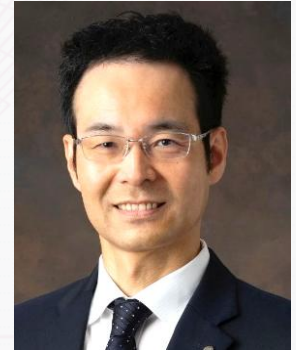


齲蝕原性細菌 *Streptococcus mutans* が 全身に及ぼす影響を追究して

野村 良太 大学院医系科学研究科 歯学分野 小児歯科学 教授



齲蝕の主要な原因細菌である *Streptococcus mutans* は、乳幼児期に家族からの伝播などによって口腔内に定着し、歯を喪失しない限り、生涯にわたって口腔内に存在し続けると考えられています。*S. mutans* は、抜歯などの観血的歯科処置やブラッシング時の歯肉からの出血に伴って血管内に侵入し、特に心疾患を有する患者においては、感染性心内膜炎の起炎菌となり得ることが古くから知られています。私どもは、*S. mutans* が感染性心内膜炎に対して病原性を発揮するメカニズムに関する研究に従事し、特定の *S. mutans* が血中の免疫系による排除を受けにくいことや、心臓弁に対して高い付着能を有することを明らかにしてきました。その後、*S. mutans* は感染性心内膜炎にとどまらず、脳血管疾患、代謝機能障害関連脂肪肝炎 (MASH)、IgA 腎症などの全身疾患にも関与することを見出しました。*S. mutans* は健常者に全身疾患を引き起こすことは稀であり、全身疾患のリスクを有する個体において、病態の発症または増悪に関与すると理解することが重要であると考えています。

口腔細菌が全身病原性を発揮する経路として、私が研究を開始した当初は、血流を介した影響、すなわち歯周組織からの出血を契機とする侵入が主であると考えられていました。一方、近年の腸内細菌叢研究の進展により、口腔細菌が唾液とともに嚥下されて腸管へ到達し、腸内環境を変化させることで全身に影響を及ぼす可能性が報告されるようになり、特に歯周病原細菌を中心に研究が進められています。私どもの最近の研究では、広島大学死因究明教育研究センターにおいて法医解剖が実施された遺体の消化管から検体を採取し、各消化管部位における *S. mutans* の分布を検討しました (図1)。その結果、*S. mutans* が食道、胃、小腸、大腸の各部位から生存した状態で分離されることが明らかとなりました。さらに、これらの *S. mutans* の遺伝子解析を行ったところ、同一個体においては口腔由来株と消化管由来株の遺伝子が完全に一致することが確認されました。一方で、同一株でも臓器の由来の異なる *S. mutans* では遺伝子発現に差異が認められ、それぞれの臓器環境に適応した生存戦略を有していることが示されました。今後は、消化管内の *S. mutans* が全身に与える影響の解明に加え、消化管以外の臓器における分布についても解析を進めていく予定です。

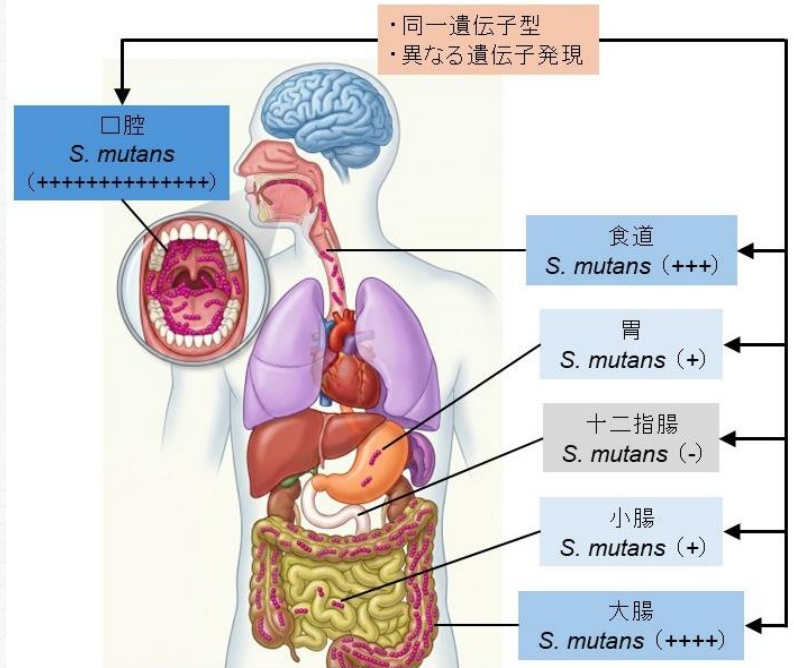


図1 *S. mutans* の消化管における分布