

令和5年度夏期休暇実習生実習テーマ一覧

別紙1

※テーマは、研究系、技術系、事務系の種別順に、さらに、その中で、物理→化学→数学→地球・環境→生物→放射線→機械→材料→安全→核不拡散・核セキュリティ→その他の分野順に掲載してあります。

No.	職種	分野	高専生	オンライン実習	実習テーマ	実習概要(最大400字程度)	部門・部等	ディビジョン・課室	担当者	外線電話番号	特殊作業	特殊作業に係る 必要提出書類	受入拠点	出張	募集人数	受入期間(始)	受入期間(終)	日数	会計区分	備考
1	研究系	物理	応募可		加速器駆動核変換システム(ADS)のための核データ測定に関する実習	J-PARCセンターでは、加速器駆動核変換システム(ADS)に用いられるビーム窓等の材料照射データ取得や核破砕中性子の多目的利用のための陽子照射施設の検討を進めている。その一環として、施設の核設計精度向上のため、陽子ビーム入射に伴う核種生成断面積測定、弾き出し断面積測定、及び陽子ビーム入射に伴い確率的で生成する中性子スペクトルなどの核データに関する測定を行っている。本実習では、チェックングラフ等の放射線測定を用いた測定機器の応答関数測定および解析、弾き出し断面積測定のための極低温試験等、核データ測定に関する実習を行う。 ※ 実習以前にJ-PARCのセンターの放射線作業従事者登録と個人線量計の取得を希望	原子力科学研究部門 J-ARCセンター	核変換ディビジョン	明午 伸一郎	029-284-3207	放射線	・放射線管理手帳もしくは被ばく歴等証明書、又は特殊健康診断結果証明書 ・提出が難しい場合は、放射線作業は、受入担当者で対応する。	原科研	無し	1	7月24日	9月29日	14	一般会計	
2	研究系	物理	応募可	可	機械学習分子動力学法を用いた物性評価シミュレーション実習	これまで、多原子系のシミュレーションには、古典分子動力学法や第一原理分子動力学法が用いられてきたが、これらの手法は一長一短があり、大規模かつ高精度のシミュレーションを行うのは難しかった。しかし、最近、両者の長所を併せ持つ機械学習分子動力学法が提案された。本実習では、機械学習分子動力学法コードn2p2/LAMMPSを用いて、各種物質の物性評価シミュレーションの実習を行う。実習は状況に応じオンラインで行うことも想定している。	システム計算科学センター	シミュレーション技術開発室	奥村雅彦	070-1386-0059	無し		柏	無し	2名程度	7月27日	9月30日	14	一般会計	
3	研究系	物理	応募可	可	機械学習を用いた分子シミュレーションの高速化実習	機械学習分子動力学法におけるポテンシャルを効率的に学習する革新的技術として、学習結果に基づいて次の学習データを自動生成する自己学習ハイブリッドモデルの開発が提案された。本実習ではこの手法のアイデアを学ぶとともに、具体的な固体の物性値のシミュレーションを行う方法を習得する。実習は状況に応じオンラインで行うことも想定している。	システム計算科学センター	シミュレーション技術開発室	永井佑紀	070-1403-9836	無し		柏	無し	2名程度	7月27日	9月30日	14	一般会計	
4	研究系	物理	応募可		燃焼計算コードを用いた照射後試験解析による核データの妥当性確認	原子炉燃料の核種組成変化を追跡する燃焼計算は、炉心設計や使用済燃料の安全評価等において非常に重要である。本実習では、燃焼計算コードを用いた照射後試験(PIE)データの解析を行い、用いる核データによる燃焼計算結果の比較等を通じて、燃焼計算やPIE解析に関する知識や技術を習得する。燃焼計算コードはSerpent 2、核データはJENDL-4.0及びJENDL-5を基本とするが、応募者の要望があれば調整可能である。 ※受け入れ日数・期間については柔軟に対応しますので、担当者に相談してください。	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 境界安全研究グループ	渡邊 友章	029-282-6295	無し		原科研	無し	1	7月24日	9月29日	21	一般会計	
5	研究系	物理	応募可		超重元素の核構造と核分裂特性の研究	原子番号が100を超える超重元素は加速器を用いて人工的に合成されるが、生成量が極めて少なく寿命も短い。その物理的性質はほとんど調べられていない。本実習は、超重元素の原子核構造や核分裂特性を実験的に明らかにすることを目的とする研究の一環で、超重元素の核分光実験や核分裂実験に使用される実験装置の特性試験や放射線検出器を用いた実験データの取得、過去に取得した実験データの解析などを実施する。 ※実習期間は14日以上を推奨しますが、応募者の希望に応じて対応可能です。	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	極限重元素核科学研究グループ	浅井 雅人	029-282-5490	放射線	放射線作業を行う場合、被ばく歴等証明書を提出	原科研	無し	4	7月24日	9月29日	14日以上を推奨	一般会計	データ解析のみの場合、放射線作業はない。
6	研究系	物理			重イオン核反応による超重元素および中性子過剰核の合成研究	超重元素や中性子過剰核など、未知の原子核の合成方法について実習する。これらは、加速した重イオンとアクチノイド標的核等との反応(多核子移行反応や核融合反応)で合成できるが、この核反応機構を実験的に調べる。また、生成した原子核の崩壊測定(核分裂や崩壊)を行い、原子核の構造を調べる。装置として、タンデム加速器施設にある反応生成核分離装置や磁気スペクトロメータを使う。また、計算による反応のシミュレーションを行う。	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	極限重元素核科学研究グループ	西尾 勝久	029-282-5454	放射線	放射線作業を行う場合、被ばく歴等証明書を提出	原科研	無し	2	7月24日	9月29日	30日以上	一般会計	データ解析のみの場合、放射線作業はない。
7	研究系	物理			大強度陽子加速器施設J-PARCで実施する実験のための測定器開発	大強度陽子加速器J-PARCでは、大強度陽子ビームの利点を活かした様々な研究が行われている。中でもハドロン実験施設では、陽子や中間子、K中間子をビームとして利用し、クォークからどのように陽子などのハドロンが創られるのか、なぜ物質の質量が生まれたのか、などの研究を行っている。これらの研究で用いられる測定器の開発に魅力、基礎的な技術を学ぶとともに、最先端の原子核及びハドロン実験研究に貢献する。	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	成木 恵 (佐甲 博之)	029-284-3524 (029-284-3828)	放射線	被ばく歴等証明書	原科研	無し	7	8月7日	8月10日	4	一般会計	
8	研究系	物理			強相関電子系化合物の磁性と超伝導の実験研究	電子を含む強相関電子系化合物の電子物性の実験研究を行う。特に強相関電子によって創発される新奇な磁性や超伝導の研究を行う。純良な試料の作製、結晶構造解析、NMR等の精密低温物性測定等、テーマに合わせて実験手法を選択する。実習の具体的な研究テーマは、大学生、大学院生に応じて柔軟に設定します。本年度は8/21-9/11に実施の予定。 ※参加者は、事前に所属先(大学等)での放射線業務従事者登録が必要です。	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	強相関アクチノイド科学研究グループ	徳永 陽	029-284-3525	放射線	放射線管理手帳もしくは被ばく歴等証明書 特殊健康診断結果証明書 放射線教育訓練記録	原科研	無し	3	8月21日	9月1日	12	一般会計	
9	研究系	物理			変分モンテカルロ法による強相関電子系の研究	物性理論の研究手法の一つとして、変分モンテカルロ法を習得する。手法の原理・アルゴリズムを学び、実際にハバードモデルに対する計算プログラムを実習生自身が作成・実行する。 ※C言語を想定していますが、他のプログラミング言語を用いても構いません。計算するためのノートパソコンを持参してください。ハバードモデルの定義は理解しておいてください。	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	強相関アクチノイド科学研究グループ	久保 勝規	029-284-3939			原科研	無し	3	8月21日	9月1日	12	一般会計	
10	研究系	物理	応募可		磁性体を用いたエネルギー科学(スピントロニクス)の実験研究	スマホやインターネットなど、私たちの暮らしは情報通信技術への依存度を高めており、そのための電力消費の増大が大きな社会問題となっている。この問題に対し、いま基礎科学からのイノベーション創出が求められている。本実習では、最先端の研究活動を体験しながら、共に将来に向けた対策を考えていく予定。具体的には、磁性流体や磁性薄膜などの機能性材料を使った実験演習の中から、はじめての面談を通じて、課題を選び、指導員と共に実習を進める。 ※物理学、電子・電気工学、機械工学、エネルギー科学に関心のある高専生、学部生、大学院生を広く受け入れます。	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	スピナーエネルギー科学研究グループ	中堂 博之	029-284-3831			原科研	無し	2	7月24日	9月8日	5	一般会計	
11	研究系	物理	応募可		大規模数値計算を用いた量子スピン系の理論研究	量子スピン系の量子スピン液体では、通常の磁気秩序系のマグノンとは異なる新規な励起子がスピン流や熱流を運ぶ担い手となり、マグノン相違とは本質的に異なる新現象や新機能が発現する可能性がある。実習では、数値対角化法や密度行列くりこみ群法で量子スピン模型を解析して輸送特性を解析する手法を習得し、大規模数値計算による研究を実施する。	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	スピナーエネルギー科学研究グループ	大西 弘明	029-284-3449			原科研	無し	2	7月24日	9月8日	5	一般会計	
12	研究系	物理	応募可		クォーク系の分子動力学シミュレーション	クォークは物質を形作る最も基本的な粒子のひとつである。その特徴的な性質に通常の密度や温度では陽子や中性子、メソンといったハドロン内部に閉じ込められていて単独の粒子として存在しないことが知られている。しかし、中性子星の内部や高エネルギーでの原子核衝突では、バラバラになったクォークが存在する可能性が考えられている。このクォーク物質を、分子動力学シミュレーションで追いかけることにより、その構造や統計的な性質を計算するのが目標である。まずは簡単な星形のプログラムから出発して、クォーク系に特有なカラーに依存した相互作用を入れた自分のプログラムを書けるようになる。	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	029-282-5457			原科研	無し	4	8月21日	9月8日	19	一般会計	
13	研究系	物理	応募可		核反応モデル計算による核データ評価研究	原子力の基礎データである核データは、放射線の数値シミュレーションに欠かせないものであり、測定データや理論計算に基づき評価されデータベース化される。核反応は入射粒子と標的原子核との相互作用の時間スケールにより、直接過程、前平衡過程、複合核過程に分けられて理解されており、それぞれをモデル化した光学モデル、励起子モデル、統計モデル等を組み合わせて理論的な核反応断面積が導出される。本実習では、これらの核反応モデルに基づいた理論計算を行い、反応断面積、放出粒子のスペクトルや角度分布等を導出して、測定データと比較検討する。これらを通して核反応物理を理解し、核データ評価や測定データの理論解析に必要なスキルを身に付ける。	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	核工学・炉工学ディビジョン 核データ研究グループ	中山 特介	029-282-5481	無し	無し	原科研	無し	3名	7月24日	9月29日	14	一般会計	
14	研究系	物理	応募可		中性子核反応断面積の測定研究に関する実習	中性子核反応断面積は中性子と原子核の反応しやすさを表す物理量であり、原子力分野のみならず、医療や放射線利用などの幅広い分野の基礎となる重要なデータである。中性子の幅広い利用のためには多様な原子核に対するデータが必要となるが、放射線核種の多岐にわたる測定に比べて中性子核反応断面積の測定は非常に難しい。JAEAではJ-PARCの施設を活用して、精度の良い中性子核反応断面積を得るための測定研究を進めている。本実習においては、J-PARC・物質・生命科学研究施設(MLF)にある中性子核反応測定装置(ANNRI)で測定されたデータを用いて中性子核反応断面積データの導出手法を学ぶ。 ②ANNRIもしくはその他の施設で導出された断面積データを用いて共鳴解析を行い、核反応断面積の共鳴解析手法を学ぶ。のいずれか、もしくは両方のテーマを実施する。	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	核工学・炉工学ディビジョン 核データ研究グループ	木村 敬	029-282-5796	無し	無し	原科研	無し	若千名	7月24日	9月29日	2週間~4週間	一般会計	

No.	職種	分野	高専生	オンライン実習	実習テーマ	実習概要(最大400字程度)	部門・部等	ディビジョン・課室	担当者	外線電話番号	特殊作業	特殊作業に係る必要提出書類	受入拠点	出張	募集人数	受入期間(始)	受入期間(終)	日数	会計区分	備考
15	研究系	物理			核データ起因の実効増倍率の不確かさ評価	本テーマでは、核データの違いが核計算コードに与える影響について評価する。具体的には、FRENDYのランダムサンプリング機能を用いて、核データの不確かさが臨界実験解析に与える影響について調査する。また、本テーマの発展として、TENDL2021のTSLデータのランダムサンプリング結果を用いて、TSLデータの不確かさが臨界実験解析に与える影響などについても調査する。本テーマは主に核データ処理及び不確かさ解析に重点を置いたものである。そのため、臨界実験解析の入力については既存の入力を用いることを想定している。	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	核工学・炉工学ディビジョン 炉物理・熱流動研究グループ	多田 健一	029-284-3952	無し	無し	原科研	無し	1	7月24日	9月29日	21	一般会計	受入期間には、土日及び祝日を含む。 応募前に必ず担当者 と相談すること。受入日 数は21日にしている が、応相談。
16	研究系	物理	応募可	可	核燃料サイクルのシナリオ評価に関する研究	分離変換技術をはじめとする新技術を採用した核燃料サイクルの将来シナリオの解析を実施する。そのために、原子力機構と東工大が共同開発しているMMコード(https://mm-code.jp/)を用い、多様な将来シナリオを設定して、必要なウラン資源、再処理量、廃棄物発生量などの諸量を評価する。そのことにより、新技術を採用する効果を明らかにし、将来の原子力利用シナリオを提案する。	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	核工学・炉工学ディビジョン 核変換システム開発グループ	西原 健司	029-282-5059	無し	無し	原科研	無し	2人	7月24日	9月29日	10日以上	一般会計	
17	研究系	物理	応募可	可	加速器駆動システム(ADS)を用いた核変換に関する研究	原子力機構では、マイナーアクチノイド(MA)の核変換を目的として、加速器駆動システム(ADS)の研究開発を行っている。近年、核燃料サイクルの先行きが不透明な中、MAとともにTRU核種を核変換するニーズが出てきており、そのためのADS検討も進んでいる。また、商用ADS導入前に検討すべき小型ADSの検討にも着手した。本テーマでは、これらのADS概念のうち実習生が選択する炉心概念について、特に核的な検討を行い、より実現性の高いADS概念の創出を目指す。	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	核工学・炉工学ディビジョン 核変換システム開発グループ	菅原 隆徳	029-282-5329	無し	無し	原科研	無し	2人	7月24日	9月29日	10日以上	一般会計	
18	研究系	物理	応募可	可	機械学習による核反応データベースの作成	本実習では、機械学習により多数の実験データから物理現象を記述するデータベースを作成する。 物理現象として、高エネルギーの陽子が原子核に衝突したときに発生する核破砕反応に着目する。 実習を通して、核反応に関する基本的な知識を習得するとともに、機械学習を用いた解析に必要なスキルを身に付ける。※受入期間及び日数については、柔軟に対応しますので、応募前に担当者にご相談ください。	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	核工学・炉工学ディビジョン 核変換システム開発グループ	岩元 大樹	029-282-6279	無し	無し	原科研	無し	1人	7月24日	9月29日	10日以上	一般会計	
19	研究系	物理	応募可		中性子散乱による強相関電子系物質の物性研究	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、ハルスと定常の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。本実習では、定常炉JRR-3を対象として実験装置および測定方法とともに、実際のデータを用いた解析を通じて、強相関電子系物質の物性を学ぶ。	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 強相関材料物性研究グループ	樹神 克明	029-282-6474	放射線	放射線管理手帳もしくは はばくばく等証明書、 又は特殊健康診断結果 証明書	原科研	無し	1	8月21日	10月20日	5	一般会計	
20	研究系	物理	応募可		土壤粘土鉱物の構造と熱物性の関係に関する研究	福島第一原子力発電所事故に伴い放出された大量の放射性セシウムの土壌からの除染や再生利用法探索に取り組んでいる。本テーマでは、土壤粘土鉱物に対して溶融塩技術を利用して各種結晶鉱物を合成する。得られた結晶については、蛍光X線分析、X線回折分析、赤外線吸収スペクトル分析、放射光X線分析等により組成分析や構造解析等を行う。また、熱電特性評価装置により導電率、ゼーベック係数、熱電効率といった熱電3物性評価を行い、構造と物性の関係に関する検討を行う。 ※実習内容については、調整可能であり、事前に担当者へ相談すること。 ※実習内容については、調整可能であり、事前に担当者へ相談すること。 ※実習内容については、調整可能であり、事前に担当者へ相談すること。 ※実習内容については、調整可能であり、事前に担当者へ相談すること。 ※実習内容については、調整可能であり、事前に担当者へ相談すること。	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 アクチノイド科学研究グループ	本田 充紀	029-282-5832			原科研	無し	3	7月24日	9月29日	14	一般会計	
21	研究系	物理	応募可		J-PARCリニアックの性能向上に向けた研究	大強度陽子加速器施設(J-PARC)の加速器は、世界最高クラスの高エネルギー陽子ビームを生成し、実験施設に供給している。J-PARCの1号目の加速器であるリニアックで生成されるビームは、加速器全体のビーム性能を大きく左右する。そこで本テーマでは、リニアックの性能向上や安定な運転を目的として、コンピュータを使用した加速空洞の電磁場解析や加速ビームのダイナミクス計算、実際の加速器装置や高周波電源を使用した高周波測定、および出力調整試験などを行う。	原子力科学研究部門 J-PA ARCセンター	加速器ディビジョン 加速器 第一セクション	森下 卓俊	029-284-3142	放射線	無し	原科研	無し	2	9月4日	10月20日	14	一般会計	
22	研究系	物理	応募可		J-PARC加速器でのビームロスの低減に関する研究	J-PARC 3GeVシンクロトロン(RCS)では、世界最大級のビーム強度1Mの安定出力に向け様々な研究開発を行っている。特に重要な課題はビームロスの低減である。ビームロスが大きいと機器の破損や、機器の放射化によるメンテナンス時の被曝が問題となる。したがって、1MWもの大強度ビームを安定に出力するためには、ビームロスの低減が必要不可欠である。 本実習では、RCSのビームロス対策を目的として、シミュレーションコードを使用したビーム軌道計算やビームロスによる二次粒子の生成量の評価、実験装置を用いた模擬ビーム測定、装置の真空特性評価、ビーム入射に使用するフォイル製作の予備試験等を行う。	原子力科学研究部門 J-PA ARC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	放射線レーザー	放射線管理手帳もしくは はばくばく等証明書、 および特殊健康診断結 果証明書	原科研	無し	2	7月10日	10月27日	14	一般会計	テーマによっては特殊 作業無し
23	研究系	物理			大強度陽子加速器のビームダイナミクスに関する研究	大強度陽子加速器では、大強度の安定出力を達成するためには、ビームダイナミクスに基づいたビームロスの低減が最重要課題である。 本実習では、大強度陽子加速器、特に、J-PARCのリニアック及び3GeVシンクロトロン(RCS)において、ビームダイナミクスに基づいたビーム軌道のシミュレーション、ビームの形状や位置を計測するビームモニター開発、レーザーを用いた新たなビーム診断装置の開発等、加速器のビーム診断における必要な技術や機能を習得し、大強度陽子加速器のビームロス低減に関する研究を行う。 ※実習内容については、見学生体、実習生体等、調整できますので相談してください。 ※実習内容については、調整可能であり、事前に担当者へ相談すること。 ※実習内容については、調整可能であり、事前に担当者へ相談すること。 ※実習内容については、調整可能であり、事前に担当者へ相談すること。	原子力科学研究部門 J-PA ARC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	放射線レーザー	無し	原科研	無し	2	8月21日	9月29日	21	一般会計	特殊作業のレーザーは 希望に応じる
24	研究系	物理	応募可		中性子実験データの機械学習を用いた解析実習	J-PARC物質・生命科学実験施設(MLF)では、効率的な実験データ取得や解析を目的として、計算科学の活用を進めている。本実習では、応募者の取得技術や知識を踏まえ、MLFでの計測データの特性に基づいた計算科学のプログラムを実行し、計算科学を具体的に学ぶ。なお、計算科学として、機械学習アルゴリズムを用いた分子動力学計算、及び、第一原理計算に基づく水素原子核の量子状態計算、機械学習(線形および非線形回帰等)が挙げられる。	原子力科学研究部門 J-PA ARC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	黄 一徹	029-284-3169	無し		原科研	無し	2	7月24日	9月8日	10	一般会計	
25	研究系	物理		可	多層膜を用いた中性子光学に関する理論と実習	中性子はエネルギーがmeV程度以下に低くなると波動性を顕著に示し、その波長は原子・分子のサイズにほぼ一致する。J- PARCの物質・生命科学実験施設(MLF)では中性子のこの性質を利用することにより物質を構成する原子・分子のミクロな構造を 理解することにより様々な物質の世の中に役立つ性質や機能を解明する研究が進められている。本実習では、MLFにおいて実施 されている多層膜を用いた世界最先端の中性子デバイスの研究開発に参加することにより、中性子散乱を用いた多層膜の構造 解析及びそれらを利用したサイエンスの展開等について体験する。また、中性子を用いた最先端の研究施設の見学も予定する。 応募者は、学部2年生程度の知識があれば十分である。 ※実習内容については、調整可能ですので相談してください。 ※実習内容については、調整可能であり、事前に担当者へ相談すること。 ※実習内容については、調整可能であり、事前に担当者へ相談すること。	原子力科学研究部門 J-PA ARC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	無し		原科研	無し	1	7月24日	9月8日	5	一般会計	
26	研究系	物理	応募可	可	中性子共鳴吸収イメージング実験の解析実習	中性子の「共鳴」は、中性子が原子核と反応する際に、ある特定の中性子エネルギーで、反応確率が極端に大きくなる現象で、原 子核の種類・密度・温度によって反応の傾向が変化する。当グループでは、この変化を解析し、測定対象物に含まれる原子核の 密度や温度の分布を非破壊で可視化する「中性子共鳴吸収イメージング」法の開発を行っている。 実習では、開発中の解析ソフトウェアを使い、実験データのシミュレーションや、J- PARCの中性子実験装置で取得された実験 データから、試料中の特定の原子核の密度、温度の分布を可視化する解析を体験する。	原子力科学研究部門 J-PA ARC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	山本 哲也	029-284-3208	無し		原科研	無し	2	7月24日	9月29日	5日程度	一般会計	
27	研究系	物理	応募可		高速炉の炉心解析	高速炉の炉心解析に用いられる計算コード(SLAROM-UF、CITATION、PERKYなど)を用いた数値解析により、炉心核特性(臨 界性、出力分布、制御棒係数、反応度係数、増殖性、マイナーアクチノイドの核変換量など)を解析・評価する。 高速炉に興味のある学部学生から、炉心解析や炉心設計の手法を学ぼうとしている大学院生までを歓迎する。	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 高速炉解析評価技術開発部	炉心・プラント解析評価グ ループ	丸山 修平	029-267-1919 (内線6450)	無し	無し	大洗	無し	2	7月24日	9月29日	14-21	特別会計	ただし、お盆の期間 (8/14-8/18)を除く。 実習期間は3週間が望 ましいが、2週間でも可 とする。
28	研究系	物理	応募可	可	HTTRに関する技術開発	HTTRを対象とした核熱計算の方法及び評価方法に関する知識を習得し、核熱評価手法の高度化やHTTRの新しい利用方法等 について考察できる様々なスキルアップに繋がる。	高速炉・新型炉研究開発部門 大洗研究所 高温ガス炉研究開発セン ター 高温工学試験研究部	HTTR技術課	石塚悦男	029-267-1919 (3820)	無し	無し	大洗	無し	4	8月21日	9月15日	20	一般会計	オンライン実習は、応募 者の計算環境が整って いる場合のみ対応可能

No.	職種	分野	高専生	オンライン実習	実習テーマ	実習概要(最大400字程度)	部門・部等	ディビジョン・課室	担当者	外線電話番号	特殊作業	特殊作業に係る必要提出書類	受入拠点	出張	募集人数	受入期間(始)	受入期間(終)	日数	会計区分	備考
29	研究系	化学			グローブボックス構成材料の熱分解特性データの取得及びモデル化に関する研究	燃料加工施設においては、MOX粉末等の放射性物質は飛散を防止するためにグローブボックス(GB)内で取り扱われる。このように、GBは、核燃料物質等を閉じ込める機能を担う重要な設備であるが、一方で、ハネル等、多くの部分が樹脂で構成されており、火災時には、温度上昇により熱分解が進行し、それによって閉じ込め機能の劣化あるいは喪失が引き起こされる可能性がある。本研究では、熱分析装置を用いて、代表的なGB構成材料の温度上昇に伴う吸熱熱量及び重量減少並びに熱分解反応速度等を測定し、これらに基づいた熱分解反応の進展を評価するためのモデル化を検討する。	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	山根 祐一	029-282-6743	無し		原科研	無し	1	7月24日	9月29日	20	一般会計	
30	研究系	化学	応募可		環境試料中に含まれる放射性核種の分析	東京電力福島第一原子力発電所の事故やそれ以前の核実験などにより環境中に人工の放射性核種が放出された。人工放射性核種のうち、β線やα線を放出する核種を定量するためには、土壌などの母体から対象とする核種を化学分離する必要がある。実習では、環境試料の溶解や化学分離試験を実施する。	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 廃棄物・環境安全研究グループ	島田 重佐子	029-282-6759	放射線	放射線管理手帳	原科研	無し	1	7月24日	9月29日	21	一般会計	
31	研究系	化学			超重元素の化学的研究	原子番号100を超える超重元素の化学的研究の一端を実習する。加速器で合成されるこれらの超重元素は生成量が少なく寿命も短いため、シングルアトムでの迅速な分析手法が要求される。実習ではこのようなシングルアトムを対象にした、化学分析法や測定手法について学ぶ。溶媒抽出法、クロマトグラフ法などレーザーレベルの化学分離手法、あるいはそれを用いたシングルアトム分析法やオンライン同位体分離装置を利用した分析・測定など、グループ内で超重元素の化学研究に用いている技術の中から、実習者の興味に沿った実習を行う予定。 ※実習期間は14日以上を推奨しますが、応募者の希望に沿って対応可能です。	原子力科学研究部門 原子力科学研究センター	極限超重元素核科学研究グループ	佐藤 哲也	029-282-5795	放射線	放射線作業を行う場合、被ばく歴等証明書提出	原科研	無し	2	7月24日	9月29日	14日以上	一般会計	
32	研究系	化学	応募可		放射性核種の移行挙動把握に向けた微量元素の分布・化学状態分析	環境中に放出された微粒状の放射性物質の化学状態は、環境中での移行挙動と密接に関連する。本研究テーマでは、微量の放射性核種の挙動解明を目的として、鉱物などに保持された元素の分布状態や化学状態を調べる。そのために必要な、電気化学測定装置、定置型電子顕微鏡-X線検出、顕微分光装置を用いる微粒粒子分析技術を習得する。 ※応募者の化学知識に合わせて実習内容を調整できますので相談してください。	原子力科学研究部門 原子力科学研究センター	化学・環境・放射線ディビジョン	蓮田 匠	029-282-6550	放射線	特殊健康診断(電離放射線)	原科研	無し	2	7月25日	9月29日	14	一般会計	
33	研究系	化学			振動和周波発生分光法による固体酸化物表面の分析	水との接触によって起こる固体からの元素溶出など、水と固体が接触することによって起こる化学反応は、放射性廃棄物の保管や処理処分結果に影響し得る。水と固体の反応は固体表面で最も起こると考えられるので、固体表面の化学状態を明らかにすることで、水と固体の反応を予測・評価・制御するために資する情報が得られると考えられる。本研究では振動和周波発生分光法という超短パルスレーザーを用いた二次的非線形振動分光法を用いて、従来の典型的な分析手法では難しい、ZrO2などの固体酸化物表面の化学状態の決定を目指す。	原子力科学研究部門 原子力科学研究センター	化学・環境・放射線ディビジョン 原子力化学研究グループ	日下良二	029-282-5788	レーザー	次の検査を眼科等で行ったことを証明する書類 (1)視力検査 (2)前眼部(角膜、水晶体)検査 (3)眼底検査	原科研	無し	2	7月25日	9月29日	14-30日	一般会計	
34	研究系	化学	応募可		微小スケール分離の自動化による迅速かつ安全な分析技術の開発	放射性廃棄物等に含まれるウランなどのアクチノイドの分離は主に手作業により行われており、迅速かつ安全に分析するためには、分離スケールの微小化および操作を自動化する技術開発が鍵となる。本研究テーマでは、アクチノイドイオン選択性を制御するための微量での酸化状態調整及びアクチノイド吸着カラムを接続し、その分離性能を評価するとともに、アクチノイドイオンの吸着剤の操作を自動化する。この実習を通じ、電気化学手法による酸化状態の調整法、金属イオンの分離法、誘導結合プラズマ質量分析法を用いる定量分析技術を習得する。 ※応募者の化学知識や放射線作業経験に合わせて実習内容を調整できますので相談してください。	原子力科学研究部門 原子力科学研究センター	化学・環境・放射線ディビジョン 原子力化学研究グループ	大内 和希	029-282-5912	放射線	被ばく歴等証明書 特殊健康診断結果証明書	原科研	無し	1	7月24日	9月29日	14日(実働10日)	一般会計	
35	研究系	化学	応募可	可	ESR線量計測による個体の外部被ばく線量の推定	ヒトや動物の歯のエナメル質中のハイドロキシアパタイトは、環境中の放射性核種からの放射線によって炭酸ラジカルを生成する。この炭酸ラジカルを電子スピン共鳴(ESR)法で測定すると、個体がどれだけの外部被ばくを受けたかを推定することができる。本研究テーマでは、ESR装置を用いて、ハイドロキシアパタイト中のラジカルとガンマ線吸収線量との関係を探り、外部被ばく線量推定を習得する。 ※応募者の化学知識に合わせて実習内容を調整できますので相談してください。	原子力科学研究部門 原子力科学研究センター	化学・環境・放射線ディビジョン 原子力化学研究グループ	岡 善崇	029-282-6367	放射線	放射線管理手帳もしくは被ばく歴等証明書、又は特殊健康診断結果証明書	原科研	無し	2	7月24日	9月22日	14	一般会計	
36	研究系	化学	応募可		軽水炉過熱事故時のセシウムと構造材の高温反応挙動に関する実習	軽水炉過熱事故時に高温の核燃料から放出された核分裂生成物のセシウムは、金属やコンクリート等の構造材表面との化学反応により固着(化学吸着)すること、あるいは新たな化合物として再度放出されることが分かっており、その挙動を明らかにすることがセシウムの分布を予測する上で重要課題となっている。本実習では、セシウム蒸気種と種々の材料の高温反応試験及び生成物の同位体分析(X線回折、元素分析付定置電子顕微鏡、ラマン分光等)を実験室で見学し、高温加熱機器や分析装置に関して学ぶことを目的とする。	原子力科学研究部門 原子力科学研究センター	燃料・材料工学ディビジョン 燃料高温科学研究グループ	中島 邦久	029-284-3597	無し	無し	原科研	無し	1	8月21日	9月29日	14	特別会計	
37	研究系	化学	応募可		溶媒抽出法による元素分離に関する研究	高レベル廃液の中には種々の元素が含まれており、その中には資源的価値を持つ元素(白金族、希土類)、ガラス固化体の作成の阻害要因となる元素(ジルコニウム、モリブデン)、発熱性を持つ元素(ストロンチウム、セシウム)及び長期にわたる高い放射性毒性を持つアクチノイド等がある。廃棄物の再資源化、有害度低減及び減容を図るため、こうした元素をその性質に応じた適切に分離する方法の研究開発が行われている。本実習では非放射性元素を用いたコールドの溶媒抽出試験を行い、着目元素の溶媒抽出特性に関する基本的性質を明らかにする。使用する抽出剤及び分離対象元素は実習生と協議の上、決定する。	原子力科学研究部門 原子力科学研究センター	燃料・材料工学ディビジョン 燃料サイクル科学研究グループ	伴 康俊	029-282-6650	無し	無し	原科研	無し	1	7月24日	9月22日	14	一般会計	
38	研究系	化学			セルロースナノファイバー等の再生可能素材の界面反応を活用した機能性材料の研究開発	セルロースナノファイバー等の再生可能素材の高付加価値化は持続可能社会の構築に必須である。最近我々は界面反応を利用した微細構造制御により材料のバルクとしての機能化に成功している。本研究では試料作製や研究用原子炉JRR-3に設置された中性子小角散乱装置(SANS-J)を用いた構造解析を行い、構造と物性の相関についての理解を深めて材料の高機能化に繋げる。本実習では、試料調整、測定、データ解析を行い、材料開発に必要な基本的な知識と技術を習得する。	原子力科学研究部門 原子力科学研究センター	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	関根 由莉奈	029-284-3871	放射線	放射線管理手帳もしくは被ばく歴等証明書、又は特殊健康診断結果証明書	原科研	無し	2	7月25日	10月21日	最大60日	一般会計	
39	研究系	化学			中性子散乱によるナノ構造解析を利用した分離材料の開発	金属元素の分離回収技術の高度化は、天然資源の乏しい我が国の重要課題として位置付けられている。本研究では、研究用原子炉JRR-3に設置された中性子小角散乱装置(SANS-J)を用いたナノ構造解析を利用した新規分離材料の開発を行う。分離材料と金属イオンによってつくられるナノ構造を明らかにしつつ、その分離メカニズムを明らかにすることを目的とする。本実習では、中性子小角散乱実験に必要な試料調整、測定、データ解析など、ナノ構造解析の基本的知識と技術を習得する。	原子力科学研究部門 原子力科学研究センター	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	上田 祐生	029-284-3960	放射線	放射線管理手帳もしくは被ばく歴等証明書、又は特殊健康診断結果証明書	原科研	無し	1	7月25日	10月21日	最大60日	一般会計	
40	研究系	化学	応募可		水分吸着材における吸着性能の同位体依存性の解明	大強度陽子加速器施設(J-PARC)の物質・生命科学実験施設では、発生するトリチウム水を低減するために、モレキュラーシーブを用いている。モレキュラーシーブは、水同位体によって吸着特性に同位体依存性があることが示されており、トリチウム水を吸着できることが期待される。本実習では、軽水素と重水素を利用し、吸着特性の同位体依存性を明らかにすることを目的として、放射線を用いずに専用装置にて実験を行う。 ※学生が希望すれば、夏期休暇実習生の受入れ終了後に学生実習生として受け入れることを検討します。	原子力科学研究部門	J-ARCセンター	原田 正英	029-282-6217	無し	無し	原科研	無し	1	7月10日	8月4日	14	一般会計	
41	研究系	化学			液体金属とコンクリートの反応動力学的評価	ナトリウム冷却高速炉のシビアアクシデント研究の一環として、ナトリウムとコンクリートの反応に関する研究を行っている。本実習では、金属ナトリウム等の液体金属と構造コンクリートとの反応に関連する種々の反応系を対象とした熱分析測定を行い(TG-DTAまたはDSCを使用)、本結果をもとに反応速度定数等を導出する。以上を通じて、熱分析による基本的な反応動力学的評価方法を習得する。 ※化学分野以外からの応募も可能です。受入期間や実習内容については、調整することができますので、担当者に相談してください。	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 高速炉基礎技術開発部	安全評価技術開発グループ	菊地 晋	029-267-1919(内線6743)	無し	無し	大洗	無し	2名程度	7月24日	9月29日	10日程度	特別会計	
42	研究系	化学	応募可		核医学検査薬の製造技術開発	99mTc(テクネチウム-99m)は医用ラジオアイソトープ(RI)として最も使用されている核種である。JAEAでは、この親核種である99Mo(モリブデン-99)を(n, γ)法により製造するための技術開発を進めており、これには99Moから99mTcを抽出・分離・運搬する技術が不可欠である。本テーマでは医用RI製造に係る基本的な知識、各種分析手法及びその評価方法について習得する。実習として、走査型電子顕微鏡(SEM)や線回折装置(XRD)を用いて、照射ターゲットである高密度三酸化モリブデン(99Mo)から99mTcを分離するために用いられる材料の特性を調べるとともに、メチルエチルケトン(MEK)による溶媒抽出法を利用した99mTc抽出試験を体験する。試験では99mTcの代替元素としてRe(ルニウム)を用いる。	高速炉・新型炉研究開発部門 大洗研究所 環境技術開発センター 材料試験部	廃止措置推進課	藤田 善貴	029-267-1919(内線:7042)	有機溶剤	無し	大洗	無し	2	8月1日	9月30日	5	一般会計	

No.	職種	分野	高専生	オンライン実習	実習テーマ	実習概要(最大400字程度)	部門・部等	ディビジョン・課室	担当者	外線電話番号	特殊作業	特殊作業に係る 必要提出書類	受入拠点	出張	募集人数	受入期間(始)	受入期間(終)	日数	会計区分	備考
43	研究系	数学	応募可	可	GPUスーパーコンピュータを用いた行列解法に関する実習	システム計算科学センターでは、GPUスーパーコンピュータを駆使した大規模原子カシムレーションが必要とされる行列解法を開発している。本テーマでは基礎的な行列解法の実習を目的として、共役勾配法およびその前処理アルゴリズムを習得し、GPUスーパーコンピュータ上でGPUおよびGPUを用いた処理性能の評価を実施する。	システム計算科学センター	高度計算機技術開発室	伊奈拓也	070-4531-3021	無し	無し	柏	無し	3	8月21日	9月29日	最長15	一般会計	
44	研究系	地球・環境	応募可	可	土壌粘土鉱物等によるセシウム吸着現象のマイクロレベル評価計算実習	環境中における放射性セシウムの動態を理解するためには、土壌中の代表的鉱物等に対し、マイクロレベルでの吸着能の評価計算が有効である。本実習では、その計算法を習得し、粘土鉱物等に対するセシウム吸着能評価を実施する。実習は状況に応じオンラインで行うことも想定している。	システム計算科学センター	シミュレーション技術開発室	奥村雅彦	070-1386-0059	無し		柏	無し	2名程度	7月27日	9月30日	14	一般会計	
45	研究系	地球・環境	応募可		福島地区における放射性核種の環境動態に関する研究	本テーマでは、福島長期環境動態研究の一環として、福島県内の森林域に存在する放射性核種の環境動態に関する研究を行う。実習内容は、環境試料を採取し、様々な分析を実施する。また、その分析結果を基に、環境中の放射性核種の挙動を理解する。応募者の希望、経験、スキルに応じて、SEM、XPS、ICP-MS/MS等、最先端装置による分析実習も実施する。 ※日程・人数・実習内容の調整を行うため応募前に、必ず担当者に連絡してください。 ※調査前に下記の検査を実施してください。 ・屋外で調査するため、蜂の抗体検査を自己負担で受検すること。検査の結果が陽性の場合は、自己注射薬を処方してもらうこと。 ・帰還困難区域内で調査するため、電離計に準じた健康診断を受診すること。	福島研究開発部門 福島研究開発拠点 環境国際共同研究センター	環境影響研究ディビジョン 環境分析研究グループ 環境動態研究グループ	青木 謙	0247-61-2911	無し	無し	三春	無し	4	7月29日	9月29日	5~10	一般会計	
46	研究系	地球・環境	応募可	可	放射性物質の大気拡散シミュレーション実習	大気拡散シミュレーションは、原子力事故時に放出された放射性物質の大気中における拡散状況の把握や環境モニタリングの事前計画と結果の評価に有効なツールである。本実習テーマでは、大気中の放射性物質の輸送の論述を講義形式で学ぶとともに、「大気拡散データベースシステムWSPPEEDI-DBを用いて大気拡散シミュレーションの基礎的な実習を行い、放射性物質の大気拡散予測手法について理解を深める。 ※Linux系OSの使用経験を有することが望ましいですが、未経験でも受講できます。 ※数学や物理、気象学に関する基本的な知識を有することが望ましいです。 ※オンラインの場合はWeb会議ツールにより講義のみ実施します(期間は1~2日程度)。	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	化学・環境・放射線ディビジョン 環境動態研究グループ	門脇 正尚	029-282-5170	無し	無し	原科研	無し	3人	7月24日	9月29日	2週間程度	一般会計	※原子力科学研究所の夏期休暇取得要請期間は受入期間から除きます(8月中旬の予定)。※実習期間については、応募前に担当者に相談してください。
47	研究系	地球・環境	応募可	可	放射性廃棄物の中には重金属等の環境有害物質を含むものが存在しており、環境負荷を低減するために固化体へ閉じ込めるための技術開発を進めている。本実習では、環境有害物質(鉛等)を含む試料を対象に、自動滴定装置を用いたpH依存性試験や法定法の抽出試験等を行うとともに、ICP-AES等による溶出元素の定量分析を実施することで、固化体の環境有害物質の閉じ込め性能に関するデータを取得し、廃棄物の処理処分について理解を深める。本実習は、放射性廃棄物処理技術の基礎基盤研究であり、管理区域外で非放射性材料を用いる。また、当該実習の理解を深めるため、放射性廃棄物の保管管理に係る業務を体験する。※実習内容については、実習期間に応じて固化試料の作製を含めた内容等に調整できますので相談ください。※学生が希望すれば、夏期休暇実習生の受入れ終了後に学生実習生として受入れを検討します。	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)	特定化学物質		核サ研	無し	2名 同時受入可能人数があるため、希望時期が重なった場合には、別途日程を調整させていただきます。	7月24日	9月29日	14日	特別会計	土日祝日及びお盆期間(8/14-18)は実習を行わない。	有機溶剤
48	研究系	地球・環境	応募可	可	地層処分安全評価における核種移行解析に関する実習	地層処分安全評価では、地質環境の多様性やシナリオ等の不確実性を考慮しつつ、それらの安全性への影響を核種移行解析により定量的に評価する。本実習では、それら多様性や不確実性を核種移行解析で考慮するための解析モデルの構築、パラメータの設定、核種移行解析の実施及び不確実性等の核種移行解析結果への影響分析、などを通じて、核種移行解析技術の基礎を学ぶ。応募者は、地層処分での安全評価に関する基礎的な知識を有していることが望ましい。	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 基礎技術研究開発部	システム性能研究グループ	平野史生	029-282-1133 (内線 67403)	無し		核サ研	無し	1人	7月24日	9月29日	14	特別会計	土日祝日及びお盆期間(8/14-18)は実習を行わない。
49	研究系	地球・環境	応募可		高レベル放射性廃棄物の地層処分におけるガラス変質層中での核種移行挙動の評価	高レベル放射性廃棄物の地層処分においては、処分後にガラス固化体が地下水と接触した後、ガラス表面に変質層が生成する。ガラス固化体からの放射性核種の浸出は、変質層により抑制される可能性があることから、変質層の生成は地層処分安全評価において重要な現象の一つである。本実習では、ガラス変質層の特性やガラス変質層中の核種移行挙動について、計算科学を用いた手法等により解析を行い、核種移行に及ぼす変質層の影響について検討する。	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 基礎技術研究開発部	核種移行研究グループ	石寺孝亮	029-282-1133 (内線67501)	無し		核サ研	無し	1	7月24日	9月29日	14	特別会計	土日祝日及びお盆期間(8/14-18)は実習を行わない。
50	研究系	地球・環境	応募可	可	地層処分安全評価における生活圏評価解析に関する実習	地層処分安全評価においては、処分場に起因する放射性核種が地下水によって運ばれ、人間が生活する表層環境(生活圏)に到達することを想定し、到達した放射性核種による放射線量を算出・評価(生活圏評価)する。本実習では、国内外の評価事例を参考に、生活圏評価手法の基礎を学ぶとともに、計算コードを用いた解析技術を習得する。応募者は、地層処分安全評価に関する基礎的な知識を有していることが望ましい。	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 基礎技術研究開発部	システム性能研究グループ	加藤智子	029-282-1133 (内線 67402)	無し		核サ研	無し	1人	7月24日	9月29日	14	特別会計	ただし、核燃料サイクル工学研究所夏期休暇取得要請期間は除く(8月中旬の予定)
51	研究系	地球・環境	応募可		地質学試料の化学分析および放射年代測定	東濃地科学センター土岐地球年代学研究所が保有する加速器質量分析計、誘導結合プラズマ質量分析計、蛍光X線分析装置等を用いて、岩石・鉱物、有機物、地下水等を対象とした化学分析および放射年代測定に関する実習を行う。 https://www.jaea.go.jp/04/tono/tgr/setubi/index.html	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	0572-53-0211	無し		東濃	無し	5名程度	8月21日	8月25日	5	特別会計	
52	研究系	地球・環境	応募可		地質学試料が経験した堆積作用や変質変成変形作用の機器分析による解説	東濃地科学センター土岐地球年代学研究所が保有するEPMA、偏光顕微鏡、X線回折装置、粒度分析計、携帯型蛍光X線分析装置等の機器を利用して、堆積物、岩石・鉱物、ボーリングコア試料等の研削片・薄片作製、試料作製、分析手法を学び、対象物が経験した堆積作用や変質変成変形作用などの解説を試みる。 https://www.jaea.go.jp/04/tono/tgr/setubi/index.html	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	0572-53-0211	無し		東濃	無し	3名程度	8月21日	8月25日	5	特別会計	
53	研究系	地球・環境			原位置トレーサー試験に基づく物質移行解析に関する実習	地層処分安全評価では、人工バリアから放出された核種が岩盤中の地下水に介して生活圏に至るシナリオを評価し、これにより安全性を判断する。そのため、岩盤の物質移行特性を把握することは、安全評価に用いられるモデルやパラメータの信頼性向上を図る上で重要である。本テーマでは、経遠地層研究センターで実施されているトレーサー試験に基づき、GOLDSIMを用いた新第三紀堆積岩中の割れ目やマトリクスを対象とした物質移行モデルの開発および物質移行解析を通じて、地下水中の溶存物質の物質移行挙動を分析するための基礎を学ぶ。応募者は、地層処分時の現象、物質移行特性に関する支配方程式に関する基礎的な知識を有しているとともに、GOLDSIMコードのライセンスを有していること。	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	堆積岩安全評価研究グループ	武田 匡樹	01632-5-2022	無し	無し	幌延	無し	2	7月24日	9月29日	2週間程度	特別会計	
54	研究系	地球・環境			人工バリア性能確認試験に基づくTHMC達成解析に関する実習	幌延深地層研究所の地下350m調査坑道において、人工バリア定置後の過渡期における熱-水-応力-化学(THMC)達成現象の評価手法を高度化することを目的として、実規模スケールの人工バリアを設置し、複合現象に関するデータを取得するための試験(人工バリア性能確認試験)を実施している。本テーマでは、人工バリア性能確認試験や関連する室内試験から得られたデータを用いた達成解析を通じて、達成現象や解析に関する知識を修得する。応募者は、地層処分の概要、達成現象や数値解析に関する基礎的な知識を有していること。	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	堆積岩工学技術開発グループ	大野 宏和	01632-5-2022	無し	無し	幌延	無し	2	7月29日	9月29日	2週間程度	特別会計	
55	研究系	生物	応募可		中性子散乱のための重水素化試料合成	中性子散乱法は生体分子や高分子材料に代表されるソフトマターの機能発現のメカニズムを明らかにするための重要な手段の一つである。中性子は水素と重水素原子を識別することが可能であるため、試料分子内の一部の原子をその同位体で置換する同位体ラベル法は、ソフトマターの複雑な構造や分子運動性を明らかにする上で重要な手法となっている。本テーマにおいては、中性子散乱実験で用いる重水素化試料の合成技術に関する実習を行う。微生物培養、有機合成等の手法を用いて、化学構造中の水素を重水素に置換した分子の合成を行う。	原子力科学研究部門 J-ARC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	柴崎 千枝	029-284-3127	無し		原科研	無し	1	7月24日	9月8日	10	一般会計	
56	研究系	放射線	応募可	可	放射線検出器を用いた天然核種の測定と解析	遠隔技術ディビジョンでは廃炉等に用いるための放射線検出器あるいは遠隔機器の開発を行っている。本テーマでは業務実習として簡易な放射線検出器及び遠隔機器開発を行い、天然核種を用いた測定実験を行う。本テーマについては、原子力及び放射線への導入のコースと位置付けている。応募者は、学部の1年生程度の知識及びプログラミングに関する知識があれば十分である。	福島研究開発部門 福島研究開発拠点 廃炉環境国際共同研究センター	遠隔技術ディビジョン 先進放射線計測研究グループ	森下 祐樹	080-6560-8737	無し	無し	原科研	無し	1	7月24日	9月29日	65	一般会計	・密封線源及び天然核種を線源として使った測定試験を実施。 ・受入期間は担当者との相談の上決定。

No.	職種	分野	高専生	オンライン実習	実習テーマ	実習概要(最大400字程度)	部門・部等	ディビジョン・課室	担当者	外線電話番号	特殊作業	特殊作業に係る必要提出書類	受入拠点	出張	募集人数	受入期間(始)	受入期間(終)	日数	会計区分	備考
71	研究系	機械	応募可		燃料被覆管の事故時破損形態支配因子特定を目的とした炉外機械特性試験	軽水炉燃料被覆管が事故条件下で機械的な破損を生じた場合、条件により、最初の貫通穴形成後亀裂が進展してギロチン的な破断に至る挙動が生じることが知られている。このような破断は燃料ペレット片の冷却水中への放出を促進し、系統的に生じた場合、炉心冷却性に影響を及ぼす恐れがある。本テーマでは、同破損形態現出の支配因子特定を目的として、炉外機械特性試験装置を用いた分離効果試験を行う。 ※試験準備・実施・分析等を完了するため、5週間程度の期間が必要となる。	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 燃料安全研究グループ	宇田川 豊	029-282-6230	無し		原科研	無し	1	8月14日	9月29日	34	一般会計	
72	研究系	機械	応募可		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	原子力施設の建屋や機器・配管等を対象に、耐震評価対象モデルの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又は飛来物の衝突に対する影響評価手法の高度化等に関する研究を実施する。 この研究を通じて、AbaqusやFINAS/STAR、LS-DYNA等の汎用有限要素解析コードや、構造物の耐震評価または飛翔体衝突評価等の手法について習熟する。 ※実習内容については当該テーマの範囲で担当者と相談のうえ決定できます。	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 耐震・構造健全性評価研究グループ	奥田 幸彦	029-282-6863	無し	不要	原科研	無し	1	7月24日	9月29日	21	一般会計	
73	研究系	機械	応募可		3次元CFDコードによる原子炉システム内多相流挙動数値解析に関する研究	本実習では、原子炉システム内に表れる、気相(気体)と液相(液体)などの異なる相が混ざった流れ(多相流)を対象として、詳細なCFD(Computational Fluid Dynamics、数値計算力学)コードにより数値シミュレーションを実施する。シミュレーションの実施にあたっては、入力条件の選定から解析結果の可視化・整理までの一連の作業を行うことで、CFDによる数値シミュレーションを行う上で必要な実践的な知識を習得するとともに、原子炉システム及びその中で熱流動現象の基礎について学習する。	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	核工学・炉工学ディビジョン 炉物理・熱流動研究グループ	山下 晋	029-282-5097	無し	無し	原科研	無し	2	8月1日	9月29日	14	一般会計	
74	研究系	機械	応募可		J-PARC鉛ビスマス核破砕ターゲット技術に関する実習	J-PARCセンターでは、放射性廃棄物の環境負荷を低減する新しい原子炉システム「加速器駆動核変換システム」を実現するための研究開発を進めている。本実習では、加速器駆動システムで用いる液体金属である鉛ビスマス合金を使った核破砕ターゲットに必要な技術である熱流動特性に関する実験やシミュレーションを行う。JAEAが整備を進めている解析コードシステムや熱流動特性検証用の流動模擬ターゲット等の独自の試験設備を活用し、得られた結果を関連技術の改善やターゲットの設計に反映する。なお、夏期休暇実習終了後の、学生実習生などでの受入れについても希望に応じて検討する。	原子力科学研究部門 J-PARCセンター	核変換ディビジョン	大林 寛生	029-284-3744	無し		原科研	無し	1	7月24日	9月29日	14	一般会計	
75	研究系	機械			再生エネルギー調和型小型革新炉評価に関する実習	プラント技術イノベーション推進室では、高速炉や高温ガス炉を導入することによって再生エネルギーと核燃料サイクルを調和させ、エネルギー供給バランスの最適化を可能とする統合エネルギーシステムを開発している。本実習、モデル解析により、再エネ調和型高速炉や高温ガス炉に必要な安全性、経済性、再エネとの協調性等の性能目標を達成するためのプラント標準化、プラント運用へのデジタルツイン技術利用、固有安全、または、AIによる安全性向上等の汎用技術課題を検討し、再エネ調和型原子炉システムの評価を行う。実習課題や実習期間を調整することができますので、事前に担当者にご相談ください。 *学生から希望があれば、夏期休暇実習生の受入れが終了した後、学生実習生として受け入れることを検討します。	高速炉・新型炉研究開発部門 炉・プラント技術イノベーション推進室		赤坂尚昭	029-267-1919(6265)	無し	無し	大洗	無し	1	7月24日	9月29日	2-4週間	特別会計	
76	研究系	機械	応募可	可	高速炉のレベル1確率論的リスク評価に関する実習	プラント内部を起因とした異常事象あるいは地震・津波などの外的要因によって引き起こされる異常事象から炉心の著しい損傷に至る事故シーケンスを定量的に評価するため、ナトリウム冷却高速炉プラントを対象にレベル1確率論的リスク評価(PRA)を実施する。プラント情報を基に、イベントツリー・フォルトツリー解析を通じて事故シーケンスを分析し、PRA手法を理解する。	高速炉・新型炉研究開発部門 高速炉設計部	高速炉プラント設計グループ	西野 裕之	029-267-1919 (内線:6772)	無し	否	大洗	無し	1	7月25日	9月29日	14	特別会計	
77	研究系	機械	応募可	可	高速炉の耐震性に関する実習	高温・低圧で運転されるナトリウム冷却高速炉において、耐震性上の観点から免震装置を採用する方針である。本実習においては、免震装置の特徴を理解するとともに、これまで得られている試験結果等を調査し、その分析を実施する。	高速炉・新型炉研究開発部門 高速炉設計部	高速炉プラント設計グループ	山本 智彦	029-267-1919 (内線:6481)	無し	否	大洗	無し	1	7月25日	9月29日	14	特別会計	
78	研究系	機械			高速炉の熱流動解析	本テーマでは、多次元熱流動解析コードあるいはプラント動特性解析コードなどを用いて、高速炉プラントの設計開発に関わる熱流動現象を対象に解析を実施し、高速炉プラントシステムや、数値解析手法及び熱流動現象の理解を深める。具体的な実施課題については別途相談の上で決定し、当Grの所掌範囲であれば、学生さんの研究テーマに沿うことも可能。実習期間は10日間程度(休日を除いて2週間)とし、修士課程あるいは博士課程にて熱流動を対象に研究を行っている学生さんの他、数値解析に関する基礎的な知識を有する学部3年生以上での応募が望ましい。	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 高速炉解析評価技術開発部	炉心・プラント解析評価グループ	田中 正暁	029-267-1919 (内線6745)	無し	無し	大洗	無し	1	7月24日	9月29日	14	特別会計	ただし、お盆の期間(8/14-8/18)を除く。
79	研究系	機械	応募可		多相成分系を対象とした核熱カップリング現象を伴う安全評価のための数値シミュレーション実習	高速炉の安全性を確かめるものにするため、様々な事故に対応した原子炉の挙動を評価する必要がある。本実習では、ナトリウムを冷却材とする高速炉において、厳しい初期条件・境界条件を仮想的に重ねた上で、原子炉の炉心がどのような挙動を示すのか、その時間変化を数値シミュレーションにより解析し、数値解析手法や物理現象の理解を深める。分野としては、沸騰や相変化を伴う多相流、多成分混合系の挙動、中性子による反応度挙動(動特性)などが該当する。応募者には、流体力学・CFD、伝熱工学、数値シミュレーションなどに関する学部教養課程の知識があることが望ましい。	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 高速炉解析評価技術開発部	安全解析評価グループ	曾我部 丞司	029-267-1919 (内線6713)	無し	無し	大洗	無し	1~2名	7月24日	9月29日	14	特別会計	ただし、お盆の期間(8/14-8/18)を除く。
80	研究系	機械	応募可		ナトリウムの化学反応を伴う伝熱流動現象の数値シミュレーション実習	ナトリウム冷却高速炉の安全性を確かめるものにするため、ナトリウム-水反応に着目し、化学反応を含めた伝熱流動現象の特性把握を目的に、多次元熱流動シミュレーションコード又はシステムコードを用いた解析を実施し、数値解析手法や熱流動現象の理解を深める。応募者には、流体力学・CFD、伝熱工学、数値シミュレーションなどに関する学部教養課程の知識があることが望ましい。	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 高速炉解析評価技術開発部	安全解析評価グループ	小坂 亘	029-267-1919 (内線6028)	無し	無し	大洗	無し	1~2名	7月24日	9月29日	14	特別会計	ただし、お盆の期間(8/14-8/18)を除く。
81	研究系	機械	応募可		高速炉の炉内熱流動挙動に関する基礎実験	高速炉では、原子炉容器内部での冷却材の熱流動挙動やシビアアクシデント時における原子炉容器内の燃料を冷却する各冷却設備の冷却特性を把握することが非常に重要である。本実習では、高速炉の炉内熱流動挙動を模した水中での可視化実験等を実施し、取得したデータを変換・処理して、基本的な炉内熱流動現象(温度場・速度場)を理解する。 ※受入期間は7月24日から9月29日までの間の14日間とする。	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 高速炉基礎技術開発部	ナトリウム機器技術開発グループ	相澤 康介	026-267-1919 (内線 5906)	無し	無し	大洗	無し	1	7月24日	9月29日	14	特別会計	
82	研究系	機械	応募可		超音波を利用した液体金属の音響特性計測技術に関する試験研究	高速炉の冷却材である液体ナトリウムのような光学的に不透明で高温の液体金属の音響物性や音圧伝搬特性などの基礎知見の取得、ならびに超音波を利用した計測技術への応用に関する試験研究を行う。	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 高速炉基礎技術開発部	ナトリウム機器技術開発グループ	阿部 雄太	029-267-1919 (内線5843)	無し	無し	大洗	無し	1	8月21日	8月25日	5	特別会計	
83	研究系	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	本実習テーマは、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である。シビアアクシデントに関する試験研究手法に対する理解を深めるとともに、試験データの分析評価を通じて溶融炉心物質の移行挙動特性を理解する。応募者には、伝熱流動に関する学部教養課程の知識があることが望ましい。	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 高速炉基礎技術開発部	安全評価技術開発グループ	今泉 悠也	029-267-1919 (内線5873)	無し	無し	大洗	無し	2名程度	7月24日	9月29日	10日程度	特別会計	
84	研究系	機械	応募可		高速炉酸化物燃料の照射挙動解析実習	高速炉で照射される酸化物燃料ピンは、燃料ペレットの組織変化、核分裂性ガスの放出、燃料被覆管の膨れなど様々なふるまいを示す。こうしたふるまいを理解するには、様々な現象を機能的にモデル化した計算コードを用いた評価が有効である。本テーマでは、高速炉燃料ピンふるまい計算コードの“CEDAR”などを用いて酸化物燃料ピンの照射挙動を再現し、照射後試験結果との比較なども行いながら燃料ピンの複雑なるふるまいの理解を試みる。高速炉に興味のある学部学生から、燃料照射挙動の評価手法を学ぼうとしている大学院生までを歓迎する。	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 燃料材料開発部	燃料技術開発課	上羽 智之	029-267-1919 (内線6447)	無し	無し	大洗	無し	1	7月24日	9月29日	14	特別会計	ただし、お盆の期間(8/14-8/18)を除く。

No.	職種	分野	高専生	オンライン実習	実習テーマ	実習概要(最大400字程度)	部門・部等	ディビジョン・課室	担当者	外線電話番号	特殊作業	特殊作業に係る必要提出書類	受入拠点	出張	募集人数	受入期間(始)	受入期間(終)	日数	会計区分	備考
85	研究系	材料	応募可	可	燃料挙動解析コードを用いた冷却材喪失事故シミュレーションによる事故耐性燃料被覆管の高温酸化挙動評価	シビアアクシデント下での水素発生量低減が期待できる燃料被覆管材料等が事故耐性燃料(ATF)の候補材として注目され、近年研究開発が進んでいるが、原子炉の安全性を確保する上では、材料の劣化が他の事故時燃料のまいに及ぼす影響についても把握しておく必要がある。実習では、原子炉機構が開発・無償提供する燃料挙動解析コードを用いて、今後見込まれるATFの燃料試験データ取得時に稀少な試験データを適切に解釈し、最大限活用する上で重要な、不確かさ評価基礎の整備を行う。熱・機械特性に係る要素モデルの不確かさ評価してその成果を統計解析機能としてコードに反映の上、当該モデルの不確かさが燃料挙動全体に及ぼす影響について評価と考察を行う。 ※応募者は、学部一年程度の知識と、計算コードを用いた解析及びプログラミングに対する興味を有することが望ましい。 ※解析テーマ、期間等については応募者の希望がある場合は相談に応じる。	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 燃料安全研究グループ	宇田川 豊	029-282-6230	無し		原科研	無し	1	8月14日	9月29日	34	一般会計	
86	研究系	材料	応募可		原子炉圧力容器鋼に対する機械的特性試験とシミュレーション	原子炉圧力容器(RPV)には核燃料や冷却水等が収められており、取り替えができないため、原子炉の長期運転において最も重要な機器の一つである。RPVに対する構造健全性評価においては、電気技術規格(JEAC)等の関連規格により定められている試験片の採取位置、試験方法及び評価方法にわたってその機械的特性が評価される。本テーマでは、RPVの構造健全性評価に関する規格について学習するとともに、RPV鋼を用いたシミュレーション試験や破壊靱性試験といった機械的特性試験等を実施する。また、有限要素解析コードを用いたシミュレーションを行い、破壊の発生メカニズムについて理解を深める。 ※実習内容については当該テーマの範囲で担当者と相談のうえ決定できます。	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 経年劣化研究グループ	河 侑成	029-282-6473	無し	無し	原科研	無し	1	7月24日	9月29日	14	一般会計	
87	研究系	材料	応募可	可	持続可能な社会に貢献する、ナノ材料を用いたエネルギー変換材料開発に関する実習	ノーベル物理学賞の対象材料となったグラフェンなどのナノ材料は、水素生成や貯蔵、分離だけでなく燃料電池の触媒材料、二酸化炭素を有機物に変換する材料として有望で、省エネルギーやカーボンニュートラルを実現する革新的な材料である。本テーマでは、グラフェンなどのナノ材料の作製(化学気相蒸着法など)を行い、構造評価(ラマン分光やプロブ顕微鏡など)、電気化学評価(ポテンショスタットや燃料電池)、生成物評価(質量ガス分析装置やガスクロマトグラフィ)といった最新の合成・分析機器を用い、新しい材料を創製し実現する講義を行う。 応募者は、学部の1年生程度の知識があれば十分である。 ※実習内容については、見学主体、実習主体等、調整できますのでご相談ください。 ※学生が希望すれば、夏期休暇実習生の受入れが終了した後に学生実習生として受け入れることを検討します。	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	表面界面科学研究グループ	保田 諭	029-284-6081			原科研	無し	5	7月24日	9月29日	5	一般会計	
88	研究系	材料	応募可		超高純度ステンレス鋼の硝酸水溶液中での耐食性に関する研究	使用済核燃料再処理施設はほとんどの工程で酸性の金属イオンを含む硝酸水溶液を取り扱うため、機器材料の耐食性が問題となる場合がある。本件では、耐食性改善のために開発された超高純度ステンレス鋼について、現行材料の耐食性を比較するため、硝酸水溶液中での耐食性を浸漬腐食試験、及び電気化学試験により評価する手法を実習する。応募者は金属学もしくは電気化学のどちらかの簡単な基礎知識があることが望ましい。 ※学生が希望すれば、夏期休暇実習生の受入れが終了した後に学生実習生として受け入れることを検討します。	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 防食材料技術開発グループ	入澤恵理子	029-282-5399	特定化学物質	無し	原科研	無し	1	7月24日	9月29日	14	一般会計	
89	研究系	材料	応募可		液体鉛ビスマス合金中でのステンレス鋼の溶解腐食挙動とステンレス鋼化学成分に関する研究	液体鉛合金中でのステンレス鋼の溶解腐食に関する基礎研究として、オーステナイトステンレス鋼の溶解腐食挙動について調べ、本件ではNi濃度を変えたFe-Cr-Ni合金を作成し、液体鉛合金中での浸漬腐食試験を行い、その後断面観察等の腐食量評価する手法を実習する。応募者は金属学のどちらかの簡単な基礎知識があることが望ましい。 ※学生が希望すれば、夏期休暇実習生の受入れが終了した後に学生実習生として受け入れることを検討します。	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 防食材料技術開発グループ	入澤恵理子	029-282-5399	無し	無し	原科研	無し	1月1日	7月24日	9月29日	14	一般会計	
90	研究系	材料	応募可		事故耐性燃料(ATF)の事故時挙動評価に関する実習	当グループでは、事故時高温環境でも酸化や水素発生が起こりにくく、安全性の高い、事故耐性燃料(ATF)の開発に関わる研究を行っており、被覆管の酸化挙動、照射の影響などを評価するための各種実験や解析を実施している。本研究テーマにおいては、これら各種実験や解析の実習を行う。実習内容は、応募者の希望に応じて調整する。	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	根本 義之	029-282-5306	無し	無し	原科研	無し	1名	7月24日	9月29日	2週間~4週間	一般会計	
91	研究系	材料	応募可		水素爆発を未然に防ぐ水素再結合触媒の研究	原子炉施設においては、いくつかの反応経路によって水素の発生が想定されており、水素爆発を未然に防ぐための水素除去装置が備え付けられている。水素再結合触媒は、発生した水素を大気中の酸素と穏やかに反応を起こさせることで水素を減少させるため、外部電源を必要とせず受動的に反応が可能となることから、新たな水素除去システムとして注目を集めている。本テーマでは、作製された複数の新規水素再結合触媒に対して、温度や雰囲気を変化させた際の反応の様子を触媒評価装置を用いて観察する。それら実験結果を基に、各種条件下にて効果的に触媒をピックアップし、複数触媒の組合せによる最適な触媒システムの実現を図る。応募者は、学部の1年生程度の知識があれば十分である。	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 エネルギー材料研究グループ	松村 大樹	070-1435-6393		播磨	無し	3	7月24日	9月29日	14	一般会計		
92	研究系	材料	応募可		超高真空技術及び光電子分光を中心とした材料表面・界面の分析に関する実習	放射光は、基礎科学の研究ばかりでなく、産業応用分野の研究開発ツールとして広く利用されている。固体表面で起こる化学反応は、ナノデバイスプロセス、排ガス浄化や電池の電極の触媒反応、錆などの腐食や劣化などと密接に関係し、インフラや環境・エネルギーなどの身の回りの多くの課題と関係している。表面反応を原子レベルで理解するためには、不純物などの外乱を排除し、表面にフォーカスした精密観察が必要となる。様々な観察手段の中で放射光軟X線は強力な手法の一つであり、その利用には超高真空技術が必要となる。 本テーマでは、Spring-8のBL23SUに常設の表面実験ステーションを主に利用して、光電子分光を中心とした超高真空表面分析実験技術の概観を知ることを目指す。 また、本テーマは、原子力分野の材料分析の入門コースとしての位置付けも兼ねており、応募者は、理工系の学部1年生以上の知識が必要である。 ※学生が希望すれば、夏期休暇実習生の受入れが終了した後に、学生実習生として受け入れることを検討する。	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 エネルギー材料研究グループ	吉越 章隆	070-1428-8178	放射線(※)	播磨	無し	10	7月24日	9月29日	最大21	一般会計	(※)特殊作業 (1)実習によっては、特定化学物質(フッ化水素、塩化水素、硝酸の各溶液)、有機溶剤(アセトン、エチルアルコール)を微量使用することがある。 (2)実習は、Spring-8実験ホールにおいて、Spring-8のルールに従って実施する。 *実習期間によっては、Spring-8(理研)のユーザー登録及び放射線教育を受けていることが必要になる場合がある。事前に担当者へ相談すること。	
93	研究系	材料	応募可		J-PARC鉛ビスマス核破砕ターゲットループ要素技術研究	J-PARCセンターでは、放射性廃棄物の環境負荷を低減する新しい原子力システム「加速器駆動核変換システム」を実現するための研究開発を進めている。本実習では、加速器駆動システムで用いる液体金属である鉛ビスマス合金のループ試験に不可欠な酸素濃度制御や、材料の耐久性検証等の研究開発について、JAEAに設置した世界有数の大型鉛ビスマス試験ループを用いて実習する。なお、夏期休暇実習終了後の、学生実習生などでの受入れについても希望に応じて検討する。また、高専生等の応募も歓迎し、応募者の希望やスキルに応じて見学主体、実習主体など柔軟に対応する。	原子力科学研究部門 J-PARCセンター	核変換ディビジョン	齋藤 滋	029-284-3012	無し		原科研	無し	1	7月24日	9月29日	14	一般会計	
94	研究系	材料	応募可		小角散乱測定の実習	小角散乱測定は、液体、粉末、固体試料のナノメートルサイズの構造を評価できることから、タンパク質、高分子、ガラス、鉄鋼材料など様々な物質の構造解析に利用されている。本実習では、J-PARC研究棟の測定室に設置されている小角X線散乱装置(SAXS)を用いて、測定手法および原理を学習する。	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	放射線		原科研	無し	3名程度	7月1日	10月20日	数日(相談可)	一般会計	
95	研究系	材料	応募可		3D積層造形による新型炉用燃料材料評価に関する実習	プラント技術イノベーション推進室では、高速炉や高温ガス炉等の新型炉に適用する革新的な燃料や構造材料を製造するための、MOXなどの酸化物、炭化ケイ素や黒鉛等の原子炉用セラミックス材料のための3D積層造形手法を開発しています。本実習では、セラミックス粉末と光硬化樹脂を原料として光硬化性スラリーを調整するとともに、粘度計等を用いてスラリー特性測定を行います。さらに、測定結果をもとに、3D積層造形による新型炉用燃料材料の評価手法の検討を行います。実習内容や実習期間を調整することができますので、事前に担当者にご相談ください。 *学生から希望があれば、夏期休暇実習生の受入れが終了した後、学生実習生として受け入れることを検討します。	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(6516)	無し	無し	大洗	無し	1	7月24日	9月29日	2~4週間	特別会計	
96	研究系	材料	応募可		ゾルゲル法を利用した高温ガス炉燃料の製造と検査に関する実習	ゾルゲル法は、セラミックスやガラスの合成、製薬、生物化学等の幅広い研究に利用されている合成法であり、原子力においては高温ガス炉用被覆燃料粒子の燃料核になる直径0.5mm程度のウラン酸化物球の製造にも用いられる。本テーマでは、ゾルゲル法の原子燃料製造への利用の概要等を産学にて幅広く学びながら、パソコンソフトを用いた化学反応計算等の演習を通じて、ゾルゲル法反応機構に関する知識を得る。実験実習として、燃料粒子を模擬したゲル球等の断面試料の製作や電子顕微鏡等を用いた断面観察等を行い、実際の被覆燃料粒子の検査手法を模擬体験する。本テーマについては、原子燃料・材料研究への入門コースと位置付けている。応募者は、学部の3年生程度の知識があれば十分である。 ※実習内容については、産学主体、実習主体等、調整できますのでご相談ください。	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		植田祥平	029-267-1919(6512)	無し	無し	大洗	無し	2	9月1日	9月29日	10	特別会計	

No.	職種	分野	高専生	オンライン実習	実習テーマ	実習概要(最大400字程度)	部門・部等	ディビジョン・課室	担当者	外線電話番号	特殊作業	特殊作業に係る必要提出書類	受入拠点	出張	募集人数	受入期間(始)	受入期間(終)	日数	会計区分	備考	
97	研究系	材料	応募可		高速炉構造材料の材料特性評価に関する基礎実験	高速炉設計では、構造材料のプラント運転温度等を想定した高温における材料特性を適切に評価し、それらを考慮した高温構造設計評価法、特にクリープ疲労評価法の整備が重要である。本実習では、高速炉構造材料の材料強度試験(疲労試験など)および金属組織観察(走査型電子顕微鏡など)を実施し、高温環境下での材料特性と破壊形態の関係などを評価することで、クリープ疲労評価に関する知識を習得する。	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	構造信頼性・材料技術開発グループ	今川 裕也	026-267-1919 (内線5826)	無し	無し	大洗	無し	1名程度	7月24日	9月29日	10日程度	特別会計		
98	研究系	材料	応募可		高温高圧水環境下における原子炉材料の機械的特性の評価・解析	原子炉材料の使用環境下における健全性を評価するため、様々な温度・雰囲気条件における強度試験を実施している。本実習では、代表的な原子炉材料であるステンレス鋼に対して、原子炉炉心と同等な高温高圧水環境を再現可能な炉外試験装置を用いて、低ひずみ速度法による破壊試験を行い、溶存ガス速度による機械的特性への影響を調べる。また、走査型電子顕微鏡(SEM)で破面や断面の観察を行い、破壊挙動について考察する。	高速炉・新型炉研究開発部門 大洗研究所 環境技術開発センター 材料試験部	廃止措置推進課	武内 伴照	029-267-1919 (内線7032)	無し	—	大洗	無し	1	8月1日	9月30日	5	一般会計		
99	研究系	材料	応募可		MOX燃料の熱伝導率評価と照射中の温度解析	高速炉で使用されるMOX燃料は、冷却されている表面は1000℃付近であるが、内部ではより高温となり、中心付近では2000℃を超える。MOX燃料が融点を越えないように設計し、安全に使用するためには、熱伝導率のデータが非常に重要になる。本実習では、熱伝導率に関する実験データの解析を行うとともに、解析した熱伝導率を用いて、高速炉内のMOX燃料の温度解析を行う。これらを通して、MOX燃料の基礎的な熱物性を学習する。また、放射線管理区域の見学(一般見学コース)を行う。 ※実習は放射線管理区域ではなく一般区域で行います。また、放射性物質の使用はありません。 ※材料の他、熱力学、固体物理、高温物性等が関係する分野です。	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 プルトニウム燃料技術開発センター 燃料技術部	燃料技術開発課	廣岡 暁	029-282-1133 (内線77413)	無し	無し	核子研	無し	3名程度	7月24日	9月29日	5			
100	研究系	安全	応募可		放射性廃棄物の処分におけるバリア材中の核種移行機構に関する研究	放射性廃棄物の処分に関し、放射性核種の長期的な移行抑制を期待している人工バリア(ベントナイト材、セメント材)の性能評価や、人工バリアおよび天然バリア(岩石)中で想定される核種の移行挙動を探索することを目的とする。本研究では、人工バリア材の劣化挙動や元素の収着挙動を解明するための実験に加え、ICP-AES等の機器を用いた元素分析を行い、核種移行に係る機能的なモデルの理解を目指す。本実習には、化学の他に放射線の分野の研究も含まれる。	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 廃棄物・環境安全研究グループ	澤口 拓磨	029-282-5085	無し		原科研	無し	1	7月24日	9月29日	21	一般会計		
101	研究系	安全	応募可		原子力施設の廃止措置工程の最適化及び安全性の評価に関する研究	原子力施設の廃止措置では、計画・実施段階において適切な解体工程の立案、作業人数、被ばく線量や廃棄物発生量の評価、など、対象施設の特性に応じた様々な評価が求められる。本実習では、こうした廃止措置の評価に関して以下のような実習を行う。廃止措置安全評価コードDecAssessを用いて、代表的な原子力施設について解体時の被ばく線量や廃棄物発生量の定量的な評価を行い、解体工程の最適化について検討する。本実習では安全分野の他に放射線分野の研究も含まれる。	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 廃棄物・環境安全研究グループ	島田 太郎	029-284-3714	無し		原科研	無し	1	7月24日	9月29日	21	一般会計		
102	研究系	核不拡散・核セキュリティ等	応募可	可	核不拡散/核セキュリティ/非核化に関する政策研究	原子力の平和利用と核不拡散・核セキュリティ確保の観点から、諸外国の政策、その技術的取組、国際機関の対応強化、今後の国際的な枠組み構築等の動向について、公開文献をもとに調査し、またこれらにおける諸課題を分析して、レポートとしてまとめる。 ※本実習は「ISCN夏の学校2023」プログラムの対象です。	核不拡散・核セキュリティ総合支援センター	計画管理・政策調査室	中谷 隆良	070-1562-3963	無し	無し	本部	無し	1	7月24日	9月29日	2週間(土曜日・日曜日を除く10日間)程度	特別会計	種別については、技術系、研究系、事務系の全てを含みます。	
103	研究系	核不拡散・核セキュリティ等	応募可		盗難・紛失した放射性物質検知シミュレーションソフトウェアを用いた演習の開発	核子口を防止する核セキュリティ対策は放射性物質の防護も対象としている。放射性物質は大学での研究や、医療、産業等広く利用されており、その防護に関わる関係者は非常に多く、核セキュリティに関する理解促進が喫緊の課題である。本実習では、米DOE/NNSAが開発した放射性物質の検知シミュレーションソフトウェアを使用してレビューするとともに、学生向けに放射性物質の防護について概要理解のための演習カリキュラムを開発する。 ※核セキュリティに関する知識はあると望ましいですが、応募の必須条件ではありません。 ※本実習は「ISCN夏の学校2023」プログラムの対象です。	核不拡散・核セキュリティ総合支援センター	能力構築国際支援室	野呂 尚子	080-4639-8365	無し	無し	本部	無し	1	7月24日	9月29日	3週間程度	一般会計	種別については、技術系、研究系、事務系の全てを含みます。	
104	研究系	核不拡散・核セキュリティ等	応募可		核セキュリティのためのガンマ線・中性子測定技術開発	核・放射性物質を使用したテロ等を防止するため、核・放射性物質の検知技術向上が求められている。本実習では、当該技術開発に用いる予定のガンマ線・中性子検出器を使った放射線計測、性能評価を通じ、計測器やデータの取り扱いを学ぶ。 ※応募者は、大学または大学院において、放射線計測およびプログラミングを学んでいる学生が望ましいですが、必須条件ではありません。 ※実習内容・期間については、調整いたしますので相談ください。 ※学生が希望すれば、夏期休暇実習生の受入れが終了した後に学生実習生として受け入れることを検討します。 ※本実習は「ISCN夏の学校2023」プログラムの対象です。	核不拡散・核セキュリティ総合支援センター	技術開発推進室	高橋時音	029-284-3448	無し	無し	原科研	無し	1	7月24日	9月22日	2週間程度	一般会計		
105	研究系	その他	応募可	可	都市街区内の風況解析に関する実習	システム計算科学センターでは、都市街区内や原子力施設周辺の風況解析を目的として実時間解析が可能な詳細風況解析コードOhyLBMを開発している。本実習では、OhyLBMを用いて、都市街区内の複雑な建築物が風況に与える影響を評価する。本実習を通して、風況評価に必要な、(i)都市データの作成、(ii)CFD解析の実施、(iii)風況の可視化、等の技術の習得を目指す。応募者は、基礎的なC++言語の知識、および、python等の知識を有していることが望ましい。	システム計算科学センター	高度計算機技術開発室	小野寺直幸	080-9435-1286	無し	無し	柏	無し	3	8月21日	9月29日	最長15	一般会計		
106	研究系	その他	応募可	可	都市風況機械学習モデルに関する実習	システム計算科学センターでは、都市街区内や原子力施設周辺の汚染物質拡散予測の高速化を目的としてシミュレーションを代替する機械学習モデルの開発を行っている。本実習では、機械学習技術を用いて、都市街区内や原子力施設周辺の汚染物質拡散予測を行う。本実習を通して、シミュレーションデータの機械学習に必要な、(i)時系列データの処理と予測モデル、(ii)画像データの処理と予測モデル、(iii)予測結果の誤差評価、等の技術の習得を目指す。応募者は、基礎的なpythonおよび機械学習等の知識を有していることが望ましい。	システム計算科学センター	高度計算機技術開発室	朝比祐一	080-9442-1648	無し	無し	柏	無し	3	8月21日	9月29日	最長15	一般会計		
107	研究系	その他	応募可	可	MR可視化アプリによるCFD解析の可視化に関する実習	システム計算科学センターでは、原子炉内の熱流動解析、放射性物質の大気・海洋拡散等の解析を目的として様々なCFD解析を開発している。本実習では汚染物質の大気拡散シミュレーションの解析を目的として、計算結果データをCGSEが開発しているMR可視化アプリで可視化し、その機能評価を実施する。応募者はC++に習熟していることが望ましい。	システム計算科学センター	高度計算機技術開発室	河村拓馬	070-1379-4960	無し	無し	柏	無し	1	8月21日	9月29日	最長15	一般会計		
108	研究系	その他	応募可	可	アンサンブルデータ同化のGPU実装に関する実習	システム計算科学センターでは、原子力デジタルツインに資する基盤技術として、アンサンブルデータ同化、特に、アンサンブルカルマンフィルタに関する研究開発を行っている。本実習では、アンサンブルカルマンフィルタのGPU実装を行い、処理性能の評価を実施する。応募者は、PythonまたはC++に習熟していること、ならびに、数値解析および線形代数の基礎的な知識を有していることが望ましい。	システム計算科学センター	高度計算機技術開発室	長谷川雄太	080-9430-2088	無し	無し	柏	無し	3	8月21日	9月29日	最長15	一般会計		
109	研究系	その他	応募可	可	気液二相流解析に関する実習	システム計算科学センターでは、燃料集合体周りの気泡流れ解析を目的として界面捕獲手法に基づく気液二相流解析コードJUPITER-AMRを開発している。本実習では、JUPITER-AMRを用いて、気泡上昇解析を実施し上昇速度を評価する。本実習を通して、気液二相流解析に必要な、(i)界面捕獲手法、(ii)CFD解析、(iii)気泡の可視化、等の技術の習得を目指す。応募者は、基礎的なLinuxの操作、C++言語の知識、および、python等の知識を有していることが望ましい。	システム計算科学センター	高度計算機技術開発室	杉原健太	080-9183-8174	無し	無し	柏	無し	3	8月21日	9月29日	最長15	一般会計		
110	研究系	その他	応募可		加速器用電磁石と電源の開発に関する実習	大強度陽子加速器施設(J-PARC)は、原子・分子の構造観察から物質・生命の期限を探る研究、素粒子や原子核の研究から宇宙の謎を解く研究を進める最先端の研究施設である。本実習では、加速器の概要を幅広く学ぶと共に、特に大強度ビームの軌道をコントロールする電磁石と電源に関する構造と、装置の設計・開発の進め方について深く学習する。実習を主体とし、電磁石の3次元磁場解析による設計モデルの構築や、現在開発中の半導体スイッチ電源を用いたパルス電磁石の磁場測定体験する。本実習については、加速器用の電磁石電源開発の入門コースと位置付けている。 ※受入時期によっては実施できない実習がありますので、相談ください。	原子力科学研究部門 J-ARCセンター	加速器ディビジョン 加速器第四セクション	高柳 智弘	029-284-3262	無し		原科研	無し	2	7月10日	9月29日	14	一般会計		

No.	職種	分野	高専生	オンライン実習	実習テーマ	実習概要(最大400字程度)	部門・部等	ディビジョン・課室	担当者	外線電話番号	特殊作業	特殊作業に係る必要提出書類	受入拠点	出張	募集人数	受入期間(始)	受入期間(終)	日数	会計区分	備考	
111	技術系	物理	応募可		重イオンビーム生成法の開発に係る実習	タンデム加速器では様々な元素のイオンを生成し加速することで、多様な重イオンビームを核物理や核化学、材料研究などの照射実験等に提供している。本テーマでは、実際のイオン源および加速器を運転し、負イオンの生成試験およびタンデム加速器入口までのビーム輸送などを行い、加速器に関する基礎的な知識・技術について体験学習する。また、電子サイクロトロン共鳴(ETCR)型イオン源による高多価イオンの生成試験の実習も可能である。実習期間は加速器の定期整備中のため、タンデム加速器による高エネルギービームの加速は行わない。 実習期間中に他の加速器施設や研究用原子炉などの施設見学も予定している。 ※実習期間は5日から10日(1~2週間)を予定している。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 研究炉加速器技術部	加速器管理課	松田 誠	029-282-5173	無し	無し	原科研	無し	2名程度	7月24日	9月29日	5~10日	一般会計	応募前に実習期間について担当者と相談してください。	
112	技術系	物理			高速炉の炉心特性についての解析実習	本テーマは、解析の入門的な実習を中心としたものである。希望に応じて、原子力一般の知識を広めるため、敦賀地区の原子力機構の各施設の見学も可能である。 【炉心特性】 汎用炉心核解析コードを用いて高速炉の炉心核特性解析を実施する(学部3年生以上を対象)。	高速炉・新型炉研究開発部門 敦賀総合研究開発センター 高速炉プラント技術開発部	プラント技術開発グループ	毛利 哲也	0770-39-1031	無し	無し	敦賀	無し	3	7月24日	9月29日	10	特別会計	日数には土日を含みません。 日数は希望に応じて調整しますので、ご相談ください。	
113	技術系	物理			高速炉の熱流動特性の解析実習	本テーマは、解析の入門的な実習を中心としたものである。希望に応じて、原子力一般の知識を広めるため、敦賀地区の原子力機構の各施設の見学も可能である。 【熱流動特性】 プラントシステムを対象とした熱流動解析コードを用いて高速炉の熱流動解析の実習をおと解析モデルについて学習する(学部3年生以上を対象)。	高速炉・新型炉研究開発部門 敦賀総合研究開発センター 高速炉プラント技術開発部	プラント技術開発グループ	素部 益武	0770-39-1031	無し	無し	敦賀	無し	3	7月24日	9月29日	10	特別会計	日数には土日を含みません。 日数は希望に応じて調整しますので、ご相談ください。	
114	技術系	物理			高速炉の制御特性についての解析実習	高速増殖炉型もんじゅのプラントデータを用いて、制御系の応答特性の解析、評価を実施する。制御系の応答特性の解析に用いるプログラムは、実習中にMATLABを用いて実習生自身で作成する。 希望に応じて、原子力一般の知識を広めるため、敦賀地区の原子力機構の各施設の見学も可能である。	高速炉・新型炉研究開発部門 敦賀総合研究開発センター 高速炉プラント技術開発部	プラント技術開発グループ	光元 里香	0770-39-1031	無し	無し	敦賀	無し	3	7月24日	9月29日	5	特別会計	日数には土日を含みません。	
115	技術系	物理	応募可		電磁超音波の利用と信号処理に関する実習	電磁超音波探傷は、非破壊検査の1つとして幅広く研究されている。本テーマでは、電磁超音波センサの試作体験から実際に探傷試験を行いデータを取り扱ってもらいます。そして採取したデータをパソコンに転送し、信号処理のプログラムを作成して、3次元画像化などの方法でキズを見つけるというプロセスを実習を通して習得してもらいたいと考えています。 ※本テーマは、試験や信号処理技術の入門と位置付けており、応募者は、MathematicaやMatlab等の基礎知識のある方が望ましい。	高速炉・新型炉研究開発部門 敦賀総合研究開発センター 高速炉プラント技術開発部	プラント技術開発グループ	山口 智彦	0770-39-1031	無し	無し	敦賀	無し	2	7月24日	9月29日	5	特別会計	日数には土日を含みません。	
116	技術系	化学	応募可	可	マニプレータ、グローブボックス及び分析装置に関する実習	放射性物質を取扱う分析作業には、マニプレータの操作や、グローブボックスでの作業が必要となる。そこで、大熊分析・研究センター施設管理棟の「ワークショップ」に整備した、実験を模擬した装置セルやグローブボックス、そして本物の分析装置等を使用して、マニプレータの基本的な操作や、グローブボックス作業における基本的な操作やグローブボックス内への物品の搬出入(バッグイン/バッグアウト)、グローブの交換作業の実習を行う。また、Ge半導体検出器を用いたガンマ線スペクトルメータや液体シンチレーションカウンタを使用した模擬試料の測定を通して装置の操作方法を習得する。さらに、現在整備中の分析・研究施設第1棟内の見学や、GLADSでの分析技術の開発の様子を見学する。	福島研究開発部門 福島研究開発拠点 大熊分析・研究センター	プロジェクト管理課	銀治 直也 酒井 広行	080-4677-3046	無し	無し	大熊	有り	3	7月25日	10月31日	5	一般会計	実習先は帰還困難区域内となりますが、実習は建物の中(施設管理棟)で行います。また、オンライン実習は可となりますが、そうなった場合は1時間~2時間程度の大熊センターの紹介及び意見交換として実施します。	
117	技術系	化学	応募可	可	放射性核種の分離及び測定に関する実習	放射性廃棄物を安全に処分するためには、廃棄物試料中の放射性核種を評価する必要があり、放射性核種に対する分析技術の開発を進めている。本テーマでは、放射性核種に対する基礎的な分離技術や放射線測定技術を習得することを目指す。また、放射性廃棄物の処理・処分に係る基礎知識の取得を目指す。廃棄物処理施設や廃棄物処理施設での見学及び実習を行う。 ※夏期休暇取得奨励期間(8月11日から8月16日頃見込み)は、施設都合により、受け入れることができませんので、応募前に担当者に確認ください。 ※実習内容は、応募者の知識に応じて、見学主体、実習主体等調整可能です。また、化学分野以外からの応募も可能です。実習日数は、希望に応じて調整いたしますので、応募前に担当者と相談してください。 ※来訪での実習(5日間程度)を原則としますが、新型コロナウイルス感染症対策としてオンライン実習に切り替える場合があります。その場合にはZoomを利用し、バックエンド技術部での業務について、映像資料等を用いて紹介することを予定しています(期間は1日程度となります)。	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	無し	無し	原科研	無し	2、3名程度	7月31日	9月1日	5	一般会計		
118	技術系	化学	応募可		ナトリウムの化学反応に関する基礎的研究	ナトリウムは化学的に活性であることから、取り扱いや処理・処分が難しい。そこで、本課題ではナトリウムを化学的に非常に安定な化合物(塩化ナトリウム)へ変化させるために必要な基礎的な知見を実験により取得することを目的とする。具体的にはグローブボックス内でナトリウムを使った簡単な反応試験を実施する。 ※実習内容については、見学主体または実習主体、期間、日数(短縮・延長など)等調整できますのでご相談ください。また、実習生の専門分野は化学に拘っていません。	高速炉・新型炉研究開発部門 敦賀総合研究開発センター 高速炉プラント技術開発部	ナトリウム技術開発グループ	斉藤 淳一	0770-39-1031	無し	無し	敦賀	無し	1	7月24日	9月29日	5~10	特別会計	日数には土日を含みません。 日数は希望に応じて調整しますので、ご相談ください。	
119	技術系	化学	応募可		MOX燃料製造実習	プルトニウム燃料技術開発センターでは、UO ₂ 粉末やMOX粉末を原料としたMOX燃料の製造設備を有しており、製造されたMOX燃料集合体は常陽(大洗研究所)等の高速炉へ供給されている。 本テーマでは、模擬物質を使用して原料粉末から製品ペレットに至るまでの製造工程を体験し、MOX燃料ペレット製造の全体プロセスについて学習する。その他、燃料サイクルの概要説明、プルトニウムの取扱いに必要なグローブボックス作業の体験、MOX燃料製造設備の見学(一般見学コース)等を通して理解の促進を図る。 ※実習は放射線管理区域ではなく一般区域で行います。また、放射性物質の使用はありません。 ※応募者の要件として特に指定はありません。分野は、化学以外にも材料、物理など幅広く受け入れることが可能です。	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 プルトニウム燃料技術開発センター 燃料技術部	燃料技術開発課	土持 亮太	029-282-1133 (内線77431)	無し	無し	核サ研	無し	3名程度	7月24日	9月29日	5			
120	技術系	化学	応募可		分析廃液処理方法の比較	今後、核燃料の分析で発生が想定されている、有機溶媒を含む分析廃液の処理方法について学習する。 想定している処理方法のうち、有力な手段と考えている「電気分解法」について、実験装置を使用して実際に有機溶媒の分解試験を行い、その原理や分解速度の評価方法について実習する。 応募者は、学部の1年生程度の知識があれば十分である。 ※実習は放射線管理区域ではなく、一般の区域で行います。放射性物質は使用しないため、放射線被ばくはありません。 ※実習内容については、見学主体、実習主体等、調整できますのでご相談ください。	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 プルトニウム燃料技術開発センター 技術部	品質管理課	菊池 貴宏	029-282-1133 内線76340	無し	無し	核サ研	無し	1	8月21日	9月29日	5日程度	特別会計	8月11日~20日は夏休み等の休暇期間のため受入不可	
121	技術系	化学	応募可		東海再処理施設における分析技術及び分析設備・機器の保守・メンテナンス技術に係る実習	東海再処理施設では、工程管理及び国際原子力機関(IAEA)による査察対応のために核物質であるU、Puや放射性核種である ¹³⁷ Cs、 ¹³⁹ Pm等の分析を実施している。本件では、東海再処理施設の分析所で適用している分析法の測定原理、使用する分析設備・機器の構造について、管理区域内で放射性試料の測定、データ解析、分析設備・機器の点検作業等に立会いながら学習する。 なお、本件では、再処理施設の概要、核燃料サイクルにおける役割、廃止措置への取組みについて学習するため、ウォークダウンによる東海再処理施設の見学を実施する予定である。	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 再処理廃止措置技術開発センター 施設管理部	分析課	佐藤 日向	029-282-1133 内線:73558	無し	無し	核サ研	無し	1	7月24日	9月29日	5日程度	特別会計	・本テーマは、「放射線」、「核セキュリティ」、「核不拡散等」、「材料」、「応用化学」、「化学工学」の分野の方でも応募可能です。 ・8月中旬に所全体の夏期休暇取得奨励期間が予定されており、同期間の受入は不可。 ・9/4~9/8は担当者が学会参加予定であることから、同期間の受入は不可。	
122	技術系	化学	応募可		抽出クロマトグラフィによるMA回収技術に関する実習	高レベル放射性廃液にはマイナーアクチノイド(MA、AmやCm)が含まれているが、高レベル放射性廃棄物の減容化、管理期間の短縮の観点から、MAは高レベル放射性廃液から分離する必要がある。 本実習では、抽出クロマトグラフィによるMA回収法に用いる吸着材の合成、非放射性元素を用いた吸着実験(パッチ法及びラム法)/分析、吸着実験の評価を行う。	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 再処理技術開発試験部	研究開発第2課	長谷川 健太	029-282-1133 内線66817	特定化学物質 (硝酸)	無し	無し	核サ研	無し	4	7月24日	9月29日	5	特別会計	土日祝日及びお盆期間(8/14-18)は実習を行わない。
123	技術系	化学	応募可	可	レーザークリーニング試験装置による除染に関する研究	近年急速に普及しているレーザーを使い、放射性廃棄物等の表面クリーニングの効果について、実際にレーザー試験装置を用いて、主に金属模擬試料を用いたレーザー照射試験を行い、照射後の試料表面を、デジタルマイクロスコープ、電子顕微鏡、光電子顕微鏡分析装置等で詳細に表面分析を行い、レーザーによる除染効果に関する実習を行う。 【補足】 主な実習は現地で実施するが、光電子X線分析装置のデータ解析についてはオンラインでの実習可能。	核燃料・バックエンド研究開発部門 人形峠環境技術センター 廃止措置・技術開発部	廃止措置推進課	野村 光生	0868-44-2211	無し	無し	人形	無し	1名	7月24日	9月29日	5	特別会計		

No.	職種	分野	高専生	オンライン実習	実習テーマ	実習概要(最大400字程度)	部門・部等	ディビジョン・課室	担当者	外線電話番号	特殊作業	特殊作業に係る 必要提出書類	受入拠点	出張	募集人数	受入期間(始)	受入期間(終)	日数	会計区分	備考
179	研究系	安全			HTTR-熱利用試験に向けた化学反応負荷喪失の際の冷却システムの解析	原子力機構では、高温ガス炉と水素製造施設の接続技術の確立を目指した、高温工学試験研究炉(HTR)と天然ガス水蒸気改質法による水素製造施設を接続するHTTR-熱利用試験を計画している。HTTR-熱利用試験施設には、水素製造に係る化学反応器の停止による負荷喪失に際して、原子炉への戻りヘリウムの熱過渡を吸収する冷却システムがある。本実習では、この蒸気発生器及び放熱器からなる受動的除熱による冷却システムを対象に、原子炉熱流動解析コード(RELAP5コード)を用いて、水素製造施設での異常を模擬した熱流動解析を実施する。具体的には、提供する解析モデルを用い、評価条件の設定、解析及び解析結果の整理・分析の一連の解析作業を実施する。 ※本テーマは、数値シミュレーション解析に関する知見があることが望ましいですが、未経験でも受講できます。	高温ガス炉プロジェクト推進室	HTTR-熱利用試験準備グループ	長谷川 武史	029-267-1919 (内線:3846)	無し	無し	大洗	無し	1	8月1日	9月30日	2週間程度	一般会計	
180	研究系	化学			HTTR-熱利用試験に向けた化学反応器の解析	原子力機構では、高温ガス炉と水素製造施設の接続技術の確立を目指し、高温工学試験研究炉(HTR)と天然ガスの水蒸気改質法による水素製造施設を接続するHTTR-熱利用試験を計画している。本実習では、水蒸気改質器での静特性及び動特性を調査することを目的として、水蒸気改質器へ導入される流体の条件に応じた反応器の圧力、出口温度、ガス組成等を化学反応器解析コードを用いて解析する。 ※応募者は、伝熱工学、化学工学、流体力学、数値シミュレーションなどに関わる知見があることが望ましいですが、未経験でも実習は可能です。	高温ガス炉プロジェクト推進室	HTTR-熱利用試験準備グループ	石井 克典	029-267-1919 (内線:3875)	無し	無し	大洗	無し	1	7月24日	9月15日	2週間程度	一般会計	
181	研究系	物理	応募可		研究炉を用いたRI製造に係る実習	研究用原子炉JRR-3を用いたRIの照射製造に係る実習及び照射後の分析・測定技術の実習を受ける。通してRI製造の一連の作業を体験する。 RIの照射製造に係る実習では、照射試料の準備や照射時間と生成量の見積りなど、実習を通してRI製造の必要な手順を学ぶ。分析・測定技術の実習では、ホットセルマニプレータやトングを操作し、照射後試料の化学処理、放射能測定、核種分析などを行い、放射性物質の取り扱いを体験する。 実習期間中に他の研究用原子炉や加速器などの施設見学も予定している。 放射性物質を取り扱うため、応募者は放射線業務の実績のある方が望ましい。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 研究炉加速器技術部	研究炉技術課	千葉 悠介	029-282-5789	放射線	放射線等証明書、及び特	原科研	無し	1名	7月24日	9月25日	40日程度	一般会計	応募前に実習期間について担当者と相談してください。