

講座名（専門科目名）	形成外科学講座	教授氏名	久保盾貴
学生への指導方針	臨床に直結できるような基礎研究を指導する		
学生に対する要望	大学院在学中はできるだけ研究に専念していただきたい		
問 合 せ 先	(Tel) 06-6879-6056 (Email) psurg@psurg.med.osaka-u.ac.jp	担 当 者	久保盾貴
その他出願にあたっての注意事項等			

私たちは傷あとを残さない医療の実現を目指して、皮膚創傷治癒に関する研究を行っています。それ以外には末梢神経再生機構の解明や、脂肪組織由来間葉系幹細胞に関する研究も行っております。

皮膚の創傷治癒には線維芽細胞と筋線維芽細胞が大きく関与しています。私たちは、それらの細胞における細胞骨格制御という点に着目し、主に RhoA、Rac1、Cdc42 などの因子を研究しております。これまで私たちは、bFGF を線維芽細胞に投与すると、Rac1 を活性化してラメリポディア形成を促し、線維芽細胞の遊走を促進することで、創傷治癒が促進されることを発見しました。また、そのシグナル伝達が PI3-kinase → Rac1 → JNK であることを解明しました。それ以外にも、血管内皮由来因子のひとつである、エンドセリン-1 が線維芽細胞において RhoA を活性化させ、筋線維芽細胞への分化を誘導することで、ケロイド・肥厚性瘢痕のような異常瘢痕形成を促進することを明らかにしました。

顔面神経麻痺は形成外科領域でよく遭遇する難治性末梢神経障害です。その新規治療法の開発のため、上記の皮膚の創傷治癒同様に、RhoA、Rac1、Cdc42 などの因子に着目して、末梢神経における軸索進展促進機構の解明をしてまいりました。そこでは、RhoA を阻害することで、運動神経損傷後の回復促進が生じることなどを明らかにしております。また、現在は脂肪組織由来間葉系幹細胞を用いた末梢神経損傷に対する新規再生医療の開発も行っております。

それ以外にも上記の皮膚と神経という一見ことなる二つのテーマを融合させたようなユニークな研究も行っております。すなわち、皮膚線維芽細胞と神経細胞を共培養するという全く新しいモデルを開発しました。そのモデルを用いて、神経突起が線維芽細胞と接触することにより、筋線維芽細胞への分化を促し、創収縮を促進することを発見しました。

これらの成果をさらに探求し、傷あとを残さない医療の実現や末梢神経損傷の完全再生を目指します。