

機械科学専攻	研究分野	人間適応制御	Lab. ID MS24
研究室Webサイト	http://www.me.se.kanazawa-u.ac.jp/biomed/		
研究課題の概要			
<p>この研究室では、ヒトの心臓・血管系や身体運動系などを対象に、新しい生体計測法や制御法を考案・開発し、これらを用いた生体機能の解明、特に生体の高度な適応制御機能と自律調節機構、或いは身体運動制御機能等をバイオメカニク的に解明する研究を行っています。さらに、これらの知見を、基礎・臨床医学分野はもとより福祉や在宅医療に役立てることを目標としています。</p>			
博士前期課程/後期課程院生の指導方針、具体的なカリキュラム、研究室での活動等			
<p>博士前期/後期課程の学生は、毎週行われる研究室ゼミに参加し、研究グループごとに進捗状況などを報告し、議論を行う。実際の研究の進捗に関しては、基本的には、各研究グループの学生・院生と担当教員のディスカッションや実験を通して進められる。時には、外部の研究グループとの共同研究や合同ゼミなどを通して研究が進められる。また、必要なときには、就職活動や生活、その他の面でもアドバイスをを行う。</p>			
<p>研究室では現在、1人1台PCが与えられ、自由に使用することが出来ます(学生A)。 研究室の雰囲気は、真面目に集中して作業を進めることもあれば、学生同士で談笑したりすることもあり、和やかです(学生B)。 院試の時期には、先輩もサポートしてくれるので研究と勉強をしっかりと両立して取り組むことが出来ます(学生C)。 また年2回の保健学類との合同ゼミがあり、異分野の視点から研究に関しての意見を頂ける機会があります(学生D)。</p>			
教員からのメッセージ			
<p>研究は(同学年で比較した場合)、1人1テーマで研究を行うこととなります。但し、テーマによっては、別の学年に同様の研究を行う学生がいる場合もあります。特に卒研生に対しては、研究に対して受け身になるのではなく、大学4年間もしくは人生約20年分の集大成として研究に取り組んで欲しいところです。博士課程の院生に関しては、それ以上に研究成果を上乗せ出来ることを期待しています。人生のうち大切な若い時期を大学・研究室で過ごすわけですから、今後のためになる有意義な研究生活を送りましょう。</p>			
最近(過去3年間+必要に応じて)の修士論文題目			
修了年月	タイトル		
2018.3	義足慣性パラメータ推定手法の提案と検証		
2018.3	小型分光器を用いた無侵襲動脈血中酸素飽和度計測に関する研究		
2018.3	高精度化・高利便化を目指した容積補償型連続血圧計測システムの改良に関する研究		
2018.3	内視鏡下手術支援用多関節マニピュレータの開発		
2018.3	無侵襲循環機能計測による体力評価法に関する研究		
2018.3	立位荷重/抜重時におけるヒト足部の詳細骨格構造挙動解析		
2018.3	冠血流と左心のモデルを用いた運動時の心臓動態シミュレーション解析		
2017.3	健康寿命延伸のための無侵襲体力指標創出に関する研究		
2017.3	超音波エコー画像を用いた筋骨格の三次元形状情報および運動器系軟部組織の弾性分布取得手法の開発		
2017.3	9軸センサ情報を利用した身体姿勢推定アルゴリズムに関する研究		
2017.3	容積振動型無侵襲外耳道血圧計測システムの開発に関する研究		
2017.3	在宅ヘルスマニタのための簡易光学式尿成分分析システムの開発研究		
2017.3	磁気粘弾性エラストマーを用いた外科手術支援用多関節マニピュレータの開発研究		
2016.3	体腔鏡下手術支援のための多関節マニピュレータ開発に関する研究		
2016.3	無侵襲循環機能計測による簡易体力指標創出に関する研究		
2016.3	放射輸送理論に基づく非侵襲深部組織酸素代謝計測に関する研究		
2015.3	無侵襲心拍出量計測による簡易体力評価指標開発に関する基礎研究		
2015.3	無侵襲血中成分計測のための球状拡散反射面を用いた高感度光電容積脈波検出法の提案		
2015.3	近赤外線分光法を用いた尿成分分析システムの開発		
2015.3	無侵襲連続血圧・心拍出量計測システムの開発研究		
2014.3	ホームヘルスケアのための光学式尿成分分析システムの開発研究		
2014.3	大血管内手術支援のための血管内視鏡システムの開発		
2014.3	非観血的校正法に基づく近赤外光による経腹的胎児血中酸素飽和度計測システムの開発		
2013.3	容量結合型電極を用いた完全無意識型浴槽内心電・呼吸モニターシステムの開発		
2013.3	非侵襲光学的血糖計測法(パルス・グルコメトリ)の計測精度向上に向けた基礎的検討		

2013.3	車内ヘルス・スクリーニングシステムの研究開発ー試作装置の評価と体調の判別に関する検討ー
2013.3	非侵襲血中アルコール濃度計測技術の確立に向けた基礎的検討ー修正パルス・アルコメトリの提案ー
2013.3	ウェアラブル心電・心拍出量連続計測システムの開発研究
2013.3	在宅健康管理のためのトイレ内蔵型光学式尿成分計測システムの開発
2013.3	血管内手術支援のための大血管内可視化システムの開発
2012.9	心拍・呼吸計測及び痰つまり予知機能を有した新規ウェアラブル患者モニタシステムの開発研究
最近(過去3年間+必要に応じて)の博士論文題目	
修了年月	タイトル
2014.3	脳血管障害者在宅移行期の日常活動支援に向けたウェアラブル身体活動計測の有効性評価に関する研究
2014.3	A Basic Study on the Development of Ear-type Smart Monitor for Healthcare (体調管理のためのイヤータイプ・スマート生体情報モニター開発を目指した基礎研究)
2013.3	高フレームレート立体映像システムの開発と映像呈示の生体影響に関する人間医工学的研究
研究室連絡先メールアドレス	田中志信 <sinobu *at* se.kanazawa-u.ac.jp>