

化学工学会 SCE-Net の公開講座

日本技術士会 原子力・放射線部会 協力

# 原子力・放射能基礎論

— 再稼働の今、原子力を学ぶ —

2017年度 6月3日開講

受講者募集中  
(5月末締切り)



## 講座の特徴

- 土曜午後のたった 28 時間で、原子力・放射線の全分野が体系的に学べます。放射線と測定法、放射線の身体影響、原子力発電の原理、放射性廃棄物、除染、福島原発の現況と廃炉、原子力の安全と規制、再稼働問題、日本のエネルギー。
- 専門でありつつも、あなたが解消したい疑問や不安に寄り添う講座です。
- 放射線の影響と原子力の安全と将来について、自分で判断したい方にもお勧めです。



講座シラバス、日程を次面でご確認ください

**講師陣について**： 専門分野の技術士、実際の原子力発電所の設計・建設・運転の専門技術者、客観的に原子力・放射能問題を見ている国立研究所の研究者、著名大学の研究者、さらに企業でトップレベルの実績を積んだエンジニアやケミストを揃えた充実した講師陣です。（講師のプロフィールは 下記サイトを参照ください）

**受講者について**： 年齢構成は 20 歳代から 60 歳代まで均等に分布。男性：女性比は 7:3、これまで、福島でお仕事を開始される方、研究関係、教員、学生、主婦の方々に参加いただきました。

## 講座名「原子力・放射能基礎論」

- ◆ **日時** 2017年6月3日～7月22日（全7回；各土曜日午後：1時限 13:00～15:00, 10分休憩, 2時限 15:10～17:10）
- ◆ **会場** お茶の水女子大学（文京区）共通講義棟 1号棟 205室, 他
- ◆ **受講対象** 特に制限はありません（予備知識なしでも大丈夫！）
- ◆ **受講料** 全 14 講義で 7,000 円  
(分割受講も可能 第 1 部 3,000 円、第 2 部 4,000 円)

化学工学会  
SCE-Net

学びのネットワーク  
「知の市場」  
Free Market of · by · for Wisdom



主催：化学工学会 SCE-Net

〒112-0006 東京都文京区小日向 4-6-19 共立会館

講座案内、受講申し込み：以下サイトからお願いします；

<http://sce-net.jp/koukaikouza/>

お問い合わせは：メールで右宛へ、[koukai-sce@f01.itscom.net](mailto:koukai-sce@f01.itscom.net)

電話は TEL：03-3943-3527、FAX：03-3943-3530

共催：公開講座ネットワーク「知の市場」 <http://www.chinoichiba.org/>

科目概要		<p>福島原発事故以来6年が経過し、新規制基準に合格した原子力発電所の再稼働が進んでいます。  <b>私達の仕事や生活に原子力・放射線はこれからどのように関わっていくのでしょうか？</b>                  第1部は基礎講義となっており、原子力・放射線の物理と化学、放射線の測定法と身体影響および原子力発電の基礎全般を学びます。                  第2部は実践講義となっており、福島原発の現況と原子力の安全基準、廃炉に関わる論点、低線量の健康影響、原子力開発の歴史と将来のエネルギー選択肢について学びます。</p>				
部構成	No.	講義名	要旨、キーワード	講義日	講師	所属
第1部： 基礎講義	1	原子力・放射能の物理と化学	物理・化学の単位，原子や原子核の構造、周期表、核種表、放射性同位体、原子核崩壊、放射線の呼称と一生、放射線の特徴、化学反応と核反応の違い、など原子力と放射能に関わる物理と化学の基礎を学びます。	6月3日	郷 茂夫	SCE-Net
	2	放射線と生命 (1)	放射線から身を守るための生物学的基礎知識を学びます。放射線被ばくによって健康にまで影響が及ぶメカニズムはどのようにになっているのだろうか。そのキーになる生命現象をわかりやすく解説します。		谷田貝 文夫	早稲田大学・学習院大学
	3	放射線と生命 (2)	放射線による健康障害の発生とその防護について学びます。放射線被ばくによって発生した健康障害の事例をあげるとともに、一般的な放射線防護の策について説明します。		谷田貝 文夫	早稲田大学・学習院大学
	4	核燃料サイクルの現状	ウラン採掘から始まり、使用済燃料管理ならびに廃棄物処分に至るまでの核燃料サイクルの全体像を解説します。使用済燃料管理には、直接処分方式と再処理方式の2方式があり、わが国で後者がとられている。歴史的経緯も含め現状についても紹介します。	6月10日	河田 東海夫	日本原子力学会
	5	核分裂と原子力発電	核分裂反応の特徴や問題点、原子力発電のしくみについて学びます。原発の種類と原子炉の様式や火力との違いや、原子炉燃料の構造など基礎的事項について学びます。原子力以外の他のエネルギーとの比較や海外の原子力動向について紹介します。	6月17日	桑江 良明	日本技術士会原子力・放射線部会
	6	放射線測定の基礎	放射線測定の基礎を学び、併せて放射線測定器を使った測定実習を行ないます。放射線の種類、性質並びに定義（法令との違い）について整理します。自然界に存在する放射線と福島で問題になっている放射線の違いについて理解を深めます。		青山 敬	日本技術士会原子力・放射線部会
第2部： 実践講義	7	福島原発の現況 (オンサイトの状況)	1Fの事故後の経過、国と現場の体制、現況（設備、施設など）、場内の放射能の強さ、汚染水問題、廃炉の技術的問題、廃炉工程、現地作業と時間、などについて、国、東電関係機関から公表されている情報を、分かりやすく整理して伝えます。	6月24日	横堀 仁	日本技術士会原子力・放射線部会、SCE-Net
	8	トリチウム問題	福島原発の汚染水の中で分離が難しいトリチウムについて、その発生源、性質、用途、健康への影響、現在世界で行われている処理方法、分離技術などについて解説します。		戸井田 良晴	SCE-Net
	9	除染と廃棄物処理 (オフサイトの状況)	環境省主導で進められている避難指示区域や汚染状況重点調査区域における除染の進捗状況について紹介します。除染により発生した廃棄物の処分の見通しについても紹介します。また、避難指示区域の解除や住民帰還に関する現状や課題について解説します。	7月1日	河田 東海夫	日本原子力学会
	10	低線量被曝の健康影響	低線量・低線量率放射線被ばくによる健康影響に焦点をあてて、過去の健康影響に関する疫学調査の結果について説明し、生物学的根拠がどのくらいあるかを考察します。		谷田貝 文夫	早稲田大学・学習院大学
	11	原子力発電の安全性	地震、津波、火山、電源喪失、テロに対する安全性、安全目標と確率論的安全評価など原子力発電の安全性に関する課題に焦点を当て、福島第一原発事故を踏まえた新規制基準等により、今後、重大事故の発生を防止できるのかについて考えます。	7月8日	岡村 章	日本技術士会原子力・放射線部会、SCE-Net
	12	原子力開発の歴史と将来	米国、欧州、日本における原子力開発の歴史を振り返り、どのような経緯をたどり今日に至ったかを学びます。また、今後の原子力の将来を考える上で、世界各国で取り組まれている新型炉開発の動向や核融合開発の現状について紹介します。		岡村 章/河田 東海夫	日本技術士会原子力・放射線部会、SCE-Net/日本原子力学会
	13	これからのエネルギーの選択肢	利用可能なエネルギー源の種類と長所、短所、特に、自然エネルギーの普及が容易でない社会的、技術的背景の整理を行ないます。また、将来の原子力エネルギーに係る技術開発の進捗や話題テーマを解説します。	7月22日	亀山 雅司	日本技術士会原子力・放射線部会、SCE-Net
	14	総合ディスカッション	講義全体を振り返り、学んだこと、考えたことを表面化して成果の定着を図ります。聴講生同士の総合的なディスカッションを行ないます。		亀山 雅司	日本技術士会原子力・放射線部会、SCE-Net