

セミナー④ 8/8 (土) 13:00~13:50

マイルストーン～助成が支えた研究の軌跡Ⅱ

太田 信哉

北海道大学遺伝子病制御研究所ゲノム医生物学分野・准教授



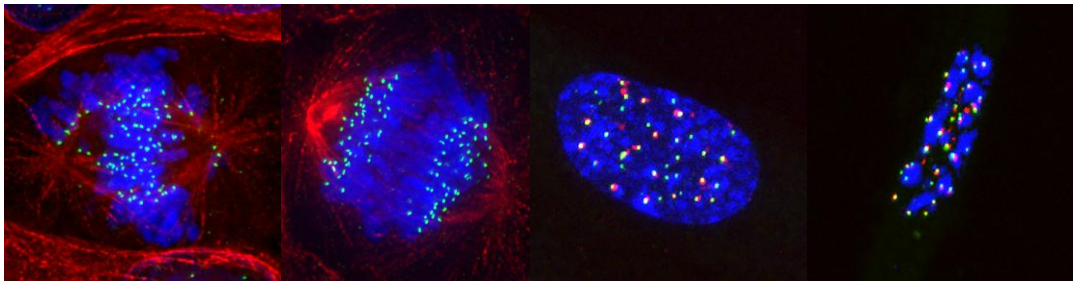
講演内容(伝えたいこと)

私たちの研究は、「なぜ老化細胞で特定の遺伝子のスイッチが入るのか」という問いに取り組んでいます。DNAは単なる設計図ではなく、その折りたたまれ方によって働き方が変わります。老化とは、細胞が壊れていく現象ではなく、遺伝子の使い方が変化する現象です。

セミナーで伝えたいポイントは、次の三つにまとめられます。

1. 老化は単なる偶然の衰えではなく、癌を防ぐ分子レベルの変化であるということ。
2. DNAは単なる文字の並びではなく、その「立体構造」によって働き方が調節されているということ。
3. こうした仕組みを理

解することが、将来的に加齢に伴う病気の予防やコントロールにつながる可能を持っているということ。老化は



誰にとっても避けられない現象です。しかし、その裏にある分子の仕組みは、科学によって明らかにすることができます。老化を嘆くのではなく、理解すること。その理解こそが、未来の医療への第一歩になると私たちは考えています。

研究テーマ

老化細胞が老化因子を分泌する仕組みをゲノムの3次元構造変化で解明する(2023年度)

概要

私たちの体の細胞は、強いストレスや長い時間の経過によって「細胞老化」という状態になります。老化した細胞は増えなくなるだけでなく、周囲に炎症を引き起こす物質(SASP因子)を分泌し、さまざまな加齢性疾患の一因となることが知られています。

近年、老化細胞ではDNAの「折りたたまれ方(3Dゲノム構造)」が大きく変化し、SASP遺伝子が働きやすい配置になることが分かってきました。

PROFILE

<https://researchers.general.hokudai.ac.jp/search/detail.html?systemId=972a7654f6783e83520e17560c007669&lang=ja>