

「フィールドエピジェネティクス：環境変動下での頑健性の基盤」

工藤 洋（京大大学生態学研究センター 教授）

フィールドの環境変動下に生育する植物に頑健性をもたらす機構を明らかにすることを目的に研究を実施した。その成果の中から、代表的なエピジェネティック修飾である抑制型ヒストン修飾 H3K27me3 が介在する制御機構について紹介する。これまで、ハクサンハタザオの花成抑制遺伝子 *FLC* が過去 6 週間の気温を記憶するかのように調節されることを明らかにしていた。今回新たに、H3K27me3 が *FLC* の長期環境応答に方向性を与えるラチェットとして機能すること、さらに、H3K27me3 が短期安定と長期応答とを両立させることを明らかにした。ヒストン修飾による制御が変動環境での遺伝子発現調節に重要であることを示した。