



# Active

## 学科主任より

岡本専太郎教授（前主任）の後を受け、本年4月より学科主任を務めております引地史郎です。どうぞよろしくお願い致します。

この世の中は、「変化」に満ち溢れています。国内外の政治や経済の情勢はもちろん、私達のごく身近なところでも様々な変化に遭遇します。本学の「変化」にまつわる直近のトピックスとしては、先日発表されたみなとみらい地区への新キャンパス建設の決定があります。また学科の話題としては、本誌掲載記事にありますように、昨年度末をもって他大学へ退出（栄転）した教員がいる一方で、この4月より本学科に加入した教員がいます。そもそも若者達の成長支援の場である教育の現場には、毎年3月には多くの卒業生を社会に送り出し、そして4月には新入生を迎え入れるという「変化」がつきものです。

## 「変化」と「不変」



一方でいつの世にも変わらないもの（「不変」なもの）も数多くあります。我々の生活を支えるという意味での化学の重要性も変わらないものの一つでしょう。生活に役立つ様々な物質を生み出すことはもちろん、複雑な生命現象の解明や、環境問題を解決するためにも化学の知識や技術は必要不可欠です。そしてわが物質生命化学科の理念も不変です。“人々の生活に深く関わる学問領域としての化学を学び研究する”という本学科の理念は、持続可能な社会を作り上げていく上での基盤となるものです。絶えず「変化」を伴う教育の現場であるからこそ、「不変」であるべきものを大切にしていきたい…これが学科教職員に共通する信念です。

物質生命化学科 主任教授  
引地 史郎

## Topic's

P.2-3



23号館 7F・8F を探検  
1~3年生必見！

P.4-5

## Interview

candid reports of new faculty members

4月に着任された2名の  
先生に突撃インタビュー

P.6-7

## Busseigram



物質生命化学科の  
学生・教職員の素顔に迫る！

P.8

## 大学院進学のおすすめ

大学院運営委員の  
池原先生に聞きました。

P.8

## 文部科学大臣表彰 若手科学者賞受賞

岩倉先生の研究に迫る！



# 物生

## マルわかり



- 有機化学実験室
- 無機化学実験室
- 物理化学実験室
- 物質生命化学科 / 化学教室
- 他学科教室

- 非常口
- 水飲み場
- エレベーター
- お手洗い

### 後輩へのアドバイス

英語は論文を読むときにも使うし、就職面接でも重視されるのでやっておいた方がいいですね。英語が苦手な方は中学校レベルの文法から復習することも必要かもしれませんね(笑)

就職面接では、学生時代に力を入れてきたことについて聞かれるため答えられるような経験をして話のネタを作っておくといいと思います。



研究室に入ってから研究内容の報告会でパワーポイントを使うことが多いのでプレゼンの魅せ方に苦労しました。パソコンの授業などで学んでおくといいと思います。

### 教えて！赤井先生！！ ～学生実験室のICT化～



「情報通信技術」として、5年前からiPadを導入しました。今の学生にあった教育方法を積極的に導入することで、実験がスムーズに行えるようになりました。



実験台にiPadを設置した有機実験室

※赤井先生は佐藤研究室の准教授です

7F



### 横澤研に行ってみた。

横澤研究室の皆さん(修士:内田さん・亀山さん・木村さん、学部:原田さん・渡邊さん)

#### Q. 研究内容を教えてください。

縮合系高分子やπ共役系高分子の長さ(分子量)や末端構造を制御して作る方法について研究しています。研究分野は高分子化学、有機化学です。高分子だけでなく低分子化合物の合成も行っています。

#### Q. 横澤研を選んだ動機は？

大学院に進学する人が多く、国内外で学会発表している人が多いと聞いたからです。

#### Q. 横澤研の雰囲気は？

けっこう賑やかで楽しく、縛られない雰囲気です。大学院生が多く、横(同期)だけでなく縦(先輩と後輩)とのつながりも強いので、実験について先輩に気軽に相談できます。

#### Q. 実験をしていて楽しいと感じるのはどのような時ですか？

実験がうまくいった際に出る固体を見た時です。全ての実験が思った通りに進むわけではないので、うまくいかない時に、なぜかを考え、解決策を練ってから実験し、うまくいった時は、達成感があります。

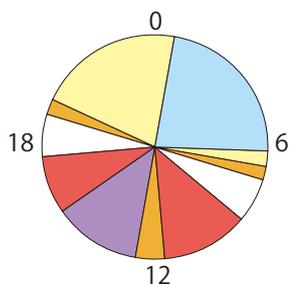


### 1 物生安全対策

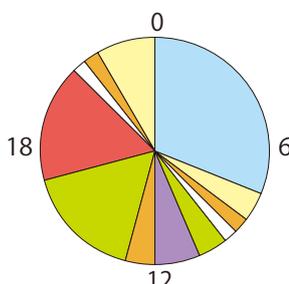


避難経路の階段は3か所。負傷者を階段で運ぶことができる階段避難車も設置。

ある4年生の火曜日！



ある大学院生の金曜日！



- 睡眠
- 自由時間
- 食事
- 通学
- 実験
- SA/ 授業
- デスクワーク

SA/TA interview

TA (teaching assistant) : 修士1年 中村さん (小野研究室)

Q. TAをやろうと思ったのはなぜですか？

昨年 SA をやっていて、研究の息抜きにもなるし、いろんな人と関われるのも良いなと思ったからです。

Q. TAをしていて楽しいこと・やりがいを感じることは？

自分なりに工夫して実験の操作や理論を教えられて楽しいです。あと、自分の研究テーマじゃない分野の事や人に関わることができる場所にやりがいを感じます。



SA (student assistant) : 4年 一色さん (松本研究室)

Q. SAをやっていて大変だったり、逆にやりがいを感じることはありますか？

SAをやっていると自分の研究をやる時間が減ってしまうのは大変だけど、1年生は知らないことも多く、相談を受けてアドバイスしている時はやりがいを感じます。

Q. SAの頻度はどのくらいですか

3年生の実験のSAと1年生の基礎化学のSAをやっているので、週2日で3時間(1時~4時)ずつです。

2 物生安全対策

様々な種類の消火器は実験室・研究室と廊下に設置。



8F



3 物生安全対策



万一、薬品が身体にかかってしまったら緊急用シャワー(ベランダに設置)。



目に試薬が入ってしまった場合は洗眼器で洗浄(学生実験室と研究室に設置)。

本橋研究室に行ってみた。

Q. 研究内容を教えてください

環境やエネルギー問題をセラミックスで解決するのがコンセプトです。特定の温度や雰囲気酸素を吸ったり吐いたり、呼吸するセラミックス(酸素貯蔵材料)を研究しています。他には燃料電池材料や空気電池の触媒研究もしています。今の電気自動車はリチウム電池のため走行距離の短さが弱点です。1回の充電で500km走行可能な金属空気電池の開発を目指しています。



本橋研究室の皆さん(齋藤先生、修士: 冨永さん・宮本さん、4年: 小山内さん・佐藤さん・坂本さん)と編集委員

Q. 研究室の良いところを教えてください

本橋先生が学科の教授で1番若いこともあり、先生と学生の距離が近いことです。研究についても非常に丁寧に教えてくれます。

研究室が綺麗なことも売りです。実験室とデスクワークをする教室が分かれているところも良いところです。

あと、本橋先生に美味しいワインを教えていただけるのが本橋研メンバーの特権です!

# Interview

candid reports of new faculty members

## 触媒物質化学研究室（上田研究室）

Ishikawa, Satoshi

### 石川 理史 先生 博士(工学)

山梨県南アルプス市出身。

北海道大学で上田先生の研究室に配属。

卒業後、豊田中央研究所に就職。

2017年本学上田研究室に着任。趣味は

硬式テニス。好きな食べ物はお酒。

休日は家族と過ごしている。子供の

ころの夢は考古学者。現在の夢は

上田先生を超えること。



### Q. 上田先生との思い出を教えてください。

A. 上田先生と知り合ってもう7年になりますね。飲んでる思い出しか浮かびませんが、先生になりたいと思ったきっかけも上田先生ですし、なにより上田研が楽しかった事が大きいです。上田先生に出会っていなかったら今ここにいませんし、上田先生との出会いは良かったものだと思います。

### Q. 現在の研究内容について教えてください。

A. 学生時代の研究内容と変わってなくて、モリブデンとバナジウムという聞きなれない2つの物質を合わせて複合酸化物を作り、触媒反応をかけるという研究をしています。



### Q. 上田先生と研究室の印象はどうですか？

A. 上田先生もお年を召されてきて以前よりも少しアクティビティーが落ちてきてますね。昔は飲み会ばかりだったのですが、最近の上田研はおとなしくなってきたと思います。飲み会が少なくなったのでその分学生は研究に時間を使う事ができるのでむしろ良いのではないかと思いますね。

### Q. 押し元素ってありますか？

A. あります！  
モリブデン(Mo)です。  
いつもMo頑張れよ！と  
祈りながら反応を見守っています  
(笑) **Mo**

### Q. 学生のうちにやっておいた方がいいこと

A. 最低3か月の留学です。自分も1年半留学していたのですが、3ヶ月もすれば耳も生活も慣れてきます。最初、留学は怖いものでしたが、帰国後に心の強さが身に付き大きくなれたような気がしました。

### Q. 着任されてから変わった事がありますか？

A. 初めての教員なのですが、教員という立ち位置は悪くないですね。話し方、態度とかは気を付けなければいけないですね。



### 上田先生からのメッセージ

北大時代、学部4年生から当方の研究室に所属し、以後継続して触媒反応をともした関係です。

心根よく、頑張り屋ですので、期待しています。



## 有機反応デザイン研究室（岡本研究室）

Yamada, Takeshi

### 山田健 先生 博士(理学)

大阪府大阪市出身。

北里大学にてノーベル賞受賞者

大村智先生のチームに所属。2017年

本学岡本研究室に着任。趣味は

お酒を飲むこと、ジムに行くこと。

好きな食べ物はマツノミ、豆腐よう

(沖縄料理)。子供のころの夢は

科学者になること。



### Q. 研究内容について

教えてください。

A. 大学院は大学とは別のところに進学したため、学生時代の研究から今日までテーマはころころ変わっています。反応開発から生物活性物質の合成と色々やっていました。現在のテーマは総括して触媒開発、反応開発、生物活性物質を作ろうとしています。あんまりうまく行ってないんだけどね(笑)

### Q. 本学に着任されて、 前職と変わったことはありますか？

A. 以前は研究がメインで相手にするのも大学院生で厳しくしていたけど、教員という立場になって、教育に重きを置いているので今の生活は穏やかになりましたね。教壇に立ったのは神奈川大学が初めてです。



### Q. 先生の思う研究の魅力を 教えてください。

A. 大げさな言い方になるけれど、人類がやったことのないことを初めて自分がやるところにやりがいを見つけたかな。科学者の世界で名前を残すことで自分が生きた証を残せるし、どうなるか分からないところが楽しいです。



### Q. 推し元素って ありますか？

A. 自分の研究を表している元素はやっぱりN(窒素)だね。やってきた研究がアミノ酸系が多かったから。Nって結構反応性がややこしくて触るのが難しい元素なので面白いです。

**N**



### Q. 岡本先生と研究室の印象は どうですか？

A. 岡本先生は細かくは指示されない方で、包容力があって器の大きい方ですね。そんな研究室なので学生も来なかったりするのかな？と思っていただけ、言われなくてもちゃんと自分のできることを真面目にやっているなと感じています。

### 岡本先生からのメッセージ

本年度4月より岡本研究室に赴任された山田健先生は、有機化学分野で反応開発や、特に、有機合成のプロフェッショナルです。私立および公立大学で学生時代を、その後、生命科学研究室で研究員をされてきました。その間、海外留学もされ、色々な経験を積まれています。

写真の印象の通り、明るく元気でいて柔和な人当たりで、学生諸君を効果的に指導して頂けるものと期待しています。気軽に話しをしてみてください。いかがでしょうか。

# Busseigram

## #物生のいいところ



## #物生でやりたいこと



# 研究室自慢



Jin Lab.



Hikichi Lab.



Ikehara Lab.



Koide Lab.

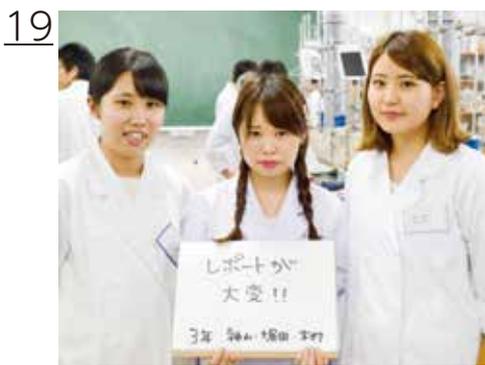


Sato Lab.

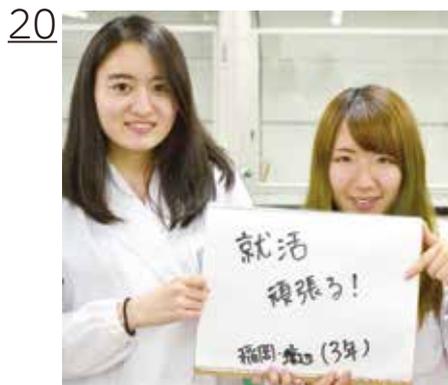


Okamoto Lab.

# 番外編



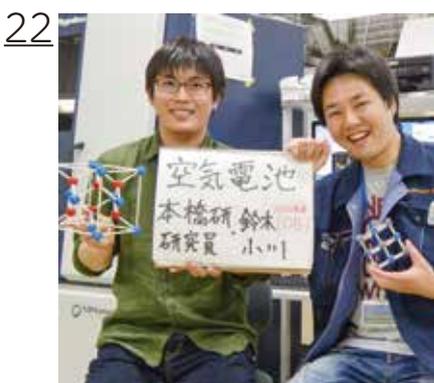
Practical training



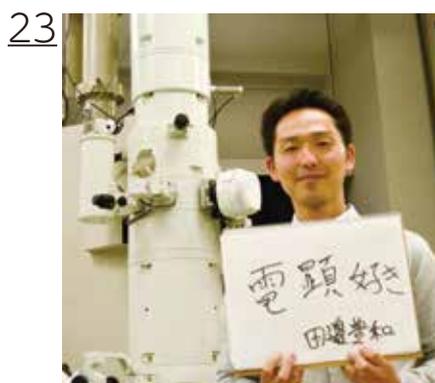
Practical training



Sato Lab.



Motohashi Lab.



Electron Microscope



Practical training

物質生命化学科の学生が、大学で学んだ専門知識を卒業後も生かすためにはどうしたらいいでしょうか。ほとんどの場合、化学関係の会社に就職して、研究開発関係の技術職に就こうとするのではないのでしょうか。最近では大学院を出ていないと、そのような職業にはなかなか就きにくくなってきています。しかし大学院については、①難しそうだし興味がない、②メリットが分からないから早く働いて稼いだ方がいい、③学費もかかる、などと考えて、進学を敬遠する方もいるでしょう。これらを順に説明していきます。



①について。実験がうまくいったとき、達成感を感じないでしょうか。学生実験では手順や結果が分かっていることを行います。一方、4年次で行う卒業研究は、結果も分からず、手順も決まっているわけではありません。それを自分なりに工夫して実験がうまくいくと、学生実験のときよりもずっと大きな達成感を感じることができます。大学院は全く興味がないと言っていた学生が、卒業研究を進める間に面白みを感じて、結局は大学院に進学する学生も多数います。

②について。修士卒の初任給は入社3年目の給料と同じ場合がほとんどです。大学院は社会から経験として認められているからです。最近、大手を中心に大学院修了生しか採用しないという会社も増えてきているのは、化学会社での仕事には研究者としての資質が求められているからです。化学系では博士の学位を取得してから会社に就職する学生も多く、ドイツの化学会社は博士の学位取得者しか採用しないそうです。学部4年生の一年間はすぐ過ぎてしまい、研究手法を身につけるには時間が足りませんが、大学院では研究が中心になるため、研究手法が自然に身につきます。

③について。大学院に進学すると、確かに学費が余計にかかります。しかし最近では、その経済的負担を軽減する制度も増えてきました。例えば、神奈川大学の大学院では修業年限を短縮する制度があります。十分な研究成果が得られれば、最短で修士は1年で、博士は修士課程を含めて3年で取得することも可能です。また、大学院給費生を始めとした奨学金制度もあり、以前に比べて学費負担を軽減可能な制度も導入されています。

以上のような観点から、大学院への進学を是非考慮に入れていただければ幸いです。

## 文部科学大臣表彰 若手科学者賞受賞！

今年4月に「科学技術分野の文部科学大臣表彰」において若手科学者賞を受賞された岩倉いずみ准教授にお話を伺いました。

### Q. 研究者になったきっかけは。

修士論文の中間発表で研究結果が教科書と異なると指摘され、自分の研究を突きつめれば大発見になると思い博士過程に進学しました。目の前にある研究に没頭し、さらに学会で他大学の先生方からも厳しい意見を頂くことで、もっと研究したいという気持ちになり、今に至ります。研究にあわせて、有機合成、理論化学、物理学と研究分野もどんどん変わっていますが、好きなことを続けていられることはとても幸せです。

### Q. 研究室はどのようなところですか。

岩倉研の教授室には、実験で一番大切で“一番偉い”レーザー装置がはいています。そのため一つの居室で私も学生と一緒に過ごしていて、和気藹々と楽しい雰囲気です。学生さんのアイデアや疑問が新たな発見につながることも多く、一緒に楽しみ、一緒に成長しながら最先端の研究ができる研究室にしていきたいです。研究室ごとに色々なカラーがあるので、研究室配属前に、何気なく学生達が遊んでいるところや教授とディスカッションしているところなど、研究室の日常生活をのぞきに行ってほしいです。

### Q. 先生からみて学生に必要なことは何ですか？

これが好き！これがやりたい！！ということを見つけてほしいですね。それは、化学でもバンドやスポーツなどの化学以外のことで何でも良いと思いますが、好き！という気持ちは誰にも負けず、これだったら熱中できるということを見つけて下さい。そして、なんとなく授業を受けて、なんとなく就活して、内定を頂いた企業になんとか就職するのではなく、その好きなことを通して人生を楽しんでほしいと思います。

### Q. 普段はどのように過ごしているのですか。

化学教室の教員なので週に3日は3～5コマの授業があり、その他の時間は学生とディスカッションをしているので、平日はかなり忙しいです。土日に会議等が何もない週末は、1日中研究をしています。例えば土曜日に装置の設定・測定をし、日曜日に解析を行っています。特に人が少ない祝日や週末などの休日は装置が安定するため、測定するのにとても良い条件です。レーザー光を用いて反応を“みる”研究は、日本には2研究室、世界でも10研究室あるかなんかの最先端研究なのでとても面白いです。



岩倉先生

## 編集後記

私は新入生ながら、Activeの制作に携わりました。全てが初めての中で、親切な先輩方にご指導いただきながら、無事に記事を起こすことが出来ました。また企画の中で、岩倉准教授から、受賞に関する貴重なお話をいただきました。新入生からすると、まだ遠い研究室についての話も聞くことができ、自分が近い将来、どの研究室に入りたいかを考える良いきっかけになりました。最後にActiveを手にとっていただき、ありがとうございました。【野末】



Writer 1年：野末 智里  
2年：糸賀 稜・富山 裕生・平井 拓真・藤原 悠裕・宮沢 真維・佐藤 充記・佐藤 里奈・中村 莉維・外尾 百合花・正野 奈菜・松永 拓己・茂木 駿弥  
4年：甲斐 彩・高木 里伽子・本郷 真美・山本 春佳

Photo 2年：田中 智紗・西崎 美菜  
Design 4年：菊田 奈菜  
Supervisor 修士2年：長谷川 岳  
Teacher : 太田 佳宏・中澤 順・齋藤 美和