

大学名	国立大学法人 岡山大学		
University	Okayama University		
学部/研究科	大学院医歯薬学総合研究科		
Faculty/Department	Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences		
研究指導者	岡村裕彦	職名	教授
Research Advisor	Hirohiko Okamura	Position	Professor
帰国留学生	楊諦		
Former International Student	Di Yang		
派遣期間	2018年8月18日 ~ 2018年8月26日 (9日間)		
Period of Stay	August 18, 2018 - August 26, 2018 (9 days)		

<帰国留学生プロフィール/Profile>

国籍	中国
Nationality	China
所属機関	中国医科大学附属口腔医院牙体牙髓病科・准教授
Affiliation	Department of Endodontics, School & Hospital of Stomatology, Chinese Medical University・Associate
現在の職名	准教授
Position	Associate Professor
研究分野	細胞生物学
Major Field	Cell Biology



<研究指導者からの報告/Research Advisor Report>

①研究指導概要 / Outline of Research Guidance

本事業では、「口腔内細菌P.endodontalisによる歯槽骨吸収とヒストン脱メチル化酵素Jmjd3およびエクソソームの役割」というテーマのもと、必要な実験手法や解析法を教授した。また、単に一般的な研究指導を行うだけでなく、以下の2点についても特に注力した。

1. 帰国留学生の研究チームが、より高度な研究ができる環境をつくる。
2. 将来日本の大学と国際共同研究ができる独立した研究者の育成をサポートする。

研究指導経費により、実験や解析に必要な抗体やプリンターを購入することができた。

帰国留学生が指導する大学院生に対しても研究手法の他、論文作成法や申請書作成の注意点について指導を行った。また、セミナーを開催して、他の研究員とも学術的な討論を行った。将来の日本の大学への留学生増加と国際共同研究の増加に寄与できたと確信している。

②研究指導の成果 / Results of Research Guidance

本事業では、2015年に博士(歯学)を取得し帰国した中国医科大学・牙体牙髓病科・楊諦准教授に対して、「口腔内細菌P.endodontalisによる歯槽骨吸収とヒストン脱メチル化酵素Jmjd3およびエクソソームの役割」というテーマのもと、研究指導を行った。指導では、培養した口腔内細菌からの細胞外分泌小胞の調整・濃度および粒子径の測定・培養哺乳類細胞への投与法を教授した。さらに、これらの細胞からのRNA・タンパク質を調整し、リアルタイムPCRやウエスタンブロットを用いた細胞機能の解析法を紹介した。さらに、実際に研究室を訪れてハンズオンセミナーを行った。研究指導経費を用いて、実験に必要な抗体やデータ解析に必要なプリンターを購入し、今後は指導者が不在でも研究が継続できるよう体制を整えることができた。

③訪問大学等での学術交流 / Scholarly Exchanges Done at Universities Visited, etc.

本事業は、2015年に博士(歯学)を取得し帰国した中国医科大学・牙体牙髓病科・楊諦准教授に対する研究指導と青島大学のZhu, Dong両博士との共同研究の実施に関する話し合いを主目的に行われた。具体的には、口腔内細菌が分泌する細胞外小胞の採取法・解析法などを解説した。また、セミナーを開催し、これまでに得られた結果について、研究室の多くの教員・学生と討論した。本事業を通して、人材交流および共同研究の実施に向けて具体的な討論が行われた。中国医科大学牙体牙髓病科とは歯内病原菌が分泌する細胞外小胞による歯周組織破壊メカニズムに関して協力して解明を目指すことを確認した。来年度は、楊諦とともに研究を行っているYu助教が岡山大学に外国人客員研究員として来日予定である。また、Zhu, Dong両博士とは、3Dプリンターを用いた硬組織の形成機序の解明・新規治療方法の開発に向けて共同研究を行うことで意見が一致した。

1. セミナー開催

8月22日(水)、中国医科大学附属口腔医院牙体牙髓病科セミナー室にて、所属長・仇教授以下12名の教室員および学生の参加のもと、「口腔内細菌の細胞外分泌小胞と全身疾患」というテーマで指導者が口演を行った。口腔内細菌の細胞外分泌小胞には多くの病原因子が含まれており、血流を介して口腔から他臓器へ移行することを示した実験データを紹介した。参加者からは、実験手法や結果の解釈について様々な意見・質問が提起され、有意義な討論が行われた。

2. 情報交換

現在、中国医科大学・牙体牙髓病科・郭助教が外国人客員研究員として指導者の研究室で実験を行っている。郭助教の研究進展状況の報告を土台として、岡山大学における研究支援状況・留学制度など多方面にわたって情報交換を行った。中国医科大学・歯学部では、実験スペースの大きさに対して研究を行う者の人数が多く、特に夕方以降は機器の使用も予約が取れないことが多いといった問題点が上がった。今後は、共同研究を進展させて、互いの強みを生かして、世界レベルの共同研究を行う必要があるという点で意見が一致した。

3. その他の交流

瀋陽市郊外のセミナーハウスにおいて、バーベキューパーティーを行いながら、研究や人材交流について討論した。会には多くの修士院生等が参加し、日本での研究活動やそのサポート体制について多くの質問が寄せられた。研究室以外でのこのような交流は、今後は、日本に留学を希望する学生たちにとって有意義なものであったと考えている。

<帰国留学生からの報告/Former International Student Report>

①研究指導の成果 / Results of Research Guidance

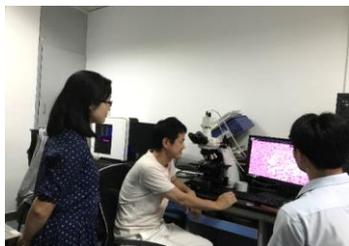
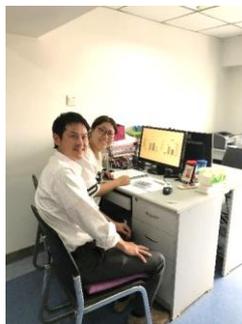
1. 最新の実験手技を指導してもらい、これまで不可能であった研究がスムーズに進行できるようになった。
2. セミナーを介して口腔内細菌の分泌する小胞を全身疾患との関連について知識を深めた。
3. 岡山大学の留学生受入れ状況や研究活動状況等を紹介していただき、日本留学の情報を学生に伝えることができた。

②今後の計画 / Further Research Plan

本事業により、根管病巣を惹起する口腔内細菌が細胞外小胞を分泌すること、その内部に菌固有の病原因子が含まれることを示唆する結果が得られた。今後もこれらの分野で岡山大学における指導者の研究室と共同研究を推進したい。また、当分野の修士課程の大学院生が、来年、指導者の研究室の研究員となる予定である。

③本事業に対する意見・感想等 / Your general impression and opinion about the Follow-up Research Guidance

岡山大学歯学部と中国医科大学附属口腔医院は学部間協定を締結しており、多数の大学院生や研究留学生在が交換留学し、研究協力関係を確立・継続している。本事業により両部局の友好関係が学術面・人的交流面でさらに深化すると思われる。事実、指導者のセミナーを通して、多くの学生・研究員が日本での研究活動に強い興味を抱いたと思われる。



研究討論風景(中国医科大学・青島大学病院)
Discussion for further research



セミナー風景・集合写真
Seminar in China medical
University