

【特集企画】

「代謝から紐解く老化・加齢性疾患」

老化は長きに渡る生命活動の末に引き起こされる高度に保存された現象であり、その根底にある本質は多くの生物種で共通するものと推察される。私たち生物は体内に摂取した食物からエネルギーを生み出し、体を構成する生体分子を産生し、不要な物質を排出することで生命活動を営んでいる。この生物の条件の1つとされる「代謝」は、生命現象の基盤であり多くの生物学的プロセスを支えている。ヒトでは約3000種類の代謝物質が存在すると考えられており、それらは臓器、細胞、オルガネラで区画化され、様々な酵素や輸送体により精密に制御されている。カロリー制限などの栄養制御は多くの生物種の寿命を延伸させることから、代謝は老化研究の焦点の1つとして注目されてきた。そして近年の解析技術の進歩は、代謝物質や代謝酵素の新たな役割・意義の解明を加速させ、代謝に着目した老化研究も新たな局面を迎えつつある。

そこで本特集企画では、「代謝から紐解く老化・加齢性疾患」と題し、代謝・栄養の観点から先駆的な研究を展開されている4名の先生方に総説をご寄稿頂いた。大日方英先生には分岐鎖アミノ酸代謝について、近藤嘉高先生には栄養制御について、吉田陽子先生にはコリン由来代謝物質について、伊藤尚基先生にはニコチンアミドアデニンジヌクレオチド (NAD⁺) 代謝について、最新の研究成果を交えながらご執筆頂いた。本企画を通して、老化や加齢性疾患における代謝・栄養の重要性が再認識され、基礎老化研究がより一層進展することを期待したい。

特集企画担当編集委員

藤田 泰典

板倉 陽子