

**京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書**

平成 29 年 6 月 13 日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団
会 長 辻 井 昭 雄 様

所属部局・研究科 医学研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

職 名・学 年 博士課程4年

氏 名 辻 拓 也

助 成 の 種 類	平成29年度 ・ 国際研究集会発表助成	
研 究 集 会 名	2017年米国耳鼻咽喉科学会春季合同会議 The Combined Otolaryngology Spring Meetings (COSM)2017	
発 表 形 式	<input type="checkbox"/> 招 待 ・ <input type="checkbox"/> 口 頭 ・ <input checked="" type="checkbox"/> ポスター ・ <input type="checkbox"/> その他()	
発 表 題 目	Recovery Process of Epithelial Barrier and Tight Junction after Tracheal Injury	
開 催 場 所	アメリカ合衆国・カリフォルニア州・サンディエゴ	
渡 航 期 間	平成 29 年 4 月 25 日 ～ 平成 29 年 4 月 30 日	
成 果 の 概 要	タイトルは「成果の概要／報告者名」として、A4版2000字程度・和文で作成し、添付して下さい。「成果の概要」以外に添付する資料 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有()	
会 計 報 告	交付を受けた助成金額	200,000円
	使用した助成金額	200,000円
	返納すべき助成金額	円
	助成金の使途内訳	渡航費・宿泊費(一部) 200,000円
		(総額240,800円の一部に使用)
当財団の助成について	国際学会への参加には、多額の費用がかかるため大学院生にとっての参加は困難です。今回、本助成を受けることで、国際学会での発表や、見聞を広めることができました。今後もこの助成制度を継続していただくことを希望します。このような機会を与えていただき、本当にありがとうございました。	

【国際研究集会・国際シンポジウム等の概要】

平成 29 年 4 月 26 日～29 日に The Combined Otolaryngology Spring Meetings (COSM)2017 がアメリカ合衆国、サンディエゴにて開催されました。

COSM2017 は、アメリカ合衆国における、耳鼻咽喉科・頭頸部外科関連の複数の学会が合同で開催する春季集会であり、AAFPRS(American Academy of Facial Plastic and Reconstructive Surgery)、 ABEA(American Broncho-Esophagological Association)、 AHNS(American Head and Neck Surgery)、 ALA(American Laryngological Association)、 ANS(American Neurotology society)、 AOS(American Otological Society)、 ARS(American Rhinologic Society)、 TRIO(The Triological Society) の計 8 学会が参加し、世界各国から参加者が集まる耳鼻咽喉科分野における世界最大規模の学会の一つです。

耳鼻咽喉科の各分野での基礎研究、臨床研究が報告される。米国以外にも欧州や、日本をはじめとするアジアなどからの参加者が多く、広範囲の最新の知見を獲得するのに最適な学会です。

発表と同時に、現在の耳鼻咽喉科関連の臨床・研究において多くの知識を得るほか、世界でも最先端の知見に触れることができました。

【発表内容】

今回、我々は「気管創傷治癒過程における上皮バリアとタイトジャンクションの経時的変化 (Recovery Process of Epithelial Barrier and Tight Junction after Tracheal Injury)」という内容でポスター発表を行いました。

気道上皮を含む上皮のもっとも重要な役割の一つに、体内の恒常性を保つために、生体の内部と外部の境界を形成することがあります。上皮組織において、上皮細胞は単層もしくは重層に整列し、互いに接着してシート状の構造を形成します。シート状構造の形成には、上皮細胞間の頂端部に存在する密着結合 (tight junction : TJ) ・接着結合 (adherens junction) ・接着斑 (desmosome) の 3 種類の構造からなる接着複合体 (apical junction complex) が重要となります。この中で最も頂端部に位置する TJ は、隣接する細胞の細胞膜同士を接着させ、細胞間を通じた物質透過を制御することで、上皮におけるバリア機能において重要な役割を果たします。

気道上皮細胞の分離培養下では、上皮細胞シートへ損傷を加えたのち、肉眼所見上の上皮の閉鎖が得られてから、TJ の形成、上皮バリア機能 (経上皮抵抗) の回復には 1-2 日かかることが報告されていますが、生体内での気管損傷後のバリア機能の回復については報告されていません。

今回、マウスにおける気管損傷モデルを用いて、気管上皮における TJ ならびにバリア機能に関する経時的評価を行い、報告を行いました。マウス気管前面を露出し、4 気管輪分の縦切開を行った後、前頸筋、皮膚の閉鎖を行い、気管損傷モデルとし、上皮の被覆が得られた 3 週後以降に経時的な評価を行いました。

3 週目の時点で、損傷部は上皮で覆われるものの、タイトジャンクション関連蛋白であるオ

クルディンによる敷石像は未熟で不均一な状態で、ビオチン化トレーサーによる浸透性評価においても、上皮バリア機能の回復は得られていませんでした。5週目の時点においては、上皮の厚みが正常に近くなり、オクルディンによる敷石像は均一になってきていましたが、トレーサーの浸透を認め、バリア機能は不十分でした。7週目時点では、ほぼ正常な厚みの上皮と、オクルディンによる均一な敷石像を認め、トレーサーの浸透も認めず、バリア機能の回復が得られたと考えられました。

以上から、今回使用したマウス気管損傷モデルにおいても、*in vitro* のモデルと同様に、上皮の被覆、オクルディンによる敷石像の形成、バリア機能の回復に一定の間隔が生じることを示しました。

自分の発表を議論する以外にも、耳鼻咽喉科領域における、海外の研究者の研究報告を知り、最新の知見を獲得することができました。私の今後の研究の方向性を考える契機になったものと考えられます。今回の自分の発表経験、他施設の研究成果の知見を糧に、自分の研究を一層進めていきたいと考えます。

最後に、今回の国際会議派遣に対し助成を頂いた京都大学教育研究振興財団に心より御礼申し上げます。