

講座名（専門科目名）	臨床遺伝子治療学	教授氏名	森下 竜一
学生への指導方針	・まずは基礎知識や技術の習得を重視し、担当教官が責任を持って指導します。 ・自主性を尊重し、自由闊達な議論の中で研究の楽しさを共有したいと考えています。 ・学会発表などを積極的に推奨します。経験の中で多くを学んで欲しいと思います。		
学生に対する要望	・基礎研究を通して難病の克服に貢献するという高い目標を持ってください。 ・食欲に技術を吸収し、しっかり考えながら研究を行い将来への一歩に役立ててください。 ・研究を円滑に進めるためには、自主性とともにも協調性も重要です。		
問 合 せ 先	(Tel) 06-6210-8351 (Email) jimu@cgt.med.osaka-u.ac.jp	担 当 者	眞田文博、武田朱公
その他出願にあたっての注意事項等	研究室の見学はいつでも歓迎いたします。一度気軽に足を運んでみて下さい。		

◆教室ホームページ：<http://www.cgt.med.osaka-u.ac.jp/>

当研究室では循環器病、癌、認知症、脳梗塞、生活習慣病などの疾患について、分子メカニズムの解明から治療法開発へ向けた応用研究までを、複数のグループが協力してアクティブに展開しています。

循環器疾患に対する分子治療法の開発

種々の循環器疾患の病態を分子レベルで解明し、得られた知見から新規性・独創性の高い分子療法の開発を行っています。我々の基礎研究の成果をもとにして、重症閉塞性動脈硬化症に対する HGF 遺伝子治療が医薬品として実用化されました。その機序として HGF の血管新生作用、抗炎症・線維化作用、抗細胞老化作用(*Sci Rep* 2017)など様々な分子メカニズムを報告しています。また、新規遺伝子治療の開発も行っています。

ペリオスチン関連炎症性疾患の治療薬の開発

心不全(*Hypertens* 2016)、がん、網膜症など様々な炎症関連疾患の病態形成にペリオスチンが関与することを発見し、独自に作製した特異的抗体、核酸を用いた治療効果の検討を行っています(*Int J Mol Sci* 2024, *Biomolecules* 2024)。様々な病態におけるバリエーションスイッチ誘導のメカニズム解明および治療法の開発を行っています。

アルツハイマー病に対する新規治療法と早期診断法の確立

アルツハイマー病の分子メカニズムを解明し(*Cell* 2020, *Nature Commun* 2015, *Annals Neurology* 2016)、これを標的とした根本的治療法の開発を進めています。認知症分子病態の解明、治療薬の探索、糖尿病と認知症の関連(*PNAS* 2022, *PNAS* 2010)などについての研究を展開しています。また、デジタル技術や AI を活用した革新的な認知症診断法の開発を産学連携で推進しています。アイトラッキングを利用した世界初の認知症アプリがプログラム医療機器として薬事承認を受け、今年、日本初の保険適用に至りました。今後は世界展開を目指していきます。

多角的視点からとらえた虚血性脳血管傷害の病態解明と治療法の開発

脳梗塞後の炎症制御に関わる RANKL/RANK 系をターゲットにした RANKL 部分ペプチド(*Sci Rep* 2016)および抗血栓ワクチンを用いた脳梗塞での新規治療法の開発を行っており、臨床応用を目指しています。

生活習慣病を標的としたワクチン治療

抗体誘導型の新規治療ワクチンが生活習慣病治療の一つの選択肢となると考え、アンジオテンシン II を標的とした高血圧ワクチンを始めとした数多くのワクチンの開発を遂行しています。

《日本から発信する世界初の医療を目指す！》

疾患の病態を分子レベルで解明し、新規性・独創性の高い分子療法の開発を目指しています。世界に通用する治療法・分子治療製剤の開発を産官学連携により実践しています。当研究室でこれまでに研究した学生は、その希望によって後期大学院進学、医学部再受験や製薬企業への就職など、それぞれに大きな一歩を踏み出しています。きっと後悔しない選択になると思います。是非、話を聞きに来てください！