

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・卒卒生  
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35回 理学部

# 行動の進化を 神経回路から理解する

日時: **7月7日(日)** 14:00~16:00

会場: **河合塾 名古屋校**

講演者: **石川 由希 講師** (理学研究科)

大学院生: ・生命理学専攻 (遺伝学、行動学)  
・物質理学専攻 (生物無機化学)

- 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

ダーウィンが160年前に「種の起源」を発表して以来、多くの進化学者が、生物の進化を理解しようと研究を積み重ねてきました。その中でも、「動物の行動がどのように進化してきたのか」は、未だに解かれていない謎として残されています。行動が脳内の神経回路によって決まっている以上、行動の進化は神経回路の変化として捉えることができるはずですが、近年、この神経回路を構成する神経細胞(ニューロン)を操作し、またその形や活動を観察できるツールが開発されてきました。講演では、この最新技術を駆使することで、古くから残された行動進化の謎をどのように解くのかをお話します。



### 年間スケジュール

回数	講演会日時	学部	講演テーマ	講師	会場
第31回	5月12日(日) 14:00~16:00	医学部	なぜ人は白血病になってしまうのか?	はやかわ 文彦 教授 医学系研究科	河合塾 千種校
第32回	5月26日(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(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(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(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 由希 講師 理学研究科	河合塾 名古屋校
第36回	8月25日(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—	おおごころ 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・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  
<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。

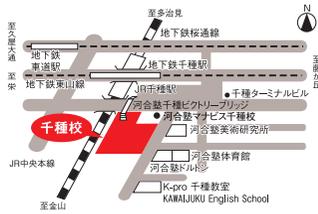
### 『個人情報の保護に関する事項』について

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。

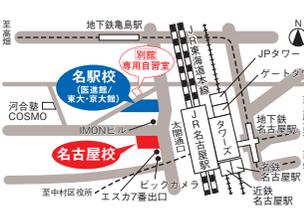
- ①利用目的  
お申し込み手続き、および連絡の連絡
- ②個人情報の提供の任意性  
個人情報の提供は任意です。ただし、提供されない個人情報があられる場合、左記①の利用目的に記載の接し手続を処理、またサービス提供など支障が生じる場合があります。
- ③個人情報の訂正・削除  
個人情報の訂正・削除を希望される場合は、その旨をお申し込みください。速やかに必要な手続きをお取りいたします。
- ④個人情報の共同利用  
個人情報の取り扱いに関しての契約を取り交わした河合塾グループ内の法人(教育関連事業を営む学校法人と株式会社)が河合塾グループからのご案内のため共同利用します。共同利用する法人の範囲は河合塾グループホームページをご覧ください。  
[https://kawaijuku.jp/privacy/about\\_shared](https://kawaijuku.jp/privacy/about_shared)
- ⑤個人情報の取扱の委託  
個人情報の取り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っていること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』を取り交わ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  
お客様が、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には、必ずその方から、お客様が河合塾グループに対して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。
- ⑦中学生以下の個人情報の提供  
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ごサービスで、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。
- ⑧個人情報管理責任者  
学校法人 河合塾 顧客情報管理部長  
⑨個人情報の取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  
TEL 0120-735-041  
E-mail: kokayaku@kawai-juku.ac.jp  
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、いただく個人情報は、お問い合わせへの対応のために利用いたします。  
※正確な対応と対応品質向上のため、通話内容を録音させていただきます。

### 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  
TEL 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  
TEL 0120-743-191 (受付時間 10:00~18:00)



# 第35回 理学部の講演者・大学院生の研究内容をご紹介します。

## 石川 由希講師 研究トピックス

- 私たちの行動はどのように進化してきたのでしょうか？行動は経験や学習によって変化する一方で、種に固有な性質でもあります。ウグイスはどんなに学習してもホーホケキョとしか鳴きません。これはウグイスの脳に種に固有な鳴き方が刻まれているからです。この本能行動の進化は、どのような脳の変化によって生じたのでしょうか？近年、脳を構成する神経細胞を可視化したり、人為的に興奮/抑制させたりするツールが開発されたことによって、その仕組みが徐々に明らかになってきました。

## プロフィール

- 2011年 3月 北海道大学 大学院環境科学院 博士課程修了
- 2011年 4月 東北大学 日本学術振興会 特別研究員(PD)
- 2013年 8月 名古屋大学 大学院理学研究科 特任助教
- 2017年 11月 名古屋大学 大学院理学研究科 講師

## 大学院生 生命理学専攻(遺伝学、行動学) 研究内容

- 私は「動物がなぜ自分と違う種の生き物を好きにはならないのか」を研究しています。視覚では区別できない2種のハエも、聴覚や味覚を用いて、互いを識別することができます。私たちの研究により、この識別の違いは神経細胞の接続の違いによることがわかってきました。最近では、電子顕微鏡を用いて神経接続を自分の目で観察する技術に挑戦しています。神経というとても小さな構造の違いが、動物の行動全体の違いを生み出すことは大変興味深いです。(名古屋大学 理学部出身)

## 大学院生 物質理学専攻(生物無機化学) 研究内容

- 人々に感染して健康被害を引き起こす緑膿菌は、薬への耐性を獲得しやすいため、薬での治療が困難です。そこで、私の研究室では、緑膿菌が生産するうえで必要な鉄源を運搬するタンパク質に、あえて鉄源として利用できない「化学分子」を作用させ、鉄源の運搬機能を失った「偽のタンパク質」による治療法を確立しています。私は、このように「化学分子」によるタンパク質の機能改変」を根幹とした研究に取り組んでいます。(名古屋大学 理学部出身)

# 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)

- 理学部で研究者になる人の割合
- 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
- 名古屋大学ならではの強みはありますか
- やりたいことはどうやって見つけましたか
- 取得できる資格は何ですか
- 大学院の院試について

etc...

## 参加者の感想(抜粋)

理学部の範疇の広さに驚きました。分野ごとの間の壁について調べ、自分にあった道をさがし、向いている大学、学部・学科をさがしてみたいと強く感じました。(高1生)

実際の大学院生の生活や体験談を聞くことができ、今の勉強が後々役に立つことがわかって良かったです。(中学生)

名大理学部とはどんなところなのか、より深く知れたので良かったです。(高3生)

ホームページだけではわからないことを知ることができて、良かったです。(高2生)

大学院のことを全然知らなかったのですが、すごくためになり、大学を卒業後どうするのか良い判断材料になりました。(高卒生)

大学院生によるお話し、数学の研究をしている人がどんな中学・高校生活を送ってきたか、大学ではどうしているかがわかりやすかったです。高校生目線で「伝えたいことがたくさんある！」という院生の方の想いが伝わってきました。(保護者)

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演では、名古屋大学の教授をお招きして、医学部特別講演を実施します。

※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」冊子をご覧ください。

### 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)