

島根大学研究見本市

研究テーマ名 真核生物のエピジェネティクス制御機構の研究

(英訳) A study on epigenetic regulation in Eukaryotes

研究者紹介

加藤太陽 (医学部・病態生化学・助教)
Hiroaki Kato (Dept. of Biochemistry, Faculty of Medicine)

概要

ヒト個体の細胞は同じ遺伝情報 (DNA) をもちますが、様々なタイプの細胞に分化します。遺伝情報の変化を伴わない形質の変化は「エピジェネティクス」として知られています。本研究は、分裂酵母をモデル生物として、エピジェネティクス制御機構の解明を目指しています。

Although the cells in a human body have the same genetic information (DNA), they can differentiate into divergent cell types. Alteration of traits without changing genetic information is known as "epigenetics." Our study uses fission yeast as a model organism and aims to understand the mechanisms of epigenetic regulation.

特色 研究成果 今後の展望

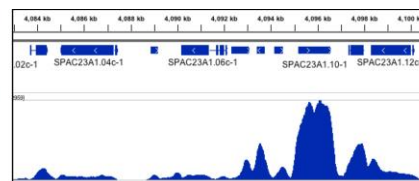
分裂酵母は遺伝学的解析に優れたモデル生物です。「表現型」を重視する順遺伝学的アプローチは、興味ある生命現象に重要な役割を果たす因子の探索に優れています。私達は、ゲノム DNA の変異原処理によって「エピジェネティクス制御に欠陥をもつ変異」を取得し、異常の原因となる遺伝子を同定し、その遺伝子がコードするタンパク質の機能を探っています。

エピジェネティクス制御はゲノムワイドな観点から理解する必要があり、バイオインフォマティクスによる解析が欠かせません。分裂酵母はゲノム DNA が小さいだけでなく一倍体として増殖できるので、高速シーケンシング技術との相性に優れています。私達は、高速シーケンシング技術で得られるデータの解析系を構築し、変異遺伝子の同定や、ゲノム DNA と結合するタンパク質のゲノムワイドな分布解析を行いつつ、エピジェネティクス制御における様々な分子の役割を研究しています。

分裂酵母で得られる知見や解析ノウハウの蓄積は、ヒトのエピジェネティクス制御やがんなどの疾患の分子メカニズムの解明に貢献すると期待されます。



分裂酵母



RNAポリメラーゼIIのゲノム上の分布

キーワード

分裂酵母、遺伝学、エピジェネティクス、ゲノム、高速シーケンシング、バイオインフォマティクス

リンク

<http://www.med.shimane-u.ac.jp/biochem2/index.html>