

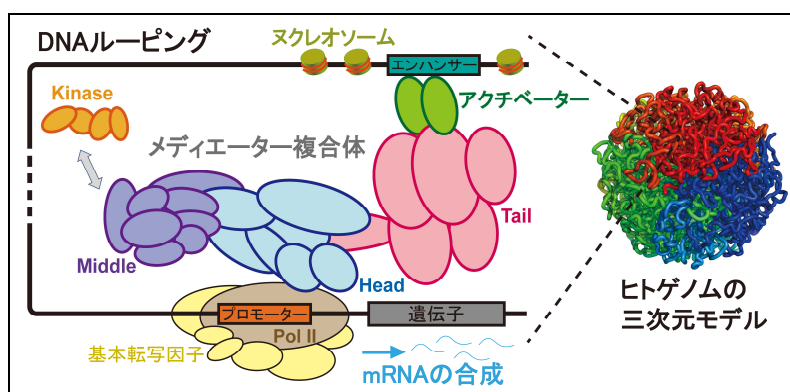
野澤 佳世

東京大学定量生命科学研究所
助教

遺伝子を活性化する DNA ルーピング機構の構造基盤の解明

§ 1. 研究成果の概要

本研究では長鎖DNAを介した遺伝子制御機構 (DNAルーピング) を理解するために、エンハンサー・プロモーター相互作用の中核を担う転写メディエーター (Med) 複合体と RNA ポリメラーゼ II (Pol II)、ヌクレオソーム、アクチベーター・タンパク質群の調製方法を確立し、その立



体構造を解明する。これらの材料を用いて、最終的には *in vitro* で DNA ルーピング状態を再現し、任意の長鎖 DNA の遺伝子制御機能を評価できるシステムを作りたいと考えている。

昨年度は、DNA ループ構造のプロモーター側を構築するために、分裂酵母から内因性の Pol II を単離・精製するシステムを構築した。DNA ループを解除することで遺伝子発現をオフにするキナーゼ・モジュールについては、ヒト由来タンパク質を対象に 4 つの構成タンパク質遺伝子を 1 つの昆虫細胞用ベクターに導入した共発現システムを構築することで、その収量を大幅に上昇させることに成功した。また、DNA ループのエンハンサー側についてはテール・モジュールと相互作用することが予想される分裂酵母のアクチベーター・タンパク質を選定し、cDNA ライブラリーからクローニングし、そのタンパク質の発現チェックを行った。今後は発現が見られたアクチベーター・タンパク質の精製系を構築したいと考えている。