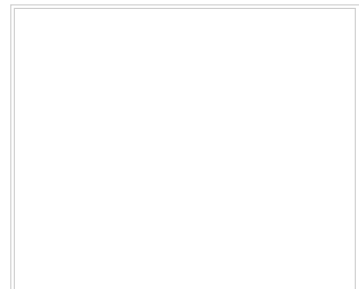


基礎工学研究科 基礎工学部

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](#)
[ナノサイエンスデザイン教育研究センター](#)
[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

[教員公募について](#)
[卒業生への情報](#)

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29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30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

- [+] [19年度の案内\(PDF\)](#) [写真1](#) [写真2](#) [写真3](#) [写真4](#)
- [+] [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20年度(第30回)公開講座「未来を拓く先端科学技術」のご案内

期間 : 平成20年8月4日(月)～7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4日(月)

10:00-	開講式
	ゼオライト - 規則性ナノ空間が創り出す新しい反応と分離 - 化学工学領域 反応化学工学講座 准教授 西山 憲和
10:20-11:50	ゼオライトは結晶構造中に1ナノメートル以下の小さな孔が規則的に配列したアルミノケイ酸塩です。この小さなナノ空間は分子の大きさと同程度であるため、「分子ふるい」と呼ばれる機能をもっており、既に、触媒、吸着剤、イオン交換剤として広く利用されています。本講義では、このユニークなナノ空間を利用した新しい触媒反

学内向け情報

	<p>応・分離膜について説明します。見学会では、ゼオライトの合成装置、触媒反応試験装置、膜分離装置をご紹介します。</p>
13:15-14:45	<p>統計的シミュレーション - 乱数生成から問題解決まで - 数理科学領域 統計数理講座 准教授 坂本 亘</p> <p>近年の統計科学は計算機の発達をなくして語ることはできません。中でもシミュレーションによる方法は目覚ましい発展を遂げており、「乱数」を用いることで、解明が困難であった問題にも容易に取り組むことができます。代表的なモンテカルロ法やこれを応用した統計解析の実例を、乱数生成法や統計手法などに関する最近の話題も交えて、ご紹介いたします。見学会では研究室紹介を兼ねて、R というソフトウェアによる実演を行います。</p>
15:00-16:00	<p>見学</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コース1 西山 憲和 准教授 ・コース2 坂本 亘 准教授
8月5日(火)	
10:20-11:50	<p>音声と画像のデジタル処理 - デジタル信号処理が開く新しいメディア環境 - システム科学領域 システム理論講座 准教授 中静 真</p> <p>2011年にテレビがデジタル放送へ完全移行します。この“デジタル”とはなんでしょう？なぜ、“デジタル”でなければいけないのでしょうか？ 21世紀は、音声や画像をすべて数値で表し、計算によって処理を施す技術 - デジタル信号処理 - の発展により、携帯電話、DVD、携帯音楽プレイヤーなどが広く普及する社会になりました。本講義では、音声や画像を“デジタル”で表すことで可能になった技術を紹介しながら、その原理について解説を行います。また、見学会では、現在、取り組んでいる研究のデモンストレーションを行い、将来の信号処理技術をわかりやすく紹介します。</p>
13:00-14:30	<p>モデル検査技術の紹介 - モデル検査ツールを使って様々な問題を解く - 情報科学研究科 ソフトウェア設計学講座 准教授 岡野 浩三</p> <p>情報システムの設計の正しさを保証するための技術としてモデル検査技法が注目を浴びています。この講義では様々なモデル検査ツールとその背景技術を紹介し、併せて、モデル検査ツールの少し変わった使い方としてパズルや論理クイズ、数学の問題などを簡単に解く方法などデモを交えて紹介します。研究室見学では情報系の研究室の様子や研究内容を紹介する予定です。</p>
14:45-15:45	<p>見学</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コース3 中静 真 准教授 ・コース4 岡野 浩三 准教授
8月6日(水)	
10:20-11:50	<p>脳はどのようにして出来上がるのか？ - 神経細胞の生まれと育ち - 生命機能研究科 脳神経工学講座 准教授 田辺 康人</p> <p>私たちは皆一人一人様々な経験を通じて自らの個性を獲得していきますが、脳を構成する多種多様な神経細胞もまた同様に、生まれ育つ過程の中で自らの過去の歴史を新たな環境と相対峙させることで新たな個性を獲得していきます。本講座では、神経細胞が生まれ育つ過程においてそれぞれの個性をどのようにして獲得していくのかに関して、「氏か育ちか」「遺伝か環境(経験)か」といった古今東西取り扱われてきた観点から説明したいと思います。</p>
13:00-14:30	<p>新時代のシリコントランジスタ - 結晶技術を駆使して高性能化を - 電子光科学領域 固体電子工学講座 教授 酒井 朗</p> <p>様々な情報を自由にやりとりし共有できる世の中を根本から支えているハードウェアの代表格が、シリコン半導体結晶で作られたトランジスタデバイスです。本講義では、ナノ(10億分の1)スケールまで微細化されたデバイスの現状と限界を述べ、新しい時代の高性能化に対応する結晶材料技術について解説します。また、見学会では、最先端の実験装置を前に現在取り組んでいる研究を紹介します。</p>
14:50-16:20	<p>廃棄物を出さない化学合成プロセスの開発 - 金属クラスター触媒で酵素に挑む - 機能物質化学領域 合成化学講座 准教授 大嶋 孝志</p> <p>私たちの研究室では、地球環境にやさしい化学合成プロセスの開発を目指し研究を行っています。最近、複数の金属からなる金属クラスターが生体内の金属酵素を凌ぐ触媒活性を持つことが分かりました。本講義では、このようなグリーンサスティ</p>

ナブルケミストリーを最新の研究結果を交えて紹介します。見学会では、研究室で行っている実験について実験機器の紹介も交えて分かりやすく解説します。

8月7日(木)

10:20-11:50	<p>量子とは何だろうか？それを使った革命的情報処理とは何だろうか？ 物性物理学領域 ナノ量子物理講座 教授 井元 信之</p> <p>「光も物質も粒子であるとともに波である」ということが明らかになったのは20世紀初頭のことで、このワケのわからない事実は最先端の研究者の一部にしか身近に感じられませんでした。しかし21世紀になってこのことを直接利用した新しい通信や未来のコンピューターの研究が盛んになっています。本講義では数式に頼らずそれを解説する試みに挑戦します。見学会では、最先端の実験装置で現在行っている研究を紹介します。</p>
13:00-14:30	<p>医用計測と臨床診断をつなぐ生体力学シミュレーション 生体工学領域 生体機械科学講座 教授 和田 成生</p> <p>MRIやX線CT, 超音波計測などの医用計測技術の進歩により、我々の体の中の様子が観察できるようになってきました。ここでは、こうした最新の医用計測と、心臓や肺の中の血液や空気の流れを再現する生体力学シミュレーションを組み合わせることにより、循環器系や呼吸器系の病気をより高度に診断する試みについて紹介します。見学会では、研究室で行っている細胞実験についても紹介します。</p>
14:45-15:45	<p>見学</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コース5 酒井 朗 教授 ・コース6 大嶋 孝志 准教授 ・コース7 井元 信之 教授 ・コース8 和田 成生 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。

受付開始:平成20年7月1日(火)から

※受講申込み受付は終了致しました

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 [\[こちら\]](#)

申し込み受け付けは定員満了のため終了しました

受講申込書 ([こちら](#)から要項・申込書をダウンロードできます)

第30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)

年齢(満年齢) 歳 ※傷害保険加入に必要な情報となりますので、必ず記入願います。

住所 〒

TEL () / FAX ()

E-mailアドレス

見学希望(口にチェックして下さい)

希望する (下記a)～c)も記入してください。) 希望しない(下記a)～c)は記入不要)

- a) 希望コース数 1コースのみ見学 2コース見学
b) 希望コース 第1希望(), 第2希望(), 第3希望()
c) 希望コースを外れた場合について
どのコースでもよい
希望コースでなければ見学は(1コースは・2コースとも) 辞退する

以下、該当するものに○印を付けて下さい

性別: 男 ・ 女

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()

※2コース希望する場合、同一日で2コース選択することはできません。

※見学コースは、人数の都合により希望に添えない場合があります。

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。

[このページの先頭へ戻る](#)