

電子情報科学専攻	研究分野	電波情報工学	Lab. ID EC09
研究室Webサイト	http://reg.w3.kanazawa-u.ac.jp/		
研究課題の概要			
<p>当研究室では電波を利用して、大きく分けて二種類の研究を行っています。</p> <p>(1) 電波により地球・宇宙環境を知る：地球周辺の宇宙空間において、科学衛星により自然電波を観測し、そのデータを理論計算や計算機シミュレーションを用いて解析することで、宇宙空間の電波環境を調べています。また、将来の金沢大学独自の超小型衛星に向けた開発研究も行っています。</p> <p>(2) 電波環境・電波利用：身の回りの携帯電話、電化製品などから発生する電波を手軽に測定するシステムや電波環境の解析に関する研究を行っています。特に目に見えない電波を直感的に捉えるため、電波を「目に見えるようにする」研究開発を精力的に行っています。</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>博士前期課程/後期課程院生は、主任指導教員を中心に研究指導を受けることになります。週に1度、研究活動の進捗を報告し、問題についての議論、適宜アドバイスを受けることができます。M2の12月には、通信情報工学研究室と合同で修士論文の目次発表会を開催しており、研究室外からのコメントをもらえる機会もあります。M1の学生には、研究活動だけでなく研究室運営のために、各種イベントにおいて中心的な役割を担っていただきます。</p>			
研究室生活の紹介等			
<ul style="list-style-type: none"> ・各人にデスクとコンピュータが割り当てられ、研究活動に必要な備品は揃っています。 ・磁気シールド室や電波暗室など、実験を行うための特別な設備を使用する機会がたくさんあります。 ・回路基板加工機、3Dプリンタなどの機器を使用することができます。 ・電波シミュレータを用いた大規模シミュレーションを行う環境も整っています。 ・学生でも積極的に特許申請に参画することができます。 			
教員からのメッセージ			
<p>当研究室では、国内(京都大学、宇宙航空研究開発機構など)および国外(アメリカ:NASA、アイオワ大学、フランス:プラズマ物理研究所など)の研究者や企業との共同研究を行っています。また、京都大学など5大学の教員および学生とは年に1度研究会を開いており、学外との研究活動の交流が盛んです。研究活動は、基本的には先輩とペアで進めるので、分からないことなども気軽に相談できます。また、多くの卒業生・修了生は一般企業(電機メーカー、情報通信、放送局関係)へ就職しており、電波や宇宙の研究が就職に不利になるようなことはありません。</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		
2017.3	高周波電波電力・位相空間分布計測に関する研究		
2017.3	ポインティングベクトル計測用電磁界センサの開発		
2016.3	アナログASICによるプラズマ波動受信機の電気特性改善		
2016.3	地上観測による脈動オーロラとコーラス波動の強度・周期の関連性		
2016.3	電磁波源探査システムにおける無線磁界センサ配置の自動校正		
2016.3	メタマテリアル電波吸収体による電波分布計測精度向上に関する研究		
2015.3	ワイヤレス給電環境における磁界計測手法の研究		
2014.3	電磁波源探査システムにおけるセンサ位置の自動検出		
2014.3	地球磁気圏で観測されたデュアルバンドコーラスの発生・伝搬特性の解析		
2014.3	電波吸収体の球面電磁波吸収特性		
2014.3	科学衛星搭載用広帯域サーチコイルとCMOSプリアンプの開発		
2013.3	地上・衛星観測に基づいた波動粒子相互作用に伴う高エネルギー粒子降下に関する研究		
2013.3	薄型電波吸収体を利用した平面アンテナの検討		
2013.3	透明電波吸収体を用いた偏波計測・可視化システムの開発		
2013.3	薄型電波吸収体を用いた高周波波源探査手法の検討		
2013.3	ERG衛星搭載用磁界センサの基礎検討		
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		
2013.3	磁性流体を用いた癌温熱療法の研究		
研究室連絡先メールアドレス			
<p>八木谷 聡 <yagitani *at* is.t.kanazawa-u.ac.jp> 尾崎 光紀 <ozaki *at* is.t.kanazawa-u.ac.jp> 井町 智彦 <imachi *at* imc.kanazawa-u.ac.jp></p>			