

# 常在細菌叢から紐解く病気と健康

鎌田 信彦

KAMADA Nobuhiko

大阪大学免疫学フロンティア研究センター  
特任教授



人間を含む多くの生物には、消化管や皮膚、口腔といった粘膜・体表組織に100兆個にもおよぶ共生細菌が住み着き、“メタオーガニズム”として存在しています。共生細菌は出生後すぐに定着し、宿主の成長とともに成熟化し、宿主と一生離れることなく共存します。共生細菌は宿主の正常な成長や健康維持に密接に関与する一方で、その乱れは様々な疾患のリスクに繋がることも分かってきました(図1上)。私たちは消化管の病気に関わる“悪玉菌”や、逆に免疫機能を強化したり、病原細菌と競合する“善玉菌”の同定・機能解析を行っています(図1下)。特に新生児期に特異的に存在する有益細菌に着目しています。現在は新生児期腸内細菌が、成人期腸内細菌によって引き起こされる炎症性疾患のリスクを低減させることを動物モデルを用いて発見し、疾患抑制に関わる新生児期特異的細菌の同定やその疾患抑制メカニズムについて研究しています。

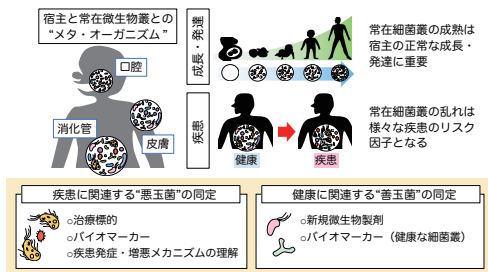


図1 共生微生物はヒトの健康を規定する重要な因子である

## キーワード

腸内細菌、口腔細菌、微生物製剤

## 応用分野

消化器疾患、アレルギー疾患、癌、生活習慣病



## [研究の先に見据えるビジョン] 共生細菌の最適化による健康長寿社会の実現

“病は気から”と言われるそうですが、近年の研究では腸内細菌と精神疾患の関連も強く示唆されています。すなわち、“病は腸内細菌から”と言い換えることもできるかも知れません。腸内細菌をはじめとする共生細菌を整えることにより、病を防ぎ・健康長寿社会を実現することを目指しています。また、細菌叢は宿主の成長と共に大きく構成が変化するように、『最適な』細菌構成は宿主のライフステージ、ライフスタイルによって異なります。例えば、アスリートが最大限のパフォーマンスを発揮するための細菌叢と、通常に生活に必要なエネルギーを維持するための細菌叢は大きく異なります。将来的には各個人の目的にあった共生細菌の最適化を可能にしたいです。