

放射線科学 — その基礎理論と応用 —

(科目番号：01ZZ602)

下記の日程にて集中講座を開催いたします。本講座は、“大学院共通科目 放射線科学 — その基礎理論と応用 —”の一部です。講義を2日と実習を各1日実施します。本講座を受講し、かつ放射線科学の単位を取得した者については、筑波大学放射線取扱初心者講習会の実習が免除されます。興味のある大学院生は是非受講してください。

第1日目(講義) 6月26日(水) 9:50~17:00

場 所：アイソトープ環境動態研究センター・アイソトープ棟 講義室

内 容：

09:50~10:50 「放射線同位元素等の取扱うための法令」 講師：末木 啓介

11:00~12:00 「放射線の人体への影響」 講師：古川 純

13:00~17:00 放射線の応用1 「超重元素の発見とその物理学的研究の最先端」

講師：浅井雅人 (JAEA)

題名「超重元素の発見とその物理学的研究の最先端」

日本原子力研究開発機構先端基礎研究センター 浅井雅人 研究主幹

要旨：本講義では、アジアで初めて命名権を取得した新元素ニホニウム発見のトピックスに関連して、超重元素はどのように合成され観測されるのか、どれほど安定に存在できるのか、どのような物理的性質を示すのか、といった話題について、放射線、放射性同位元素、原子核の壊変、原子核構造などの原子核物理学の基礎から解説するとともに、超重元素に関する最新の物理的研究成果について講演者らの研究成果も交えて紹介する。

第2日目(講義) 6月27日(木) 9:50~17:00

場 所：アイソトープ環境動態研究センター・アイソトープ棟 講義室

内 容：

09:50~10:50 「放射性同位元素等の安全取扱い」 講師：坂口 綾

11:00~12:00 「放射線の応用2」 講師：坂口 綾・古川 純

13:00~17:00 放射線の応用3 「超重元素の化学的研究と放射性同位元素の医学利用」

講師：塚田和明 (JAEA)

題名「超重元素の化学的研究と放射性同位元素の医学利用」

日本原子力研究開発機構先端基礎研究センター 塚田和明 研究主席

要旨：本講義では、人工的な放射性同位元素の生成に関わる核反応や核分裂のような合成機構と、それに利用される原子炉・加速器などについて解説しつつ、超重元素の化学的研究と放射性同位元素の医学利用に焦点を当て紹介する。特に、超重元素の化学的研究では、このような重い元素の化学的挙動への「相対論効果」の影響と元素の周期表のかかわりについて、また、医療用放射性同位体の合成については、最近の研究動向について講演者らが携わってきた研究に触れつつ紹介する。

第3日目(実習) 6月28日(金) 10:00~17:00

場 所：アイソトープ環境動態研究センター・アイソトープ棟 講義室

内 容：10:00~13:00 実習1 末木、坂口・実習2 古川、山崎

14:00~17:00 末木、坂口・実習2 古川、山崎

(実習1) ガンマ線による被ばく線量と被ばく線量率の測定

(実習2) 表面汚染の検査と除去

TWINS 履修登録期間：4月17日(水)~6月19日(水)

問い合わせ先：アイソトープ総合センター
古川 純 (furukawa@ri-center.tsukuba.ac.jp)