

東京都立大学 大学院 人間健康科学研究科

フロンティアヘルスサイエンス学域

保健科学・医学の諸課題に、学際的・先端基礎科学的研究戦略で、分子、細胞、器官、個体、集団のレベルからアプローチします。

筋肉生理学

Science of Muscle Physiology

機能形態解析科学

Science of Functional Morphology

社会科学的保健医療論、災害リスク管理論

Evaluation and Management for Social Health, Medical Welfare, and Various Disasters

医用画像解析・管理学

Medical Image Analysis and Management



Department of Frontier Health Sciences

フロンティアヘルスサイエンス学域は、筋肉生理学分野、機能形態解析科学分野、社会科学的保健医療論、災害リスク管理論、医用画像解析・**管理学分野の4分野**から構成されています。

教育・研究を推進するために、他の学域などと柔軟で有機的な連携を行うほか、連携大学院である東京都医学連携機構などにおける最先端・総合的研究基盤を活用して、学際的・基礎科学的な研究・学問領域の高度な研究者・教育者、広い学識と高度な研究能力を有する実践的専門家を養成します。

筋肉生理学分野 「『マクロ』な臓器の動きを『ナノ』ではかろう！」

筋肉生理学分野では、臓器の「うごき」の本体である筋肉の収縮弛緩や、臓器を構成する細胞の細胞運動のメカニズム解明を目指して、様々な臓器・組織の「うごき」を、「生きたまま」の状態でしかも分子(ナノ)レベルでとらえようと、X線回折法などの最新の生理的手法を使った研究を行っています。そして、構造を保った臓器・組織における収縮・弛緩関連分子の「はたらき」「うごき」の本質を詳らかにし、臓器運動の生理・病態生理のメカニズムを解明したいと考えます。

機能形態解析科学分野 「内臓自律神経の分布と働きの解析から癌へ！」

機能形態解析科学分野では、独自に開発した Whole mount 免疫組織化学法で、ヒト内臓全体の自律神経分布の基本原則を解明しながら、癌の神経周囲浸潤の様式や、臓器機能温存の新しい術式の開発にかかわる研究領域に貢献しています。さらに、消化器系特に膵臓の病態解明・膵がんの早期診断開発研究に展開しております。

社会科学的保健医療論、災害リスク管理論

この分野は、人類の公共財としての限られた医療資源を、どのように配分し活用するか、平時はもとより災害時も視野に入れて研究します。社会福祉や保健医療に関わる各種の医療専門職はもちろん、この分野の課題解決に熱意のある行政職や企業人なども対象として受け入れます。

医用画像解析・管理学分野 「人体の構造や機能を非侵襲的に探ろう！」

医用画像解析・管理学分野では、放射線科学域の各分野と緊密に連携の上、MRI や CT などの医用画像を活用し、人体の構造や機能の解明を非侵襲的に探求します。また、画像診断報告書の見落とし、放射線診療の効率化などの診療上の諸問題について、人工知能などの最新の技術を利活用して学術的に探究します。

機能形態解析科学分野

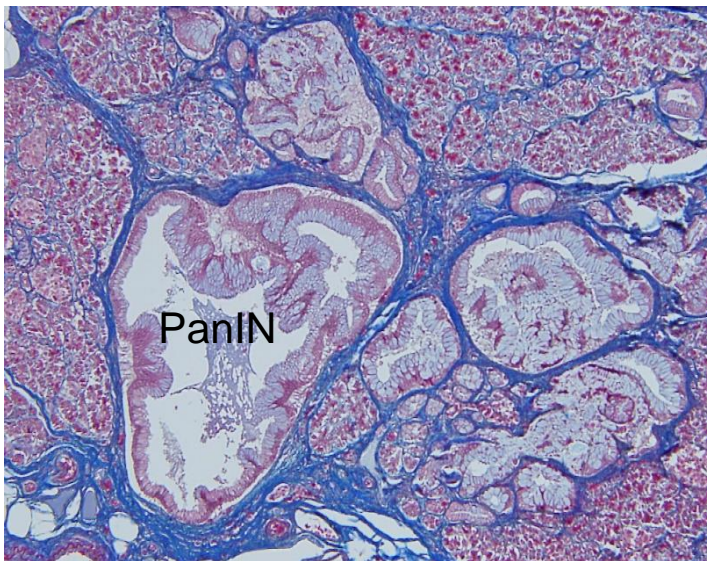


スunks胆嚢の神経

① 臨床応用を念頭に置いた内臓の自律神経分布の解析を進めています。食虫目の実験動物スunksを用いたWhole mount 免疫組織化学法による内臓自律神経系の三次元的な可視化や神経科学的方法を用いた基礎研究、ヒトの肉眼解剖学的解析により、がんの浸潤様式など臨床で見られる諸問題の解明をめざしています。

内臓全体の自律神経分布の基本原則の解明と臨床解剖研究を行い、交感神経や副交感神経、知覚神経に特異的な抗体を用いることで、機能に即した神経分布の解析を行う研究であります。

さらに、内臓痛の受容伝達のメカニズム研究を行い、特に、慢性膵炎・膵線維化に伴う腹痛亢進のメカニズムを明らかにする研究を行っております。



膵臓がんの前駆病変

② 膵炎・膵線維化・膵臓がんの前駆病変の病理病態の解明、膵臓がんの早期発見の開発研究。膵臓がん発生のリスク因子である慢性膵炎・膵線維化、3c型糖尿病などに対する分子レベル、特にexosome/microRNAに着目し、膵臓がんの早期発見に関連するバイオマーカーを開発する研究を展開しております。

③ 運動系に関わる筋骨格・神経系の臨床解剖学研究が行われています。

興味をお持ちの方は気軽にご相談ください。

担当(連絡先): 易 勤(い つとむ, Shuang-Qin Yi, M.D., Ph.D.)

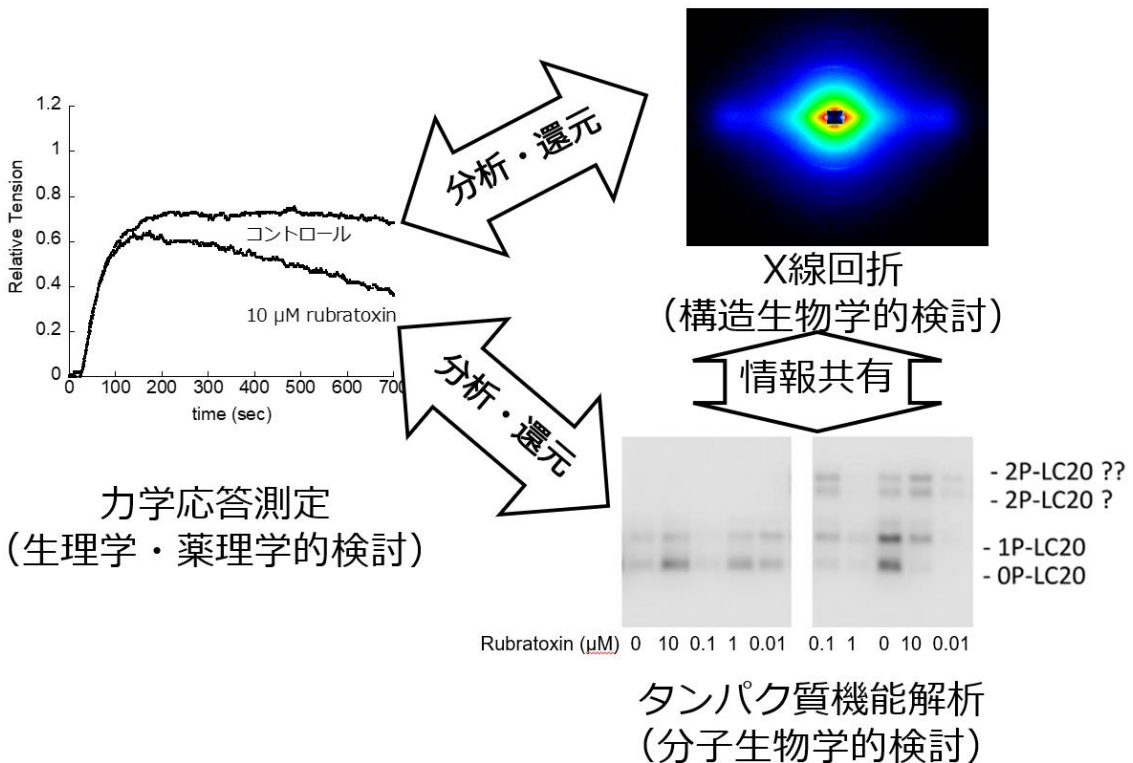
e-mail: [yittmniu\[at\]tmu.ac.jp](mailto:yittmniu@tmu.ac.jp)

Tel: 03-3819-1211(内線445)

東京都立大学 大学院 人間健康科学研究科
 フロンティアヘルスサイエンス学域
筋肉生理学分野

筋肉生理学分野では、臓器の「うごき」の本体である筋肉の収縮弛緩や、臓器を構成する細胞の細胞運動のメカニズム解明を目指して、様々な臓器・組織の「うごき」を、「生きたまま」の状態でしかも分子(ナノ)レベルでとらえようと、X線回折法やタンパク質機能解析などの最新の生理的手法を使った研究を行っています。そして、構造を保った臓器・組織における収縮・弛緩関連分子の「はたらき」「うごき」の本質を統合的アプローチにより詳しくし、臓器運動の生理・病態生理のメカニズムを解明したいと考えます。

平滑筋収縮機構解明を目指し、研究環を活用して統合的にアプローチ



興味をお持ちの方は気軽にご相談ください。

担当(連絡先): 渡辺 賢(わたなべ まさる, Masaru Watanabe, M.D., Ph.D.)

e-mail: [masaru\[at\]tmu.ac.jp](mailto:masaru[at]tmu.ac.jp)

Tel: 03-3819-7352

社会科学的保健医療論、災害リスク管理論

本講座では、人類の公共財としての限られた医療資源・社会資源をどのように配分し活用するか、平時はもとより災害時も視野に入れ研究します。このことを目標の根底に据えた以下の3本の柱に沿った研究を通じ、最適化された方法論・管理論・教育論で国家の将来を担える人材の育成を目指します。

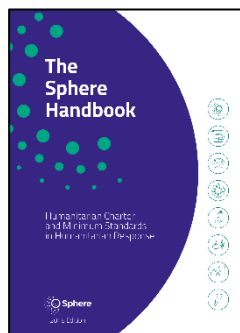
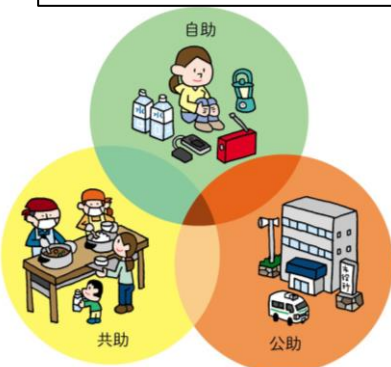
1. 救急医療／終末期医療を含む本邦の社会福祉資源に絡む諸問題の再分析と実践的解決法の提案…少子高齢化の進行に柔軟に対処し、社会的弱者の拡大を食い止め、国家の安心安全を再構築して国民の幸福度を向上する。

2. 医療需要が高まる災害時も医療崩壊を起こさず万人に安定した医療供給を行う方法論の確立…実践的災害対応マニュアル／事業継続計画の策定、価値ある災害訓練の立案と評価法の検討、災害対応に関する教育プログラムやコンテンツの開発、多職種連携の強化、国民への啓発活動を推進する。

3. 大規模な催事や公共集客施設における医療提供準備基準(マスコギャザリング医療)の科学的根拠に基づく体系化…平時と有事をシームレスに考える視点から社会に貢献する。

《災害関連死をなくそう!》

- ・災害関連死は医療を含む社会構造の問題
- ・自然災害といえども、災害関連死は人災
普段の問題点こそが「災害」を生む
＝被災原因は“社会のつくりやしくみ”に
＝“障害”は社会が作り出す
- ・“自助”を促しつつも“公助”を手厚く
平時のうちにまず公助の充実を



The Sphere
「人道憲章と人道対応に関する最低基準」

初動対応計画

安全確保

情報収集
状況把握



事業継続計画BCP

影響分析
対策立案

復旧活動



共著：へるす出版 2019. 5.30刊
(東京都医師会救急委員会ほか編集)

興味をお持ちの方はお気軽にご相談ください。

担当(連絡先): 石川 秀樹(いしかわ ひでき, Hideki Ishikawa, M.D., PhD.)

e-mail: hideki@tmu.ac.jp

Tel: 03-3819-1211(内線428)

