

# 最新科学技術が生み出す明るい未来

私たちの今の生活は、材料やシステム技術をはじめ多方面での科学技術の発展によりもたらされた多くの成果に取り巻かれています。そしてこれらの科学技術の発展は私たちの暮らしに大きな影響を与え安心・安全・快適な生活環境をもたらすとともにまた新たな課題をも生み出しています。

今年度はこの科学技術の生み出す成果や可能性について、材料や情報・様々なシステム構築・生物プロセス等各方面でご活躍の先生方に最新の研究成果を紹介いただき、最新の科学技術が私たちの明るい未来にどのように貢献していくかを一緒に考えたいと思います。

この区民大学・東京工業大学提携講座の企画を担当している『自然科学交流会』は、自然科学などに親しむ社会人と学生の集まりです。入会して自然科学に親しんでみませんか。詳しくは下記のサイトをご覧ください。

<http://www.kyoudou.city.ota.tokyo.jp/gnko05/mypage/index.php?gid=G0000148>

入会申込メールアドレス: [join-21sci.B32V@ml.freeml.com](mailto:join-21sci.B32V@ml.freeml.com)

回	開催日	講師名	講演テーマ
1	5月28日(水) 19:00より	平田 敦 先生	表面からみた最新ものづくり技術
2	6月4日(水) 19:00より	和地 正明 先生	細菌の増殖と代謝を制御する
3	6月11日(水) 19:00より	小尾 高史 先生	体の内部を画像化する装置
4	6月18日(水) 19:00より	田中 順三 先生	元気な骨を再生する医療に向けて
5	6月25日(水) 19:00より	笠井 和彦 先生	免震・制振構造の仕組みと効果について
6	7月2日(水) 19:00より	小田 光茂 先生	人工衛星・宇宙ロボット

学習コーディネーター: 理工学研究科 物質科学専攻 教授 腰原 伸也

**会場: 東京工業大学 本館1階 H111 講義室**

【注意】会場内でのカメラ、ビデオの撮影、録音はご遠慮ください。

本講座は東京工業大学のHPにも掲載されています。

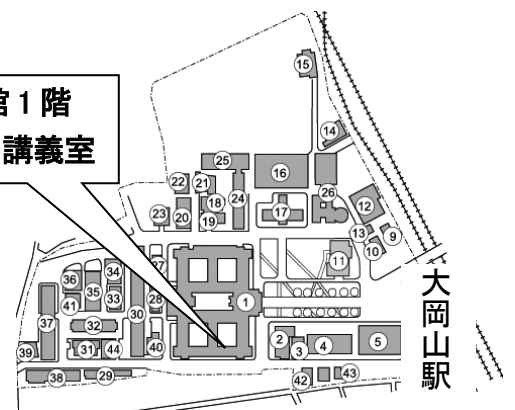
<http://www.titech.ac.jp/event/index.html>

(イベントカレンダー)

申込等の詳細は大田区のHPをご覧ください。

<http://www.city.ota.tokyo.jp/seikatsu/manabu/gakushuu/kumindaigaku/index.html>

本館1階  
H111 講義室



主催: 大田区教育委員会・東京工業大学

## 「講演題目と講演内容」

- 5/28 平田 敦 先生（大学院理工学研究科 機械物理工学専攻 准教授）  
「表面からみた最新ものづくり技術」

身の回りには有用な製品があふれています。その中には、気づきにくいのですが、表面の特性・機能によって成り立っているものがたくさんあるのをご存知でしょうか？表面に着目した最新のものづくり技術を紹介します。

- 6/4 和地 正明 先生（大学院生命理工学研究科 生物プロセス専攻 教授）  
「細菌の増殖と代謝を制御する」

細菌は、真核細胞と比べ、一般に増殖が早く、代謝が活発です。これは、発酵などによる有用物質の生産には有利ですが、病原因子としては極めて有害な特徴となります。このような細菌の増殖や代謝を人為的に制御することを目指しています。

- 6/11 小尾 高史 先生（像情報工学研究所 応用画像部門 准教授）  
「体の内部を画像化する装置」

皆さんの中には、病院で、X線CTなど、体の内部を画像化する装置を使った検査を受けたことがある方がいらっしゃるかもしれません。体を切ったわけでもないのに、なぜ体の断面が見えるようになるのでしょうか。実は、そこには、画像再構成と呼ばれる数学的な考え方が利用されています。この考え方について、わかりやすくお話しします。

- 6/18 田中 順三 先生（大学院理工学研究科 材料工学専攻 教授）  
「元氣な骨を再生する医療に向けて」

人工骨の研究は、日本が世界でもっとも進んでいます。研究の目標になっている「骨を再生する」とはどういうことか、どのようにして元氣な骨を再生するか、その考え方と現状について紹介します。

- 6/25 笠井 和彦 先生（応用セラミックス研究所 材料融合システム部門 教授）  
「免震・制振構造の仕組みと効果について」

地震時の建物の揺れと損傷を防いで人命、生活、業務、財産を守る必要があります、そのため、従来構造に比べ耐震性能が格段に高い免震構造や制振構造が最近使われています。住宅から超高層まで様々な規模の建物を例として、この新しい技術を分かり易く説明します。

- 7/2 小田 光茂 先生（大学院理工学研究科 機械宇宙システム専攻 教授）  
「人工衛星・宇宙ロボット」

人工衛星は地球の周りを周回飛行している人工物体で、気象衛星「ひまわり」などは高度36000km、カーナビ等に利用されているGPS衛星は高度20000km、国際宇宙ステーションは高度400km付近を飛行しており、その飛行高度は管理されています。しかしながら、これらの人工衛星もいずれは寿命を迎えます。寿命を迎えた人工衛星がどうなるか/今後どうするかについてお話しします。