

令和4年度 特別研究生研究テーマ一覧

※テーマは、化学→機械→材料→地球・環境→物理→放射線→土木建築機械→その他の分野順に並べてあります。

No.	分野	研究テーマ	研究の概要(最大500字程度)	部門・部等	ディビジョン・課室	担当者	電話(外線)	電子メール	特殊作業	受入拠点	受入期間(始)	受入期間(終)	最小期間	最大期間
1	化学	再処理施設の重大事故時放射性物質移行挙動に関する研究	再処理施設においても高レベル濃縮廃液沸騰乾固事故や有機溶媒火災事故等が重大事故として新たに定義され、事故影響や重大事故対策の有効性評価を行うための評価手法の整備が課題となっている。 本研究では、事故時の発生形態と関係つけた放射性物質の放出・移行・閉じ込めに係るデータを実験的に取得するとともに、熱流動解析コードを用いたシミュレーションを行うことで、事象進展解析手法として整備することを目的とする。	安全研究・防災支援部門 安全研究センター	燃料サイクル安全研究ディビジョン サイクル安全研究グループ	阿部 仁	029-282-6672	abe.hitoshi@jaea.go.jp	特定化学物質	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
2	化学	超重元素の核化学研究	現在、元素は原子番号118まで合成が報告されている。原子番号100を超える人工元素は超重元素と呼ばれ、重イオン加速器を用いてのみ合成されるが、寿命が短く生成量が少ないため、その核的・化学的性質に関する情報は極めて少ない。本研究では、原子力科学研究所のタンデム加速器施設から得られる重イオンビームを用いて超重元素を合成し、その化学的性質をシングルアトムレベルで明らかにする。このために、①溶媒抽出法及びクロマトグラフ法を用いた、超重元素イオン又はその化合物の化学挙動の解明、②電気化学的手法を利用した酸化還元電位測定、③気相・真空クロマトグラフィーを用いた超重元素の吸着挙動実験などに関する研究、あるいは同研究を推進するために必要なシングルアトム分析手法の開発を、研究員の指導の下に実施する。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 先端基礎研究センター	超重元素核科学研究グループ	塚田 和明	029-282-5491	tsukada.kazuaki@jaea.go.jp	放射線 有機溶剤 特定化学物質	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
3	化学	超重元素原子の構造に関する研究	超重元素領域においては、中心電荷が非常に大きいため、軌道電子に対する相対論効果が顕著となると期待される。強い相対論効果の影響を受けた超重元素原子の電子構造及びこれを反映する分子の性質を実験的に明らかにするため、超重元素イオンビームを利用したイオン化エネルギー等の測定、分子形成を利用した超重元素分子イオンビームの開発並びに短寿命同位体原子や分子の化学的挙動の解明を行う。実験には、タンデム加速器施設を始めとする国内外の実験施設を用いる。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 先端基礎研究センター	超重元素核科学研究グループ	佐藤 哲也	029-282-5795	sato.tetsuya@jaea.go.jp	放射線	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
4	化学	イオン液体を抽出媒体として用いた金属分離に関する研究	近年、化学分野において、常温で液体となるイオン液体が有機溶媒に代わる新たな機能性溶媒として注目されている。本研究テーマでは、金属イオンなどの抽出分離媒体としてイオン液体を用いた新規抽出分離システムの構築に関する研究を行う。具体的には、優れた分離特性を示すイオン液体や抽出剤を合成し、ランタノイド、アクチノイド、白金族元素などの金属イオンの抽出分離能及び抽出平衡を明らかにする。さらに、分光学的手法を駆使してイオン液体に抽出された金属錯体の構造を解析し、金属イオンの抽出分離特性を錯体構造の視点から解明する。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 先端基礎研究センター	界面反応場化学研究グループ	岡村 浩之	029-284-3507	okamura.hiroyuki@jaea.go.jp	特定化学物質 有機溶剤	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
5	化学	難分離元素の高効率分離回収法に関する研究	本研究テーマでは、難分離性元素を対象とした高効率分離回収法の開発を行う。 具体的には、レアメタル、有害金属、放射性核種などに対して、高い選択性と結合能を有する新規抽出剤、分離膜、吸着剤、ハイオマテリアルなどの開発、及び抽出媒体の改良(イオン液体、溶媒和型有機溶剤など)を検討する。 また、単結晶構造解析や放射光実験などを駆使して、金属錯体の構造化学的な特徴を明らかにするとともに、民間企業と連携して実用的な検討を行い、イノベーションの創出を図る。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 物質科学研究センター	放射光エネルギー材料研究ディビジョン アクチノイド化学研究グループ	下条 晃司郎	070-1189-5812	shimojo.kojiro@jaea.go.jp	特定化学物質 有機溶剤 放射光実験	播磨	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
6	化学	α 線・ β 線放出核種に対する分析法の開発	放射性廃棄物管理技術課では、廃止措置・放射性廃棄物の処理処分に係る技術開発において、廃棄確認用データ取得に係る先駆的な分析技術開発に取り組んでおり、 α 線放出核種及び β 線放出核種の分析には手間と時間を要するため、簡易な分析法として、主に電気泳動法を基盤とする分析法の開発を進めている。本テーマでは、RI及び核燃料物質を用いて、ポリアクリルアミドゲル電気泳動法やキャピラリー電気泳動法による分離条件の検討や測定条件の検討を行う。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 バックエンド技術部	放射性廃棄物管理技術課	原賀 智子	029-282-5684	haraga.tomoko@jaea.go.jp	放射線 特定化学物質 有機溶剤	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
7	化学	J-PARCの単結晶中性子回折計を活用した物質科学研究の推進とTOF単結晶回折法の教育	J-PARC物質・生命科学実験施設に設置した単結晶中性子回折計SENJU及びその他の中性子散乱装置を活用し、結晶中のプロトンや磁気スピンの振舞いに着目した物質科学の研究を行う。加えて、SENJUにおいて関連する研究項目への研究支援を通して、TOF法を用いた単結晶回折測定の基本となる知識を習得する。	原子力科学研究部門 J-PARCセンター	物質・生命科学ディビジョン 中性子利用セクション	大原 高志	029-284-3092	takashi.ohhara@j-parc.jp	放射線	J-PARC	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月

No.	分野	研究テーマ	研究の概要(最大500字程度)	部門・部等	ディビジョン・課室	担当者	電話(外線)	電子メール	特殊作業	受入拠点	受入期間(始)	受入期間(終)	最小期間	最大期間
8	化学	中性子小角散乱とレオロジー測定を用いた新規イオン液体の構造物性研究	J-PARC物質・生命科学実験施設に設置してある中性子小角・広角散乱装置による中性子小角散乱測定とレオロジー測定を用いて、新規合成するイオン液体の構造物性研究を実施する。	原子力科学研究部門 J-PARCセンター	物質・生命科学ディビジョン 中性子利用セクション	高田 慎一	029-284-3267	shinichi.takata@j-parc.jp	なし	J-PARC	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
9	化学	金属イオンが水相と有機相の間を移動するメカニズムの解明	金属イオンが水相と有機相の間を移動する反応は溶媒抽出法としてレアアースなどの精製など金属分離で利用されている。溶媒抽出の効率は金属イオンの化学状態に依存し、金属イオンの化学状態が水相と有機相の中で大きく異なっていることに起因すると考えられている。しかしながら、金属イオンが水相と有機相の間でどの様に移動して化学状態が変化するのかがほとんど分かっていない。一般的に溶媒抽出では界面活性な抽出剤という物質が利用され、抽出剤は有機相と水相の界面に並んで層を形成する。界面に並んだ抽出剤は金属イオンと錯体を形成することによって水相から有機相へ相間移動すると考えられる。そこで、本研究では振動和周波発生分光法という約1nmの極薄の界面領域の情報が得られる高度なレーザー分光法を用いて界面における金属イオンの化学状態を観測することにより金属イオンの相間移動メカニズムを明らかにし、新しい概念の溶媒抽出試薬の開発につなげる。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 原子力基礎工学研究センター	原子力化学ディビジョン 放射化学研究グループ	日下 良二	029-282-5788	kusaka.ryoji@jaea.go.jp	レーザー放射線	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
10	化学	放射性核種分析の高度化技術に関する研究	福島第一原子力発電所事故により発生した高線量な燃料デブリや原子力発電所で発生した使用済み核燃料を安全に分析するために、分析スケールを微小化・簡易化・自動化する技術開発を進めている。本研究テーマでは、アクチノイドイオン選択性を有する微小な樹脂を合成しマイクロ流路内に導入した分離デバイスや、複数の化学処理操作を一体化する分析デバイスを製作し、簡易かつ迅速な分析法を開発する。また、分析技術の高度化に必要なイオンの溶液内化学反応研究を通して新しい原理に基づく分析法を創出する。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 原子力基礎工学研究センター	原子力化学ディビジョン 分析化学研究グループ	岡 壽崇	029-282-6367	oka.toshitaka@jaea.go.jp	放射線有機溶剤	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
11	化学	アクチノイド、核分裂生成元素の抽出、逆抽出に関する基礎及び応用研究	アクチノイドや核分裂生成物の分離変換技術の開発に当たり、高度で簡便な分離技術の開発が求められる。我々は、溶媒抽出法によるアクチノイド元素や核分裂生成元素の抽出、逆抽出による相互分離法の開発を行っている。対象となる元素は核変換用のAm、Tc、中間貯蔵用のCm、Sr、Cs、ランタノイド、ガラス固化体作成時に問題となる白金族元素、Moなどである。なお、本研究では、放射性同位元素は用いず、非放射性元素を用いて研究を実施する。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 原子力基礎工学研究センター	原子力化学ディビジョン 放射化学	佐々木 祐二	029-282-5272	sasaki.yuji@jaea.go.jp	有機溶剤	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	10か月
12	機械	シビアアクシデント評価技術の高度化に関する研究	軽水炉シビアアクシデント時のソースターム(環境中に放出される放射性物質の種類、量など)及び関連する重要現象の評価に必要なモデルの高度化を行う。具体的には、核分裂生成物の物理・化学挙動または格納容器や建屋内の熱流動現象(溶融炉心-冷却材相互作用、水素燃焼等)の解析を実施し、これらの現象がソースターム並びに格納容器や建屋の健全性に及ぼす影響を評価するとともに、その成果をシビアアクシデント総合解析に反映する手法を検討する。 ※本テーマの分野を機械としているが、物理、化学、地球・環境又は材料の分野からの応募も可とする。	安全研究・防災支援部門 安全研究センター	原子炉安全研究ディビジョン シビアアクシデント研究グループ	杉山 智之	029-282-5253	sugiyama.tomoyuki@jaea.go.jp	なし	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
13	機械	通常運転時及び事故時の燃料挙動評価に関する研究	発電用軽水炉で現在使われている燃料や新型燃料(改良型燃料及び事故耐性燃料)の通常運転時及び事故時挙動に係る解析評価手法の高度化に必要な研究を行う。具体的には、事故時を含む条件下での挙動に関するモデルの構築及び検証、また、これらに必要な燃料挙動の評価として、試験炉を含む各種試験装置・設備を用いた実験及び実験で得られたデータ等を対象とした計算コード(燃料挙動解析、熱流動解析、熱力学計算等)による解析を実施する。今期のグループの主な課題として、設計や照射条件が被覆管の脆化や事故時の破損挙動に及ぼす影響の評価、燃料破損が被覆管の酸化・二次水素化学挙動に及ぼす影響の評価等が挙げられるが、具体的なテーマの選定に当たっては、研究生の希望と専門性を考慮する。 ※応募者は数値解析、材料物性、熱力学のいずれかについて知識及び経験を有することが望ましい。	安全研究・防災支援部門 安全研究センター	原子炉安全研究ディビジョン 燃料安全研究グループ	宇田川 豊	029-282-6230	udagawa.yutaka@jaea.go.jp	なし	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
14	機械	革新的燃料の燃焼環境連成解析	プラント技術イノベーション推進室では、高速炉及び新型炉の革新的な燃料の研究開発を行っている。本研究では、原子炉運転期間中の燃焼環境の観点で最適な燃料形状を提案することを目的として、燃料と冷却材流れの伝熱流動評価や燃料応力解析を含めた連成解析を実施する。	高速炉・新型炉研究開発部門	プラント技術イノベーション推進室	今井 良行	029-267-1919 (内線:6516)	imai.yoshiyuki@jaea.go.jp	なし	大洗	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
15	機械	高速炉の確率論的リスク評価(PRA)に関する研究	高速炉における内的事象又は外的事象に誘引される燃料損傷の発生頻度を定量化する確率論的リスク評価(PRA)に必要な研究を行うとともに、高速炉設計に反映させるリスク知見を得る。本研究では、ASME/ANSのPRA標準と国内標準とのギャップ分析を行い、高速炉特有のレベル1-3PRA手法の改善項目を抽出するとともに、研究対象施設の燃料損傷に至る事故シーケンスの発生頻度の定量化及び不確かさを有する項目について感度解析を行う。具体的なテーマ選定に当たっては、研究生の希望を考慮する。	高速炉・新型炉研究開発部門 炉設計部	高速炉プラント設計グループ	二神 敏	029-267-1919 (内線:6443)	futagami.satoshi@jaea.go.jp	なし	大洗	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月

No.	分野	研究テーマ	研究の概要(最大500字程度)	部門・部等	ディビジョン・課室	担当者	電話(外線)	電子メール	特殊作業	受入拠点	受入期間(始)	受入期間(終)	最小期間	最大期間
16	機械	高放射化物の減容に関する技術開発 -放射性切断粉塵の発生機構及びその抑制-	高放射化物の減容手法の一つとして着目しているレーザー溶断は、回転刃等の機械式切断と異なり、非接触体系が実現できることから、保守性かつ遠隔性に優れ、高放射化物の切断として有望である。しかしながら、溶断で発生する放射性切断粉塵の飛散は、レーザー溶断の実用化に向け解決を要する極めて大きな課題であるが、急峻な熱負荷に伴う物理現象の解明が、溶断部で発生する切断粉塵の抑制に大きく関わることが分かってきた。 本研究では、急峻な熱負荷を伴う溶断部における切断粉塵の発生や抑制に関わるメカニズムを実験並びに数値解析により明らかにし、放射性切断粉塵の極小化したレーザー溶断技術開発に資することを目的とする。	原子力科学研究部門 J-PARCセンター	物質・生命科学ディビジョン 中性子源セクション	勅使河原 誠	029-284-3224	teshigawara.makoto@jaea.go.jp	なし	J-PARC	2022年4月1日	2023年3月31日	11か月	12か月
17	機械	原子炉内3次元多相流挙動に関する研究	原子炉システム内では、気相(気体)、液相(液体)、固相(固体)という異なる相が混ざった流れ(多相流)が現れ、事故時を含む原子炉システムの応答や事故の進展を支配する。本研究テーマでは、原子炉内3次元多相流挙動の数値シミュレーションによる評価や炉内構造物の影響の把握を目的として、CFD(Computational Fluid Dynamics、数値計算力学)に基づく数値シミュレーションを原子力機構で開発したシミュレーションコードで行うとともに、原子炉内を想定した多相流挙動に対するシミュレーションコードの妥当性を、実験データなどとの比較により確認する。さらに、妥当性を確認したコードにより実機を想定したシミュレーションを行い、原子炉内3次元多相流挙動を評価する。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 原子力基礎工学研究センター	軽水炉工学・核工学ディビジョン 熱流動技術開発グループ	吉田 啓之	029-282-5275	yoshida.hiroyuki@jaea.go.jp	なし	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
18	機械	高速炉のシビアアクシデントにおける溶融炉心物質移行挙動に関する研究	本テーマは、ナトリウム冷却高速炉のシビアアクシデント時における事象進展を評価する手法の整備を目的として、溶融炉心物質の原子炉容器内移行挙動を対象とした試験研究を実施するものである。本研究では、シビアアクシデントの事象推移過程で生じる諸現象(溶融燃料と冷却材ナトリウムの熱的相互作用、制御材と構造材の共晶反応、炉心残留燃料の冷却挙動など)を対象とした各種試験で得られたデータの分析及び解析評価を通じて、原子炉容器内における溶融炉心物質の移行挙動特性について検討する。	高速炉・新型炉研究開発部門 大洗研究所 高速炉サイクル研究開発センター 高速炉基盤技術開発部	安全評価技術開発グループ	加藤 慎也	029-267-1919 (内線:6715)	kato.shinya@jaea.go.jp	なし	大洗	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
19	材料	中性子小角散乱法を用いた物理・化学・生物及び原子力材料の構造研究	JRR-3における中性子小角散乱装置SANS-Jを用いて、物理(金属・鉄鋼を含む)・化学・生物および原子力科学関連材料におけるナノからサブミクロンスケールの階層構造研究を行い、その機能発現メカニズムを解明する。また、興味に応じて偏極技術の開発など中性子小角散乱装置の高度化に従事しながら中性子光学を学ぶ。 学生の専門分野に合った当グループの研究者が指導に当たる。大学にはない世界的にも稀有の大型実験装置を用いた物質科学研究を通じて、他の研究者とは異なる視点・角度から研究を展開できる人材を育成したい。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 物質科学センター	中性子材料解析研究ディビジョン 階層構造研究グループ	熊田 高之	029-284-3834	kumada.takayuki@jaea.go.jp	放射線	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	12か月	12か月
20	材料	高輝度放射光を利用した機能性材料表面の解析	固体材料表面と気体分子の化学反応は、廃炉処理における材料劣化の予想や環境中に飛散した放射性Csの除染や減容化技術の開発と関係している。酸素や水などによる酸化や水素雰囲気中での還元反応は、原子力材料の取扱い、処理及び活用へ向けた研究開発にとって極めて重要である。 本研究テーマでは、放射光電子分光によって、固体材料表面、あるいは界面で起る酸化や還元などの化学反応の詳細を原子レベルで明らかにする。放射光の持つ高輝度、可変エネルギー、高エネルギー分解能及びビーム特性を最大限に活用して、金属材料などの腐食や劣化の化学反応過程を明らかにし、廃炉や除染に必要な材料予想を可能とする基礎データ収集法を開発する。 ここでは、原子力災害の課題解決に役立つ観察技術や観察対象を想定しているが、気体分子による固体表面の化学反応は、材料ナノプロセス、触媒反応、材料腐食及び材料の機能化など産業応用とも密接に関係することから、イノベーションの創出に結び付くことが大いに期待できる研究テーマである。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 物質科学センター	放射光エネルギー材料研究ディビジョン アクチノイド化学研究グループ	吉越 章隆	070-1428-8178	yoshigoe@spring8.or.jp	特定化学物質 有機溶剤 放射光実験	播磨	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
21	材料	革新的燃料製造プロセスのCAE解析	プラント技術イノベーション推進室では、高速炉及び新型炉の革新的な燃料の研究開発を行っている。本研究では、革新的燃料の製造プロセスとして想定されるUV光による樹脂硬化プロセスや熱硬化によるゲル化プロセスなどの、流動相から固相への相変化プロセスに着目し、実験結果との比較からCAE(Computer Aided Engineering)ソフトウェアを用いて固体形成プロセスを明らかにするとともに、革新的燃料製造プロセスにおいて最適な硬化条件を提案する。	高速炉・新型炉研究開発部門	プラント技術イノベーション推進室	今井 良行	029-267-1919 (内線:6516)	imai.yoshiyuki@jaea.go.jp	有機溶剤 ※樹脂硬化実験 は原子力機構の 職員が主に担当 する	大洗	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
22	材料	MWクラス中性子源用新型ポロン系熱中性子吸収材の開発	熱中性子吸収材は、中性子吸収のパルス整形機能により、速い時間減衰の中性子ビームパルスが生成できるため、時間飛行法型高分解能実験において必須の材料である。ポロン系の材料は、その用途として理想的な材料であるが、中性子吸収によるヘリウム生成が、材料脆化を伴うことから、MWクラスの線源での使用は困難であると考えられてきた。我々は、ポロン系材料にヘリウム生成を抑えつつ更なる吸収特性を向上できるユニークな概念を投入した熱中性子吸収材の実用化を目指している。本研究では、ユニークな概念に基づく熱中性子吸収材の核特性、材料製作、材料特性を明らかにし、MWクラス線源開発に資することを目的とする。	原子力科学研究部門 J-PARCセンター	物質・生命科学ディビジョン 中性子源セクション	大井 元貴	029-284-3254	ohi.motoki@jaea.go.jp	なし	J-PARC	2022年4月1日	2023年3月31日	11か月	12か月
23	材料	セメント系材料の廃止措置作業への適用性に関する研究開発	国内では多くの原子力施設が廃止措置を迎えることから、これらを迅速に行うための技術要素の確立は重要な課題である。普通ポルトランドセメント(OPC)、アルカリ活性材料(AAM:ジオポリマ)や特殊セメント等の室温で硬化する材料は、廃棄物の固定化や安定化に対してだけでなく、配管の閉止材や汚染の剥離剤など廃止措置作業で幅広く活躍する可能性を秘めている。このことから、材料の特性を生かし、安全で効率的な廃止措置作業に貢献するための技術に関する研究開発を行う。具体的には、表面汚染固定のための吹き付け及び剥離作業を志向した材料の流動性、硬化性の調整と技術実証やアスベスト等有害物質の安定化技術開発等のテーマを定め、材料物性の測定と調整、適用性の評価等を行う。	核燃料・バックエンド研究開発部門 核燃料サイクル工学研究所 環境技術開発センター 廃止措置技術部	廃棄物処理技術課	佐藤 淳也	029-282-1133 (内線:65714)	sato.junya@jaea.go.jp	特定化学物質 有機溶剤	核サ研	2022年4月18日	2022年12月16日	3か月	8か月

No.	分野	研究テーマ	研究の概要(最大500字程度)	部門・部等	ディビジョン・課室	担当者	電話(外線)	電子メール	特殊作業	受入拠点	受入期間(始)	受入期間(終)	最小期間	最大期間
24	材料	計算科学による欠陥挙動解析と析出硬化機構に関する研究	析出硬化は材料強化手法の一つであり、これまで多くの金属材料に用いられてきた。本研究では、これまで経験的に決められてきた強化機構に対して、第一原理計算などの原子シミュレーションを用いて、析出物の安定性について詳細に検討する。また、析出物の形成は長時間の熱活性化過程によるものであり、これを解析するために第一原理計算の精度を持ちつつ、力場計算のコストを削減できる、人工ニューラルネットワークポテンシャルの開発を行う。このポテンシャルを用いて、析出物の形成過程のモンテカルロ計算や、転位を有するモデルを用いた強化機構に関する分子動力学計算に発展させる。本研究テーマは、特定の材料に特化した研究でなく、ユニバーサルな手法の開発に繋げるものであるが、最初の例題として、第一原理計算のコストが比較的小さいアルミニウム合金を対象として、検討を始める。合金元素に関しては、6000系合金や7000系合金と実用の材料を対象とし、開発したアプローチの妥当性を効率的に評価する。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 原子力基礎工学研究センター	燃料・材料工学ディビジョン 照射材料工学研究グループ	都留 智仁	029-282-5198	tsuru.tomohito@jaea.go.jp	なし	原科研	2022年6月1日	2022年11月30日	3か月	6か月
25	地球・環境	地質試料等の高精度放射年代測定法に関する研究	数万年以上にわたる地質環境の長期的な安定性を評価するための技術基盤となる加速器質量分析装置、誘導結合プラズマ質量分析装置などを用いた地質試料等の放射年代測定技術に係る研究開発を実施する。また、年代測定実施の基礎情報となる地質試料等の組成を明らかにするため、誘導結合プラズマ質量分析装置などを用いた希土類元素等の微量成分の分析、電子プローブマイクロアナライザ等を用いた試料表面の元素の定性分析、分布状況や濃度の測定に係る研究開発を実施する。	核燃料・バックエンド研究開発部門 東濃地科学センター 地層科学研究所	年代測定技術開発グループ	島田 顕臣	080-3594-3706	shimada.akiomi@jaea.go.jp	特定化学物質 ※実施する研究により、有機溶剤や放射線を取り扱う作業に従事する。	東濃	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
26	地球・環境	地質環境の長期安定性に係る変形岩・変質岩の物質科学と評価手法に関する研究	天然の地質試料、特に地質環境の長期安定性に深い、変形岩・変質岩の物質科学的研究、すなわち、薄片・研磨片を作成して顕微鏡等により鑑定・分析し、各種測定・分析装置を活用すること等を通じて得られたデータを基に、地質環境の長期安定性に関する評価手法を発展させる研究を行う。	核燃料・バックエンド研究開発部門 東濃地科学センター 地層科学研究所	ネオテクトニクス研究グループ	島田 耕史	080-4129-6796	shimada.koji@jaea.go.jp	研究内容の必要に応じて特殊作業が付帯する場合があります。	東濃	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
27	地球・環境	地質環境の長期安定性に係る地質学的評価手法に関する研究	基本的・伝統的な地質学的編年手法とGISを用いた手法を組み合わせ、地質環境の長期安定性のうち隆起・沈降、削剥などの地形変化等に係る地質学的評価手法を高度化する研究を行う。編年研究を進める際に、東濃地科学センターが保有する年代測定機器を活用し、定量的な年代値決定を試みる場合がある。	核燃料・バックエンド研究開発部門 東濃地科学センター 地層科学研究所	ネオテクトニクス研究グループ	島田 耕史	080-4129-6796	shimada.koji@jaea.go.jp	研究内容の必要に応じて特殊作業が付帯する場合があります。	東濃	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
28	地球・環境	AAM固化された水処理2次廃棄物からの元素移行挙動に関する研究	メタカオリンなどの材料にアルカリを加えて固化するアルカリ活性材料(AAM:ジオポリマ)は、室温で容易に固化することができ、元素の固定も期待できることから、放射性廃棄物の固化材料としても利用可能な材料となりうる。AAMの持つ元素固定能を明らかにするために、液体廃棄物の沈殿処理に伴い発生する水処理2次廃棄物をAAMを用いて固化した際の安定化処理物から固化体及び固化体から環境への有害元素の物質移行挙動についての研究を行う。具体的には、非放射性的の元素を用いて、液体廃棄物の沈殿処理を模擬した模擬2次廃棄物の合成、AAM固化体製作、溶出量の測定の試験を通じて、物質移行挙動について考察する。	核燃料・バックエンド研究開発部門 核燃料サイクル工学研究所 環境技術開発センター 廃止措置技術部	廃棄物処理技術課	佐藤 淳也	029-282-1133 (内線:65714)	sato.junya@jaea.go.jp	特定化学物質 有機溶剤	核サ研	2022年4月18日	2022年12月16日	3か月	8か月
29	地球・環境	地表環境の長期的な変遷を考慮した地層処分システムの性能評価に関する研究	原子力機構では隆起・侵食や気候・海水準変動等による地表環境の長期的な変遷を考慮した地層処分システムの性能評価手法の開発・高度化を進めている。このうち隆起・侵食については、隆起・侵食による地形及び処分場深度の時間変化を、初期の地形、隆起速度やその分布、処分場の位置等の条件を変えて迅速に計算できるツール(地形・処分場深度変遷解析ツール)を開発し、処分場から地表への核種の移行挙動や移行経路、地表への流出場所等に及ぼす影響の取り込みにもつれた検討を進めている。 本研究では地層処分を対象に、機構が開発した地形・処分場深度変遷解析ツールを活用し、さまざまな地表環境の変遷のパターンを比較・分析した上で、各パターンに対して核種の移行挙動、移行経路及び地表への流出場所等の設定を行う。さらに、核種移行解析ツール(GoldSim等)を活用し、それらが核種移行や被ばく線量等に及ぼす影響を明らかにする。	核燃料・バックエンド研究開発部門 核燃料サイクル工学研究所 環境技術開発センター 基盤技術開発部	システム性能研究グループ	山口 正秋	029-282-1133 (内線:67448)	yamaguchi.masaaki@jaea.go.jp	なし	核サ研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
30	物理	超重核の核構造と自発核分裂特性の研究	超重核の核構造や核分裂特性を核分光的手法を用いて実験的に明らかにする。具体的には、原子力機構タンデム加速器を用いて合成される重・超重核を対象に、 α 線、 γ 線、電子線、自発核分裂片などの精密分光測定を行い、原子番号100以上の中性子過剰フェルミウム領域核の特異な核分裂特性の解明や、中性子欠損重アクチノイド核の核構造研究などを行う。また、MRTOFシステムを構築し、精密質量測定によって原子核構造を調べる。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 先端基礎研究センター	重元素核科学研究グループ	浅井 雅人	029-282-5490	asai.masato@jaea.go.jp	放射線	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
31	物理	多核子移行反応を用いた中性子過剰核の合成と核分裂及び核構造研究	重原子核反応で起きる多核子移行反応は、中性子数の過剰な超重元素を生成する手法として注目されている。本研究では、原子力機構・タンデム加速器施設に設置されている反跳生成核分離装置を用いることで、反応における角運動量の付与など未解決な問題にチャレンジする課題に取り組む。また、この反応を用い、中性子数の過剰なフェルミウム(原子番号100)領域原子核の核分裂や核構造に関する研究を行う。研究は、多核子移行反応を用いた代理反応研究を含む。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 先端基礎研究センター	重元素核科学研究グループ	西尾 勝久	029-282-5454	nishio.katsuhisa@jaea.go.jp	放射線 ※理論研究の場合は特殊作業を伴わない	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月

No.	分野	研究テーマ	研究の概要(最大500字程度)	部門・部等	ディビジョン・課室	担当者	電話(外線)	電子メール	特殊作業	受入拠点	受入期間(始)	受入期間(終)	最小期間	最大期間
32	物理	エキゾチックハドロンの研究	本研究では、J-PARCにおける $\Lambda(1665)$ の探索実験又はBelle(II)実験に参加して、エキゾチックハドロン(通常のクォーク3つやクォーク-反クォークの形で書けないハドロン)の実験的研究を行う。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 先端基礎研究センター	ハドロン原子核物理研究グループ	谷田 聖	029-282-5361	tanida@post.j-parc.jp	放射線	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
33	物理	ステライルニュートリノ実験の開発研究	J-PARC MLFにおいて、新奇ニュートリノ検出実験を行っている。この実験は大強度陽子ビームと水銀標的からの崩壊チェーンによって発生するニュートリノを短距離で測定することによって、存在が示唆されているステライルニュートリノを測定する実験である。これまで困難であった高放射線背景事象環境下における稀事象の検出が必要であるため、既設測定器に加えて新規測定器を作成し、二基の測定器で検出される全事象の詳細な研究を行う。本研究ではこのような測定器やデータ収集装置の開発及び実ビーム環境下での実験を行う。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 先端基礎研究センター	ハドロン原子核物理研究グループ	長谷川 勝一	029-284-3522	shoichi.hasegawa@j-parc.jp	放射線	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
34	物理	ハドロン質量の研究	J-PARCにおける大強度ハドロンビームの利点を活かしたハドロン質量に関する実験研究を行う。特に、有限密度下でのハドロン質量スペクトラムの系統的な測定を通じたハドロン質量獲得機構の解明、及び、真空中でのハドロン質量スペクトラム測定を通じたハドロン構造研究を主眼とする。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 先端基礎研究センター	ハドロン原子核物理研究グループ	佐甲 博之 成木 恵	029-284-3524	m.naruki@scphys.kyoto-u.ac.jp	放射線	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
35	物理	原子核・ハドロン of 極限的性質の実験研究	ストレンジクォークを含む原子核・ハドロンや、高温・高密度ハドロン物質等、極限的な物質の性質に関する実験的研究を行う。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 先端基礎研究センター	ハドロン原子核物理研究グループ	佐甲 博之	029-284-3828	sako.hiroyuki@jaea.go.jp	放射線	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
36	物理	ハドロン of 性質の実験的研究	J-PARCにおいて、陽子、中性子、 Λ 粒子をはじめとするバリオン、及び、 π 中間子、K中間子、 Φ 中間子をはじめとするメソンといったハドロン of 性質を実験的に研究する。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 先端基礎研究センター	ハドロン原子核物理研究グループ	佐藤 進	029-284-3510	ssato@post.j-parc.jp	放射線	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
37	物理	バリオン間相互作用 of 実験的研究	J-PARC of 二次粒子ビームを用いて、バリオンとバリオン of 間にはたらく強い相互作用 of 実験的研究を行う。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 先端基礎研究センター	ハドロン原子核物理研究グループ	市川 裕大	029-284-3524	yudai@post.j-parc.jp	放射線	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
38	物理	K中間子原子核 of 研究	J-PARCにおいてK中間子原子核 of 実験的研究を行う。物理的・技術的に密接に関連する研究としてK中間子原子 of X線分光やハイパー核寿命測定実験も含む。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 先端基礎研究センター	ハドロン原子核物理研究グループ	橋本 直	029-282-5361	thashi@post.j-parc.jp	放射線	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
39	物理	f電子系材料物性科学	低温物性実験手法を用いて、f電子系 of 化合物 of 電子物性研究を行う。特に低温 of 新奇な磁性と超伝導 of 研究を行う。また、新しい機能物性を持つ新規原子力材料探索を行う。原科研 of 施設及びJ-PARC of MLF施設で実験研究を行う。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 先端基礎研究センター	重元素材料物性研究グループ	神戸 振作	029-284-3525	kambe.shinsaku@jaea.go.jp	放射線	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月

No.	分野	研究テーマ	研究の概要(最大500字程度)	部門・部等	ディビジョン・課室	担当者	電話(外線)	電子メール	特殊作業	受入拠点	受入期間(始)	受入期間(終)	最小期間	最大期間
40	物理	スピンと巨視的回転運動の相互作用に関する研究	アインシュタインドハース効果やバーネット効果など、量子スピンとカ学回転運動の相互作用を起因とする新規現象を探索する。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 先端基礎研究センター	スピン-エネルギー変換材料化学 研究グループ	中堂 博之	029-284-3831	chudo.hiroyuki@jaea.go.jp	なし	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
41	物理	磁気ダイナミクスの理論研究	空間変化と時間変化を伴う磁化の変化により誘起される新しい電磁現象の理論研究を行う。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 先端基礎研究センター	スピン-エネルギー変換材料化学 研究グループ	家田 淳一	029-284-3449	iedajunichi@jaea.go.jp	なし	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
42	物理	正ミュオンを用いた先端材料物性研究	素粒子ミュオンは、物質内部において原子核や電子が作る磁場を超高感度で検出する微視的プローブとして用いることが可能で、物質科学研究に広く用いられている。本テーマでは、J-PARCなどの加速器施設を用いて得られるミュオンビームを用いることで、磁性体、超伝導体、半導体をはじめとした先端材料の諸性質を明らかにしていく。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 先端基礎研究センター	ナノスケール構造機能材料科学研究 グループ	伊藤 孝	029-284-3802	tuito@post-j-parc.jp	放射線	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
43	物理	ミュオン原子による電子材料研究	素粒子ミュオンは、物質内部において原子核や電子が作る磁場を超高感度で検出する微視的プローブとして用いることが可能で、物質科学研究に広く用いられている。本テーマでは、J-PARCなどの加速器施設を用いて得られるミュオンビームを用いることで、エキゾチック原子形成過程と電子系の諸性質の相関など、新たな研究分野を開拓する。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 先端基礎研究センター	ナノスケール構造機能材料科学研究 グループ	髙本 亘	029-284-3873	higemoto.wataru@jaea.go.jp	放射線	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
44	物理	ハドロン共鳴状態の反応と構造に関する研究	近年、実験解析が進むハドロン生成・崩壊のデータと理論の比較を進め、ハドロン共鳴の構造と相互作用に関する理論研究を実施する。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 先端基礎研究センター	先端理論物理研究グループ	丸山 敏毅 保坂 淳	029-282-5458	maruyama.toshiki@jaea.go.jp	なし	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	6か月	12か月
45	物理	高密度物質の構造と性質に関する研究	重力波の観測で最近注目されている中性子星を構成する物質の性質を、その微視的構造に関する考察を通して議論する。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 先端基礎研究センター	先端理論物理研究グループ	丸山 敏毅	029-282-5459	maruyama.toshiki@jaea.go.jp	なし	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	6か月	12か月
46	物理	核子多体系の構造と反応に関する研究	不安定核の構造や反応など、核子多体系の物理において重要な問題に関する理論研究を実施する。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 先端基礎研究センター	先端理論物理研究グループ	宇都野 穰	029-282-6901	utsuno.yutaka@jaea.go.jp	なし	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	6か月	12か月
47	物理	中性子散乱によるf電子系化合物の物性研究	中性子散乱は、物質の構造やダイナミクスを知ることが出来る有効な研究手法である。原子力科学研究所は、パルスと定常の2種類の中性子源を有する世界的にもユニークな施設である。本研究テーマでは、主に定常炉JRR-3の装置を中心とした中性子散乱実験による研究を行い、結晶・磁気構造の決定や磁気励起の観測を通じて、f電子系で実現する新奇な物性の解明を目指す。 また、これらの実験研究を通じて中性子散乱装置の測定原理、構造、利用方法など中性子散乱実験手法を習得し、今後の中性子散乱研究を担う人材となることを目指す。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 物質科学研究センター	中性子材料解析研究ディビジョン 多重自由度相関研究グループ	金子 耕士	029-282-6830	kaneko.koji@jaea.go.jp	放射線 中性子散乱実験	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月

No.	分野	研究テーマ	研究の概要(最大500字程度)	部門・部等	ディビジョン・課室	担当者	電話(外線)	電子メール	特殊作業	受入拠点	受入期間(始)	受入期間(終)	最小期間	最大期間
48	物理	高輝度放射光を利用した強相関電子系の研究	本研究テーマでは、超伝導や磁性など新規な物性を示す強相関電子系に対し高輝度放射光を利用した分光研究を行い、その電子状態を明らかにする。 具体的には、軟X線角度分解光電子分光法などを適用することにより、物質のバンド構造やフェルミ面を直接実験的に観測し、さらに電子状態計算も用いることにより、これら強相関電子系における新奇な物性発現の起源を明らかにする。 本研究では、実験装置の立上げや改良から、実際の放射光測定、データ解析等についても習熟し、研究を推進する。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 物質科学センター	放射光エネルギー材料研究ディビジョン 電子構造物性研究グループ	藤森 伸一	070-1493-2188	fujimori@spring8.or.jp	放射光実験	播磨	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
49	物理	J-PARCリニアック加速器の性能向上に関する研究	大強度陽子加速器研究施設(J-PARC)は、初段の加速部となるリニアックでのビーム強度や品質(エミッタンス)が、後段を含めた加速器全体のビーム性能を決める大きな要因となる。そこで本テーマでは、J-PARCリニアックでの性能向上を目的とし、ビームシミュレーションや電磁場評価及び実機やテストスタンドの機器を使った測定・評価を通し、ビーム強度やエミッタンスなどのJ-PARCリニアックの性能向上に関する研究を行う。さらに、機器の安定化及び効率化を目的として、電磁石電源や高周波源の研究開発も併せて実施する。	原子力科学研究部門 J-PARCセンター	加速器ディビジョン 加速器第一セクション	小栗 英知	029-284-3132	oguri.hidetomo@jaea.go.jp	放射線	J-PARC	2022年4月1日	2023年3月31日	6か月	12か月
50	物理	J-PARC 3GeVシンクロトロン性能向上に関する研究	J-PARC陽子加速器では定格出力1MWでの安定運転を目指して研究開発をすすめている。1MWの大強度ビームを加速するためにはビームロスの低減が必須であり、また安定に運転するためには構成機器の長寿命化が必要不可欠である。本研究では、主にJ-PARC 3GeVシンクロトロン(RCS)でのビームロス低減を目的として、RCSでのビームの制御、診断、及びロスビームの処理に関する研究を行う。さらに、加速器の安定性の向上を目的として、特にインピーダンス低減手法や新方式の電源の開発、長寿命フォイルの製作に関する研究等を行う。	原子力科学研究部門 J-PARCセンター	加速器ディビジョン 加速器第二セクション	山本 風海	029-284-3095	kazami@post.j-parc.jp	放射線	J-PARC	2022年4月1日	2023年3月31日	9か月	12か月
51	物理	大強度陽子加速器におけるビーム力学に基づいた大強度化の研究	大強度陽子加速器J-PARCでは、光速近くまで加速した大強度陽子ビームを生成し、最先端の素粒子原子核・物質生命科学の実験へ供給している。さらなる大強度陽子ビームの実現のためには、不安定要因によるビーム損失、そして加速器機器の放射化を極力抑えなければならない。そのためには、ビームの挙動の正確な計測、電磁石による厳密な磁場や粒子間に働く空間電荷力等のビーム力学を詳細に検討し、不安定要因を抑制する高度なビーム制御が必須となる。そこで、本研究では、ビーム計測に必須なモニタ装置の開発や計測データの解析、シミュレーションによる緻密なビーム力学評価を行う。これらの研究で得た成果を用いて、J-PARCにおける大強度化や安定供給化を実現を目指す。	原子力科学研究部門 J-PARCセンター	加速器ディビジョン 加速器第三セクション	原田 寛之	029-284-3143	hharada@post.j-parc.jp	放射線 レーザー	J-PARC	2022年4月1日	2023年3月31日	6か月	12か月
52	物理	加速器駆動核変換システム(ADS)開発のためのJ-PARC実験施設検討に関する研究開発	J-PARCセンターでは、長寿命放射性廃棄物を核変換して環境負荷を低減することを目的とした新しい原子力システム「加速器駆動核変換システム(ADS)」の開発に資するため、J-PARCの陽子ビームを用いた実験施設の検討を進めている。本テーマでは、250kWの大強度陽子ビームを受ける鉛ビスマス液体金属標的に関する技術開発として、シミュレーションコードを用いた核熱特性解析を行うとともに、施設の要求性能を具現化する系統機器、計測機器類ならびにこれらを遠隔保守するための遠隔操作機器の開発を実施する。また、施設の核設計に用いる計算コード及び核データの精度向上のため、数GeV陽子を用いた核種生成断面積等の核データ測定や大強度陽子ビームの診断技術開発を実施する。なお本研究には、物理分野の他に、放射線、機械、材料の分野が含まれます。	原子力科学研究部門 J-PARCセンター	核変換ディビジョン	前川 藤夫	029-282-5325	maekawa.fujio@jaea.go.jp	鉛 ※陽子ビームを用いた研究を行う場合には、特殊作業が「放射線」となる。	J-PARC	2022年4月1日	2023年3月31日	6か月	12か月
53	物理	パルス中性子による生体高分子のプロトン伝導の研究	生体高分子にはプロトン伝導性を持つものが多く、安価で安全な電池へと応用できる可能性が高い。本研究では、J-PARC物質・生命科学実験施設に設置した中性子実験装置群を用いて、パルス中性子準弾性散乱測定によりプロトンの拡散現象をミクロスコピックに調べ、生体高分子のプロトン伝導のメカニズムを解明することを目的とする。	原子力科学研究部門 J-PARCセンター	物質・生命科学ディビジョン 中性子利用セクション	川北 至信	029-284-3156	yukinobu.kawakita@j-parc.jp	放射線	J-PARC	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
54	物理	パルス中性子ビームの高効率利用技術の開発	共通技術開発セクションでは、パルス中性子ビームの高効率利用技術の開発として、低エネルギーから高エネルギーまでの広いエネルギー範囲の中性を効率良く偏極するための中性子偏極装置の開発を行っている。本テーマでは、その中性子偏極装置の性能向上のための高度化を行うと共に、広いエネルギー範囲の偏極中性子を有効に利用するための技術開発を行う。	原子力科学研究部門 J-PARCセンター	物質・生命科学ディビジョン 共通技術開発セクション	奥 隆之	029-284-3196	takayuki.oku@j-parc.jp	放射線	J-PARC	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
55	物理	中性子散乱を用いた強相関電子系物質の物性研究	本研究では、重い電子系や、空間反転対称性の破れた超伝導など、新奇な物性を示す強相関電子系物質の物性研究を行う。とくに、物質・生命科学実験施設に設置した冷中性子ディスクチョッパ型分光器アマテラスを主としたチョッパ分光器を用いて、超伝導と密接に関連した磁気励起の観測を行うことにより、磁気相関や超伝導発現機構の理解を目指す。	原子力科学研究部門 J-PARCセンター	物質・生命科学ディビジョン 中性子利用セクション	河村 聖子	029-284-4562	seiko.kawamura@j-parc.jp	放射線	J-PARC	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	6か月

No.	分野	研究テーマ	研究の概要(最大500字程度)	部門・部等	ディビジョン・課室	担当者	電話(外線)	電子メール	特殊作業	受入拠点	受入期間(始)	受入期間(終)	最小期間	最大期間
56	物理	パルス中性子ビーム実験のための試料周辺機器の開発と利用	共通技術開発セクションでは、様々な環境下でパルス中性子を用いて中性子ビーム実験を行うための試料周辺機器の開発を行っている。本テーマでは、試料周辺に磁場を印加するための磁場環境機器の開発と、開発した磁場環境機器を用いた中性子散乱研究を行う。	原子力科学研究部門 J-PARCセンター	物質生命科学ディビジョン 共通技術開発セクション	奥 隆之	029-284-3196	takayuki.oku@j-parc.jp	放射線	J-PARC	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
57	物理	ANNRIを用いた中性子捕獲反応に関する研究	担当グループではJ-PARCの物質生命科学実験施設(MLF)に設置した中性子核反応測定装置(ANNRI)を用い中性子捕獲反応に関する研究を行っている。ANNRIに設置した大立体角のGe検出器を用いて、反応断面積の測定や、反応に伴って発生するガンマ線の同時計数や角相関の測定などから核構造に関する情報を得る研究に取り組んでいる。本テーマでは ① 中性子捕獲断面積の測定研究 ② ガンマ線同時計数及びガンマ線角相関測定技術に関する研究 ③ 測定を行うにあたり必要となるデータ収集系の開発研究の中から一つもしくは複数の課題を選択し研究を進める。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 原子力基礎工学研究センター	軽水炉工学・核工学ディビジョン 核データ研究グループ	木村 敦	029-282-5796	kimura.atsushi04@jaea.go.jp	放射線	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
58	物理	ナノ領域の材料研究のための陽電子科学に関する研究	陽電子は電子の反粒子であり電子と対消滅し、消滅γ線が放出される。この消滅までの寿命や消滅時のγ線のエネルギーを観測する事で、ナノスケールの構造に関する研究が可能である。具体的には、金属中の欠陥構造の状態、絶縁物中の自由体積や結晶構造などである。この特性を生かし、金属にいろいろな刺激を与えることで形成される空孔などの欠陥による巨視的物性変化の機構解明や、ナノスケールの構造変化から機能性高分子材料などの機能性発現の機構解明などを行う。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 原子力基礎工学研究センター	燃料・材料工学ディビジョン 照射材料工学研究グループ	平出 哲也	029-282-6552	hirade.tetsuya@jaea.go.jp	放射線	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
59	放射線	確率論的事故影響評価コードOSCAARを用いた原子力災害時の事故影響評価	原子力災害時には、放出された放射性物質によって環境の汚染や人の放射線被ばくが発生する。本研究では、これらの影響を評価するための確率論的事故影響評価コードOSCAARを用いて、事故時の影響を評価する方法を学ぶとともに、それらの影響を効果的に低減するための方法について検討する。応募者は、放射線に関する基本的な知識を有することが望ましいが、必ずしも放射線分野に限定しない。また、具体的なテーマの選定に当たっては、放射線防護又は原子力防災に関する範囲で研究生の希望を考慮する。	安全研究・防災支援部門 安全研究センター	原子炉安全研究ディビジョン リスク評価・防災研究グループ	高原 省五	029-282-6139	takahara.shogo@jaea.go.jp	なし	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
60	放射線	原子力施設廃止措置の安全評価に関する研究	原子力施設の廃止措置においては計画及び終了の各段階において、公衆及び作業員などの被ばく線量を評価して、線量基準などを満たすことを確認することが求められる。あわせて、IAEAの勧告では、廃止措置で発生する放射性廃棄物量を最小化することも求められている。 本研究テーマでは、原子炉施設等の廃止措置作業の計画又は廃止措置終了の妥当性を評価するための手法の高度化に関する以下の研究を行う。 ・放射性廃棄物発生量と被ばく線量の低減に対する最適化のためのモデル化、評価手法の開発 ・敷地内の放射能汚染分布の評価手法、サイト特性及び汚染分布を反映した核種移行・被ばく評価手法の開発	安全研究・防災支援部門 安全研究センター	燃料サイクル安全研究ディビジョン 廃棄物・環境安全研究グループ	島田 太郎	029-284-3714	shimada.taro@jaea.go.jp	なし	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
61	放射線	物質・生命科学実験施設における中性子検出器の開発	中性子基盤セクションでは、物質・生命科学実験施設で使用しているシンチレータあるいは ³ Heガスを用いた2次元中性子検出器の維持管理・高度化を行っている。本テーマではこれらの中性子検出器の大型化、高分解能化等の高性能化に関する開発・評価を行う。	原子力科学研究部門 J-PARCセンター	物質・生命科学ディビジョン 中性子基盤セクション	中村 龍也	029-282-5344	nakamura.tatsuya@jaea.go.jp	放射線	J-PARC	2022年4月1日	2023年3月31日	6か月	12か月
62	放射線	MLFにおける中性子用スーパーミラーデバイスの開発	中性子基盤セクションでは、物質・生命科学実験施設で使用している集光ミラー、偏極ミラー等の中性子用スーパーミラーデバイスの開発を行っている。本テーマでは当セクションの保有する成膜装置を利用して楕円型1次元集光ミラーの製作・評価、もしくは中性子偏極ミラーの開発・評価を行う。	原子力科学研究部門 J-PARCセンター	物質・生命科学ディビジョン 中性子基盤セクション	丸山 龍治	029-284-3811	ryuji.maruyama@j-parc.jp	放射線	J-PARC	2022年4月1日	2023年3月31日	6か月	12か月
63	放射線	核破砕中性子源における中性子生成の最適化研究及び性能向上に関わる先駆的研究	J-PARCの核破砕中性子源は、安定な大強度運転を目指し、ビーム出力増強を続けており、1MWビーム出力が視野に入ってきている。一方で、中性子特性を左右する減速材や反射体の改良を進め、より高性能な中性子パルスを生成することが求められている。また、これらの結果は、将来計画である第2ターゲットステーションへの設計にも繋がる。これらの背景から、本研究では、粒子輸送計算コードを駆使して、中性子源設計の最適化研究を進め、予備機製作に反映するとともに、第2ターゲットステーションの概念を構築することを目的とする。	原子力科学研究部門 J-PARCセンター	物質・生命科学ディビジョン 中性子源セクション	原田 正英	029-282-6217	harada.masahide@jaea.go.jp	放射線	J-PARC	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	9か月

No.	分野	研究テーマ	研究の概要(最大500字程度)	部門・部等	ディビジョン・課室	担当者	電話(外線)	電子メール	特殊作業	受入拠点	受入期間(始)	受入期間(終)	最小期間	最大期間
64	土木 建築 機械	原子力建屋や機器・配管の 構造健全性評価法の高度化 に関する研究	国内軽水炉の運転期間の長期化や従来の基準地震動を超える地震が発生したことを踏まえ、原子力施設建屋や機器・配管等を対象とした健全性評価法の高度化に資する試験・解析的研究を行う。実施する研究内容については、下記の項目から相談の上、決定する。 ・原子力施設建屋や機器・配管等を対象に、耐震評価に関しては、評価対象モデルの3次元化や非線形特性の考慮等の評価手法の高度化に関する研究開発又は飛来物の衝突に対する影響評価手法の高度化等に係る研究開発を実施する。 ・安全上重要な原子炉圧力容器や原子力配管等を対象に、数値解析や材料試験・破壊試験等を通じて、亀裂の進展や破壊を含めた欠陥評価手法、材料の高温特性や非線形特性を考慮した破壊評価手法の高度化に係る研究開発を実施する。	安全研究・防災支援部門 安全研究センター	材料・構造安全研究ディビジョン 構造健全性評価研究グループ	李 銀生	029-282-6457	li.yinsheng@jaea.go.jp	なし	原科研	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
65	その他	Na冷却高速炉の耐震性に関する研究	高い耐震性能を要求されるNa冷却高速炉に適用する免震装置の研究開発を実施する。 特に、装置の基礎試験結果を解析評価するとともに、機器設計の観点から課題を抽出し、その課題の解決を図る。	高速炉・新型炉研究開発部門 炉設計部	高速炉プラント設計グループ	山本 智彦	029-267-1919 (内線:6481)	yamamoto.tomohiko@jaea.go.jp	なし	大洗	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月
66	その他	Na冷却高速炉に適用する水 リーク検出系に関する研究	Na冷却高速炉の蒸気発生器における水リークを早期に検知するための検出系に関する研究開発を実施する。 特に、Na中に存在する水素の存在形態に着目したR&D結果の分析・整理して、水リーク検出系の設計方針を検討する。	高速炉・新型炉研究開発部門 炉設計部	高速炉プラント設計グループ	山本 智彦	029-267-1919 (内線:6481)	yamamoto.tomohiko@jaea.go.jp	なし	大洗	2022年4月1日	2023年3月31日	3か月	12か月