

日時 令和7年 6月17日(火)
16時20分～17時20分

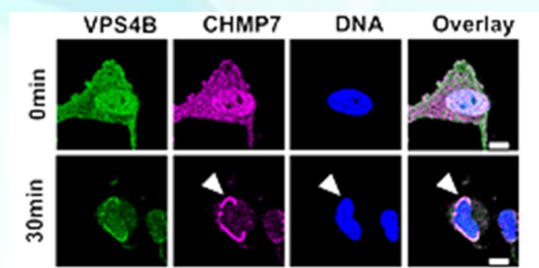
会場 日本大学文理学部 3号館3404教室

講師 広島大学大学院医系科学研究科
分子細胞情報学

上川泰直 助教

題名 核膜損傷とその応答反応: メカニズムと生理的意義の解明を目指して

真核生物のゲノムDNAは、二層の脂質二重膜に加え核膜孔複合体や核ラミナといったタンパク質複合体から成る核膜によって隔離されている。核膜はDNA複製やRNA転写といった生命の根幹を成す基本的な生体反応に深く関わり、その機能的な重要性から安定な構造体であると考えられていた。しかし2016年に、がんの浸潤を模倣した微細流路内を生きた細胞が通過する様子を詳細に解析した研究から、核膜が破裂するだけでなく、ごく短時間で修復されることが明らかとなり、核膜の損傷とそれに対する応答反応が注目を集めている。演者らは主に分子レベルでの解析を進め、これまでに小胞体膜局在タンパク質・OASISが核膜損傷部位に集積することや、脂質膜の構造変化を担うVPS4と呼ばれるタンパク質が核膜修復の効率を制御することを見出している。この様に、培養細胞レベルでは核膜の損傷に対する応答反応のメカニズムが明らかになりつつある一方で、個体レベルでの解析はほとんど進んでおらず、核膜損傷とその応答反応の生理的意義の解明が待たれる。演者らは現在、核膜損傷を高頻度で発症するハッチンソン・ギルフォード症候群モデルマウスを用いて、*in vivo*における核膜損傷とその応答反応の実態解明を目指した研究に取り組んでいる。本発表では最新のデータも交えつつ、これらのイベントの生理的意義について議論したい。



核膜損傷に対する応答反応の様子
Wu Z, et. al., *Nucleus*. 2024

主催：日本大学文理学部生命科学科
連絡先：yasuhara.noriko@nihon-u.ac.jp