

# “役立つ”

社会のために、人のためにできることって、何だろう？  
「化学」は豊かな社会を創ってきたって言うけれど・・・。  
「役立つ化学」を学べば、自分も豊かになれるんだ。  
今は小さな芽でも、いつかは立派な花を咲かせて、  
どこかで「役立つ化学」を創り出しているはず。  
そんな未来の自分になるために、  
さあ、いまからたくさんの栄養を吸収していこう。

## 早稲田大学先進理工学部 応用化学科

Department of Applied Chemistry  
School of Advanced Science and Engineering  
Waseda University



早稲田大学先進理工学部  
応用化学科

〒169-8555 東京都新宿区大久保 3-4-1  
TEL.03-5286-3009 FAX.03-5286-3487  
<https://www.waseda-applchem.jp/>



携帯サイトはこちら

WASEDA Value of WASEDA

社会で「化学」を役立てるって、どうしたらいいのだろう？

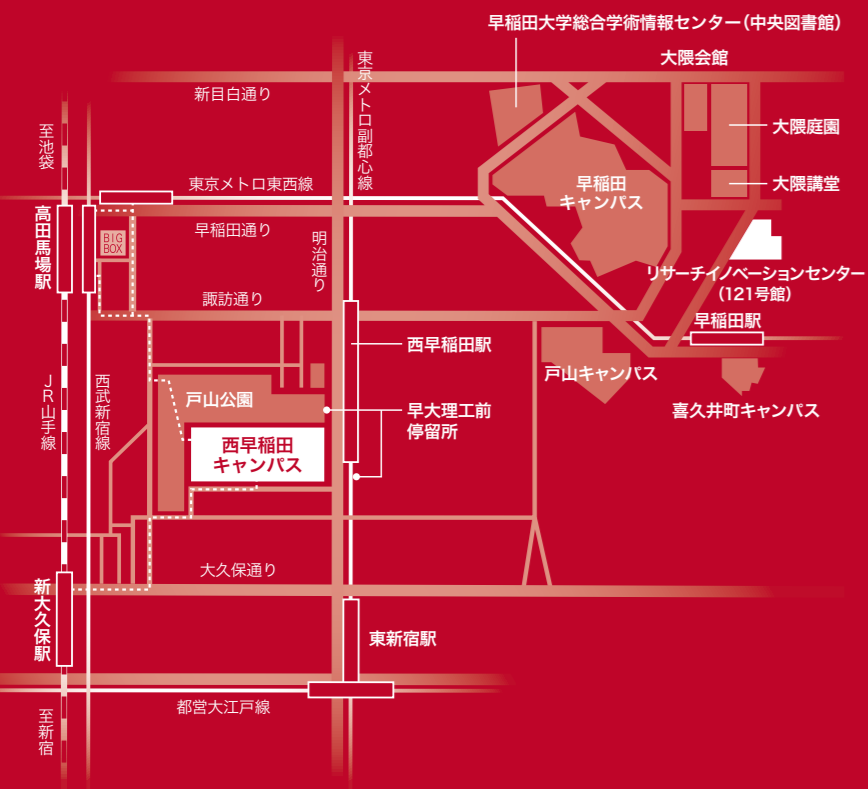
「化学」は生活を豊かにし、社会を変えていく。

「役立てる化学」を創り出すために、「化学」に取り組んでいこう。

# “役立てる”化学

たとえ、今は自分だけの小さな「化学」でも、  
未来の自分が、今見つけた「化学」を進歩させ社会に役立っているはず。

そんな未来の自分を夢見て、  
さあ、体中にたくさんのエネルギーを蓄えよう。

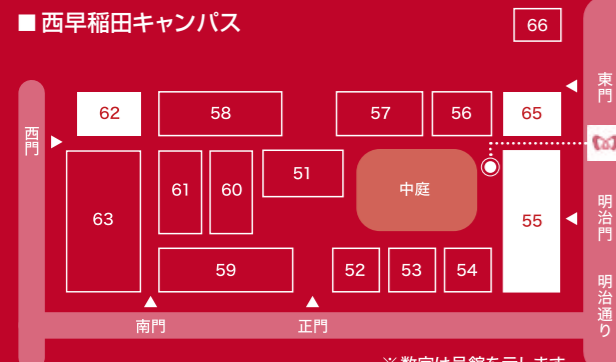


## ■交通機関

- ◎東京メトロ副都心線 西早稲田駅 下車 3 番出口 (キャンパス直結)
- ◎JR 山手線 高田馬場駅 戸山口下車 徒歩 10 分
- ◎東京メトロ東西線 高田馬場駅 下車 徒歩 12 分
- ◎西武新宿線 高田馬場駅 下車 徒歩 12 分
- ◎JR 山手線 新大久保駅 下車 徒歩 10 分

- ◎都バス 早大理工前 下車 徒歩 1 分
  - ▶(高 71) 高田馬場駅 - 九段下行き
  - ▶(池 86) 池袋駅東口 - 渋谷駅行き
  - ▶(早 77) 新宿駅西口 - 早稲田行き

## ■西早稲田キャンパス



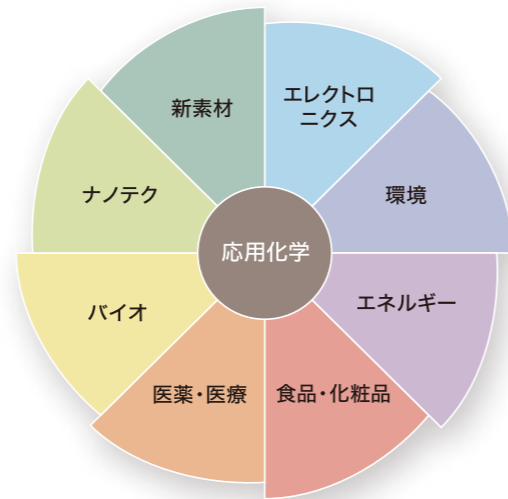
※数字は号館を示します。

◎東京メトロ副都心線  
西早稲田駅より直結



## ■ 応用化学科について

化学とはモノが何からでき、どんな性質を持つのか、あるいはあるモノから別のモノへどう変化するかを調べる学問です。応用化学は化学を基礎に、いかに役立つモノを自在につくりだせるか、どの手法ならうまくモノがつかれるかを追求する学問。つまり応用化学で大切なのは知識だけでなく、実践的な「使える化学」を身に付けることなのです。学部では専門分野の基礎知識の習得と、その関連知識を柔軟に身に付ける応用力を養成。大学院一貫教育を基本とし、進学率約90%超の大学院では、あらゆる領域への問題解決手段に化学を駆使できる自立した研究者の能力、研究グループを率いる指導者としての能力など、“鍛え上げられた人材”へと導きます。



応用化学は最先端科学の中心

# WASEDA Advantage

知識としての化学だけでは終わらない。  
「使える化学」を学んで“鍛え上げられた人材”に。

## ■ “積み上げ式”が 広く深くを追求する

主に学部1、2年生に設置される専門必修科目【授業・演習】では、基礎を学び応用化学のコアを身に付けます。無機化学・有機化学・物理化学・化学工学の基本4分野には授業と連動した演習科目を設置し、より効果的に知識を習得できます。また専門必修科目【実験】では実験技術だけでなく、報告書作成を通して考察力や文章作成能力を養います。多くの実験項目は授業と関連し、基本4分野の主要項目では、『講義→演習→実験』の流れで理解を深める構成になっています。さらに3、4年生では、専門必修科目に加え専門選択科目を設置。それまで学んだ基礎を活かし、さらに興味がある分野を選択することで、より高度な知識・技術を深められる“積み上げ式”カリキュラムになっています。

## ■ 応用化学科カリキュラム (専門科目)



4年	後期	卒業論文	工業化学実験Ⅱ 化学工学実験Ⅱ	上級有機化学A / 上級有機化学B / 上級無機化学 / 上級物理化学A / 上級物理化学B / 上級化学工学A / 上級化学工学B / 上級生物化学 / 知的所有権特許 / 化学物質リスクマネジメント / 社会技術革新学 / 先進理工技術経営
	前期	応用化学総論	物理化学実験 応用化学実験Ⅱ	高分子化学 / 有機金属化学 / 生命有機化学 / 酵素工学 / 環境調和プロセス工学 / 無機固体化学 / 電気化学 / 触媒化学 / 材料プロセス工学 / 細胞生物学B / 構造有機化学 / 光化学
3年	後期	応用化学専門演習	工業化学実験Ⅰ 化学工学実験Ⅰ	バイオプロセス / 有機反応論 / 工業化学 / 機器分析演習 / プロセス設計 / 装置・プロセス開発 / 化学工学熱力学 / 環境化学工学 / 応用化学専門演習 / 反応有機化学 / 分光化学
	前期	応用化学基礎演習D	有機化学実験 応用化学実験Ⅰ	生物化学
2年	後期	物理化学B 化学工学B	無機分析化学実験Ⅱ 化学工学基礎実験	分析化学B 生命科学概念A / 振動と波動
	前期	有機化学B 物理化学A	無機化学B 化学工学A	分析化学A
1年	後期	化学数字B	無機化学A 有機化学A	分析化学A
	前期	応用化学入門 化学数字A	無機化学B 有機化学B	

必修科目 | 専門科目群

■ 高大接続科目 ■ 講義科目 ■ 演習科目 ■ 実験科目 ■ その他科目

# WASEDA Professors

実践的化学知を高める8つの研究部門  
世界に通用する人材育成を目指して



【応用生物化学】  
**梅野 太輔** 教授  
*Umeno, Daisuke*

## 「進化」をつかった 分子機械・分子システムのデザイン学

生物は、化学法則に従っていることを疑いたくなるほど、複雑で精妙な化学システムです。そしてこれらは全て、進化という唯一絶対のプロセスが生み出したものです。私たちは、タンパク質を実験室内で定向進化 (Directed Evolution) させることによって、様々な酵素触媒やセンサ、エネルギー変換素子の開発を行っています。作り出した人工タンパク質を細胞内で協働させ、生物機能を拡張する研究にも取り組んでいます。

## 高分子の新しい電気・光物性を開拓する

電気の貯蔵や光エネルギー変換に役立つ新しい高分子を設計し、実際に合成してそれらの性質を詳しく調べています。また、高密度レドックス分子を用いた有機電池やキャパシタなど、高分子ならではの特徴を生かした有機エレクトロニクス材料の開発に取り組んでいます。



【高分子化学】  
**小柳津 研一** 教授  
*Oyaizu, Kenichi*

## バイオの無限の可能性の探求と利用

食料、資源、エネルギー、環境問題といった21世紀に山積みされた多くの課題に対しバイオテクノロジーに大きな期待が寄せられています。目に見えないミクロの生物たちの無限の可能性をナノレベルで探り、この生物機能や遺伝資源を最大限に利用する研究をしています。豊かな社会を築くために、革新的なバイオ技術の創出や効率的で地球に優しいバイオプロセスの確立を目指しています。

【応用生物化学】  
**木野 邦器** 教授  
*Kino, Kuniki*



【応用生物化学】  
**桐村 光太郎** 教授  
*Kirimura, Kohtarō*



## 酵素と微生物の応用生物化学で 機能を創造する

自然界の微生物は生命多様性の宝庫であり、私達の常識を超えた素晴らしい酵素が発見されています。そこで、微生物酵素あるいは微生物細胞そのものを生体触媒として利用し、クエン酸や機能性配糖体などの有用物質生産あるいは分子変換のための応用生物化学を研究しています。また、遺伝子工学や代謝工学で生体触媒を改良し、グリーンバイオテクノロジーの展開を図っています。

## 無機骨格を階層的に組み上げ 新しい機能を創出する

環境、エネルギー、医療など様々な分野への応用を主眼に据え、無機酸化物をベースとした新材料の創製に取り組んでいます。低環境負荷、省エネルギーの溶液プロセスを基本とし、原子・分子レベルからマクロレベルに至る幅広いスケールで階層的に構造制御するための新しい合成化学を確立することで、従来の材料を超える高度な機能、複合機能の創出を目指しています。新規ナノ空間材料をはじめ、刺激応答性材料や自己修復材料など各種スマートマテリアルの開発に特に力を入れています。



【無機合成化学】  
**菅原 義之** 教授  
*Sugahara, Yoshiyuki*



【無機合成化学】  
**下嶋 敦** 教授  
*Shimojima, Atsushi*

## 無機-有機ハイブリッド材料を合成する

セラミックスと高分子を組み合わせた次世代材料である無機-有機ハイブリッド材料を化学的手法で合成しています。出発物質には、ナノ粒子やナノシートなどの無機ナノビルディングブロック、有機高分子だけでなく、有機基と無機ネットワーク成分を複合化した分子も用いています。得られたハイブリッドを材料として利用するだけでなく、これらを前駆体とした新しいセラミック材料合成方法も開発しています。

## 非在来型触媒反応と水素製造

地球規模で問題となっている環境とエネルギーの問題をどうするか。残されたエネルギー資源を有効に使うための触媒技術と、エネルギーや物質として消費した後を受け持つ技術、いわばエネルギーにおける動脈と静脈の高効率・低環境負荷化を目指しています。触媒化学は、物理化学や有機化学、化学工学といった幅広いジャンルの学問の学際的な側面があり、今後もより活性が高く低コストで安全な触媒が望まれています。自動車や各種工業、燃料電池などで利用できる新しい触媒技術を、日本から世界に発信していきます。



【触媒化学】  
**関根 泰** 教授  
*Sekine, Yasushi*

## ナノ材料をマクロに作り、社会を支える

炭素や珪素などの“ありふれた元素”を用いても、ナノ粒子やナノチューブのように構造を精緻に制御すると、素晴らしい機能を実現できます。しかし社会を支えるには、小さなナノ材料を大規模に作る必要があります。ナノ材料が“なぜ”できるかを基礎的に理解し、応用にあわせて“どう”作るか自由に考え、良いモノを上手に作ることで、持続可能社会への貢献を目指しています。

【化学工学】  
**野田 優** 教授  
*Noda, Suguru*



【応用物理化学】

**福永 明彦** 教授

*Fukunaga, Akihiko*



**エネルギーに貢献するマテリアルの創製**

エネルギーは産業・社会を支える基盤です。持続的発展可能な社会の実現に向けて、再生可能エネルギーや省エネルギーの普及促進を可能とするマテリアルおよび、それを利用したデバイスの開発を目指しています。エネルギーの創生分野では、低コストで高性能な電極の開発を行っています。またエネルギーの輸送および貯蔵分野では、水素をエネルギーキャリアーとした安全で高効率なシステムおよび材料の研究開発に取り組んでいます。

【高分子化学】

**須賀 健雄** 准教授

*Suga, Takeo*



**高分子が織りなすナノサイズの模様を新素材に展開**

プラスチック、繊維などは私たちの生活に欠かせない高分子材料です。その機能を分子からデザインし、精密につないで高分子を作り、高分子が織りなすナノ寸法の模様（相分離構造）を制御することで、蓄電池や太陽電池、光学フィルム、スマートコーティングなど新素材の創出に取り組んでいます。

**ナノエレクトロケミストリーで新しいデバイスを創る**

固体と液体の界面という特異な反応場に注目し、そのミクロな領域での特徴を様々な実験的方法や計算機シミュレーションによる理論的方法から詳しく調べ、それを十分に活かした新しい反応プロセスやデバイスを創り出すことを目標にしています。例えばX線画像センサーをはじめとした機能デバイスや、バイオセンシングに用いるマイクロ化学反応システムなどが現在の研究対象です。



【応用物理化学】

**本間 敬之** 教授

*Homma, Takayuki*

**水素をうまく蓄え取り出して、クリーンにエネルギーを使う**

水素は、再生可能エネルギーからも製造でき使用時にCO<sub>2</sub>を出さないため、クリーンエネルギーとして期待されています。しかし気体でかさばるため高密度に軽量に安全に貯蔵し輸送する技術が必要で、私は材料科学と化学工学の立場から研究しています。例えば、軽量の金属に吸蔵させたり、アンモニアにして液体にすることで、水素を高密度に蓄えられます。水素の吸蔵や放出を、少ないエネルギーで速くできるよう、材料のナノ構造を制御し、装置やプロセスを研究しています。

【化学工学】

**花田 信子** 准教授

*Hanada, Nobuko*



【触媒化学】

**松方 正彦** 教授

*Matsukata, Masahiko*

**触媒の力でエネルギー・環境問題に挑戦する**

触媒は新しい化学反応を実現するために欠かすことのできない機能です。エネルギー・環境問題の解決、新しい材料の開発などは、新しい化学反応の発見や開発が鍵となることが多く、触媒はそのなかで重要な役割を果たしています。触媒化学をコアとして、石油を中心とした化石資源の有効利用、廃棄物の有効利用、高効率な化学プロセスの開発など幅広い分野に挑戦しています。

【有機合成化学】

**細川 誠二郎** 准教授

*Hosokawa, Seijiro*



**思い通りに分子を創る**

今や物質文化の時代。どんなモノでも創れそうに思えるが実はこれがなかなか難しい。21世紀になった現在でもモノ作りは試行錯誤の連続であり、多大な時間と労力を要します。我々は、現代の錬金術である「有機合成化学」を駆使して、様々な生理作用を持つ化合物を合成しています。「思い通りに分子を創る」ことを目指して実験と学習を積み重ね、医薬品開発やナノテクノロジーの礎を築きます。

**将来型電気化学デバイス・システムのための基盤研究**

化学エネルギーと電気エネルギーを直接変換する電気化学反応を利用した、高性能二次電池・燃料電池の材料設計・開発からデバイス構造の検討、デバイス特性評価を行っています。効率高く大きな出力・容量を持つ材料の設計と開発から、デバイスとして組み込むための、電子移動、電荷移動、物質移動を考えた構造の設計、デバイスの実現のための作成プロセスの検討と、その評価法の開発もを行っています。

【応用物理化学】

**門間 聰之** 教授

*Momma, Toshiyuki*



**ナノスケールのもづくり**

人の手で物を作るときには、重力や弾性力、摩擦力などを利用します。これに対し、化学的な「ものづくり」では、化学結合力や分子間力・場の力など、種類が多く拮抗した強さを持つ相互作用を同時に考慮する必要があります。これは反応系全体における電子のバランスを制御する試みであり、化学の総合的な理解が必要となる、心躍る挑戦です。より精緻にデザインされた化学反応系を組み上げ、地球にやさしいものづくりを目指します。

【ものづくり工学】

**江口 美陽** 准教授

*Eguchi, Miharu*



【有機合成化学】

**山口 潤一郎** 教授

*Yamaguchi, Junichiro*



**分子構築の「面白さ」と革新的分子の創製への挑戦**

分子という機能の最小単位には、無限の組み合わせが存在します。その分子を組み立てるのが合成化学で、ここには自由自在な分子構築の「面白さ」と努力次第で革新的な結果が得られる「可能性」があります。また分子化学的アプローチで研究が行われていない分野は多くあり、触媒を使った分子結合の活性化技術を応用することで、新たなイノベーションを生み出すことが可能です。今後、「面白い分子」を作ることで合成化学の発展に寄与していきます。

【化学工学】

**小堀 深** 専任講師

*Kohori, Fukashi*



**生体機能を模倣した分離精製技術の開発**

物質の移動を化学的に解析する手法に、化学工学という学問があります。この化学工学を用いて生体物質をはじめとする有用成分を効率よく分離精製する研究を行っています。特に自然界でみられる高品質な結晶生成に着目し、その機能を模倣した高性能分離手法を追究しています。この研究を通じて、幅広い分野に応用できる分離精製技術の開発に取り組んでいます。

# WASEDA Interview

役立つ化学を学び、化学を役立てるために。  
応用化学科だからできることがあります。

“好きな学び”を見つけ、深めた4年間。  
ここでの経験が、今に活かしています。

高校の時の化学の先生が、自身の大学時代の有機化学の研究経験をよく授業で話してくれたことが、化学を好きになったきっかけでした。世の中になく新物質を生み出すことの面白さ、その物質が身の回りのさまざまなものに使われていることにとっても興味を持ちました。応用化学を選んだのは、身近な製品に使われる物質づくりができる“役立つ化学”という言葉にピンと来たからです。応用化学科は実験の機会が多く、座学で学んだ方法論を実際に試して理解を深めることができます。学部4年からは、化学工学を専門とする研究室に入りました。新物質を量産化できるようにするプロセスを担う学問です。私は、主に電子デバイスの材料に使われるグラフェンという物質の簡易合成プロセスの開発に挑戦。自分で装置を組み立て、試行錯誤し、上手く合成できた時はとても嬉しかったです。将来は研究室での学びを活かし、新素材を扱うメーカーなどで身近な製品づくりに関わっていきたく考えています。入学当初は、将来については漠然とした状態でした。でも応用化学科で1～3年次にいろいろな授業を経験し、興味ある分野を見つけ、研究室で学びを深められたことが今に繋がっていると思います。大学時代は学習や研究に加えて、学園祭の運営サークルや早稲田応用化学会の活動にも取り組みました。学科を超えてたくさんの人と出会えたことが、私の見識をさらに広げてくれたように感じています。

## 中村 汐里

2017年3月 茨城県 清真学園高等学校 卒業  
2017年4月 早稲田大学先進理工学部応用化学科 入学  
2021年3月 早稲田大学先進理工学部応用化学科 卒業  
2021年4月 早稲田大学先進理工学研究科応用化学専攻 入学  
2023年3月 早稲田大学先進理工学研究科応用化学専攻 修士課程修了

「自分で考える力」を養うことが大切です  
好奇心を原動力にして、多くの経験を積み、

早稲田大学応用化学科の学生は、「自分で考える力が身につけている」という印象があります。応用化学科が他に誇れるものと言えば、充実した研究施設、応用力を鍛える積み上げ式カリキュラム、優れた業績を上げた錚々たる顔ぶれの先生方などいくつも挙げられますが、最も重要なのは、「自分で考える力」を育てられるカルチャーがあるということだと思います。実際、私自身も、研究室に配属された大学4年生の頃、自分で考えることの意義を初めて知る貴重な経験をしました。当時、あるテーマを掲げて研究活動に励んでいたわけですが、一つの現象について、大学院の先輩方と全く対等の立場で徹底的な議論をしたことがあります。今思えば、研究室でのその成果はそう大きなものではなかったかもしれませんが、当時の議論を通じて、自分で考えることの喜びやおもしろさを感じたことは、非常に大きな価値があったと思います。なぜなら、私のその後の研究生生活の原点になったわけですから。

「自分で考える力」を身につけるには、国内外のさまざまな人と接し、経験を積み重ねて、視野を広げることが必要で、そのための原動力が好奇心です。学生時代は、自分で自由に時間を使える唯一の時期なので、失敗を恐れずにいろいろなことに興味を持って、アグレッシブに多くのことを経験してください。海外企業のR&Dのメンバーと話してみると、彼らは専門外のことにもじつに幅広い知識を持っていて、多面的な議論ができます。彼らが何事にも強い好奇心を持ち、積極的に視野の拡大をしてきたことが良くわかります。ですから、皆さんも好奇心を行動の原点にして、学生時代の間に数多くの経験の中で知識を吸収し、グローバルな時代で競えるだけの高い専門性と豊かな人間力を培ってほしいと思います。また、あらゆることを既存概念で決めつけずに、新しい切り口で発想できる柔らかい頭を育ててください。柔らかい発想ができれば、新しい環境を積極的に受け入れて楽しむことができるようになります。そうした人間的な資質を養っていくためのチャンスは応用化学科にたくさんあります。入学後からしっかりとこのチャンスを活かせるように心の準備をしておいてください。



Hama, Itsuo

ライオン株式会社  
相談役(元代表取締役会長) 濱 逸夫

1977年3月 早稲田大学理工学部応用化学科卒業  
1998年2月 博士(工学)取得

その他の  
在校生・卒業生の声

在校生 ▶



卒業生 ▶



## Today's Schedule ある学生の日

応用化学科の学生はどんな一日を送っているのだろうか？先輩のキャンパスライフをルポ形式で追ってみました。あなたの大学生生活をイメージしてみてください！



副都心線 西早稲田  
3番出口直結



① 8:30 通学

「西早稲田駅の出口と大学は直結！  
雨の日でもぬれずに楽チン♪」



② 8:50 授業

「1時限目から授業はピッシリ。眠い目をこすってがんばるぞ！」



③ 12:30 昼食

「早稲田の学食は充実しているので有名。  
いろいろあって迷うなあ」



④ 15:00 レポート作成

「授業の後は課題のレポート(泣)。  
難しい部分は友だちと相談！」



⑤ 16:30 ちょっと一息

「新しくできたキャンパスカフェ。  
バイトの時間までのんびりしよっと」

## ■ 大学院進学

学部→大学院一貫教育を基本としている応用化学科では、毎年、学部卒業生の約90%が大学院に進学します。基礎的知識を習得し、さらに研究を通して応用力を身に付けます。大学院には2年間の修士課程、さらにその上に3年間の博士後期課程があります。加えて、学部卒業後に直接一貫制博士課程に進学することや、博士人材育成プログラム(PEP)から経済的支援を受けながら

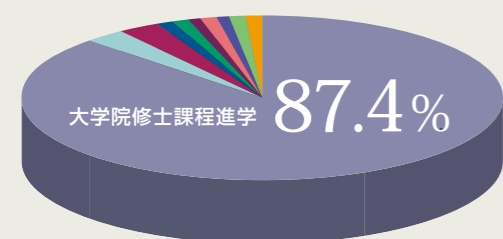
博士号取得を目指すこともできます。学部の成績優秀者は大学院への推薦入学制度があり、また、大学院の飛び級制度を利用して修学期間を短縮することも可能です。応用化学科に入学した学生の多くは、大学院で修士課程を修了後、専門的知識を持つ即戦力として産業界で活躍していますが、博士後期課程に進学し、研究者としての道を志す学生も見られます。

## ■ 卒業後の進路

修士課程修了者は、応用化学の専門知識を活かし、化学系企業に加え、素材・材料、自動車、精密機器、エネルギー、印刷、医薬品、食品、化粧品など、幅広い産業界で活躍しています。また、約10%が博士後期課程に進学、専門をさらに深掘りして博士(工学)号を取得しています。博士修了者は、国内外の大学の教員や企業・国立研究所の研究者として活躍、さらに博士研究員(ポストドクター)

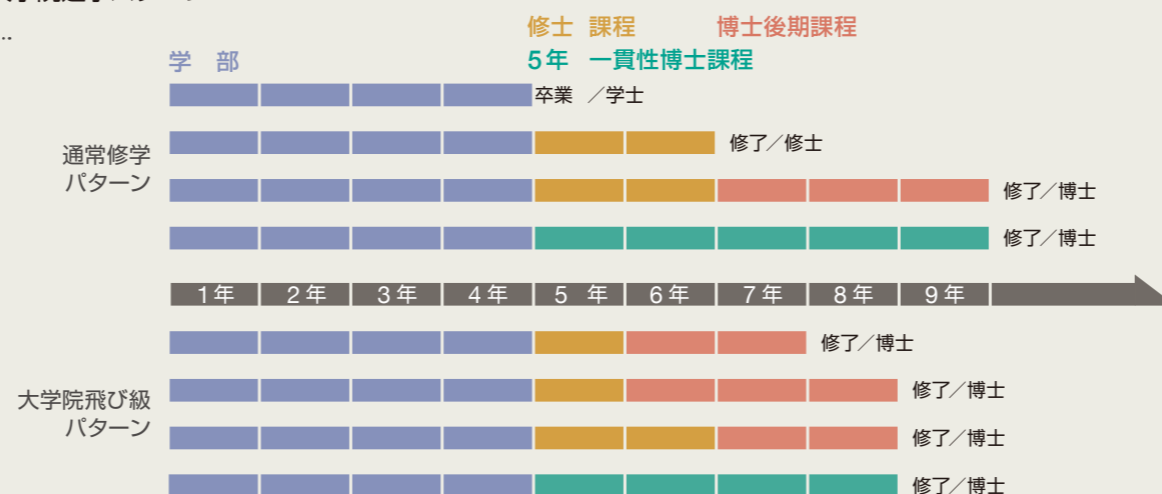
として海外に挑戦するケースも増えています。今後も、世界中の幅広いフィールドにおける活躍が期待されます。

学部卒業後の進路

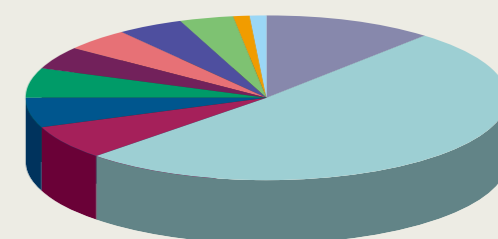


- 進学 .....87.4%
  - 化学・材料 .....2.8%
  - 金融、商社、コンサルティング...2.8%
  - 電気電子 .....1%
  - 自動車・機械 .....1%
  - 製薬・化粧品 .....1%
  - 食品 .....1%
  - 教育 .....1%
  - メディア・広告 .....1%
  - IT、人材 .....1%
- (ここ3年の総計)

大学院進学パターン



修士修了後の進路



- 進学 .....11.4%
  - 化学材料 .....51.1%
  - 電気電子 .....6.8%
  - 自動車・機械 .....5.8%
  - 製薬・化粧品 .....5.8%
  - エネルギー .....4.5%
  - 金融、商社、コンサルティング...4.5%
  - 印刷 .....4.5%
  - 食品 .....3.4%
  - 教育 .....1.1%
  - その他 .....1.1%
- (ここ3年の総計)



# WASEDA Future path

先端分野の研究開発からエンジニアリングまで  
高度な専門知識を持つ即戦力として多方面で活躍



## ■ 学科主任よりご挨拶

### 創設100年を超えて、応用化学はさらに進化します

応用化学科は、早稲田大学において、化学を専門とする学科として最初に誕生した学科です。1917年の創設以来100年を超える歴史と伝統を誇り、これまでに1万名を超える卒業生を送り出してきました。応用化学の研究と教育を担うのが、応用化学科(学部)と応用化学専攻(大学院)であり、「役立つ化学・役立つ化学」の実践を目指しています。応用化学科からは世界をリードする多くの研究成果が生み出され、それらの研究を通じて化学の実践力を身につけた卒業生は社会の中核人材として広く活躍しています。応用化学科のカリキュラムでは、1年生から専門性を強く意識しながら各科目を学びます。1～2年生では、講義・演習・実験を組み合わせ、応用化学の基本となる化学の基礎概念を体得します。学年進行とともに2～4年生では、各個の領域(分野)の化学を学び専門性を深めながら、融合領域や境界領域での学問の進歩にも触れます。卒業論文研究(学部4年)や大学院では、材料科学・ナノテクノロジー・エレクトロニクス・環境・エネルギー・食品・創薬・医療・生命科学・バイオテクノロジーなどの領域で化学を応用し、分子のデザインから物質の新たな機能の開拓、さらに革新的な工業プロセスの開発など広く深く研究を展開します。広がる応用化学の世界、そして応用化学が未来を拓く。応用化学科と応用化学専攻では、未来社会・将来技術を強く意識しながら研究を展開し、これを原動力とした教育活動によって世界に通用する人材を育成しています。

学科主任 下嶋 敦 教授

Shimajima, Atsushi

# WASEDA Information

## ■ 応用化学科の沿革

1882年	東京専門学校創立(早稲田大学の前身)	1968年	第二理工学部廃止、 第一理工学部を理工学部へ改称
1902年	早稲田大学と改称	1979年	化学系校舎(65号館)竣工
1908年	大学に理工科設置	1993年	大学院・理工学総合研究センター棟(55号館)竣工
1916年	応用化学科予科開設	1997年	ハイテクリサーチセンター棟(62号館)竣工
1917年	応用化学科本科授業開始(9月)	2002年	21世紀COEに採択
1920年	新大学令による大学となり理工科を理工学部と改称・大学院を設置	2004年	スーパーCOEに採択
1923年	早稲田応用化学会(応用化学科卒業生・教員・学生の会)を設立(5月)	2007年	理工再編により先進理工学部応用化学科となる
1949年	新制早稲田大学発足・第一理工学部に応用化学科を設置	2007年	グローバルCOEに採択
1951年	新制早稲田大学に大学院修士課程を設置・工学研究科に応用化学専攻を設置	2012年	卓越した大学院拠点形成支援に採択
1953年	大学院に博士課程を設置	2012年	博士課程教育リーディングプログラムに採択 (リーディング理工学博士プログラム)
1963年	工業化学コースと化学工学コースを設置	2014年	スーパーグローバル大学に採択、 ナノ・エネルギー拠点として参画
1967年	理工学部が大久保(現西早稲田)キャンパスに移転 応用化学科は51号館に入居	2017年	応用化学科創立百周年
		2018年	卓越大学院プログラムに採択、 エネルギーマテリアル分野で参画
		2020年	リサーチイノベーションセンター(121号館)竣工

## ■ 応用化学科・専攻独自の奨学金・褒賞

早稲田大学には、「大隈記念奨学金」「小野梓記念奨学金」「教職員給付奨学金」「早稲田カード奨学金」「校友会給付奨学金」など、多くの給付奨学金(返済不要)があります。さらに応用化学科では篤志によるご寄付などにより、独自の奨学金制度があり、毎年、成績優秀者、博士後期課程への進学を志す学生に給付されています。

### 【応用化学科褒賞】

応用化学科卒業生・教員の寄付により2013年に設立しました。優秀な成績を修めた学部4年生に授与されます。

#### 早稲田応用化学会給付奨学金

応用化学科/専攻の強化・発展のために、早稲田応用化学会が設立しました。将来、日本ならびに世界に羽ばたく優秀な人材を育成の一助とすべく、博士後期課程への進学を志す学部・修士課程の学生に給付されています。

■早稲田応用化学会給付奨学金:修士50万円/年、  
学部10、20万円/年

#### 水野敏行奨学金

1987年にご逝去された校友・水野敏行氏のご遺志により、ご遺族から頂いた寄付を基に設立されました。修士課程2年博士後期課程の学生に奨学金を給付し、また、特に優れた博士論文に水野賞を授与しています。毎年3月に水野敏行奨学金と水野賞を授与、水野記念発表会を開催して受賞者の研究発表と外部講師の講演を行っています。

■水野敏行奨学金:修士50万円/年、博士180万円/年

#### 中曽根荘三奨学金

中曽根荘三氏より頂いた寄付を基に設立されました。「高分子の関わる界面化学」分野の研究発展に貢献しようという強い志をもち、研究成果を挙げた先進理工学研究所の大学院生に給付されています。

■中曽根荘三奨学金:40万円/年

#### 里見奨学金

有為な人材の育成と教育の振興に寄与するため、公益財団法人里見奨学会により、博士後期課程への進学希望者を支援する目的で2016年に設置されました。修士課程1年次ないし一貫制博士課程1年次より5年間にわたり給付されます。

■里見奨学金:修士96万円/年、博士180万円/年

#### 森村豊明会奨励賞

応用化学科設立の翌年森村市左衛門が主宰する森村豊明会からの多額の寄附により応用化学科用の棟(豊明館)が建設されました。博士号取得を目指す優秀な大学院生や成績優秀な学部学生を支援し表彰するため豊明館竣工百周年を記念して2018年に新設されたものです。

■森村豊明会:10、20万円/年

## ■ 早稲田応用化学会

早稲田応用化学会(応化会)は、応用化学科の卒業生と学生・教員を結ぶ会です。2023年に創立100周年を迎え、現役学生・教員を含め、現在1万名を超える会員を擁しております。主な活動は、定期総会の開催、会報の発行、ウェブサイト運営、交流講演会、卒業生の所属する企業とタイアップしたキャリア教育活動「先輩からのメッセージ」、企業と学生の交流サイト「企業ガイダンス」の運営、学科が主催する学生工場見学会の支援など多岐にわたっています。また、学生部会の活動の支援、さらに応用化学会給付奨学金などで学生の活動を支援しています。

会長:濱 逸夫  
[応用化学科卒、ライオン株式会社相談役(元代表取締役会長)]

創立:大正12年5月(1923年)

会員:約11,000名(2023年4月現在)

URL: <http://www.waseda-oukakai.gr.jp/>



### 【応用化学会学生部会】

現役学生のみで組織される学生部会は、学生が主体的に活動する自主運営部会です。主な活動は、新入生を迎えて開催するオリエンテーションの運営、理工展での展示と実験を中心とした応化展の出展、学年を超えた学生のつながりを作る交流会の開催、オープンキャンパスの説明員、企業から卒業生を呼ぶ講演会などです。

