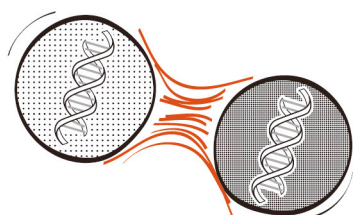


第 37 回

インターゲノミクス セミナー



Intergenomics

神戸大学大学院・農学研究科
インターゲノミクス研究会 主催
(若手研究者育成支援経費)

日時：11月11日(金) 15時10分より 場所：農学部 B401

「染色体分配システム研究の最前線」

15:10 はじめに

15:15 植物の動原体構成要素の解析とその応用

長岐 清孝 先生 (岡山大学 資源植物科学研究所)

要旨内容：動原体は細胞分裂時に染色分体を娘細胞に均等に分配するための必須の機能をもった構造体であり、特異的なタンパク質と DNA 配列により構成されている。このような真核生物にとって共通で極めて重要な機能を担っているのにも関わらず、動原体 DNA 配列は種間で保存性が低く、多くの種の進化過程で入れ換えが起こっている。動原体タンパク質についても、分類群特異的なタンパク質がみられる。また、染色体全域にわたって動原体が形成される「分散型動原体」の様に形態的に非常にダイナミックな変化がみられる例もある。

本セミナーでは、これまで私たちが行ってきた様々な植物種の動原体構成要素解析の結果をもとに動原体について解説する。また、これらの基礎解析に加えて、現在取り組んでいる、これらの基礎データをもとにした「植物人工染色体の作出」、「動原体機能低下による半数体の作出」等の応用研究、およびこれらの解析過程で開発した組織免疫染色および透明化法を用いたエピジェネティック修飾解析についても紹介する。

世話人：宅見 薫雄

16:15 卵母細胞がエラーを起こしやすい原因

北島 智也 先生 (理化学研究所 CDB)

要旨内容：染色体数異常は流産や先天性疾患の原因となる。多くの染色体数異常は卵母細胞が卵子となる際の減数分裂における染色体分配エラーに起因している。卵母細胞における染色体分配エラーの頻度は他の細胞分裂に比べ非常に高く、母体年齢とともに上昇する。卵母細胞は胚発生の基盤を与える極めて重要な細胞であるにも関わらず、なぜエラーを起こしやすいのかについては、明確な説明が与えられていない。

卵母細胞のもっとも明らかな特徴の一つは、例外的に大きい細胞質のサイズである(マウスでは直径 $\sim 80 \mu\text{m}$ 、ヒトでは $\sim 120 \mu\text{m}$ におよぶ)。巨大な細胞質サイズが卵母細胞のエラーを起こしやすい性質と関連があるかを調べるため、我々はマウス卵母細胞の細胞質サイズを改変する顕微操作を確立した。細胞質サイズが改変された卵母細胞について、高解像度ライブイメージングにより減数分裂における紡錘体および染色体動態をモニターし、細胞質サイズが染色体分配に与える影響を調べた。本セミナーでは、卵母細胞の巨大な細胞質サイズが担う役割とトレードオフの可能性について議論し、卵母細胞がエラーを起こしやすい細胞として進化した理由を説明するための仮説を提案したい。

世話人：李 智博

17:15～ 総合討論

お問い合わせ 池田 健一 (農学研究科 生命機能科学専攻 細胞機能構造学研究分野)
TEL: 078-803-6487 E-mail: ikeken@phoenix.kobe-u.ac.jp