

【特集企画】

「マイクロバイオーームと老化」

我々ヒトの腸内には 100 兆を超える腸内細菌が共生しており、その種類も多岐にわたり 1000 種以上とも言われている。これらは生物の腸内に共生して様々なマイクロバイオーーム（腸内細菌叢）を形成しており、宿主の代謝や免疫機能等に多大な影響を及ぼすことがわかってきたため、超高齢化社会を迎えた先進国ではより健康寿命を長くすることに寄与する腸内細菌叢の特徴を解明する研究が盛んに行われ、多くの知見が得られてきた。しかしながら、膨大な種類と数の腸内細菌叢が織りなす宿主の老化・寿命への分子作用機序は複雑さを極めており、その解明は一筋縄ではいかない。その中にあり、我が国日本でも世界をリードしてマイクロバイオーームと老化について研究を進める研究者が活躍している。

本特集号では、老化・寿命に影響を及ぼしている腸内細菌叢の特徴について、独自の視点で研究を進められてきた専門家の先生方に、得られている最新の知見と研究の最前線についての総説を寄稿して頂いた。

消化器専門医として活躍しながら世界の腸内細菌研究を牽引している内藤 裕二先生（京都府立医科大学）には、高齢者、百寿者にみられる腸内細菌叢の特徴について概説頂くと共に、腸内細菌叢を標的とした寿命延長戦略につながる最新の研究結果をご紹介して頂いた。青柳 幸利先生（東京都健康長寿医療センター）には、加齢による腸内細菌叢の変化が健康に与える悪影響について概説頂くと共に、乳酸菌摂取などの食生活の改善を始めとした腸内細菌叢の加齢性変化を抑制し得る諸要因についてご教授頂いた。中川 久子先生（雪印メグミルク株式会社）には、ショウジョウバエやセンチュウなどのモデル生物を用いた加齢性の腸マイクロバイオーームの変化やその影響についての最新の研究結果と、当該研究におけるこれらのモデル生物の有用性についてご教授頂いた。

これからの老化研究は、個体自体の遺伝学的な視点からの抗加齢対策と同時に、後天的に制御可能な 100 兆個の腸内細菌叢を利用した抗加齢対策を効果的に取り入れて、総合的に進めていく必要があるものと思われる。本学会の老化研究者がマイクロバイオーームと老化の関係性について考える一助として、本企画が役立つことを祈願している。

特集企画担当編集委員

石井 恭正

橋本 理尋