

課題名： 染色体分配の機能異常の分子機構とその発がんにおける意義の解明

氏名： 深川竜郎

機関名： 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立遺伝学研究所

1. 研究の背景

生物が生きるためには、生物の構要素である細胞が増えなければなりません。受精卵という1個の細胞から増え続け、成人では60兆個の細胞で生体は維持されています。この細胞の増殖過程において、各細胞は誤りのない完全なコピーをつくる必要があります。この時、正確なコピーに失敗すると、生物個体は異常になります。コピーに失敗した異常な細胞の典型例は、がん細胞です。

2. 研究の目標

本研究の目標は、細胞が正確にコピーされる仕組みを解明することにあります。この仕組みを明らかにすることは、がん細胞ができない仕組みを解明することにもつながり、ライフィノベーションの発展に大きな貢献ができます。

3. 研究の特色

私たちは、過去15年にわたって、細胞が正確にコピーされる仕組みについて研究してきましたが、本研究では、これまで得た知識を基礎に、動物実験や、最新のゲノム科学を活用して研究を推進します。これは、一種の融合研究であり、大変ユニークなものです。

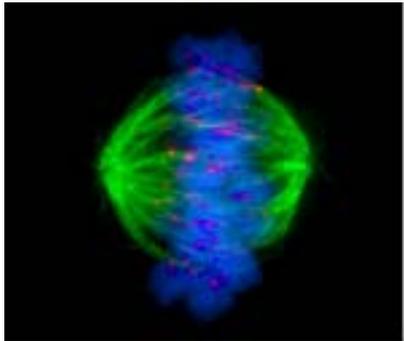
4. 将来的に期待される効果や応用分野

基礎的な研究ですので、本研究の成果を数年後にすぐ応用することは困難ですが、本研究で得た知識は、がん化のメカニズムの解明に貢献して、将来的には抗がん剤の開発などに応用できると期待されます。

本研究の目的: セントロメアの機能異常による発がん過程の分子的理解

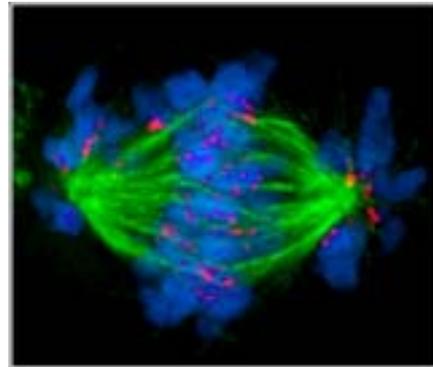
培養細胞およびin vitro系におけるセントロメア機能の解明: 染色体不安定性を与える分子機構の解明を目指します

セントロメア低機能性マウスを作成して動物発がん実験を行います



対照細胞

青: 染色体
赤: セントロメア
緑: 紡錘体微小管



セントロメア機能破壊細胞

