

行きたい想いが加速する

名大研究室の扉 in 河合塾

中学生・
高校生・高卒生
保護者様対象

参加無料 要申込
※河合塾生以外の方でもご参加いただけます。

コンクリートの科学

2018年度
第28回
工学部

ナノ計測が拓く超精密機械工学



講演者：まるやま いっぺい
丸山 一平 教授 (環境学研究所)

講演内容 身近な材料であるコンクリートは、さまざまな材料・物質から成り立っているとともに、さまざまなスケールに異なる大きさの孔を有するマルチスケールな複合材料です。コンクリートがどのようなかをわかりやすく説明するとともに、わかっているようでわかっていないコンクリートの謎、今住んでいる建築物で専門家が気になっている問題点をわかりやすく解説します。



講演者：いとう しんたろう
伊藤 伸太郎 准教授 (工学研究科)

講演内容 最先端の機械システムは高エネルギー効率、高性能、環境への低負荷などさまざまな課題を同時にクリアする必要があります。そのためにはナノスケールの材料開発や技術開発が必須であり、その発展性はナノ計測(Nanometrology:ナノメートル)の進歩にかかっていると一言でも過言ではありません。すなわちナノ計測は次世代ものづくりのプレクスルーを生み出す研究分野といえます。本講演ではナノ計測の最先端とその応用例について紹介します。

日時: **7月1日(日)** 14:00~16:00
会場: **河合塾 千種校**

大学院生:
・応用物質化学専攻(無機材料化学)
・機械システム工学専攻(統計流体工学)

①名大教員による最先端研究についての講演(60分)
②大学院生による大学生活や研究についての講演(30分)
③講演者や大学院生と参加者による懇談会(30分)

年間スケジュール

回	講演会日時	学部	講演テーマ	講師	会場
第25回	5月27日(日) 14:00~16:00	理学部	生命現象を電子スピンドとらえる	三野 ひろゆき 准教授 理学研究科	河合塾 千種校
第26回	6月 3日(日) 14:00~16:00	文学部	日本語のしくみをとらえる—変化に見入る・魅入られる—	宮地 朝子 准教授 人文科学研究科	河合塾 名古屋校
第27回	6月17日(日) 14:00~16:00	医学部	からだづくりの原理を問う:脳はどうできる?	みやた たかき 教授 医学系研究科	河合塾 千種校
第28回	7月 1日(日) 14:00~16:00	工学部	コンクリートの科学	まるやま いっぺい 教授 環境学研究所	河合塾 千種校
			ナノ計測が拓く超精密機械工学	いとう しんたろう 准教授 工学研究科	
第29回	8月26日(日) 14:00~16:00	農学部	植物と共に生きるための未来の技術を育む	の たくち みちたか 野田口 理孝 助教 生命農学研究科	河合塾 名古屋校
第30回	9月16日(日) 14:00~16:00	経済学部	「経済」って何だろう?—ことばの歴史から考える—	おき 隠岐 さや香 教授 経済学研究科	河合塾 名古屋校

※講演テーマは今後変更になる場合があります。あらかじめご了承ください。

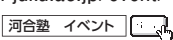
申込方法 受付開始:第25-26-27-28回は4/1(日)、第29-30回は6/1(金)

Web、電話、窓口でお申し込みいただけます。下記の「個人情報の保護に関する事項」についてにご同意されたうえでお申し込みください。

- お子様のお名前・ご連絡先で登録・お申し込みください。
- 定員になり次第、受付を締め切らせていただきます。

Web インターネット申込

パソコン・スマートフォンから www.kawai-juku.ac.jp/event/



電話 電話申込

会場校舎へお電話ください。

窓口 窓口申込

会場校舎の窓口にてお申し込みください。

当日のご案内

- 講演開始10分前までに会場へお入りください。
- 筆記用具をご持参ください。
- 会場は、校舎ロビー等の掲示板上にてお知らせします。
- ご来校の際は、公共交通機関をご利用ください。

お問い合わせ・申し込み先

河合塾 千種キャンパス 千種校

〒464-8610 名古屋市中千種区今池2-1-10

☎ 0120-745-191 (受付時間 10:00-18:00)



河合塾 名駅キャンパス 名古屋校

〒453-0015 名古屋市中村区椿町2-1

☎ 0120-743-191 (受付時間 10:00-18:00)



①個人情報の保護に関する事項について 河合塾グループは、お客様が記入された個人情報を厳重に取り扱い、適正な個人情報の管理を実施します。

- ①利用目的
・お申し込み手続き、および確認の連絡
・円滑なイベントの受付および当日の運営
・個人を特定できない方法・形式による統計資料の作成、および各種アンケートなどによる資料作成協力依頼
・教材・時間割の送付など授業運営
・学籍簿の作成や保護者会のご案内などの各種ご連絡ほかクラス運営(入塾の場合)なお、記入された「氏名」が「生年月日」などの項目を利用して、河合塾グループが主催する講習、模範試験、イベントなどへのご参加の履歴情報と結びつけ、進学や進路指導、および学校生活にお役
- ②個人情報提供の任意性
個人情報の提供は任意です。ただし、提供されない個人情報があがる場合、本記の利用目的に記載の諸手続きや処理、またサービス提供など支障が生じる場合があります。あらかじめご了承ください。
- ③個人情報の訂正・削除
個人情報の訂正・削除を希望される場合は、その旨をお申し出ください。速やかに必要な手続きをお取ります。
- ④個人情報の共同利用

- ⑤個人情報の取扱いに関する契約
個人情報の取扱いの一部または全部を、河合塾グループ内の法人以外に委託する場合は、個人情報を適切に取り扱い、また認められる委託先を選定し、「個人情報の取り扱いに関する契約」を取り交すとともに適正な管理および監督を行います。
- ⑥ご自分以外の方の個人情報の提供
- ⑦中学生以下の方の個人情報の提供
ご本人が満14歳未満の方、もしくは幼児から中学生までのサービスで、個人情報を河合塾グループに提供される際は、必ずその保護者(法定代理人を含む)の方の同意のもとでご提供ください。
- ⑧個人情報管理責任者

- ⑨学校法人 河合塾 顧客情報管理部長
⑩個人情報の取り扱いに関するお問い合わせ先
学校法人 河合塾 顧客情報管理部長
E-mail:kokyok@kawai-juku.ac.jp
☎ 0120-735-041
受付時間:12:00-18:00
[日曜・祝日および12/31-1/3は受付を行いません]
※お問い合わせの際に、ご本人の個人情報は、お問い合わせへの対応に利用いたします。
※正確な対応と対応品質向上のため、連絡内容を録音させていただきます。

第28回 工学部の講演者・大学院生の研究内容をご紹介します。

丸山 一平教授 研究トピックス

熱・乾燥・放射線によるコンクリートの経年変化構造物における性能変化の研究、オーセンティシティを考慮した歴史的構造物の維持保全の研究、建築物の性能将来予測手法の開発、化石生成メカニズムの研究とそのメカニズムを応用した建設材料の開発、セメントを用いない構造材料の開発、福島第一原子力発電所における放射性物質汚染状況推定の研究、宇宙建築材料の研究、など。

プロフィール

国立大学法人・名古屋大学・大学院環境学研究所・教授、1975年生まれ。
東京大学工学部建築学科卒業、同大学大学院博士課程修了。博士(工学)。専門は建築材料学・セメント化学・コンクリート工学・応用地質学・保全工学など。
日本建築学会奨励賞2007年、日本建築学会賞(論文賞)2012年、日本コンクリート工学会賞(論文賞)2016、2017(2本同時受賞)年、セメント協会論文賞2009、2010年、文部科学大臣表彰若手科学者賞2013年など。

伊藤 伸太郎准教授 研究トピックス

ミクロな世界における液体の振る舞いはマクロな世界とはまったく異なることが明らかにされつつあります。機械工学にあまり関係なさそうに思われるかもしれませんが、自動車エンジンの低燃費化、宇宙機(人工衛星、探査衛星)の長寿命化、情報記録装置の大容量化には、そのようなナノスケールの液体物性の測定が必須となっています。学生の皆さんと一緒にこれらの課題のプレイクスルーとなるナノ計測法の確立をめざしています。

プロフィール

1977年 大阪府生まれ
2001年 名古屋大学工学部 機械・航空工学科卒業
2003年 名古屋大学大学院 博士課程前期課程修了
2006年 名古屋大学大学院 博士課程後期課程修了(博士(工学))
2006年 日本学術振興会 特別研究員
2007年 名古屋大学大学院 工学研究科助教
2008年 名古屋大学大学院 工学研究科講師
2015年 名古屋大学大学院 工学研究科准教授

大学院生 応用物質化学専攻(無機材料化学) 研究内容

がん患者数は、世界中で急速に増加し、早期診断や新規治療法の開発等が緊急の課題になっています。日本においても、がんは死因の第一位であり、その中でも肺癌が第一死因です。私は工学部で独自の人工抗体創製技術を活かし、医学部との共同研究により肺癌検査をより迅速かつ低コスト化するため研究に取り組んでいました。大学院では応用物質化学専攻で無機材料化学の研究を行う予定です。

大学院生 機械システム工学専攻(統計流体工学) 研究内容

機械の周りでの空気や水の流れは「乱流」と呼ばれる不規則で複雑な状態をしています。私が所属するチームの究極の目標は、乱流の思い通りの操作、すなわち乱御を実現することです。私の研究テーマは乱流の制御に役立つような、乱流状態でも正しく流れを測定できるセンサの開発です。

過去の「名大研究室の扉in河合塾」の様子

2014~2017年度に渡って実施された「名大研究室の扉」では、各回の講演者の専門分野かつ最先端の研究内容や、大学院生の研究を志すきっかけ、研究以外の学生らしい私生活のお話などについて講演していただきました。ここでは当時の懇談会で参加者から出た質問や感想をご紹介します。

懇談会での質問(抜粋)

- 英語の重要性について
- 将来の進路や就職状況について
- 学部・修士・博士課程の研究の違い
- 名大合格のためにセンター試験対策で力を入れたこと
- 工学部の女子の割合について
- 他大学との交流はあるのか
- 高校生のときにやっておけば良かったことは何ですか
- 大学院の院試について

etc...

参加者の感想(抜粋)

将来の選択に広い視野で見られるようなきっかけの1つになったと思います。(高卒生)

大学の講義が河合塾で聞いてとても貴重でした。(中学生)

工学部に入りたといっても学科はいくつもあり、個々に対するイメージは薄かったのですが、具体的な話を聞いて非常にためになりました。(高2生)

大学院どころか大学すら具体的なイメージが湧かなかったのですが、進路を決める上で大変参考になりました。(高1生)

自分の頭の中にあった工学部のイメージとは違う研究内容を聞いて、自分の中の工学部のイメージを変えることができたので良かったです。(高卒生)

学部の説明や研究内容、院生の研究内容の説明がわかりやすくてためになりました。(高3生)

過去の「名大研究室の扉 in 河合塾」の詳細をご覧になりたい方はこちら [河合塾 イベントレポート](#)

名古屋大学 × 河合塾 共同制作

『名大魅力発見BOOK』を手に入れよう!



名古屋大学の教育の特長、独自プログラムからインタビューなどの名大の魅力が詰まった冊子です。

ご請求いただいた方には、「名大研究室の扉 in 河合塾 EVENT REPORT BOOK」もセットでお送りします。

[河合塾 名大魅力発見BOOK](#)

2018年度 河合塾名大イベントの紹介(抜粋)

模擬試験

「名大入試オープン」(年2回実施)+スクーリング(解説講義)

河合塾の広範なネットワークにより、全国の名大志望者が受験する「名大入試オープン」は、実戦力養成に最適な模試です。受験後は、講師による「スクーリング(解説講義)」で、名大入試での頻出問題の解説、攻略法や答案の作成法をアドバイスします。

第1回 名大入試オープン: 8/19(日)実施

第2回 名大入試オープン: 11/18(日)実施

医学部特別講義

実施校舎:名駅校

参加無料

毎年実施の医学部特別講演では、名古屋大学の教授をお招きして、講演を実施します。

河合塾 名大合格プロジェクト

10月~12月実施

参加無料

名古屋大学現役合格のために必要なこと、知っておくべきことを講演形式で河合塾の講師がお伝えします!(2017年度実施校舎:千種校・豊橋校 対象:高1・2)

※その他多くの名大対策を行っています。各種イベント等の詳細は時期ごとの「体験授業・イベント 入塾説明会のご案内」冊子をご確認ください。