

受領No. 1672

「細胞のエイジング」を可視化する技術の確立

代表研究者 小松 哲郎（群馬大学 生体調節研究所 講師）

Development of an imaging method that visualizes aging of a cell

Representative Tetsuro Komatsu (Associate Professor, Institute for Molecular and Cellular Regulation, Gunma University)



研究概要

エイジング（加齢・老化）は、生命・健康・疾患を理解する上で、極めて重要な現象である。ヒト等の動物個体では、例えば皮膚のシワといった外見的な表現型により、エイジングを認知できる。一方、個体を構成する個々の細胞も、時間経過と共に徐々にエイジングが進行すると考えられる。しかし、細胞のエイジングを測定・解析する手法はほとんどなく、個体レベルと細胞レベルのエイジングの相互関係性や、分子機序の詳細は未だ不明である。近年、ゲノム DNA のメチル化変動より生物学的年齢を算出する「エピジェティッククロック」の概念が確立されつつある。これら背景の下、本研究では、独自開発した蛍光イメージングによる DNA メチル化解析技術を基盤とした、新機軸でのエイジング測定系の確立に挑む。イメージング系の開発により、加齢個体内のエイジング細胞に固有の空間的・形態学的性質を見出すと共に、個体内におけるエイジング進行の、1細胞解像度での理解を目指す。