

講座名（専門科目名）	先進融合医学共同研究講座	教授 氏名	萩原 圭祐
学生への指導方針	表現系や臨床データの解析を通して、その背景に隠れている法則性を見出す力を養う		
学生に対する要望	大学院時代は、研究テーマを深く、自分なりに考え、様々に模索できる時期です。結果はもちろん大切ですが、研究の過程を楽しんでほしいと思っています。		
問合せ先	(Tel) 06-6210-8349 (Email) jimu@kanpou.med.osaka-u.ac.jp	担当者	筒井・桑原
その他出願にあたっての注意事項等	特にありません		

#### （以下教室紹介）

我々は、漢方医学に伝えられる様々な漢方概念をヒントにして、漢方製剤の分子薬理機序を明らかにし、伝統医学と先進医学の融合による新たな解決手法を創出していくことを目標としています。

現在、日本は超高齢社会を迎え介護の対策が急務となっています。その中で、介護前段階を意味するフレイルという概念が提唱されています。サルコペニアは、加齢に伴う筋力の低下・筋肉量の減少を意味し、寝たきりを引き起こす重要な因子として注目されていますが、有効な治療手段はなく、超高齢社会を迎える新たな治療法の開発が望まれています。

漢方医学では、人の生命エネルギーを腎氣と呼び、老化に伴う骨粗鬆症、脱毛、腰痛などの症状は腎氣が減少した状態、腎虚と考え、牛車腎気丸などの補腎薬が用いられてきました。我々は、サルコペニアを腎虚の一症状と考え、老化促進マウスを使って、牛車腎気丸の抗サルコペニア効果の検討を行いました。その結果、老化促進マウスがサルコペニアモデルマウスとして適切であることが確認され、牛車腎気丸は、インスリン/IGF-1 シグナルの改善・ミトコンドリア機能の回復・TNF- $\alpha$  の産生低下を介して、サルコペニアを改善することを、世界で初めて明らかにし、高い注目を集めています。

牛車腎気丸は、老化に伴う疼痛だけでなく、糖尿病や抗癌剤治療後の末梢神経障害を改善する効果が報告されています。そこで、我々は、坐骨神経絞扼モデルマウスを使って、牛車腎気丸の疼痛改善効果を検討しました。牛車腎気丸は慢性の神経性疼痛を改善することを確認し、その分子薬理機序として脊髄後角における活性化ミクログリアからの TNF- $\alpha$  の産生抑制を介して慢性疼痛が改善されることが明らかになりました。

これらの解析結果から、牛車腎気丸がフレイル・サルコペニア対策に有望な薬剤となる可能性が考えられ、現在、老化促進マウス由来の iPS 細胞株を樹立し、その有効成分の解明に取り組んでいます。さらに神経筋疾患への応用も含めて解析しています。我々のアプローチは、独自性が高く、研究テーマに向き合えば、きっと興味深い結果が発見されると思います。興味のある方は、是非、一緒に取り組んでみませんか。