

数物科学専攻	研究分野	プラズマ物理学	Lab. ID MP09
研究室Webサイト	http://www.s.kanazawa-u.ac.jp/phys/plasma/		
研究課題の概要			
<p>当研究室ではプラズマの基本的物性を観測する研究をおこなっています。やっていることはおもに2つ。電子ビームとプラズマの相互作用の実験 (CALM2) と、宇宙科学研究所との共同研究でやっているJAXA-CUSP実験です。また今年から多相交流放電の研究を始めます。</p> <p>(1) CALM2実験: 電子ビームがプラズマ中を伝搬する状況では、各種の波動が発生します。ビーム不安定性はもっとも基本的な波動であり、よく調べられていますが、その振幅が大きくなり、非線形になると意外と分からないことが多いです。波の成長に伴い、系が変化するためです。我々はその特性を詳細に調べています。</p> <p>(2) JAXA-CUSP実験: 極カスプ (the Polar Cusp) の特性をしっかりと把握する事は宇宙-地球での粒子循環を理解する上で重要な事です。本研究では実験室でカスププラズマをつくり、その理解の一助にすることをめざしています。オリジナリティの高い実験です。</p> <p>(3) 多相交流放電の研究: 通常の交流放電 (2相) とは異なり、多相交流放電は複数ある電極のうち常にどこかに電流が流れており、放電を切れ間なく続けることが可能です。この特徴を生かして多数の応用が近年開発されました。しかしながら、その放電の基本的な性質がすべて明らかになったわけではありません。これらを明らかにするために研究をします。</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			
普段はCALM2と多相交流の実験をおこないます。年に2回くらいJAXA-CUSP実験をおこないます。			
研究室生活の紹介等			
のびのびと実験や研究ができます。			
教員からのメッセージ			
プラズマは経験則が多い世界です。考えることは重要ですが、やっぱりやってみないとわからないことも多いです。			
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	スピンドルカスプ磁場の片側半分にあるプラズマが生成する静電ポテンシャルの研究		
2017.3	電子ビームのプラズマ中での伝搬とカスプ磁場への入射		
2017.3	カスプ磁場への電子ビーム入射に伴うプラズマ生成と単粒子の軌道計算による評価		
2016.3	電子ビーム入射によるカスププラズマの生成		
2014.3	タングステンフィラメントからの電子放出とプラズマ生成		
2013.3	電子ビーム・プラズマ系におけるビーム不安定性の観測		
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		
研究室連絡先メールアドレス	安藤利得 <andphys6 *at* staff.kanazawa-u.ac.jp>		