

Institute for Molecular and Cellular Regulation

Joint/Usage Research Program Seminar
Co-organized by Life-style Disease Project

Heat Shock Response and DNA repair mechanism

Dr. Mitsuaki Fujimoto

Department of Biochemistry and Molecular Biology
Yamaguchi University School of Medicine

Date : 22nd Feb, 2018 17:00–18:00

Location : The conference room on the 1st floor of the IMCR, Gunma Univ.

全ての生物は、様々な外的環境の変化に対応するための適応機構が備わっている。その中でも、温度は生物が存在する上で最も重要な環境要因の一つである。高温ストレスは、それに感受性が極めて高い蛋白質の変性や凝集を引き起こして細胞に致命的な障害を与える。それに対応するため、細胞は一群の熱ショックタンパク質(HSP)を誘導することが古くから知られている。この応答は熱ショック応答と呼ばれ、細菌からヒトに至るまで保存されている。熱ショック応答は、タンパク質ホメオスタシス容量(あるいはプロテオスタシス容量)の重要な調節機構の一つでもあり、哺乳動物細胞では熱ショック因子(HSF1)によって主に転写のレベルで制御される。HSF1は、老化や老化と関連するタンパク質ミスフォールディング病の進行、さらにはがんの発症や進展と密接に関連している。我々は、HSF1転写複合体の解析を糸口として、代謝変化がプロテオスタシス容量の調節に深く関わることを明らかにしてきた。

本セミナーでは、我々が明らかにしたHSF1転写複合体によるプロテオスタシス容量の調節機構、さらに新たに同定したHSF1-PARP複合体が熱ショック応答とDNA損傷機構の両方に関連していることを紹介する。

参考文献

Nat Commun vol. 8:1638 (2017)

Nat Commun vol.6:6580 (2015)

Mol Cell vol.48:182 (2012)

藤本先生はストレス応答因子であるHSF1の生理的機能研究を精力的に進めており、その成果を多くの一流雑誌に報告されております。多数のご来聴を歓迎いたします。

Host: Laboratory of Molecular Genetics, IMCR, T. Oda (8832)