

## 中心体の恒常性に関わる分子機構の研究

### 助教・松尾和彦からのメッセージ

中心体は細胞の中にある小さな構造物ですが、様々なイベントに関与する重要な細胞小器官です！



### キーワード

中心体、細胞分裂、細胞増殖、先天性疾患、がん化

### 研究の概要

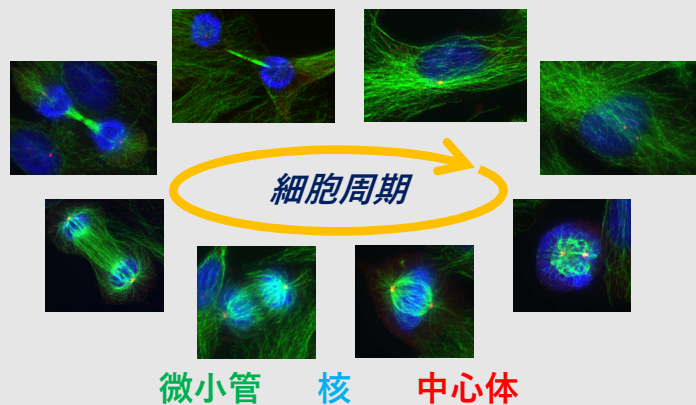
細胞小器官である中心体の機能異常により、様々な先天性疾患や細胞のがん化することが知られています。中心体の機能を明らかにすることで、これらの病態解明を目指すとともに、中心体の生物学的役割を解き明かしたいと考えています。

### 研究内容

中心体は、細胞周期を通して染色体DNAと同期的に複製されます。複製された中心体は細胞の両極へ移動し、分裂期紡錘体を形成し、染色体DNAを娘細胞に均等に分配します（右図）。この機構が異常になると染色体DNAが不均等分配され、細胞が「がん化」する一因であると考えられています。また、細胞の分裂軸の決定にも寄与し、発生時に「からだを正しく形作る」ためにも重要な細胞小器官です。

私たちは、ゲノム編集技術を用いて病気を模した細胞を作製し、中心体を構成するタンパク質の機能異常が、病態に如何に寄与するのかを明らかにするために研究をおこなっています。さらに、細胞レベルで観察される異常が、個体発生にどのように影響するのかを調べるために遺伝子改変マウスを作製し、中心体機能異常に起因する先天性疾患やがん化のメカニズムを明らかにし、生物における中心体機能の本質的役割を明らかにしたいと考えています。

### 細胞分裂に伴って複製される染色体DNAと中心体



### 今後の展望

中心体の複製機構や細胞における機能を明らかにし、中心体機能異常に起因する分子病態の解明を目指します。