

# 犬竹・安藤研究室

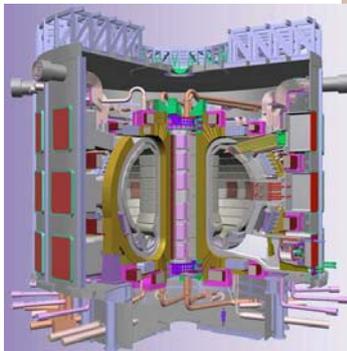
北研究棟  
186・188号室  
南実験棟  
124号室

犬竹・安藤研究室は、電離気体である”プラズマ”を用いて、「宇宙・エネルギー・環境」を3つのキーワードとして研究を行っています。

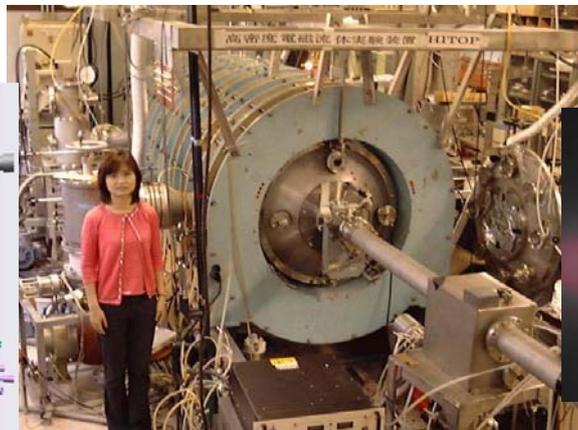
プラズマは、最近ではプラズマテレビの普及で一般的な言葉として認知されてきましたが、これまでも気体レーザー、半導体プロセスや新物質の創成など様々な分野で利用されてきました。今ではプラズマの持つ高温特性、非熱的特性等を利用して数多くの応用研究が進められています。電気情報系の他の研究室でもプラズマを研究しているところがありますが、特に私たちは高温高密度プラズマを用いた基礎研究や工学応用研究を行っています。

南実験棟の**高密度電磁流体実験装置(HITOP)**では、**MPD** アークジェットプラズマを用いて電磁的にプラズマを加速し、高速プラズマ流の発生と制御の実験研究を行っています。マッハ数が1を超える超音速プラズマ流を準定常的に生成できる装置は世界にも例が無く、この装置を用いて磁気ノズル加速、宇宙ジェットの模擬実験、アルヴェン波によるプラズマ加熱などの基礎研究と共に、次世代の有人火星探査用の**大出力宇宙航行プラズマエンジン**の開発研究を進めています。また将来のエネルギー源としての核融合プラズマ実現を目指して国際熱核融合実験炉”ITER”の建設が開始されようとしています。当研究室では**先進核融合プラズマ閉じ込め方式**の実現を目指したプラズマ流と電磁渦現象の研究やミリ波を用いた**高温プラズマ計測技術開発**を行っています。

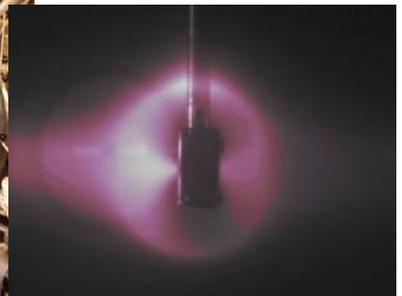
その他にも、ホール加速を利用した宇宙航行用電気推進機の開発や、液体中や大気圧中の放電プラズマ(**大気圧グロープラズマ**)による水の浄化、有害ガスの分解、材料の表面改質・創製の研究、医用工学への応用を指向した強電界勾配による**EHD(電気流体力学)ポンプ**の研究など多彩な研究テーマを実施しています。



国際熱核融合実験炉”ITER”



高密度電磁流体実験装置(HITOP)



高密度プラズマ流

## こんな人募集

- ・ プラズマに興味のある人
- ・ 実験が好きな人
- ・ 連続稼働 48 時間可能な人
- ・ 飲み会、鍋が好きな人
- ・ スポーツが好きな人
- ・ 6-4-3 でゲッターとりたい人
- ・ サービスダッシュができる人
- ・ スタミナラーメンの汁を飲む人
- ・ レイザーラモンHG
- ・ 3度の飯より麻雀という人
- ・ 車を持っている人
- ◎ 犬竹研に来たい人

## 4年生の1年間

4月	顔合わせ・花見・新歓コンパ 研修 A・実験 D	はじめまして 最初の試練?先輩が教えてくれるので問題無し。
6月	電気系テニス大会	犬竹先生とペアが組めるかも!?みんなの度肝を 抜く腕前を誇る。要チェックや!
8月	草刈り&バーベキュー 大学院入学試験 院試打ち上げ	仕事の後の一杯は格別。院試勉強いくぞー! 勉強の成果をぶつけるのだ(今年も全員合格!!) よく頑張った!思い残すことは何もなし。
9月	電気系サッカー大会	経験者多数。はっはっは、勝ちは見えたな!目指 せベガルタ入団!!
10月	芋煮会	東北はやっぱこれだね～。4年生次第で・・・
11月	星宮杯麻雀大会 駅伝大会 野球大会	ロン!リーのみ!うひゃひゃひゃひゃ 山登りに命をかける熱い人大歓迎! 犬竹研の右に出るものなし。目指せ楽天入団!!
12月	イヤーエンドパーティー 忘年会	今日は無礼講で!OBとの交流も・・・ 酒は飲んでも飲まれるな!
1月	スキー、スノーボード旅行 卒論中間発表	見せろ、ツイスター!決めろ、ワンエイティ! これから4年生もラストスパート
3月	卒論発表 追いコン	1年間の総決算。まあ大丈夫でしょう・・・ M2の皆様お疲れさま

## 研究室紹介

犬竹研は、基本的にコアタイムはなく自分のペースで研究できるので、やる気のある人はバ

ッチこいです!!!!またイベント大好きな犬竹研はスポーツ大会などには積極的に参加し、

楽しくやっています。金曜日にはたまに夜な夜な鍋が・・・、それは入ってからの楽しみ!

### ● 構成員(平成17年現在)

スタッフ 教授：犬竹 正明 助教授：安藤 晃 助手：服部 邦彦

学生 修士課程2年 4名 修士課程1年 6名

学部4年 4名 研究生 1名

ホームページ <http://kid.inuta.ecei.tohoku.ac.jp>



犬竹研に入れば  
こんなシュート  
が打てるかも!