

静岡大学及び中部電力（株）浜岡原子力発電所における放射化学実習について

1. 概要

本実習では、放射能・放射線の基礎的知識を、実習を通じて習得する。密封 RI の実習では、放射線の種類・エネルギー等の違いによって、検出器の種類が異なること、被ばく線量は線源からの距離に反比例すること、放射線測定器の原理を知るとともにエネルギースペクトルを測定し、核種を解読するとともに、放射エネルギーを測定する。非密封 RI の実習では、同位体希釈分析法による分析・評価手法について習得するとともに、低エネルギー β 線を放出するトリチウムの取扱方法および測定手法を被ばく、汚染、廃棄、保管方法などの安全な取り扱い方及び管理方法を習得する。特に、大線量照射装置を用いた線量評価手法である化学線量計の測定手法について習得する。

2. 日時

令和6年9月3日（火）8時30分～9月7日（土）19時

3. 場所

静岡大学（9月3日（火）から9月5日（木））

<https://www.shizuoka.ac.jp/>

中部電力浜岡原子力発電所（9月6日（金）から9月7日（土））

<https://www.chuden.co.jp/energy/nuclear/hamaoka/>

4. 実習日程

・静岡大学実習

詳細は別添1参照のこと。（後日配布予定。）

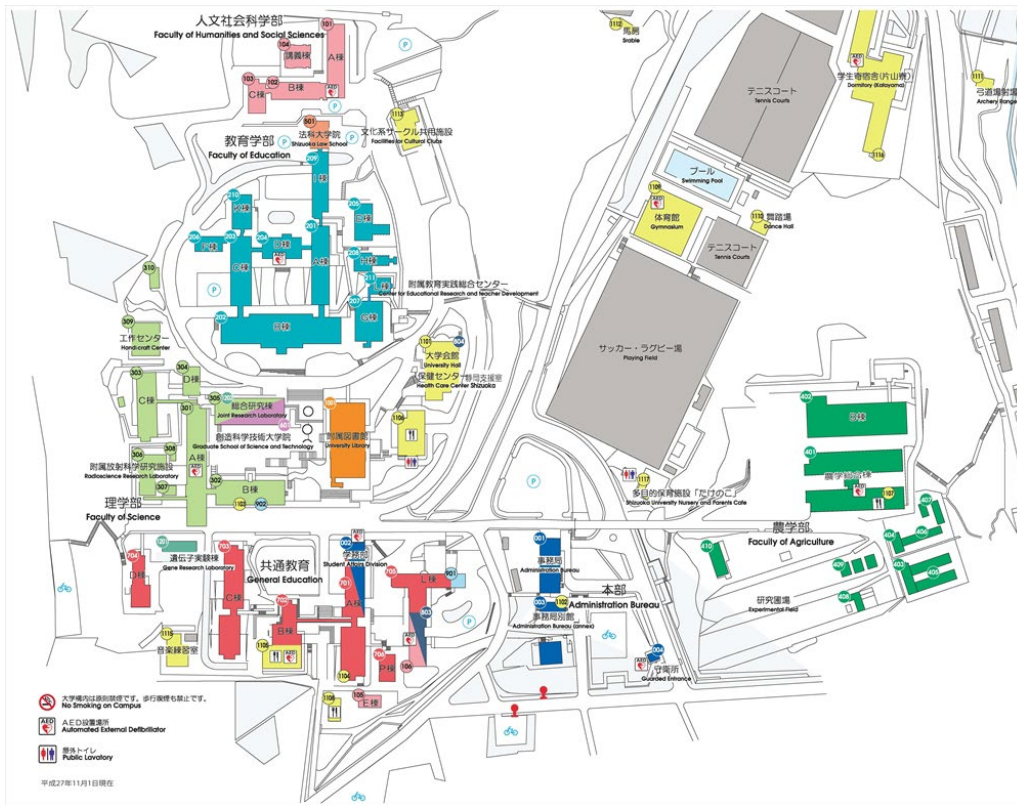
必ず前日にバスの時刻を確認してください。静岡駅前から静岡大学までバスで約25-30分です。（しずてつジャストラインはスイカ等交通系ICカードが使えます。）

集合日時：9月3日（火）8時30分

集合場所：静岡大学静岡キャンパス理学部大会議室（A棟2F：ビル番号301）

静岡駅からのアクセスは以下を参照

<https://www.shizuoka.ac.jp/access/>



・浜岡原子力発電所実習

詳細は、別添 2 参照のこと。(後日配布予定。)

浜岡原子力発電所へは、バスで移動します。

集合日時：9月6日(金) 11時(11時10分出発)

集合場所：静岡駅南口(スルガ銀行静岡南支店前) 下図参照のこと。

または

集合日時：9月6日(金) 11時30分(11時40分出発)

集合場所：静岡大学理学部前

昼食は各自済ませて、集合場所に来てください。



集合場所：静岡駅南口（スルガ銀行静岡南支店前）

解散場所：9月7日（土）19時頃

解散場所：静岡大学理学部、または静岡駅南口（スルガ銀行静岡南支店前）

5. 宿泊

基本的には、自分で宿を確保してください。

- ・9月3日は8時30分集合なので、遠方から来る方は前泊:9月2日の宿泊、が可能です。事務局に相談してください。
- ・9月7日は当日中に自宅に到着できない場合、9月7日の宿泊が可能です。
- ・**9月6日夜のみ、浜岡原子力発電所実習における宿として、以下に確保してあります。**

くれたけイン御前崎

〒437-1612

静岡県御前崎市池新田 7644

TEL: 0537-85-1211 FAX:0537-85-1212

<http://www.kuretake-inn.com/omzk/>

Email: omaezaki@kuretake-inn.com

6. 旅費

所定の交通費、宿泊費（9800円/日）、日当（2200円/日）を、後日、指定の口座に振り

込みます。指定口座をご連絡ください。(但し、くれたけイン御前崎については、事務局で一括して払います。)

7. 諸手続き

- ・静岡大学・放射線業務従事者登録申請書（新規）及び放射線業務従事承諾書の提出

所属大学で放射線業務従事者になっている方は、別添3（放射線業務従事者登録申請書（新規））及び別添4（放射線業務従事承諾書）に記載し、原本を当日持参してください。

なお、事前に写しをPDFファイルで提出してください。また、当日、所属機関の個人被曝線量計を持参してください。

所属大学で放射線業務従事者になっていない方は、早急にご連絡ください。事前の教育、健康診断等が必要となります。

- ・教育訓練・特殊健康診断・被ばく歴が分かる証明書

各大学の様式で放射線取扱主任者に作成してもらい、原本を当日持参してください。なお、事前に写しをPDFファイルで提出してください。

8. 事前学習

- ・実習テキスト「第二版 放射線計測と安全取扱」は、アマゾンのオンデマンド版です。アマゾンから事前に各自購入してください。

https://www.amazon.co.jp/%E7%AC%AC%E4%BA%8C%E7%89%88-%E6%94%BE%E5%B0%84%E7%B7%9A%E8%A8%88%E6%B8%AC%E3%81%A8%E5%AE%89%E5%85%A8%E5%8F%96%E6%89%B1-%E5%A4%A7%E7%9F%A2%E6%81%AD%E4%B9%85/dp/4864741697/ref=sr_1_1?crd=QMXHR2GTHOSB&keywords=%E6%94%BE%E5%B0%84%E7%B7%9A%E8%A8%88%E6%B8%AC%E3%81%A8%E5%AE%89%E5%85%A8%E5%8F%96%E6%89%B1&qid=1670196225&prefix=%2Caps%2C154&sr=8-1

- ・また、実習に参加する前に、下記の学習資料により事前学習をしてください。

これらは <https://www.open-ed.hokudai.ac.jp/nucl-eng-edu-archives/> からアクセスする、若しくは、下記の▶以降のタイトルをクリックすると、それぞれのオンライン講義を視聴することができます。

放射化学概論

- ▶ [放射性壊変と放射能\(近田拓未\)](#)
- ▶ [放射平衡と天然放射性核種\(近田拓未\)](#)

- ▶ RIの化学分析への利用(大矢恭久)
- ▶ トレーサーとしての化学的利用(大矢恭久)
- ▶ 核反応[1]ー核反応とは(矢永誠人)
- ▶ 核反応[2]ーRIの製造と分析への応用(矢永誠人)
- ▶ 核分裂反応と放射性核種の取扱(矢永誠人)
- ▶ ホットアトム化学(近田拓未)
- ▶ 放射線化学(大矢恭久)

9. 注意事項

- ・**体調不良の場合は、直ちに連絡してください。**交通機関、宿など予約をしている場合は、キャンセルしてください。キャンセル料が発生する場合は、後日、領収書とともに、事務局に請求してください。
- ・管理区域に入りますので、長ズボン、靴下着用（上は黄色実験着を着るので、半袖で構いません。）をお願いします。
- ・昼食は基本的に各自で用意してください。大学近くにはファミリーマートがあります。**但し、9月7日の昼食は用意します。当日1000円を集めます。**
- ・レポートの提出期限は後日連絡します。**レポートの提出がない場合は、旅費を支給できません。**

提出先：郵送の場合

〒422-8529 静岡県駿河区大谷836 静岡大学理学部附属放射科学教育研究推進センター事務室 渥美武苑

または、電子ファイルをPDFにして、下記に送ってください。

atsumi.takeshi@shizuoka.ac.jp

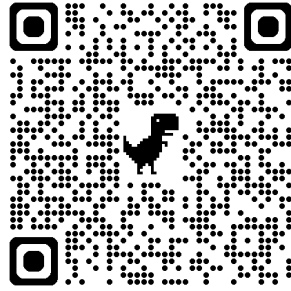
(最大ファイルサイズ10Mまでです。)

- ・浜岡原子力発電所はサンダル、クロックスは厳禁です。運動靴をお願いします。
- ・浜岡原子力発電所に入構するに際しては、身分証明証の提示が求められます。必ず、**身分証明証(運転免許証、マイナンバーカード)**を持参してください。実習ができなくなります。事前に申告したものと同一身分証が必要です。
また、別添5（入構案内）及び別添6（浜岡原子力発電所での実習にあたっての注意点）を熟読し、諸注意事項を遵守してください。

10. 事前アンケート

事前アンケートに協力をお願いします。下記QRコードをスマートホンで読み取って、**8月26日(月)**までに回答してください。

2024年4月22日
ANEC事務局



なお、実習終了後にも、本見学会の効果を見るために、事後アンケートを行いますので、併せて協力をお願いします。

以上

放射線業務従事者登録申請書（新規）

理 学 部 長 殿

氏名 _____ 印

静岡大学理学部放射線障害予防規程第 14 条及び第 15 条の規定により放射線業務従事者として登録されるよう、下記のとおり申請いたします。

記

申請者	フリガナ			登録番号*1	
	氏名				*1
	生年月日	西暦	年	月	日
所属学部名、学科、研究室名、連絡先等	学籍番号 _____ (研究室名 _____) 電話番号 _____ メールアドレス _____				
使用を予定している放射線施設 (該当する施設全てにチェックを付けてください。)	<input checked="" type="checkbox"/> ①放射科学実験棟 <input type="checkbox"/> ②その他の学内施設(_____) <input type="checkbox"/> ③日本原子力研究開発機構(場所: _____) <input type="checkbox"/> ④京都大学複合原子力科学研究所 <input type="checkbox"/> ⑤高エネルギー加速器研究機構 <input type="checkbox"/> ⑥理化学研究所(場所: _____) <input type="checkbox"/> ⑦その他の学外施設(_____)				
予定している主な作業内容 (該当する作業全てにチェックを付けてください。)	<input checked="" type="checkbox"/> ①非密封R I の取扱い <input checked="" type="checkbox"/> ②密封R I の取扱い(ガンマ線照射等) <input type="checkbox"/> ③表示付R I 装備機器の使用 <input type="checkbox"/> ④X線発生装置の使用 <input type="checkbox"/> ⑤管理区域内に設置された機器の利用(E S R装置等の利用) <input type="checkbox"/> ⑥原子炉利用実験 <input type="checkbox"/> ⑦放射線発生装置(加速器等)利用実験 <input type="checkbox"/> ⑧安全管理・職場巡視等 <input type="checkbox"/> ⑨その他(_____)				
放射性同位元素等取扱歴(X線作業を含む)及び取扱いの場所	取	<input type="checkbox"/> 無			
	扱	取 扱 期 間	取 扱 い の 場 所		
	歴	~			
		前事業所発行の被ばく証明書を添付すること。*2			

指導教員の同意*3 上記の申請に同意します。(署名または記名押印)

印

所属の長の同意*4 上記の申請に同意します。(署名または記名押印)

印

教育訓練受講確認 (以下の講義を受講し単位を取得している人または主任者試験合格者は教育訓練の一部を省略できますので、単位を取得した年度を記入してください。)

放射線生物学概論	年度	<input type="checkbox"/> ①放射線物理学概論	年度
放射線管理実習	年度	<input type="checkbox"/> ②放射化学 I	年度 <input type="checkbox"/> ③放射化学 II
放射線取扱主任者試験合格者 (合格証のコピーを添付してください)	(1種・2種)	<input type="checkbox"/> ④放射線計測・管理学概論	年度 <input type="checkbox"/> ⑤放射化学概論
		年度(単位取得講義に✓を記入)	

※浜松キャンパス所属者のみ記入 (部局または個人での負担となります)

ルミネスバッジ測定料支払い経理コード

エックス線装置取扱者として 登録する 登録しない

※記入上の注意

*1 登録番号の欄は、空欄のままとすること。

*2 過去の全ての被ばく歴について、証明書を添付すること。

*3 学生及び学生に準じる者は、指導教員の同意を得ること。

*4 理学部以外の申請者は、所属の長の同意を得ること。本学の職員、学生及びこれらに準じる者以外の者は、別紙「放射線業務従事承諾書」を提出し、所属の長の欄は空欄のままとすること。

浜岡原子力発電所 入構に際して

2020年2月

①発電所と調整し入構日を決定する。



②入構者の「身分証明証」を確認する。



③『見学者一覧表』を作成する。



④『見学者一覧表』を発電所に提出する。

【入構日の**10日前**】



⑤入構者に「身分証明書」持参を（再）周知する。



⑥PR館駐車場等の指定場所に集合する。

【入構当日】



⑦発電所入構

①入構者一覧表の提出

- 入構者は見学日の10営業日前（原則）までに「見学者一覧表」を提出します。
- 入構日における入構者の変更・追加は不可です。（減は可能。）
- 「見学者一覧表」の記入内容（氏名、フリガナ、性別、生年月日、住所）について、見学者が当日持参する「身分証明書」の記載内容と齟齬がないようにお願いします。特に住所については、単身赴任や自宅を離れての就学などにより「身分証明書」記載の住所と実際の居住地とが異なる場合があるため、身分証明書記載の住所を「見学者一覧表」に反映ください。
※外国籍の方は氏名、フリガナ、性別、生年月日、国籍を見学者一覧表に記載してください。
- 周辺防護区域内（発電所内の更にセキュリティーが高い区域）を見学する場合の留意点
 - ①金属探知機を通過する際、体内にペースメーカーやボルトが入っていると機械が反応します。
この場合、係員による金属探知棒による検査を行うため事前の準備が必要となりますので、こうしたお客さまがいる場合は、原則として前日までに連絡（電話等）してください。
 - ②見学当日に、発電所において「身分証明書」の写し（コピー）を取得しますので、そのことについて、入構主催部署から入構者に対して事前にご了解をいただってください。



- ✓ 「見学者一覧表」と「身分証明書」の記載内容と齟齬がないようにしてください。
- ✓ 入構当日、「身分証明書」の写しを取得させていただきます。



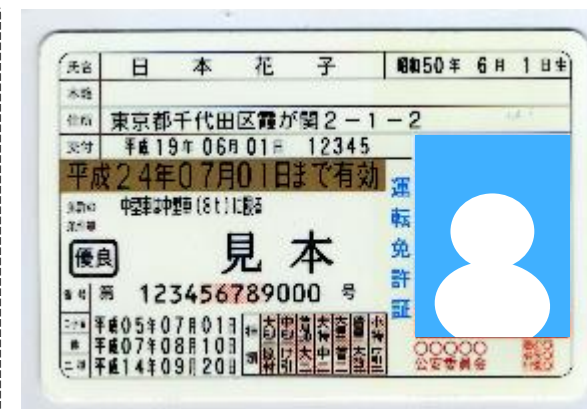
見学日の10営業日前までに「見学者一覧表」を提出



②身分証明書の持参（見学当日）

- 浜岡原子力発電所の入構当日、事前に提出いただいた「**見学者一覧表**」の**記入内容（氏名、フリガナ、性別、生年月日、住所）**と、当日持参いただいた「**身分証明書**」の**記載内容（氏名、フリガナ、性別、生年月日、住所）**を照合することで、入構者ご本人さまであることを確認します。
- 入構主催部署の方は入構者に対し、「身分証明書（P.10参照）」を**持参いただくように事前に必ず周知徹底**してください。
- また、「見学者一覧表」と「身分証明書」の記載住所が異なる場合、本人でないことの疑義が生じるため、入域は不可となりますので、あらかじめ注意願います。

- 「身分証明書」に記載の住所が、実際にお住まいの住所（申し込み時に申請いただいたご住所）と相違する場合は**身分証明書記載の住所での申し込みが必要となります。**
- 小学生以上の18歳未満の者（小学生、中学生、高校生）については、学生証等での確認では本人確認ができないため、今後も**引率者（保護者、先生等）が見学者名簿と目視により本人確認を行うことで対応**します。
- 引率の当社社員も当日持参が必須となりますので、注意してください。






(見学で使用可能な身分証明書)

お持ちいただける身分証明書は以下に限ります (有効期限内のもののみ)。

①～⑤のうちいずれか1つ	
①運転免許証	
②パスポート (もしくはレセパセ) ※レセパセについてはP.11参照	
③住民基本台帳カード (顔写真付)	
④在留カード	
⑤特別永住者証明書	

左記の
証明書
をお持ち
でない
場合

⑥～⑨のうちいずれか2つ	
⑥健康保険証 (健康保険被保険者証、身体障害者手帳、後期高齢者医療被保険者証など) ※詳細はP.11参照	
⑦住民票、住民票記載事項証明書、住民基本台帳カード (顔写真無) のうちいずれか1種類 ※住民票、住民票記載事項証明書は、発行後6カ月以内のものとする。	
⑧運転経歴証明書	
⑨年金手帳、年金証書などいずれか1種類 ※詳細はP.11参照	

※ マイナンバーカードの取り扱いについて

- ✓ マイナンバーカード (顔写真付き) については、上記①～⑨の身分証明書をどうしてもご持参できない場合に限り、ご本人様確認時の身分証明書として取り扱います。ただし、その場合はマイナンバーカード (顔写真付き) を「目隠しケース」に入れていただくなど、必ず個人番号が見えないようにしていただく必要があります。
- ✓ なお、マイナンバーの「通知カード」は、本人確認の身分証明書には使えません。

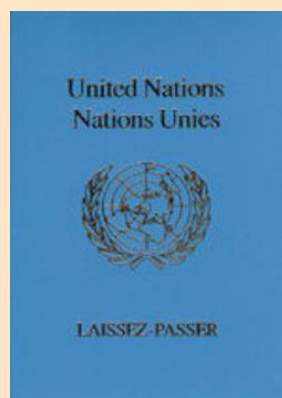
(見学で使用可能な身分証明書：補足)

前頁「見学で使用可能な身分証明書」記載の本人確認書類として使用可能な身分証明書②レセパセ、⑥健康保険証および⑨年金手帳等の詳細については以下のとおり。

②レセパセとは

公安政府や国連、EU、国際赤十字委員会など一部の国際機関が発給する渡航文書。

IAEA査察官も使用することがある。



⑥健康保険証の種類

身体障害者手帳、後期高齢者医療被保険者証、国民健康保険被保険者証、健康保険被保険者証、組合員証（共済組合による健康保険に加入した者に交付されるもの）、船員保険被保険者証、退職者被保険者証、介護保険被保険者証、自衛官診療証

⑨年金手帳の種類

年金手帳、年金証書、国民年金手帳、厚生年金保険被保険者証、船員年金保険被保険者証、基礎年金番号通知書

(本人確認書類に関するよくあるご質問)

Q 原本ではなく、コピーを持参したい。

- コピーでは原子力発電所入構時の身分証明書としては扱えませんので、必ず原本をご持参ください。

Q 健康保険高齢受給者証を持参したい。

- 原子力発電所入構時の身分証明書としては扱えませんので、他の証明書をご持参ください。

Q 身分証明書の期限が切れている（失効）が使えないか。

- 期限切れ（失効）の身分証明書では証明になりません。他の証明書をご持参ください。

Q (外国籍の方) パスポートはホテルに置いて行きたい。ビザで発電所の中に入れてもらえないか。

- ビザは原子力発電所見学時の身分証明書としては扱えませんので、パスポートをご持参ください。

Q 大学の I D 証を身分証明書として使いたい。

- 大学の I D 証は原子力発電所見学時の身分証明書としては扱えません。他の証明書をご持参ください。

Q 政府首脳をお連れしたい。公人であり、世間的に認知度もある方なので顔パスで見学できないか。

- セキュリティの観点から、発電所内を見学いただく方は例外なく身分証明書によるご本人様確認を行っております。ご本人さま確認にご協力ください。

Q マイナンバーカード（顔写真付き）を本人確認書類として持参したいのだが。

- 可能であれば、運転免許証やパスポートなど、チラシでご案内している①～⑨の身分証明書を極力ご持参ください。どうしてもマイナンバーカードしかないという場合は、「目隠しケース」に入れていただくなど、必ずカード裏面の「個人番号」が見えないようにして当日ご持参ください。「目隠しケース」が手に入らない場合は、テープ等で「個人番号」をマスキングしたうえで当日ご持参ください。

③身分証明書の写しの取得と保管

入構当日、発電所において、以下の通り身分証明書の写しを取得し、保管します。

理由

原子炉等規制法などの法令により、**周辺防護区域内へ立ち入る見学者（防護本部内の金属探知機を通過する一時的な立入者）**の身分証明書原本の写しを取得するよう定められているため。

取得方法

- 入構当日、原子力館等でスタッフから、身分証明書の写しを取得する旨を改めて見学者に説明します。
- 身分証明書により本人確認を行った後、その場で写しをスキャナー等により取得します。
- 身分証明書の写しは、浜岡原子力発電所にて一定期間保管した後、廃棄します。

当社による概要説明内容

本日は、浜岡原子力発電所をご視察いただき、ありがとうございます。

ご本人様確認にあたっての注意事項

- 入構にあたって、核物質防護の関係からご本人様確認をさせていただきますとともに、身分証明書の写しを取らせていただきます。（原子力規制庁のご指導による）
- 机の上に、免許証、パスポート等の身分証明書を提示してお待ちください。
- 本日、マイナンバーカード（顔写真付き）でご本人様確認を受けられる方は、「目隠しケース」に入れた状態（もしくはテープでマスキングされている状態）で机の上にお出してください。「目隠しケース」をお忘れになられた方は、当社保有の目隠しケースをお貸しいたしますので、恐れ入りますが後方までご移動願います。
- 当社が取得しましたお客さまの個人情報、発電所の入域管理に使用し、当社にて適切に管理いたします。



④ その他の制限

原子力館は基本的に撮影可能ですが、展望台（スカイラウンジ）のみ撮影禁止となっています。



発電所構内へのカメラ、携帯電話の持ち込みは禁止となっています（原子力館のロッカーに預けていただくこととなります）。



建屋内（防護区域内）へ立ち入る際は、金属探知機を通過いただくとともに、持ち物検査を受けていただきます。



発電所構内の移動は、発電所が用意したバス等を利用していただきます。



2023年11月21日

浜岡原子力発電所での実習にあたっての注意点

浜岡原子力発電所では、核燃料物質を取り扱う関係上、警備が厳しくなります。また、安全確保の観点から、服装等に制約がありますが、ご理解をお願いします。

1. 浜岡原子力発電所入構に際して（事前確認）

- 事前に入構手続きが必要となります。添付参加申込書に記載にあたり、注意事項に留意して記載をお願いします。いただいた情報は、入構手続きのみに使用します。

2. 浜岡原子力発電所入構に際して（当日）

- 入構当日も本人確認をさせていただきます。
 - ・ 身分証明証の原本（コピー不可）を、両日とも必ず持参願います。身分証明証原本がない場合、入構できません。
 - ・ 事前の入構手続きの際と同じ身分証明証の原本を持参願います（例 事前：運転免許証、当日：マイナンバーカードということはないように願います）
 - ・ 実習当日が有効期限内であることを確認願います。
- 入構の際には、手荷物の中を確認いたします。危険物持込みがないことを確認しているものですので、ご協力をお願いします。
 - 入構時に体温測定を行います。37.5度以上ある場合、入構できませんので了承願います。
- 原子力発電所周辺および構内における写真撮影は禁止といたします。
 - 必要があれば当方で撮影し、確認した後、送付いたします。
- 浜岡原子力発電所構内では、案内者の指示に従って行動するようにお願いします。

3. 研修実施にあたって

- 実習時の安全確保のため、以下のような服装にて来所願います。

<服装>

- ・ 足首まで長さのあるズボン・スラックス（スカート・半ズボンは不可）
- ・ 屋外での実習もあるため、体温調整できるように着脱が可能な服装
- ・ 放射線管理区域内にて実習を行う際に、上着の着脱ができるよう、Tシャツ・シャツ類を着用

<靴>

- ・ スニーカーなどの動きやすい靴（サンダル、パンプス等は不可）
- ・ 靴下着用（ストッキング不可）

<アクセサリ>

- ・ ピアス・イヤリング・ネックレス等のアクセサリ類の着用は不可

- 体調管理に留意願います。体調不良の場合は実習の参加は遠慮していただきます。
- せきエチケット等に留意願います。
- 食堂は営業しておりません。スケジュールがタイトであることもあり、お弁当を準備します。お弁当受取時に千円支払い願います。

以 上