

第429回和漢研セミナー

講演者 **福田 真嗣** 博士

慶應義塾大学先端生命科学研究所 特任教授

株式会社メタジェン 代表取締役社長CEO

演 題 **腸内環境に基づく層別化医療・ヘルスケアがもたらす未来**



ヒトの腸内には数百種類以上でおよそ38兆個にもおよぶとされる腸内細菌が生息しており、これらの集団(腸内細菌叢と呼ぶ)は腸管細胞群と密接に相互作用することで、複雑な腸内微生物生態系、すなわち「腸内エコシステム」を形成している。腸内エコシステムはヒトの健康維持に重要であることが知られているが、そのバランスが崩れると大腸癌や炎症性腸疾患といった腸そのものの疾患に加えて、自己免疫疾患や代謝疾患といった全身性疾患につながることも知られている。また近年の研究で、食品やサプリメント、さらには薬の効き目にも腸内細菌叢のバランスが関与することが明らかとなった。したがってその重要性から、腸内細菌叢は異種生物で構成されるわれわれの体内の「もう一つの臓器」とも捉えられるが、一方で個々の腸内細菌がどのように振る舞うことで腸内エコシステムの恒常性維持に寄与しているのか、すなわち宿主-腸内細菌叢間相互作用の分子機構の詳細は不明な点が多い。

われわれはこれまでに、腸内細菌叢の遺伝子情報と代謝物質情報を網羅的に解析し、時系列情報に基づいて数理科学的に統合解析するメタボロゲノミクスを独自に構築し、腸内細菌叢から産生される代謝物質である酢酸や酪酸などの短鎖脂肪酸が、腸管上皮層のバリア機能の向上や、免疫系に作用して大腸炎抑制に寄与することを明らかにした。また特定の腸内細菌やその代謝物質が感染症予防に寄与することや、腎疾患における尿毒症物質産生に関与すること、大腸がんにおいて口腔内細菌や二次胆汁酸が増悪因子となり得る可能性などを明らかにした。

このように、メタボロゲノミクスアプローチを適用することで、腸内環境を介した全身性の恒常性維持には、腸内細菌叢から産生される代謝物質が重要であることが明らかになったことから、これらの研究成果を社会実装する目的で、慶應義塾大学と東京工業大学とのジョイントベンチャーとして株式会社メタジェンを設立した。本講演では、腸内エコシステムの適切な制御による新たな健康維持、疾患予防・治療基盤技術の創出に向けたわれわれの取り組みについて紹介する。

日 時: 2022年2月8日(火) 10時00分 ~ 11時30分

場 所: 民族薬物資料館3階会議室 (杉谷キャンパス)

※オンラインでの講演となります。参加は事前申し込み制で会場定員(35名程度)を超える場合はオンラインでの参加となります。

お申込み先:wakanken@inm.u-toyama.ac.jp

所属(学生さんは研究室名と学年も)、氏名、Eメールアドレスを明記のうえ**1月31日**までにお申し込みください。

連絡先: 生体防御学領域 早川 芳弘 (076-434-7094)