



Stage 1

6/1	●	選抜結果通知
6/10	●	Stage.1 (大学の講義)
		1日目
6/17	●	2日目
7/8	●	3日目
7/18	●	選抜結果通知 (約50名がStage.2へ)

大学の講義

全体で9研究テーマについて講義形式の授業を行います。講師は4つの学部(工学部、理学部、農学部、医学部)から宇宙、地球、物質、生命など各分野の9人の研究者が担当します。講義のうち1つは、外国人講師による全て英語での授業となります。60分の講義(質疑応答を含む)終了後に、30分間で全員にレポートを作成してもらいます。9つのレポートの評価・採点を行い、第2ステージへ進む約50名を選抜します。

●2016年の講義

- 「脂質は細胞の中で何をしているか」
医学系研究科 教授 藤本豊士
- 「材料の一生と科学との関わりを考えるー炭素繊維強化樹脂複合材料を例としてー」
工学研究科 教授 田邊靖博
- 「Gates for ions and molecules in the cell membranes」
生命農学研究科 准教授 MATURANA Andres Daniel
- 「身のまわりのミクロな世界:原子・分子レベルで世界を眺めると」
トランスフォーマティブ生命分子研究所 特任准教授 横川大輔
- 「脂質膜ー生体内の核酸でも蛋白質でもない重要な存在ー」
理学研究科 講師 瀧口金吾
- 「豊かな生活とみらいに向けたプラスチック」
工学研究科 准教授 佐藤浩太郎
- 「シンクロトン放射光と蛋白質結晶学ー蛋白質の形の解明とその応用ー」
シンクロトン光研究センター 教授 渡邊信久
- 「宇宙の誕生から終焉まで」
理学研究科 准教授 松原隆彦
- 「水素はなぜ体によいのか」
医学系研究科 教授 大野欽司

※これは昨年度の例であり、今年度の講義ではありません。

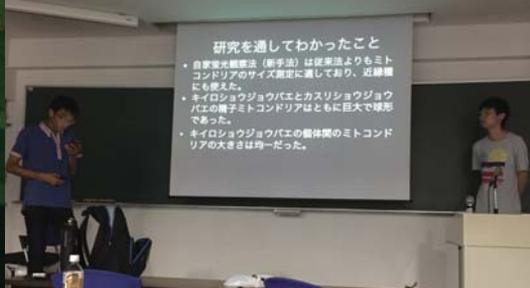


\\ 受講生インタビュー /



浜松北高校
2年女子

私はまだはっきりとした進路が決まっておらず、そんな中で様々な分野の先生方の講義をお聴きすることができたので本当に嬉しかったです。正直、私がこの企画に参加したのは第1ステージの講義を聴きたかったからでした。自分は医療に興味があったのですが、物理や宇宙についても最先端の講義をお聴きして、刺激になったし、目標が定まった気もしました。



Stage 2

実験実習

- 7/24 ● 実験実習の安全講習、研究室メンバーと顔合わせ (実験実習開始)
- 8/10 ● 5日間をめやすに実験実習
- 8/17 ● 成果発表会

※日付は変更となる場合があります。

第1ステージより約50名を選抜して実施します。実施日は、7月24日(月)～8月10日(木)(予定)のうちから5日間をめやすに必要な日数を予定しています。4つの学部(工学部、理学部、農学部、医学部)の研究室に所属し、2人のペアを組んで実験・実習の研修を行います。(ペアは第2ステージの選抜結果通知の時に発表します。)研究テーマを決定する際には、受講生からの独創的なアイデアや希望も考慮に入れながら、可能な限り広い範囲の研修テーマを受講生に提示します。実験実習の終了時には、研究成果をパワーポイントにまとめ、各ペアが発表を行う「成果発表会」を開催します。成果発表会の発表内容を評価・採点し、第3ステージへ進む約20名を選抜します。

●2016年の実験実習

- 工学部** 「CPUの冷却を目的とした尿素の溶解条件の検討」(反応プロセス工学研究室) / 「バイタルデータを使った冷房環境の快適性の評価」(分子化工研究室) / 「低融点の生体機能ガラスの合成」(大槻研究室) / 「分子シミュレーションによるArの三態の研究」(岡崎研究室) / 「生物由来の医薬品開発を目指して」(堀研究室&飯島研究室) / 「鈴木-宮浦カップリング反応の優位性」(石原研究室) / 「人工DNAを用いた一塩基多型の検出」(浅沼研究室) など
- 理学部** 「超伝導」(固体磁気共鳴研究室) / 「ナノビーボットの合成と融合反応速度の評価」(物理化学研究室) / 「偽のタンパク質による緑膿菌の増殖阻害」(生物無機化学研究室) / 「Time-lapse analysis of chloroplast division of a moss mutant that contains large chloroplasts」(発生成長学研究室1) / 「線虫C.elegansの筋細胞の光操作による運動の解析」(発生成長学研究室2) / 「ショウジョウバエの巨大ミトコンドリアの体積と精子の長さとの相関」(発生成長学研究室3) など
- 医学部** 「DRUG RESISTANT BACTERIA FROM DAILY MEAL」(分子病原細菌学・耐性菌制御学研究室) / 「リアルタイムPCRによる神経芽腫モデルマウスの遺伝子型決定」(分子生物学研究室) / 「出芽酵母接合突起におけるリン脂質の分布」(分子細胞学研究室) など
- 農学部** 「近赤外光を用いた糖度計測の仕組み」(生物システム工学研究室) / 「スイカ液胞膜のシトルリン輸送の研究」(細胞ダイナミクス研究室) など

※これは昨年度の例であり、今年度の実験実習タイトル等ではありません。

＼受講生インタビュー／



向陽高校2年男子

普段なかなか見ることのできない研究室、実験内容など、発表についてのことだけでなく、大学そしてその先の将来に生かせる貴重な体験ができた。また、勉強も奥が深いとわかった。





Stage 3

事前研修

8/25	●	選抜結果通知
9/2	●	1日目(第1回生からの指導)
9/30	●	2日目
10/21	●	3日目
10/28	●	4日目
12/16	●	5日目
12月下旬	●	科学三昧inあいち
2/3	●	6日目(海外研修直前指導)
2/17	●	7日目(海外研修直前指導)

※日付は変更となる場合があります。

第2ステージより約20名を選抜して実施します。事前研修については、9月～2月のうちの土曜日に7回程度実施し、英語での研究発表・質疑応答についての準備をします。昨年度は英語プレゼンテーションのスキルアップ講習、篠原先生から英語プレゼンについての講義、各学部の先生からの指導、名古屋大学の外国人留学生によるプレゼンテーションのチェックやアドバイス等を実施しました。12月下旬には、「科学三昧inあいち」に参加し、各ペアが英語で研究発表を行いました。また、海外研修に向けた海外旅行安全講習、現地情報をお知らせする説明会を実施しました。

●科学三昧inあいちでの研究発表

工学部	Synthesis of Poly Para-phenylene Vinylene in a Helical Cavity of Amylose and Investigation of Its Stability(アミロースのらせん空孔内におけるPPVの合成とその安定性について/八島研究室)、Fabrication and Improvement in Conversion Efficiency of Low-Toxic Quantum Dot-Sensitized Solar Cells(低毒性量子ドット増感太陽電池の作製と変換効率の向上/鳥本研究室)、Synthesis of magnetic nanoparticles for hyperthermia(磁気ハイパーサーミアに向けた磁性体ナノ粒子の合成/未来材料・システム研究所)
理学部	Formation Mechanisms of Folding Intermediates of Horse Apomyoglobin(アポミオグロビンの中間体形成/細胞情報生物物理研究室)、Extracting and mapping anisotropies in Cosmic microwave background(宇宙マイクロ波背景放射の揺らぎの抽出と解析/銀河進化学研究室)、Designing Fluorescent Variant GFP(蛍光変異GFPの作成/阿部研究室)、Measurement of light speed and observation of ether(光速不変の原理の検証/素粒子物性研究室)
農学部	Toward using insect viruses as pesticides:Why can the nucleopolyhedrovirus kill an only target insect?(サクサンAntheraea pernyi由来AnPe細胞における核多角体病ウイルスの感染性の調査/資源昆虫学研究室)、Acetalization Reaction of Glycerol toward Synthesis of Bio-based Plastics(グリセロールの有効利用を目指したアセタール化反応/高分子生物材料化学研究室)
医学部	The effects of meclozine for mouse model of achondroplasia(軟骨無形成症モデルマウスに対する薬剤治療効果の検討/神経遺伝情報学研究室)、Carcinogenic risk of chromium, copper and arsenic in CCA-treated wood(CA処理木材に含まれるCr、Cu、Asの発ガンリスク/環境労働衛生学研究室)



\\ 受講生インタビュー /



愛知淑徳高校
2年女子

たくさんの方々から様々な指導を受けることができ、一番成長できた時間だったと思います。プレゼンが段々と良くなっていくのを感じ、とても有意義な時間でした。研究への理解も深まりました。



Stage 3



※日付は変更となる場合があります。

海外研修

海外研修については、2018年3月4日(日)～3月11日(日)の8日間を予定しています。名古屋大学が緊密な提携関係にある海外の一流大学へ研修旅行を行い、海外の伝統ある大学の教育と研究に触れるとともに、各自の研究成果を海外の聴衆に対して英語でプレゼンテーションし討議します。昨年度は、海外研修としてドイツ南西部にあるフライブルク大学を訪問し、化学、生物/医学、物理の各分野の研究者の前で研究発表と質疑応答を行いました。そして、フライブルク大学で名大と共同研究を行っている化学の研究室を訪問し、研究内容の講義を受けた後、ラボツアーに参加しました。フライブルク滞在中には、インターナショナルハイスクールUWC Robert Bosch Collegeを訪問。高校2年生のディスカッション形式の授業に参加し、英語で交流を行いました。週末はエクスカーション(日帰り旅行)でハイデルベルクを訪問し、ハイデルベルク城やネッカー川を望む哲学の道を散策、世界遺産である Maulbronn 修道院を訪れました。ハイデルベルク大学在学中の名大卒業生からお話を聴く機会もありました。また、ドイツ国境を超えてスイスにあるチューリッヒ工科大学(ETH)を訪問、帰り道には壮大なラインの滝を見学しました。

●2016年度の海外研修

- 1日目 日本出発、ドイツ到着
- 2日目 フライブルク大学研修_1
ウェルカムセミナー、大学博物館ツアーなど
- 3日目 ハイデルベルクへエクスカーション
ハイデルベルク城、哲学の道、Maulbronn 修道院(世界遺産)
- 4日目 スイス チューリッヒへエクスカーション
チューリッヒ工科大学(博物館)、テクノラマ(科学館)、ラインの滝
- 5日目 UWC Robert Bosch College
ディスカッションに参加、キャンパスツアーなど
- 6日目 フライブルク大学研修_2
研究発表、ラボツアーなど
- 7日目 ドイツ出発
- 8日目 日本帰国



\\ 受講生インタビュー /



向陽高校
2年男子

(UWC高校でのディスカッション)今までの自分の人生の中で、一番衝撃的だったと言っても過言ではありません。今まで、あまり自分から何かするということは苦手で、目立ったり、みんなの前で話すということも好きではありませんでした。しかし、今回の研修のディスカッションで、本当に楽しそうで、本当に有意義で、本当に自分に自信を持っている人たちを見て、深く深く感銘を受けて、自分もそうなりたいと思う気持ちが強くなりました。なので、今後は自分から何事に対しても積極的に動き、絶対に後悔しないように行動していこうと思います。