

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

※技術系に、No.120～133のテーマを追加しました。(5/11)

※研究系に、No.134～139のテーマを追加しました。(5/19)

【研究系】

No.	職種	分野	高専生	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	電子メール	特殊作業	受入拠点	出張	募集人数	受入期間(始)	受入期間(終)	日数
1	研究系	化学	応募可	高温ガス炉の熱利用により製造した水素の効率的な貯蔵・輸送方法に関する研究	原子力機構では、高温ガス炉の実用化を目指し、試験研究炉HTTRとヘリウムガスタービン及び熱化学水素製造法ISプロセスプラントを接続して高温ガス炉の熱利用技術を実証するHTTR-GT/H2プラント計画の立案を進めている。本実習では、現状プロセスである連続水素製造試験装置のプロセスフローシートの有効エネルギー(エクセルギー)解析を行い、エクセルギー損失の過大処理工程を明らかにする。加えて、現状よりスケールアップを行う予定のHTTR-GT/H2プラント計画に向けて、エクセルギー解析結果に基づいたISプロセスフローシートの改善提案を行う。	高速炉・新形炉研究開発部門 大洗研究所 高温ガス炉研究開発センター 水素・熱利用研究開発部	ISプロセス試験グループ	今井 良行	029-267-1919 (内線:6516)	imai.yoshiyuki@jaea.go.jp	無し	大洗	無し	1	7月27日	9月30日	2週間程度
2	研究系	化学	応募可	核医学検査薬の製造技術開発	医療診断用RIである <sup>99m</sup> Tcの親核種 <sup>99</sup> Moの(n, γ)法による基礎基盤研究として、 <sup>99</sup> Mo/ <sup>99m</sup> Tc分離・抽出技術開発を進めている。本実習では、照射ターゲットである高密度三酸化モリブデン(MoO <sub>3</sub> )や <sup>99</sup> Moから <sup>99m</sup> Tcを抽出するために用いられる材料を走査型顕微鏡(SEM)やX線回折装置を用いて特性を調べるとともに、未照射の試料を用いてMo吸着剤のMo吸着/溶離特性を元素分析法により評価する。これらの試験により、基本的な知識及び評価方法、各種分析方法について習得する。	高速炉・新形炉研究開発部門 大洗研究所 環境技術開発センター 材料試験炉部	廃止措置準備室	藤田 善貴	029-267-1919 (内線:7042)	fujita.yoshitaka@jaea.go.jp	有機溶剤	大洗	無し	1~2	9月14日	9月18日	5
3	研究系	化学	応募可	軽水炉事故時の核分裂生成物移行挙動評価	軽水炉事故時におけるセシウム等の核分裂生成物(FP)の炉内分布や環境への放出を評価するためには、FPが炉内を移行していく挙動を把握する必要がある。本実習では、セシウム等の炉内の高温～低温域での移行を模擬する実験を行う。移行の過程で生成し、浮遊するエアロゾル粒子や炉内構造材との化学反応生成物に対し、元素分析機能付き走査型電子顕微鏡(SEM/EDS)を用いた微細組織観察や化学組成分析、X線回折装置やレーザーラマン分光分析装置を用いた化合物を同定するための試験を実施することで、FPが炉内を移行していく挙動を把握するための評価手法を習得する。	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 性能高度化技術開発グループ	中島 邦久	029-284-3597	nakajima.kunihisa@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	2	8月24日	9月30日	14
4	研究系	化学	応募可	金属錯体の構造及び光物性の解明と放射性廃棄物分析法の開発	放射性廃棄物には、多種類の金属イオン(dブロック, fブロック金属)が含まれており、電子配置由来する特徴的な構造や光物性を示す金属錯体を形成するものが多い。本実習では、このような金属錯体の特質を利用し、放射性廃棄物中の核種認識分子の設計や分析試薬の創成のために、金属錯体特有の構造や光物性を赤外分光測定や発光スペクトル測定などによって研究する。さらに、電子状態と分子構造との相関を実験的に明らかにするだけでなく、計算シミュレーションを用いた理論化学計算により、結合状態や電子状態から解明を行う。得られた結果は、放射性廃棄物中の核種認識分子の設計に重要な知見となる。	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	金子 政志 日下 良二	029-282-5268 029-282-5788	kaneko.masashi@jaea.go.jp kusaka.ryoichi@jaea.go.jp	放射線 特定化学物質 有機溶剤 レーザー	原科研	無し	5名程度	7月27日	9月30日	14
5	研究系	化学	応募可	アクチノイド、核分裂生成元素の溶媒抽出に関する基礎研究	湿式分離プロセスを開発するためには、抽出剤の性能を細部にわたって調査することが重要である。 本テーマでは、核分裂で生じる元素からアクチノイド元素まで幅広い元素の抽出技術を学習・実習することで、将来の原子力研究、特に核燃料サイクル、高速増殖炉サイクルや加速器駆動未臨界システムの開発研究についての知識を深める。 具体的には、ランタノイド又は白金族元素、Sr, Zr, Cs, Reなどの元素を使って、新規に開発した抽出剤で有機相に溶媒抽出する方法、及び、有機相に抽出した各種元素をマスクング剤を使って水相に逆抽出する方法等の実習を行う。	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	原子力化学ディビジョン 放射化学研究グループ	佐々木 祐二	029-282-6370	sasaki.yuji@jaea.go.jp	有機溶剤	原科研	無し	2名程度	7月27日	9月30日	14-30日
6	研究系	化学	応募可	迅速・安全な微小スケール分析技術の開発	放射性廃棄物等に含まれるウランなどのアクチノイドを迅速に分析する方法の開発や、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を安全に分析するには、分析スケールを微小化することが鍵となる。本研究テーマでは、マイクロ化学チップのマイクロ流路内にアクチノイドイオン選択性を有する樹脂を導入して、アクチノイドイオンの吸着脱離の条件を検討する。この実習を通じ、放射性物質の取扱方法や誘導結合プラズマ質量分析法等を用いる定量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	大内 和希	029-282-5912	ouchi.kazuki@jaea.go.jp	放射線	原科研	無し	2	7月27日	9月30日	14
7	研究系	化学	応募可	微粒子状核燃料物質の液中挙動と化学状態の解明	環境中に放出された微粒子状の放射性物質の体内への取り込みは、内部被ばくをもたらす。特にα核種を含む微粒子は被ばくリスクが高いため、福島第一原子力発電所の廃炉作業においても、デブリ取り出し時の流出防止対策が求められている。本実習テーマでは、ウランを含む微粒子状物質の挙動解明を目的とし、水中での微粒子の発生やそのサイズ変化挙動、化学状態変化を調べる。そのために必要な、電気化学測定装置、動的光散乱粒径測定装置、走査型電子顕微鏡、顕微鏡ラマン分光装置等を用いる微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	蓬田 匠	029-282-6344	yomogida.takumi@jaea.go.jp	放射線	原科研	無し	2	7月27日	9月30日	14
8	研究系	化学	応募可	ナトリウムの化学的活性度抑制技術に関する研究	液体金属ナトリウムの機能制御(物性、特性に及ぼす効果(化学的活性度抑制))のためナノスケール領域で生じる原子間相互作用に着目した全く新しい概念の技術開発を推進している。本実習では、ナノ粒子表面で生じるナトリウム原子との原子間相互作用が液体ナトリウムの物性や特性に及ぼす効果について、実験研究を主にメカニズムの推定及び特性制御の応用に関する基礎知見を得る。	高速炉・新形炉研究開発部門 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	ナトリウム機器技術開発グループ	永井 桂一	029-267-1919 (内線:6861)	nagai.keiichi@jaea.go.jp	無し	大洗	無し	1	8月17日	9月30日	5
9	研究系	化学		液体金属とコンクリートの反応力学的評価	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)、本結果を基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力学的評価法を習得する。 ※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・新形炉研究開発部門 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	炉外事象評価技術開発グループ	菊地 晋	029-267-1919 (内線:6743)	kikuchi.shin@jaea.go.jp	無し	大洗	無し	2名程度	7月27日	9月30日	10日程度
10	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ば(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器を利用した分析・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は可能です。	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	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	原科研	無し	2名	7月27日	9月30日	14日以上

11	研究系	化学	応募可	放射性廃棄物の保管・処分におけるバリア材中の核種移行機構に関する研究	放射性廃棄物の保管又は処分に関し、放射性核種の長期的な移行抑制を期待しているベントナイト系人工バリア内で想定される環境下での核種の移行機構を探求することを目的とする。本研究では、ベントナイトへの元素の吸着特性を解明するための実験や、ICP-AES等の機器を用いた分析を行い、人工バリア中の核種移行に係る機構論的なモデルの理解を目指す。本テーマには、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	sawaguchi.takuma@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	1	7月27日	9月30日	14
12	研究系	化学		シビアアクシデント時核分裂生成物移行挙動のシミュレーション	原子力機構が所有するシビアアクシデント総合解析コードTHALES2、核分裂生成物(FP)挙動解析コードKICHE等を用いて、シビアアクシデント時における原子炉冷却系内や格納容器内FP移行挙動を解析し、原子炉内のFP分布及び環境中に放出されるFPの量や化学形を把握するとともに、これらを支配する因子の分析を行う。 応募者には、理学系または工学系の学部卒業研究に従事できる程度の知識を有することが求められる。なお、本テーマは、化学に限定せず、物理、地球・環境、放射線、機械、材料からの応募も受け付ける。	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	石川 淳	029-282-6466	ishikawajun@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	1	7月27日	9月30日	21日
13	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、パネル等、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。本テーマでは、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発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	阿部 仁	029-285-0467	abe.hitoshi@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	1	7月27日	9月30日	21
134	研究系	化学		高温ガス炉を熱源に用いた熱化学水素製造プロセスの機器設計に資する伝熱解析	高温ガス炉からは900℃程度の高温熱が供給可能であり、水素製造等の産業への応用が期待される。そのためには、プロセス機器の運転条件を基にした装置設計が必要となる。本テーマでは、高温ガス炉からの高温ヘリウムガスを熱源に用いた熱化学水素製造法ISプロセスの熱交換型反応器設計に資する伝熱解析を行う。具体的には、伝熱解析プログラムを用いて反応器内の伝熱・蒸発・化学反応をモデル化して温度等の状態や交換熱量を示し、それを基に反応器のサイズを提案する。 ※応募者は化学工学又は伝熱工学の基礎的な知識を有することが望ましいですが、プログラム言語の知識は求めません。	高速炉・新型炉研究開発部門 炉設計部	高温ガス炉設計グループ	笠原 清司	029-267-1919 (内線:6515)	kasahara.seiji@jaea.go.jp	なし	大洗	無し	1	7月27日	9月30日	14



14	研究系	機械		原子炉圧力容器の受動的冷却設備に自然災害等が与える影響を評価及び対策案を検討	原子炉圧力容器を受動的に冷却できる設備(以下「受動的RCCS」という。)として、煙突効果を用いて自然循環を促進させた受動的RCCSと、大気放射(大気輻射)を用いた受動的RCCSが提案されている。本実習では、想定内又は想定外の自然災害等が受動的RCCSに与える影響を評価する。さらに、対策案についても検討する。	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 水素・熱利用研究開発部	熱利用推進グループ	高松 邦吉	029-267-1919 (内線:3811)	takamatsu.kuniyoshi@jaea.go.jp	無し	大洗	無し	1	7月27日	9月30日	14
15	研究系	機械	応募可	高温ガス炉の熱流動シミュレーション実習	本テーマでは、研究開発業務実習として、汎用原子炉熱流動解析コード(RELAP5コード)を用いて、定常運転時及び/又は事故時の高温ガス炉システムを対象と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。本実習を通して習得できるRELAP5コードや熱流動解析に関連する知見は、軽水炉等、別の原子炉システムに対しても活用できると期待される。 ※本実習は、学部4年生程度の熱流動に関する知識を有することが望ましいです。 ※実習内容については、調整することができますので、相談してください。 ※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。	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 水素・熱利用研究開発部	熱利用推進グループ	青木 健	029-267-1919 (内線:6519)	aoki.takeshi@jaea.go.jp	無し	大洗	無し	2	7月27日	9月30日	2週間程度
16	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事故・トラブル時を想定した原子炉内部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擬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。	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	熱流動・材料技術開発グループ	相澤 康介	026-267-1919 (内線:5906)	aizawa.kosuke@jaea.go.jp	無し	大洗	無し	1	7月27日	9月30日	14
17	研究系	機械	応募可	金属ナノ粒子の生成と液体ナトリウム中への分散に関する研究	上記テーマに関連して、ナノ粒子の生成と分散に着目した実習を実施する。ナノ粒子の生成に関しては、気相法によるナノ粒子の作成実験を通して、粒子生成メカニズム及びび性状や形態制御の方法を理解する。また、分散に関しては、分散方法の調査・検討を行うとともに、実験を通して基礎知見を得る。 ※受入期間は、左記期間内の5日間を双方で調整後に決定します。	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	ナトリウム機器技術開発グループ	大高 雅彦	029-267-1919 (内線:6435)	ohtaka.masahiko@jaea.go.jp	無し	大洗	無し	1	8月17日	9月30日	5
18	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播特性などの基礎知見の取得、及び、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。 ※受入期間は、左記期間内の5日間を双方で調整後に決定します。	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	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)	abe.yuta@jaea.go.jp	無し	大洗	無し	1	8月17日	9月30日	5
19	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です。	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	炉心安全・融体評価技術開発グループ	松場 賢一	029-267-1919 (内線:6776)	matsuba.kennichi@jaea.go.jp	無し	大洗	無し	3	7月27日	9月30日	14
20	研究系	機械	応募可	SUS被覆管の熱的特性が反応度事故時の燃料挙動に及ぼす影響の解析	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Fe系燃料被覆管材料等が近年、事故耐性燃料(ATF)の候補材として注目され、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、材料の変更が他の事故条件下の燃料挙動に及ぼす影響についても把握しておく必要がある。原子力機構では、原子炉安全性研究炉NSRRを用いてFe系のSUS被覆燃料について系統的な反応度事故時模擬実験を実施し、沸騰遷移下の燃料温度推移がジルコニウム系被覆管燃料と有意に異なることを明らかにしている。本テーマでは、燃料挙動解析コードを用いて同実験のシミュレーションを行い、上記挙動の変化と材料の熱的特性の関連性について定量的な分析を進める。 ※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です。	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	無し	原科研	無し	1	7月27日	9月28日	30
21	研究系	機械	応募可	原子力機器・配管や建屋等を対象とした耐震評価	原子力機器・配管や建屋等を評価対象に、モデルの3次元化や非線形特性の考慮等による耐震評価手法の高度化を進める。この研究を通じて、AbaqusやFINAS/STAR等の汎用有限要素解析コードや、構造物の耐震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上、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・安全研究ディビジョン 構造健全性研究グループ	奥田 幸彦	029-282-6863	okuda.yukihiko@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	1	7月27日	9月30日	21
22	研究系	機械		高速炉の熱流動解析	本テーマでは、多次元熱流動シミュレーションコード又はプラントシステムコードなどを用いて、高速炉プラントに関連する熱流動現象の解析を実施し、数値解析手法や熱流動現象の理解を深める。 ※実習期間は、14日程度とします。	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	プラントシステム解析評価グループ	田中 正暁	029-267-1919 (内線:6745)	tanaka.masaaki@jaea.go.jp	無し	大洗	無し	1	7月27日	9月28日	14
23	研究系	機械	応募可	高速炉の化学反応を含む伝熱流動評価	本テーマでは、ナトリウム冷却高速炉特有な、ナトリウム燃焼、ナトリウム-水反応等の化学反応を含めた伝熱流動特性の把握を目的とし、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など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。 ※実習期間は、14日以上(最長で28日程度)が望ましいです。	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	システム安全解析評価グループ	高田 孝	029-267-1919 (内線:6036)	takata.takashi@jaea.go.jp	無し	大洗	無し	2	7月27日	9月30日	14
24	研究系	機械	応募可	J-PARC核破砕中性子源水銀ターゲットの圧力波低減に関する研究	J-PARCの中性子源水銀ターゲットでは、ビーム入射時に発生する圧力波を低減するために水銀中にマイクロバブルを注入している。本実習では、実規模のアクリル製ターゲットモデルを用いて、水銀ターゲット内に注入するためのマイクロバブルの量を増加させるための検討として、気泡注入位置を変化させた水中気泡の可視化実験を実施し、高速度ビデオカメラの取扱いやデータ解析の技術を習得する。 ※応募者の専門(技術系も可)に応じて実習内容は調整することができます。	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 中性子源セクション	直江 崇	029-284-3210	takashi.naoe@j-parc.jp	無し	J-PARC	無し	2	7月27日	8月21日	14
135	研究系	機械	応募可	高速炉のレベル1確率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確率的リスク評価(PRA)を実施する。プラント情報を調査して、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 炉設計部	高速炉安全設計グループ	西野 裕之	029-267-1919 (内線:6772)	nishino.hiroyuki@jaea.go.jp	なし	大洗	無し	1	7月27日	9月30日	14

25	研究系	材料	応募可	高温ガス炉用被覆燃料粒子の評価モデルに関する研究	高温ガス炉の設計上重要な被覆燃料粒子の内圧破損確率の評価のため、原子力機構では評価モデル(計算コード)を開発してきた。 一方、この計算コードを用いて妥当な計算結果を得るためには熱分解炭素(PyC)層の照射下における寸法変化などの物性値として適切な値を入力する必要がある。 ところが、PyCの物性値については現状では実験的取得が不可能である。 そこで、過去の燃料照射試験結果から物性値の推定を試みる。	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 水素・熱利用研究開発部	熱利用推進グループ	相原 純	029-267-1919 (内線:3775)	aihara.jun@jaea.go.jp	無し	大洗	無し	1	7月27日	9月30日	2-3週間程度
26	研究系	材料	応募可	硫酸環境下での耐食金属材料に関する研究	原子力機構では、これまでHTTRの核熱を用いた水素製造プラントとして、熱化学水素製造法に関する研究開発を行ってきており、現在、工業材料機器試験を進めている。その中でも、特に硫酸を用いた機器構造部材には、セラミックスだけではなく、金属材料の適用も期待されている。本実習では、耐熱耐食材料として知られるオーステナイト系耐熱鋼 Alloy800HとNi基合金IN600における高温硫酸腐食試験後のサンプルを通して、金属材料の腐食度具台を組織観察する。	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 水素・熱利用研究開発部	熱利用推進グループ	広田 憲亮	029-267-1919 (内線:3846)	hirota.noriaki@jaea.go.jp	無し	大洗	無し	1	7月27日	9月30日	5
27	研究系	材料	応募可	Cs捕獲機能を有する高温ガス炉用燃料被覆層の開発	高温ガス炉の運転時に燃料中に発生する核分裂生成物Csは、たとえ健全な被覆燃料粒子であっても被覆層中を拡散によって透過し、原子炉1次系で主要な被ばく線源となる。このCsを被覆燃料粒子内に留めておくアイデアとして、被覆層中にゲッター材を導入することを検討している。本実習では、ゲッター材としてSbをグラファイトに添加した新型模擬燃料被覆層を成膜する。	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 水素・熱利用研究開発部	熱利用推進グループ	佐々木 孔英	029-267-1919 (内線:6517)	sasaki.koei@jaea.go.jp	無し	大洗	無し	1	9月1日	9月30日	14
28	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、炉外試験装置を用いて、高温高圧水中における低ひずみ速度法による破壊試験を行い、溶存ガス濃度による構造材料の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 材料試験炉部	廃止措置準備室	武内 伴照	029-267-1919 (内線:7032)	takeuchi.tomoaki@jaea.go.jp	無し	大洗	無し	1~2	9月7日	9月18日	5
29	研究系	材料	応募可	液体金属と材料の共存性に関する研究	放射性廃棄物の減容化に有効な加速器駆動核変換システム(ADS)のターゲット材及び冷却材である液体金属(鉛ビスマス)中では、含まれる酸素濃度と温度の条件範囲によって、鉄鋼材料表面での材料腐食挙動が大きく変化することから、これらの条件が共存性に与える影響を理解することが重要である。本実習では、酸素濃度及び温度を適切な範囲に制御した液体金属中において各種鉄鋼材料の浸漬試験を行う。また、浸漬した材料表面の断面試料作製や電子顕微鏡による断面組織観察を通して、液体金属と材料の共存性に関する研究内容を理解する。	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	大久保 成彰	029-282-6212	okubo.nariaki@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	1	9月1日	9月30日	14
30	研究系	材料	応募可	研究炉とその利用に関する実習	放射光軟X線は、基礎科学研究(物理、化学、生物など)ばかりでなく、産業応用に関わる工学研究のツールとして広く利用されている。固体表面で起きる化学反応は、ナノデバイスプロセス、排ガス浄化触媒や電極反応、錆などの腐食・劣化現象などと密接に関係している。また、放射性Csの存在形態の解明など、社会インフラ、環境・エネルギー問題など、身の回りの多くの課題と関係している。表面化学反応の原子レベルの観察には、不純物などの外乱の影響を排除し表面にフォーカスした精密分析が必要である。放射光軟X線は強力な手法であり、その利用には超高真空を基本とした実験技術が必要となる。本テーマでは、SPring-8のBL23SUにある表面実験ステーションを利用した実習を行い、超高真空表面実験の概観を知ることを目指す。 ※本テーマは、原子力分野の材料分析の入門コースと位置づけています。応募者は、学部1年生以上の知識が必要となります。	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	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	放射線 ※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)を使用することもあります。	原科研	有り	8	7月27日	9月30日	7/27~9/30間のうち、最大14日間受け入れられます。
31	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(引張試験など)及び金属組織観察を実施する。高温環境下での材料強度試験や走査型電子顕微鏡などを用いた観察・分析を体験するとともに、材料特性と破損形態の関係などを評価することで、鉄鋼材料の高温強度に関する基礎的知識を習得する。	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	熱流動・材料技術開発グループ	鬼澤 高志	026-267-1919 (内線:6826)	onizawa.takashi@jaea.go.jp	無し	大洗	無し	1	7月27日	9月30日	14
32	研究系	材料	応募可	冷却材喪失事故時の燃料被覆管の機械的的特性に関する評価	原子力発電所の安全評価においては、非常用炉心冷却系(ECCS)の性能が冷却材喪失事故(LOCA)時の炉心の冷却可能形状を維持する上で十分かどうかを判断する必要がある。この判断において、LOCA時の燃料ふるまいを把握しておく必要がある。原子力機構では、これまでに軽水炉のLOCA時の炉心の冷却性維持に関係して被覆管の耐熱衝撃性を調べる高温酸化急冷破断試験等を実施し、酸化条件や急冷前の冷却条件が耐熱衝撃性に影響することを確認し、被覆管の急冷破断限界評価を進めている。本テーマでは、硬度試験等の機械試験後のサンプルを用いた微細組織観察を実施し、微細組織と機械特性の関係性を評価する。応募者は、材料試験に関する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	垣内 一雄	029-282-5407	kakiuchi.kazuo@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	1	7月27日	9月30日	30
33	研究系	材料	応募可	原子炉圧力容器鋼に対する破壊靱性試験シミュレーション	原子炉圧力容器に対する健全性評価において不可欠な材料の破壊靱性などの機械的性質評価試験を行うとともに、Abaqusなどの汎用有限要素解析コードを用いて試験を模擬したシミュレーションを行い、材料の破壊メカニズムについて理解を深める。 ※具体的実習内容については、担当者と相談の上、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・安全研究ディビジョン 材料評価研究グループ	下平 昌樹	029-282-5767	shimodaira.masaki@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	1	7月27日	9月30日	14

34	研究系	地球・環境	応募可	地質学試料の化学分析及び放射年代測定	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及び放射年代測定に関する実習を行う。 ※応募する前に, 実習期間について担当者と相談してください。	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	國分 陽子	0572-53-0211	kokubu.yoko@jaea.go.jp	無し	東濃	無し	3名程度	7月27日	9月11日	5
35	研究系	地球・環境	応募可	ESR線量計測のための簡便・迅速な試料前処理技術の開発	人や動物の歯のエナメル質は, 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)法で測定することで, 個体がどれだけ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装置を用いて歯中のラジカルとガンマ線吸収線量の関係を調べ, 外部被ばく線量の推定技術を習得する。 ※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 北辻 章浩	029-282-6367	oka.toshitaka@jaea.go.jp	放射線	原科研	無し	2	7月27日	9月30日	14
36	研究系	地球・環境	応募可	原位置トレーサー試験に基づく割れ目中の物質移行に関する実習	地層処分安全評価においては, 万が一の想定として人工バリアから放出された核種が岩盤中の地下水を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, 幌延深地層研究センター地下研究施設で実施されているトレーサー試験に基づき, 堆積岩系の割れ目に着目した物質移行モデルの開発と物質移行解析に関する実習を行う。 ※応募者は, 地層処分はもとより, 物質移行のモデル開発や数値解析に関する基礎的な知識を有していることが望ましいです。	核燃料・バックエンド研究開発部門 幌延深地層研究センター 深地層研究所	堆積岩処分技術開発グループ	武田 匡樹	080-4869-6792	takeda.masaki@jaea.go.jp	無し	幌延	無し	1	7月27日	9月30日	14日程度
37	研究系	地球・環境	応募可	福島地区における放射性セシウムの環境動態研究	福島長期環境動態研究の一環として, 福島県内の山地森林に存在する放射性セシウムが水流等により河川水系へ移動する挙動を評価することを目的とし, 山地森林, 河川等陸域内の様々な場所における堆積物, 環境水, 植物体等に含まれるセシウム濃度や線量率を調査する。それらを通じて, 環境中の放射性セシウムの挙動を理解する。また, 応募者の希望, 経験及びスキルに応じて, SEM, EPMA, XPS等の表面分析装置を用いて, 放射性セシウムの固相への吸着形態を調べる実習を実施する。 ※調査前に, 下記の検査等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, 電離則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 廃炉環境国際共同研究センター	環境影響研究ディビジョン 放射線計測技術開発グループ 環境動態研究グループ	伊藤 聡美	0247-61-2913	ito.satomi@jaea.go.jp	無し	三春	無し	4	7月27日	8月28日	5~15日
38	研究系	地球・環境		土壌粘土鉱物や生体有機物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や生体内での代表的有機物に対し, マイクロレベルでの吸着能の評価計算を行うことが必要である。本実習では, その計算法を習得し, 様々な化合物や分子に対するセシウム吸着能評価を実施する。	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	okumura.masahiko@jaea.go.jp	無し	柏	無し	2名程度	7月27日	9月30日	14
136	研究系	地球・環境	応募可	原子カイノベーション技術に関する調査研究	高速炉・新型炉研究開発部門において, 検討を進めているガス炉と高速炉の共生システムに関して, 浮体式原子炉建屋, 再エネ調和システム, 固有安全炉, IoT運用デジタルツイン, AI活用適応安全性等について調査及び検討を行う。	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	無し	1	7月29日	9月30日	14



39	研究系	物理	応募可	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ようなスキルアップに繋げる。	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 研究炉部	HTTR技術課	石塚 悦男	029-267-1919 (内線:3731)	ishitsuka.etsuo@jaea.go.jp	無し	大洗	無し	4名程度	8月24日	9月18日	26
40	研究系	物理		高速炉を用いたRI製造の検討に関する実習	日本国内のラジオアイソトープ(RI)の供給状況は、全量を輸入に頼っている。これは、医療、工業においての重要な物質を外国に依存していることであり、マテリアルセキュリティとして非常に重要な課題である。RI製造は、原子炉の中性子による核変換又は加速器を用いた陽子、ガンマ線による核変換を用いる。本実習では、中性子密度が高く、照射体積が大きい高速実験炉「常陽」において、高速炉特有の製造方法((n,2n)反応や(n,p)反応)を利用したRI製造の有効性を検討するものである。具体的には、製造核種・反応の選定、核反応断面積の縮約、燃焼計算コードによる核種生成量の評価を実施する。 ※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します。	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 高速実験 炉部	高速炉照射課	前田 茂貴	029-267-1919 (内線:5402)	maeda.shigetaka@jaea.go.jp	無し	大洗	無し	1	7月29日	9月11日	15
41	研究系	物理		炉心解析用モンテカルロコードMVPを用いた炉雑音実験のシミュレーション	原子炉雑音実験は、原子炉の核的パラメータ測定手法や異常診断手法として古くから知られており、現在でも加速器駆動未臨界炉や燃料デブリ体系の未臨界度を測定する手法として注目されている。本実習では、モンテカルロコードMVPを用いて炉雑音実験を数值的にシミュレーションし、炉雑音実験解析手法の一つであるフィンマンα法の原理を学習する。本実習では、MVPコードの拡張機能を利用することを前提としているため、独力でMVPコードの入力データを作成し、実行できることが望ましい。	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	軽水炉工学・核工学ディビジ ョン 炉物理標準コード研究グ ループ	長家 康展	029-282-5337	nagaya.yasunobu@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	1	7月27日	9月30日	6週間以 上
42	研究系	物理	応募可	炉心解析用モンテカルロコードMVPを用いた実習	当グループでは、原子炉工学で必要となる炉心解析、臨界安全計算などを目的とした連続エネルギーモンテカルロコードMVPを開発している。モンテカルロコードは、汎用的かつ高精度の解析が可能であるが、入力は複雑で、使いこなせるようになるには、ある程度の経験が必要となる。本実習では、MVPコードの初歩的な使い方から学習し、国際臨界安全ベンチマークハンドブック(ICSBEP)や国際炉物理実験ベンチマークハンドブック(IRPHEP)に掲載されている臨界実験を自ら解析できるようにすることを旨とする。本実習を通して、モンテカルロ計算の基礎、原子炉物理の基礎、評価済み核データの基礎などについても学習する。	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	軽水炉工学・核工学ディビジ ョン 炉物理標準コード研究グ ループ	長家 康展	029-282-5337	nagaya.yasunobu@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	1	7月27日	9月30日	4週間以 上
43	研究系	物理		評価済み核データの違いが粒子輸送計算に与える影響評価	原子力機構では現在、評価済み核データライブラリJENDLや核データ処理コードFRENDYの整備・開発を進めている。評価済み核データライブラリは、JENDLの他には米国のENDFや欧州のJEFFがあり、断面積や核分裂スペクトルなどが異なっている。FRENDYは評価済み核データを処理して輸送計算コードで利用できる断面積ライブラリを作成することを目的に開発が進められているが、評価済み核データファイルを編集する機能を有している。そのため、本機能を用いることで評価済み核データライブラリを組み合わせた断面積ライブラリの作成が可能となる。そこで、本実習では、本機能を用いて評価済み核データライブラリの違いが臨界計算や遮蔽計算などの粒子輸送計算に与える影響を評価し、その要因を分析する。	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 炉物理標準コード研究グ ループ	多田 健一	029-284-3951	tada.kenichi@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	1	7月27日	9月30日	2週間以 上
44	研究系	物理	応募可	ガンマ線計測技術とその利用	ガンマ線計測は、環境中の放射性セシウムの分析を始め、多くの分野で重要である。実習では、シンチレーション検出器を中心としたガンマ線計測の基礎を習得し、さらに、最先端の高時間分解能(100ピコ秒=10 <sup>-10</sup> 秒)の同時計測技術なども理解する。これら手法を用いて、電子の反物質である陽電子と電子が、アインシュタインの導き出したE=mc <sup>2</sup> (Eはエネルギー、mは質量。質量をエネルギーに変換できることを示す。))に従って質量を失い、エネルギーとして放出されるガンマ線の計測を行う。反対方向に放出される2本のガンマ線の同時計測により、空気中のガンマ線伝搬速度の計測も可能となる。また、物質中における陽電子の消滅寿命の計測を行い、サブナノ空孔などの検出に威力を発揮する、いわゆる陽電子消滅法を理解する。さらに、害虫駆除や品種改良を始めとした、社会におけるガンマ線などの放射線の利用についても理解する。 ※本実習は、非管理区域で実施するため、特に事前の放射線作業従事者登録は必要としません。	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	無し	原科研	無し	2	7月27日	9月30日	14
45	研究系	物理	応募可	機械学習による核破砕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。	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	分離変換技術開発ディビジ ョン 核変換システム開発グ ループ	岩元 大樹	029-282-6279	iwamoto.hiroki@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	1	9月7日	9月30日	14
46	研究系	物理		数値計算を用いたADS仮想未臨界度近接実験	加速器駆動システム(ADS)の未臨界度はいかなる反応度投入によっても臨界に達することが無いように設計される。本実習では、連続エネルギーモンテカルロシミュレーションを用いた仮想的な未臨界度測定実験により、所定の未臨界度に達する燃料体積を予測する未臨界度近接を行い、仮想実験による予測値と真値を比較し精度を確かめる。 ※本実習については、学部生程度の原子炉物理学の知識を有していることが望ましいです。 ※MVP、MCNPといった中性子輸送計算コードの使用経験があることが望ましいです。	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	分離変換技術開発ディビジ ョン 核変換システム開発グ ループ	方野 量太	029-282-6279	katano.ryota@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	1	8月17日	9月30日	4週間
47	研究系	物理		ADS炉心特性の感度係数評価	加速器駆動システム(ADS)の核データ起因の不確かさの定量評価及び低減のためには、炉心解析によって評価される炉心特性の核反応断面積に対する感度係数の評価が重要である。多数の炉心特性について核反応断面積を求めることは計算コストの観点から難しいが、Reduced Order Modeling やスパースモデリングといった次数削減手法により実用性を高めることが可能である。本実習では、そのような次数削減手法を用いてADS炉心特性の感度係数評価を行う。 ※本実習は、プログラミング言語Python(特に2系)の使用経験があることが望ましいです。	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	分離変換技術開発ディビジ ョン 核変換システム開発グ ループ	方野 量太	029-282-6279	katano.ryota@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	1	8月17日	9月30日	4週間
48	研究系	物理	応募可	加速器駆核変換システムの核特性解析	当グループで研究開発を実施している加速器駆動システム(ADS)は、高レベル放射性廃棄物中に含まれる長寿命核種であるマイナーアクチノイドの核変換による短寿命化を目的としている。本実習では、ADS及びその他の核変換システムを対象とした核特性解析の実習を行う。解析には、当グループが開発したADS3Dコード又は汎用のモンテカルロコードを用いる。ADS等を対象とした燃焼計算等の核特性解析を実施して、その設計手法について学習する。 ※実習内容に関しては、実習生の希望に応じて調整します。	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	分離変換技術開発ディビジ ョン 核変換システム開発グ ループ	菅原 隆徳	029-282-5329	sugawara.takanori@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	2	7月27日	9月30日	14日以上
49	研究系	物理	応募可	核データの測定・評価に関する実習	核反応断面積は、中性子等の量子ビーム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。 本実習においては、 ①J-PARC・物質・生命科学実験施設(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又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。 ③核反応の理論計算コードを用いて断面積の計算を実施し、測定データとの比較を行うことにより、核データの評価についての手法を学ぶ。 の三つのテーマから一つ又は複数のテーマを選択し、核データ測定・評価に関して実習を行う。	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	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	無し	原科研	無し	3	7月27日	9月11日	2~3週間

50	研究系	物理		重イオン核反応によるエキゾチック原子核の合成と核データ	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。さらに、重原子核領域に固有の崩壊様式である核分裂過程を理論計算コードを用いて考察する。実習を通じて、重イオンを用いた中性子核データ測定技術(代理反応)についても学ぶ。 ※理論研究の場合は、放射線作業はありません。	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	西尾 勝久	029-282-5454	nishio.katsuhisa@jaea.go.jp	放射線	原科研	無し	2名	7月27日	9月30日	30日以上
51	研究系	物理	応募可	超重元素の核構造と自発核分裂特性の研究	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ため、その物理的性質はほとんど調べられていない。本研究は超重元素の原子核構造や自発核分裂特性を実験的に明らかにすることを目的とするもので、実習では超重元素の核分光実験や核分裂実験に使用する実験装置の特性試験や実験データ解析、あるいは実験条件最適化のための各種検討を行い、超重元素に関する実験的研究の一端を学習する。 ※実習期間は14日以上を推奨しますが、応募者の希望に沿って対応は可能です。 ※データ解析の場合は、放射線作業はありません。	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	浅井 雅人	029-282-5490	asai.masato@jaea.go.jp	放射線	原科研	無し	2名	7月27日	9月30日	14日以上
52	研究系	物理		複雑液体と接触する界面反応場の分子	複雑液体はソフトマターとも呼び、生体膜、液晶やコロイドなど凝縮系の総称を指し、その特徴的な振る舞いから近年再注目を集めている。本実習テーマでは、ソフトマターと固体表面の相互作用を研究する。具体的には、分子発光を利用して凝縮相界面のポテンシャルの特徴的な振る舞いを考察する。これを積み重ね、極低温下での構造相転移に伴って発現する光学物性の変化を定量化する。秩序パラメータを探索することを目指している。 ※応募者は、物理、工学又は化学に関連する修士の1年生程度の知識があれば十分です。 ※実習内容については、見学主体、実習主体等、調整できますので相談してください。 ※学生が希望すれば、夏期休暇実習生の受け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。	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	青柳 登	029-284-3769	aoyagi.noboru@jaea.go.jp	放射線	原科研	無し	1名	8月25日	9月29日	5~15日程度
53	研究系	物理	応募可	J-PARC大強度ハドロンビームに対応した検出器開発に関する実習	J-PARCハドロン実験施設では、世界最高強度のハドロンビームを供給することが可能である。この加速器の能力を最大限活用するためには、原子核反応で生じた各種放射線の計測技術を向上させ、ビームを最大限に活用することが重要である。加速器の性能及び検出器の原理を学び、現代の計測技術に触れる。また、実際に検出器の組立や動作を実習し、必要に応じて宇宙線などによる放射線測定も実施する。 ※所属先で放射線業務従事者登録されている場合はJ-PARCハドロン実験施設で、それ以外の場合は関連する測定器調整用建屋で1週間程度の実習を行う予定です。 ※開始日は7/27、8/24、9/22等を予定していますが、応募者及び世情を考慮し、調整します。	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	ハドロン原子核物理研究グループ	成木 恵	029-284-3507	m.naruki@scphys.kyoto-u.ac.jp	放射線	原科研	有り	8名程度	7月27日	9月30日	7日
54	研究系	物理	応募可	電子系の磁性と超伝導の実験手法による研究	電子系の化合物の電子物性の実験的研究を行う。特に低温での新奇な磁性と超伝導の研究を行う。純良な試料の作製や、精密低温物性測定に従事する。	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	無し	3名	7月29日	9月28日	14日
55	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。 ※実習開始までにC言語の基礎を身につけておいてください。	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	超重元素材料物性研究グループ	久保 勝規	029-284-3939	kubo.katsunori@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	3名	8月17日	9月18日	12日
56	研究系	物理	応募可	クォーク多体系の分子動力学シミュレーション	我々の身の回りの物質は、原子やイオン、分子からできている。原子は、核子(電荷を持った陽子と電荷を持たない中性子)の塊である原子核とその周りを取り巻いている電子から成る。電子は素粒子だが、核子は三つのクォークがグルオンという糊で強く結びついた複合粒子である。この結合は非常に強いので、原子核中では核子は独立した粒子として振る舞うが、温度を上げたり密度を高くしたりすると個々の核子が融けてクォークの流体が現れると思われる。このクォーク物質の性質や、温度・密度の変化による相の変化の様子を、クォークを構成粒子とする分子動力学シミュレーションで記述する。	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	029-282-5457	maruyama.toshiki@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	1~3名	8月24日	9月25日	15~31日程度
57	研究系	物理	応募可	臨界実験装置の不確かさ評価	原子力機構の定常臨界実験装置STACYは、棒状燃料を用いた軽水減速体系に改造中である。初臨界を迎える前に、臨界実験に使用される機器類が実験に及ぼす不確かさ影響を把握しておくことが求められる。実習では、燃料棒の実測結果やその他設計情報等を用いた計算解析により、実効増倍率に対する不確かさ要因の評価検討を行う。計算解析は、輸送計算コード(DANTSYS等)及び連続エネルギーモンテカルロコード(MVPやMCNP等)などの利用を予定している。応募者は、計算機(UNIX/LINUX)の基本操作を習得していることが求められる。また、現在改造中の臨界実験装置の見学も含む。	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 臨界安全研究グループ	郡司 智	029-282-6634	gunji.satoshi74@jaea.go.jp	放射線	原科研	無し	1	7月27日	9月30日	21
58	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、MVP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、制御棒価値、反応度係数、増殖比、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します。 ※実習期間は3週間が望ましいですが、2週間でも可とします。	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	炉心解析評価グループ	横山 賢治	029-267-1919 (内線:6844)	yokoyama.kenji09@jaea.go.jp	無し	大洗	無し	3	7月27日	9月30日	21
59	研究系	物理		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。	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	okumura.masahiko@jaea.go.jp	無し	柏	無し	2名程度	7月27日	9月30日	14
60	研究系	物理		機械学習を用いた分子シミュレーションの高速化実習	機械学習を用いることで、計算負荷の高い第一原理分子動力学法と同一精度の分子シミュレーションを高速に行うことができる。この自己学習ハイブリッドモンテカルロ法のアイデアを学ぶとともに、オープンソースソフトウェアPIMDとAENETを利用し、具体的な固体の物性値のシミュレーションを行うことで、機械学習を用いたシミュレーションの高速化方法を習得する。	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	nagai.yuki@jaea.go.jp	無し	柏	無し	2名程度	7月27日	9月30日	14
61	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台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、実際の加速器装置や高周波電源を使用した高周波測定、高い精度で機器を配置する調整及び出力調整試験などを行う。 ※受入時期によっては実施できない実習がありますので、相談してください。	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	無し	3	8月17日	9月30日	14

62	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1MW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損傷や、機器の放射化によるメンテナンス時の被ばくが問題となるため、ビームロスの低減が必要不可欠である。 本実習では、RCSのビームロスの低減のため、計算機シミュレーションによる放射線評価、実験装置を用いた模擬ビームと放射線の測定及び真空機器や電磁石等加速器構成要素の高度化に関する研究を行う。	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	放射線レーザー	J-PARC	無し	3	7月27日	9月30日	14
63	研究系	物理	応募可	大強度陽子加速器のビームロス低減に関する研究	大強度陽子加速器において大強度の安定出力を達成するためには、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、ビーム力学に基づくビーム運動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。	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	harada.hiroyuki@jaea.go.jp	放射線レーザー	J-PARC	無し	2	8月17日	9月30日	21
64	研究系	物理		J-PARC鉛ビスマス核破砕ターゲットのシミュレーション解析	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」を実現するための技術開発を進めている。本実習では、加速器駆動システムと同じ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の様々な特性のシミュレーションを行う。原子力機構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、得られた解析結果をターゲットの設計に反映する。 ※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 ターゲット技術開発セクション	大林 寛生	029-282-6026	obayashi.hironari@jaea.go.jp	無し	J-PARC	無し	1	7月29日	9月18日	14
65	研究系	物理	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「加速器駆動システム」を実現するための技術開発を進めている。本実習では、加速器駆動システムと同じ液体金属を用いた鉛ビスマスループに不可欠な酸素制御や、材料の耐久性検証等の技術研究を、原子力機構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。 ※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します。 ※高専生の応募も歓迎し、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します。	原子力科学研究部門 J-PARCセンター	核変換ディビジョン ターゲット技術開発セクション	斉藤 滋	029-282-5058	saito.shigeru@jaea.go.jp	無し	J-PARC	無し	1	7月29日	9月18日	14
137	研究系	物理		環境負荷低減技術研究開発のための社会的合意形成プロセスモデルの開発	原子力廃棄物問題は科学技術そのものよりも市民合意形成に問題があるとの認識が強まり、原子力事業に対して社会的側面からの検討の必要性が叫ばれている。一方で、この問題を解決すべく、原子力研究開発の側からも分離・変換を代表とする環境負荷低減技術の研究開発が進められているが、その目標設定にも当然、社会的側面からのアプローチが不可欠である。本実習では、この問題を解決すべく、研究開発目標設定のための合意形成プロセスモデルの開発を行う。 ※対象者としては、科学コミュニケーション、行動心理学、哲学、教育学などの社会科学を専門とするものを歓迎します。原子力に関する知識は、問いません。なお、実施内容及び研究テーマは持ち帰り可能とします。	高速炉・新型炉研究開発部門 炉設計部	高温ガス炉設計グループ	深谷 裕司	029-267-1919 (内線:6514)	fukaya.yuji@jaea.go.jp	なし	大洗	無し	1	7月27日	9月30日	14
138	研究系	物理		被覆燃料粒子に起因する二重非均質性が増倍率に及ぼす影響の検討	高温ガス炉では、直径1mm程度の被覆燃料粒子が用いられている。被覆燃料粒子に起因する非均質性が増倍率に及ぼす影響は二重非均質効果と呼ばれ、高温ガス炉特有の問題である。本実習では、モンテカルロコードMVPを用いてセル計算を行い、非均質性が4因子に及ぼす影響を明らかにすることで、二重非均質効果とは何かを理解する。また、MVPコードの基本的な使い方及び入力で設定する幾何形状の描画方法等を習得する。	高速炉・新型炉研究開発部門 炉設計部	高温ガス炉設計グループ	後藤 実	029-267-1919 (内線:6511)	goto.minoru@jaea.go.jp	なし	大洗	無し	1	7月27日	9月30日	30
139	研究系	物理	応募可	減速材対燃料比が高温ガス炉の核的的特性に及ぼす影響の評価	減速材に黒鉛が用いられる高温ガス炉では、黒鉛に起因する柔らかい中性子スペクトルを有するという特徴があり、そのため軽水炉とは核的的特性が異なる。本実習では、燃料格子を設計する上で重要な検討項目である単位燃料セルの減速材対燃料比をパラメータとし、高温ガス炉の中性子スペクトル及び臨界特性をサーベイすることで、高温ガス炉の核的的特性を把握する。核計算にはモンテカルロコードMVPを用い、本実習を通してMVPの基本的な使い方を習得する。 ※応募者は、原子力分野に関する基本的な知識、モンテカルロコード及びLinux系OSの使用経験があると望ましいですが、未経験でも構いません。	高速炉・新型炉研究開発部門 炉設計部	高温ガス炉設計グループ	沖田 将一郎	029-267-1919 (内線:6525)	okita.shoichiro@jaea.go.jp	なし	大洗	無し	1	7月27日	9月30日	14



66	研究系	放射線		燃料デブリを模擬した材料の核特性評価	原子力機構の定常臨界実験装置STACYでは、軽水炉の過酷事故で発生する破損燃料(燃料デブリ)を想定した臨界実験を実施する予定であり、令和2年度は実験のための予備解析を行う。実習者は、計算解析により、機構が設計しているSTACYの実験用炉心に燃料デブリを模擬した材料(コンクリート)を挿入した際に炉心に及ぼす影響を検討する。検討結果は、別途製作される実験用装荷物の設計に反映される。実習には、連続エネルギーモンテカルロコード(MVPやMCNP等)及び輸送計算コード(DANTSYS等)を用いる。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 臨界ホット試験技術部	臨界技術第1課	井澤 一彦	029-282-6690	izawa.kazuhiko@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	1	8月17日	9月11日	26
67	研究系	放射線	応募可	廃止措置放射能インベントリ評価に関する実習	原子炉の老朽化に伴い、廃止措置対象の原子炉は増大し、原子炉の廃止措置はこれからの原子力開発の大きな柱の一つになる。放射能インベントリ評価、特に、中性子による放射化で生じる放射能インベントリの評価(中性子輸送計算及び放射化計算)は、廃止措置計画策定、廃止措置許認可申請において必須の最初に行うべき重要な項目であり、かつ、廃止措置の全体コストに大きな影響を与えるため、より確かな評価結果が求められている。しかし、現状では古い計算コードや核反応データで評価が行なわれていることが多く、最新の研究成果もほとんど反映されていない。本テーマの目的は、最新の計算コード、核反応データを用いた原子炉の廃止措置放射能インベントリ評価の実習を通して、その評価手法の基礎から応用までを習得することであり、原子炉の廃止措置を専攻予定の学生に最適なテーマである。	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 炉物理標準コード研究グループ	今野 力	029-282-5483	konno.chikara@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	2名程度	7月29日	9月30日	2週間以上
68	研究系	放射線	応募可	放射線挙動解析計算コードPHITSを用いた実習	物質や人体内における放射線挙動を計算機により模擬して解析する技術は、工学、理学及び医学の様々な分野に共通する基盤技術として、近年、その重要性が増している。原子力機構では、幅広いエネルギーを持つ様々な種類の放射線の三次元空間における挙動を解析できる計算コードPHITSを開発している。本テーマでは、PHITSコードを各自の研究目的(放射線遮蔽解析、検出器の応答計算、医学物理計算など)に応用するための基礎的な実習を行う。 *今年度は、例年東海村で開催の初心者を対象としたPHITS講習会初級コースを開催できない可能性が高いため、これまでにPHITS講習会を受講し、PHITSの基礎的な使用方法について学習済みの方に限定します。 ※申し込みの前に、内容・期間について、必ず担当者と調整してください。	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	環境・放射線科学ディビジョン 放射線挙動解析研究グループ	岩元 洋介	029-282-5195	iwamoto.yosuke@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	4	8月17日	9月18日	14
69	研究系	放射線	応募可	原子力における水素安全のための水の放射線分解に関する実習	原子炉、再処理工場、処分場等の施設では様々な場面で放射線分解によって水素が発生し、場合によっては、先の福島第1原子力発電所事故のようにシビアアクシデントが起きる。このため、放射線化学、核化学等の基礎科学的な知見を踏まえながら工学的な条件を反映させることで、それら施設での水素安全を確保する必要がある。そこで、本テーマでは、ガンマ線等による水溶液試料の照射及び各種装置による照射前後の試料の分析を実習して、試料中のガスや溶存種の挙動を調べることを通じて、水の放射線分解について実験化学的に学ぶ。 ※本テーマでは放射線の他に化学の一般的な知識が必要ですが、実習中にも学ぶこともできます。 ※放射線照射の実験を行います。管理手帳の入手等、放射線従事者登録は不要です。	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	燃料デブリ研究ディビジョン 燃料デブリ保管技術開発グループ	永石 隆二	029-282-5493	nagaishi.ryuji@jaea.go.jp	放射線	原科研	有り	1-2名程度	8月17日	8月28日	10
70	研究系	放射線	応募可	廃棄物処理処分のための固体吸着材等の照射効果に関する実習	固体吸着材にはその構造に核種を吸着するもの、構造中に分散した抽出剤に核種を吸着するもの等があり、特定核種の選択的吸着や廃液の液性に適した吸着材の開発が進められているが、処理中や処理後に放射性核種からの放射線に晒されるため、その耐放射線性を調べることは重要である。そこで、本テーマでは、電子線やガンマ線による吸着材含有試料の照射、及び、各種装置による線量測定や試料分析を実習して、照射前後の吸着材の表面構造や組成の変化を調べることを通じて、吸着材の照射効果について実験化学的に学ぶ。 ※本テーマでは放射線の他に化学の一般的な知識が必要ですが、実習中にも学ぶこともできます。 ※放射線照射の実験を行います。管理手帳の入手等、放射線従事者登録は不要です。	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	燃料デブリ研究ディビジョン 燃料デブリ保管技術開発グループ	永石 隆二	029-282-5493	nagaishi.ryuji@jaea.go.jp	放射線	原科研	有り	1-2名程度	8月17日	8月28日	10
71	研究系	放射線	応募可	核セキュリティのためのガンマ線・中性子の測定・解析評価	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、当該検知技術に用いられるガンマ線・中性子検出器を使った放射線計測及び性能評価を通じ、計測器やデータの取り扱い方法を学ぶ。また、解析プログラムを用い、データ解析などを体験する。応募者に応じ、プログラミングについても体験する。 ※応募者は、大学又は大学院において、放射線計測及びプログラミングを学んでいる学生が望ましいです。 ※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。	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	小泉 光生 高橋 時音	029-284-3800 029-284-3448	koizumi.mitsuo@jaea.go.jp	放射線	原科研	無し	1	7月27日	9月30日	10
72	研究系	放射線		原子炉施設の廃止措置における被ばく線量と廃棄物発生量の最適化評価	原子力施設の廃止措置では、機器・構造物を安全かつ効率的に解体することはもちろん、公衆及び作業員の被ばく線量及び放射性廃棄物発生量を低減化することが求められている。本実習では原子力発電所を例にとり、廃止措置安全評価コードDecAssessを理解するとともに、本コードを用いて、汚染機器を対象に除染作業と切断作業が組み合わされた作業工程に沿って公衆及び作業員の被ばく線量及び放射性廃棄物発生量評価を行い、除染係数、切断工法、収納容器の種類などの因子が被ばく線量と廃棄物発生量にどのように影響するかを分析する。	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 太郎	029-284-3714	shimada.taro@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	1	7月27日	9月30日	14

73	研究系	核不拡散、核セキュリティ等	応募可	核不拡散政策に関する研究	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、公開文献を基に調査し、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。 ※理工系の学生に限らず、文系の学生も歓迎します。	核不拡散・核セキュリティ総合支援センター	政策調査室	中谷 隆良	029-282-0495	nakatani.takayoshi@jaea.go.jp	無し	本部	無し	1	7月27日	9月4日	10
----	-----	---------------	-----	--------------	---	----------------------	-------	-------	--------------	-------------------------------	----	----	----	---	-------	------	----

【技術系】

74	技術系	化学	応募可	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	放射性物質を取り扱う分析作業には、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”で整備した、実機を模擬した鉄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、現在建設中の分析・研究施設第1棟の建設現場の見学や、CLADSでの分析技術の開発の様子を見学する。 ※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。	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	鍛冶 直也	080-4677-3046	kaji.naoya@jaea.go.jp	無し	大熊	有り	3	7月27日	9月14日	5
75	技術系	化学	応募可	ナトリウム冷却型高速増殖原型炉の廃止措置におけるナトリウム処理技術に係る研究開発	高速増殖原型炉「もんじゅ」は、国内初のナトリウム冷却型高速増殖原型炉の廃止措置として、平成30年度より廃止措置段階に移行し、現在は廃止措置の第一段階として炉心等からの燃料体の取出し作業を行っており、今後、第二段階以降では機器の解体等を計画している。 「もんじゅ」は、ナトリウム冷却型高速増殖原型炉であるため、一般の産業に仕様されている設備や機器と異なり、消防法の危険物第3類として法的な規制を受けている「ナトリウム」及び「ナトリウム化合物」が付着した機器を有している。このため、第二段階以降に計画している機器の解体においては、ナトリウム洗浄等を安全・確実に実施するための高度かつ専門的な処理技術が必要となる。 本テーマでは、「もんじゅ」の機器解体におけるナトリウム処理技術について、原子力機構の研究開発実績及び海外の先行炉の知見等を集約し、分析・評価を行い最適化を図る。また、第二段階以降に実施する機器の解体は段階的に計画されていることから、その解体計画に合わせたナトリウム処理技術の研究開発計画を検討する。 ※実証内容及び日程については、応募者の専門性(知識・専攻)等に応じて調整することができますので、相談してください。	敦賀廃止措置実証部門 高速増殖原型炉もんじゅ 廃止措置部	計画管理課	水井 一彦	0770-39-1031 (内線:87-6526)	mizui.kazuhiko@jaea.go.jp	無し	敦賀	無し	2名程度	7月27日	9月30日	2週間程度
76	技術系	化学	応募可	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ます。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旨とする。また、放射性廃棄物の処理・処分に係る基礎知識の取得を旨とし、廃棄物処理施設や廃棄物埋設施設での見学及び実習を行う。 ※応募者の知識に応じて、実習主体、見学主体等調整可能です。機械分野以外からの応募も可能です。	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	haraga.tomoko@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	2~3	8月3日	8月31日	5
77	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1年生程度の知識があれば十分です。 ※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、相談してください。	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	廣田 賢司	029-282-1133 (内線:76241)	hirota.kenji@jaea.go.jp	無し	核サ研	無し	1	8月24日	8月28日	5日程度
78	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、実習主体、期間、日数等調整できますので、相談してください。	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	ナトリウム技術開発グループ	齊藤 淳一	0770-39-1031	saito.junichi78@jaea.go.jp	無し	敦賀	無し	2	7月27日	9月30日	12
120	技術系	化学	応募可	抽出クロマトグラフィー実習	高速炉を用いて高レベル放射性廃棄物に含まれるマイナーアクチノイド(MA)を短寿命化し、廃棄物を減容する研究が進められている。本実習では、MAを核燃料再処理廃液から分離回収するための方法として開発を進めている抽出クロマトグラフィー法用の吸着材を用いて、希土類元素等の吸着分離実験を行う。本実習の背景等を理解するため、核燃料サイクル研究施設の見学も行う予定である。 ※応募者は、基礎的な化学実験操作に関する知識と経験を有していることが望ましいです。 ※研究系の方も歓迎します。	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 再処理技術開発試験部	研究開発第1課	渡部 創	029-282-1133 (内線:66707)	watanabe.sou@jaea.go.jp	なし	核サ研	無し	2名程度	8月31日	9月11日	10日程度
121	技術系	化学	応募可	廃棄物中の核物質回収のためのゲル抽出実習	処分方法の決まっていない核物質を含む残渣等の廃棄物は、核物質を回収してから安全に処理する必要がある。本実習では、核物質を回収するための方法として開発を進めているゲル抽出方法について、核物質の模擬を用いて抽出実験を行う。本実習の背景等を理解するため、核燃料サイクル研究施設の見学も行う予定である。 ※応募者は、基礎的な化学実験操作に関する知識と経験を有していることが望ましいです。 ※研究系の方も歓迎します。	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 再処理技術開発試験部	研究開発第1課	渡部 創	029-282-1133 (内線:66707)	watanabe.sou@jaea.go.jp	なし	核サ研	無し	2名程度	8月17日	8月28日	10日程度
122	技術系	化学	応募可	廃液安定化処理のための触媒を用いた分解実習	核物質を取り扱う施設から発生する分析廃液にはアンモニウム塩や硝酸塩等多様な試薬が含まれており、触媒を添加したオゾンによる酸化分解等の安定化処理をするための研究が進められている。本実習では、模擬液を用いてオゾン分解を行い、触媒性能を評価する実験を行う。 本実習の背景等を理解するため、核燃料サイクル研究施設の見学も行う予定である。 ※応募者は、基礎的な化学実験操作に関する知識と経験を有していることが望ましいです。 ※研究系の方も歓迎します。	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 再処理技術開発試験部	研究開発第1課	栗飯原 はるか	029-282-1133 (内線:66726)	aihara.haruka@jaea.go.jp	なし	核サ研	無し	2名程度	7月27日	8月7日	10日程度



79	技術系	機械	応募可	福島第一原子力発電所(1F)の廃止措置及び原子力災害対応に係る遠隔技術	1Fの廃止措置では、原子炉建屋や原子炉格納容器内部が依然高線量の厳しい環境下にあるため、燃料デブリ取り出しに向けた取組に遠隔技術の技術発展が欠かせない。本テーマでは、実証試験とロボットシミュレータの融合による先駆的なロボット開発を行うことができる。福島遠隔技術開発センターの活動を学ぶとともに、原子力災害に係るロボット等に関する基礎知識の講義を実施する。実習では、実機での体験として水中用ロボット、クローラー型走行ロボット及びドローンを実際に操作し、操作の難易性、原子力災害に適用するロボットの機能・構造等について学ぶとともに、1Fの原子炉建屋内部を疑似体験できるVRシステムを活用した1F環境下での様々な訓練・検討に関する実習を行う。また、ロボットシミュレータの体験として、ロボットモデルと制御プログラムの制作及びシミュレーションの実行を通して、シミュレータの役割・必要性を学ぶ。 ※シミュレータではプログラミングを行います。未経験者でも受講可能です。	福島研究開発部門 福島研究開発拠点 福島遠隔技術開発センター	プロジェクト管理課	秋山 陽一	0240-26-1177	akiyama.yoichi@jaea.go.jp	無し	稲葉	無し	3	8月31日	9月4日	5
80	技術系	機械	応募可	燃料取扱い機器・設備の動作パワポアニメーション等の作成	液体金属冷却炉(ナトリウムや鉛)では不透明な冷却材を用いるため、容易に状態を目視確認することができず、特に燃料体の取扱い作業においてはストローク、圧力等のパラメータを監視しながら遠隔操作で行う。一方、燃料取扱い機器・設備は、燃料体の安全を確保しつつ確実に移送・処理・貯蔵するための特殊な動作を行わせるマシンである。本テーマでは、高速増殖原型炉もんじゅの任意の燃料取扱い機器・設備について、①設計図書、系統、操作手順書等の学習、②点検現場の視察、③当該機器のパワーポイントアニメーション等を作成・所内発表すること等を通じて、特殊な動作を行う機器・設備のメカトロニクスについて理解・表現することができる実習とする。	敦賀廃止措置実証部門 高速増殖原型炉もんじゅ 廃止措置部	燃料環境課	塩田 祐揮	0770-39-1031 (内線:87-6659)	shiota.yuki@jaea.go.jp	放射線	敦賀	無し	2名程度	7月27日	9月30日	5
81	技術系	機械	応募可	大規模損壊対応資器材の組立て及び放水訓練に関する実習	航空機の墜落又は衝突により、敷地内の原子炉施設において航空機燃料火災が発生した場合及び、森林火災その他、設計想定を超えた火災が敷地内又は境界付近で発生し、原子炉施設に影響が及ぶ恐れがある場合を想定して、可搬型ポンプ、放水銃、集水管、消火ホースの運搬、組立て及び放水の一連の流れを体験してもらう。	敦賀廃止措置実証部門 高速増殖原型炉もんじゅ 安全・品質保証部	施設保安課	中村 恵英	0770-39-1031 (内線:87-6456)	nakamura.yoshihide@jaea.go.jp	無し	敦賀	無し	2名程度	7月27日	9月30日	5
82	技術系	機械	応募可	施設建設工事の設計施工管理及び建物機器類の維持管理に関する実習	もんじゅには、原子炉施設及びそれらに付随するクレーン、消火設備等が存在している。施設保全課では、点検メーカー共にそれらの維持管理業務及び新規施設の設計施工管理を行っている。今回の実習では、それら一連の流れとして、建物の設計管理から、工事費を算出する積算の体験、工事現場の安全管理、及び、建物及び機器設備の維持管理に同行して一連の流れを体験する。また、施設保全課員を講師として、CADによる図面等の作成も体験する。	敦賀廃止措置実証部門 高速増殖原型炉もんじゅ 廃止措置部	施設保全課	金井 貴夫	0770-39-1031 (内線:87-6160)	kanai.takao@jaea.go.jp	無し	敦賀	無し	2名程度	7月27日	9月30日	5
83	技術系	機械	応募可	原子炉安全性研究炉の運転及び管理	原子炉安全性研究炉(NSRR)を用いて、原子炉の運転を伴った炉物理実習及び原子炉の点検を体験する。炉物理実習では、臨界近接実験、制御棒の反応度値測定、原子炉停止余裕の測定を行う。点検では、原子炉冷却系統及び原子炉制御系統の点検を体験する。 また、NSRR以外の研究炉の見学も実施する。 ※応募者は、学部1年生程度の知識があれば十分です。	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	NSRR管理課	村尾 裕之	029-282-5830	murao.hiroyuki@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	最大5名	7月27日	7月31日	5
84	技術系	機械	応募可	様々な放射性廃棄物の処理技術に関する実習	多様な施設から日々発生する放射性廃棄物を物理的、化学的に安定な形に変える処理技術について、施設見学(体験実習も含む)や座学等を通じて、処理技術に係る課題や対策、将来開発が必要となる処理技術等についての知見を習得する。実習では、比較的レベルの高い放射性廃棄物を取り扱うセル内に設置してあるパワーマニプレータを用いた遠隔操作体験、X線発生装置等の非破壊検査装置を用いた画像解析による内容物の性状確認、放射性液体廃棄物のサンプリングによる放射能測定等について学習する。 ※応募者の知識に応じて、実習主体、見学主体等調整可能です。機械分野以外からの応募も可能です。	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	高減容処理技術課	横堀 智彦	029-284-3633	yokobori.tomohiko@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	2~3	8月3日	8月31日	5
85	技術系	機械	応募可	ナトリウムと材料の濡れ性に関する基礎的研究	液体ナトリウムは、表面張力が大きく、金属材料表面が濡れにくい、濡れを促進又は抑制する技術ができれば、機器の設計や運転、解体、洗浄に非常に有効である。そこで、本課題では、材料表面とナトリウムの濡れ性について基礎的な知見を実験により、取得する。この結果より、表面(界面)の状態と濡れ性について考察する。具体的には、グローブボックス内でナトリウムなどの液体金属を使った簡単な濡れ性試験を実施する。 ※実習内容については、見学主体、実習主体、期間、日数等調整できますので、相談してください。	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	ナトリウム技術開発グループ	斉藤 淳一	0770-39-1031	saito.junichi78@jaea.go.jp	無し	敦賀	無し	2	7月27日	9月30日	12

86	技術系	材料	応募可	開発中の材料に関する品質確認	<p>日本原子力研究開発機構では、原子炉用の材料開発を行っている。材料開発では、製作条件を決め、試作品を製作し、その品質を非破壊検査等で評価している。</p> <p>本実習では、原子炉用の材料のうち、被覆管(燃料を入れる円筒状の管)の傷や欠陥の非破壊検査を行い、その原理や評価方法について学習する。</p> <p>※応募者は、学部1年生程度の知識があれば十分です。</p> <p>※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。</p> <p>※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、相談してください。</p>	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	根本 修直	029-282-1133 (内線:76415)	nemoto.shuji07@jaea.go.jp	無し	核サ研	無し	1	8月24日	8月28日	5日程度
87	技術系	材料	応募可	先進燃料の物性評価	<p>本実習では、核燃料であるウラン・プルトニウム混合酸化物(MOX)などのアクチニド酸化物の特徴の一つである酸素不定比性について実習を行う。示差熱天秤を用いて取得した、酸素分圧を変化させたときのMOX燃料の重量変化のデータを解析することにより、MOX燃料の酸素ポテンシャルとO/M比(酸素金属比)の関係を求め、MOX燃料の酸素不定比性について学ぶ。</p> <p>加えて、核燃料取扱施設、設備の見学を通して、プルトニウムなどの核燃料の取扱いやその特徴への理解を深める。</p> <p>※応募者は、化学熱力学に関する知識を習得していることが望ましいです。</p> <p>※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。</p> <p>※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、相談してください。</p>	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	松本 卓	029-282-1133 (内線:77432)	matsumoto.taku@jaea.go.jp	無し	核サ研	無し	1	7月27日	9月18日	5
88	技術系	材料	応募可	ナトリウムの物性および不純物挙動に関する基礎的研究	<p>液体ナトリウムの特性に影響する不純物元素の挙動を把握することは特性を制御するうえでも重要である。ここではナトリウム中に結晶として存在する不純物を含む化合物について実験及び熱力学的な観点から考察する。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試験を実施する。</p> <p>※実習内容については、見学主体、実習主体、期間、日数等調整できますので相談してください。</p>	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	saito.junichi78@jaea.go.jp	無し	敦賀	無し	1	7月27日	9月30日	12
123	研究系	材料	応募可	地層処分における処分容器腐食に関する実習	<p>地層処分では、処分容器は周囲を緩衝材に囲まれた状態で処分施設に設置される。処分容器寿命を評価するためには、処分場の環境を模擬した条件下で試験を行うことが望ましい。本テーマでは、低酸素濃度・緩衝材共存下での腐食試験を通じて、地層処分における処分容器寿命評価に関する基礎を学ぶ。</p> <p>※応募者は、金属腐食に関する基礎的な知識を有していることが望ましいです。</p>	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 基盤技術研究開発部	ニアフィールド研究グループ	北山 彩水	029-282-1133 (内線:67605)	kitayama.ayami@jaea.go.jp	なし	核サ研	無し	1名	7月27日	9月30日	14日程度

89	技術系	地球・環境	応募可	営繕工事(建築・機械設備等の補修・改修)及び土木工事における設計・積算に関する実習	原子力科学研究所敷地内には、原子力研究施設、大強度陽子加速器施設(J-PARC)、一般施設等、多種多様な施設が配置されている。本テーマでは、高経年化した施設の保全のために実施している営繕工事(建築・機械設備等の補修・改修)及び土木工事(敷地内整備等)を基に、工事の発注側の業務を幅広く学びながら、研究施設等を見学することにより研究所の概要を理解する。また、業務実習として、CADによる図面等の作成、数量や単価の積算等を行い、実際の営繕・土木工事業務を体験する。本テーマについては、建築・土木、機械設備分野のコースと位置付けている。応募者は学部の1年生程度の知識があれば十分である。 ※希望に応じて実習内容を調整しますので、相談してください。	原子力科学研究所 原子力科学研究所 工務技術部	施設保全課	和田 弘明	029-282-5708	wada.hiroaki@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	2	7月27日	9月25日	5
90	技術系	地球・環境	応募可	原子力災害発生時における環境放射線の遠隔測定技術の調査	原子力機構では、福島第一原子力発電所事故以降、航空機モニタリングによる環境放射線の遠隔測定手法について研究開発を行っている。原子力災害発生時のモニタリング技術や実施体制について、原子力発電所を有する諸外国においても検討が進められている。本テーマでは、海外における航空機モニタリング技術等の情報収集を行い、最新の知見を取りまとめるとともに、原子力災害時での運用における技術的課題について検討を行う。 ※応募者は、英語で記述された資料を読解し、日本語で記述できることが望ましいです。	安全研究・防災支援部門 原子力緊急時支援・研修センター	防災研究開発ディビジョン 航空機モニタリンググループ	普天間 章	029-265-5111	futemma.akira@jaea.go.jp	無し	本部	無し	1名程度	7月27日	8月21日	10日程度
91	技術系	地球・環境	応募可	CTBTに関する大気輸送モデルを用いた計算機シミュレーション	包括的核実験禁止条約(CTBT)では、核実験時の大気輸送モデル(ATM)を用いた様々な気象条件下における放射性核種の拡散シミュレーションや検出された放射性核種の放出源の推定解析も重要な技術の一つである。本テーマでは、ATM計算ソフトウェアを使用して核実験や原子力事故時の地球規模での放射能拡散(フォワードトラッキング)や異常な放射性核種が検知された場合の放出源を特定する手法(バックトラッキング)等について実習する。	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	古野 朗子	029-282-5298	furuno.akiko@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	1	7月27日	9月30日	5
92	技術系	地球・環境	応募可	鉱さいたい積場を持つ坑水自然浄化機能の実態調査	人形峠環境技術センター(以下、「センター」という)では、旧坑道等から発生している中性域の坑水をセンター内で浄化処理し、河川へ放流している。坑水は、鉱さいたい積場に貯留することにより、重金属類が除去されている。センターでは、鉱さいたい積場を持つ水質の自然浄化機能の解明に取り組んできている。自然浄化機能は、物質の拡散、沈殿若しくは分解、又は生物による取り込みなどが考えられており、物理・化学・生物学的に検討する必要がある。本実習では、鉱さいたい積場内で現地調査を行って自然浄化を把握する。水質調査として、現地測定及び試料採取・前処理、生物調査として植物の観察・採取を行う。得られたデータについては、これまでに蓄積したデータと合わせて評価する。実習生の希望により水質調査又は生物調査を実施する。	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 環境保全技術開発部	環境技術開発課	河野 亮太	0868-44-2211	kawano.ryota52@jaea.go.jp	なし	人形	無し	5名程度	7月27日	9月30日	2週間以内
93	技術系	地球・環境	応募可	旧ウラン鉱山に自生する植物の重金属蓄積に関する研究	休止ウラン鉱山である人形峠鉱山に自生している植物は、特異的に重金属を蓄積している可能性があり、それらの重金属の吸収機能の解明に取り組んだ研究を行っているが、実習では植物の観察・採取・分析に供するために植物試料の前処理を行う。	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 環境保全技術開発部	環境技術開発課	河野 亮太	0868-44-2211	kawano.ryota52@jaea.go.jp	なし	人形	無し	4名程度	7月27日	9月30日	2週間以内
94	技術系	地球・環境	応募可	人形峠センターの水利構造に関する実習	人形峠環境技術センター(以下、「センター」という)には、天然ウラン鉱床となる第三紀礫岩層が分布しており、ウラン探鉱開発時の旧坑道も残存している。ここから発生する坑水は、センターで定める水質基準を超えることから、坑水処理し、河川へ放水している。実習では、流域を考慮した水文調査を実施して得られた水量・水位・水質データは地質分布データと合わせて検討し、人形峠センター広域の水利構造を解明する。また、結果は広域浸透流解析モデルの修正根拠及び境界条件として活用し、流域単位で検討することの大切さを理解する。	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 環境保全技術開発部	環境技術開発課	河野 亮太	0868-44-2211	kawano.ryota52@jaea.go.jp	なし	人形	無し	4名程度	7月27日	9月30日	2週間以内
124	技術系	地球・環境	応募可	建築、電気設備、機械設備に関する研究所建物の営繕(改修)工事における設計・積算業務の実習	核燃料サイクル工学研究所内には、多数の施設が建設されており原子力研究施設から一般施設まで多種多様な施設が配置されている。その中で、古い施設を例に保全のために実施している営繕(改修)工事を基に、営繕工事の発注側の業務を幅広く学びながら、研究施設や一般施設を見学することにより研究所の概要を理解する。また、業務実習としてCADによる建築関係図面等の作成、数量や単価の積算等を行い、実際の営繕工事業務を体験する。 ※本テーマについては、建築・土木分野のコースと位置付けており、建築・電気・機械を学んでいる学生を対象としています。応募者は、学部の1年生程度の知識があれば対応可能である。 ※実習内容については、見学主体、実習主体等、調整できますので相談して下さい。	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 工務技術部	施設営繕課	里子 博幸	029-282-1133 (内線:63601)	satoko.hiroyuki@jaea.go.jp	なし	核サ研	無し	3人	7月27日	9月4日	10~14
125	技術系	地球・環境	応募可	廃棄物固化体の溶出特性評価に関する実習	放射性廃棄物の安定化を目的とした低温固化処理では、これまでセメントが多く用いられてきた。近年、室温付近でガラス様の非晶質固体を作る技術であるアルカリアクティブマトリアル(AAM:ジオポリマ)固化や両イオンを保持性能が期待できるリン酸セメント固化等が放射性廃棄物の固化技術として注目されている。本実習では、メタカオリン系のAAMや骨材添加したリン酸セメントを実際に作製し、溶出試験等を行うことで、固化体の長期安定性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、分析主体、より研究要素を取り入れた内容等、調整できますので相談してください。 ※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。	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	大杉 武史	029-282-1133 (内線:65701)	ohsugi.takeshi@jaea.go.jp	特定化学物質 有機溶剤	核サ研	無し	2名	7月27日	9月30日	14日
126	研究系	地球・環境	応募可	天然有機物と多価金属イオンの錯生成データ取得に関する実習	地層処分の安全評価において、高レベル放射性廃棄物から溶出した放射性核種と地下水の天然有機物が錯生成することにより、放射性核種の移行が促進される可能性が指摘されている。本実習では、特に多価の金属イオンと天然有機物の錯生成を定量的に評価することを目的として、錯生成データの取得、結果の解析やモデル化の検討を通じて、有機物影響評価に関する基礎を学ぶ。 ※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 環境技術開発センター 基盤技術研究開発部	核種移行研究グループ	紀室 辰伍	029-282-1133 (内線:67522)	kimuro.shingo@jaea.go.jp	特定化学物質	核サ研	無し	1名	7月27日	9月30日	14日程度
127	技術系	地球・環境	応募可	再処理施設周辺における環境放射線モニタリング	再処理施設周辺の環境放射線モニタリングを行う上で必要となる法令、指針等を概観するとともに、定常的なモニタリングについて学ぶ。また、福島第一原発事故時に行われた緊急時モニタリングについて学ぶ。さらに、現在でもモニタリング結果に福島第一原発事故の影響が見られていることから、環境試料の核種分析や線量率測定を行い、セシウム134とセシウム137の割合等から今後の影響について評価を行う。 ※原子力と放射線に関する基礎知識を有していることが望ましいです。	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 放射線管理部	環境監視課	永岡 美佳	029-282-1133 (内線:61230)	nagaoka.mika@jaea.go.jp	なし	核サ研	無し	2	8月24日	8月28日	5



95	技術系	物理		<p>高速炉の炉心特性、熱流動特性及び運転特性についての解析実習</p> <p>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。各項目1名、合計3名まで受入れが可能である。基礎知識として必要なレベルは、各項目で異なる。また、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。実習の最後には、実習成果(解析結果)について、発表会を実施する。</p> <p>【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)。</p> <p>【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通して解析モデルについて学習する(学部3年生以上を対象)。</p> <p>【運転特性】 制御系の動特性解析のための解析プログラミングを実施する。作成した解析プログラムを用いて、高速増殖原型もんじゅのプラントデータを解析し、制御系の動特性について評価を実施する(学部1年生以上を対象)。</p>	<p>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</p>	<p>原型炉知識データグループ</p>	<p>光元 里香</p>	<p>0770-39-1031</p>	<p>mitsumoto.rika@jaea.go.jp</p>	<p>無し</p>	<p>敦賀</p>	<p>無し</p>	<p>3</p>	<p>7月27日</p>	<p>9月11日</p>	<p>10</p>
96	技術系	物理	応募可	<p>電磁超音波の利用と信号処理に関する実習</p> <p>電磁超音波探傷は、非破壊検査の一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、データを採取していただく。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じて習得することが狙いである。 ※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です。 ※希望に応じて実習内容、期間、日数などを調整しますので、相談してください。</p>	<p>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</p>	<p>ナトリウム技術開発グループ</p>	<p>山口 智彦</p>	<p>0770-39-1032</p>	<p>yamaguchi.toshihiko@jaea.go.jp</p>	<p>無し</p>	<p>敦賀</p>	<p>無し</p>	<p>2</p>	<p>7月27日</p>	<p>9月30日</p>	<p>5</p>

97	技術系	放射線	応募可	放射線計測回路の製作に係る実習	放射線計測に係る回路技術は、放射線の種類・強度・使用する検出器の種類等により、後段の電子回路が異なる。特に検出器に直結する前置増幅器については、電流増幅器や電荷型増幅器等、多岐にわたる。本実習では、放射線検出器の種類や特徴を把握し、検出器に対応した増幅器の設計・組立・調整を行い、実際の放射線を計測する実習を行う。また、実際に放射線検出器が設置されている現場見学なども行う。 ※本実習は電子回路(特にアナログ回路)の基礎的な知識が有る方、電子回路の組立経験がある方が望ましいです。その他不明な点などは、相談してください。	原子力科学研究部門 原子力科学研究所 工務技術部	工作技術課	後藤 浩明	029-282-5219	goto.hiroaki@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	2	7月27日	9月25日	5
98	技術系	放射線	応募可	原子力防災における緊急時対応に関する研究	国や原子力発電所周辺の自治体、関係機関では、福島第一原子力発電所事故での教訓も踏まえ、緊急時対応の整備が進められているところである。本テーマでは、原子力防災について幅広く学びながら、新たな緊急時対応の整備に必要な課題について検討を行う。例えば、避難の実効性向上、緊急時の住民対応に係る重要事項の検討、福島事故の対応の再検証などが挙げられる。本実習を通して国や自治体、関係機関の役割、住民への防護措置等について理解を深めることを目指す。 ※希望する内容や興味のある分野がありましたら担当者に伝えてください。	安全研究・防災支援部門 原子力緊急時支援・研修センター	防災研究開発ディビジョン 緊急時対応研究グループ	宗像 雅広	029-265-5111	munakata.masahiro@jaea.go.jp	無し	本部	無し	1	7月27日	9月30日	14
99	技術系	放射線	応募可	原子力防災に係る環境影響評価に関する実習	原子力事故において迅速かつ適切に対応するためには、あらかじめ防災計画を策定しておくことが重要である。本テーマでは、事前計画の策定に資するため、計算コードを用いた原子力防災に係る環境影響評価手法を学ぶ。具体的には、当機構の確率論的環境影響評価コードOSCAARを用いた防護措置の実施による被ばく低減効果の評価手法、また、PHITSコードを用いた検出器による放射線計測に係る評価手法について、それぞれ実習を通して理解を深めることを目指す。 ※原子力と放射線に関する基礎知識を有していることが望ましいです。	安全研究・防災支援部門 原子力緊急時支援・研修センター	防災研究開発ディビジョン 緊急時対応研究グループ	木村 仁宣	029-265-5111	kimura.masanori@jaea.go.jp	無し	本部	無し	1	7月27日	9月30日	21
100	技術系	放射線		もんじゅ廃止措置に係る解析評価	高速増殖原型炉もんじゅは、2018年度より廃止措置段階に移行しており、廃止措置の第1段階として炉心などからの燃料体取り出し作業を行っている他、プラントの安全評価や作業安全評価の一環として燃料貯蔵設備における未臨界評価、残留放射能(線源)評価、使用済燃料体の線量評価等の種々の評価を実施している。 本テーマでは、未臨界性臨界安全解析コード、放射性核種生成崩壊計算コード又は遮蔽計算コードを用いて評価を行うとともに、使用するパラメータを通じて燃料管理技術について学ぶとともに、プラント設備について理解を深める。 ※実習内容及び日程については、応募者の専門性(知識・専攻)等に応じて調整することができますので相談してください。ただし、複数人の応募があった場合は評価テーマは同一とします。	敦賀廃止措置実証部門 高速増殖原型炉もんじゅ 安全・品質保証部	安全管理課	加藤 優子	0770-39-1031 (内線:87-6407)	kato.yuko@jaea.go.jp	無し	敦賀	無し	2名程度	7月27日	9月30日	10
101	技術系	放射線	応募可	CTBT放射性核種観測所ネットワークから得られる観測データ及び実験施設の測定データを用いた解析評価	包括的核実験禁止条約(CTBT)の国際監視制度では、現在、71ヶ所の放射性粒子観測所と25ヶ所の放射性希ガス(キセノン)の観測所が稼働しており、そのデータはウィーンにある国際データセンターを経由して原子力機構の国内データセンターに毎日配信されている。本テーマでは、世界中の観測所から配信される粒子観測データ(ガンマ線スペクトル)及び希ガス観測データ(ベータ/ガンマ同時計数スペクトル)や実験施設での測定データの解析評価について実習する。これにより、CTBTに関わるスペクトル分析技術及び放射性核種に係る核実験識別手法について学ぶ。	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	木島 佑一	029-284-3765	kijima.yuichi@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	1	7月27日	9月30日	5
102	技術系	放射線	応募可	放射線管理と安全文化に係る実習	原子力施設に係る放射線管理は、施設内の線源と管理区域の放射線管理から、作業員の被ばく管理、周辺環境の放射線モニタリングまで広い領域の連携が求められる。その根底には、放射線安全に関する共通の考え方がある。特に、大洗研究所では、多様な放射線源を取り扱っており、放射線安全に対する様々なアプローチが存在している。この実習では、放射線管理活動を体験し、放射線安全に係る安全文化に触れる。 ※応募者は、放射線に係る基礎的な知識があることが望ましいです。	高速炉・新型炉研究開発部門 大洗研究所 放射線管理部	環境監視線量計測課	橋本 周	029-267-5545	hashimoto.makoto@jaea.go.jp	放射線	大洗	無し	1	9月4日	9月22日	14
103	技術系	放射線	応募可	原子力施設サイトの放射線管理に関する実習	複数の原子力施設があるサイトで共通的に行われる放射線管理として、個人被ばく管理と環境放射線モニタリングについて、実際の管理業務を体験していただきます。例えば、個人線量計の測定実習、ホールボディカウンタの性能管理と線量評価、モニタリングポストやサーベイメータを用いた野外線量測定、野外環境放射線モニタリングのための環境試料分析等を行うことができます。さらに、これらの業務においては、国際標準や国内法規に基づき、管理の考え方や管理基準が設定されており、それらについて理解を深めていただくことができます。 ※本テーマは初歩的なコースですが、放射線に関する基礎的な知識があることが望ましいです。実施項目は実習期間によって異なるので相談してください。また、天候等の影響も受けることをご承知おきください。	高速炉・新型炉研究開発部門 大洗研究所 放射線管理部	環境監視線量計測課	橋本 周	029-267-5545	hashimoto.makoto@jaea.go.jp	無し	大洗	無し	2	7月31日	8月11日	10
104	技術系	放射線	応募可	MOX燃料施設の安全性評価	MOX燃料に含まれるプルトニウムは、 $\alpha$ 放射体であり、嚴重な内部被ばく対策が必要になる他、 $\beta$ 線、 $\gamma$ 線及び中性子線も放出するため、外部被ばく対策も重要になる。さらに、プルトニウムは臨界量が小さいため、臨界管理も嚴重に行う必要がある。 本テーマでは、プルトニウムの性質に留意したMOX燃料施設の安全設計の基礎について学び、遮蔽解析コードを用いた基本モデルの解析を通じて、安全評価を体験する。また、安全対策が施されたMOX燃料施設の見学等を通じて、理解の促進を図る。 ※応募者は、学部1年生相当以上とします。原子力の知識レベルにより、内容は調整可能です。実習は、放射線管理区域ではなく、一般の区域で行います。見学は、一般向けの見学者コースとなります。 ※物理、化学、機械、材料等、幅広い分野の方に対応することができます。	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 プルトニウム燃料技術開発センター 燃料技術部	設計解析課	米野 憲	029-282-1133 (内線:77512)	komeno.akira@jaea.go.jp	無し	核サ研	無し	1	7月27日	9月30日	5
105	技術系	放射線	応募可	プルトニウム定量・組成測定のための非破壊測定技術開発	保障措置・計量管理のため、プルトニウム量・組成比の管理が必要となる。主要なプルトニウム量・組成比の計測手法は、試料の溶解が必要な化学分析のほか、試料から漏れ出る中性子・ガンマ線を計測することによる非破壊測定が挙げられる。本実習では、施設内で日常的に行っている非破壊測定に関するデータの評価・解析を行う。 ※応募者は、学部の1年生程度の知識があれば十分です。 ※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、調整できますので相談してください。 ※物理、化学、機械、材料等、幅広い分野の方に対応することができます。	核燃料・バックエンド研究開発部門 プルトニウム燃料技術開発センター 技術部	核物質管理課	能見 貴佳	029-282-1133 (内線:76222)	noumi.takayoshi@jaea.go.jp	無し	核サ研	無し	1	7月29日	8月31日	5
106	技術系	放射線	応募可	環境放射線の測定実習	本テーマでは、環境中の放射線の測定や放射性核種分析等を通じて、環境放射線(能)測定の基礎を学ぶ。実習として、屋外でサーベイメータやモニタリング車等を用いた環境放射線測定、ゲルマニウム測定装置等を使用しての環境試料の放射能分析、環境中のラドン濃度や気象観測データと環境放射線の関係に係る解析等を行う。 ※本テーマについては、放射線測定の入門コースとして位置づけていますので、基礎的な高校数学の知識とマイクロソフトワードやエクセルの操作能力があれば十分です。	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	安全管理課	安藤 正樹	0868-44-2211	ando.masaki@jaea.go.jp	なし	人形	無し	2	8月24日	8月28日	5

128	技術系	放射線	応募可	核燃料施設の遮へい設計	当課では、核燃料サイクル工学研究所における新規原子力施設の設計・建設を担当しており、ウランやプルトニウムなどの核燃料物質を取扱う施設の安全設計においては、放射線から人体を防護するため遮へい評価を実施している。 本テーマは、核燃料取扱施設における遮へい評価の入門コースと位置付けており、施設の設計・許認可において実績のある計算コードを用い、線源設定及び遮へい計算を行うことで、遮へい設計の基礎的な流れを学習する。 ※応募者は、工学系1学年程度の知識と一般的なパソコン作業ができれば十分です。 ※核燃料取扱施設や設備の見学等も行う予定です。	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 工務技術部	施設建設課	宮崎 晋太郎	029-282-1133 (内線:63740)	miyazaki.shintaro@jaea.go.jp	なし	核サ研	無し	1	7月27日	9月18日	7
129	技術系	放射線	応募可	低レベル放射性廃棄物の非破壊測定に関する実習	当課では、低レベル放射性廃棄物の保管廃棄及び計量管理のための放射性物質の非破壊測定を行っている。本テーマでは、低レベル放射性廃棄物の非破壊測定について部内の施設を見学することにより概観を得る。業務実習として、CANBERRA社のガンマ線測定装置を用いて、ドラム缶に封入された実際の放射性廃棄物から発生する極微量の放射能を測定し、廃棄物に含まれるウランの定量を行う。 ※応募者は、学部1年生程度の知識があれば十分です。	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 環境技術開発センター 廃止措置技術部	環境保全課	青山 佳男	029-282-1133 (内線:65302)	aoyama.yoshio@jaea.go.jp	放射線	核サ研	無し	最大3名	8月17日	9月14日	5日
130	技術系	放射線	応募可	シミュレーションによる廃棄物固化体温度上昇の評価に関する実習	放射性廃棄物は、廃棄物に含まれる核種から放出される放射線により固化体の温度が上昇する。本実習では、放射線輸送コードや熱解析コードを用いることで、固化体中に含まれる放射性核種の量により固化体温度を解析し、放射線と物質の相互作用及び放射性廃棄物の保管や処理への影響についての理解を深める。本実習は、放射性廃棄物処理技術の基礎基盤研究であるが実験を伴わず、PCを用いて実施する。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、より福島貢献や研究要素を取り入れた内容等に調整できますので相談してください。 ※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。	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	大杉 武史	029-282-1133 (内線:65701)	ohsugi.takeshi@jaea.go.jp	なし	核サ研	無し	2名	7月27日	9月30日	14日
131	技術系	放射線	応募可	核燃料サイクル施設の運転及び事故時における個人被ばく線量の測定・評価技術に係る実習	核燃料サイクル施設には原子力発電所に比して多種多様な放射性物質が存在することから、当研究所の作業者を対象とした被ばく線量の測定評価にはより高度かつ広範な技術・知識が必要である。また、福島原発事故後は、当研究所での経験を活用し、1Fの緊急作業員・廃止措置作業員、除染作業員、周辺住民等を対象とした被ばく測定・評価への協力を行っている。実習では、実際に当研究所で行っている日常的な線量測定・評価作業を中心に経験するとともに、実際の現場放射線管理業務の見学等も行う。 ※大学教養レベルの理系知識があれば参加可です。 ※専門性の高い学生でかつ希望がある場合は、より高度な事故時の線量評価に係る試験への参画、夏期実習終了後の学生実習生としての継続受け入れ等の相談可能です。	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 放射線管理部	線量計測課	滝本 美咲	029-282-1133 (内線:61320)	takimoto.misaki@jaea.go.jp	なし	核サ研	無し	2	7月27日	9月30日	5~28



107	技術系	核不拡散、核セキュリティ等	応募可	核不拡散・核セキュリティ人材育成事業の効果測定	当センターでは、核不拡散(保障措置)及び核セキュリティ分野において、国内外の実務担当者等を対象としたトレーニングを実施している。本テーマでは、これまでの受講生からの評価資料(アンケート等)を分析して当該トレーニングの効果測定し、研修効果向上策を提案する。 ※応募者の核不拡散・核セキュリティに関する知識の有無は問いません。 ※理工系の学生に限らず、文系の学生も歓迎します。 ※技術系、研究系及び事務系の全ての要素を含んだ実習となります。	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	029-282-0495	noro.naoko@jaea.go.jp	無し	本部	無し	1	8月1日	9月30日	10
108	技術系	核不拡散、核セキュリティ等	応募可	核鑑識研究開発に関する実習	核鑑識とは、不法移転等の現場から押収された規制外の核物質・放射性物質について、その特性等を分析・解析し、起源や履歴等を特定するための核セキュリティにおける技術的手段である。本テーマでは、座学や実験室の見学を通して核鑑識及び関連する研究開発の概要について知識を得る。業務実習として、核物質等の分析データを解析しその起源・履歴等を特定する核鑑識解釈に関する実習を行い、実際の核鑑識プロセスを体験する。 ※本テーマについては、核セキュリティ及び核鑑識に関する研究開発の入門としての位置付けをします。応募者は、化学、数学(特に統計学やデータ科学)、原子炉・燃料サイクル工学のいずれかの知識を有することが望ましいですが、学部1年生程度の知識があれば充分です。 ※実習内容については、見学主体、実習主体等、調整できますので相談してください。	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	木村 祥紀	029-284-3476	kimura.yoshiki@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	2	7月27日	9月18日	10

109	技術系	その他		図書館情報学(図書資料の収集、整理及び提供)	原子力専門図書館における図書資料の収集、目録作成・分類付与、資料の配架、利用者対応などの窓口業務、文献情報データベース・アーカイブシステム運用などについて実務に即した実習を行う。本テーマについては、図書館情報学の専門知識が必要です。	研究連携成果展開部	科学技術情報課	深澤 剛靖	029-282-5738	fukazawa.takeyasu@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	2	8月20日	9月30日	10
110	技術系	その他	応募可	原子力施設における建家・動盤の耐震安全性評価	建設部では、試験研究炉の原子炉建家等に対し、大地震による建家の挙動を再現し、耐震安全性の評価を実施している。耐震安全性の評価は、地震動がどのように建家に入力されるかを検証する地盤応答解析やそれにより建家がどのように揺れるかを検証する動的解析が中心となる。評価手法としては、質点系モデルや有限要素法解析等、広い解析手法を扱う。実習では、実際の施設を見学してイメージした上で、簡単な形状建家の応答解析を専用プログラムを用いて行う。 ※本テーマについては、耐震評価の入門コースと位置付けており、応募者は学部1年生程度の知識があれば十分である。	建設部	施設技術課	中西 龍二	029-287-9725	nakanishi.ryuji@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	2	7月27日	9月30日	7
111	技術系	その他	応募可	原子力施設における地震、津波等の自然現象の考慮に関する実習	建設・耐震整備課では、原子力施設の耐震安全性評価に必要な地質構造調査、地震動評価、津波評価等を実施している。 本実習では、活断層露頭での断層性状観察、地震観測記録などを用いた原子力施設立地地域の活断層による影響評価等の実習を行う。	建設部	建設・耐震整備課	瀬下 和芳	029-287-9766	seshimo.kazuyoshi@jaea.go.jp	無し	原科研	有り	1	7月27日	9月30日	7
112	技術系	その他	応募可	建物・建築設備の新築、改修工事における設計・積算・施工監理に関する実習並びに新規制基準適合性確認に係る耐震性評価及び耐震改修に関する実習	建設部では、試験研究炉、核燃料施設、各種研究施設の新築設計・工事及び新規制基準適合性確認に係る耐震改修設計・工事を進めている。 本テーマでは、原子力施設及び関連する建築設備(非常用電源設備及び負圧設備等)に係る耐震性評価や耐震改修の概要を座学で学びながら、原子力施設や免震建家などの施設見学を行い、建設関連業務の現状を学ぶ。また、現在実施中の試験研究炉施設の耐震改修工事の現場を見学しながら、原子力施設の耐震補強工事の監理を体験する。 業務実習としては、構造計算プログラムを使った耐震性評価、試験研究炉施設等の耐震改修工事の検査・パトロール体験、CADによる簡単な建築図面作成、工事費の積算など、建設部で実施している実際の監理業務を実習体験する。 ※応募者は、学部の1年生程度の知識があれば十分である。 ※実習内容については、見学主体、実習主体等、調整できますので相談してください。 ※耐震改修工事の進捗状況により検査等への立会いができない場合があります。	建設部	建設課 設備課	桐田 史生 永井 茂幸	029-287-9767 029-287-9744	kirita.fumio@jaea.go.jp nagai.shigeyuki@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	2	7月27日	9月28日	5
113	技術系	その他	応募可	原子炉施設の廃止措置に関する調査・研究(その1~その3)	テーマNo.114~116に示す「原子炉施設の廃止措置に関する調査・研究」(その1)から(その3)を全て受講する。 3件のテーマを通じて、原子炉施設における保守管理、解体技術等の現場での取組に加えて、施設周辺の環境放射線(能)モニタリングを含む幅広い分野での実習を通じて、原子炉施設の管理の実際について理解する。	敦賀廃止措置実証部門 事業管理部	総務課	小森 祥恵	0770-23-3021 (内線:803-79403)	komori.sachie@jaea.go.jp	放射線	敦賀	無し	5名程度	9月1日	9月30日	10
114	技術系	その他	応募可	原子炉施設の廃止措置に関する調査・研究(その1もんじゅ)	高速増殖原型炉「もんじゅ」は、平成30年度より廃止措置段階に移行しており、廃止措置の第一段階として炉心等からの燃料体の取出し作業を行うとともに、廃止措置においても性能を維持すべき設備について「原子力発電所の保守管理規程(JEAC4209-2007)」に従い、運転管理、保守管理等を行っている。一方、将来のナトリウム冷却型高速炉開発の課題の一つとして、合理的な管理技術体系の構築が求められているが、国内唯一のナトリウム冷却高速増殖原型炉であり、かつ、実用炉レベルの規制が適用されている「もんじゅ」におけるこれら管理経験は、今後の管理技術体系の構築に当たり重要な知見を得ることが出来る貴重な場となる。 本テーマでは、実際に「もんじゅ」で日常的に実施している保守管理、運転管理、個人被ばく管理等を経験するとともに、現場の見学なども行うことで、ナトリウム冷却型高速増殖炉の管理業務全体を俯瞰した実習とする。 ※なお、(その2)「ふげん」の実習、(その3)環境モニタリング実習と合わせて受講することも可能です。	敦賀廃止措置実証部門 高速増殖原型炉もんじゅ 廃止措置部	計画管理課	城 隆久	0770-39-1031 (内線:87-6103)	jo.takahisa@jaea.go.jp	放射線	敦賀	無し	5名程度	9月1日	9月30日	5
115	技術系	その他	応募可	原子炉施設の廃止措置に関する調査・研究(その2ふげん)	新型転換炉原型炉「ふげん」は平成15年に運転を終了した後、平成20年からは国内の実用規模の原子炉施設に先駆けて廃止措置プロジェクトに着手した。 この廃止措置プロジェクトでは、約25年間の運転を通して蓄積してきた保守管理、放射線管理等の技術を活用し、安全かつ合理的な解体工事等を進めるとともに、世界の原子炉施設に先駆け、放射化した炉心本体にはレーザー切断技術を用いた遠隔水中解体するための技術開発を進めている。 本テーマでは、既往の熱的・機械的切断工法を用いる原子炉周辺設備の解体作業、国内で初めて認可を受けたトレイ型装置を用いたクリアランス測定作業等、「ふげん」フィールドの最前線で廃止措置作業を実習する。また、スマデコ施設では、複合現実感システム(MR)の体験や、ロボットとレーザー切断技術を組み合わせた遠隔水中切断試験等を合わせて行うことで、原子炉施設における廃止措置作業を俯瞰した実習とする。 ※なお、(その1)「もんじゅ」の実習、(その3)環境モニタリング実習と合わせて受講することも可能です。	敦賀廃止措置実証部門 新型転換炉原型炉ふげん 廃止措置部	計画管理課	佐藤 有司	0770-26-1221 (内線:803-72012)	sato.yuji33@jaea.go.jp	放射線	敦賀	無し	5名程度	9月1日	9月30日	3
116	技術系	その他	応募可	原子炉施設の廃止措置に関する調査・研究(その3環境モニタリング)	「ふげん」及び「もんじゅ」の敷地外の周辺環境において、各施設から放出される放射線(能)の影響のないことを確認するため、環境放射線(能)モニタリングを実施している。 本テーマでは、放射線と放射能の違い等、放射線に関する基本的な知識の習得、また、屋外で環境放射線の測定や環境試料のサンプリング、測定・評価を通じて、自然界に由来する放射線(能)の存在とそのレベルを理解できる実習とする。 ※なお、(その1)「もんじゅ」の実習、(その2)「ふげん」の実習と合わせて受講することも可能です。	敦賀廃止措置実証部門 廃止措置実証本部 安全・品質保証室	環境監視グループ	石塚 晃弘	0770-39-1031 (内線:87-6580)	ishizuka.akihiro@jaea.go.jp	放射線	敦賀	無し	5名程度	9月1日	9月30日	2
117	技術系	その他	応募可	もんじゅ廃止措置における廃棄物戦略に関する調査・研究	長年にわたるもんじゅの廃止措置を円滑に進めていくためには、廃棄物処理マネジメントを着実に実施していく必要があり、廃棄物処理処分に係る戦略策定を目指している。高速炉の廃止措置プロジェクトは国内初であることから、海外の先行炉に関する知見等を調査しながら本戦略検討を進めている。 本テーマでは、海外炉における廃棄物戦略について調査・研究する。また、現場見学等を踏まえたナトリウムループの解体計画の検討を行うとともに、高速炉特有のナトリウムの取扱いに関する実習等を実施する。 ※廃棄物戦略に関する調査・研究では、英語で記述された資料を取扱います。 ※実習内容及び日程については、応募者の専門性(知識・専攻)等に応じて調整することができますので、相談してください。	敦賀廃止措置実証部門 高速増殖原型炉もんじゅ 廃止措置部	計画管理課	城 隆久	0770-39-1031 (内線:87-6103)	jo.takahisa@jaea.go.jp	無し	敦賀	無し	5名程度	7月27日	9月30日	5日程度

118	技術系	その他	応募可	情報技術に関する実習	システム計算科学センターは、ITインフラや研究基盤の整備、管理、運用及び利用推進を行っている。 本テーマでは、上記に係る以下の実習等を行う。 ・ネットワークの通信トラフィック解析、端末の接続管理及びメールシステムの運用に係る業務の体験やネットワークスイッチへの設定投入、通信確認の実習を行う。 ・eラーニングシステムを用いた教育に係る運用業務の体験やテスト教材を使用した教育コースの設定、開講及び受講状況確認の実習を行う。 ・スーパーコンピュータ(スパコン)を用いた演習問題のプログラミングとバッチジョブの投入など、スパコン利用の基本を実習する(輸出管理上スパコンが使用できない場合は、計算機利用の実習となる)。 ・標的型攻撃の模擬、情報セキュリティ機器ログの相関分析、インシデント対応訓練等を体験し、情報セキュリティマインドを身に付ける。 ※応募者は、PCの基本的な操作ができれば十分です。また、深く学んでみたい内容について相談に応じます。	システム計算科学センター	情報システム企画室	坏光彦	029-284-3784	akutsu.mitsuhiko@jaea.go.jp	無し	原科研	無し	3名	8月17日	9月18日	4
119	技術系	その他	応募可	核物質の保障措置、計量管理に関する実習	人形峠環境技術センターで行っている計量管理の方法、データの集計及び報告内容を学ぶとともに、国際原子力機関(IAEA)や規制機関の検認活動に対する対応を見学する。我が国は、「核兵器の不拡散に関する条約」の下で日・IAEA保障措置協定を締結し、核物質が平和目的だけに利用され、核兵器等に転用されていないことを確認するためのIAEAによる保障措置を受け入れている。本実習では、具体的にどのような活動が行われているのかを学習する。	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 環境保全技術開発部	技術管理課	遠藤 雄二	0868-44-2211	endo.yuji46@jaea.go.jp	無し	人形	無し	1	9月2日	9月4日	3
132	技術系	その他	応募可	原子力施設における内装設備の耐震設計	当課では、核燃料サイクル工学研究所における新規原子力施設の設計・建設を担当しており、施設内に設置する貯槽、配管、クレーン、回転機器等の内装設備設計においては、耐震クラスの要求に応じた耐震解析・評価を実施している。 本テーマでは、放射性物質等を内包する貯槽、配管などについて、法令や規格における耐震要求事項を学ぶとともに、実際に計算機プログラム等を用いて耐震解析し、構造強度評価を行うことで、内装設備機器に関する耐震設計の一連のステップを学習する。 ※応募者は、工学系1学年程度の知識と一般的なパソコン作業ができれば十分です。 ※核燃料取扱施設や設備の見学等も行う予定です。	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 工務技術部	施設建設課	立花 郁也	029-282-1133 (内線:63781)	tachibana.ikuya@jaea.go.jp	なし	核サ研	無し	1	7月27日	9月18日	7
133	技術系	その他	応募可	電気設備の運転維持に関する実習	核燃料サイクル工学研究所内には多数の施設があり、運転課では施設の運転に必要なユーティリティ(電気、水、蒸気、ガス等)の供給に係る設備の運転維持・管理を行っている。 本テーマでは、電気設備を座学にて学びながら、特高変電所(154kVA)から低圧(200V/100V)までの電氣的な流れ・系統の確認、電気事故(過負荷、地絡など)が発生したときの波及低減の考え方(保護協調を含む)の理解、設備の維持・管理に必要な図面(CAD)の作成等の体験と合わせて、実機の見学をすることにより電気設備概要の理解をする。 ※本テーマは、電気分野のコースと位置付けています。応募者は、電気に類する教育2年程度の知識があれば対応可能です。 ※実習内容については、見学主体、実習主体等、調整できますので相談して下さい。	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 工務技術部	運転課	本橋 昌博	029-282-1133 (内線:63100)	motohashi.masahiro@jaea.go.jp	なし	核サ研	無し	2	7月27日	9月4日	14