

量子線生体材料工学領域

QUANTUM BEAM AND BIOMATERIALS ENGINEERING

放射線技術

磁気力制御技術

生体計測技術

目次

- 1.研究室 スタッフ
- 2.研究室 在学生
- 3.研究テーマの紹介
- 4.研究業績、就職先
- 5.研究室の一年

1 研究室 スタッフ

Professor

Fuminobu Sato



教授 佐藤 文信

Ionizing Radiation

1996年 大阪大学大学院 工学研究科 原子力工学専攻修士課程修了
1999年 大阪大学大学院 工学研究科 電子情報エネルギー工学専攻博士課程修了
1999年 大阪大学 レーザー核融合研究センター 非常勤研究員
2000年 大阪大学大学院 工学研究科 助手
2005年 大阪大学大学院 工学研究科 電気電子情報工学専攻 助手
2007年 大阪大学大学院 工学研究科 電気電子情報工学専攻 助教
2014年 大阪大学大学院 工学研究科 環境・エネルギー工学専攻 助教
2015年 大阪大学大学院 工学研究科 環境・エネルギー工学専攻 准教授
2019年 大阪大学大学院 工学研究科 環境・エネルギー工学専攻 教授

研究分野： 放射線工学

所属学会： 日本原子力学会、日本放射線安全管理学会、応用物理学会



fsato@see.eng.osaka-u.ac.jp

Associate Professor

Yoko Akiyama



准教授 秋山 庸子

Colloid and Interface Science Radiation Chemistry

1999年 岡山大学大学院 工学研究科 精密応用化学専攻修士課程修了
1999年 山陽化学(株) 設計技術室
2002年 大阪大学大学院 原子力工学専攻 特任教員(COE)
2007年 大阪大学大学院 工学研究科 環境・エネルギー工学専攻 助手
2007年 大阪大学大学院 工学研究科 環境・エネルギー工学専攻 助教
2007年 大阪大学大学院 工学研究科 環境・エネルギー工学専攻 博士課程 修了
2009年 大阪大学大学院 工学研究科 環境・エネルギー工学専攻 講師
2014年 大阪大学大学院 工学研究科 環境・エネルギー工学専攻 准教授

研究分野： コロイド・界面化学、放射線化学、触感に関する研究

所属学会： 日本化学会、日本原子力学会、低温工学・超電導学会、
日本レオロジー学会、日本生体医工学会、環境放射能除染学会、電気学会



yoko-ak@see.eng.osaka-u.ac.jp

Assistant Professor

Yuichiro Manabe



助教 真鍋 勇一郎

Radiation biophysics Nuclear theory

2007年 大阪大学大学院 理学研究科 物理学専攻博士課程修了
2007年 大阪大学大学院 工学研究科 特任研究員
2009年 大阪大学大学院 工学研究科 環境・エネルギー工学専攻 助教

研究分野： 放射線の生物影響の数理モデルの研究

所属学会： 日本放射線影響学会、日本原子力学会、日本物理学会

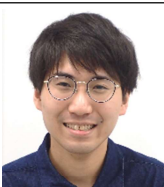


manabe_y@see.eng.osaka-u.ac.jp

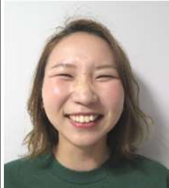
2 研究室 在学生

B = 学部
M = 修士課程
D = 博士課程

(2022年現在)

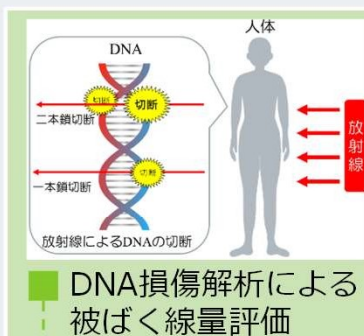
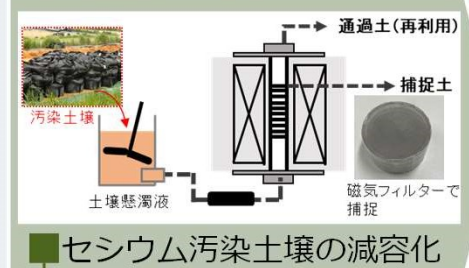
氏 名 テ ー マ		30年度(2018) 31/R1年度(2019) R2年度(2020) R3年度(2021) R4年度(2022)				
	衣川 哲弘	M	D			
	放射線による寿命短縮の数理的解析					
	Rashed Almasri	研究 生	M	D		
	Development of PLA-based Biocomposite Filaments Enhanced by Gamma-ray Irradiation					
	太田 明左人		B	M		
	核融合炉用超電導磁石絶縁材料の照射効果に関する研究 ～機械的強度の温度依存性～					
	齊藤 晃大		B	M		
	磁性ピッカリングエマルジョン化による流出油回収に関する 研究					
	得丸 裕伍		B	M		
	BNCTにおける脳内ホウ素分布評価手法の開発					
	藤井 里至		B	M		
	磁気力と旋回流を用いた マイクロプラスチックファイバーの除去に関する研究					
	伏木 涼馬		B	M		
	加速度センサを用いた高齢者の移動能力評価法の開発					
	山口 真輝		B	M		
	触動作の加速度解析による触角の推定に関する研究					
	井川 静恵		B	M		
	ロボティクスに基づく硬さ測定法の開発					

氏 名
テ ー マ

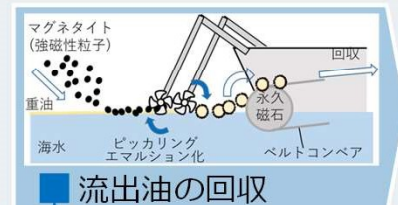
		30年度(2018)	31/R1年度(2019)	R2年度(2020)	R3年度(2021)	R4年度(2022)
	小谷 拓也				B	M
	磁気薬剤配送システムのための磁性ピッカリングエマルションの開発					
	中和 良太				B	M
	高線量率場における硬さその場測定技術の開発					
	三浦 日菜				B	M
	磁気分離法を用いたセシウム汚染土壌の減容化に関する研究					
	山本 諒				B	M
	DT中性子照射下におけるLiPbからのトリチウム放出挙動評価					
	浦井 宏敬					B
	生体線量計の開発に向けた放射線DNA損傷に関する研究					
	西川 怜志					B
	磁気アルキメデス法を用いたレアアース泥の選鉱に関する基礎的研究					
	藤田 祥太郎					B
	DNA二重鎖切断の発生数を予測する数理モデルの開発					
	宮村 佑太					B
	触対象表面への液体塗布が触動作に与える影響に関する研究					
	村上 瑛基					B
	天然高分子のコアセルベーションを利用した重金属吸着剤の開発					

3 研究テーマの紹介

佐藤研究室では、放射線技術、生体計測技術、磁気力制御技術を駆使して、環境、エネルギー、生体医工学分野の問題解決に資することを目指しています。

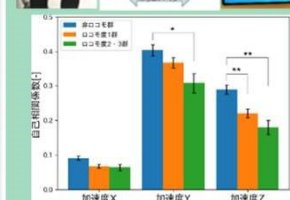


放射線技術

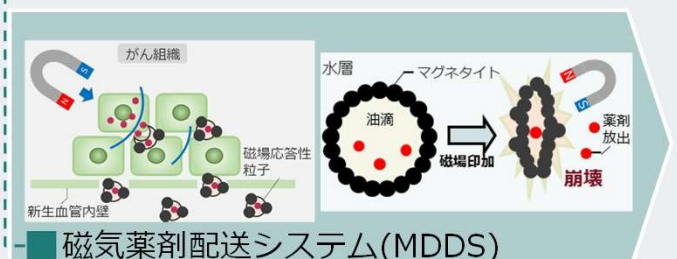
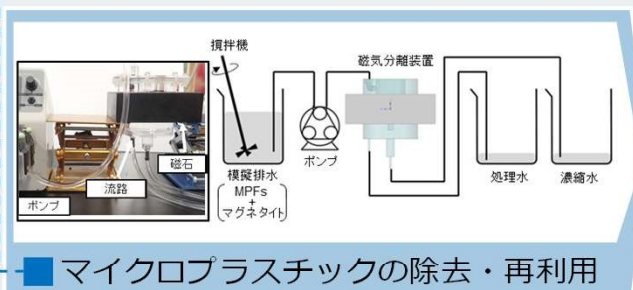


生体計測技術

磁気力制御技術

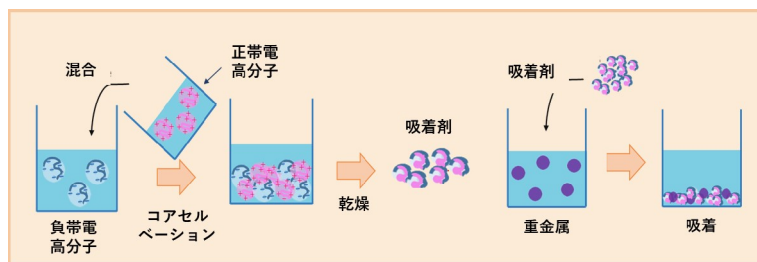
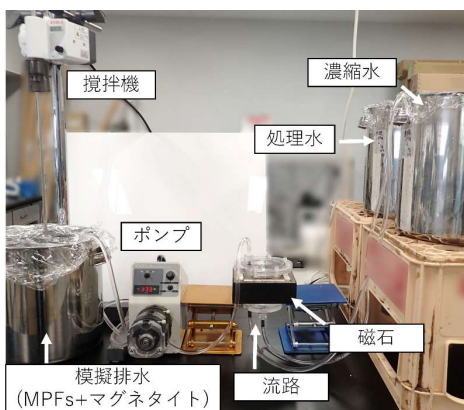


バランス能力評価法の開発

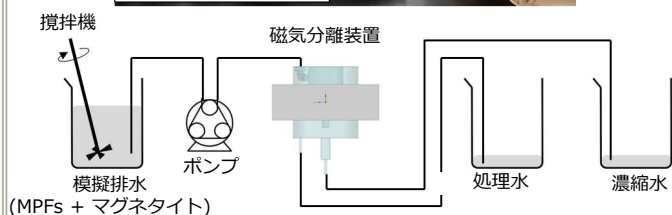


磁気力制御グループ①

磁気力により排水から有害物質を物理的に分離する、廃棄物の少ない水質浄化手法について研究しています。



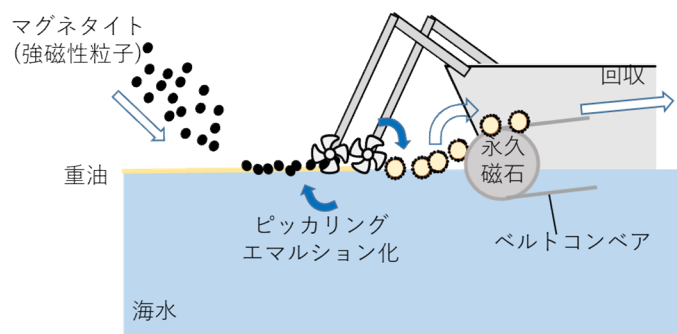
コアセルベーションによる重金属除去



マイクロプラスチックの連続磁気分離実験

重油・マイクロプラスチック・重金属といった水中の様々な有害物質に対して、磁気分離システムや化学的処理の開発を目指し、日々研究しています。

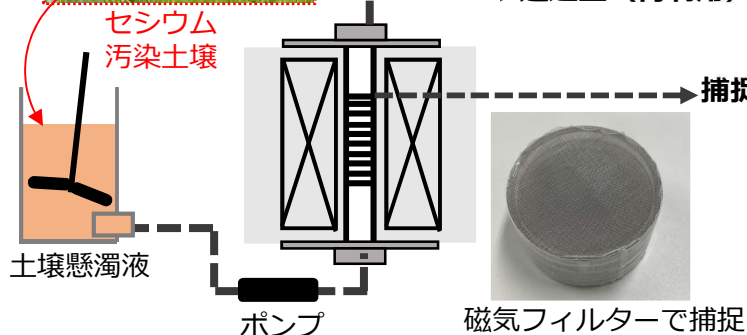
Member 齊藤 晃大 藤井 里至 村上 瑛基



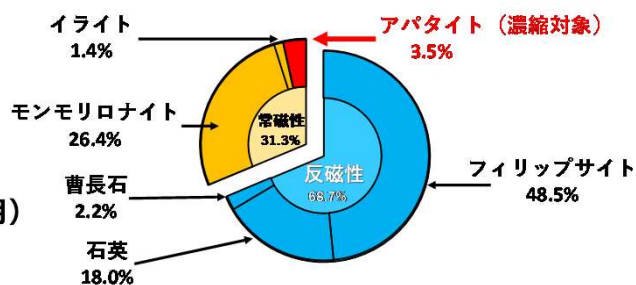
磁性ピッカリングエマルション化による重油回収

磁気力制御グループ②

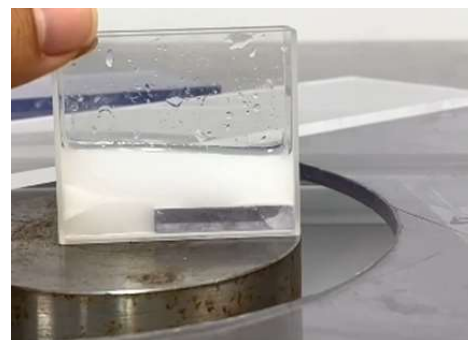
磁気分離法や物理化学的処理を用いて水中に存在する重金属、環境中の放射性物質を除去・回収し、環境浄化に貢献するための研究をしています。



汚染土壌の磁気分離システム



レアアース泥構成鉱物とその磁性



磁気アルメデス法による磁気分離実験

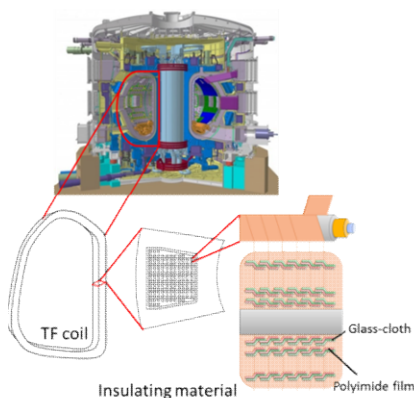
磁気分離を用いたレアアースの回収や、汚染土壌の減容処理のための磁気分離システムの研究を行っています。

Member 三浦 日菜 西川 怜志
大河原 賢一 森 達也

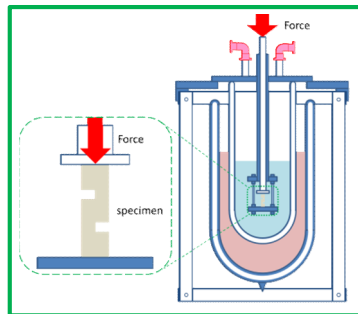
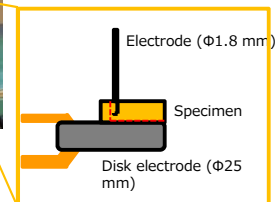
放射線化学グループ

放射線による高分子の劣化過程を解明し、
将来のエネルギーを担う新材料を開発しています。

核融合炉用超電導磁石に用いられる絶縁材料の
照射効果を調べています

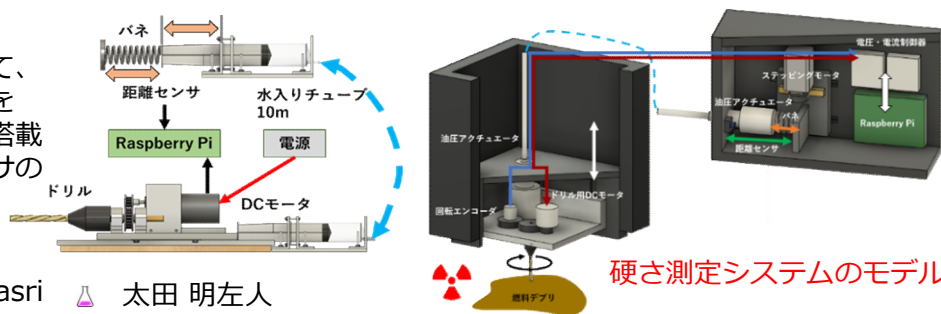


電気的特性の試験



極低温中での機械的強度の試験

福島原発の廃炉作業の一環として、
高線量率場で燃料デブリの硬さを
測定するために、電動ドリルを搭載
したロボットアームおよびセンサの
開発をしています。



硬さ測定システムのモデル

Member

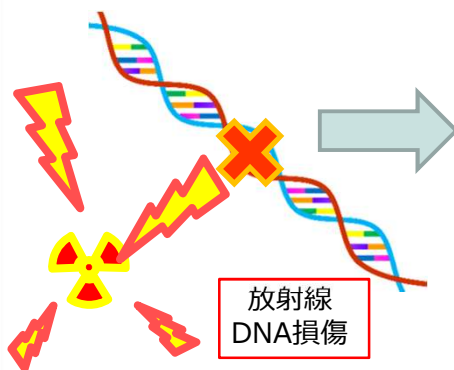
Rashed Almasri
井川 静恵

太田 明左人
中和 良太

山本 諒

放射線生物学グループ

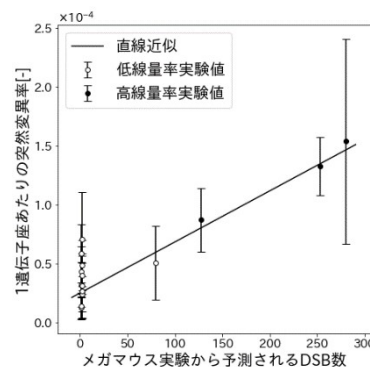
バイオ実験手法、線量評価法、数理モデル解析を用いて
生体への放射線影響を研究しています。



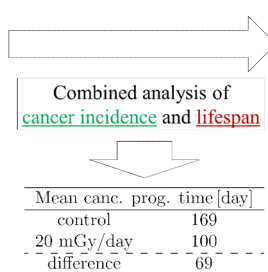
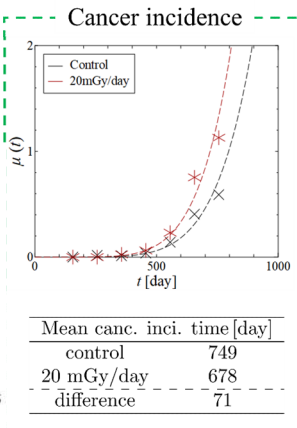
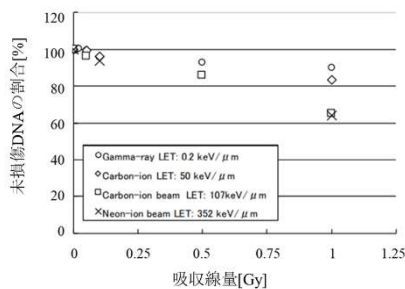
放射線
DNA損傷

様々な放射線影響

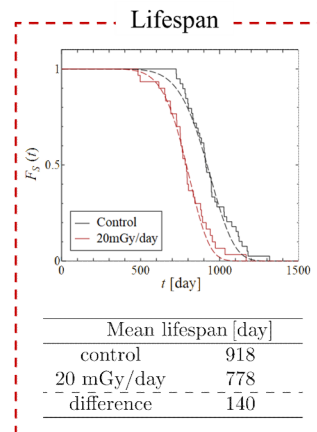
- DNA切断とその修復
 - 突然変異
 - がんの発生
- etc...



異なる線量率
条件の放射線
突然変異を
一つのモデルで
説明できた



がん発生とがんによる死亡を
数理モデルにより結びつける



バイオ実験法を利用してDNA損傷量と
線量効果の関係を調べています。

放射線寿命短縮と、がんの関係を数理モデル化
実験的観測が困難な「がん成長」の評価

Member

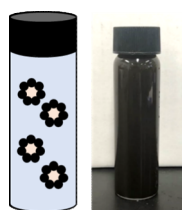
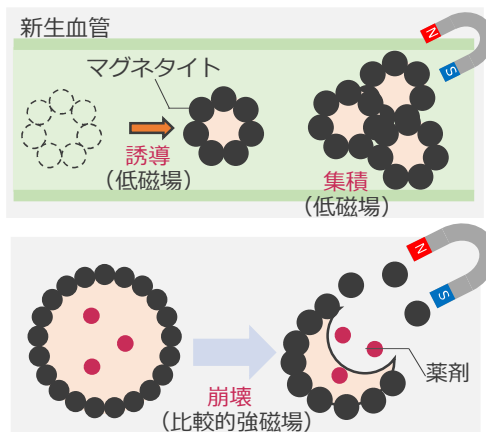
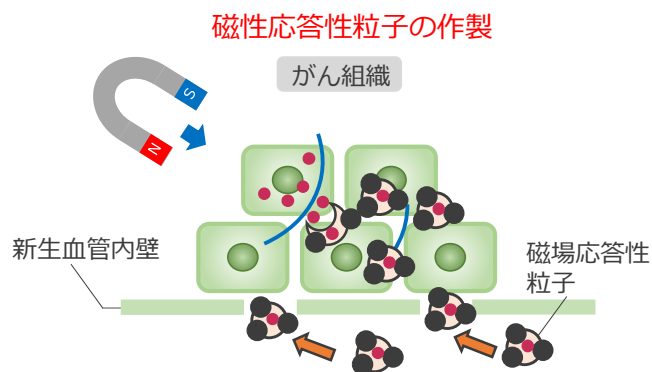
衣川 哲弘

浦井 宏敬

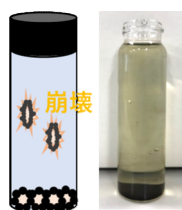
藤田 祥太郎

磁気薬剤配送システム（DDS）グループ

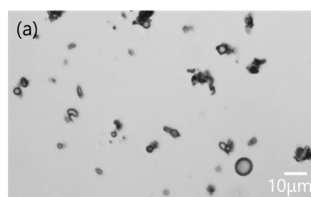
磁気力によって強磁性粒子の動きを体内で制御することで、患者の負担の小さいがん治療を目指しています。



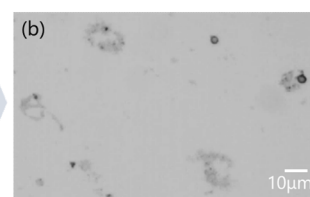
磁場印加前



磁場印加後



崩壊した油滴を確認



高磁場での崩壊性

マイクロサイズの磁場応答性粒子の開発に成功

磁気力によって薬剤を必要な量・必要な部位だけに到達させ、副作用の軽減を試みています。

Member

得丸 裕伍

小谷 拓也

福祉工学グループ

生体信号を利用して、超高齢社会における安全安心と快適な生活環境を提供するための研究をしています。
人の感性を工学的見地から定量化する研究をしています。

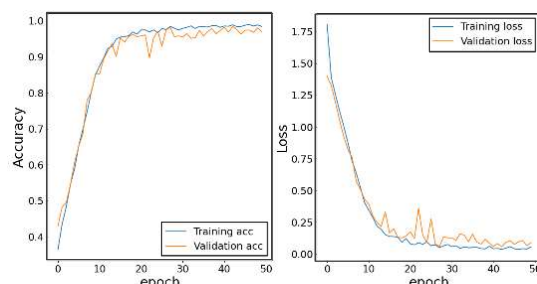
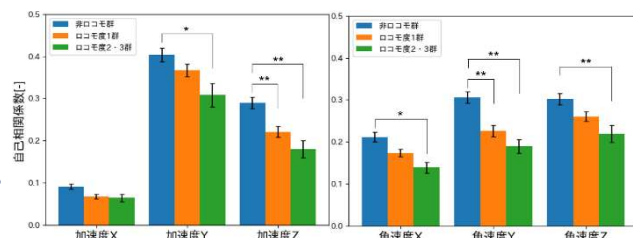


移動能力評価アプリケーションの開発



加速度センサと力覚センサを用いた液体塗布が触感に与える影響の評価

移動能力の新規な評価指標の開発



機械学習による触感識別の学習過程

高齢者の移動能力を簡単に評価できるアプリ開発、機械学習を用いた人の触感計測手法の開発を行っています。

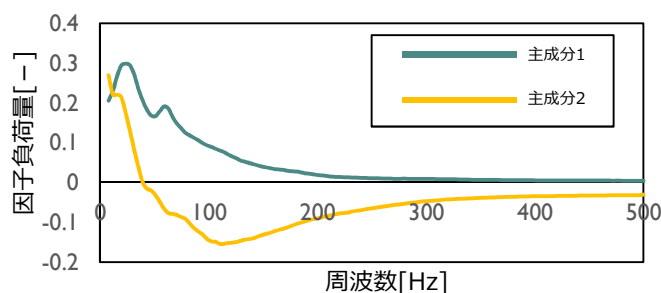
Member

宮村 佑太

伏木 涼馬

森 達也

山口 真輝



主成分分析による重要な周波数成分の抽出

4 研究業績 就職先

原著論文【査読有】

1. S. Kusaka, Y. Morizane, Y. Tokumaru, S. Tamaki, Maemunah IR, Y. Akiyama, F. Sato, I. Murata, "Boron Delivery to Brain Cells via Cerebrospinal Fluid (CSF) Circulation for BNCT in a Rat Melanoma Model", *Biology*, 11[3] 397 (2022).
2. Y. Kunitoku, Y. Akiyama, Y. Manabe, F. Sato, "Study on Irradiation Effect of Insulating Materials for Fusion Superconducting Magnet: Effect of Low-temperature Irradiation", *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1241 012004 (2022).
3. R. Ueda, Y. Akiyama, Y. Manabe, F. Sato, "Study on removal of microplastics using magnetic separation", *Progress in Superconductivity and Cryogenics*, 3 12-18 (2022).
4. M. Okumura, Y. Akiyama, T. Mori, H. Okada, N. Hirota, T. Yamaji, H. Matsuura, S. Namba, T. Sekine, F. Mishima, S. Nishijima, "Removal of Iron Oxide Scale From Boiler Feed-Water in Thermal Power Plant by Magnetic Separation-Scale Removal at High-Temperature", *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, 32(6) 1-5(2022).
5. Takahiro Wada, Tetsuhiro Kinugawa, Satoshi Tanaka, "ON RADIATION-INDUCED AGING: ACCELERATED OR PREMATURE AGING", *Radiation Protection Dosimetry*, 198(13-15), 1155-1159(2022).
6. T. Kinugawa, T. Wada, Y. Manabe, F. Sato, S. Tanaka, "COMBINED ANALYSIS OF CANCER INCIDENCE AND LIFESPAN IN MICE EXPOSED TO CHRONIC LOW DOSE RATE RADIATION", *Radiation Protection Dosimetry*, 198(13-15), 1160-1164(2022).
7. Hikari Nishimura, Moe Shinohara, Takaaki Miyoshi, Nikolaos Voulgaris, Sachie Kusaka, Shingo Tamaki, Fuminobu Sato, Isao Murata, "Experimental verification of real-time gamma-ray energy spectrum and dose monitor", *Applied Radiation and Isotopes*, 185 110226 (2022).
8. Y. Akiyama, N. Akazawa, Y. Kunitoku, Y. Manabe, F. Sato, A. Iwamoto, S. Imagawa, S. Nishijima, "Study on irradiation effect of insulating materials for fusion superconducting magnets-interlaminar shear strength at liquid helium temperature", *Radiation Physics and Chemistry*, 199 110372 (2022).
9. S. Kusaka, Y. Morizane, Y. Tokumaru, S. Tamaki, Maemunah IR, Y. Akiyama, F. Sato, I. Murata, "Cerebrospinal fluid-based boron delivery system may help increase the uptake boron for boron neutron capture therapy in veterinary medicine: A preliminary study with normal rat brain cells", *Research in Veterinary Science*, 1-6, (2022).
10. S. Kusaka, Y. Miyake, Y. Tokumaru, Y. Morizane, S. Tamaki, Y. Akiyama, F. Sato, I. Murata, "Boron Delivery to Brain Cells via Cerebrospinal Fluid (CSF) Circulation in BNCT of Brain-Tumor-Model Rats-Ex Vivo Imaging of BPA Using MALDI Mass Spectrometry Imaging.", *Life*, 12(11), 1786, (2022).
11. 廣瀬 彩音、佐々木 八千代、秋山 庸子、白井 みどり、「施設入所高齢者の車椅子からベッドへの移乗動作の特徴」、日本健康医学会雑誌、31(4) 501-506(2022).
12. 白井 みどり、佐々木 八千代、秋山 庸子、「要介護高齢者の座位からの転落に対する施設職員の認識」、日本健康医学会雑誌、31(3) 336-337 (2022).
13. 廣瀬 彩音、佐々木 八千代、秋山 庸子、白井 みどり、「施設入所高齢者の車椅子からベッドへの移乗動作の特徴」、日本健康医学会雑誌、31(3) 320-321(2022).

受賞

【学生】

- 令和4年電気学会全国大会U-21学生研究発表会 奨励賞（受賞者：量子線生体材料工学領域 SEEDSプログラム受講生 奈良県立青翔高校2年 澤田 遥）
- 令和4年超電導機器技術委員会研究会 若手優秀発表賞（受賞者：齊藤 晃大）
- 原子力学会 フェロー賞（受賞者：藤田 祥太郎）
- 2023年原子力学会春の大会 ポスター発表奨励賞（受賞者：藤田 祥太郎）
- 大阪大学工学賞・大阪大学楠本賞（受賞者：村上 瑛基）
- ICMC Best Paper Award 2021（受賞者：国徳 佑太（2021年度卒業））



研究室見学 受入

2022年8月5日 福井県立若狭高等学校

2022年8月10日 西宮市立西宮高等学校

卒業生の就職先

平成24年度卒業

- 住友化学(株)
- ダイキン工業(株)

平成25年度卒業

- (株)神鋼環境ソリューション
- 神戸市役所
- 住友電気工業(株)
- スズキ(株)
- ブラザー工業(株)
- 住重試験検査(株)
- アサヒホールディングス(株)

平成26年度卒業

- パナソニック(株)
- 大正製薬(株)
- 三菱日立パワーシステムズ(株)
- 旭硝子(株)
- 日本板硝子(株)
- 東レ(株)

平成27年度卒業

- 旭硝子(株)
- ヤンマー(株)
- 住友ゴム工業

三重県庁

平成28年度卒業

- 日本航空(株)
- 大阪ガスケミカル(株)
- 関西電力(株)
- (株)リガク
- (株)ダイセル
- 宇宙航空研究開発機構
- 福井工業大学

平成29年度卒業

- ヤンマー(株)
- (株)大林組
- 旭硝子(株)

平成30年度卒業

- 大阪ガス(株)
- 大阪府庁
- 四国電力(株)
- 東邦ガス(株)
- (株)LIXIL

令和元年度卒業

- 大阪府警察

令和2年度卒業

パナソニック(株)

九州旅客鉄道(株)

(株)カネカ

ヤンマー(株)

日本ペイント(株)

原子力規制庁

ダイキン工業(株)

令和3年度卒業

(株)NTTドコモ

ENEOS(株)

関西電力(株)

日鉄ソリューションズ(株)

三菱電機(株)

令和4年度卒業

(株)デンソー

アビームコンサルティング(株)

関西電力(株)

(株)島津製作所

東京電力ホールディングス(株)



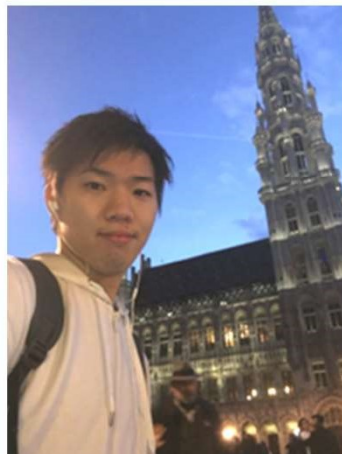
卒業生からのメッセージ

桐村 誠（R2年度 博士卒）

パナソニックホールディングス株式会社 テクノロジー本部

【大学・大学院での研究生活での思い出】

ここには書ききれないほどたくさんありますが、ノッティンガム大学とクリーブランドクリニックでの活動です。ノッティンガム大学には磁場下における磁性粒子の挙動についての研究をすることができ、プロシーディングスにつなげることができました。クリーブランドクリニックでは、治療機器や診断機器など、磁気科学の応用の広さと、世界最前線の研究を知ることができました。国内での研究活動を含め、秋山先生をはじめとする多くの先生や研究員の方に、指導、議論していただいたことが、今も財産になっています。



【現在のお仕事の内容ややりがい】

今の仕事は酵素の安定化に向けた有機無機複合材料の開発です。学生時代と変わらず、主に実験を通して、新しい材料を試しています。また、研究課題に対して取り組む際には、大学の講義内容が活かされることもあり、学問のつながりを楽しんでいます。学生時代に対して変わったことは、研究者として事業部の方と話す機会が増えたことで、お客様にとっての価値を真剣に考えるようになったこと、未来のお客様がどのように変化していくかを考えるようになったことです。自分の研究内容や提案が事業部の方から好印象をもらえること、そのために多角的に考えることがやりがいになっています。

【当学科・専攻在学生へのメッセージ】

自分のやっていること、やりたいこと、日課になっていること、なんでもいいので自信を持ってほしいです。私自身がそうでしたが、理系の大学院という限られた空間で研究をしているので、視野が狭くなったり、悩むこともあると思います。けれど、研究や日々の生活で培われる能力や特性は、自身の個性や強みにつながっていき、間違いなく役に立つものなので、本質をとらえて誇りをもって学んでください。

奥村 将雄（R3年度 修士卒）

ENEOS株式会社 堺製油所 設備保全グループ

【大学・大学院での研究生活での思い出】

佐藤研究室では先輩、同期、後輩ともに愉快的メンバーに囲まれ、学生居室での生活がとても楽しかった思い出があります。もちろん研究にも精を出して取り組みましたが、先生方には日常の実験から論文添削まで大変ご迷惑をおかけしたかと思っています。



【現在のお仕事の内容ややりがい】

仕事内容は製油所が安全安定操業を継続して行うために装置を健全に維持管理することです。緊急なトラブルがあった際は対応に骨が折れますが、大規模な工事が完了して装置が復旧、安定して運転した際はやりがいを感じます。

【当学科・専攻在学生へのメッセージ】

勉学に対しても、趣味に対しても、学生時代ほど自由に接することができる時間はありません。今の時間を大切にして、たくさんのことを経験し、吸収してください。

5 研究室の一年

4
April

SEEDS実感コース受講生が学会で奨励賞を受賞

今まで研究をしてきた甲斐があったと感じています。研究室の学生の皆さんや、先生方のご協力のおかげです。ありがとうございました。これからも探究心を磨いていきたいです。

2022年3月19日にオンライン開催された、令和4年電気学会全国大会U-21学生研究発表会において、大阪大学による高校生向けSEEDSプログラム2021 実感科学研究に参加してくれた奈良県立青翔高校2年の澤田遥さんが奨励賞を受賞しました。発表タイトルは「人の運動能力を評価するスマートフォンアプリの開発」です。この研究は、スマートフォンに登載されている加速度センサを使って、人のバランス能力を簡単な動作で評価するための研究で、医学系研究科や箕面市との共同研究に関わる内容です。



4年生研究室配属

新4年生の配属が決まり、今年も新たに5人の学生が加わりました！頼れる先輩達と共に、有意義で楽しい研究生活を送っていきましょう！

とびきりの笑顔！



5
May

卒業生の集い

在学生から懐かしい顔までご参加いただきました。次回のご出席を心待ちにしております！！

今年度も完全オンラインでの開催となりました卒業生の集いですが、多くの方が参加してくださいました。在学生にとっては、就職した先輩のお話を聴ける貴重な体験となりました。



6th European Congress on Radiation Protection

ハンガリー・ブダペストで開かれた国際会議で、D3の衣川君がOral発表を行いました。現地では久々の対面学会だったそうで、研究に関する議論が多くできました。また、景色も綺麗で食事も美味しく、非常に有意義な時間となりました。



7 July

夢ナビ講義公開

夢ナビ講義Video 30min

触感の心地よさの物理的メカニズムを探る

ものを触ったときの「つるつる」「さらさら」「しっとり」などの感覚がどのような物理現象によって引き起こされるのかを明らかにする研究をしています。本講義では、触感を機械で測定する方法や、触感の快・不快の研究についてお話しします。

10秒ハイライト

この学問にはどんな未来が待っていますか？

なぜこの学問を究めたいと思ったのですか？

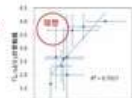
この学問の最前線の取り組みを教えてください。

30 全編を視聴する

「しっとり」と「べたつき」の違いは何か？

化粧水や乳液などの化粧品において、「しっとり」と「べたつき」は似た感覚でありながら、それぞれに快と不快を表す触感である。そのため、これらは異なる物理現象と考えられる。

「しっとり」と「べたつき」の物理現象の違いは何か？
⇒「しっとり」はあまろ「べたつき」の多い化粧水



<https://douga.yumenavi.info/Lecture/PublishDetail/2022001655>

夢ナビ講義Video

秋山准教授の夢ナビ講義が公開されました。夢ナビは、高校生が自分の興味・関心につながる学問や、その学問を学べる大学との出会いをサポートするサービスです。視聴者の声も好評なので見てみてください！

8 August

Rashedさんインタビュー動画公開

放射線を使って、3Dプリンタ用の環境低負荷で耐久性の高い天然由来プラスチックの開発をしています。

CHECK!!

<https://see.eng.osaka-u.ac.jp/topics/other/4800.html>

アラビア語おしえます！

Q: What made you decide to come to this University?

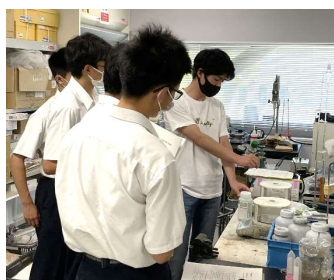
ALMASRI RASHED ABDUL HAKEEM TAHA (from Jordan)
Quantum Energy Engineering Course
Graduate School of Engineering, Osaka University

Osaka University has one of the best programs

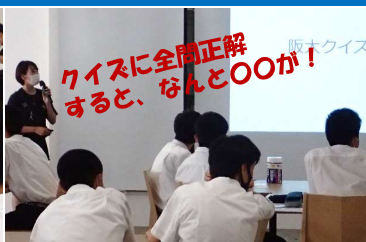
ヨルダンからの国費留学生のRashedさんが、当専攻の留学生向け紹介動画(英語版)にて紹介されました！

福井県立若狭高等学校体験実習

福井県立若狭高校から4名の生徒さんを受け入れ、“磁気分離を用いた生活排水の浄化”というテーマで体験実習を行いました。プレゼンテーションのクオリティの高さには感心しました！



西宮市立西宮高等学校見学



西宮市立西宮高校からの見学受入を行いました。「人体ファントムを使って放射線診断を体験しよう！」のテーマで真鍋助教の講義ののち、箱の中にある線源の位置を計算で求める実験を行いました。また三浦さんによる阪大クイズや、研究のポスター紹介を行いました。特に賞品つきの阪大クイズは盛り上がりました！

9 September

第38回 低温工学基礎技術講習会

企業・大学の若手研究者や低温工学の初心者を対象とした低温工学基礎技術講習会を行いました。講演はオンライン、実習は対面で行いました。当研究室では、「磁気分離技術の基礎実験」というテーマで実習を行い、藤井君と齊藤君がTAとして実習に参加しました。

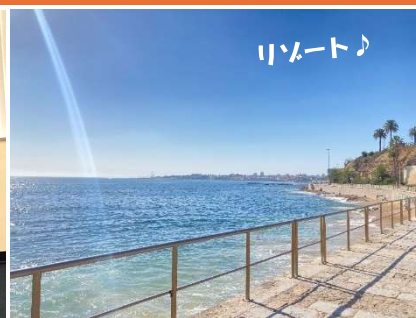
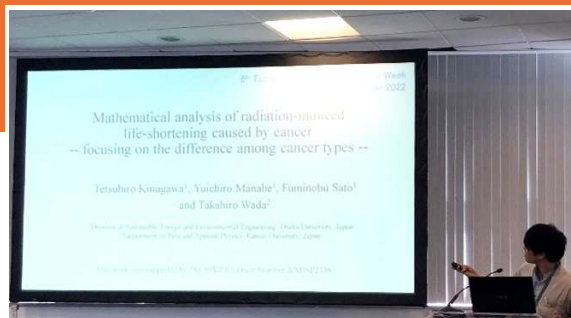


10

October



6th European Radiation Protection Week



ポルトガルで行われた国際会議で、D3の衣川君が口頭発表を行いました。エストリルというリゾート地で会議が行われたためきれいな海を見ることができ、また参加者もとてもフレンドリーで多くの分野の人と研究に関する話をすることができ、とても有意義な会議でした。

第21回磁気力制御・磁場応用夏の学校

オンラインにて、「第21回磁気力制御・磁場応用夏の学校」が開催され、B4の西川君がポスター発表しました。他大学の自分とは分野の異なる磁気力を用いた研究や磁気力に関する講義はとても参考になり、今後の研究に繋がる知識や経験を得ることができました。



第10回看護理工学会学術集会

東京工科大学蒲田キャンパスで行われた、【深化と新展開「ものづくり」×「看護」が拓くケア】がテーマの学会にM2の伏木君がポスター発表を行いました。他大学のポスター発表や、学生や教授・社会人の方々からの質問・アドバイスは大変参考になり、今後の研究につながる多くの知識や経験を得ることができました。

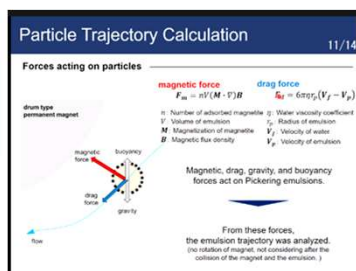


11

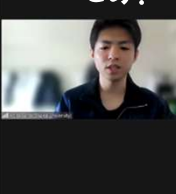
November

The 13th International Forum on Magnetic Force Control

オンラインにて「The 13th International Forum on Magnetic Force Control」が開催され、M2の齊藤君がオンライン発表を行いました。様々な国の方と多くの意見交換ができ、大変貴重な学会発表となりました。



英語の質問
なんのその！



第16回日本磁気科学会年会

日本大学生産工学部津田沼キャンパスでハイブリッド形式で行われた学会に、M1の小谷君がポスター発表、秋山准教授が口頭発表を行いました。いずれも磁性ピッカリングエマルションを用いた研究でしたが、磁性体を対象とした学会であることもあり、どちらの発表も大変興味を持たれ、修士質問攻めでした。小谷君は初めての対面学会発表でしたが、他の研究者や学生との交流があり貴重な経験になったようです。



35th International Symposium on Superconductivity

超電導産業技術の研究、開発及び応用の促進と、一般社会への超電導技術の普及・啓蒙を図ることを目的としている国際超電導シンポジウムが、オンラインと愛知県産業労働センターで開催されました。M2の藤井君がオンラインでオーラル発表を行いました。同分野の研究を行う様々な国の方と議論を交わす大変貴重な経験となりました。

12
December

日本生体医工学会関東支部 若手研究者発表会2022

生体医工学に関連する研究を推進する若手研究者の育成を目的とした若手研究者の発表会が中央大学理工学部後楽園キャンパスで開催され、M2の山口君がオーラル発表を行いました。医工学に関する多種多様な分野の発表がなされており大変勉強になりました。

1
January

若手優秀発表賞を受賞

この受賞はひとえにご指導いただいている先生方のおかげです。この賞を励みに今後の研究活動に取り組んでいきたいと思っています。



2022年1月11日にオンライン開催された、金属・セラミックス/超電導機器合同研究会(電気学会)において、M2の齊藤君(発表時M1)が若手優秀発表賞を受賞しました！研究題目は、“磁気分離法を用いた流出油の回収に関する研究”です。



Pachi
Pachi

箕面市実験（高齢者体力測定）



全学教育推進機構の藤田和樹先生と2か月に1回のペースで実施してきた、箕面市での高齢者体力測定もこれで3年目。運動指導員・保健師の皆さんや医学部・工学部の研究員・学生の皆さんと一緒に和気あいあいとした雰囲気で行ってきました。3年間の研究はこれでいったん終了し、伏木君をはじめM2の3名がここで卒業ですが、今後も自治体との協力は継続していく予定です。箕面市の関係者の皆さん、箕面市の高齢者の皆さん、本当にありがとうございました。

第2回健康長寿フォーラム in 箕面

箕面キャンパス近くの箕面市生涯学習センターで行われた「健康長寿フォーラム in 箕面」に、全学教育推進機構の藤田和樹先生との共同研究で伏木君が開発した、バランス能力判定アプリのブースを出展しました。朝から大変な人気で、総勢約90名の方にアプリを使ったバランス能力測定を体験いただきました。楽しかったけど疲れたあ～



右♪左♪右♪左♪

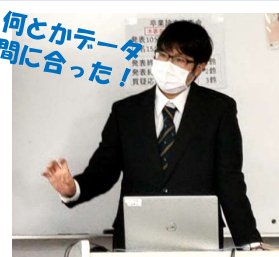
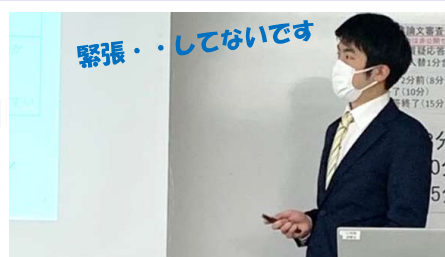


2

February



卒業論文審査会・修士論文審査会



卒業論文審査会・修士論文審査会が行われ、博士前期課程2年の6人、学部4年の5人が発表を行いました。みんなちょっと緊張していたけど、3回もの予聴会を行って臨んだので、落ち着いて発表して、キビシイ質問に対してもしっかりと！？答えられていましたね。

福島第一原子力発電所事故調査チーム1F-2050 NHK取材



背後から無言の圧力が・・・

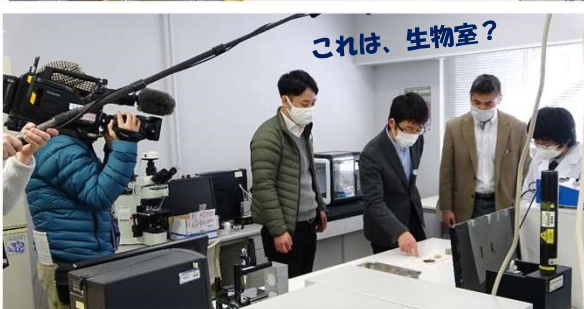
量子エネルギー工学コースの教員で構成する福島第一原子力発電所事故調査チーム、“1F-2050”の研究活動が、NHKの取材を受けました。会議室のセッティングやポスター貼りなど研究室メンバー全員で準備を頑張りました！この取材内容は、3月7日夜9時放送の全国放送、“ニュースウォッチ9”で放送されました☆



研究室のみんなで設置しました★



福島第一原子力発電所(1F)の事故から学び、未来につなげる
原子力アカデミアにてきること



これは、生物室？



まさか！教授室？



原発事故12年 “想定外の内部”を検証

想定より低温で崩壊が

3
March



福島復興支援ツアー（低温工学・超電導学会材料研究会）

3月3日～4日に福島復興支援ツアーが開催されました。今回のテーマは、「福島からみる日本のエネルギーの未来 ～復興への道のりと再生可能エネルギーの最前線～」です。1日目は「特定廃棄物埋立情報館リプルンふくしま」と「福島水素エネルギー研究フィールド」の見学を行いました。未除染スポットの空間線量計測の実習も含め、見ごたえのある見学会となりました。お昼には、恒例の米沢牛のボリュームたっぷり牛丼弁当を堪能しました👍



福島水素エネルギー研究フィールドにて



埋立処分施設



未除染スポットの放射線計測実習



除染廃棄物を固化する一連の過程を見学



水素輸送車に浪江の小学生たちの絵が



4日の講演会では、「水素技術」や「福島県での環境再生事業」「廃炉支援技術」のテーマについて講演・討論が行われました。原子力規制庁から環境省に出向中の卒業生、西村諒成さんにも講演いただきました！



この会は震災翌年から始めて今年で11回目です。



R2年度卒の西村さん



南相馬市民情報交流センターにて

福島県内での川砂採取

3月5日に秋山准教授が、藤井研究室の加藤先生、元研究員の大槻さんとともに、南相馬市、福島市で川砂採取を行いました。この川砂は福島第一原発の事故調査の研究に用いる予定です。良い天気に恵まれました☺️



途中で野生のおサルさんたちに出会いました🐼

SEEDS実感コース研究活動 最終回

研究室に高校生を受け入れて研究を行ってもらう、SEEDS実感科学コースで2年間にわたり研究を行った澤田遥さんが見事推薦で環境エネルギー工学科に合格しました🌸

大学での研究成果は電気学会英文誌に掲載されます！3名のTAの皆さんも実験、データ解析、論文執筆にご協力をありがとうございました。

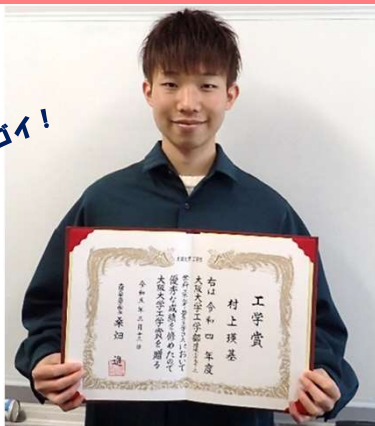


工学賞を受賞

このような賞を頂くことができ、大変光栄です。この受賞を励みに、大学院での研究活動においても良い成果を出せるよう頑張りたいと思います。

2023年3月13日に、B4の村上君が工学賞を受賞しました！村上君は卒業式の日にも楠本賞もダブル受賞の予定です。村上君の研究テーマは、「天然高分子のコアセルベーションを利用した重金属吸着剤の開発」です。この研究では、コロイドゾルの相分離現象であるコアセルベーションを利用して、工業廃水等に含まれる重金属イオンを除去するための低環境負荷な吸着剤を作製し、その重金属除去性能についての検討を行っています。

スゴイ！



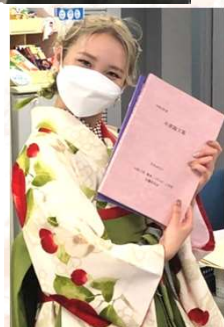
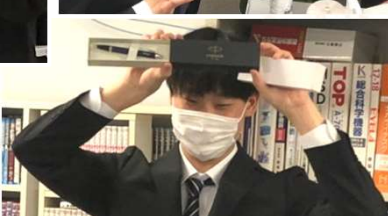
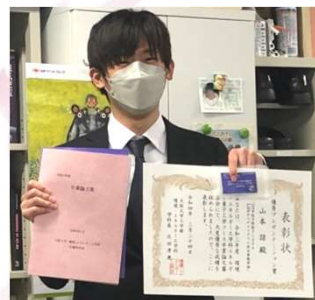
原子力学会フェロー賞、ポスター発表奨励賞を受賞

今まで暖かく見守ってくれた全ての方々に、心より感謝致します。皆様のサポートがなければ、今回の結果には結びつかなかったと思います。この受賞を一つの踏み台にして、さらなる高みを目指していこうと思います。

2023年3月13-15日に東京大学駒場キャンパスで開催された、日本原子力学会2023年春の大会において、B4の藤田君が原子力学会フェロー賞、およびポスター発表奨励賞をダブル受賞しました！！発表タイトルは「DNA二重鎖切断の発生数を予測する数理モデルの開発」です。放射線を被ばくしたときに細胞内で発生するDNA二重鎖切断に注目して、より高精度の放射線生体影響リスク推定の手法の検討を行っています。



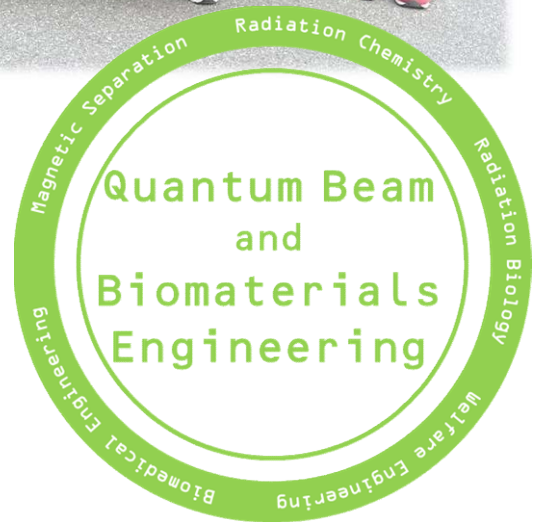
卒業式



卒業
おめでとう



Welcome to Sato Lab !



Memo



〒565-0871
大阪府吹田市山田丘2-1 A1棟3F
大阪大学大学院工学研究科
環境エネルギー工学専攻
量子線生体材料工学領域
佐藤 文信

Division of Sustainable Energy and
Environmental Engineering,
Graduate School of Engineering,
Osaka University

3F, A1 Building 2-1, Yamadaoka,
Suita, Osaka 565-0871, Japan

Tel: +81-6-6879-7897
e-mail: fsato@see.eng.osaka-u.ac.jp



<https://www.facebook.com/qbbe.lab/>



<https://www.facebook.com/qbbe.lab/>

研究室HP

<http://www.see.eng.osaka-u.ac.jp/seeqb/seeqb/>



<http://www.see.eng.osaka-u.ac.jp/seeqb/seeqb/>

表紙デザイン：山川 哲平
(工学部 環境・エネルギー工学科)