

近畿地区国立大学法人等職員統一採用試験事務室主催

技術職員セミナー



京都大学複合原子力科学研究所

技術室の紹介および職員体験談

2025年3月11日

京都大学には、皆さんご存知の京都市内にある本学の他に
附属研究所というものがあります。

附属研究所は全国各地にあり、我々の研究所はその一つに
なります。



京都大学 複合原子力科学研究所概要

所用地：323,654 m²

職員：約130人

1963年京都大学付置研究所として発足

全国大学共同利用・共同研究の拠点

関西国際空港

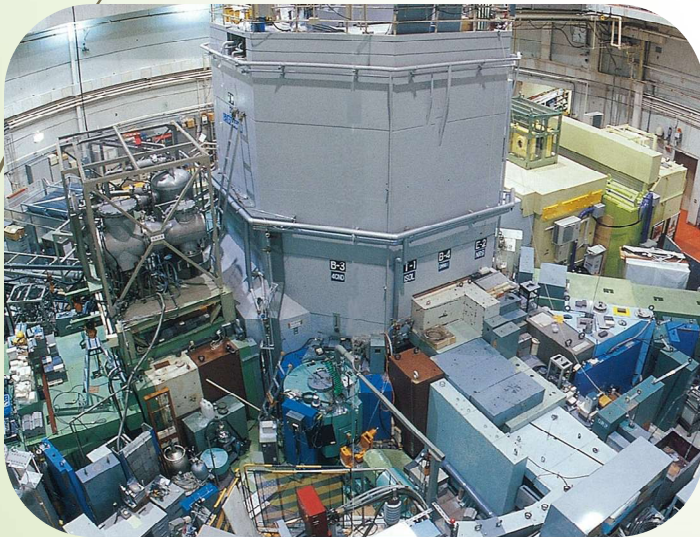
複合原子力科学研究所



原子炉施設（2基）

■ 研究用原子炉（KUR）

- ・ 最大熱出力 5000 kW
- ・ 核分裂で生じた中性子を用いた実験
- ・ 2026年5月でKUR運転終了



■ 臨界集合体実験装置（KUCA）

- ・ 世界的にも数少ない複数架台方式
- ・ 最大熱出力 100W
- ・ 核物理の基礎研究、教育訓練、人材育成



発電用の原子炉と異なる用途の原子炉！

放射線取扱施設・加速器施設

■ ホットラボラトリー



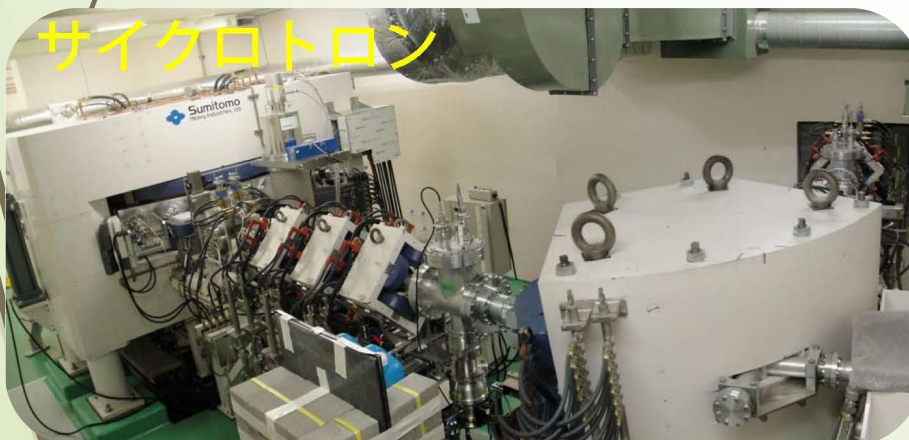
■ トレーサ棟



■ 電子線型加速器



■ BNCT陽子サイクロトロン



■ FFAG加速器



技術室（技術職員）の主な業務

- 原子炉及び放射線施設の安全管理業務
 - **研究炉部**：
研究用原子炉（KUR）の運転・保守管理
 - **臨界装置部**：
臨界実験装置（KUCA）の運転・保守管理
 - **放射線管理部**：
放射線監視及び測定
 - **放射性廃棄物処理部**：
廃棄物処理・保管
 - **実験設備管理部**：
実験装置の保守、利用支援



臨界装置の実験



研究炉冷却系統の点検



放射線計測作業



放射性廃棄物の集荷作業



実験試料の取扱い作業

研究部門への研究支援・技術支援業務

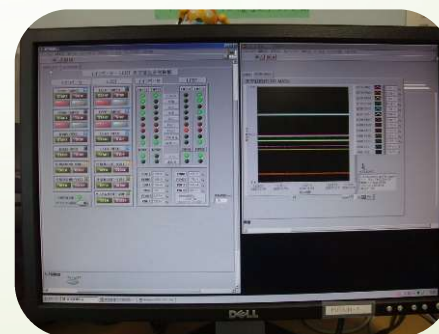
- 実験装置の設計製作及び改良
(機械系)
- データ収集システムの開発
(電気系、情報系)
- 計装制御装置の開発
(電気系、電子系)
- データの測定及び分析
(化学系、生物系、分析系)
- 実験装置の管理、実験補助
(理工系全般)



真空機器



持出物品管理システム



FFAG加速器の制御装置

研究部門への研究支援・技術支援業務 (海外の研究施設の視察、研究会参加等)



ラウエ・ランジュバン研究所
(フランス グルノーブル)



ANSTO 研究所
(オーストラリア)



Nプロジェクト

東日本大震災の復興支援業務

■社会貢献

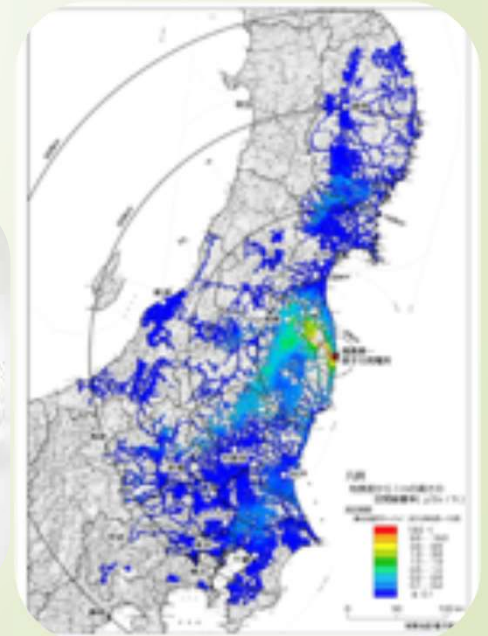
東日本大震災の際には、日頃の研究や業務で培った技術が震災に遭われた方々の手助けになるのではと考え、有志により支援が行われました。支援業務には、多くの技術職員も参加しました。そして、その後は支援業務での経験を活かし、GPS連動型放射線自動計測システム（通称：KURAMA）を開発し、東日本全域の放射線量分布マップの作成に活かされました。現在も多くの自治体の放射線のモニタリングに利用されています。



住民の放射能汚染サーベイ風景



GPS連動型放射線
自動計測システム



放射線計測マップ

職場環境



夏のKUCAとFFAG



KUR建屋の外観



ソフトボール大会



ゴルフ場



研究所入口からの道



テニスコート

技術職員の取得資格（一部）

- 第1種放射線取扱主任者 10名
- 第1種衛生管理者 9名
- 第1種電気工事士 3名
- 第2種電気工事士 8名
- エックス線作業主任者 5名
- 第三種電気主任技術者 2名
- 衛生工学衛生管理者 3名
- 危険物取扱者(乙種4類) 5名
- 危険物取扱者(甲類) 2名
- 有機溶剤作業主任者 8名
- 特別化学物質作業主任者 6名
- 高圧ガス製造保安責任者 2名
- 定圧電気取扱者特別教育 8名
- 高圧電気取扱者特別教育 8名
- 第1種作業環境測定士 2名
- 溶接技能者(TN-F) 1名
- 防犯設備士 2名
- 情報処理技術者 1名
- クレーン運転士 14名
- 玉掛け作業者 15名
- フォークリフト運転士 11名
- 無人航空機安全運航管理者 2名
- 無人航空機従事者試験2級
- 蓄電池設備整備資格 3名
- 第二級陸上特殊無線技士 4名
- 第三級陸上特殊無線技士 1名
- 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者 2名

※ 業務に必要な資格を積極的に取得するように、必要な費用等を支援している。

職員体験談

- ・ 前本桂太 大阪府出身 32歳

令和元年度近畿地区統一採用試験合格（機械）

令和2年4月1日 京都大学複合原子力科学研究所 技術室採用

- ・ 富永悠太 滋賀県出身 30歳

平成30年度近畿地区統一採用試験合格（電気）

平成30年10月1日京都大学複合原子力科学研究所 技術室採用

- ・ 荻野晋也 京都府出身 37歳

平成23年度近畿地区統一採用試験合格（機械）

平成24年4月1日京都大学複合原子力科学研究所 技術室採用

前本桂太 自己紹介

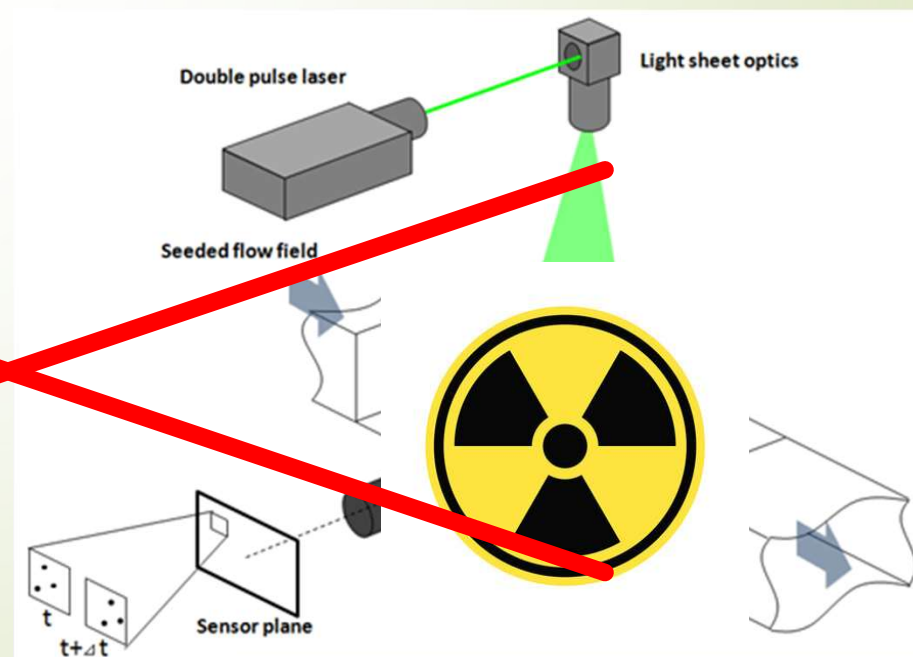
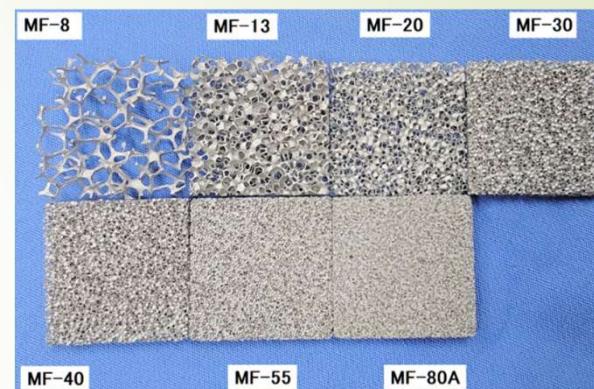
大阪公立大学（大阪府立大学） 工学部 機械工学科 卒業

馬術部に所属

大学時代の研究

多孔体まわりの流れ構造の理解

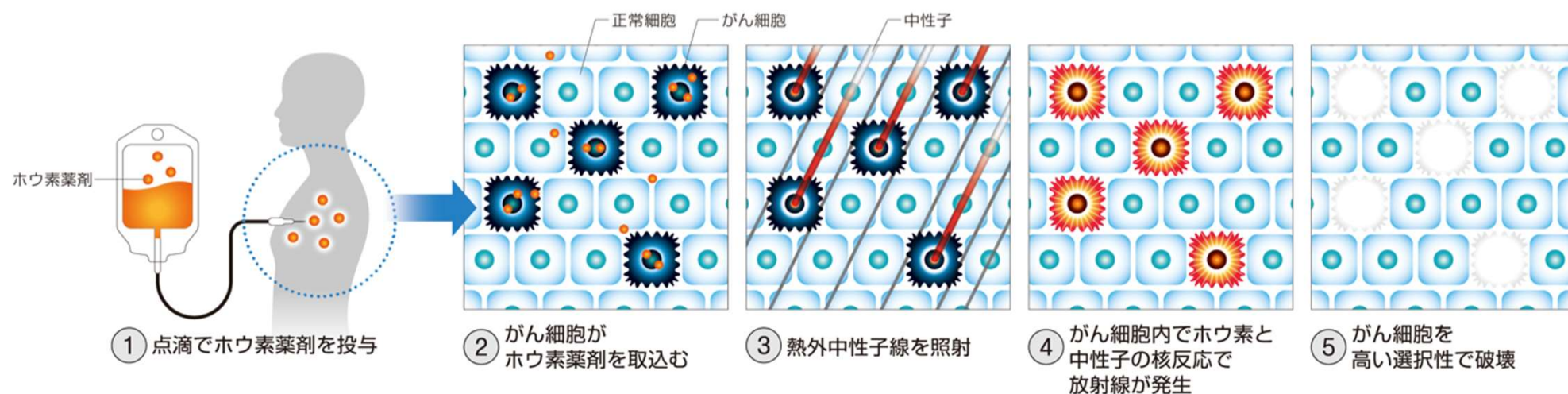
放射線についての知識



入所を決めたきっかけ

複合原子力科学研究所？ 発電してるところ？

→ **中性子（放射線）を用いた研究**



→ **他の機関と比べ仕事内容が非常に魅力的**

放射線管理部の業務内容

・ 屋内班



所内の放射線量の測定
(所外への持出も)

・ 野外班



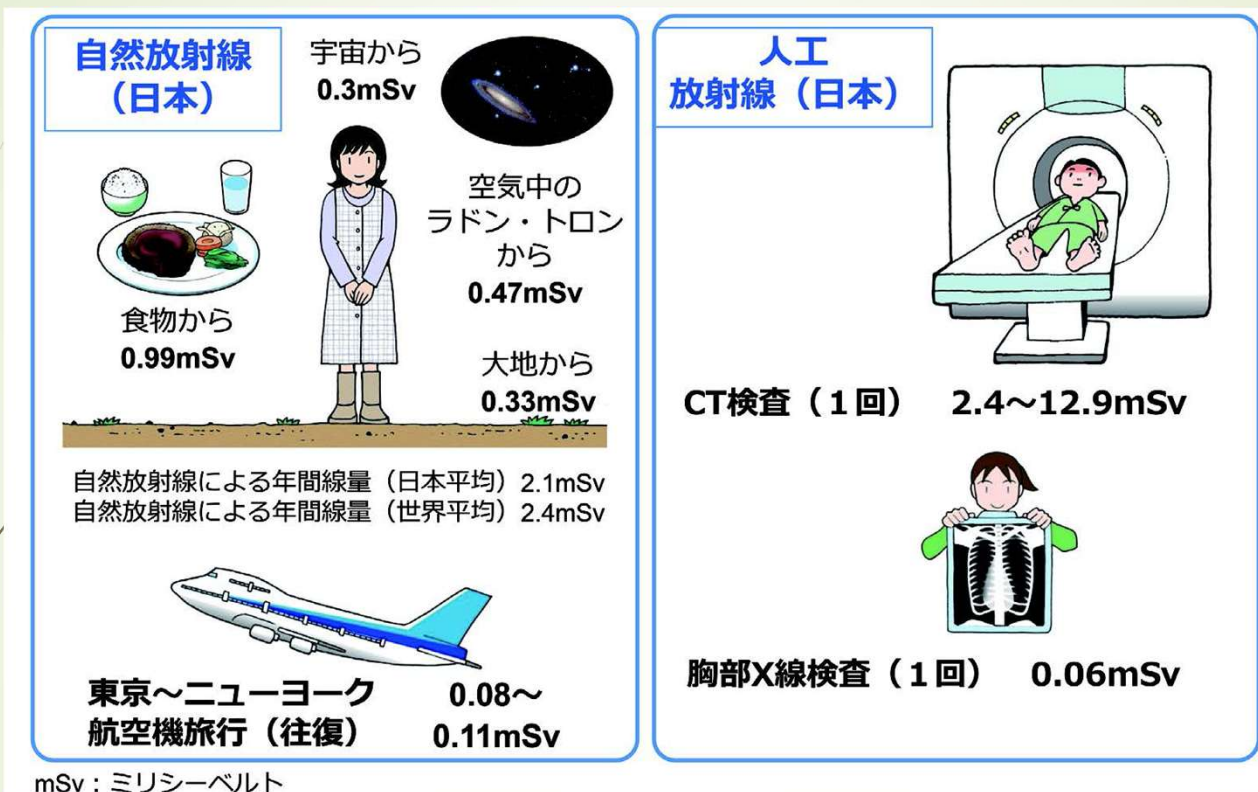
周辺環境の放射線量の測定

・ 個人班



個人の被ばく管理

放射線について

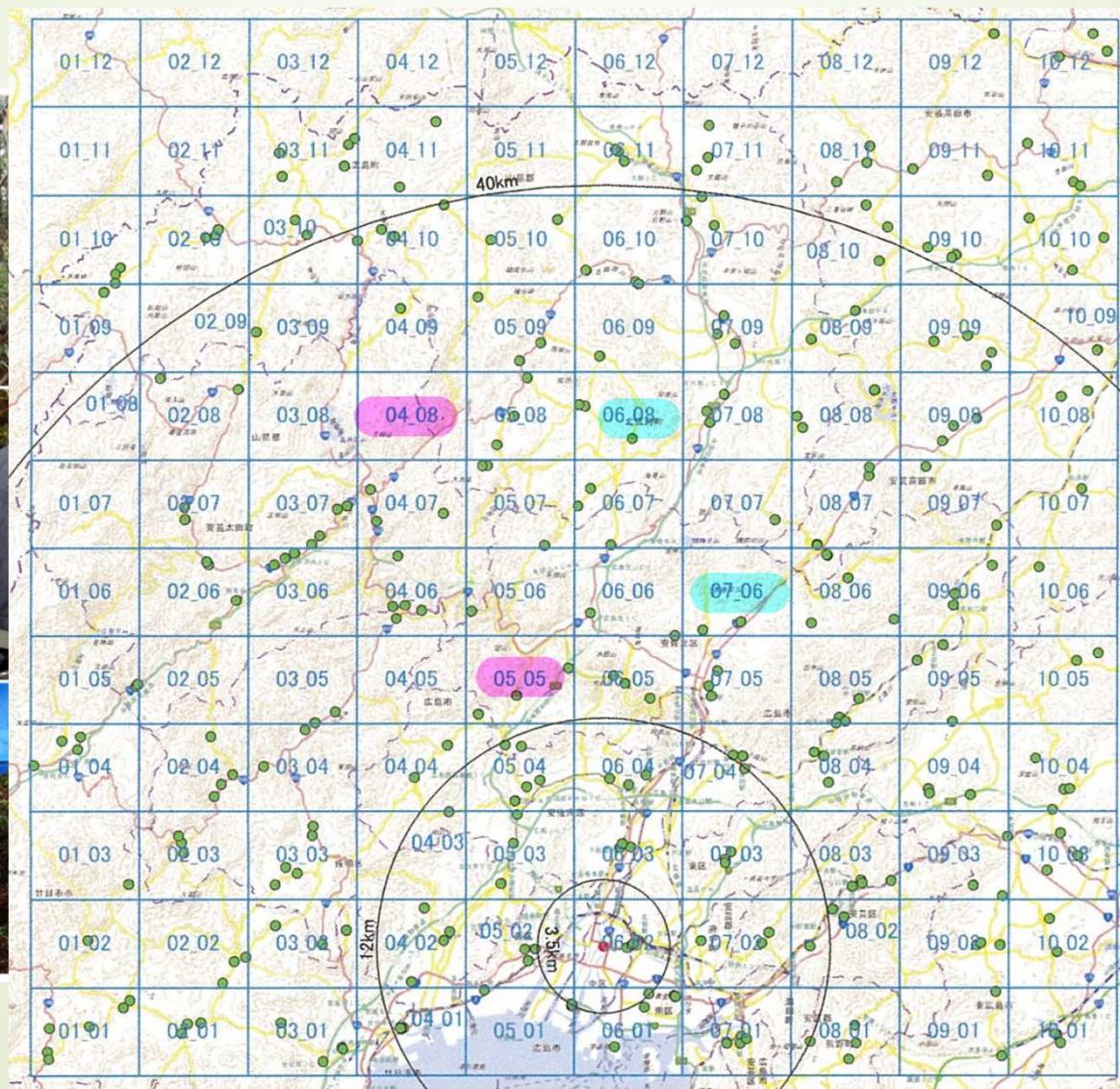


100mSv以下の被ばくでは健康への影響が確認されていない。

技術職員の被ばく線量は
“~0 mSv/月”(0.1mSv/月未満)

研究支援業務

広島県 黒い雨の範囲の特定の調査



のメリット

まる

者としての実績

実績に繋がる

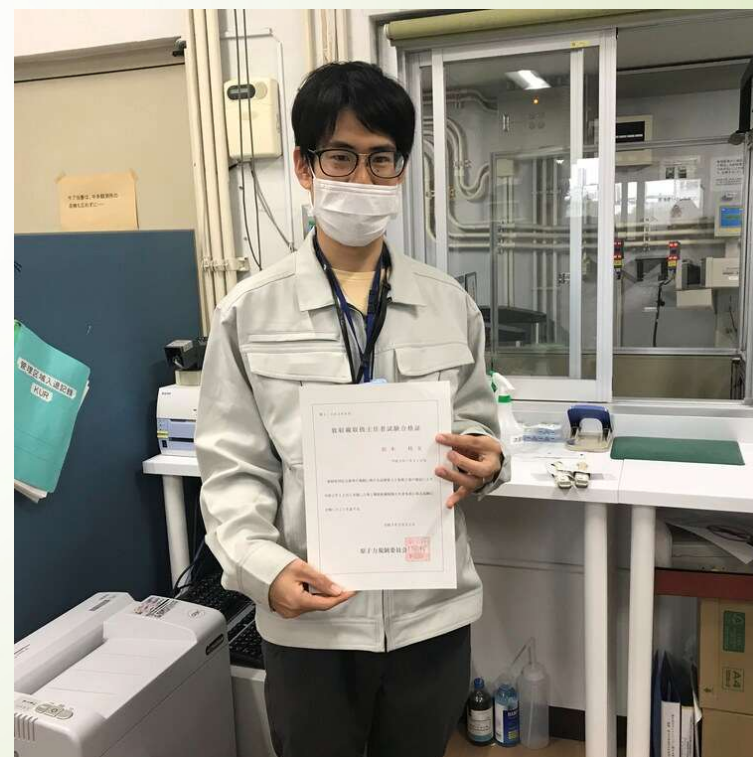
複合研に来てよかったこと

- 放射線について深く学べる

放射線取扱主任者講習会、職員研修、研究支援業務



第一種放射線取扱主任者講習



合格しました。



富永悠太 自己紹介

- 立命館大学情報理工学部卒業。
- 卒業後、地元の農協に就職。
- 近畿地区国立大学法人等職員統一採用試験（情報）後、当所から連絡をもらい面接を受け、採用される。
- 現在は研究炉部に所属、研究炉（KUR）の運転業務や計測制御システムの保守の担当。

志望動機・やりがい

■ 志望動機

→技術職員が主体性を持って仕事をしている環境だと思った。
(所内の入所システムや実験装置のシステム等は主に技術職員が開発した)

→学生時代放射線関係の研究や勉強をしていた人はほとんどいない事を知り、採用後働きながら学んでいける環境だと知ったから。

■ やりがい

→研究発表や講義を聞き『自分の仕事の研究に貢献している』事を知った時。

主な業務内容

➡ KUR（研究炉）の運転業務（例年7月～2月）

➡ 保守管理、検査対応（例年3月～6月）

KURでは毎年行われる検査に合格しなければ運転を行う事ができない。そのため、検査合格する為の設備の健全を保つ保守管理を行っている。私の担当は、**原子炉の計測制御系統**の指示計や記録計など計測機器の担当で、これらの機器が正しく計測されているか正しい条件で警報が作動するかなどの管理を行なっている。



<https://kinki-ssj.adm.kyoto-u.ac.jp/gijutsushokuin/no04/>



この職場に就職してよかったこと

- ワークライフバランスが実現できている職場であると思う。
→趣味と仕事の両立、オンとオフの切り替えがしやすい。
- 技術職員と教員が共に安全管理を行っているという仲間意識がある。
→技術職員にとって働きやすい環境である。
- 私服出勤OK。



さいごに

興味があれば近畿地区国立大学法人等職員統一採用試験事務室のHP
(<https://kinki-ssj.adm.kyoto-u.ac.jp/gijutsushokuin/no04/>) に
私のページが掲載されているので是非ご覧ください！



荻野晋也 自己紹介

- 京都産業大学 理学部 物理科学科卒業
- 卒業後、2年間就職浪人
- 国立大学法人採用試験（機械）を受験し、面接試験を受け採用された。
- 現在は研究炉部にて研究用原子炉（KUR）運転業務及び原子炉の冷却設備系統の保守管理を担当している。

国立大学法人技術職員を選んだ理由

■ 最新の研究のお手伝いを仕事にしたかった。

- ・ 研究のお手伝いをして研究が成功すれば、国や人の生活を豊かにできる。
- ・ 最新の研究に触れることで、自分も勉強する機会が増える。

■ 原子力という分野に興味ができた。

- ・ 福島第一原子力発電所の事故による社会的な影響の大きさを目の当たりにし、原子力という分野は大きな転換を迎えると考えた。大変で難しい仕事が多い世界だろうけれども、その仕事を経験してみたいと考えた。

業務内容

➡ KUR冷却系統設備の保守管理（メンテナンス）

冷却系統は、原子炉炉心を冷やす設備の総称。1年を通じてKURの冷却設備（熱交換器や、配管、ポンプ等）の保守管理としてポンプの動作点検や、冷却水の水質管理を行っている。その他、保全のため、定期的な開放点検、部品交換も行っている。冷却系統のチーフとして、工事の取り纏めと立ち合い業務を行っている。

➡ 検査業務

KURを運転するためには年に1回の検査があり、これに合格しなければ運転ができない。この検査を受けるために必要な点検として、配管が緩んでいないか、ポンプの圧力や流量に問題は無いかを確認する。

➡ KURの運転業務（例年7月～2月）

火曜日朝から木曜日夕方まで連続運転。**KURの重要なパラメーター**（冷却水温度や流量等）を監視し、KURを安全に運転する。

点検風景



配管が緩んでいないか確認する。



ポンプの圧力や流量に問題はないか
配管から水漏れがないか確認する。

研究所に就職して良かったこと

- 原子炉施設という特殊な環境であることから、他所では経験できないような仕事ができる。
- 様々な分野の人がいるので、幅広い知識を得られる。
→医療、電気、化学、原子炉物理etc・・・
- 頻繁に研修の案内があり、興味を持ったものは何でも参加できる。
→ビジネス活用のためのAI研修、クレーン運転士資格、第二級陸上特殊無線技士資格
- 休暇を取得しやすいので、趣味を楽しむことができる。



さいごに

➡ 自分の専門分野は活かしているか？

→放射線や機械は物理学が基本であるから、知識は役に立っている。

➡ 未経験でも問題ないか？

→やる気があれば問題なし。



専門職（技術）募集中 「技術系」の採用区分から5名を採用

申し込み：5/8（木）10:00～5/22（木）17:00

詳細は近畿地区国立大学法人等統一採用試験事務室
ホームページにご確認ください。

<https://kinki-ssj.adm.kyoto-u.ac.jp/>



お問い合わせ先

京都大学複合原子力科学研究所 技術室

電 話：072-451-2453（直通）

メー ル：kurns-tech@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

住 所：大阪府泉南郡熊取町朝代西2丁目

技術室ホームページ

<https://safe.rri.kyoto-u.ac.jp/tso/>