

## 学生研究発表会 表彰実績

平成31年4月12日  
日本原子力学会  
関東・甲越支部

### ➤ 第12回 (2019年3月8日, 会場: 東京工業大学)

#### ・ 優秀賞 (2件)

「中性子照射したSiC及びSiCf/SiC複合材料の水熱腐食挙動の評価」多原 竜輝 (東京工業大 M2)

「回帰型ニューラルネットワークを用いた動的機器の早期異常検知」寺山 怜志 (東京大 B4)

#### ・ 奨励賞 (15件)

「放射性核種の安定固化を目指した使用済みゼオライト焼結固化法の基礎検討」加藤 史大 (芝浦工大 B4)

「Na高含有放射性廃液からの選択的核種回収を指向した高性能キレート吸着材の開発」木田 福香 (芝浦工大 B4)

「EXAFSによる放射性セシウム溶出機構の解明」長橋 孝将 (都市大 M2)

「計算科学手法によるアルカリハライド溶融塩中 Cs, I の挙動分析」関口 裕真 (東京大 D2)

「広帯域位相差分法による超音波流速分布計測計の計測速度限界拡張と漏洩箇所調査への適用検討」荘司 成熙 (東工大 M2)

「鉛ビスマス半球容器アブレーション実験のMPS法による解析の高度化」高橋 望 (早稲田大 B4)

「MPS法による層流水の凍結に伴う平行板流路部分閉塞実験の解析」川上 令央 (早稲田大 B4)

「ガラス溶融炉におけるジュール加熱対流に関する基礎研究」高口 祥平 (東工大 B4)

「ナトリウム冷却高速炉の自由液面からのガス巻き込み現象の分析-流れ場のSt数に関する実験と解析の比較検証-」平川 萌 (東海大 M1)

「Lattice Parameter Change of Highly Oriented Aluminum Nitride by Neutron Irradiation」T. Pornphatdetadom (東工大 D2)

「Investigation of crystallographic orientation of boron carbide fabricated in high magnetic field for improvement of fast breeder reactor」M. Fajar (東工大 D3)

「FeCrAl-ODS被覆燃料の通常運転時ふるまい予測のための照射マトリックスの研究」鈴木 直道 (早稲田大 M1)

「軸方向不均質炉心を有するスーパー高速炉の制御棒誤引き抜き時の安全解析」奥井 務 (早稲田大 B4)

「核破砕中性子源を用いた核データ測定のための中性子ビームモニターの開発」中野 秀仁 (東工大 M1)

「GT slice prediction with optical flow for delay compensation in image-guided lung radiotherapy」P. Michel (東京大 D1)

「損傷炉心物質の共晶溶融と流動性に関する実験的研究」横山 諒 (都市大 B4)

「MELCOR-2.2による福島第一原子力発電所3号機炉心崩落時の熱状態の推定」レガラド 真理子 (早稲田大 B4)

「BWR 過酷事故時減圧タイミングがFP放出量に及ぼす影響のMELCOR感度解析」松原 健斗 (早稲田大 B4)

### ➤ 第11回 (2018年3月1日, 会場: 東京大学)

#### ・ 優秀賞 (2件)

「使用済み燃料プールにおける温度成層化の受動的対策法」落合 克樹 (早稲田大 B4)

「Microscopic Bubble Behaviour in Suppression Pool during Wetwell Venting」Zablackaite Giedre (東京工業大 M2)

#### ・ 奨励賞 (15件)

「HDEHP吸着材内におけるZrの吸着メカニズムの解析」青山 友花子 (芝浦工業大 B4)

「溶融塩原子炉に関する基礎研究としてのNi合金の溶融FLiNaK塩に対する腐食挙動」小笠原 亨重 (東京大 B4)

- 「高密度エネルギーデバイスを使用した使用済核燃料輸送物への妨害破壊行為に関する解析的安全評価の研究」 小山 幹一 (東京工業大 M2)
- 「錯形成反応を利用した抽出クロマトグラフィ法による希土類元素の高選択性分離法」 堀内 勇輔 (芝浦工業大 B4)
- 「研究炉シミュレータの精度向上 -3次元炉心計算コードを用いた動特性パラメータの解析-」 桑名 善鉄 (東海大 B4)
- 「模擬廃液含有鉄リン酸ガラスの減容化及び耐水性評価」 毛利 雅裕 (芝浦工業大 M1)
- 「体内中性子線量分布の可視化のための寒天ファントムによる基礎研究」 貫洞 拓真 (東海大 B4)
- 「コアキャッチャを用いた燃料デブリ冷却システムの研究」 大谷 知世 (東京都市大 B4)
- 「PUREXにおける劣化溶媒からの被抽出放射性核種分離除去に関する研究」 中村 文也 (芝浦工業大 B4)
- 「促進酸化手法を用いた高レベル放射性廃液処理から発生する使用済み吸着材の分解処理に関する技術開発」 安田 昌樹 (芝浦工業大 M1)
- 「MPS法による機能的デブリ分散床概念提案のためのアブレーション解析」 勝田 理史 (早稲田大 B4)
- 「さまざまな試料に対応可能なレーザー吸収分光システムの開発」 石川 大裕 (東京大 D1)
- 「Compatibility between Solid Breeder Material Lithium Oxide and Structure Material F82H in Fusion Reactor」 戎 禹蒙 (東京大 M2)
- 「自然循環における二相流部のボイド率分布による影響」 吉村 周佑 (早稲田大 B4)
- 「長期的な温室効果ガス削減における原子力の役割に関する一考察」 川上 恭章 (東京大 D3)

## ➤ 第10回 (2017年3月10日, 会場: 芝浦工業大学)

### ・ 優秀賞 (2件)

- 「可搬型線形加速器駆動中性子源を用いた社会インフラ水分分布測定技術の開発」 ベレデジャン ミシェル (東大 M1)
- 「抽出剤含浸吸着材の Sty-DVB 担持体の架橋度が吸着・溶離特性に及ぼす影響」 斐 エナ (芝浦工業大 B4)

### ・ 奨励賞 (14件)

- 「フラボノイドの放射線防護における糖鎖の影響」 于 嵩 (東大 M2)
- 「油吸着シートを用いた Mo(VI) 及び Zr(IV) の新規分離技術の基礎研究」 安倍 諒治 (芝浦工業大 M1)
- 「ホウ酸塩ガラス中における使用済無機吸着材の再結晶に関する基礎研究」 薄井 茜 (芝浦工業大 M1)
- 「単一微粒子計測法によるリン系抽出剤を含む高分子被覆多孔質シリカ/溶液系におけるユウロピウム移動機構解析」 大高 稔紀 (筑波大 M1)
- 「SiO<sub>2</sub> 担持型両性イオン交換体を用いた処理水中の微量核種の吸着分離技術の基礎研究」 駒田 諒 (芝浦工業大 M1)
- 「ヘリウムガス注入による自然循環流制御技術に関する研究」 田中 裕大 (山梨大 M1)
- 「IPを用いたβ線減衰によるエネルギー・弁別法の検討」 池田 広大 (東海大 B4)
- 「TiO<sub>2</sub> ナノ粒子を用いた多相流体における自然循環特性及び予測に関する研究」 臼井 拓己 (早稲田大 B4)
- 「MPS法による FAROL26-S 溶融物 Spreading 実験の感度解析」 内田 航平 (早稲田大 B4)
- 「放射化評価に影響を与える微量元素分析に関する検討」 榎又 恒一 (東京都市大 B4)
- 「カメラ型検出器を用いたパルス中性子イメージングのための実時間輝点重心処理回路の開発」 兼平 捷矢 (東京都市大 B4)
- 「原子炉格納容器の濡れ性改善に関する実験的研究」 西尾 匠平 (早稲田大 B4)
- 「使用済み燃料プール無電源冷却システムに関する研究」 橋長 宏明 (早稲田大 B4)
- 「夾雑元素混入が鉄リン酸ガラスに及ぼす影響に関する研究」 毛利 雅裕 (芝浦工業大 B4)

## ➤ 第9回 (2016年3月11日, 会場: 東海大学)

### ・ 優秀賞 (2件)

- 「放射線グラフト重合法を用いた傾斜機能材料の創製～傾斜デザインによる傾斜機能制御～」 吉田 智輝 (早稲田大 M2)

「扇形アレイ探触子を用いた超音波流速分布計測式2次元ベクトルマップ法に関する基礎研究」小山 幹一（東京工業大 B4）

・ 奨励賞（15件）

「復水器の小型化に向けた凝縮性能評価に関する基礎研究」伊藤 覚（東京工業大 M2）

「超音波タフト法によるクランプオン式蒸気流量計に関する基礎研究」相羽 大樹（東京工業大 M2）

「DNA酸化損傷を指標とした高LET放射線のトラック構造の可視化」大内 章央（東海大 M1）

「リン酸マグネシウムセメントによる低放射性廃液固化の最適化に関する研究」山中 大樹（芝浦工業大 M1）

「ゲル薄膜塗布シリカ粒子を用いたソフト金属吸着および物性評価」河村 卓哉（東京工業大 D3）

「電子線を用いたPEFC用微細加工型電解質膜の作製」漆畑 諒（早稲田大 M1）

「ホウ酸系ガラス溶融時における無機吸着材の揮発性核種の移行挙動の基礎研究」薄井 茜（芝浦工業大 B4）

「ナノ流体を溶融炉心冷却に用いるための除熱現象解明に関する実験的研究～水-空気二相流の自然循環試験～」山口 拓真（早稲田大 B4）

「無機-有機複合型両性イオン交換体を用いた炉心冷却水中に含まれる微量核種の吸着除去技術の基礎研究」駒田 諒（芝浦工業大 B4）

「高レベル放射性廃液含有元素の分離・回収技術の開発～(2) HDEHP吸着材を用いたMo(VI)及びZr(IV)の分離技術の基礎検討～」安倍 諒治（芝浦工業大 B4）

「格納容器冷却における液膜形成についての実験的研究」三好 徹（早稲田大 B4）

「PWR蒸気発生器の伝熱流動性能に関する研究～実機伝熱管圧力損失データと評価モデルとの比較検討～」濱田 康平（早稲田大 B4）

「地層処分核種移行解析における多重崩壊連鎖の影響簡易評価式」高橋 裕太（東海大 B4）

「チェレンコフ光スペクトルを用いた放射線分析の検討」本田 文弥（東海大 B4）

「円管垂直上昇流における時間変化を考慮した限界熱流束予測に関する研究～液膜ドライアウト現象に即した保存則の定式化～」岡野 亮（早稲田大 B4）

➤ 第8回（2015年3月6日，会場：東京都市大学）

・ 優秀賞（2件）

「ベントナイト緩衝材の超音波伝播特性に関する基礎研究」木村 駿（東京工業大 M2）

「垂直管を流下する気液二相流の圧力損失に関する研究」垂邊 翔（東京都市大 B4）

・ 奨励賞（15件）

「電気化学インピーダンス法を用いた液体金属冷却材接液界面のオンライン状態評価に関する研究」鈴木 成実（東海大 M1）

「福島第一原発汚染水起源 I-129の軽水炉を用いた核変換技術の検討」三島 理愛（東京都市大 B4）

「海洋温度差発電併用と深層水利用によるABWR熱効率向上の提案」青木 貴則（早稲田大 B4）

「PWR蒸気発生器伝熱改善による蒸気量増大に関する研究」富士 健太（早稲田大 B4）

「PWRを利用したパラジウムの創製に関する元素変換特性の評価」寺島 敦仁（東京工業大 M2）

「Gamma prime precipitate formation in 316 stainless steel model alloy irradiated at 450 degrees C」CHEN Dongyue（東京大 D3）

「流路閉塞時の自然循環流量予測に関する実験的研究」富士岡 加純（早稲田大 B4）

「感応生ポリマーブラシ固定化条件の最適化に関する研究」藤川 はる奈（芝浦工業大 M2）

「赤城大沼の秋季全循環における湖水中放射性セシウムの動態研究」村上 公一（東京都市大 M1）

「協同抽出効果の発現による含浸吸着材の吸着挙動の変化に関する研究」大野 真平（芝浦工業大 M1）

「沸騰水型軽水炉のMELCORコードによる炉心溶融挙動解析」斉藤 健太（早稲田大 B4）

- 「花崗岩を用いた希土類元素の浸透試験」竹野 竜平（東京都市大 M1）
- 「放射性廃棄物固化に用いるホウ酸ガラスの耐水性向上に関する基礎研究」鈴木 孝哉（芝浦工業大 B4）
- 「リン酸マグネシウムセメントによる低レベル放射性廃液の固化に関する基礎研究」山中 大樹（芝浦工業大 B4）
- 「含浸吸着材に用いる多孔性 SiO<sub>2</sub> 担体の表面処理が吸着挙動に及ぼす影響」名越 航平（芝浦工業大 B4）

➤ 第7回（2014年2月28日，会場：早稲田大学）

・ 優秀賞（2件）

- 「HDEHP 含浸吸着剤を用いた Na 高含有低レベル放射性廃液の前処理に関する研究」舛澤 俊（芝浦工業大 M1）
- 「高レベル放射性廃棄物処分に関わる花崗岩における希土類元素の移行挙動」竹野 竜平（東京都市大 B4）

・ 奨励賞（10件）

- 「ジュール加熱対流における超音波流動計測に関する基礎研究」田中 宏昌（東京工業大 M2）
- 「細管内における鉛ビスマス中の金属の拡散特性に関する研究」高雲（東京工業大 M2）
- 「プルトニウムの内部被曝事故時における体内除去剤の効果に関する研究」小坂 晃義（東京大 M2）
- 「ループ型ヒートパイプを用いた使用済み燃料プール冷却に関する実験的研究」高柳 昭太（早稲田大 M2）
- 「リン酸マグネシウムセメントによる放射性廃液固化の基礎研究」松島 怜達（芝浦工業大 M1）
- 「トリウム燃料を用いた PWR の燃焼特性改善に関する研究」大久保 健（東京都市大 B4）
- 「ホウ酸ガラスによる原子力発電所事故由来の放射性廃棄物固化に関する基礎研究」石井 健治（芝浦工業大 B4）
- 「量子ビームによる傾斜機能材料の合成と定置燃料電池用電解質膜への応用 ～傾斜デザインと発電性能評価～」吉田 智輝（早稲田大 B4）
- 「福島沖の海底堆積物における放射性セシウムの分布と挙動」今川 峻（東京都市大 B4）
- 「MELCOR コードによる沸騰水型軽水炉の炉心溶融事故挙動解析」長谷川 恭介（早稲田大 B4）

➤ 第6回（2013年3月7日，会場：東京工業大学）

・ 優秀賞（2件）

- 「次世代原子炉に向けた受動的安全危機における高伝熱凝縮面の開発」三分一 拓実（東京工業大 M2）
- 「ランタノイド相互分離を可能とする温度応答性ポリマーブラシの作製」藤川 はる奈（芝浦工業大 B4）

・ 奨励賞（11件）

- 「福島第一原子力発電所1号機事故における非常用復水器の性能評価」小澤 俊一郎（早稲田大 B4）
- 「トリウム利用による HTTR の燃焼特性改善」加藤 貴士（東京都市大 M1）
- 「抽出クロマトグラフィ法に用いる含浸吸着剤の有機層構造が分離特性へおよぼす影響」佐野 恭平（芝浦工業大 M1）
- 「高精度滴状凝縮熱伝達率の評価に関する確率論的・幾何学的ネットワーク手法の提案」塩田 大地（東京工業大 M2）
- 「フェイズドアレイ技術を用いた超音波流速分布計測法に関する基礎研究」福本 拓哉（東京工業大 B4）
- 「均一細孔構造を有する担体を用いた CMPD 吸着材の最適化に関する研究」舛澤 俊（芝浦工業大 B4）
- 「海水を含む放射性廃液のホウ酸マトリックスによる固化処理検討」松島 怜達（芝浦工業大 B4）
- 「円管流路における沸騰遷移と伝熱面温度予測」山田 創平（早稲田大 B4）
- 「炉心溶融物コンクリート相互作用の MPS 法による解析」渡邊 孟士（早稲田大 B4）
- 「Two-Phase Observation of Taylor-Couette Flow Using Wire-Mesh Sensor」A. Hamdani（東京工業大 M2）
- 「Thermo-hydraulic instabilities in boiling-driven natural circulation loop」A. Povolny（東京工業大 M1）

➤ 第5回（2012年3月9日，会場：湘南工科大学）

- 優秀賞（2件）

「4次元動体ファントムを用いた動体ターゲットに対する陽子線スキャンニングの精度評価」西島 陽祐（東京大 M1）  
「空中超音波による非接触型流量計に関する基礎研究」塚田 圭祐（東京工業大 B4）

- 奨励賞（10件）

「Swelling and microstructure of neutron-irradiated SiAlON ceramics」Areerak RUEANNGOEN（東京工業大 D2）  
「D-T 中性子 TOF 実験による JENDL-4.0 ベンチマークテストに関する研究」加藤 祥成（東海大 M2）  
「 $^{244}\text{Cm}$  による黒鉛減速ガス冷却炉の高燃焼度化」遠山 勇（東京工業大 M2）  
「ホウ酸マトリックスを用いた低レベル放射性廃液の固化処理技術の基礎研究」齊藤 照（芝浦工業大 M1）  
「1-Ethyl-3-methylimidazolium Nitrate 中におけるウラニル錯体の溶液構造及び電気化学反応に関する研究」佐々木 琴江（芝浦工業大 M1）  
「複合型陽イオン交換体を用いた Na 高含有廃液からの放射性元素等の除去に関する基礎研究」田野 俊樹（芝浦工業大 M1）  
「水熱処理を用いた落ち葉に付着したセシウム除去に関する研究」金澤 恵太（東京工業大 B4）  
「蛍光ガスと透明電極を用いた X 線治療リアルタイムモニタリングシステムの開発」田儀 和浩（東京大 B4）  
「ペブル型高温ガス炉の燃料温度解析に及ぼす熱出力分布の影響」橋本 恵（湘南工科大 B4）  
「フェロシアン化鉄を用いた凝集沈殿法によるセシウムの分離除去」福田 達弥（東京工業大 B4）

➤ 第4回（2011年3月11日，会場：芝浦工業大学）

- 優秀賞（2件）

「トリウムサイクルにおける  $^{234}\text{U}$  有効利用に関する研究」中瀬 正彦（東工大 M2）  
「高精度位置制御システムを用いた動体ファントムによる 4DCT の精度検証とその比較」西島 陽祐（東京大 B4）

- 奨励賞（10件）

「熔融塩燃料を用いた宇宙探査機電源用原子炉の設計」木村 礼（東京都市大 M1）  
「ペブル型高温ガス炉の燃料温度解析に及ぼす熱出力の影響」鈴木 優斗（湘南工科大 M1）  
「超微小押し込み硬さ試験を用いた原子炉圧力容器 (RPV) 鋼の機械的特性評価」小関 隆太郎（東京大 M2）  
「鉄リン酸ガラスを用いた Na 高含有低レベル放射性廃液の固定化に関する研究」岩田 将幸（芝浦工業大 M2）  
「放射性核種の体内動態解析のためのコンピュータコードの開発」谷 幸太郎（東京大 M2）  
「FBR サイクルにおける MA 分離プロセスの ExpandedBed 法に用いる吸着材の最適化研究」瀧澤 真（芝浦工業大 B4）  
「慣性静電閉じ込め核融合 (IECF) 装置における中性子発生領域の強度分布」西垣 卓馬（東海大）  
「Molecular Dynamics Simulation of Particle Breakup in Collision with Moving Solid Surface」滝沢 優司（東海大 B4）  
「分子動力学法を用いた応力負荷下の照射欠陥形成過程における材料物性の変化に関する研究」堀之内 利浩（東京大 B4）  
「集学的放射線治療に関する基礎的研究」小澤 朋紀（東京都市大 B4）

➤ 第3回（2010年3月12日，会場：東京大学）

- 優秀賞（2件）

「呼吸運動シミュレーションを利用した四次元線量計算法の開発と応用」小島啓幸（東京大 M2）  
「格子・粒子ハイブリッド法による気泡流およびスラグ流の数値解析」奥野峻也（東京大 B4）

- 奨励賞（10件）

「ヘリウム・空気の対向置換流挙動の可視化と流量評価—第2報：アスペクト比の影響—」大川修平（湘南工科大 B4）  
「高速増殖炉ブランケットにおける Pu 生成効率改善と Pu グレードの劣化に関する研究」依田朋之（東海大 B4）

「スーパー高速炉の原子炉容器出口ノズル部の高温構造解析」高木 友（東京大 M2）  
「テイラークエット渦流れを利用した遠心抽出装置の開発（内部流動特性に関する基礎実験）」高橋秀治（東工大 D3）  
「被照射金属におけるナノスケール変形機構と粒界割れ機構」藤田 智（東京大 D3）  
「低放射性廃液の安定化処理に関する基礎研究—セラミックス系固化に関する試験—」岡留善裕（芝浦工大 B4）  
「CMP0 吸着材を用いた流動層による抽出クロマトグラフィ法の動的吸着特性の基礎研究」小川 剛（芝浦工大 B4）  
「イオン液体による使用済核燃料溶解液中の金属元素の吸着挙動」剣持達也（芝浦工大 B4）  
「ハイブリッド分離法を用いた HLLW からの Am 選択的分離回収に関する基礎研究」金子大樹（芝浦工大 M1）  
「1-butyl-3-methylimidazolium nonafluorobutanesulfonate における電気化学測定のための参照電極電位の評価」佐野優太郎（東海大 M2）

## ➤ 第 2 回（2009 年 3 月 13 日，会場：東海大学）

### ・ 優秀賞（2 件）

「高エネルギー中性子照射によりコンクリート中に誘導される放射能の空間分布」小川達彦（東大 M2）  
「 $\mu$ WMS を用いた狭隘流路内気液二相流計測手法の開発」下原康彰（日大 B4）

### ・ 奨励賞（10 件）

「J-PARC 陽子加速器のスピルデジタル制御システムの開発」市川 武（武蔵工大 M2）  
「酸化エルビウム薄膜の組織分析と水素透過挙動」近田 拓未（東大 D1）  
「低濃度 U-233 燃料を生成するプルトニウム燃焼炉の研究（2）」菅野 正行（武蔵工大 M2）  
「CR-39 を用いた高エネルギー中性子線量測定法の開発」嶋田 和真（東大 M2）  
「X 線及び重粒子線によって誘発された DNA 塩基損傷の細胞内分布の観察」高瀬信宏（東海大 M1）  
「超臨界 CO<sub>2</sub> 圧縮機に関する性能評価」高木和久（東工大 M2）  
「4S 炉を用いた Np-237 の核変換」佐野厚（武蔵工大 B4）  
「ベントナイトに対する収着分配係数の変動要因に関する研究」金澤真吾（東海大 M1）  
「芳香族系複合型陰イオン交換体の開発と吸着特性の基礎研究」井上亮（芝浦工大 B4）  
「塩化コリン系共融混合物中の Pd(II) 錯体に関する酸化還元反応」齊藤達也（東海大 M2）

## ➤ 第 1 回（2008 年 3 月 14 日，会場：武蔵工業大学）

### ・ 優秀賞（2 件）

「PWR 一次系の新添加剤開発に関する研究」酒井健也（東大 M2）  
「中性子ラジオグラフィ用カメラで発生するホワイトスポットノイズ除去に関する研究」柏木聡太（武蔵工大 B4）

### ・ 奨励賞（10 件）

「マイクロ化学チップを用いた再処理システムの研究」井村寛治（東工大 M2）  
「塩化コリン—尿素共融混合物への鋼材の溶解に関する研究」尾崎優（東海大 B4）  
「T-for-H 交換反応におけるベンズアルデヒド誘導体の速度論的反応解析」山崎佑樹（新潟大 B4）  
「X 線薬品伝達システムの in vitro 薬剤取り込み評価」水野和恵（東大 M2）  
「高速回転するナノサイズ粒子の扁平率シミュレーション解析」鈴木駿佑（東海大 B4）  
「 $\gamma$  線による熔融金属中の気泡特性の可視化法に関する研究」湯村尚典（東工大 M2）  
「固相抽出/ $\alpha$  線スペクトロメトリーによる海水中のウラン同位体の定量」佐藤綾乃（武蔵工大 B4）  
「多重即発  $\gamma$  線分析によるスラグ中の Cd の分析」伊下信也（武蔵工大 M2）  
「マイクロモブアップ法による岩石中の実効拡散係数の測定に関する研究」増田遊介（東海大 M1）

「紀伊水道、広島湾並びに土佐湾における海底堆積物の起源および堆積環境に関する研究」鈴木美咲（武蔵工大 M2）