

海外共同研究報告書

(WEB サイト公開用)

2018 年 10 月 20 日

氏 名	稲葉 千佐子
所 属	信州大学 医学部 保健学科 検査技術科学専攻
出張期間	2018/8/8 ~ 2018/10/7
出張先	Tomoko Obara Lab, Dept. of Cell Biology, The University of Oklahoma Health Sciences Center
研究課題	メダカの腎臓へのエクソソームの静脈投与による効果の評価

内 容

私は、オクラホマ大学(OU)の J-1 Student Internship Program を使って同大学医学部・細胞生物学の Tomoko Obara 研究室に 2 ヶ月間滞在しました。小原研究室では、細胞外小胞エクソソームが細胞間、臓器間、そして個体全体を維持するシグナル伝達の媒体として、究極的に生命の全体像を反映する重要なパラメーターとして働く可能性を探求し、全く新規な疾患動物モデル系（メダカ成魚）を用いて、ヒトの間葉系幹細胞およびヒトやマウスの血清由来のエクソソームが再生治療への有効な治療物質であることを研究しています。私は、オクラホマ大学の学生のルームメイト 3 人と共同生活をしながら、アメリカの生活に慣れ、オクラホマ大学の Obara 研で実験をするために必須なオンラインテストを習得し、メダカの飼育方法、メダカの受精した卵の採取、研究室における基本的な常識、メダカの疾患動物モデル系の作成、エクソソームの静注、ruby dextran uptake, メダカ臓器の解剖、凍結切片の作成と抗体染色、confocal microscope を使ったイメージング、および骨染色をすることにより、エクソソームがどのように挙動して疾患や老化に影響を与えるのかについて、化学物質サイドのみでなく、生物サイドからの研究を行いました。短期間の滞在でしたが、初めての海外の研究室で学び、研究技術や知識のみならず、生活面においても、いろいろなことを自分でやることの大切さを学ばせていただきました。最後に OUHSC 医学部保健学科の授業を 1 コマ受講できたのもいい体験になりました。短い 2 ヶ月の間に小原先生、小原研究室、OUHSC の関係者と交流を深め、多くの時間を割いていただき、直接研究室で学べたことに感謝します。さらに、今回得られた実験結果は、小原先生が現在執筆している論文に採用していただけることになりました。



図1 OUHSC Tomoko Obara研究室とOUHSCの関係者