

第13回 北陸銀行若手研究者助成金 研究実績報告書

| 氏名 | 所属・職名 | | 助成金額 |
|----------|---|------------------------|-----------------------|
| 羽澤 勝治 | 新学術創成研究機構・准教授 | | 30万円 |
| 研究課題名 | クロマチン構造・動態を制御するタンパク質相互作用の完全プロファイリング | | |
| 研究の概要 | <p>〔研究開始当初の背景, 研究の目的, 研究の方法等について記入〕</p> <p>本研究の目的は、遺伝子発現の基盤であるクロマチン構造・動態・機能制御に関わるタンパク質相互作用について、<u>申請者が独自に確立した液液相分離(Liquid-Liquid Phase Separation; LLPS)-assisted 免疫沈降 (IP) 法(LAIP 法)を取り入れたプロテオミクス解析を実施し、次世代タンパク質相互作用マップを作製すること</u>である。</p> <p>LAIP 法は、特定環境条件でのみ安定である LLPS 介在性タンパク質相互作用を維持できる新たな手法であり、本成果はプロテオミクスのパラダイムシフトを起こし、生命現象を駆動するタンパク質ネットワークの全貌解明が期待できる。</p> | | |
| 研究の成果 | <p>〔成果の具体的内容、意義、重要性及び今後の展望等について記入〕</p> <p>強力に遺伝子発現を誘導するクロマチン構造ハブ、スーパーエンハンサー (SE) の構造と、SE の核内局在を制御する因子の同定に向けて、申請者が独自に確立した LAIP 法を取り入れたプロテオミクス解析を行った。この時、アセチル化ヒストン修飾を認識する SE 基本構成タンパク質 BRD4 および SE 局在制御因子である核膜孔構成タンパク質に対する抗体を用いて実施した。LAIP 法により、BRD4 との新たな相互作用タンパク質 850 個、核膜孔構成タンパク質との新たな相互作用タンパク質 22 種類の同定に成功した (論文投稿中)。これらは、LLPS を介して SE の構造ならびに SE の核内局在を制御する分子であることが期待される。今後は、これらタンパク質の詳細な構造・機能について解析することで、LLSP の成熟・機能化・解体の根本的な理解のみならず、これらタンパク質相互作用制御を基盤とする LLPS 制御法の開発に繋がることが期待される。</p> | | |
| 研究成果発表状況 | <p>〔雑誌論文, 学会発表, 図書, 新聞掲載, 研究に関連して作成した Web ページ等について記入〕</p> <p>学会発表 (口頭、一般)</p> <ol style="list-style-type: none"> 羽澤 勝治, Richard Wong. 第 73 回日本細胞生物学会大会 岩嶋 友紀, 小林 亜紀子, 羽澤 勝治, Richard Wong. 第 39 回染色体ワークショップ・第 20 回核ダイナミクス研究会 | | |
| 経費の執行状況 | 費目 | 事項 (主な使用事項を記載) | 執行額 (円) (費目毎総額を記入) |
| | 物品費 | DNA 合成、プラスチック消耗品、文具、抗体 | 264,850 円 |
| | 旅費 | | 0 円 |
| | 人件費・謝金 | 学生謝金 | 35,150 円 |
| | その他 | | 0 円 |