

島根大学研究見本市

研究テーマ名

分裂酵母の情報伝達経路に関する研究 Studies on signal transduction in fission yeast

研究者紹介

松尾安浩 (生物資源科学部 助教)
Yasuhiro Matsuo (Faculty of Life and Environmental Science,
Assistant Professor)

概要

細胞が浸透圧ストレスなどで外的条件が変化した場合、それに適応するために細胞内でいろいろな情報伝達経路を活性化します。その情報伝達経路の1つに cAMP 依存的経路があり、cAMP の濃度変化によって下流のプロテインキナーゼを活性化します。この経路に注目し、分裂酵母をモデル生物としてストレス応答メカニズムを解明する研究を行なっています。

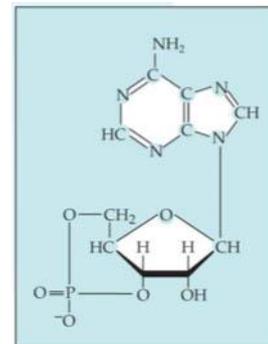
Several signal transduction pathways are activated for adjusting to environmental conditions, such as osmotic stress. cAMP-dependent pathway is one of the major signal transduction pathway. Level of cAMP alters the activity of the downstream protein kinase. I am using fission yeast as a model organism to analyze the functional mechanism of cAMP-dependent signal transduction pathway.

特色 研究成果 今後の展望

分裂酵母はヒトやマウスなどと同様に真核生物であり、高等生物と同様の細胞内制御機構が存在しています。また、分裂酵母は遺伝子破壊などが容易に行えるため、迅速な研究を行う上で優れたモデル生物です。そのため、ガンなどの病気の解明において基礎的な結果を得るために役だっています。

情報伝達経路は細胞内にいくつも存在し、条件によって機能する経路が異なっています。そこで、情報伝達経路の中でも cAMP に依存する経路に焦点をおいて研究を行なっています。実際には、分裂酵母を用いて浸透圧などのストレス条件下でこの経路がどのように活性化され、どのような因子を標的にしているのかを明らかにすることを目標に研究しています。将来的には、生命現象の解明やいくつかの病気の解明につながることを期待しています。

写真は上が分裂酵母の顕微鏡写真、下が cAMP の構造を示しています。



Cyclic AMP (cAMP)

キーワード

分裂酵母、プロテインキナーゼ A、ストレス応答、細胞周期

リンク

<http://yoshiki.life.shimane-u.ac.jp/>