



特徴

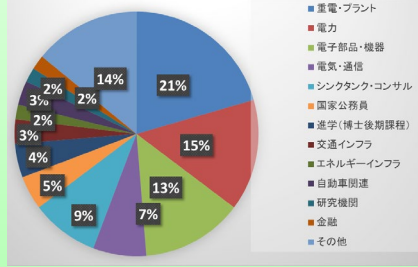
- 原子力発電と放射線応用(加速器)の分野に強い
- 最新の産業界のニーズに合った教育
- きめ細かい研究指導そして就職支援
- 手厚い奨学金制度
- 多様な入試(推薦、一般、AO)

豊富な実習プログラム

早稲田大学-東京都市大学-JAEAによる包括協定



修士課程修了者の進路



鷲尾方一教授



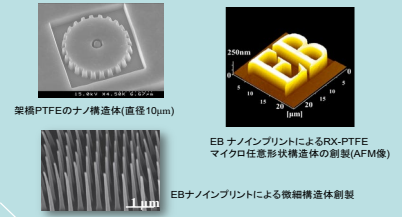
加速器科学
放射線物理
放射線化学
放射線工学
高分子化学
加速器を自ら設計製作

鷲尾研究室 高品質電子ビーム発生システム

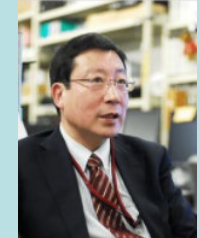


加速器ビームアプリケーションの例

種々の加速器ビームを使ったナノ・マイクロ構造体開発



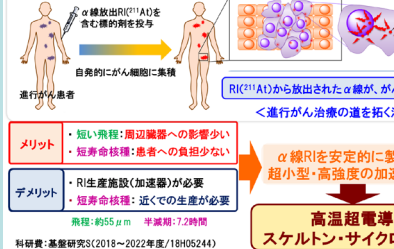
石山敦士 教授



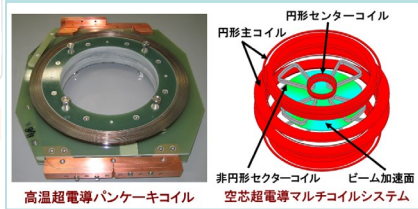
超電導エネルギー工学
電気機器
電磁界数値解析

超電導応用機器、特に加速器、核融合実験炉、電力貯蔵、MRI等における超電導マグネット技術開発に実績を持つ

<α線核医学治療>



複数の空芯高温超電導コイルから成るマルチコイルシステムのみでイオンビーム(Heイオンビーム)の加速に必要な高磁場・高精度磁場を発生 ⇒ 出力エネルギー可変のサイクロトロンの実現(PET用RI製造等の多機能化)




古谷正裕 教授



古谷研究室:AIと最先端計測・制御・シミュレーション技術を融合

原子炉熱流動
伝熱工学
流体力学
電気化学
シミュレーション
AI 機械学習
企業での長い研究経験
現場で役立つ教育



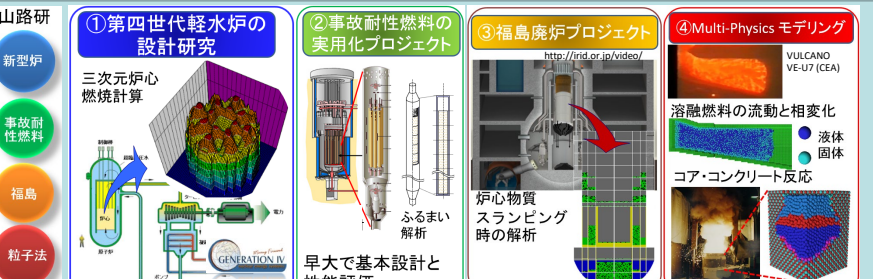
核融合炉設計
浮体式発電所設計
機械学習による燃焼燃料分配
3Dプリンタによる伝熱面微細構造
Solution Time 0.262 (s)
2液滴合体シミュレーション
機械学習によるセマンティックセグメンテーション(気泡ダイナミクス)

- ・核融合炉や浮体式発電所の設計
- ・3Dプリンタによる伝熱面微細構造形成と計測・制御のスケールアップ実装
- ・3次元マイクロチャンネルとアクティブ反応制御によるマイクロ化学工場
- ・中間生成物のその場ラマン分光分析
- ・温度・速度場同時計測センサー開発
- ・数値混相流体力学(CMFD)シミュレーションによる現象の再現
- ・機械学習による予知保全
- ・人工知能(AI)や機械学習を活用し、新材料や代替材料探索手法としてマテリアルズ・インフォマティクス(MI)による流体や材料開発を推進

山路哲史 教授



原子炉設計工学
原子炉物理学
原子炉の安全性
新型原子炉
計算科学・計算工学
粒子法
原子炉の広範な分野をカバー
国際機関での経験



山路研
新型炉
事故耐性燃料
福島
粒子法

- ①第四世代軽水炉の設計研究
三次元炉心燃焼計算
炉心物質スランピング時の解析
- ②事故耐性燃料の実用化プロジェクト
ふるまい解析
早大で基本設計と性能評価
- ③福島炉プロジェクト
炉心物質スランピング時の解析
http://nid.or.jp/Video/
- ④Multi-Physics モデリング
VULCANO VE-U7 (CEA)
溶融燃料の流動と相変化
液体
固体
コア・コンクリート反応