

授業基本情報

科目名	放射線計測学特論
実施形態	e-learning
担当教員	狩野直樹, 後藤真一
科目区分	放射線防護科目群
科目番号	A06
総時間数	10時間
コンテンツ数	10
履修条件	1 コンテンツ視聴すると1時間履修とみなす

授業概要情報

更新日	2023/8/18
概要	放射線に関する測定や解析技術に焦点を当て、種々の放射線検出器、測定技術、測定結果の統計的取り扱いについて学習する。
科目のねらい	放射線測定において、装置がブラックボックスにならないよう、検出原理などの基礎的事項を理解する。
学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・種々の放射線検出器の検出原理を理解、説明できる。 ・種々の放射線の検出、測定法を理解、説明できる。 ・放射線計測の結果の取り扱いについて理解、説明できる。
参考文献	日本放射線技術学会 監修, 小山修司・加藤 洋 編著, 「放射線計測学」, オーム社
評価の方法	各コンテンツの最後に小テストを実施

授業計画詳細情報

内容	授業時間外の学修
1. 放射壊変と放射線	1. 事前学習として、原子、原子核について、高校や大学で学習したことを復習する。事後学習は、授業の内容をまとめ、復習する。
2. 荷電粒子・中性子と物質との相互作用	2. 事前学習として、参考文献などを自分なりに調べておく。事事後学習は、授業の内容をまとめ、復習する。
3. γ 線, X線と物質との相互作用	3. 同上
4. ガス入り検出器	4. 同上
5. シンチレーション検出器	5. 同上
6. 半導体検出器	6. 同上
7. γ 線スペクトロメトリ	7. 同上
8. その他の放射線の測定	8. 同上
9. パルス処理と測定回路	9. 同上
10. 計数の統計と誤差の評価	10. 同上