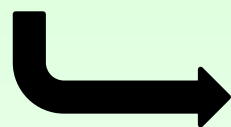


橋爪・遊佐・伊藤研 研究室紹介



量子サイエンスコース卒業生就職先紹介

最近5年間
平成26年4月就職
～平成30年4月
(採用予定)
の主な企業



学生数に対し
3倍以上
の求人数

1コースのみで
手厚い
進路指導
就活支援

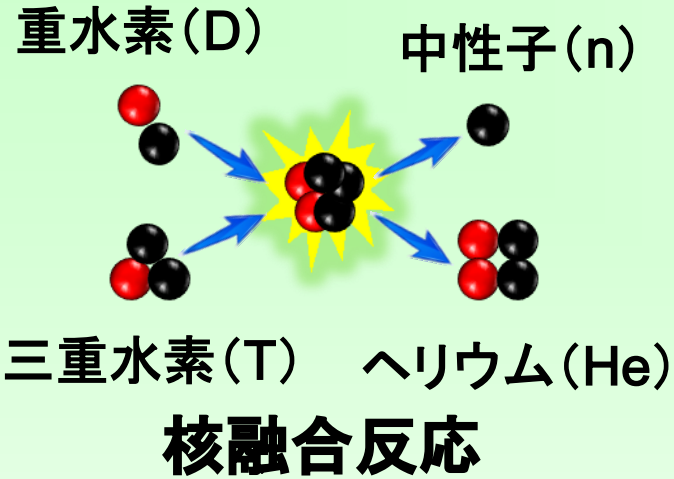
	企業名	採用者数
重 工 関 係 ・ 製 鉄	IHI	4
	日立製作所	9
	日立グループ	8
	三菱重工・PS	4
	東芝	7
	JFEスチール・エンジ	6
	住友重機	4
電 力	北海道電力	6
	東北電力	9
	東京電力HD	7
	北陸電力	2
	関西電力	3
	中部電力	1
	電力中央研究所	1

(環境省 2, 規制庁 1, 東北大 1)

	企業名	採用者数
自 動 車 ・ 動 力	デンソー	4
	コマツ	6
	日産自動車	2
	いすゞ自動車	2
	新潟原動機	3
運 輸	JAL	5
	JR東日本	2
医 療 機 器	島津製作所	5
	キャノン	2
	日本メジフィジックス	2
電 気	富士通/日本電気	2/1
	野村総合研究所	2
原 子 力	日本原燃	6
	日本原子力研究開発機構	10

究極のエネルギー源 地上の太陽「核融合炉」

2013年12月24日、東北大学は日本の大学として初めてITER機構と学術交流協定を締結。

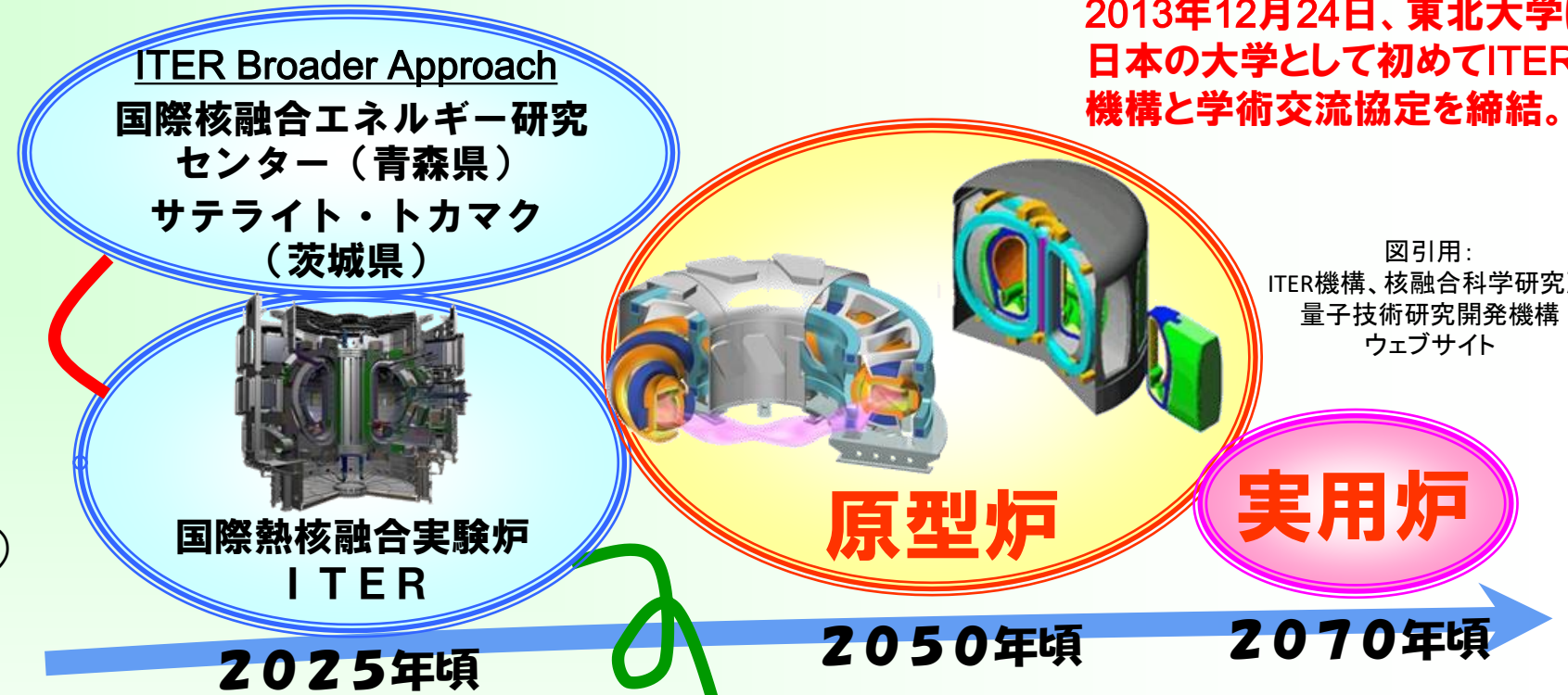


燃料は海水から採取(ほぼ**無尽蔵**)

1 g のDT燃料
= 石油 **8 t** 分のエネルギー!

核融合炉実現への課題

燃料のプラズマ制御の高度化
超伝導マグネット/ブランケット開発
先進材料開発
三重水素(トリチウム)制御法開発 など



図引用:
ITER機構、核融合科学研究所
量子技術研究開発機構
ウェブサイト

ITER計画
日・欧・露・米・韓・中・印(7極協力)

ITER@フランス・カダラッシュ

ITER BA { 国際核融合エネルギー研究センター@青森県六ヶ所村
サテライト・トカマク@茨城県那珂市

日・欧が中心

量子サイエンスコース／量子エネルギー工学専攻の核融合炉研究

核融合・電磁工学分野
(橋爪・遊佐・伊藤研)



橋爪教授



遊佐准教授



伊藤准教授

核融合プラズマ
計測学分野
(橋爪研)



飛田客員教授



岡本客員准教授



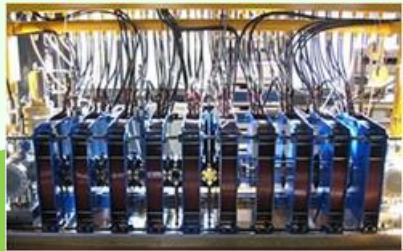
高橋助教



先進超伝導マグネットの設計



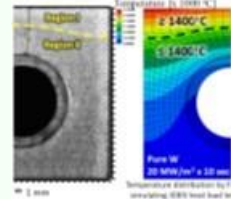
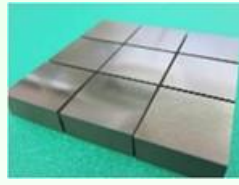
先進液体ブランケット／
先進冷却システムの設計



プラズマ制御の高度化



極限環境に耐える先進材料の開発



炉システム工学分野
(江原研)



江原准教授

原子力材料工学分野
(笠田研)



笠田教授



松川助教

高エネルギー材料工学分野
(長谷川・野上研)



長谷川教授



野上准教授



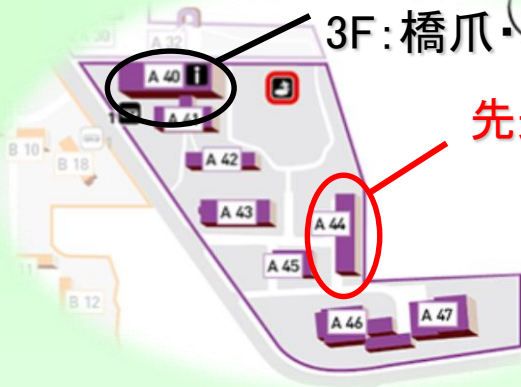
宮澤助教

コース／専攻内で連携しながら
「地上の太陽」核融合炉の
実現に向けた最先端の研究を
行っています！
(東北大学の核融合研究の特長！)

先進核融合炉工学総合実験棟と大型実験装置

量子エネルギー工学専攻本館

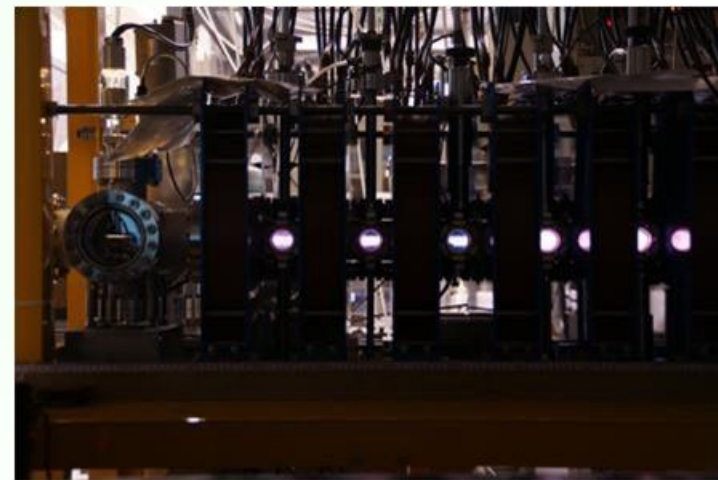
3F: 橋爪・遊佐・伊藤研, 江原研 4F: 橋爪研



先進核融合炉工学総合実験棟
(核融合炉関係実験施設)



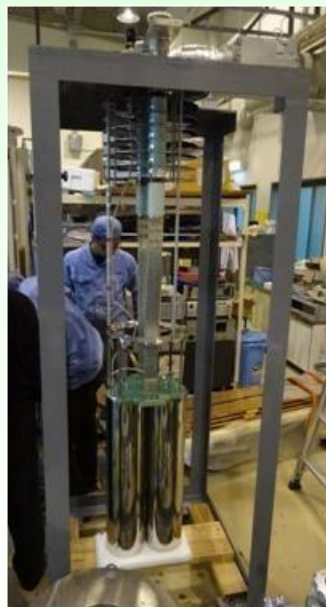
プラズマガン
(ダイバータ冷却模擬実験)
江原研



核融合炉周辺プラズマ
実験装置
(DT-ALPHA)
橋爪研



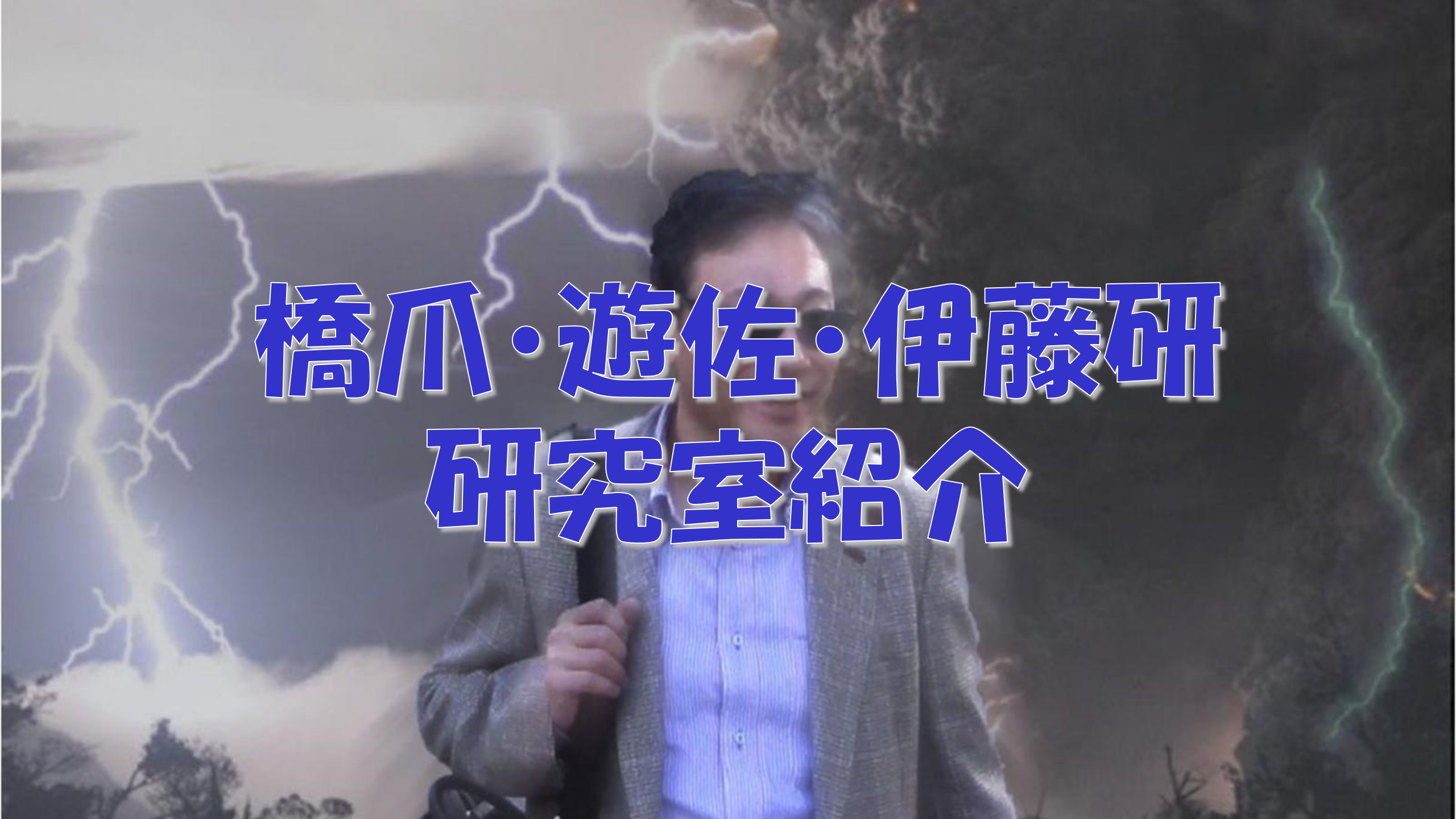
大型溶融塩熱流動試験装置
(TNTループ)
江原研



大型超伝導導体通電試験装置
(1万アンペア・液体ヘリウム冷却)
橋爪・遊佐・伊藤研



液体窒素熱流動試験装置
橋爪・遊佐・伊藤研



橋爪・遊佐・伊藤研
研究室紹介

橋爪・遊佐・伊藤研究室（核融合電磁工学分野）メンバー

スタッフ

教授: 橋爪 秀利

准教授: 遊佐 訓孝

准教授: 伊藤 悟

秘書: 尾本 由美

計4名

学生

D3: 宍戸 博紀

D1: 陳 偉熙、陳 冠任(中国)、Aparicio Luis (ベネズエラ)

M2: 片桐 拓也、川上 紘史、川本 誠、清家 三十郎、
泊瀬川 晋、孟 思琪(中国)

M1: 今中 佑太、早坂 遼一路、針生 明日可、村岡 健太、
結城 光平、宋 海成(中国)、Demeusy Florian(フランス)

B4: 小野 陽平、北坂 卓、福岡 純也、山本 春海

B3: 足立 夏望、西原 遥、清野 智大、富澤 拓真、水戸部 憲哉

計26名

本年度、M2の3名が博士後期課程へ進学
(うち2名が学振特別研究員DC1、1名がリーディング院生)



橋爪 秀利 教授



遊佐 訓孝 准教授



伊藤 悟 准教授



尾本 由美 秘書

高温超伝導導体世界記録
10万アンペア通電成功！

研究テーマ

電磁気／放射線物理／機力



電磁気／流体／伝熱／材力／超伝導物理

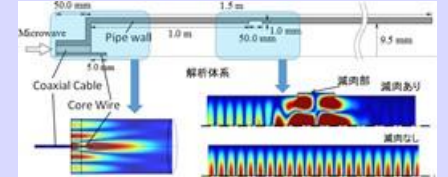
超伝導マグネット設計

- ・高温超伝導マグネット設計
- ・導体製作・接合技術・冷却技術

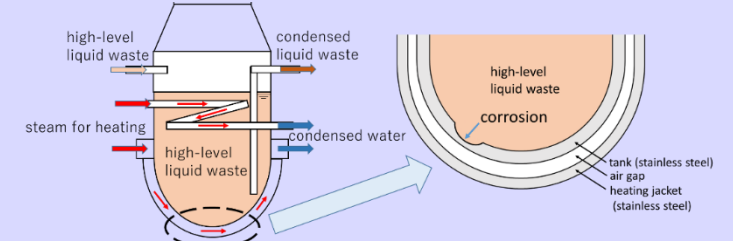
接合部の
非破壊検査

非破壊検査／構造物評価技術

- ・クラックレーダー（マイクロ波探傷）



- ・低周波渦電流／リモートフィールドによる配管・缶状態モニタリング

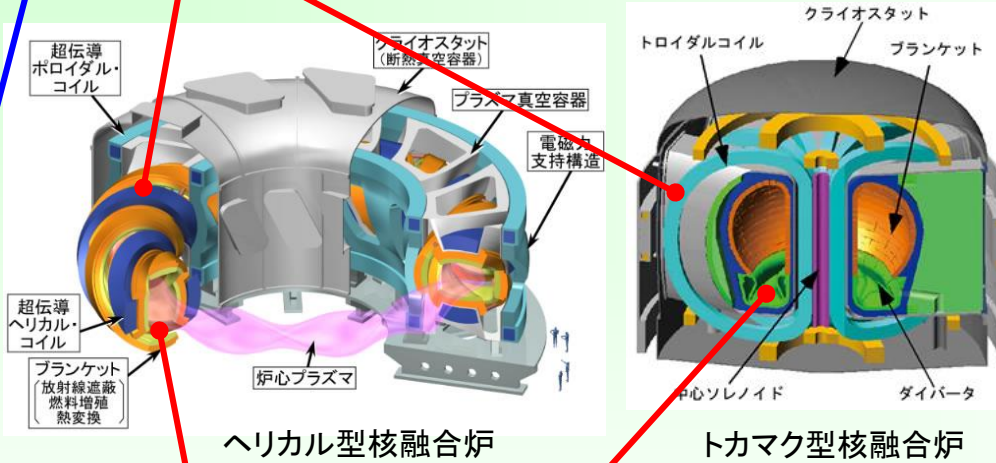


- ・高度放射線治療のためのリアルタイム生体断層撮影

電磁気／伝熱／材力／超伝導物理

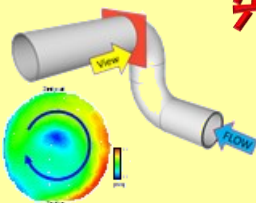
低温・超伝導応用

- ・新型高温超伝導線材開発
- ・電力応用機器開発
- ・線材照射／超伝導物理研究



先進液体ブランケット／ダイバータの開発

流体／伝熱



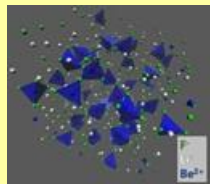
電磁気／流体／伝熱／材力

- ・液体金属ブランケット
- ・MHD圧損低減流路開発
- ・液体金属ダイバータ開発



核物理学／伝熱／化学

- ・溶融塩ブランケット設計
- ・新型溶融塩の開発とブランケット核・熱設計
- ・廃棄物核転換技術の開発



江原研との共同研究

橋爪・遊佐・伊藤研究生の活躍／進路

● 学生の受賞／実績など

- 早期卒業：学部（2008、2015、2017）・博士（2005）
- 日本学術振興会特別研究員採用（2010、2014、2015、2017、2018）
- 東北大学総長賞（2016）
- 工学部長賞・工学研究科長賞（2005、2008、2011、2012、2013、2015）
- 量子エネルギー工学専攻賞（2002、2012、2015）
- 日本原子力学会フェロー賞（2010、2013、2014、2016）
- その他国内外学会での受賞多数



● 進路(就職先)

平成29年度修了者の進路先

博士課程 東北大学(助教)； 修士課程 日立製作所、博士課程進学(3名)

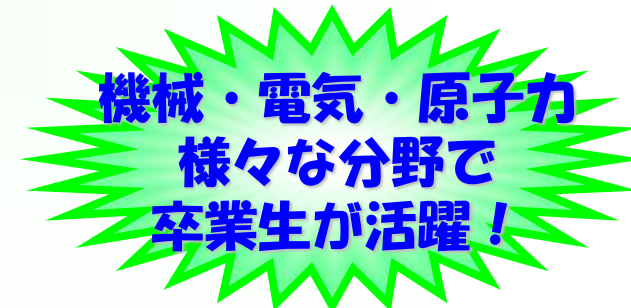
電力・原子力： 東北電力、東京電力、中部電力、日本原燃、など

重工・製鉄： 日立製作所、東芝、三菱重工、IHI、富士重工、住友重機械工業、神戸製鋼、JFEスチール、など

運輸・自動車： JR東日本、JAL、ANA、三菱自動車、ヤマハ発動機、コマツ、デンソー、スタンレー電気、など

電機・電子： 三菱電機、日本電子、など

大学・研究所・省庁： 東北大学、電力中央研究所、鉄道総合研究所、国土交通省、日本原子力研究開発機構(JAEA)



橋爪・遊佐・伊藤研のルール・教育方針

研究室生活・ルールなど

コアタイムなし(学業・研究をさぼっていいとは言っていない／担当スタッフとの密な議論が必要)

自分で時間・タスク管理しなければならない。

部活・バイトは自由(部活で全国・世界大会に出た学生もいる)だが、学業・研究をさぼっていいとは(以下略)。

週1～2回のゼミ(研究室の勉強会・報告会)に出席(部活の大会・就活など理由があれば欠席可能・要連絡！)

毎週研究進捗報告会(各学生の担当は1～1.5ヶ月に1回程度)

報告は1人30分(時間制限あり・終了時間の厳守・無駄な拘束時間の削減)。

(橋爪フィーバーを起こさないために普段から準備は必要)

研究に真摯でない者(装置のせいにするなど)には、厳しい指導。

考え方や研究過程を重視(求められるレベルは高い)。



教育方針

修士修了までに国際会議で研究成果を発表

(研究へのやる気・高い意識が必要)



将来不可欠なプレゼンテーションおよび英語によるコミュニケーションの基礎的スキルを身につける。

問題解決への論理的思考力の育成

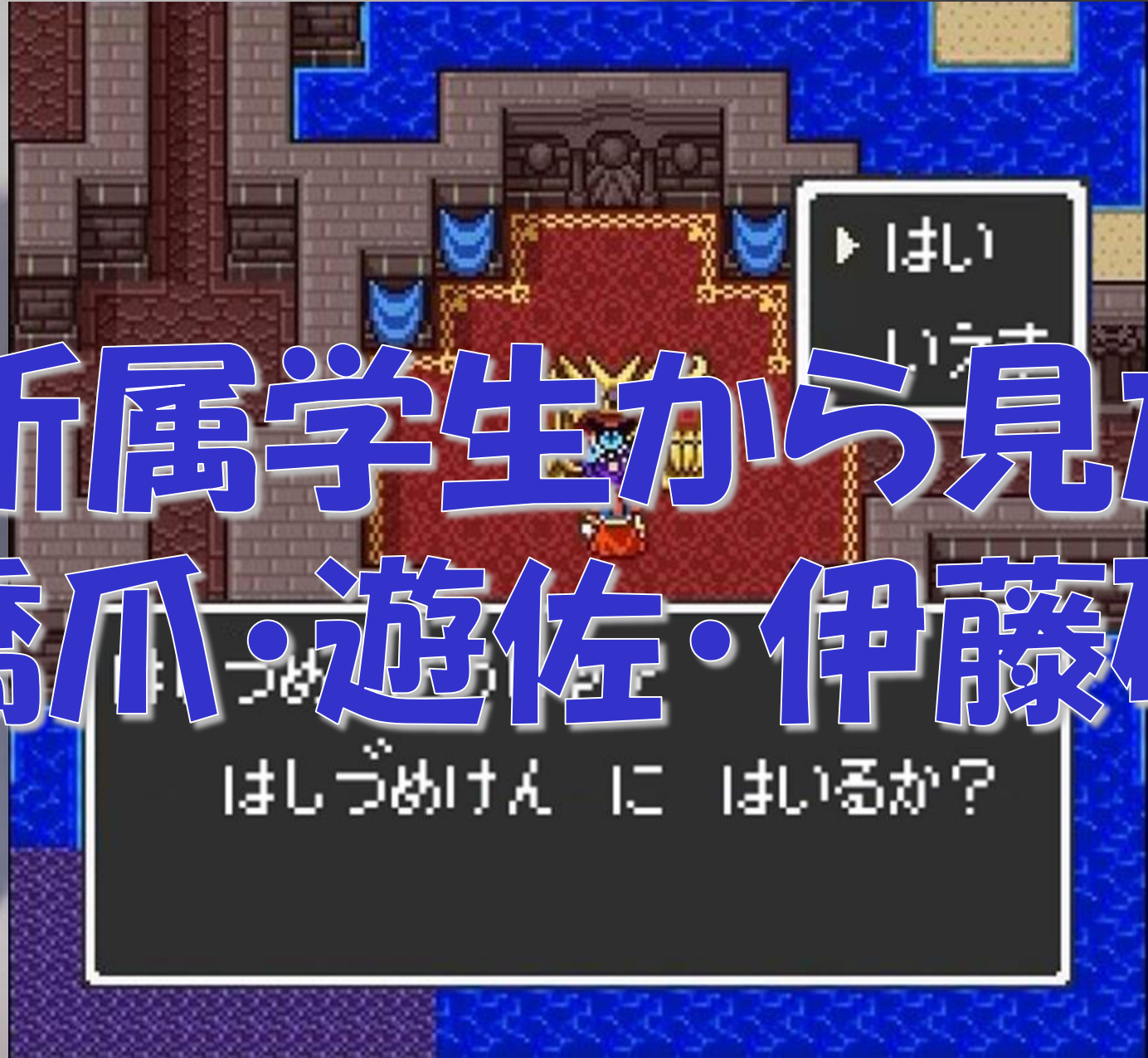


自分が直面した障壁となる物事を理解し、問題抽出能力・解決へ導くプロセスの策定能力を身につけさせる。

自ら考える『研究者・技術者』を育てる！

言われたことだけしかできない思考停止の『労働者』を育てるつもりはない！

所属学生から見た 橋爪・遊佐・伊藤研



はしづめけん にはいるか?

橋爪・遊佐・伊藤研のホームページ



量子エネルギー工学専攻 Department of Quantum Science and Energy Engineering

橋爪・遊佐・伊藤研究室 Hashizume&Yusa&Ito Laboratory

Japanese English

- ▶ ホーム
- ▶ 研究テーマ
- ▶ 研究室配属
- ▶ セミ
- ▶ 教授の声
- ▶ 研究設備
- ▶ 学位論文
- ▶ 外部発表
- ▶ 受賞歴
- ▶ 研究室実績
- ▶ 進路
- ▶ メンバー
- ▶ イベント
- ▶ アクセス
- ▶ リンク集



橋爪研と核融合科学研究所の共同研究成果
高温超伝導で10万アンペア突破 世界記録達成!

[橋爪・遊佐・伊藤研究室配属希望の方へ\(こちらをクリックしてください\)](#)
[橋爪・遊佐・伊藤研究室での創造工学研修\(工学部1年生対象\)情報はこちら](#)

Renewal Records
更新履歴

About This Site
このサイトについて

'18.02.18外部発表を更新しました。

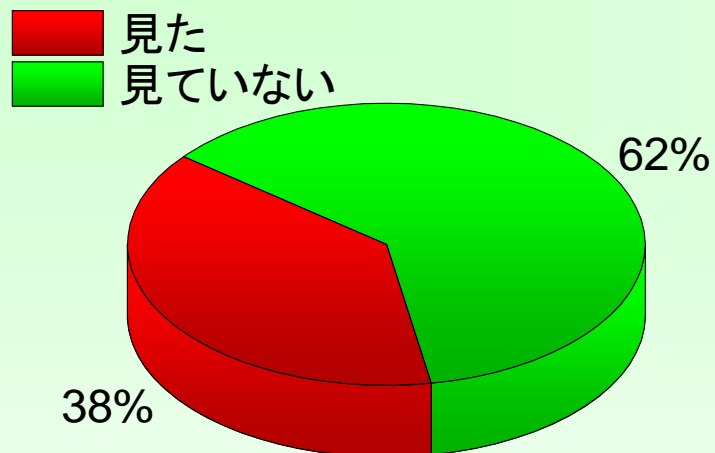
東北大学大学院 工学研究科 量子エネルギー工学専攻
(工学部 機械知能航空工学科 量子サイエンスコース)



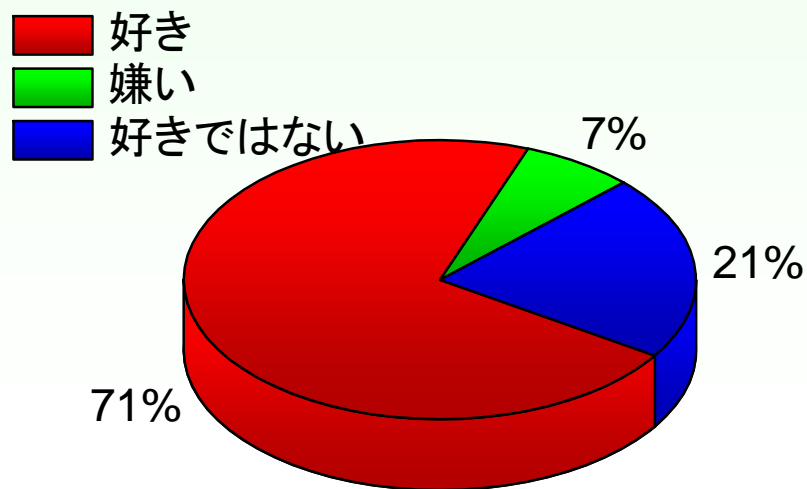
追いコンの様子

学生へのアンケート結果

配属前に橋爪・遊佐・伊藤研のホームページを見ましたか？



橋爪先生万歳なノリは好きですか？



ホームページを見たことによって志望動機に影響はありましたか？

- ◆ 雰囲気や**やばそう**で志望をためらった
- ◆ 研究内容第一のため問題なし
- ◆ 目に焼き付いて橋爪・遊佐・伊藤研が**頭から離れなくなった**
- ◆ こういうところで生活すれば**鍛えられる**と思った

配属前と後で橋爪・遊佐・伊藤研に対する印象に違いはありますか？

- ◆ **とんでもないところ**に配属されてしまった
- ◆ 思ったより**宗教じみていない**
- ◆ 橋爪先生は、弱いものはいじめない**優しいお方**だった

終わりに



量子エネルギー工学専攻 Department of Quantum Science and Energy Engineering

橋爪・遊佐・伊藤研究室 Hashizume&Yusa&Ito Laboratory

- ▶ ホーム
- ▶ 研究テーマ
- ▶ 研究室配属
- ▶ ゼミ
- ▶ 教授の声
- ▶ 研究設備
- ▶ 学位論文
- ▶ 外部発表
- ▶ 受賞歴
- ▶ 研究室実績
- ▶ 進路
- ▶ メンバー
- ▶ イベント
- ▶ アクセス
- ▶ リンク集



東北大学が日本の大学としては初めてITER国際核融合エネルギー機構と学術交流協定を締結しました。

[橋爪・遊佐・伊藤研究室配属希望の方へ\(こちらをクリックしてください\)](#)
[橋爪・遊佐・伊藤研究室での創造工学研修\(工学部1年生対象\)情報はこちら](#)

Renewal Records
更新履歴

'18.02.18 外部発表を更新しました。

About This Site
このサイトについて

東北大学大学院 工学研究科 量子エネルギー工学専攻
(工学部 機械知能航空工学科 量子サイエンスコース)

ホーム モーメント キーワード検索

ツイート 1,227 フォロー 13 フォロワー 19 いいね 22

HZFC
@HZHT_FC
by ysbot
2016年3月に登録

ツイート ツイートと返信

- HZFC @HZHT_FC · 11 時間
橋爪研は最高だ。
- HZFC @HZHT_FC · 2月17日
橋爪研は最高だ。
- HZFC @HZHT_FC · 2月16日
橋爪研は最高だ。

紳士・淑女の研究室

検索

興味のある方は研究室見学にお越しください！