

## プラズマ理工学研究室

物理学科

プラズマの性質を理解し応用する

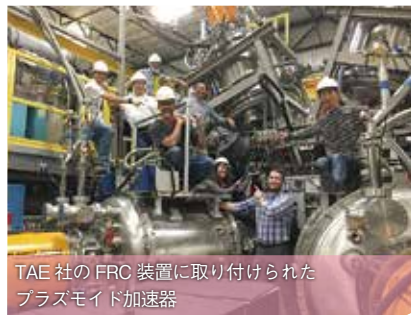


核融合発電を目指した高温プラズマ研究が国内外で精力的に進められています。プラズマ理工学研究室では、理論的に最も効率よくプラズマを閉じ込め

ることができるFRC (Field-Reversed Configuration) 方式に関する実験研究を中心に、医学部などと連携した医療応用や産学連携によるプラズマプロセスな



FAT-CM 装置  
(船橋キャンパス・プラズマ理工学研究施設)



TAE 社の FRC 装置に取り付けられた  
プラズモイド加速器

ど、プラズマ物理の基礎から応用にわたる研究を展開しています。

船橋キャンパスで開発が進む FAT と名付けられた実験装置は、この方式における国内唯一の実験環境で、大学を中心に研究されているコンパクトトラス (CT) 方式としても最大規模の施設です。そのため、国内外の大学、企業などからも多数の研究者が実験に参加してくれています。

また、われわれと同様に FRC による核融合炉実現を目指す TAE テクノロジー社 (米・カリフォルニア州) との共同研究には、卒研究生や大学院生も多数参加しています。TAE 社では、世界最大の FRC 実験装置 C-2W において、中性粒子ビーム入射により高エネルギーイオンを導入することで高性能な FRC ドライブに成功、更なる高性能化を目指した研究が進められています。当研究室では、この C-2W に燃料粒子供給を行うためのプラズモイド加速器を開発、提供しています。

複合分野であるプラズマ研究では、実験装置や計測機器、データ解析のシステムなどを独自に開発しなければならないことも多く、研究室でさまざまなスキルを身につけた卒業生は、重工業や電機・光学メーカーの研究・開発部門や中学・高校の教員などさまざまな分野で活躍しています。

浅井 朋彦 教授

ASAI, Tomohiko

関口 純一 助手

SEKIGUCHI, Junichi

[駿河台] 7号館2階721E室

[船橋] プラズマ理工学研究施設

[URL] [http://www.phys.cst.](http://www.phys.cst.nihon-u.ac.jp/~plasma/)

nihon-u.ac.jp/~plasma/

### 受賞報告

2019年3月～5月(開催・表彰)

2019年千葉県建築学生賞

最優秀賞、市民賞 海洋建築工学科4年 勝部 秋高  
特別賞 海洋建築工学科4年 根本 一希

デザイン女子No.1決定戦2019

都市・建築部門賞1位 海洋建築工学科4年 渡辺真理恵

赤レンガ卒業設計展2019 7位

海洋建築工学科4年 勝部 秋高、篠原 健、根本 一希、高橋遼太郎

キルコス国際建築設計コンペティション2018

金賞ほか 海洋建築工学科4年 山本 淳樹、三枝 見、  
3年 西村寿々美、郎 敬海、海洋建築工学専攻2年 蒲生 良輔

電子情報通信学会東京支部学生会研究発表会(第24回)  
東京支部学生奨励賞

精密機械工学科4年 長田 元気、高橋 玄記  
電気工学科4年 安藤 雄喜

土木学会第46回関東支部技術研究発表会

優秀発表者賞 交通システム工学専攻2年 小宮山春菜

日本塑性加工学会 2019年度(第54回)学会賞 学生奨励賞

電気工学専攻2年 玉田 洋介

電子情報通信学会電磁界理論研究会

平成30年度学生優秀発表賞

電気工学専攻博士前期課程修了 大西 峻平

電子情報通信学会 平成30年度学術奨励賞

博士後期課程電気工学専攻 吳 迪

電気学会産業応用部門平成30年研究会

産業応用部門優秀論文発表賞