



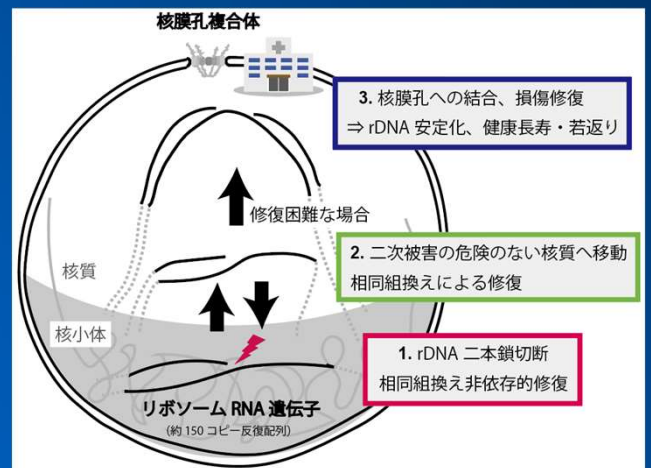
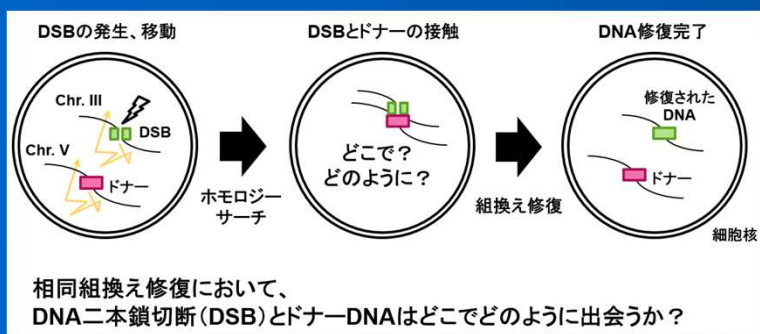
核膜によるDNA修復とゲノム安定化

- 老化・若返り機構解明への挑戦 -

堀籠 智洋 准教授
東北大学大学院農学研究科

テロメア短縮、ミトコンドリア機能不全、エピジェネティック変化など、老化は高度で複雑な特徴を持つ生理現象です。近年ではこれら老化の特徴を統合的に理解しようとする機運が高まっており、DNA損傷はその中心のひとつになっています(The central role of DNA damage in the ageing process. Schumacher *et al.*, *Nature*, 2021)。

DNA損傷とその修復は、老化とその抑制において決定的な影響を及ぼしており、これはヒト早老症のほとんどがDNA修復の欠陥を原因に持つという知見によっても強く裏付けされます。興味深いことに、早老症のひとつであるハッチンソン・ギルフォード・プロジェリア症候群では例外的に、核膜を構成するラミンAの遺伝子の塩基置換が病因となっています。では、DNA修復と核膜には何か関連があるのでしょうか。私たちはゲノム最大の領域であるリボソームRNA遺伝子(rDNA)でのDNA二本鎖切断が、核内を移動し、核膜孔と結合することにより修復され、安定に保たれていることを報告しました(Horigome *et al.*, *PLoS Genetics*, 2019)。この発見は、核膜とDNA修復という2つの老化抑制機構が接点を持つことを示したものです。本セミナーでは、DNA二本鎖切断の主要な修復機構のひとつである相同組換え修復、そしてrDNA安定化機構において、核膜がどのような役割を果たしているかについて議論したいと思います。



世話人：船戸耕一（統合生命科学研究科・食品生命科学プログラム）

※本セミナーは、統合生命科学研究科セミナーとして、研究科プログラム共同セミナーの対象です。

開催日時：令和6年2月16日(金) 15:00-16:30

会場：広島大学先端科学総合研究棟 302S会議室

お問い合わせ先

○広島大学大学院統合生命科学研究科 HiHA事務局 (healthy-aging@hiroshima-u.ac.jp)
○船戸耕一 (kfunato@hiroshima-u.ac.jp)