

出張報告書

2024年6月1日

所 属	職 名	氏 名
歯内療法学講座	講 師	山田 雅司
出張目的	国際共同研究のため	
出張地	Canada Toronto University of Toronto Faculty of Dentistry	時 期 2023年 6月 4日 出発 2024年 5月 31日 帰着

報告事項

2023年6月4日から2024年5月31日まで、カナダのオンタリオ州トロントにあるトロント大学歯学部（University of Toronto Faculty of Dentistry）に長期海外出張させて頂きましたので、その概要についてご報告させていただきます。トロント大学歯学部は、カナダに存在する10校のうち最大の歯科大学です。トロント大学本校から少し離れたジョージキャンパスに存在します。歯学部には様々な国籍の学生、Dr、研究者が在籍されていましたが、残念ながら日本人は在籍していませんでした。キャンパスには歯科病院と様々な研究室を有し、その中にイメージング施設の Collaborative Advanced Microscopy Laboratories of Dentistry (Camilod) が存在し、多岐にわたる顕微鏡を有します。研究はその中の研究室の一つである、Matrix dynamic group に所属して、Christopher McCulloch 教授に師事いたしました。

Matrix dynamic group の主な研究内容は歯周組織と心臓の結合組織を制御するシグナル伝達系の研究でした。Chris 教授は過去に歯周病学専門医として開業されていた経歴もあり、研究の最終目標は歯周組織と心臓組織に関与する線維性疾患に対する新しい治療法を確立することでした。研究室には現在6人の研究者が在籍しており、そのうちの4名が中国出身で、そのほかイギリスとロシアからの研究員が数チームに分かれて研究に励んでおられました。私は、Chris 教授と Isabel Ding 先生を指導医とし、3人でチームを組んで研究を行いました。チームに与えられた課題は、細胞膜に存在するチロシンキナーゼである DDR1 と E-カドヘリンの相互作用と、細胞間接着への関係性を調査することでした。DDR1 は、いくつかの異なる臓器の線維化病変や、細胞外マトリックスのプロセッシングとリモデリングの障害が現れる特定の癌に強く関与しています。最近のデータは、DDR1 がコラーゲン受容体として機能するだけでなく、細胞間接着に関連するコラーゲン非依存的な機能も示す可能性を示しており、E-カドヘリンを介した細胞間接着に関与している可能性があることから、DDR1 が、癌発生における上皮細胞から間葉細胞への上皮間葉転換の初期段階において役割を果たしている可能性について検討を行いました。DDR1 を特異的に多く有する乳がん細胞株の MCF7 細胞を用いて、各種基質の存在下で細胞間接着が経時的にどのような反応を示すかを、免疫蛍光染色を行って共焦点顕微鏡で形態的観察を行い、ウェスタンブロット法を用いてその発現蛋白を検出いたしました。その結果、特定の基質によって DDR1 が活性化すると E-カドヘリンが減弱する可能性が示唆されました。この研究成果については今後学会発表および論文投稿を目指しております。DDR1 の起炎性物質による反応は、根尖周囲組織の破壊や再生にも関与が期待できる可能性があるため、今後も共同して研究を行なっていく予定でございます。研究以外でも、学会への参加(Canadian Connective Tissue Society meeting, June 14-16, 2024)や、トロント大学歯内療法学分野の見学をさせていただき、研修プログラムに参加して講義と実習を受講し (Success in Evidence Based Endodontics: A Comprehensive Review Course)、新たな技術と知識を習得することもでき、非常に有意義な、海外生活を過ごさせていただくことができました。

最後にこのような機会の許可をくださった井出吉信理事長、一戸達也学長、片倉朗副学長、山本仁副学長、新谷誠康国際交流部長に感謝申し上げます。また、長期出張中に多大なご尽力を賜りました古澤成博歯内療法学講座教授、歯内療法学講座の講座員、保存科のスタッフの方々、長期海外出張に関わっていただいた全ての皆様に、重ねて厚く御礼を申し上げます。今回の長期海外出張での経験を活用して、少しでも本学の発展に還元させていただく所存でございます。