

平成 26 年度 麻布大学附置生物科学総合研究所 ワークショップ

「常在細菌叢によって操られるヒトや動物の健康・疾患と行動」

メタゲノムからヒト常在菌叢の生態と機能を読み解く
服部正平

(東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授)

人体には数百種の常在菌が数百兆個生息している。常在菌の住処は口腔、鼻腔、胃、小腸・大腸、皮膚、膣など全身にわたるが、その種類や菌数、組成比は生息部位によって異なり、それぞれ固有の細菌集団（常在菌叢）が形成されている。とくに、腸内細菌叢は、宿主ヒトの健康と病気との関連性から古くから注目されていた。しかし、膨大な数の細菌の種類、多くの難培養性細菌の存在、個人間での高い多様性などが理由で、その明確な機能や全体像の解明は長く技術的に困難となっていた。ところが、細菌叢の遺伝子と細菌情報を同時に網羅的に収集するメタゲノム技術が 2004 年に開発され、さらに近年における次世代シーケンス技術（NGS）の革新的な進歩により、上記技術的な諸問題が解決された。くわえて、2008 年にヒト常在菌叢ゲノム（ヒトマイクロバイーム）研究の国際コンソーシアム（IHMC: International Human Microbiome Consortium）が立ち上がり、ヒト常在菌叢研究は一気に世界的に加速した。その結果、この 5 年間にヒト常在菌叢の生態及びその生理機能について多くの新知見が得られ、これらの研究から、ヒト腸内（常在）細菌叢がこれまでの想像を越えて多様かつ密接にヒトの生理状態に関係することが明らかとなった。

本講演では、演者のグループが長年取り組んできた NGS を用いたヒト腸内（常在）細菌叢のメタゲノム解析を紹介する。

常在細菌叢の最新の話題：腸内細菌叢による宿主免疫系への影響や腸脳相関

森田英利

(麻布大学獣医学部動物応用科学科 教授)

腸内常在菌叢はヒトの健康に多大な影響を与えており、2000 年代に入って特に免疫系疾患や種々の疾病との関与について high impact の journal に掲載されてきた。また、以前から「腸脳相関」という言葉はあり神経系やホルモン、サイトカインなどの共通の情報伝達物質と受容体を介する経路が紹介されてきた。最近の研究では、「bidirectional microbiota-gut-brain axis」として腸脳相関の腸管側刺激因子と腸内常在菌が強く関わっていることが明らかとなり、神経発達障害や脳の発達と行動にも腸内細菌叢が影響する内容について報告する。また、本学で行っているイヌの細菌叢解析の preliminary data も紹介する。



平成26年度 麻布大学附置生物科学総合研究所
ワークショップ

「常在細菌叢によって操られる ヒトや動物の健康・疾患と行動」

日時：12月12日（金）18時～19時30分

会場：麻布大学獣医学部棟 7階会議室

外部講師：

服部正平（東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授）

「メタゲノムからヒト常在菌叢の生態と機能を読み解く」

学内講師：

森田英利（麻布大学獣医学部動物応用科学科 教授）

「常在細菌叢の最新の話題：

腸内細菌叢による宿主免疫系への影響や腸脳相関」

～懇親会（会費制）～

日時：19時30分～

会場：獣医学部棟 7階ラウンジ

連絡先：

森田英利（内線 604）

獣医学部 動物応用科学科 食品科学研究室

