

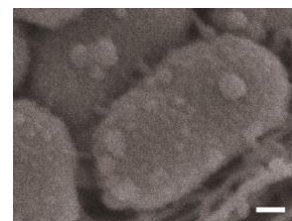
感染生物学分野

- 1) 歯周病原細菌やカンジダなど「**病原微生物**」そのものを対象とした研究
 - 2) ヒトやマウスなどの「**宿主免疫応答**」を対象とした研究
 - 3) 「病原微生物」と「宿主免疫応答」の**両サイド**からの研究
- という3つの視点で口腔の感染症について研究を進めています。

1) 「**病原微生物**」そのものを対象とした研究

歯周病、う蝕（虫歯）や口腔カンジダ症といった口腔領域において感染症をおこす「病原微生物」そのものを対象に研究を行っています。例えば、歯周病は難治性の慢性感染症で、*Porphyromonas gingivalis*という口腔内の常在細菌が原因となって発症することが知られています。この細菌は嫌気性菌なので酸素がある環境では生育できず、嫌気チャンパーという装置で酸素を完全に除去した環境をつくって培養して実験をする必要があります。このようにして培養した細菌から様々な菌体構成成分を抽出して解析することで、生体に及ぼす影響を調べています。また、抗菌性を有する医療用新素材の開発にも取り組んでいます。

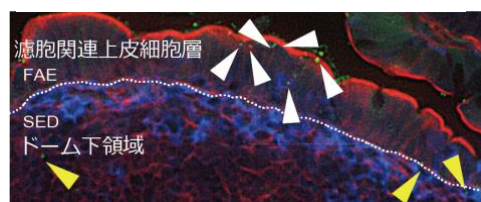
歯周病原細菌の電子顕微鏡画像
Porphyromonas gingivalis (Pg)



2) 「**宿主免疫応答**」を対象とした研究

私たちに病原微生物の感染からからだを守るための免疫力が備わっており、ヒトやマウスなどの「宿主免疫応答」を対象とした研究を行っています。私たちのからだでは、**腸管パイエル板**などで様々な免疫系の細胞が病原微生物の侵入を防ぐために働いています。このような免疫系細胞の分化や細胞の運動がどのようなしくみで調節されているのか、生体内や細胞内における制御機構を調べています。

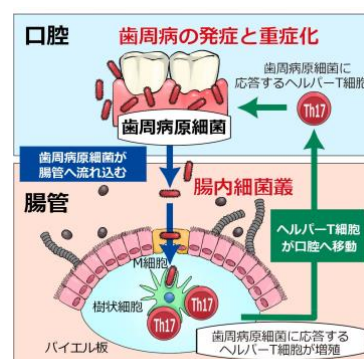
腸管パイエル板 (PP) の免疫染色
Pg (緑、矢印) がPPに取り込まれている



3) 「**病原微生物**」と「**宿主免疫応答**」の**両サイド**からの研究

私たちが絶えず感染の危険にさらす「病原微生物」と、これら微生物の感染からからだを守る「宿主免疫応答」の両者は「敵」と「味方」の関係です。「敵」である「病原微生物」のことをよく知り、「味方」である「宿主免疫応答」のことをよく知ることによって、感染症に対する新しい診断法や治療法の応用へ向けた研究を進めています。

このような研究をもとにして、口腔歯学部の子部学生へ向けて、微生物学として「細菌学総論」「口腔細菌学各論」、免疫学として「基礎免疫学」についての講義・実習を通して、将来の歯科医師として臨床の現場で役に立つ教育に取り組んでいます。また、大学院生へは、国際的視野で口腔医学研究を展開する意欲を持ち、世界を舞台に活躍できる研究者の育成を目指しています。



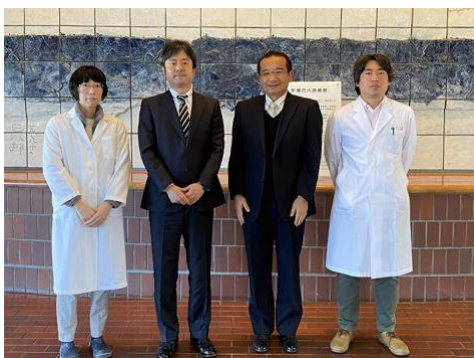
歯周病の発症と重症化の仕組み
Cell Reports 40:111314, 2022.

【研究テーマ】

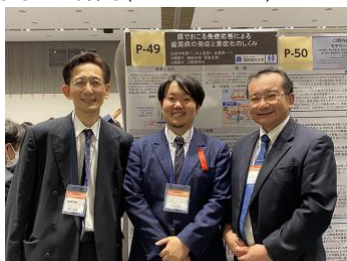
- ・ 歯周病の病態メカニズムに基づく先進的免疫療法の基盤研究(歯周病)
- ・ 真菌感染症に関わる免疫制御の研究(口腔カンジダ症)
- ・ 細菌感染による母体免疫活性化がもたらす自閉症の解明(精神障害)
- ・ アレルギー発症に関わる新しいシグナル分子の研究(アレルギー)
- ・ う蝕の免疫学的予防法の開発(う蝕)
- ・ 抗菌性を有する医療用新素材の開発

【分野スタッフ】

教授 田中 芳彦、 准教授 永尾 潤一
助教 岸川 咲吏、 助教 豊永 憲司



【分野スタッフ】岸川・永尾・田中・豊永



令和5年度 日本歯周病学会 (長崎)
大学院生



令和5年度 歯科基礎医学会 (東京)
大学院生



令和5年度 基礎研究演習_第3学年



令和4年度 SCRP 日本代表選抜大会
リサーチ スチューデント