オーケストレーションシステム		
領域代表者名 (所属等)	白髭 克彦 (東京大学・定量生命科学研究所・教授)		

(評価結果)

A (研究領域の設定目的に照らして、期待どおりの成果があった)

(評価結果の所見)

本研究領域は、染色体が機能統合体として働く仕組みを「染色体オーケストレーションシステム(OS)」と命名し、生命活動の根幹をなす遺伝子発現制御や染色体分配を可能とする染色体の3次元構造とその時間変化(4次元構造)について、生化学的な再構成研究に加えて、ゲノム配列の網羅的な相互作用情報に関する情報学的研究を統合した新たな染色体研究を推進した。

日本を代表する染色体研究者が集結・連携し、チャレンジングな課題に挑みながらも質の高い成果を輩出した。特筆すべき成果として、ヌクレオソーム非依存的な染色体の再構成の成功が挙げられる。また、染色体 OS 情報プラットフォームの一般公開を実現し、染色体分配動態の数理モデル、機械学習による染色体機能の予測などにも成功し、情報科学・数理科学との融合研究も進展した点は、新学術領域研究にふさわしい展開を達成したと高く評価でき、領域設定の目標は十分に達成したと言える。

染色体研究は国際的にも活発に研究が行われている領域であるが、領域会議を海外で開催するなど我が国の染色体研究の国際発信に努めたことも評価したい。染色体 OS の理解は壮大な目標で、継続的な研究が必要である。参加研究者には研究期間終了後も染色体 OS の更なる理解を期待したい。