



Hiroshima Research Center for Healthy Aging (HiHA)

主催: 広島大学健康長寿研究拠点

HIROSHIMA UNIVERSITY

## 「ヒト細胞における中心体複製機構と遺伝性疾患」

北川大樹教授

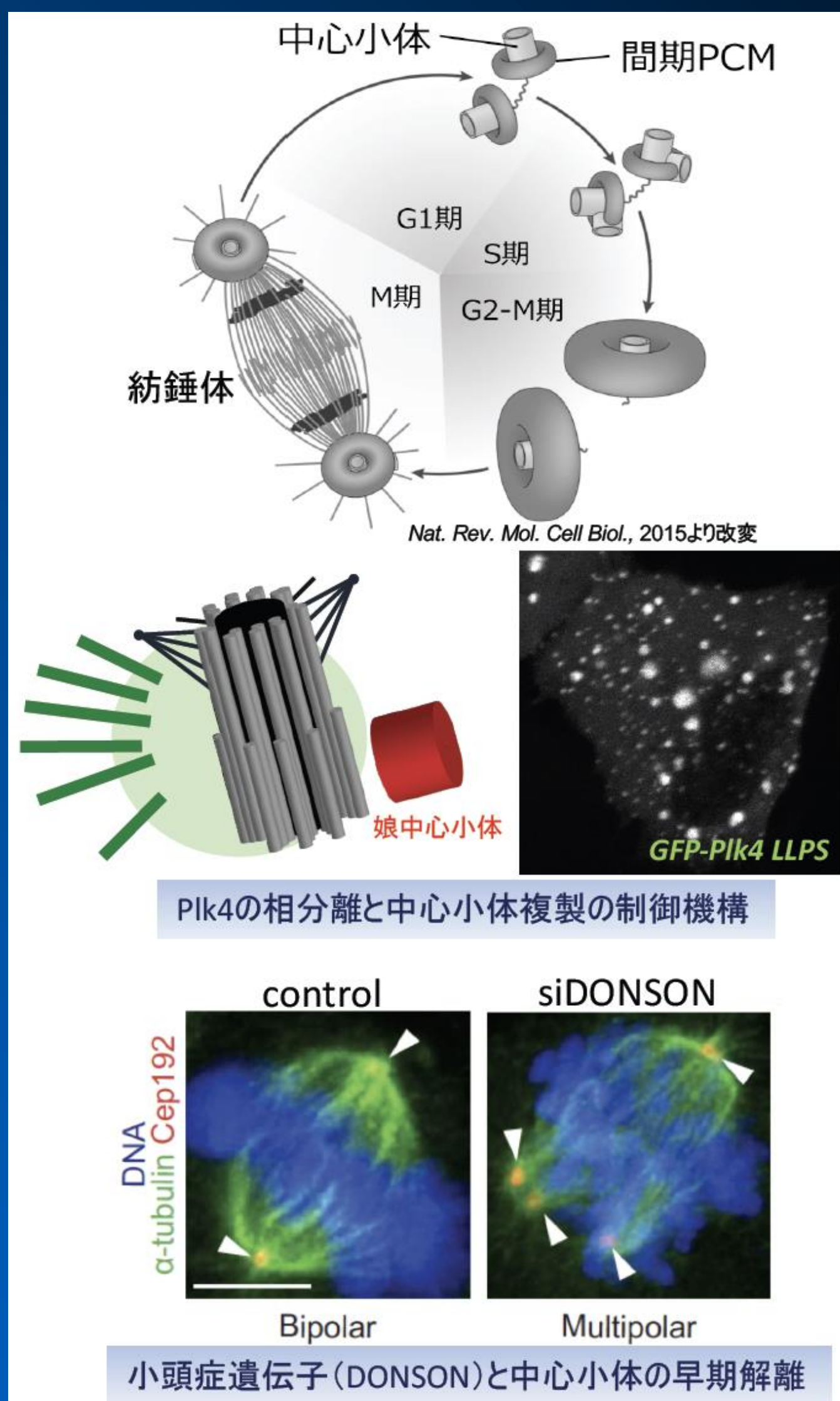
東京大学 大学院薬学系研究科

世話人: 登田 隆特任教授  
大学院統合生命科学研究科  
生物学ユニット

### 《概要》

生命の有する最も基本的な特性の一つは「自己複製」です。これは単細胞生物など個体レベルで考える事もできますし、DNA複製など遺伝情報レベルで考える事もできます。同様に真核細胞において10億年以上に渡り、進化上保存されてきた細胞小器官である中心体も細胞周期ごとに一度だけ複製されます。中心体は微小管-分裂期紡錘体形成中心として機能し、染色体分配やその安定性維持にも重要な役割を果たしています。また、中心体を構成する中核構造体である中心小体は、繊毛や鞭毛の基部としても機能しています。中心小体が複製することで、中心体全体も倍加しますが、このシステムの破綻は染色体不安定化を起因とする細胞がん化、繊毛病や小頭症などの遺伝子疾患、男性不妊など多くの疾病にも深く関与することが知られています。中心小体の複製は多種のタンパク質による「自己組織化」と捉えることもできます。「半保存的」「1細胞周期に1コピー」とDNA複製との共通項がありながら、複製システムとしては全く異なる機構が想定されており、そのメカニズムの全容は未だに不明です。

現在、私達は、中心小体の複製に介在する基本原理の理論構築、分子機構の解析を精力的に進めています。これまでの解析から、中心小体構築の初期過程において、進化的に保存された因子間の相互作用が中心小体の複製を1コピーに制限するのに重要であることを明らかにしてきました。また、ヒト培養細胞における超解像顕微鏡観察やin vitro再構成系を用いて、微小空間において中心小体構成因子が相分離することが複製起点の決定に重要であることを見出しました。さらに、最近、小頭症と多彩異数性モザイク(MVA)症候群と中心体動態の関与についても研究を進めているので、本講演で詳細を議論したいと考えています。



開催日時: 令和3年 1月 22日(金) 14:00-15:00

Zoomによるwebセミナー

ミーティングID: 918 0208 9334

入室パスワード: 052596

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)

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