

## 研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： エピゲノム確立の再構成による動作原理解明

2. 個人研究者名

越阪部 晃永（東京大学大学院理学系研究科 特任助教）

3. 事後評価結果

本研究のねらいは、試験管内および植物個体内でのエピゲノムの再構成を通してヒストンバリエーションとエピゲノム修飾間のクロストーク形成と、それに伴う遺伝子発現制御機構を明らかにし、エピゲノム的人為的操作技術の基盤形成につなげることである。トランスポゾン（転移因子）上のエピゲノム修飾やヒストンバリエーションの特異的な蓄積の仕組みとその帰結に関する研究を進め、本研究期間中に重要な知見を得た。

特に、シロイヌナズナを用いた分子遺伝学と生化学を用いた解析の結果、トランスポゾン上の抑制型エピゲノム修飾の維持に重要なクロマチンリモデリング因子 DDM1 (Decrease in DNA Methylation 1) がヒストンの特異的なバリエーション H2A.W をトランスポゾン上に運んでその発現を鎮静化することを明らかにした。また、領域内共同研究も積極的に進めた。ヒストンバリエーション獲得による新たなエピゲノム制御の動作原理を明らかにするために、ヒストンバリエーションおよびエピゲノム修飾を含むヌクレオソームを試験管内で再構成する実験では、特異的なエピゲノム修飾を含むヒストンの調製に必要なペプチドライゲーションをさががけ第2期生の林剛介博士との共同研究として行った。また、さががけ第1期生の岩川弘宙博士との共同研究としてシロイヌナズナ個体もしくは培養細胞から核抽出液を調整し、*in vitro* のエピゲノム修飾導入活性を見る系の構築を行った。最近、これらの成果として論文発表も準備しており、独立のポジションを得ることが期待される。

なお、精力的にいろいろな実験を進めているが、方向を定めて研究を進めることが重要な時期でもあると思われ、今後、特定の主題に焦点をあてて研究を進めていくことも期待したい。また、領域会議での発表も実施した研究を羅列しているとの印象を受ける。発表に工夫が求められる。