

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
2021年4月17日（土）

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

2021年4月16日現在での情報です

2021年4月17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
ホームページの新着情報を随時確認してください**

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
13:45-14:55	第 2 部 分野別研究室紹介（無機分析・物理化学・有機および火山）
15:00-16:00	第 3 部 学生ポスター交流会（全 17 研究室）
16:00-16:30	第 4 部 個別教員相談会 アンケート (Google form)

化学系の教員



44 岩澤



24 川口



34 大森



東1号館



52 工藤



45 鷹谷



54 豊田



25 小松



55 江口

東1号館



本館



609 岡田



105B 大島



502 山崎



503東 北島



410 八島



107 西野



608 福原



石内



西4号館



B18 後藤



B06 小野



118 腰原



環境エネルギー棟



363 植草



133 沖本



草津白根山火山
観測所 火山流
体研究センター



405B 野上



405B 寺田



1号館
701 石谷



1号館
702 前田



1号館
605 河野

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・山崎研究室

西野研究室

北島研究室

腰原・沖本研究室

石内研究室

無機・分析化学

石谷・前田 研究室

植草 研究室

岡田・福原 研究室

川口 研究室

河野 研究室

小松 研究室

八島 研究室

有機化学

岩澤・鷹谷研究室

江口・工藤研究室

後藤・小野研究室

大森研究室

豊田研究室

火山流体

野上・寺田研究室

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
学べます！

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

エネルギー・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。

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

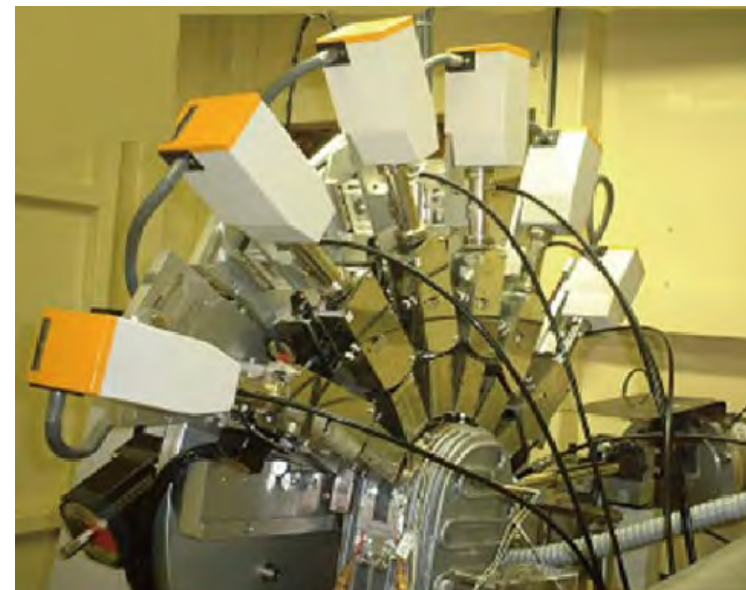
実験施設・装置も充実



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℃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

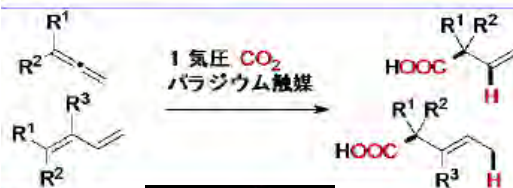
国外



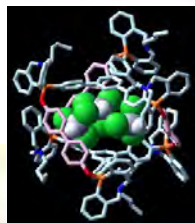
世界の先端を学生諸君と一緒に走る研究室群

有機化学

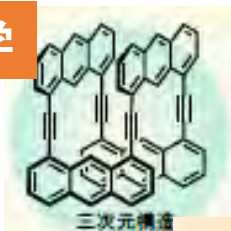
反応開発



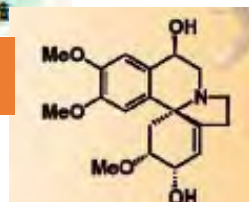
ヘテロ元素化合物



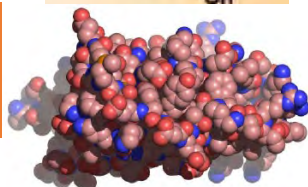
立体化学



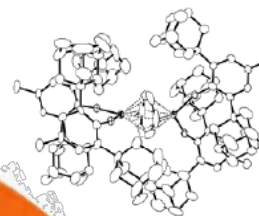
全合成



ケミカルバイオロジー



遷移金属錯体

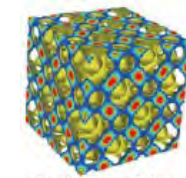


無機・分析化学

人工光合成



酸化物

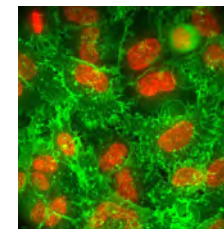


結晶構造解析

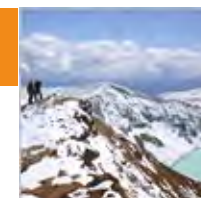


酸化物触媒

癌細胞検出



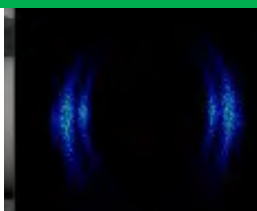
火山



幅広い研究
分野をカバー

物理化学

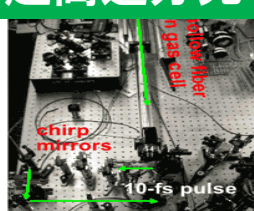
量子状態制御



量子もつれ



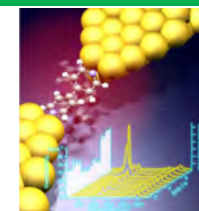
超高速分光



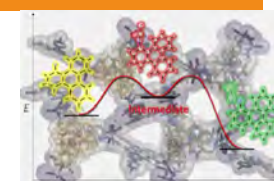
光化学反応



単分子物性



超分子化学



炭素、水素で上星型分子

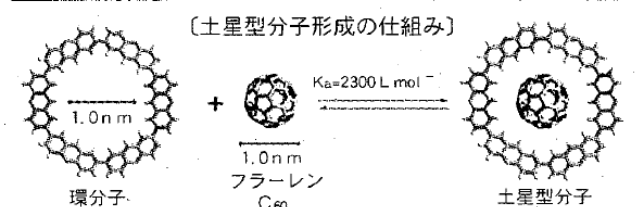
相互作用で安定化

東京工業大学の豊田真
司教授、岡山理科大学の
若松寛准教授らの研究ク

ループは、球構造の分子が環構造分子の内側に取り込まれた土星型分子「ナノ土星」を、有機分子の環とフラーレンの球から作成することに成功したと発表した。環は炭素と水素だけで構成され、多点の炭素と水素の間の相互作用が土星型構造の安定化に寄与している。炭素に結合した水素の芳香環の相互作用は弱いとされているが、今回、構造を適切に設計すると

ナノ土星は超分子化学の分野で注目されている構造体で、環分子と球分子が引きつけ合うように分子の大きさや形を設計する必要がある。大部分のナノ土星は球分子との接触面積が広いベルト状の環分子が用いられているが、土星に近い構造にするには円盤状の環分子を設計する必要がある。円盤状の芳香族化合物が球状のフラーレンを取り込むことが予測されている

グ反応で合成し、核磁気共鳴分光法や質量分析法



東工大と京大、テラヘルツ電磁波の照射による超高速誘電体材料の制御法を発見

2017/6/19 15:35

保存 共有 印刷 その他

テラヘルツ電磁波の照射による超高速誘電体材料の新しい制御法を発見

データを超高速処理する光電子デバイスの開発に期待—

廣理英基 高等研究院物質－細胞統合システム拠点 (iCeMS=アイセムス) 特定拠点准教授、田中耕一郎 理学研究科教授、沖本洋一 東京工業大学准教授、腰原伸也 同教授、東正樹 同教授らの研究グループは、ビスマスとコバルトを含むゼラックスにテラヘルツ光（波長がサブミリメートルの赤外線外）を照射すれば、非線形光学特性（光波長の変換、光の増幅、光強度に応じた屈折率変化などの光学的な非線形現象を発現する性質）が割合以上増強する現象を初めて発見しました。

TBS 未来の起源



低濃度CO₂ 効率変換

触媒など活用 合成燃料の原料に

（東京工業大学の石谷治）利用に役立てる。数年後、低炭素（CO₂）を合成、新技術で、低炭度の燃料の原料に交換する技術を開発した。CO₂を電極から流した電気で、捕捉する電極と電極を活性化炭素（CO）に交換する。火力発電所など、CO₂の有効ガスから液体燃料を合成に、有機溶媒に溶け込んだ、研究チームはこれまで、

だ。CO を効率的に捕捉するCO は10%前後の電極を覆って電気を流すと、触媒で促したCO をCO に変換でき、製造工程の省エネに役立つ」と説明する。これまでは小型の反応装置を試作し10%のCO で反応させたという、反応速度は100%のCO とほぼ同じ。24時間連続で反応させ、後で触媒はほとんど劣化しなかった。火力発電所から排出CO を削減する。

東工大

する。融媒を開発。炭素製
 の融媒を、を効率よく捕捉
 する。CO₂は10%前後の
 濃度だといふ。石炭教授は
 「濃縮が難しい。CO₂に
 CO₂を交換でき、製造工
 程の省エネ化に役立つ」と
 説明する。これまでも、
 反応に適した濃度で得る
 必要があった。開発した融媒は、高価な
 ナレニウムと呼ばれる金属を
 含む。今後、マンガンを
 の安価な金属に置き換え
 え、COに交換する機
 会を開発する。

安価な材料で電解質合成

東工大、燃料電池向け

[illegible]

酸化ケイ素原料 調達容易に

[illegible]

每日新聞

ギ酸に変換できることが分かった。

今後、粒子の大きさや表面の形状などを工夫して効率を高める計画だ。

鉛とセチンとを混ぜた酸
直銑を数回、ほぼどこに小
フツ化物に注目。直銑が
さきできければ、表面積が
増えて効率が上がる。表
面に白金の貴金属を塗
つていながら、鉛に似た
性質を、鉛に似て、鉛に
製し、光を照射して性能
を詳しく調べた。波長5
000 Åは10倍分の1
以上の可視光をあてる
と、水やCO₂、水素や
水酸基は、耐久性が高い

世界最高クラスの新型電解質材料発見
燃料電池・センサー・電子材料開発を加速

東工大の研究グループが新たな設計法で

[illegible]

科学新聞

ロバート導電性の可能性の検証などを行った。

⑧、八歳教授の話(この発見により、Dion-Jacobson型酸化物質イオン伝導体という研究分野が生まれ、新たな応用に向けた道を切り開くという期待が)。固体酸化物燃料電池や酸素透過膜の性能向上や、新しい酸化物質イオン伝導体や燃料材料の開発を促進するばかりでなく、掘出しの新概念「大きなサイズのイオンとイオンの位置によりポテンシャルが広いが、高い酸化物質イオン伝導率を実現する」と、結合原子法によるスクリューニングという新手法により、今後他の新しいイオン伝導体が発見されると期待したい。

層状ペロブスカイトには、高い酸化物イオン伝導体の新しい結晶構造の酸化物イオン伝導体の発見

TBS 未来の起源



まず皆さん学生さん達が「すごい」



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)	シュ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 ₂ -reduction supramolecular photocatalysts fixed on solid surface and their reaction mechanisms
鴨川 径(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 ₂ Reduction using a Ru(II)-Re(I) 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 ₃ WVO _{8.5} 系酸化物イオン伝導体の電気伝導と結晶構造
作田 祐一(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 優秀賞 (2020年9月17日)	層状ペロブスカイト型Ba ₇ Nb ₆ MoO ₂₀ 系材料の結晶構造と電気伝導
福永 悠(M2) 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集束制御に基づくSEFの高感度化
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14日)	六方ペロブスカイト関連構造をもつBa ₂ WVO _{8.5} 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14日)	酸化物イオン伝導体BaNdInO ₆ 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ポスター発表賞 (2020年9月4日)	La _{1-x} Sr _x O _{(1-x)/2} F ₂ 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年年会 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年年会 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 ₇ Nb ₆ MoO ₂₀ 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 _{1-x} Sr _x O _{0.5-x/2} F ₂ の合成と電気伝導度の向上

三宅 翼己(M2) 植草研究室	AsCA2019 Poster Award (2019年12月20日)	Crystalline-state solvent exchange and dehydration behavior of Telmisartan oxalate solvate
中屋 良太(D2) 岩澤・鷹谷研究室	4th International Symposium on Precisely Designed Catalysts with Customized Scaffolding: Poster Award (2019年12月5日)	C-H Bond Transformation of Benzene Mediated by PSiP- Pincer Platinum Complexes and a Silver Salt
手島 広明(M2) 八島研究室	PACRIM13 Poster Award (2019年10月29日)	Discovery of a new oxide-ion conductor BaLaZn ₃ GaO ₇
安井 雄太(M2) 八島研究室	PACRIM13 Poster Award (2019年10月29日)	Discovery of a Rare-Earth-Free Oxide-Ion Conductor Ca ₂ Ga ₂ O ₉ by Screening through the Bond-Valence Method and Experiments
作田 祐一(M1) 八島研究室	PACRIM13 Best Poster Award (2019年10月29日)	Oxide-ion diffusion pathway and conductivity of the hexagonal perovskite-related oxide Ba ₃ MoNb _{0.5-δ} O _{10-δ} and its related materials
中屋 良太(D2) 岩澤・鷹谷研究室	4th International Symposium on Precisely Designed Catalysts with Customized Scaffolding Poster Award (2019年12月5日)	C-H Bond Transformation of Benzene Mediated by PSiP-Pincer Platinum Complexes and a Silver Salt
三宅 翼己(M2) 植草研究室	AsCA2019 Poster Award (2019年12月20日)	Crystalline-state solvent exchange and dehydration behavior of Telmisartan oxalate solvate
手島 広明(M2) 八島研究室	PACRIM13 Poster Award (2019年10月29日)	Discovery of a new oxide-ion conductor BaLaZn ₃ GaO ₇
安井 雄太(M2) 八島研究室	PACRIM13 Poster Award (2019年10月29日)	Discovery of a Rare-Earth-Free Oxide-Ion Conductor Ca ₂ Ga ₂ O ₉ by Screening through the Bond-Valence Method and Experiments
作田 祐一(M1) 八島研究室	PACRIM13 Best Poster Award (2019年10月29日)	Oxide-ion diffusion pathway and conductivity of the hexagonal perovskite-related oxide Ba ₃ MoNb _{0.5-δ} O _{10-δ} and its related materials
福永 悠(M1) 岡田・福原研究室	第9回CSJ化学フェスタ2019 優秀ポスター発表賞 (2019年11月20日)	凍結によるラマン分光の高感度化とタンパク質の凍 結変性評価
村井 友海(M2) 大島・山崎研究室	第13回分子科学討論会 優秀講演賞 (2019年11月1日)	ベンゼン3量体における低周波数分子間振動ダイナミ クスの実時間観測
中屋 良太(D2) 岩澤・鷹谷研究室	第66回有機金属化学討論会 ポスター賞 (2019年9月15日)	PSiP-ピンサー型白金錯体と銀塩によるベンゼンの C-H 結合変換反応
宮川 晃朗(D3) 岡田・福原研究室	日本分析化学会第68年会 若手ポスター賞 (2019年9月12日)	高圧溶媒抽出による分配係数の圧力変化の評価
武藤 智也(M1) 岡田・福原研究室	日本分析化学会第68年会 若手ポスター賞 (2019年9月12日)	蛍光プローブを用いる凍結水溶液の物性評価
一色 裕次(D1) 西野研究室	日本物理学会 2019年秋季大会 日本物理学会 学生優秀発表賞 (2019年9月12日)	単分子接合の電流電圧特性と動的な電子状態の解明
岡崎 めぐみ(D1) 石谷・前田研究室	Journal of Photochemistry and Photobiology C Photochemistry Reviews Presentation Prize (2019年9月11日)	Measurement of the photogenerated hole potential on a semiconductor photocatalyst for water oxidation with Ru(II) complex photosensitizers

昨年だけで20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
安藤 吉勇 助教	Thieme Chemistry Journals Award (2020年1月)	
金子 哲 助教	令和元年度理学院若手研究奨励賞 (2019年12月18日)	局所光学現象を用いた単分子接合の構造解析
宮永 顕正 助教	令和元年度理学院若手研究奨励賞 (2019年12月18日)	ポリケタイド生合成におけるキャリアタンパク質認識機構の解析
腰原 伸也 教授	第39回 島津賞 (2020年2月19日)	超短パルスレーザー光と放射光を用いた動的構造解析法の開拓と光誘起相転移の研究
前田 和彦 准教授	Highly Cited Researchers 2019 高被引用論文著者賞 (2019年11月)	クラリベート・アナリティクス社が、顕著な研究成果を収めた世界的に影響のある研究者として発表
村上 泰斗 特任助教	PACRIM13 Best Presentation Award (2019年11月)	Relationship between the crystal structure and electrical properties of novel oxide ionconductor with hexagonal perovskite-type structure
安藤 吉勇 助教	Chemist Award BCA 2019 (2019年10月)	キノン類の酸化還元を活用した天然物合成
大津 博義 助教	R1年度東工大末松賞 「デジタル技術の基礎と展開」支援 (2019年9月5日)	フレキシブルメモリの開発
安藤 吉勇 助教	2019年度東工大挑戦的研究賞 (2019年7月)	高次構造天然物の合成を指向した光照射を契機とする動的立体化学制御法の開発
小松 隆之 教授	石油学会学会賞 (学術部門) (2019年5月28日)	遷移金属を含む2元系金属間化合物の触媒作用に関する基礎研究
豊田 真司 教授	長瀬研究振興賞 (2019年4月25日)	ナノ土星の探索：パイ共役系超分子錯体の合成と機能
安藤 吉勇 助教	手島精一記念研究賞 (若手研究賞(藤野・中村賞)) (2019年2月21日)	キノン類の酸化還元能を活用した新規分子変換法の開発と高次構造天然物の全合成への展開
小松 隆之 教授	東工大教育賞 (2019年2月1日)	教育改革実施に向けた新しい1年次化学教育システムの構築と運用
藤井 孝太郎 助教	東京工業大学 理学院若手研究奨励賞 (2018年12月19日)	機能性無機材料の構造物性および新材料探索

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 栄誉教授 (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



交流会



益 学長が応援



ブースで相談

◎ 修士の就職先

化学・鉱業	
AGC株式会社	マナック株式会社
ENEOSグループ	精工化学株式会社
HOYA 株式会社	みどり化学株式会社
JFEスチール株式会社	P&G Japan
JSR	株式会社 MARUWA
JXTG エネルギー	ELCO 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
トクヤマ株式会社	
三菱ガス化学	キヤノン
ライオン	セイコーインスツルメンツ
関西ペイント株式会社	パナソニック
関東化学	マイクロンメモリジャパン合同会社
高砂香料工業	株式会社半導体エネルギー研究所
三菱マテリアル	古河電気工業
大日本印刷	三菱電機
大陽日酸エンジニアリング株式会社	昭和電気株式会社
長瀬産業	東京エレクトロ株式会社
帝人	日立製作所
東京ガス株式会社	ヤマウチ株式会社
東亜合成	セイコーエプソン株式会社
凸版印刷	アンリツ株式会社
日亜化学工業株式会社	芝浦メカトロニクス株式会社
日東紡績株式会社	Werstern Digital HGST ジャパン株式会社
日本ゼオン	金属・機械
日本触媒	SMC
日本分光株式会社	食品・医薬
日立化成株式会社	カゴメ

化学系企業

電気・機械系

◎ 充実した同窓会組織

東工大理化会

◎ 大先輩



中嶋成博 氏
(1971年卒)
富士フイルム
ホールディングス
社長

蔵前工業会 機関紙より

第一三共
ファイザー株式会社
持田製薬
パレックス・インターナショナル株式会社
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

食品・医薬

通信・運輸・公共
ソフトバンク・テクノロジー
アマゾン・ジャパン合同会社
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

通信・公共

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

公務員

その他
Boston Consulting Group
コナミホールディングス
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
クラウドエース株式会社
株式会社 三菱UFJ銀行
大和証券株式会社

その他

◎ 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
日本大学

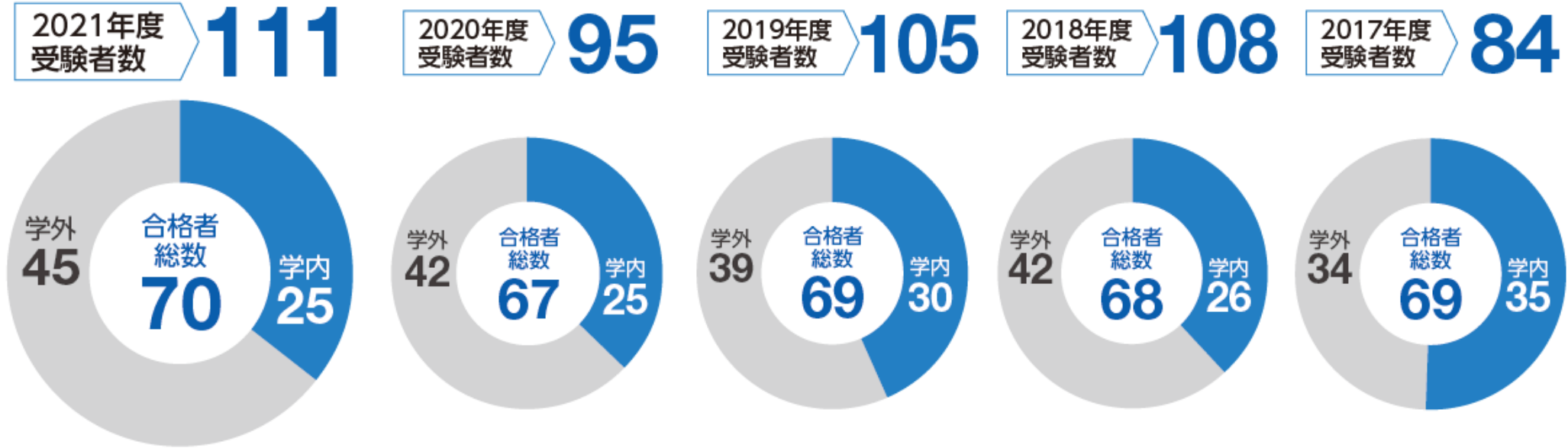
分子科学研究所
北京大学
理化学研究所
学習院大学
慶応義塾大学

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

東工大の化学系 学問・人種のるつぼ



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、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、朝鮮大学校、筑波大学、電気通信大学、東海大学、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（五十音順）

入試日程について

大学院修士課程（2022年4月入学，2021年9月入学）

【募集要項公表】 Webのみ 冊子なし	2021年 4 月 7 日（公表済） https://www.titech.ac.jp/graduate_school/admissions/guide.html
出願受付期間	2021年 6月10日～6月16日（必着） （出願サイトの登録は6月7日午前9時から）
学力検査日	[A日程] 口述試験：2021年7月17日 A日程： 東工大への入学を前提としています
	[B日程] 筆答試験：2021年8月17日
	[B日程] 口頭試問：2021年8月24日
合格発表日	2021年9月 7 日

2022年4月入学

2021年9月入学

東京工業大学

大学院修士課程

専門職学位課程

清华大学（中国）との大学間共同プログラム

学生募集要項

2021年4月



インターネット出願サイトでの出願情報の登録及び出願書類の提出：2021年6月10日（木）～6月16日（水）（必着）
※インターネット出願サイトでの登録は、6月7日（月）午前9時から可能です

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
- 大型イベントが開催されるため、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（2019年6月17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。

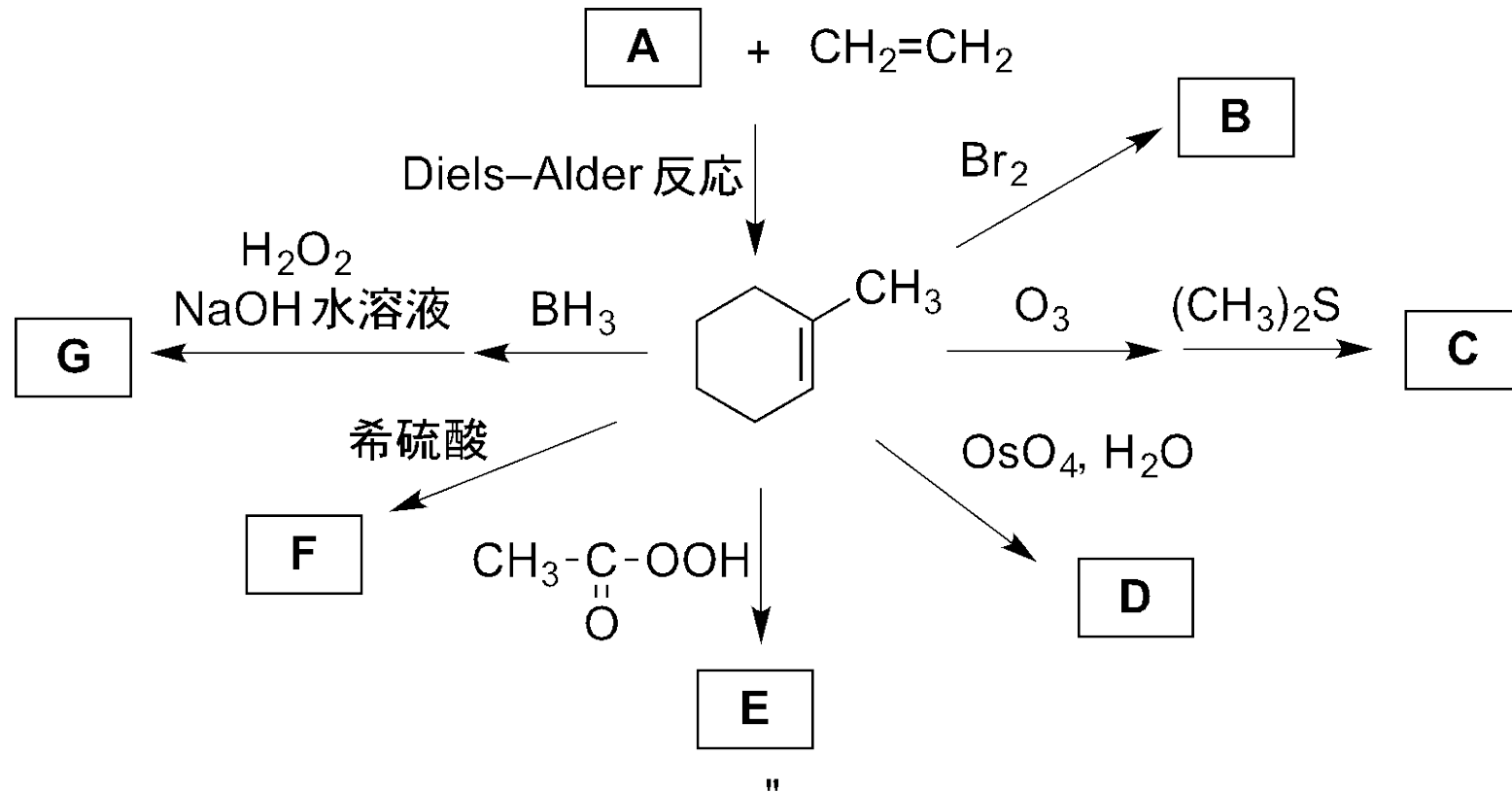
13:30 ~ 16:00

- 基礎的な化学に関する**必修問題**
3分野から出題 (200点)
 - **選択問題** (200点 × 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 π 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。

2021nyuusi@chem.titech.ac.jp

今後の入試説明会開催 2021年

- ・ 第1回入試説明会 2月20日（土） オンライン
- ・ 第2回入試説明会 3月27日（土） オンライン
- ・ 第3回入試説明会 4月17日（土） オンライン
- ・ **第4回入試説明会 5月 8日（土） オンライン**

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(予約制で30分以内, 1回2研究室まで、一度に見学できるのは3人まで)

どのような問い合わせでも結構です。
皆さんからの連絡を歓迎します。

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。ホームページの新着情報を随時確認してください

一緒に創造的な研究を行いましょう！

JOIN US!



合成と解析、そして物質機能の融合研究で 「分子から火山まで」幅広く俯瞰する研究室群

物理化学分野

大島・山崎研 石内研 西野研
北島研 腰原・沖本研

無機・分析 化学分野

石谷・前田研 植草研 岡田・福原研
川口研 河野研 小松研 八島研

有機化学分野

岩澤・鷹谷研 江口・工藤研
後藤・小野研 大森研 豊田研

火山流体研究センター

野上・寺田 研究室