



「なぜ?」「どうして?」に挑戦 口腔を通して全身の健康を探る

大学院ヘルスバイオサイエンス研究部
発達予防医歯学部 健康長寿歯科講座
口腔微生物学分野(歯学系)



口腔科学教育部 口腔科学専攻
博士課程2年
藤原 奈津美 (ふじわらなつみ)

口の中の病気は全身の健康にも関連

三宅洋一郎教授を中心とする口腔微生物学分野の研究テーマは、
1. 口腔レンサ球菌の病原性に関する研究
→ 口の中の細菌が肺炎を起こしたり、肝臓などの臓器で病気を起こすことがあります。この原因や予防法を研究しています。

2. 細菌の抗菌薬耐性および抵抗性に関する研究
→ 緑膿(りよくのう)菌などの細菌は、付着すると抗菌薬が効かなくなります。この原因を探っています。

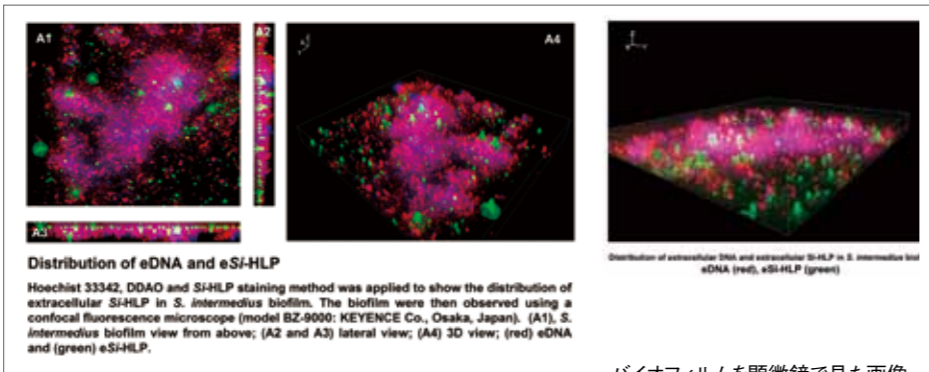
3. 細菌付着に関する研究
→ 通常、ほとんどの細菌は何らかの固体の表面に付着して存在しています。その細菌の付着が感染症の第一歩となるので、病原性の解明に

はどのようにして細菌が付着するかを解明しなければなりません。口腔内においても細菌は歯面や舌、粘膜に付着し、バイオフィーム(微生物による構造体)を形成しています。そこで細菌の付着を防ぐ対策および細菌が付着しない材料の開発もしています。

4. 高齢者の口腔ケアに関する研究
→ 高齢者に頻発する誤嚥性肺炎(ごえんせいはいえん)細菌が唾液等と共に肺に流れ込んで生じる肺炎)の予防には口腔ケアが有効であることが分かってきました。研究室ではこれを細菌学的に検討しています。

写真(左ページ上)はバイオフィームを顕微鏡で見たものです(蛍光色素で着色しています)。この

ように口腔内の微生物(細菌)の研究を通して、原因究明だけでなく、予防対策や材料の研究まで幅広い研究に取り組んでいます。



バイオフィームを顕微鏡で見た画像

Distribution of eDNA and eSI-HLP
Hoechst 33342, DDAO and SI-HLP staining method was applied to show the distribution of extracellular SI-HLP in *S. intermedius* biofilms. The biofilm were then observed using a confocal fluorescence microscope (model BZ-9000; KEYENCE Co., Osaka, Japan). (A1), *S. intermedius* biofilm view from above; (A2 and A3) lateral view; (A4) 3D view; (red) eDNA and (green) eSI-HLP.

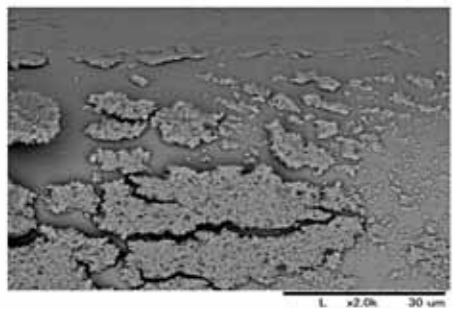
ヘルスバイオサイエンス研究部の教員でもある、社会人大学院生です。以前は広島県の一一般歯科医院で臨床業務を行っていましたが、そこからみえてきた興味や疑問から細菌学をもっと学びたいと思い、現在研究の道歩んでいます。また偶然にも、三宅教授は同じ大学出身、同じバスケットボール部の先輩・後輩という関係で、細菌学を学ぶのに口腔微生物学分野はより一層心強い環境でもあります。藤原さんは現在、整腸作用目的でヨーグルトなどによく用いられているプロバイオティクス(乳酸菌やビフィズス菌などの人体に良い影響を与える微生物の総称)が、口の中の環境改善にも応用できないかという観点から、現在は口臭に着目して研究を進めています。むし歯や歯周病、口臭の予防法としての歯磨きやうがいに加えて、プロバイオティクスが新たな予防法として確立される日が来るかもしれません。

考えることを大切に研究

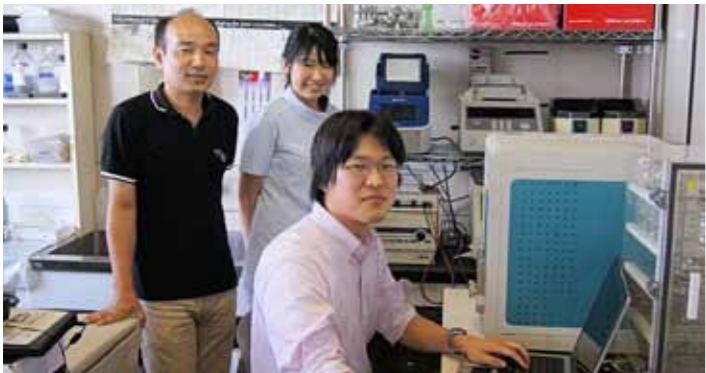
三宅教授をはじめ、研究について楽しくお話して下さる弘田克彦准教授、獣医でもある根本謙助教、そしてきめ細かな指導の村

上圭史助教と、優しくユニークな先生方に見守られながら、「この研究室では、自分のペースを大切にしながらのびのびと研究に打ち込めます。困ったことがあるけどの先生にも気軽に質問できること、単に『教える』ではなく問題解決に向けての考え方やヒントをくださり、自分自身がその問題に真摯に向き合えるように導いてくださることが、この醍醐味です。三宅先生は博学な方で、研究以外のこともよく相談に乗っていただいています」

学部学生や大学院生、留学生たちはアットホームな雰囲気の中で研究に励んでいます。



Distribution of extracellular DNA and extracellular SI-HLP in *S. intermedius* biofilm. eDNA (red), eSI-HLP (green)



OB会