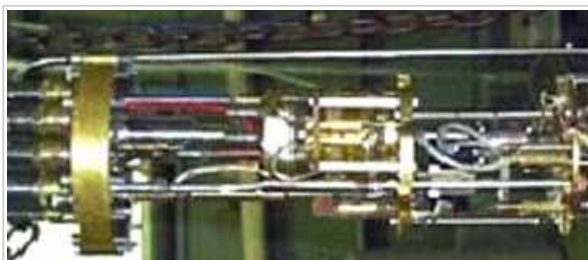


基礎工学研究科
基礎工学部Graduate School of / School of
Engineering Science

メッセージ

研究科・学部概要

研究科・学部紹介

教育の概要と特色

キャンパスライフ

研究紹介

産学連携

入試情報

留学・国際交流情報

基礎工学を体験しよう

関連リンク

クイックリンク

大阪大学公式ホームページ

CMS Academic Portal

附属図書館

情報科学研究科

生命機能研究科

極限量子科学研究センター

太陽エネルギー化学研究センター

学務情報システム(KOAN)

大学教育実践センター

基礎工学部同窓会

ユーザー別メニュー

教員公募について

卒業生への情報

学内向け情報

Top > 基礎工学を体験しよう > 基礎工学部公開講座

基礎工学部公開講座

大阪大学基礎工学部 公開講座「未来を拓く先端科学技術」

私たちの生活は科学技術によって支えられており、その進歩と密接な関係をもっています。特に日常生活に直接関係する機器や物質の目覚ましい発展と普及、情報技術の急速な進歩とそれにより得られる膨大な情報、生命の謎の解明と先端医療技術、これらに囲まれた私たちの日常生活を安全で豊かなものにするには、それにふさわしい教育と知識を備えることが必要です。このような環境の中、若い人たちが家庭の主婦ならびに学校教育を離れて久しい中高年の方々にいたる広い範囲で、科学的教養を積む機会を望む声が高まっています。大阪大学基礎工学部ではこのような声に応えるべく、あわせて従来とかく軽視されがちであった大学と地域社会との連帯を強めるとともに本学部の情報発信の一環として、1979年以来、毎年近隣の方々に対して公開講座を開催してきました。

本年度(第27回)も、様々な立場から私たちの暮らしや社会と密接な関係を持ち、明るい未来を築く最先端の科学技術の成果とその意義を紹介します。なお、昨年は大阪大学中之島センターで開催しましたが、本年度は従来どおり、基礎工学部国際棟(シグマホール)で行い、見学会も実施します。

講義は私達のまわりにある身近な題材をもとに行われますので、高校生や一般の方々にも、研究の面白さや暮らしを支える技術のからくりがお分りいただけると思います。

平成17年度開催の第27回公開講座は平成17年8月8日(月)～11日(木)に行われました。出席された方は137名(男性106名、女性31名)でした。

17年度公開講座の写真:

写真1 写真2 写真3 写真4

参考: 昨年までの施設公開案内

[+] 16年度の案内(PDF) 写真1 写真2

[+] 15年度の案内(PDF) 写真1 写真2 写真3 写真4

平成17年度(第27回)公開講座「未来を拓く先端科学技術」のご案内

期間 : 平成17年8月8日(月)～11日(木)

会場 : 大阪大学基礎工学部 国際棟(シグマホール)

受講料: 無料

定員 : 120名

8月8日(月)

10:00-10:20	開講式
10:20-11:50	誰にでも使えるコンピュータを目指して システム科学領域 知能システム構成論講座 助教授 加藤 博一 パソコンや携帯電話をはじめとする高性能で多機能な電化製品が、日常生活に欠かせない時代になるとうとしています。しかし、そのような多機能な製品を誰にでも使えるようにするのは、容易ではありません。本講座では、人にとって簡単に

	親しみやすいコンピュータをつくるための最先端の研究について紹介します。
13:00-14:30	超軽量発泡金属の加工 機能デザイン領域 生産制御情報講座 助教授 塩見 誠規 地球温暖化防止対策として、自動車から排出するCO ₂ の量を削減するために自動車の軽量化が進められています。しかし、自動車の場合、事故発生時における安全性を維持あるいは向上させながら軽量化する必要があります。本講座では、自動車部品への実用化を目指す超軽量で衝撃吸収性に優れた発泡金属について説明するとともに、発泡アルミニウムの加工方法について紹介します。
14:45-15:45	見学 ・コース1 加藤 博一 助教授 ・コース2 塩見 誠規 助教授

8月9日(火)

10:20-11:50	LSI産業と技術の最前線 - シリコンバレーから世界へ - 電子光科学領域 固体電子工学講座 教授 赤坂 洋一 ショックレーたちのトランジスタの発明から60年、集積回路(IC)の概念が生まれて40年近(経ち、いまやLSIは機器、システムを通じて社会の中核を担うデバイスとして、産業としても30兆円のレベルに成長しました。この成長は微細化(ムーアの法則)による高集積化、高機能化の正のフィードバックによるものです。たとえば携帯電話の50%以上、自動車の20%のコストが半導体製品。技術的には100ナノメートルより小さい微細加工、10億個のトランジスタが1チップに集積され、そのスピードは市販品レベルで数ギガヘルツ。本講座では、世界に君臨する日本のデジタル家電を支えるこのLSIの産業と技術の最前線を解説します。
13:00-14:30	なんでも超伝導? - 超高压科学が拓く超伝導の普遍性 - 極限科学研究センター 極限基礎科学部門 教授 清水 克哉 物質を極限まで圧縮していくとどうなるでしょうか?これに対する答えは(正確に言う)まだ解っていませんが、現在、我々の用意している(想像している)答えは、「なんでも金属になって、金属になっていけば冷やせば超伝導になるのでは」というものです。もちろん世の中にある物質は超伝導になるものとならないものがあります。もちろん固体でない気体や液体もあります。しかし、これらすべての物質は圧力をかけることで、気体は液体に、液体は固体に変態し、絶縁体の固体も最後にはただ一つの最終状態 = 金属になるはずで、我々は高压下で金属にして、さらに冷やせば超伝導になる例をたくさん見つけてきました。したがって「すべての物質は高压下で超伝導になるのでは」といった興味を我々は持っているのです。
14:45-15:45	見学 ・コース3 赤坂 洋一 教授 ・コース4 清水 克哉 教授

8月10日(水)

10:20-11:50	生体分子の化学 - 生物学研究への化学的アプローチ - 機能物質化学領域 機能化学講座 教授 岩井 成憲 DNAは生物学者が見るとA, G, C, Tの4文字が並んだ遺伝情報ですが、化学の目で見ると有機分子の一種です。ですから、DNAの断片を化学的に合成することができますし、生体内でもDNAに対する化学反応が起こります。本講座では、生体分子に関する基礎的な解説と創薬を目指した私たちの研究の紹介を行なう予定です。
13:00-14:30	量子力学で探る化学反応の世界 - 水分子が拓く新たな反応経路 - 化学工学領域 環境・エネルギーシステム講座 助教授 高橋 英明 我々の周りには様々な化学反応が満ちあふれており、人間の体の営みも無数の反応の連鎖によって支えられています。これらの反応の行方を担っているのは、原子、分子を構成する電子であり、電子の状態(振る舞い)を量子力学で決定することが反応経路の決定にとって有効です。講演では、我々が生きてい上で必須の「水」が重要な働きをする新しい反応を紹介します。
14:45-16:20	ソフトウェア開発を測る - 生産性と品質の向上を目指して - 情報科学研究科 ソフトウェア設計学講座 教授 楠本 真二 現在のコンピュータ社会においてソフトウェアは非常に重要な役割を果たしています。一方で、日本におけるソフトウェア開発の成功率は30%弱であるという報告もあります。本講座では、ソフトウェア開発における問題点とその問題点に対処して開発をうまく行うための手法として注目されている定量的データに基づくソフトウェア開発管理手法について紹介します。

8月11日(木)

	「掛谷の問題」と現代の解析学 数理学領域 数理モデル講座 教授 名和 範人
10:20-11:50	「掛谷の問題」と言われているのは、1917年に日本の数学者、掛谷宗一が提出した問題で「長さが1である線分を、平面内で1回転させるのに必要な最小の面積の図形とはなにか？」というものです。この問題はいろいろな変種や予想を生みましたが、1928年に Besicovitchが、「いくらでも面積が小さな図形を作ることができる」という、一見すると奇妙な驚くべき解答を与えました。この問題は、問題としてはとても素朴なものであったわけですが、ここ30年ほどの間に、実は数学の様々な分野の最先端と深く関わっていることがわかってきました。本講座では、「掛谷の問題」が関わっている現代の解析学の姿を少しでもお伝えできたらと思います。
13:00-14:30	音でみる - 超音波でからだの中を覗く - 生体工学領域 生体計測学講座 教授 大城 理 我々は、身の回りにある物を目で見ることができます。これは、太陽の光や蛍光灯の光があたっているからです。しかし、からだの中は太陽光では見ることはできません。ところで、身の回りの音は耳で聞くことができます。音を使うと、からだの中をみることができます。本講座では、音でからだの中を観察するための原理や仕組みに関して説明します。
14:45-15:45	見学 ・コース5 大城 理 教授

申し込み方法

受講申込書、もしくは、ハガキ等に同様の内容を記入し、郵送、FAXまたはWeb上でお申し込み下さい。

申し込み者が定員を超えましたので、申し込みを締め切らせていただきました。(2005年7月6日)

受付開始:平成17年7月1日(金)から

定員になり次第締め切ります(例年、1週間前後で締め切っています)

申込先および問い合わせ先

(受付時間:月～金 9:30～11:30、13:30～16:30)

大阪大学基礎工学研究科庶務係

〒560-8531 豊中市待兼山町1-3

TEL:06(6850)6131 FAX:06(6850)6151

受講申込書

第27回 大阪大学基礎工学部公開講座

「未来を拓く先端科学技術」

申し込み者が定員を超えましたので、申し込みを締め切らせていただきました。(2005年7月6日)

氏名(ふりがな)

住 所 〒

TEL () / FAX ()

見学について(にチェックして下さい / 括弧内に希望見学コースの番号を書いて下さい)

希望しない

希望する 第一希望()、第二希望()、第三希望()

希望のコースを外れた場合

見学を希望しない ほかのどのコースでもよい

以下、該当するものに 印を付けて下さい

性別: 男 女

年齢: 10代 20代 30代 40代 50代 60代 70代以上

現在もしくは以前の職業:

a.高校生 b.大学生 c.専門学校生 d.事務職 e.技術職 f.研究職

g.教育職 h.自営業 i.主婦

j.その他()

この公開講座をどこで知りましたか

- ア. 郵送によるお知らせ
- イ. 新聞()
- ウ. ポスター
- エ. ホームページ
- オ. その他()

交通

公共交通機関を利用する場合

阪急宝塚線石橋駅下車、東口より南東へ約1.5km 徒歩20分

阪急宝塚線蛸池駅より大阪モノレール(大阪空港始発 門真市行) 柴原駅下車、西北へ約500m 徒歩10分

千里中央より大阪モノレール(門真市始発 大阪空港行き) 柴原駅下車、西北へ約500m 徒歩10分

構内は交通規制のため、自動車・単車等での入構はご遠慮願います。

基礎工学部の所在地、交通案内、建物案内等は基礎工学部の[アクセスマップ](#)をご覧ください。
[豊中キャンパスの鳥瞰図](#)の番号26の建物が国際棟(シグマホール)です。

[このページの先頭へ戻る](#)