

機械科学専攻	研究分野	材料加工	Lab. ID MS18
研究室Webサイト	http://zkks.w3.kanazawa-u.ac.jp/index.html		
研究課題の概要			
<p>材料加工に関する課題と、医療機器に関する課題とがある。材料加工分野では、熱可塑性CFRP(炭素繊維強化熱可塑性樹脂)のプレス成形を研究している。CFRPは近年航空機や自動車にも使われるようになったが、将来の量産では、従来の熱硬化性樹脂を使ったCFRPではなく、熱可塑性樹脂を用いたCFRPが期待されている。私たちの研究は、熱可塑性CFRPを使ってプレス成形する方法とそのメカニズムを解明することである。医療機器分野では、脳腫瘍摘出手術のためのマニピュレータの開発や脳腫瘍の診断と治療を行う顕微鏡システムの開発を行っている。</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>博士前期課程の学生は、研究テーマの中で、研究を進めるプランを考え、必要な装置等の設計を行い、実験の計画を考えて実行し、その結果をまとめ、考察するという一連の研究遂行能力を身につけることが求められる。研究室では定期的なミーティングを行い、研究計画、実施状況、結果のまとめと考察についての打ち合わせを行いながら、研究を進める。博士後期課程院生は、さらに、自ら研究課題を見つけ、研究成果の意義を見出し、論文にまとめる能力が求められる。</p>			
研究室生活の紹介等			
<p>研究室では、教員とのやりとり以外に学生どうしのコミュニケーション、情報交換が大切である。定期的な研究ミーティング以外に、歓迎会、懇親会等々の交流を大切にしている。</p>			
教員からのメッセージ			
<p>学生自ら、興味を持って調べ、疑問に思ったことを考え、自分なりのアイデア、工夫をしていくことが大切です。わからないことは、周りの人に聞きましょう。教員にもどんどん聞きましょう。そうしているうちに、いろいろな知識、能力が身につきます。</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	共焦点顕微鏡を用いた脳腫瘍の微細蛍光診断に関する研究		
2018.3	熱可塑性CFRPのリブ付パネル成形に関する研究		
2018.3	不連続繊維熱可塑性CFRP平板の成形と強度評価		
2017.3	脳腫瘍摘出マニピュレータにおける力覚提示システムを用いた腫瘍判別		
2017.3	吸引管に取り付け可能なカセンシング機能つきシリコンレトラクタの開発		
2016.3	共焦点顕微鏡を用いた脳腫瘍の判別と微細蛍光現象の解明		
2016.3	熱可塑性CFRPのプレス成形		
2016.3	先端屈曲が可能なバイポーラ鉗子(凝固)の開発		
2015.3	共焦点顕微鏡を用いた脳腫瘍の判別と微細蛍光現象の観察		
2015.3	熱可塑性CFRPの接合に関する研究		
2015.3	熱可塑性CFRPのプレス成形における変形および強度に関する研究		
2014.3	金属光造形スプルーを用いた射出成形の冷却促進		
2014.3	背圧を利用した鍛造成形に関する研究		
2014.3	力提示可能な脳腫瘍摘出マニピュレータの開発		
2013.9	共焦点顕微鏡による脳腫瘍蛍光強度の測定と脳腫瘍の判別		
2013.3	熱可塑性CFRPシートを用いたプレス成形		
2013.3	スキーロボットタンの研究		
2013.3	脳腫瘍摘出マニピュレータの開発		
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		
2018.3	熱可塑性CFRPプレス成形品の形状精度向上に関する研究		
2017.3	熱可塑性CFRPのプレス成形加工法		
2015.3	サーボプレスを活用した背圧鍛造に関する研究		
研究室連絡先メールアドレス	yoneyama@se.kanazawa-u.ac.jp		