

日程	時間	講義内容	講師
1	6/3 (土) ※於 本館4F 第一会議室	13:20 ~ 14:50 1.「本講座のあらまし」 2.「ゴムとは？プラスチックとは？」 －易しい科学でその特徴を覗く－	高田 十志和
2		15:05 ~ 16:35 事故から学ぶゴム・プラスチックの 安全、安心	大武 義人
3	6/17 (土)	13:20 ~ 14:50 自動車タイヤの安全・安心	毛利 浩
4		15:05 ~ 16:35 自動車タイヤの安全・安心	毛利 浩
5	6/24 (土)	13:20 ~ 14:50 炭素繊維複合材料の技術進歩	田中 文彦
6		15:05 ~ 16:35 炭素繊維複合材料の技術進歩	田中 文彦
7	7/15 (土)	13:20 ~ 14:50 化学物質と正しく付き合う方法	北野 大
8		15:05 ~ 16:35 化学物質の安全性評価と法的規制	北野 大
9	7/22 (土)	13:20 ~ 14:50 化学物質の安全性評価(試験法)	吉田 智彦
10		15:05 ~ 16:35 SDSとラベルのやさしい読み方	北村 公義
11	7/29 (土)	13:20 ~ 14:50 プラスチック製容器・包装と食の安全	岸村 小太郎
12		15:05 ~ 16:35 安心とサイエンスコミュニケーション	野原 佳代子
13	8/5 (土)	13:20 ~ 14:50 ゴム材料の劣化と対策	仲山 和海
14		15:05 ~ 16:35 放射線を利用した材料開発	田口 光正

参加申込：ホームページからお申込みください。

5月24(水)より受付開始致します(詳細はHP参照)

<http://www.op.titech.ac.jp/CERI/index.html>

(注)『追加資料代』として 別途1,000円(全14回分)が掛かります。

(初回受付時に申し受けます)

(お問い合わせ)

CERI寄附公開講座事務局 (代表 高田 十志和)

〒152-8552 東京都目黒区大岡山2-12-1 東京工業大学 (H-126)

物質理工学院 応化系・材料系

e-mail: kokaikoza@polymer.titech.ac.jp



一般財団法人 化学物質評価研究機構 (CERI)

東京工業大学 物質理工学院 応化系・材料系

H29年度 前期CERI寄附講座(公開講座) ゴム・プラスチックの安全、安心 －身の回りから先端材料まで－

東京工業大学 蔵前会館 ロイヤルブルーホール

H29年度 前期 CERI寄附講座（公開講座） ゴム・プラスチックの安全、安心 —身の回りから先端材まで—

講師・講義内容



高田 十志和 東京工業大学 物質理工学院 応用化学系 教授（事務局代表）

【本講座のあらまし】

本講座の目的、歴史、今回の講師と内容について紹介します。

【ゴムとは？ プラスチックとは？—易しい科学でその特徴を覗く】

ゴムとプラスチックについて、改めてその特徴を科学します。なぜゴムやプラスチックが便利な素材なのかを、その構造と特性から考えてみるとともに、いくつかの最先端素材についてもその特徴を紹介します。



大武 義人 （一財）化学物質評価研究機構 常勤顧問

ゴムやプラスチックはあらゆる製品に使用されているが、金属等と比べ、トラブルが多い材料です。スペースシャトル・コロンビア・チャレンジャーの事故もゴム部品が起点となり重大事故に至っています。本講では、ゴム、プラスチックの事故解析手法と安全性を、対策とともに述べます。



毛利 浩 前ブリヂストン米国研究所 社長

タイヤは黒くて丸いという印象が強いが、実は安全、安心のために様々な技術がちりばめられている。本講義ではスタッドレスタイヤやランフラットタイヤ、低燃費タイヤをはじめとした、タイヤの安全、安心に関する一般知識に加え、新しい動向、技術について紹介する。



田中 文彦 東レ株式会社 愛媛工場 複合材料研究所 主任研究員

プラスチックを炭素繊維で強化する複合材料が、軽くて強い材料として飛行機・自動車・風車・スポーツ用品などで幅広い分野で使用されている。炭素繊維の発明から50年が経過した今、本講義では炭素繊維・プラスチックの性能向上やそれに伴う用途拡大がどのように進んできたかを解説する。



北野 大 秋草学園短期大学 学長（淑徳大学 名誉教授）

【化学物質と正しく付き合う方法】

現代社会は化学物質なしには成り立ちません。一方、化学物質は「諸刃の剣」でもあり、化学物質の性状をきちんと理解したうえで、正しく化学物質と付き合うことが必要です。本講義では農業、食品添加物等を対象に正しく付き合う方法を考えていきます。

【化学物質の安全性評価と法的規制】

化学物質に起因した環境問題を復習し、これらの反省の上に立った化学物質の事前審査制度について述べます。審査の基礎となる化学物質のヒトと環境生物への有害性データの取得方法及びそれらの評価方法についても学ぶことにします。

開講の目的

近年モノやシステムの安全・安心が社会の重要なテーマであり、様々な製品とそのもととなる材料においても安全・安心が求められる時代です。

本講座では、広く社会に浸透し私たちの身の回りにある化学品を含むプラスチックやゴムとその関連製品の安全・安心を取上げ、それらに関する情報とやさしい科学を紹介し、正しい知識を広く一般の方に持ってもらうとともに、学生を含む専門家に対しては、最先端の安全性評価技術、劣化と寿命予測技術、耐性向上技術、さらには高性能・高強度化技術・材料に関する科学を紹介し、将来の安心・安全な材料の設計の基礎を学べるようにします。



吉田 智彦 （一財）化学物質評価研究機構 久留米事業所 試験第三課長

我が国を含む多くの国・地域では、新たに開発した化学物質について、安全性を評価することが義務づけられています。本講義では、化学物質の安全性を評価するための様々な試験法に関して、具体的な試験方法、試験結果の解釈等について解説します。



北村 公義 （一財）化学物質評価研究機構 安全性評価技術研究所 研究第二部研究第三課主任

日本では化学物質における労働災害が、年間数百件発生しています。主な原因は、取り扱う化学物質の危険性などに対する労働者の理解が不足していたためです。もし、この理解が十分であれば、労働災害の発生を低下させることができます。そこで、本講義では、化学物質による労働災害を未然に防ぐために、SDS（安全データシート）に記載されている危険性と有害性を中心とした読み方のポイントを解説します。



岸村 小太郎 日本プラスチック工業連盟 専務理事

身の回りのプラスチック製品の中でも特に私達になじみの深いプラスチック容器包装と食の安全について、最近問題化している海洋ごみの問題への取組みも含めて紹介する。



野原 佳代子 東京工業大学 環境・社会理工学院 融合理工学系 教授

科学・技術は、普段は私たちの生活の中に隠れ無意識に利用されています。しかし事故が起きたときなど、人はとたんに不安になるものです。科学・技術を専門家と一般市民が共有する活動・理論として「サイエンスコミュニケーション」があります。その実践の現場で用いられる言語や映像などの記号を観察し、私たちがどうやって科学・技術を自分ごととして受け取ることができるのか、不安とどう向き合うか、一緒に考えてみたいと思います。



仲山 和海 （一財）化学物質評価研究機構 東京事業所 高分子技術部技術第三課長

ゴム材料の使用環境には種々の劣化因子が存在し、時には劣化が重大事故のきっかけになります。製品が安全に使用されるためには的確な劣化対策を施す必要があります。本講義では、ゴム材料の劣化現象とその対策手法について解説します。



田口 光正 （国研）量子科学技術研究開発機構 量子ビーム科学研究部門 高崎量子応用研究所 先端機能材料研究部 プロジェクト「生体適合性材料研究」リーダー

放射線というと危険というイメージがあるかもしれませんが、その特性をうまく利用することで、人やモノを透かして「見る」ことや新しいモノを「つくる」こと、さらには病気を「なおす」ことが可能となり、私たちの身近なところで使われています。本講演では、放射線の持つ能力を駆使した環境にやさしいモノづくりについて解説します。