

Course number		U-LAS40 20024 LJ26					
Course title (and course title in English)	人類と放射線 Radiation and Man			Instructor's name, job title, and department of affiliation	Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science Professor, NAKAJIMA KEN Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science Professor, KINOMURA ATSUSHI Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science Professor, YAMAMURA Tomoo Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science Associate Professor, UEBAYASHI HIROTOSHI Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science Associate Professor, FUKUTANI SATOSHI Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science Associate Professor, YOSHIHIRO ISHI Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science Senior Lecturer, KINOUCHI TADATOSHI Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science Professor, FUJIKAWA YOUKO Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science Professor, SAITOU YASUSHI Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science Professor, SUZUKI MINORU Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science Associate Professor, CHATAKE TOSHIYUKI Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science Professor, MORIMOTO YUKIO Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science Program-Specific Professor, OKI YUICHI		
Group	Health and Sports			Field(Classification)	Health and Sports Sciences(Development)		
Language of instruction	Japanese			Old group	Group B		Number of credits 2
Number of weekly time blocks	1	Class style	Lecture (Face-to-face course)		Year/semesters	2024・First semester	
Days and periods	Fri.3		Target year	All students		Eligible students	For all majors
[Overview and purpose of the course]							
放射線は、宇宙・地球上における自然現象に深く関与している。また、医学をはじめ、物理学、化学、生物学、工学、農学等あらゆる分野において放射線の利用が行われている。授業では、放射能と放射線の本質、原子炉・原子力利用とこれに伴う廃棄物処理の仕組みや生物への影響、生命の関わり、医学での利用、物質科学研究への利用など、人類と放射線との関わりについて、基礎・応用分野にわたって多角的に講述し、原子炉や加速器を用いた研究の世界も紹介する							
[Course objectives]							
放射線の本体を理解し、それをどのように生み出し、処理し、また利用しているのかを履修する。各項目を学び考察することにより、放射線の発生原理と有効な利用について基礎的な知識を得ることができ、高度な教養知識および専門に至る応用展開に資することができる。							
[Course schedule and contents)]							
フィードバックを含めた全15回の授業で、以下のような内容の講義を1～2回で進める予定である。							
----- Continue to 人類と放射線(2) -----							

人類と放射線(2)

(放射線の本体を知る)

放射線と放射能 1

沖 雄一

准教授

放射線と放射能 2

沖 雄一

准教授

(放射線を作る)

原子炉の仕組み

中島 健

教授

原子炉と材料

木野村 淳

教授

原子炉で生まれる人工元素

山村 朝雄

教授

原子炉施設の耐震性

上林 宏敏

准教授

放射性廃棄物の処理と処分

福谷 哲

准教授

加速器の世界

石 禎浩

准教授

(放射線の影響を知る)

放射線と生命

木野内 忠稔

講師

生体の放射線応答の仕組み

木野内 忠稔

講師

福島原発事故の環境影響

藤川 陽子

准教授

(放射線を利用する)

中性子イメージング

齊藤 泰司

教授

放射線による癌の治療

鈴木 実

教授

中性子ビームで見る物質の構造

森本 幸生

教授

[Course requirements]

None

[Evaluation methods and policy]

レポート試験(75点満点)と平常点20点(出席が4回以下は0点、講義への参加5回以上で1回ごとに2点)および講義感想文(5点)の合計で成績評価とする。

[Textbooks]

Not fixed

担当教員による各担当講義の教科書的説明冊子をKULASISに提示。各自ダウンロードして予習、復習を行う事。なお、一部講義は下記参考書の内容をもってあてることがある。

[References, etc.]

(References, etc.)

『研究炉の世界』ISBN:ISBN4-906601-01-4 C1040

『原子力安全基盤科学1』(京都大学出版会)ISBN:9784814001071(原子力発電所事故と原子力の安全)

『原子力安全基盤科学2』(京都大学出版会)ISBN:9784814001088(原子力バックエンドと放射性廃棄物)

『原子力安全基盤科学3』(京都大学出版会)ISBN:9784814001095(放射線防護と環境放射線管理)

[Study outside of class (preparation and review)]

各単元は教員が交代するオムニバス方式であるので、各週の開講講義の内容を事前に把握したうえで受講すること。前週との関連はあまり多くないため、その週の疑問点は講義終了後などに質問を

Continue to 人類と放射線(3)

人類と放射線(3)

して単一週で内容理解を完了するよう心掛けたい。なお、質問などは講義終了後も随時受け付けているので、関連する教員に連絡をとって積極的な質問、フォローを推奨する。

[Other information (office hours, etc.)]

理科の苦手な学生にとっても理解しやすい講義となるように心がける。原子炉実験所（熊取）の見学を希望する学生は、実験所の学術公開（毎月第一月曜の予定）を利用する（単位とは無関係。交通費は自己負担。）。