

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。

## 第34回 工学部

## 超伝導の不思議な世界

日時: **6月30日** 14:00~16:00

会場: **河合塾 千種校**

講演者: **生田 博志** 教授 (工学研究科)

大学院生: ・エネルギー理工学専攻 (エネルギーナノマテリアル科学)  
・情報・通信工学専攻 (制御工学、パワーエレクトロニクス)

- 内容
- 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)

### 講演内容

2027年開業予定のリニア新幹線に超伝導体が使われていることは、ご存知かもしれません。超伝導体は電気抵抗がゼロになるなどの特異な性質を示し、様々な応用ができます。三十数年前に、それまでの超伝導研究を一変させる、新しい超伝導体が見つかりました。しかし、この高温超伝導体と呼ばれる物質群が超伝導になる理由は未だに解明されていません。しかも、その後も新たな高温超伝導体が見つかり、最近では常温に近い温度で超伝導になる物質も報告されています。超伝導研究の歴史や超伝導の性質、今何がホットな課題なのかを中心に、講演します。



### 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31回	5月12日 14:00~16:00	医学部	なぜ人は白血病になってしまうのか?	早川 文彦 教授 医学系研究科	河合塾 千種校
第32回	5月26日 14:00~16:00	情報学部	コンピュータ科学の医学分野への挑戦 —画像処理研究が医学をどのように変えるのか?—	もり森 健策 教授 情報学研究科	河合塾 千種校
第33回	6月23日 14:00~16:00	教育学部	“非常識”の教育学	うちだ 内田 良 准教授 教育発達科学研究科	河合塾 千種校
第34回	6月30日 14:00~16:00	工学部	超伝導の不思議な世界	いくた 生田 博志 教授 工学研究科	河合塾 千種校
第35回	7月7日 14:00~16:00	理学部	行動の進化を神経回路から理解する	いしかわ 石川 由希 講師 理学研究科	河合塾 名古屋校
第36回	8月25日 14:00~16:00	法学部	憲法典は「憲法」ではない? —法を解釈するということ—	おおごう 大河内 美紀 教授 法学研究科	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:4/1(月)

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」についてにご同意いただいたうえで申し込みください。

- お子様のお名前・ご連絡先で登録・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  
<https://www.kawai-juku.ac.jp/event/spc/tokai/meidai/>

河合塾 名大研究室の扉



#### 電話 電話申込

#### 窓口 窓口申込

会場校舎へお電話ください。

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。

### 「個人情報の保護に関する事項」について

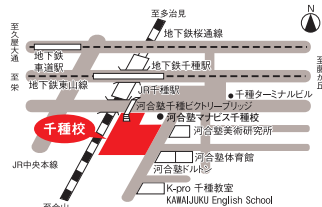
- ①利用目的  
お申し込み手続き、および連絡の連絡  
②個人情報の提供は任意です。ただし、提供されない個人情報があっても、本会の利用目的に支障が生ずることを懸念し、またサービス提供など支障が生ずる場合があります。  
③個人情報の訂正・削除  
個人情報の訂正・削除を希望される場合は、その旨をお申し出ください。速やかに必要な手続きをお取りいたします。  
④個人情報の共同利用  
個人情報の取り扱いに関する契約を取り交わした河合塾グループ内の法人(教育関連事業を営む学校法人

河合塾グループは、ご記入いただい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。

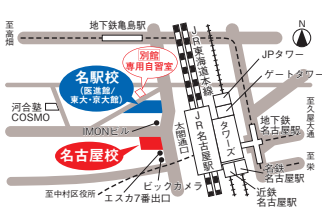
- ⑤ご自分以外の方の個人情報の提供  
お客さまが、自分以外の方の個人情報を河合塾グループへ提供される際は、必ずその方から、お客さまが河合塾グループにその方の個人情報を提供すること、河合塾グループでの利用目的についてご同意いただいたうえで、ご提供ください。  
⑥中学生以下の者の個人情報の提供  
ご本人が満14歳未満の方、もしくは幼児から中学生までのサービスで、個人情報を当グループへ提供される際は、必ずその保護者(法定代理人を含む)の方の同意のもとでご提供ください。

### お問い合わせ・お申し込み先

河合塾 千種キャンパス 千種校  
〒464-8610 名古屋千種区今池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)



# 第34回 工学部の講演者・大学院生の研究内容をご紹介します。

## 生田 博志教授 研究トピックス

現代社会は物質の性質を巧みに利用した先端機器に支えられています。物質を正しく理解し、その可能性を引き出すことは、さらに発展を続けるために不可欠です。そこで、主に高温超伝導体やトポジカル物質など、まだ我々の理解が十分に及ばない新物質を対象に、その物性を明らかにする研究に取り組んでいます。様々な実験的手段を用いて、その物質の物性の発現機構、つまり背後にある物理の理解をめざしています。

## プロフィール

1963年生まれ  
1986年 東京大学工学部物理工学科卒業  
1988年 同大学大学院工学系研究科物理工学専攻修士課程修了  
1990年 同博士課程中退  
東京大学工学部助手、名古屋大学理工学総合研究センター助教などを経て、2006年名古屋大学大学院工学研究科教授。博士(工学)。  
専門は電子物性。

## 大学院生 エネルギー理工学専攻 (エネルギーナノマテリアル科学) 研究内容

私たちの体温を電気エネルギーに変換し、現代社会に増え続ける電子機器の電力源にする考えがあります。我々の研究グループでは、この電源材料として注目されているC<sub>60</sub>薄膜の高性能化をめざし、研究を進めてきました。ただし、正しいデバイス設計を行うためには、正しい物性を測定する必要があります。そこで、私はC<sub>60</sub>薄膜本来の物性を測定する手法の開発を研究テーマにしています。

(名古屋大学 工学部出身)

## 大学院生 情報・通信工学専攻 (制御工学、パワーエレクトロニクス) 研究内容

モータ駆動システムは、家電や自動車など幅広い分野で利用され我々の生活を支える動力源です。これに利用される交流モータは、入力電圧を制御しないと回すことができません。現在は目標となる電流指令値と、実際の電流の誤差から入力電圧を計算する制御法が広く用いられています。私の研究では、未来の電流挙動を予測し最適な入力電圧を決定する全く異なる制御法について検討しており、モータ駆動システムの高性能化をめざしています。(名古屋大学 工学部出身)

# 過去の「名大研究室の扉in河合塾」の様子

2014~2018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)

- 工学部の女子の割合について
- 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
- プレゼンテーションや学会の頻度
- 他大学との交流はありますか
- 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)

勉強するモチベーションが持てた。大学に入ってから、何を学ぶべきか考えさせられるいい機会になりました。(高卒生)

工学の中だけでも沢山の専門分野があって興味深かった。(中学生)

工学部に入りたいたい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、具体的な話を聞いて非常にためになりました。(高2生)

企業と連携したり、自分が思っている以上のスケールでおどろきました。特に工学でも医療関係があることにおどろきました。(高卒生)

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、進路を決めるうえで大変参考になりました。(高1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](#)

## 2019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。受験後には、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: 8/18(日)実施  
第2回 名大入試オープン: 11/17(日)実施

### 医進フェスタ 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義では、名古屋大学の教授をお招きして、医学部特別講義を実施します。

※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。

### 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!(2018年度実施校舎:千種校・豊橋校 対象:高1・2)