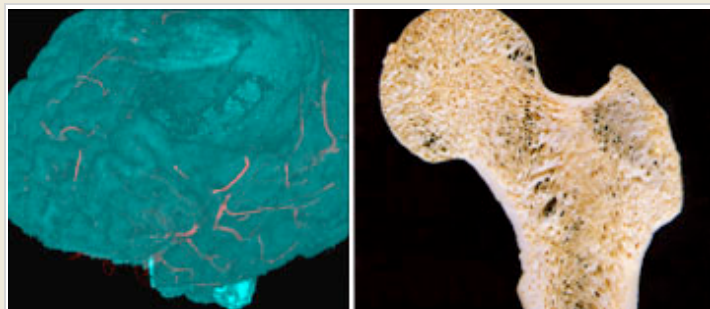


基礎工学研究科
基礎工学部Graduate School of / School of
Engineering Science

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
- ▶ 大阪大学ポータル
- ▶ 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
- ▶ ナノサイエンス・ナノテクノロジー研究推進機構
- ▶ コミュニケーションデザイン・センター
- ▶ 臨床医工学融合研究教育センター
- ▶ 金融・保険教育研究センター
- ▶ サステナビリティ・サイエンス研究機構 (RISS)
- ▶ 学務情報システム (KOAN)
- ▶ 大学教育実践センター
- ▶ 科学教育機器リノベーションセンター
- ▶ 基礎工学部同窓会

ユーザー別メニュー

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、若い人たちから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28回にわたり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29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、そして明るい未来を拓く最先端の科学技術の成果とその意義を紹介する企画を行います。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。

参考：昨年までの施設公開案内

[+] 18年度の案内 (PDF) 写真1 写真2 写真3 写真4

[+] 17年度の案内 (PDF) 写真1 写真2 写真3 写真4

[+] 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19年度（第29回）公開講座「未来を拓く先端科学技術」のご案内

期間 : 平成19年8月6日（月）～9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6日（月）

10:00-	開講式
	古くて新しい電気と磁気の不思議な関係 物性物理学領域 ナノ量子物理講座 教授 木村 剛
	「電気磁気効果」と呼ばれる100年以上前にフランスの科学者ピエー

- ・教員公募について
- ・卒業生への情報
- ・学内向け情報

10:20-11:50	<p>ル・キューリーが想像した電気と磁気の普通でない絡み合いが、ここ数年にわかに注目を浴びるようになってきています。この絡み合いを使うと、電場を磁石に印加することによって磁石の性質を変化させることができることから、これまでになかった電子デバイスの構築が期待できます。背後にある物理をちょっと交えながら、この古くて新しい電気と磁気の不思議な関係を紹介します。見学会では、実際の研究に使用されている単結晶育成装置や低温物性測定装置などを紹介します。</p>
13:15-14:45	<p>結晶のおいたち ー分子達の「右にならえ」ー 化学工学領域 環境・エネルギーシステム講座 准教授 佐藤博</p> <p>私たちの身の回りには、塩、砂糖など「結晶」がたくさんあります。結晶は溶液中でそれまで乱雑に運動していた多数の「分子」が一ヶ所に集まり、きれいに整列することで生成します。分子達の溶液中での振る舞いと、「集合」・「整列」のしくみについて考えてみたいと思います。見学会では、溶液の内部構造を観察するシステム（急速冷却装置と電子顕微鏡）をご紹介します。</p>
15:00-16:00	<p>見学</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コース1 木村 剛 教授 ・コース2 佐藤 博 准教授

8月7日（火）

10:20-11:50	<p>あいまいさの効用 ーファジィ理論とその周辺ー 社会システム数理領域 システム数理講座 教授 乾口 雅弘</p> <p>家電への応用で流行しましたファジィ理論は、関連する理論や方法論を巻き込み、幅広く発展を続けています。ファジィ理論は確率だけでは表現できないあいまいさを取り扱う興味深い理論です。本講義では、あいまいさの種類とモデルを紹介するとともに、いくつかの問題であいまいさを取り入れることによる利点を説明します。見学会では、研究室の在籍学生が取り組んでいる研究についてわかりやすく紹介します。</p>
13:00-14:30	<p>計算機システムの設計を検証する 情報科学研究科 バイオネットワーク工学講座 准教授 濱口 清治</p> <p>私たちの身のまわりには、実に多くコンピュータが組込まれています。安全性や信頼性を考えると、その設計誤りは許されませんが、内蔵されるコンピュータが複雑・多様になるにつれて、設計の正しさを検証することはますます難しくなっています。この講義では、設計工程の60-80%もの時間を必要とするにもかかわらず、あまりクローズアップされることのない検証技術を紹介いたします。見学会では、最近の研究の動向や現在取り組んでいる研究内容について、解説したいと思います。</p>
14:45-15:45	<p>見学</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コース3 乾口 雅弘 教授 ・コース4 濱口 清治 准教授

8月8日（水）

10:20-11:50	<p>新しい電磁波領域の実用化を目指して 電子光科学領域 光エレクトロニクス講座 教授 永妻 忠夫</p> <p>私たち人類は、これまでさまざまな周波数の電磁波を開拓し生活に利用してきました。今もっとも恩恵を受けている電磁波と言えば、携帯電話に使われているギガヘルツ帯の電波と、光通信でおなじみの赤外線の色光でしょう。ところが、この電波と光の中間の周波数帯に位置する電磁波（ミリ波・テラヘルツ波と呼ぶ）は開拓がほとんど進んでおらず、21世紀に残された最後の電磁波領域と言われています。本講座では、ミリ</p>
-------------	--

	波・テラヘルツ波という新しい電磁波の魅力とその実用に向けた最近の研究について紹介します。
13:00-14:30	モンジュの最適輸送問題をめぐる話題について 社会システム数理領域 数理計量ファイナンス講座 教授 會田茂樹 「目の前の砂山をそれと同じ体積の穴に移したい。砂を動かすとその移動距離に比例して経費がかかる。どのように砂を動かせば最小の経費で済むか？」という問題を18世紀のフランスの数学者モンジュが考察しました。これは素朴ですが、20世紀の数学が必要な一筋縄ではいかない問題です。この問題がどのように数学的に定式化されるか、どのような応用があるか、関連する話題についてお話したいと思います。
14:50-16:20	脳神経研究の最前線-生まれる前の脳の中で起こっているドラマ- 生命機能研究科 脳神経工学講座 准教授 白崎 竜一 私たちの記憶や学習、さらには複雑で多様な行動様式は迅速な情報伝達と処理能力を誇る細胞である「神経細胞（ニューロン）」によって担われています。この神経細胞は脳の中に1000億以上もあります。それら神経細胞同士が正確で秩序だったネットワーク（神経回路網）を作ることによってその際立った機能を発揮しています。本講座では、この神経回路網がどのように出来上がっていくのかという研究の最前線を紹介いたします。

8月9日（木）

10:20-11:50	光エネルギーを利用する触媒反応 -光触媒研究の最前線- 太陽エネルギー化学研究センター 太陽エネルギー変換研究分野 准教授 池田 茂 光触媒反応とよばれる光エネルギーを使ってすすむ触媒反応は、光エネルギーの化学エネルギーへの変換、環境を汚染する物質の除去、汚れ防止などへの利用が期待されているユニークな反応です。ここでは、このような光触媒反応について研究の現状を紹介いたします。見学会では、研究室の在籍学生が現在取り組んでいる研究について分かりやすく解説いたします。
13:00-14:30	古くて新しい乱流の話 -乱流の統計法則と構造の接点を探る- 非線形力学領域 熱流体力学講座 教授 河原 源太 水道の蛇口から勢いよく流れ出す水流や、煙突から立ち上る煙の渦など、我々の身のまわりの水や空気の流れのほとんどは乱流です。乱流研究の歴史は非常に長いのですが、研究の進んだ現在でも乱流の本質を理解し、自在に制御することは困難な課題です。本講義では、この古くて新しい乱流の話題を提供したいと思います。見学会では、研究室で行っている実験についてわかりやすく説明します。
14:45-15:45	見学 ・コース5 池田 茂 准教授 ・コース6 河原 源太 教授

申し込み方法

定員になりましたので、申し込みは終了いたしました。（2007年7月6日）

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。

- ・受付開始：平成19年7月2日（月）から
※定員になり次第締め切ります（去年は受付開始から4日目で締め切り）
- ・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

Web上でのお申し込みは[こちら]

Web上での申し込みを締め切らせていただきます。(2007年7月6日)

受講申込書 (こちらからダウンロードできます)

第29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」

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)

☆今回は特に希望される方は、2コース見学していただけます。ただし、同一日で2コース選択することはできません。

希望しない

1コースのみ希望する 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

2コース希望する 第一希望 ()、第二希望 ()、第三希望 ()

希望のコースを外れた場合

1コースのみ希望する どのコースでもいいので2コース希望する

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 ()

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
- ・ 阪急宝塚線蛍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。

