

フロンティア工学専攻	研究分野	ナノ計測工学	Lab. ID FE15
研究室Webサイト	http://fukuma.w3.kanazawa-u.ac.jp/		
研究課題の概要			
<p>本研究室では、原子間力顕微鏡(AFM)の開発と、それを用いた様々な学術・産業分野での研究に取り組んでいます。AFMは、鋭く尖った探針で物質表面を精密になぞることで、表面形状を原子分解能で観察できる技術です。AFMには、いくつかの動作モードがありますが、周波数変調AFM(FM-AFM)と呼ばれるモードは、最も高い分解能を持っています。福間教授は、世界で初めて液中FM-AFMによる原子分解能観察を実現させた実績を持っています。本研究室ではその技術基盤を活かして世界最先端の液中ナノ計測技術の開発と応用に取り組んでいます。</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>学生には、研究活動を通して、研究・開発の楽しさを深いレベルで経験・理解すること、および、未知の問題に直面したときに、あわてず、理路整然と対応策を考えて、解決に導くことのできる問題解決能力を身に着けることを期待しています。そのために、きめ細かい指導を心掛けています。まず、週に2回程度、5～10分程度の打ち合わせを全員に対して個別に行っています。また、学生を3～5人程度のサブグループに分け、2週に1回、2時間程度の打ち合わせを実施しています。さらに、月に1回、研究室全体で集まり、全員が研究紹介もしくは論文紹介を行います。</p>			
研究室生活の紹介等			
<p>原則、全員が9:00までに研究室に来ることにしています。一方で、帰宅時間は各自、自由に決めています。これは、学生の規則正しい生活を促すとともに、ある程度、全員が大学にいる時間をそろえるためです。また、上記の研究打ち合わせの他に、月に1回、10～30分程度、全員個別に研究室生活全般に関する相談をするための個別面談を実施しています(教員)。各学生はパーティションで区切られたデスクと高性能PCが与えられるだけでなく、新設された建物にあるミーティングルームやおしゃれなラウンジを利用でき、研究活動に専念することができます(D3)。研究室には、様々な分野・国籍の研究者がおり、国際交流の経験が得られるほか、民間企業との共同研究にも取り組んでおり、企業の研究・開発者と直接交流を持つことができます(M1)。</p>			
教員からのメッセージ			
<p>他大学から博士前期課程に入学してくる学生は、2～3年に1人程度います。修士号取得後、博士後期課程に進学する学生も平均して1～2年に1人程度いますが、頻度にはバラツキがあります。就職先は、電気系、機械系、化学系といった幅広い職種に就職しています。ナノ計測という分野自体が、物理、工学、生物、化学のすべてを包含する複合分野なので、学生の関心に応じて就職先を選んでいきます。産学連携研究を積極的に推進しており、多くの企業と共同研究を実施していますので、在学中に共同研究に携わっていた学生が、希望して共同研究先に就職する場合もあります。</p>			
研究室連絡先メールアドレス	福間剛士 <fukuma *at* staff.kanazawa-u.ac.jp>		