2 脂肪酸代謝と腸内環境

Fatty acid metabolism and gut microbiota

宮本　潤基　　中谷　明穂　　木村　郁夫
Junki Miyamoto　　Akiho Nakatani　　Ikuo Kimura
東京農工大学大学院農学研究院応用生命化学専攻

Key Words
■ 腸内細菌
■ 腸内細菌代謝物
■ 脂肪酸代謝
■ 肥満
■ GPCRs

Summary

Over the past decade, the alterations in gut microbiota have been believed to play an essential regulatory/mediatory role in host energy homeostasis. Hence, its dysbiosis has emerged as a causative factor in the pathophysiology of an array of metabolic and immune diseases, attracting considerable global research attention. To date, as the molecular entities of the multitude of gut microbial metabolites have been sufficiently identified, the state-of-the-art omics analytical techniques have found vast application in unraveling the complexity of the interplay between host and the gut microbiota or ecology to tackle the microbiota-driven metabolic and immune diseases. In this review, based upon the research findings of our group and peers, the effects of fatty acids, a substantial subset of gut microbial metabolites, on the host homeostasis will be synthesized and critically reviewed to present the current advances and trends in the study of microbiota-driven metabolic and immune diseases.

宮本　潤基

東京農工大学大学院農学研究院応用生命化学専攻特任助教
2014年 広島大学大学院生物圏科学研究科修士課程修了，同年 日本学術振興会特別研究員DC1，2015～2017年 東京農工大学大学院農学研究院特別研究学生，2017年 広島大学大学院生物圏科学研究科博士課程後期修了，博士（農学），同年 東京農工大学農学府・農学部特任助教，現在に至る。
研究室 HP；http://web.tuat.ac.jp/~kimura/
m-junki@go.tuat.ac.jp

腸内細菌とアンチエイジング

わが国をはじめ，世界的にも超高齢化社会を迎えた今日，加齢関連疾患を対象とした抗加齢医学（アンチエイジング医学）がますます脚光を浴びている。特に，食事中のカロリーを制限することで寿命延長作用が期待される“カロリーリストリクション仮説”における研究が，エビデンスに基づいて積極的に議論されている。また最近では，加齢に伴う腸内細菌叢の変化も注目を集めており，次世代シークエンサーを用いた健常な日本人の年齢ごとにおける網羅的な腸内細菌叢の解析の結果，乳幼児期に最優先菌である *Actinobacteria* 門が離乳後は劇的に減少し，60歳以上の高齢者では *Proteobacteria* 門の占有率が顕著に増加することが明らかにされた（**図1**）[1]。特に，*Proteobacteria* 門に属するような菌種は，種々の疾患の発症に関与することも示されており，加齢に伴う腸内細菌叢の変化が，高齢者の加齢関連疾患発症に寄与する可能性も示唆された。

加齢に伴う免疫老化や内分泌系・代

SAMPLE
Copyright(c) Medical Review Co.,Ltd.