

科目名	放射線の科学		区分・単位	選択・2単位
			開講時期	3, 4学年前期
担当教官	高田真志	内線：3607	E-mail:takada@nda.ac.jp	
基礎とする科目：			発展科目：放射線計測、放射線安全管理学	
<p>授業の位置付けと目的</p> <p>自衛隊による福島第一原発事故への派遣活動により、核テロや原子力災害などに係る派遣活動の重要性が認識された。今後起こりうるこれらの事案に適切に対応するために、放射線・放射能に関する知識が必要不可欠である。そこで人社・理工系を問わず3, 4学年の全学生を対象に、放射線に関する基礎知識を習得することを目的に本講義を開講する。難しい放射線・放射能に関する事項を、図や写真などを交え、提示された課題について意見交換し解決しながら学んでいく。</p> <p>本講義を履修することで、放射線事故時でも安全に災害活動に従事できる基礎的な知識を身に付けられる。そしてマスメディアが発する多岐に及ぶ情報を正確に判断でき、かつ風評に踊らされない基礎知識を身に付けることを目指す。</p>				
授業計画				
週/章	授業内容	到達目標		
1～2	放射線と放射能の基礎知識	放射線・放射性物質・放射能・放射線の物質透過力・半減期・原子核崩壊の基礎事項を習得する		
3～5	放射線の医学利用	放射線を利用するメリットであるエックス線診断と核医学診断および放射線治療の基礎事項を習得する		
6～7	放射線の工業利用	放射線の工業への応用利用である原子力発電や農工業分野での利用と分析の基礎事項を習得する		
7～8	身近な放射線である自然放射線	身の回りに存在する自然放射線である宇宙放射線・大地からの放射線・食品に含まれる放射性物質の基礎事項を習得する		
9	放射線が人体に与える影響	放射線が人体に与える影響である急性放射線障害および発がんに関する基礎事項を習得する		
10	放射線被ばく事故	過去の放射線被ばく事故から放射線の負の側面を勉強する		
11～13	放射線被ばくから身を守る方法	体外や体内に存在する放射性物質による放射線被ばくならびそれらに対する適切な防護方法、さらに体表面に付着した放射性物質の基礎的な除染方法を習得する		
14～15	放射線サーベイメーターと測定器の利用	放射線測定器の原理とその利用に関する基礎的な事項を習得する		
<p>成績の評価：</p> <p>講義中課題と講義への参加度、実習課題を考慮し、総合的に評価する。</p>				
<p>教科書：</p> <p>講義に関する参考資料を1回目の講義で配布する。</p> <p>参考書：</p> <p>講義を理解するうえで必要な参考資料を1回目に提示するので、必要に応じて準備すること。</p>				
<p>その他：</p> <p>(1) 7週目に放射線サーベイメーターを用いた自然放射線計測の実習を実施予定。</p> <p>(2) 特別講義「自衛隊幹部として福島原子力発電所事故対応」を実施予定である。ただし講師都合により実施されない場合もある。</p> <p>(3) 毎回、提示される課題解決型問題を講義中に完成させて提出する。</p>				