

# 第1部

東京工業大学 理学院 化学系 オンライン修士課程入試説明会

## 化学系および入試の概要説明

化学系主任 河野 正規 (かわの まさき)

# 注意

2022年5月7日現在での情報です

本日夜までにHPで本資料を公開しますので詳細をメモする必要はありません

今後、コロナウイルスの関係で連絡や変更がある場合があります  
ホームページの到着情報を随時確認してください

2022年5月7日（土）

プログラム

13:00-13:05 説明会での注意点

13:05-13:45 第1部 化学系と入試概要の説明＋質疑

13:45-14:35 第2部 分野別研究室紹介（物化火山・無機分析・有機）

14:40-15:10 個別教員相談会 1回目

15:10-15:40 個別教員相談会 2回目

15:40-16:10 個別教員相談会 3回目

アンケート（googleフォーム）<https://forms.gle/sdCxADG9grgGJXxx5>

# 化学系の教員



東1号館



本館



西4号館



環境エネルギー棟



草津白根山火山  
観測所 火山流  
体研究センター



# 充実した教育体制

## (1) 化学コース



化学を極める！

科目の例：物理化学基礎特論、有機化学基礎特論、無機分析化学基礎特論

## (2) エネルギーコース

化学を極めエネルギー分野も習得

科目の例： エネルギー基礎学理、  
エネルギーデバイス論、エネルギーマテリアル論、  
エネルギーシステム論、エネルギーシステム経済論



# 大学院教育

## 化学コース

主担当：黒とオレンジ、化学コース副担当：グリーン

## エネルギーコース

主担当教員：グリーン 副担当教員：オレンジ

物理化学

大島・山崎  
西野  
腰原・沖本

谷口  
北島  
石内

無機・分析化学

石谷・前田  
福原  
河野  
八島

植草  
川口

有機化学

鷹谷  
後藤・小野  
豊田

江口・工藤  
大森

火山流体

野上・寺田

# 多彩な先端分野を俯瞰できる大学院講義群

## 化学系大学院科目の例(400番台・500番台)

科目名
物理化学基礎特論
有機化学基礎特論
無機・分析化学基礎特論
化学環境安全教育第一～第二
放射光科学実習
化学特別講義第一～第十二
カレントケミストリーⅠ～Ⅳ
化学専修実験第一～第二
化学講究S1およびF1
エネルギーシステム論
エネルギーシステム経済論
エネルギーデバイス論第一～第二
エネルギーマテリアル論第一～第二
エネルギー基礎学理第一～第二
固体構造物性特論

基礎もしっかり  
学びます！

科目名
化学プレゼンテーション演習
化学特別演習
固体触媒化学特論
固体光物性特論
生物有機化学特論
分離科学特論
結晶構造特論
光反応特論Ⅰ、Ⅱ
分子化学特論
量子化学特論
合成有機化学特論
有機金属化学特論
地球環境化学特論
化学専修実験第三～第四
化学講究S2およびF2



化学コース・エネルギーコースの多彩な講義から興味に合わせて選択

真の実力がつきます！

# 充実した学生支援体制

- 世界最高水準のスタッフと設備
- 先進的な分野融合を意識した大学院教育
- 充実した学生への経済的支援体制



修士：TA

博士：つばめ奨学金、フェローシップ制度

TA・RA

学振DC1・DC2に多くの学生が採用

修士・博士：物質・情報卓越教育院

物質と情報を自在に操り、材料インフォマティクスを駆使できる複素人材を育成。

エネルギー・情報卓越教育院

ビッグデータサイエンスと社会構想力により未来のエネルギー社会をデザイン



# 卓越大学院プログラム

- 新産業の創出、イノベーションの推進、学術プレゼンスの向上を担う**高度な博士人材(知のプロフェッショナル)の育成**
- 各大学が自身の強みを核に、世界最高水準の教育力・研究力を結集した**修士・博士5年一貫の博士課程学位プログラム**
- 経済的支援（**つばめ博士学生奨学金を加えて、最大240～248万円／年程度、返済義務なし**）

## 化学系に関連した卓越教育院

物質・情報卓越教育院

エネルギー・情報卓越教育院

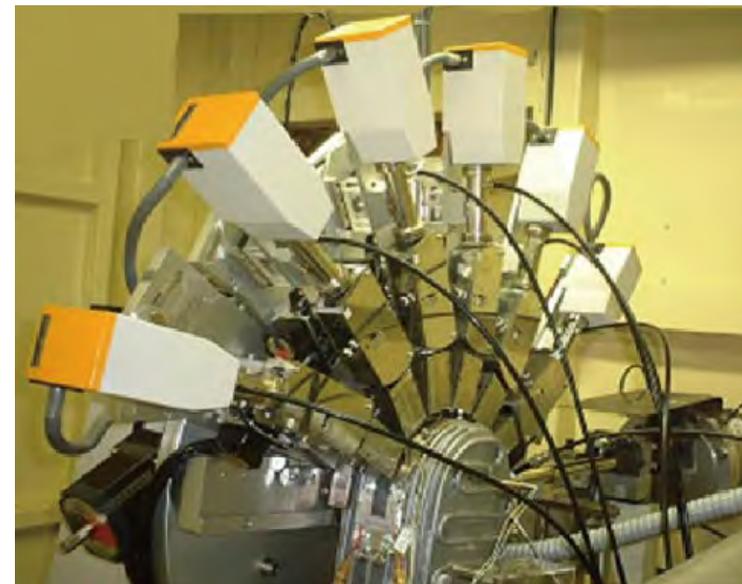
# 実験施設・装置も充実



安全で効率的な実験環境を提供する同時に30人が使える15台が並ぶドラフト群



有機物の構造解析に威力を発揮する600 MHz NMR



1600°Cの超高温で固体材料の精密構造を決定できる独自開発の測定装置

# 世界が舞台 大規模施設を駆使

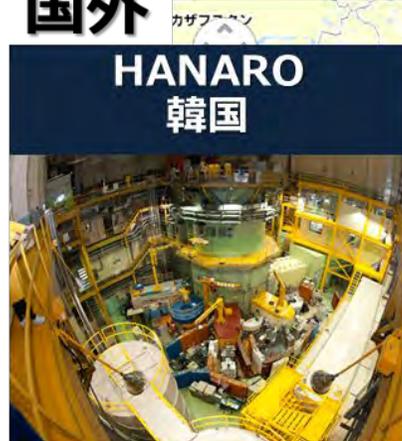
**中性子・放射光**を駆使して研究を推進する。

結晶構造評価のための次世代の分析技術の開発

世界をまたにかけて高価な装置を駆使、国際共同研究も実施

場所：東工大、英国、韓国、オーストラリア、茨城県、兵庫県

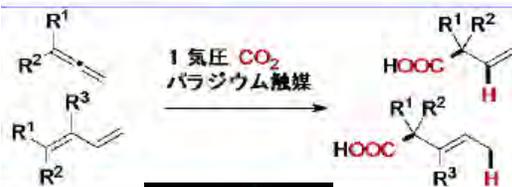
国外



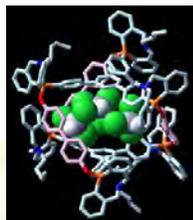
# 世界の先端を学生諸君と一緒に走る研究室群

## 有機化学

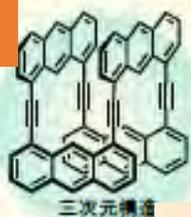
### 反応開発



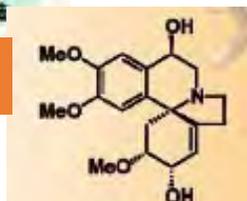
### ヘテロ元素化合物



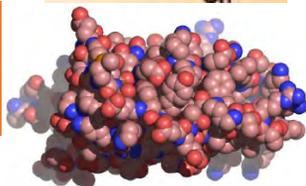
### 立体化学



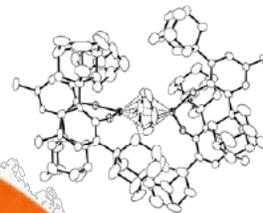
### 全合成



### ケミカルバイオロジー



## 遷移金属錯体

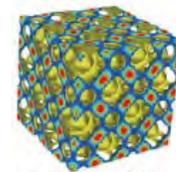


## 無機・分析化学

### 人工光合成



### 酸化物



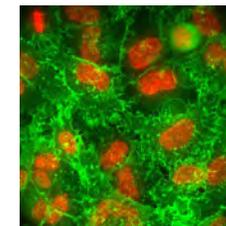
### 結晶構造解析



### 酸化物触媒



### 癌細胞検出



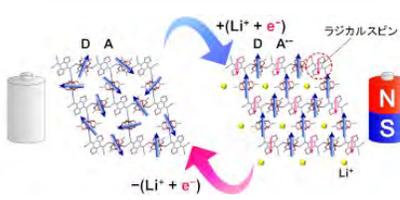
### 火山



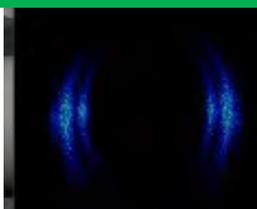
幅広い研究分野をカバー

## 物理化学

### 物性物理化学



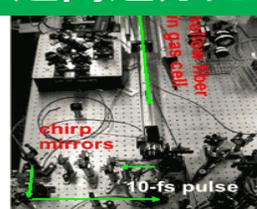
### 量子状態制御



### 量子もつれ



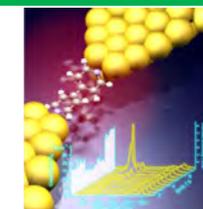
### 超高速分光



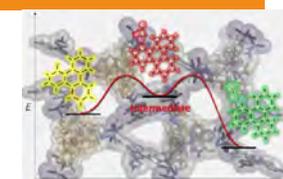
### 光化学反応



### 単分子物性



### 超分子化学





# まず皆さん学生さん達が「すごい」

受賞者名	受賞した賞	受賞題目
田中真祐 (M2) 八島研究室	第11回CSJ化学フェスタ 2021優秀ポスター発表賞 (2021年12月1日)	新規イオン電池材料La <sub>1-x</sub> Sr <sub>x</sub> O(1-x)/2F <sub>2</sub> のアニオン制御による性能向上と結晶構造の解明
嶋田光将 (M1) 河野研究室	令和3年度日本結晶学会 ポスター賞 (2021年11月20日)	孤立空間を利用した選択的なCO <sub>2</sub> 貯蔵能を有するネットワーク結晶
一色裕次 (D3) 西野研究室	第15回分子科学討論会 分子科学会 優秀講演賞 (口頭) (2021年9月)	金属-分子結合の破断過程における単分子接合の電子構造の評価
作田祐一 (D1) 八島研究室	日本セラミックス協会第34回秋季シンポジウム 「先進的な構造科学と分析技術」セッション 優秀講演賞 (口頭) (2021年9月)	六方ペロブスカイト関連酸化物Ba <sub>7</sub> Nb <sub>4</sub> Mo <sub>2</sub> O <sub>20</sub> 系材料の酸化物イオン伝導とメカニズム
森川隼徳 (M1) 八島研究室	第37回日本セラミックス協会関東支部研究 発表会 ポスター賞 (2021年9月)	新物質Ba <sub>2</sub> LuAlO <sub>5</sub> の発見とプロトン伝導性
櫻澤裕二 (M2) 廣谷研究室	第67回有機金属化学討論会 ポスター賞 (2021年9月7日)	ニッケララクトンの光活性化を利用したエチレンと二酸化炭素からの触媒的メチルマロン酸塩の合成
片岡駿 (M2) 福原研究室	日本分析化学会第70年年会 若手ポスター発表賞 (2021年9月26日)	水によるpH緩衝作用
城島一敏 (M2) 八島研究室	日本セラミックス協会第34回秋季シンポジウム 「エネルギー変換・貯蔵・輸送セラミックス材 料の基礎と応用」セッション 最優秀プレゼンテーション賞 (口頭) (2021年9月3日)	高イオン伝導体Rb <sub>3</sub> MiMoO <sub>6</sub> およびRb <sub>3</sub> NiMoO <sub>6</sub> の発見
後藤真人 (M2) 後藤・小野研究室	第18回有機金属化学討論会 ポスター賞 (2021年6月27日)	キャビティ型分子骨格により変性化されたペルチオスルフェンの合成、構造、および反応性
片岡駿 (M2) 福原研究室	第81回分析化学討論会 若手ポスター発表賞 (2021年5月24日)	凍結電解質中のイオン配列と電導度の向上
増田涼介 (D3) 後藤・小野研究室	日本化学会第101回春季 学生講演賞 (2021年5月14日)	ハードドット/ソフトドットを活用したGPx1およびGPx4の触媒サイクルに関する分子研究
志村純 (D3) 大森研究室	日本セラミックス協会2021年 学生講演賞 (2021年4月28日)	非導電性炭酸サプトマイシンHの全合成
神田橋 治 (M2) 八島研究室	日本セラミックス協会2021年 優秀ポスター発表賞 優秀賞 (2021年3月23日)	Dion-Jacobson型酸化物イオン伝導体CaBi <sub>2</sub> Ti <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> O <sub>10</sub> にLi <sup>+</sup> 添加による相転移の抑制
田中真祐 (M1) 八島研究室	日本セラミックス協会2021年 優秀ポスター発表賞 優秀賞 (2021年3月23日)	La <sub>1-x</sub> Sr <sub>x</sub> O <sub>0.5-x/2</sub> F <sub>2</sub> の合成と電気伝導度の向上
一色裕次 (D2) 西野研究室	日本物理学会2021年 物化学会学生優秀発表賞 (2021年3月14日)	共役系サイズ変調による単分子の電気伝導性と電子構造変化
大八木優平 (M2) 大島・山崎研究室	第21回分子分光研究会オンライン開催 優秀講演賞 (2021年3月8日)	時間分解クーロン爆発イメージングを用いたメタン・重メタン二量体の回転分光

片岡駿 (M1) 岡田・福原研究室	第10回CSJ化学フェスタ 2020 優秀ポスター発表賞 (2020年11月27日)	凍結水溶液の局所pH変化とその制御要因
武藤 智也 (M2) 岡田・福原研究室	2020年度日本分光学会年次講演会 年次講演会若手ポスター賞 (2020年11月26日)	氷で制限された水溶液中でのシアノナフトール集合体の分光評価
上野 一樹 (D3) 大島・山崎研究室	分子科学会オンライン討論会 学生優秀講演賞 (2020年11月1日)	シタルク偏向器によるアンモニア反転トンネル分裂準位の空間分離
大八木 優平 (M2) 大島・山崎研究室	分子科学会オンライン討論会 学生優秀講演賞 (2020年11月1日)	時間分解クーロン爆発イメージングを用いたメタン・重メタン二量体の回転分光
斎藤 大暉 (D3) 石谷・前田研究室	2020年web光化学討論会 優秀学生発表賞 (口頭) (2020年9月23日)	Investigation on properties of CO <sub>2</sub> -reduction supramolecular photocatalysts fixed on solid surface and their reaction mechanism
嶋川 隆 (M1) 石谷・前田研究室	2020年web光化学討論会 優秀学生発表賞 (ポスター) (2020年9月23日)	Mechanism of CO <sub>2</sub> Reduction using supramolecular photocatalyst
菊地 優芽 (M2) 八島研究室	日本セラミックス協会 秋季シンポジウム 第36回関東支部研究発表会 最優秀賞 (2020年9月17日)	Ba <sub>2</sub> WVO <sub>6</sub> 系酸化物/有機分子の電気伝導と結晶構造
作田 祐一 (M1) 八島研究室	日本セラミックス協会 秋季シンポジウム 第36回関東支部研究発表会 優秀賞 (2020年9月17日)	層状ペロブスカイト型Ba <sub>2</sub> Nb <sub>2</sub> MoO <sub>10</sub> 系材料の結晶構造と電気伝導
福永 悠 (D2) 岡田・福原研究室	第71回コロイドおよび界面化学討論会 オンライン学生講演賞 (2020年9月16日)	凍結による銀ナノ粒子の凝集制御に基づくSERS高感度化
安井 雄太 (D1) 八島研究室	日本セラミックス協会 秋季シンポジウム 先進的な構造科学と分析技術 特定セッション 優秀講演賞 (2020年9月4日)	六方ペロブスカイト関連構造をもつBa <sub>3</sub> WNB <sub>2</sub> O <sub>8-x</sub> の結晶構造と酸化物イオン伝導経路
志賀 仁美 (M2) 八島研究室	日本セラミックス協会 秋季シンポジウム 先進的な構造科学と分析技術 特定セッション 優秀講演賞 (2020年9月4日)	酸化物イオン伝導体BaNdInO <sub>4</sub> における単斜-直方相転移の発見
田中 真祐 (M1) 八島研究室	日本セラミックス協会 秋季シンポジウム 先進的な構造科学と分析技術 特定セッション Webテキスト発表賞 (2020年9月4日)	La <sub>1-x</sub> Sr <sub>x</sub> O <sub>0.5-x/2</sub> F <sub>2</sub> の合成と電気伝導度の向上
神田橋 治恵 (M1) 八島研究室	日本セラミックス協会2020年 優秀ポスター発表賞最優秀賞 (2020年3月18日)	Dion-Jacobson型酸化物イオン伝導体の結晶構造とイオン伝導経路
作田 祐一 (M1) 八島研究室	日本セラミックス協会2020年 優秀ポスター発表賞優秀賞 (2020年3月18日)	六方ペロブスカイト関連酸化物Ba <sub>2</sub> Nb <sub>2</sub> MoO <sub>10</sub> 系材料の結晶構造と電気伝導
田中 真祐 (B4) 八島研究室	新学術領域研究「複合アニオン化合物の創製と 新機能」2020年1月若手スクール 優秀ポスター賞 (2020年1月16日)	La <sub>1-x</sub> Sr <sub>x</sub> O <sub>0.5-x/2</sub> F <sub>2</sub> の合成と電気伝導度の向上



昨年だけで15件受賞しています

# 教員もすごい！多くの受賞



受賞者名	受賞した賞	受賞題目
福原 学 准教授	2021年度理学院教員教育賞 (2022年1月13日)	学生・教員が相互作用することによる増幅教育効果
大島 康裕 教授	日本分光学会賞(学会賞) (2021年10月14日)	極短レーザー励起による分子運動量子状態の制御と可視化
前田 和彦 准教授、 岡崎 めぐみ (D3)	第3回「物質・デバイス共同研究賞」 (2021年9月28日)	触媒/光捕集機能強化を基盤とした高効率可視光水分解光電極の創出
石谷 治 教授	令和3年度 錯体化学会賞 (2021年5月24日)	金属錯体を中核とした光機能化学及び光触媒化学に関する研究
石谷 治 教授	イギリス王立化学会フェロー (2021年4月26日)	長年の研究ならびに英国王立化学会への貢献
二ノ宮麻望子 学生 安藤吉勇 助教 工藤史貴 准教授 大森建 准教授 鈴木 啓介 名誉教授 (2020.3.31まで化学系に 在籍)	令和2年度 手島精一記念研究賞 (研究論文賞) (2021年3月31日)	“Total Synthesis of Actinorhodin” (Angewandte Chemie International Edition, 4264-4270, 58, Feb. 2019)
大森 建 准教授	令和元年度東工大教育賞(優秀賞) (2021年3月2日)	デジタル素材を活かした学修者参加型講義/実習の実践
福原 学 准教授	2020年度新世紀賞 (2021年1月7日)	機能性化学センサーを用いるシグナル増幅センシング

\* 職名は受賞当時のものです

教員の受賞も多数  
→皆さんの先輩たちの奮闘のおかげです

山崎 優一 准教授	令和2年度理学院若手研究奨励賞 (2020年12月16日)	分子内の電子および原子運動の新規計測法の開発
藤井 慎太郎 特任准教授	第42回(2020年度)応用物理学会 論文賞 (2020年9月8日)	Control of molecular orientation in a single-molecule junction with a tripodal triptycene anchoring unit: toward a simple and facile single-molecule diode
鈴木 啓介 名誉教授 (2020.3.31まで化学系に 在籍)	藤原賞 (2020年8月6日)	高次構造天然有機化合物の全合成に関する研究
小野 公輔 准教授	東工大挑戦的研究賞 (2020年7月17日)	分子ジッパー触媒によるラダーポリマーの合成
福原 学 准教授	2020年度高分子学会日立化成賞 (2020年7月14日)	高感度高分子センサーの開発に関する研究
小野 公輔 准教授	SHGSC Japan Award of Excellence 2020 (2020年6月)	含ホウ素超分子構造体の構築とその機能開拓

# 東工大 化学系は就職が強い！

## 東工大と化学系が全力で就職支援

同窓会(蔵前工業会、東工大理化会)

## 蔵前就職情報交換の集い (K-meet)

開催内容の例

構成： 第一部：ブース展示 第二部：交流会

初日：参加学生 約1,250名 / 参加企業 104社

2日目：参加学生 約1,200名 / 参加企業 104社

3日目：参加学生 約 1,050名 / 参加企業 104社



ブース展示



ブースで相談



益 学長が応援



交流会

# ◎ 修士の就職先

# ◎ 充実した同窓会組織

## 東工大理化会

大隅良典栄誉教授、鈴木啓介教授  
が日本学士院会員に

● 専門分野  
有機合成化学

● コメント  
身に余る光栄です。これまで一緒に研究を進めてくれた多くの学生諸君、スタッフ等、共同研究者、そして同僚、友人、そして家族のおかげです。残念ながら、先般亡くなられた恩師、向山光昭先生(本学荣誉教授)にはご報告が叶いませんでしたが、卒業研究以来、常に励ましていただきました。ご冥福をお祈りするとともに、今後とも有機合成化学、天然物化学の楽しさ、醍醐味を味わい、伝えていくため、精進することを誓います。



東工大の特命教授・荣誉教授

中嶋成博氏  
(1971年卒)  
富士フィルム  
ホールディングス  
第8代社長



蔵前工業会 機関紙より

## 化学系企業

化学・鉱業	
AGC株式会社	信越化学工業株式会社
ENEOSグループ	精工化学株式会社
HOYA 株式会社	三井化学株式会社
JFE スチール株式会社	P&G Japan
JSR	株式会社MARUWA
JXTG エネルギー	ENEOS株式会社
旭化成	住友化学株式会社
味の素株式会社	三菱ケミカルエンジニアリング株式会社
クラレ	アグロ カネショウ 株式会社
積水化学工業	東洋インキSC ホールディングス株式会社
大日本印刷	花王株式会社
デュポン	JFE ケミカル株式会社

食品・医薬
第一三共
ファイザー株式会社
持田製薬
パレクセロ
Meiji Seika ファルマ株式会社
森永乳業株式会社
日本曹達株式会社

通信・運輸・公共
ソフトバンク・テクノロジー
アマゾン
東海旅客鉄道株式会社
千代田化工建設株
東京ガス株式会社

公務員
産業技術総合研究所
気象庁
埼玉県
一般財団法人 材料科学技術振興財団
千葉大学

その他
Boston Consulting Group
Accenture Japan Ltd
スクウェア・エニックス
楽天株式会社
住友生命保険相互会社
朝日新聞社
JA全農
株式会社リグリット・パートナーズ
株式会社電通
富士ソフト株式会社
トヨタ自動車株式会社
株式会社 三菱UFJ 銀行
太和証券株式会社

## 電気・機械系

キヤノン
セイコーインスツルメンツ
パナソニック
マイクロンメモリアージャパン合同会社
株式会社半導体エネルギー研究所
古河電気工業
三菱電機
昭和電工株式会社
東洋電機株式会社
日本電信電話株式会社
日立製作所
ヤマウチ株式会社
セイコーエプソン株式会社
アンリツ株式会社
ソニーLSIデザイン株式会社
Werstern Digital HGST ジャパン株式会社
金属・機械
SMC

食品・医薬
カゴメ

# ◎博士の就職先

## 大学・研究機関

ETH Zurich
Max Planck institutes
Pohang University of Science and Technology
The University of Geneva
University of North Carolina at Chapel Hill
University of Regensburg
大阪大学
岡山理科大学
産業技術総合研究所
昭和薬科大学
東京医科歯科大学
東京工科大学
東京工業大学
東京大学
東北大学
豊田中央研究所
日本原子力研究開発機構
日本学術振興会（特別研究員、PD）

分子科学研究所
北京大学
理化学研究所
学習院大学
慶応義塾大学

## 一般企業

Meiji Seika
アサヒビール
出光興産
大塚製薬
カネカ
興和
塩野義製薬
資生堂
信越化学工業
住友ベークライト
セイコーエプソン
大正製薬
太陽誘電

中外製薬
東和薬品
日本ケミファ
東ソー
日立製作所
富士フイルム
マイクロンメモリジャパン
三井化学
三菱マテリアル
持田製薬
モルフォ
第一三共ケミカルファーマ
田辺三菱製薬
東和薬品
日東紡績
矢崎総業
リガク
京セラ
住友化学

# 幅広い分野から人材が集結

2022年度  
受験者数

77

2021年度  
受験者数

111

2020年度  
受験者数

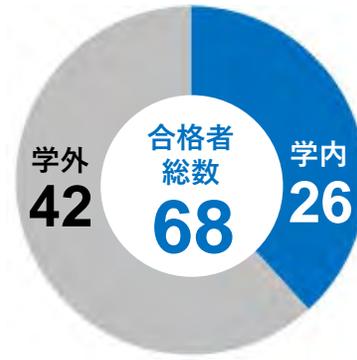
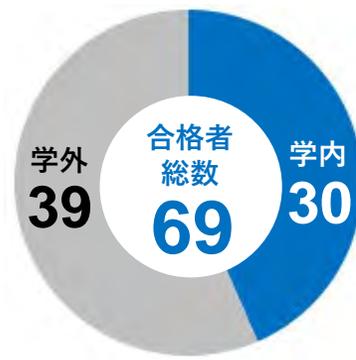
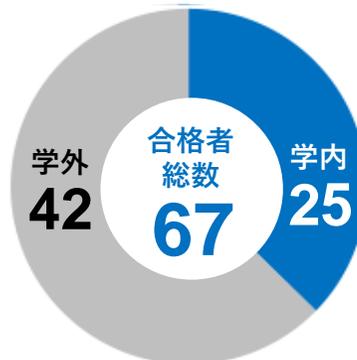
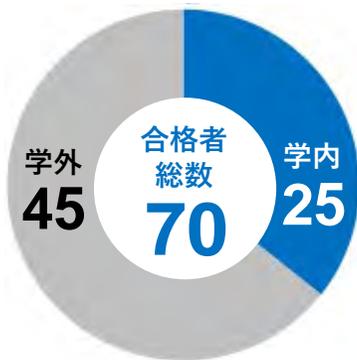
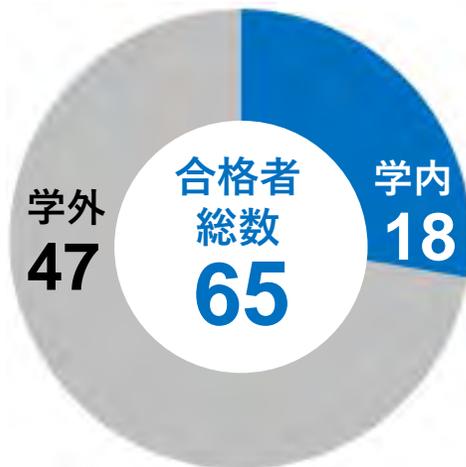
95

2019年度  
受験者数

105

2018年度  
受験者数

108



## 合格者出身大学一覧

青山学院大学、アーカンソー大学（米国）、茨城大学、宇都宮大学、大阪府立大学、岡山大学、お茶の水女子大学、学習院大学、神奈川大学、神奈川工科大学、華北工業大学（中国）、関西学院大学、関西大学、北里大学、岐阜薬科大学、九州工業大学、九州大学、京都大学、群馬高専、群馬大学、慶應義塾大学、工学院大学、神戸大学、神戸市立高専、国際基督教大学、埼玉大学、静岡大学、芝浦工業大学、島根大学、上智大学、信州大学、千葉大学、中央大学、中国石油大学（中国 華東）、朝鮮大学校、筑波大学、電気通信大学、東海大学、東京学芸大学、東京工科大学、東京大学、東京電機大学、東京都市大学、東京都立大学、東京農業大学、東京農工大学、東京薬科大学、東京理科大学、東邦大学、東北大学、徳島大学、名古屋大学、名古屋工業大学、長岡技術科学大学、奈良高専、新潟大学、日本大学、日本女子大学、兵庫県立大学、弘前大学、広島大学、武漢工程大学（中国）、法政大学、北海道大学、三重大学、明治大学、明治薬科大学、山梨大学、横浜市立大学、横浜国立大学、立教大学、立命館大学、早稲田大学、Zhejiang 大学（中国）（五十音順）

# 入試日程について

大学院修士課程（2023年4月入学，2022年9月入学）

【募集要項公表】 Webのみ 冊子なし	4月6日 <a href="https://www.titech.ac.jp/graduate_school/admissions/guide.html">https://www.titech.ac.jp/graduate_school/admissions/guide.html</a>
出願受付期間	6月9日～6月15日 (出願サイトの登録は6月6日(月)午前9時から)
学力検査日	[A日程] 口述試験：2022年7月20日予定 <b>A日程： 東工大への入学を前提としています</b>
	[B日程] 筆答試験：2022年8月17日
	[B日程] 口頭試問：2022年8月24日予定
合格発表日	2022年9月6日

# 入試について注意事項

---

学生募集要項を十分に確認して下さい

- インターネット出願（冊子の要項なし）
- 出願前に**第1志望**の指導教員と必ず予め相談してから出願（第2志望以降もできるだけ説明会に参加することが望ましい）
- 希望する指導教員は第10志望まで記入可能。  
**第5志望まで**は必ず記入
- 定年のため志望できない研究室があります  
（選択できる指導教員は募集要項参照）

# 入試について注意事項

---

- 希望のコース（化学コースまたはエネルギーコース）は合格後に選択。合否には一切影響ありません
- 受験にあたって、健康管理には十分注意して下さい。
- 暑い時期の入試なので面接などは軽装可
- 交通および宿泊については早めに準備してください。

今後、コロナウイルスの関係で連絡や変更がある場合があります。ホームページの新着情報を随時確認してください

# 修士課程入学試験に向けて

## 【外部テストのスコアシートの取扱い】

- 有効なスコアシート
- ・ TOEIC L&R
  - ・ TOEFL-iBT
  - ・ the revised TOEFL Paper-delivered Test
  - ・ TOEFL iBT Home Edition  
(名称変更前のTOEFL iBT Special Home Editionも可)
  - ・ the revised TOEFL Paper-delivered Test
  - ・ TOEFL ITP Plus for China Solution
- スコアシートはETSから受験者本人に郵送される**原本**（コピー不可）を必ず出願時に提出。ウェブサイトよりダウンロード（印刷）したスコアシートは受理しません。出願受付締切後の提出は、一切認められません。
  - スコアシートは、当該試験願書提出期限から遡って**2年以内（2020年6月16日以降）**に受験したものに限り有効。
  - TOEIC-IP, TOEFL-ITP等の団体特別受験制度によるスコアシート及びTOEIC S&Wは**利用できません**。

# 入試問題

化学系では入試問題における選択の自由度を広げています。

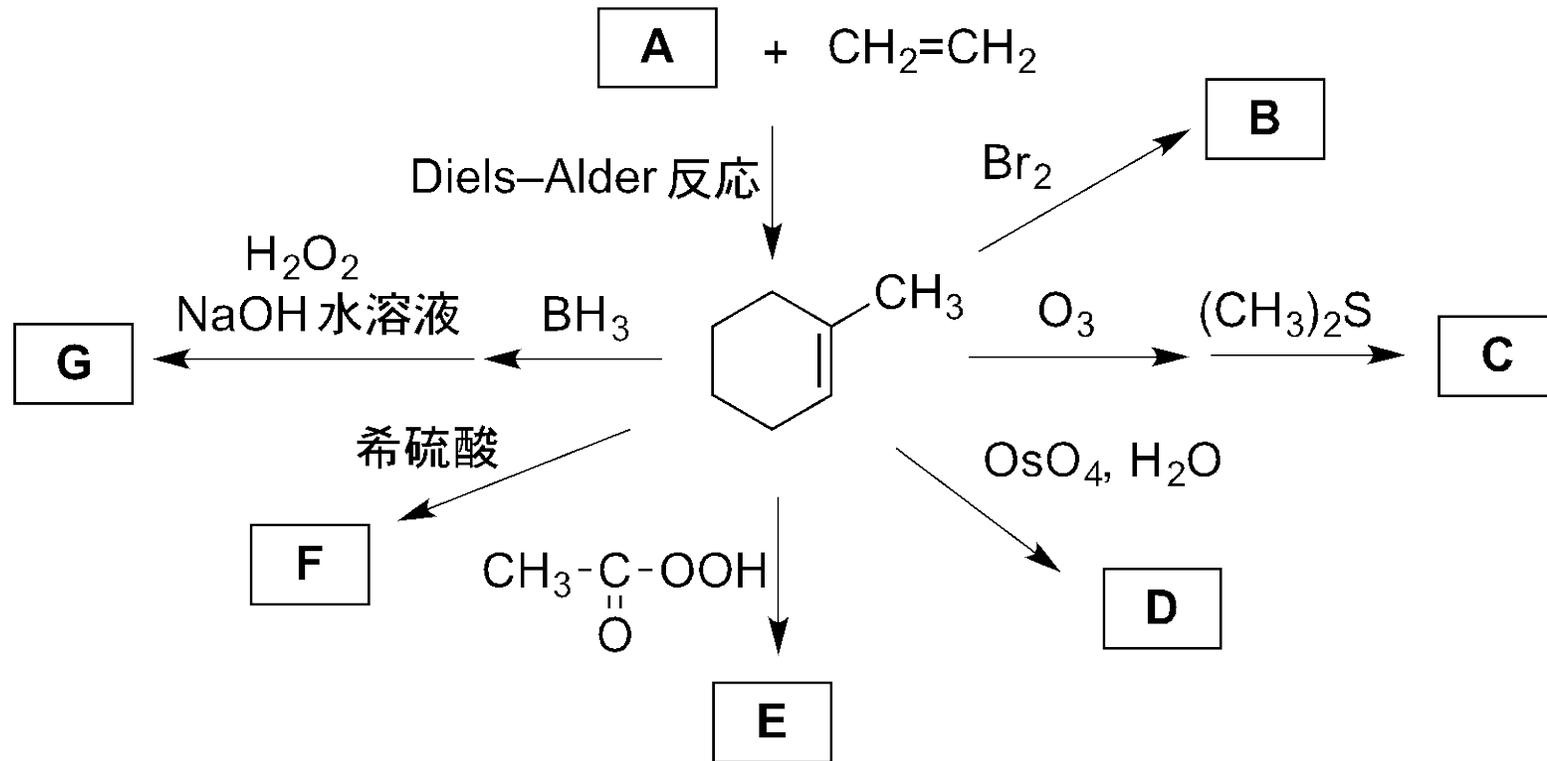
13:30 ~ 16:00

- 基礎的な化学に関する**必修問題**  
3分野から出題 (300点)
  - **選択問題** (200点 x 2 = 400点)
    - 物理化学 2 題
    - 無機・分析化学 2 題
    - 有機化学 2 題
    - 物理 1 題
    - 生化学 1 題**計8題から 2 題を選択**
- 英語 (外部英語テスト) (200点)

# 過去問の例

## 基礎必修問題 抜粋

2! 下に示す各反応に関して、出発化合物 **A** および主生成物 **B**~**G** の構造をそれぞれ示せ。ただし、不斉炭素原子を複数含むものについては、その相対立体化学がわかるように示せ。



難問を避け、  
基本を勉強し  
ていれば解け  
る問題にして  
います

# 過去問の例

## 選択問題 無機・分析化学分野

4. 以下の問 a)~c)に答えよ。

a) ある金属 X は、面心立方構造を形成する。剛体球モデルを仮定し、つぎの問に答えよ。

ただし、円周率は $\pi$ とする。

i) 単位格子中に含まれる原子の数を答えよ。

ii) X 原子の原子半径を  $r$  としたとき、格子定数  $a$  を  $r$  を用いて表せ。

iii) 単位格子中における X 原子の充填率を求めよ。

iv) X の結晶中における(111)面の面間隔  $d$  を  $r$  を用いて表せ。

b) 金属結晶とイオン結晶に見られる化学結合の起源の違いを 4~5 行程度で説明せよ。

難問を避け、  
基本を勉強し  
ていれば解け  
る問題にして  
います

過去問題掲載

<http://www.chemistry.titech.ac.jp/graduateschool/examquestions/>

# 入試情報配信サービス

---

- ・ 化学系では、**入試情報を確実に**皆様のもとにお届けするため、電子メールによる情報配信のサービスを行います。
- ・ **化学系の最新ニュース**についても配信する予定です。
- ・ **受付けたアドレス宛に情報を送信**します。  
携帯電話等のメール設定で「ドメイン指定受信設定」、「パソコンからのメール受信拒否設定」等の設定をされている場合、上記アドレスからのメールが受信できるよう設定を変更してください。
- ・ このサービスを希望される方は、下記アドレスまで情報を送付するメールアドレスを送ってください。

**2022nyuusi@chem.titech.ac.jp**

# 系や研究室の情報

---

- \* 各研究室に関する情報は、**教員に直接メール**で連絡をとってください。
- \* **第1志望**の指導教員とは必ず予め相談して下さい。オンラインで面談した後、**対面での見学・面談**するのが好ましいです

今後、コロナウイルスの関係で連絡や変更がある場合があります。ホームページの到着情報を随時確認してください