

第3期中期目標期間
(平成28～令和3年度)
自己点検・評価報告書

令和5年6月
物質理工学院

目 次

I	組織の目的	1
II	中期目標期間の実績に係る特記事項	3
III	各水準の分析	5
IV	次期中期目標期間に向けた課題等	161

I 組織の目的

1. 教育の目的と内容

- (1) 物質理工学院では、新しい物質と材料（物質の中で社会に直接に役立つもの）を創り出すことで、私たちの生活の質を向上し、環境・資源・エネルギー等の課題を解決する方法を学び、新しい物質開発の方法を創り上げていくことを目指している。
- (2) 物質の性質や反応性についての洞察力と革新的な材料を開発して展開する創造力と応用力に基づき、社会の潮流を俯瞰することで現状の問題点を発見し、独自の発想により未知の研究領域を開拓して、先導的に解決するとともに、国際的な指導力を発揮しながら自然環境との共生を図り人類の幸福に寄与する人材を養成することを教育の目的とする。
- (3) 物質理工学院は、分子・化学に基礎をおく応用化学系と、固体の材料に基礎をおく材料系で構成され、幅広い物質・材料の基礎理論から、私たちの生活をいかに支えるのか、を学ぶことができる。
 - ①材料系及び材料コースでは、広範囲に及ぶ材料の学問分野を、金属、有機材料、無機材料の3つの分野に大別し、カリキュラムを体系化しており、学生自らの志望に応じて、専門分野をフォーカスして学修することができる。各講義では、教員からの一方的な講義形式とは異なり、“学生参加型”のアクティブラーニングを取り入れている。また、知識の習熟度を高めるための演習科目も十分盛り込んでいる。
また、創造性あるものづくり教育にも力を入れており、2年次と3年次で、それぞれ3クォーターの実験科目を、必修科目として課している。
 - ②応用化学系及び応用化学コースでは、応化系共通科目、理工系教養科目、語学系科目などの共通科目群に加えて、3つの専門科目群（化学システム工学、応用分子化学、高分子科学）が用意されている。自分に適した科目群を選択し、科目のナンバリングとモデル履修例を参考に基礎科目から高レベル専門科目まで段階的・自主的に学ぶことができるカリキュラム体系となっている。また、広い裾野の応用化学分野に直結した充実の「学生実験プログラム」が準備されており、応用化学系の学問で必要とされる基礎的な実験技術を修得し、化学者としてのスキルを広げる教育を受けることができる。講義で学んだ理論を、時を置かず自らの手で実験することにより、「物質や現象」に対する深い理解に到達する教育を行っている。
- (4) 大学及び学院が提供する様々な短期・長期の海外留学プログラムに、学生が積極的に参加することにより、世界の国々へ飛び出して現地の学生や研究者との交流を図り、国際感覚を身につけることができる。加えて、外国の大学・研究機関や国公立の研究所・民間企業との共同研究に従事する機会も多く、修士論文研究、博士論文研究を通して、多くの学生・研究者と協力や議論をすることで、コミュニケーション力に加え、リーダーシップ力や協調性も向上する実践的な教育を行っている。
- (5) いずれの系でも、一流の教授陣の指導や助言・支援を受けながら、最先端の研究設備を駆使しつつ、世界レベルの挑戦的な研究課題に取り組むことができる環境を提供している。
- (6) 東工大では物質理工学院が中心となり申請した「物質×情報＝複素人材」育成を通じた持続可能社会の創造」が文部科学省の2018年度卓越大学院プログラムに採択された。2019年1月より本申請を実行する「物質・情報卓越教育院(TAC-MI)」が設置され、物質(r)と情報(i)を自在に操り、「ものづくり」を社会のサービスに繋げて考える「複素人材」の育成がスタートした。「複素人材」とは、我が国が得意とする「ものづくり」を、情報科学を駆使して材料設計からデバイスや生産プロセスの設計にとどまらず、社会で必要となるサービスにまで繋げて発想し、持続可能な社会に貢献する新産業やそれを支える新学問を創出する卓越した(TAC)材料インフォマティクス(MI)を駆使できる人材のことである。
物質・情報卓越教育院では、今後必要とされる新しい人材育成に必要な教育を、産業界と連携しながら、実践している。

2. 研究の目的と内容

- (1) 材料科学及び応用化学に関する科学・技術のフロンティアを開拓し、独創的・先端的研究を通じて、基礎的・基盤的学術の深化・体系化及び新しい萌芽的分野の創出と人材育成を行い、人類と社会の持続的発展に貢献する新物質、新機能、新プロセス、新概念、新計測技術等を創出すると共に、社会実装に繋げることで、地球環境保全やエネルギー、社会の安心・安全等の問題の解決に積極的な役割を果たすことを目的とする。
- (2) 物質理工学院に所属している教員の数 は 212 名を超え、エレクトロニクス、環境、エネルギー、ライフ・バイオ、プロセス、計測、計算、構造等、材料科学及び応用化学に関するほぼすべての分野をカバーする陣容と設備を有し、各教員がそれぞれの分野で世界トップレベルの研究を展開している。これまでのそれぞれの学科や専攻の分野を継承しつつ、その垣根を取り払い、新たに「材料系」と「応用化学系」に集約したことで、従前の組織を跨いだ研究連携が進んでいる。
- (3) 各教員が個別に実施している革新的な特定研究分野をグループ化して、国際的な研究拠点形成の基盤或いは社会ニーズ/国家的目標に対応した新プロジェクトを戦略的に展開するため、物質理工学院独自の理工統合物質創成イノベーション研究推進体（詳細は後述）を主導的に構築して研究を推進している。イノベーション研究推進体は、企業ニーズにその研究シーズを一致させることで、産学連携のモデルを構築するとともに、国の資金等による大型プロジェクトのニーズに対して、戦略的かつ機動的に対応することを可能としている。また、外部機関や企業に所属する職員が、本学の教授、准教授を兼務して強い連携のもとに、研究・教育を推進している。
- (4) 各教員個人及びそのグループは、多額の科学研究費補助金、競争的外部資金、共同研究、受託研究、寄附金などを受入れ、研究活動を活発に行い、多数の優れた研究業績をあげている。これらの中には文部科学省の大型プロジェクト（卓越大学院プログラム：「物質×情報＝複素人材」育成を通じた持続可能社会の創造、後述）や産業界との大型研究連携（AGC マテリアル協働研究拠点等、後述）がある。
- (5) 学院の特徴と方向性については、2018 年 1 月 5 日に「将来構想シンポジウム—物質理工学院の未来を語る」（於：東工大蔵前会館、213 名参加）を開催し、学外への情報発信を積極的に行っている。

II 中期目標期間の実績に係る特記事項

1. 優れた点

(1) 論文の高インパクトファクター雑誌への掲載

2016年4月から2022年3月に至る期間までに、学院所属教員が関与する研究成果の論文でインパクトファクターが10を超える雑誌に掲載されたものの数は507編に上る。

(2) 研究成果分析

研究成果解析システムの1つであるElsevier社のSciValを用いて2022年3月31日時点における2021年のデータを解析すると、論文数496本、トップ10ジャーナルへの掲載率は33.6%であり、電気二次電池、リチウム合金、原子間力顕微鏡、自己組織化単分子膜、分子、ブロックコポリマー、ミセル、ポリマー、触媒作用、合成(化学)等の研究分野での出力が多い。

(3) 研究成果

2016年4月から2022年3月に至る期間までに教員の個人ベースで、167件の大型予算を獲得した。その総額は269億円に上る。及び、同期間における教員の個人ベースで、648件の産学官連携による共同研究を実施しており、その総額は33億円に上る。

(4) 国際共著論文率

2. 特色ある点

(1) リーダーを養成する分野横断型の学位プログラム

文部科学省博士課程教育リーディングプログラムで採択されたグローバルリーダー教育課程、環境エネルギー協創教育課程及びグローバル原子力安全・セキュリティ・エージェント教育課程を設置し、産学官からの要請に応えながら国際社会を牽引できるリーダーを養成する分野横断型の学位プログラムとして運用している。さらに、文部科学省卓越大学院プログラムとして2018年度に「物質・情報卓越教育院」が採択された。物質と情報を自在に操り社会に貢献する「複素人材」の育成を目標として、産業界とも有機的に連携し、運営を開始している。

(2) 新しい単位取得プログラム

文部科学省・廃止措置等基盤研究・人材育成プログラムや原子力規制庁・原子力規制人材育成事業に基づき構築した新しい単位取得プログラムにおいて、規定した修了条件を満たした学生に対して、教育課程修了認定証を発行すると共に、優秀学生には奨励賞を授与することで、学生のモチベーション向上・学習成果の向上を図っている。

(3) 大学院の全科目英語化

大学院の全科目英語化を進めており、2019年度にほぼ完了した。また、学生が英語化された講義に取り残されないように、外部英語講師による学士課程講義「科学技術者実践英語」などを通じて、英語能力の底上げを図っている。

(4) 国際大学院プログラムA

国際大学院プログラムA(国費外国人留学生(研究留学生)の優先配置を行う特別プログラム)として「持続可能な発展のための国際高等技術者育成特別プログラム」(2017年まで)、国際大学院プログラムA(国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム)「先端物質創成による超スマート社会実現のための高度人材育成特別プログラム」(2018年～)に加え、清華大学とのダブルティグリープログラム、理研連携国際スクール、東工大-MIT学生支援プログラムなど、多数の国際共同プログラムを実施しており、学生の国際感覚醸成に大きく寄与している。

(5) 学生の長期、短期海外派遣プロジェクト

学生の長期、短期海外派遣プロジェクトとして、文部科学省原子力人材育成等推進事業「グローバル原子力人材育成ネットワークによる戦略的原子力教育モデル事業」、大学の世界展開力強化事業「健康・医療産業や原子力・エネルギー産業を先導する日露工学系人材育成プログラ

ム)、日欧原子力交換留学生プロジェクト(EUJEP2)など、多数のプログラムを実施している。

(6) 早期卒業

応用化学系では2019年3月には2名の学生が在学3年、2019年9月には5名の学生が在学3年半で早期卒業した。

(7) 理工統合物質創成イノベーション研究推進体

各教員が個別に実施している革新的な特定研究分野をグループ化して、国際的な研究拠点形成の基盤或いは社会ニーズ/国家的目標に対応した新プロジェクトを戦略的に展開するため、物質理工学院独自の理工統合物質創成イノベーション研究推進体を主導的に構築して研究を推進している。イノベーション研究推進体は、企業ニーズにその研究シーズを一致させることで、産学連携のモデルを構築するとともに、国の資金等による大型プロジェクトのニーズに対して、戦略的かつ機動的に対応することを可能としている。また、外部機関や企業に所属する職員が、本学の教授、准教授を兼務して強い連携のもとに、研究・教育を推進している。

Ⅲ 各水準の分析

1. 教育の水準の分析

(1) 教育活動の状況

< 1 教育課程方針 >

- ・教育課程方針において、学生や授業科目を担当する教員が解り易いように
 - ①教育課程の編成の方針
 - ②教育課程における教育・学習方法に関する方針
 - ③学習成果の評価の方針を明確かつ具体的に明示していること
- ・教育課程方針が学位授与方針と整合性を有していること

< 2 学位授与方針 >

- ・学位授与方針を、大学等の目的を踏まえて具体的かつ明確に策定していること

材料系（学士課程）

カリキュラム・ポリシー（教育内容）

本系では、「ディプロマ・ポリシー（修得する能力）」を身につけるために、次のような内容の学修を行う。

A) 材料科学分野の基礎学修

必修科目による材料熱力学・材料量子力学・材料科学実験の学修

B) 材料科学分野の専門学修

専門基礎科目に対応した必修科目である実験・演習と、豊富な専門選択科目による理論の基礎を学ぶ学修

C) 広い視野を養い、主体的に進める学修

学生自らがテーマを発掘する創造実験などに加え、専門相談教員との対面学修指導、研究室公開などを通じた、主体的に取り組む力をつける学修

D) 社会との関わりを体験する学修

国内外の社会との接点を持つことによる、専門科目を通しての体験学習や技術者倫理の学修

E) コミュニケーション能力の強化学修

学士特定課題研究の論文作成に要求される文書化力と、発表会・ゼミ等を通じた発表力の養成学修

ディプロマ・ポリシー（修得する能力）

材料系では、次のような能力を修得することを目指す。

- ・金属材料、有機材料、無機材料の開発に必要な理工系基礎学力と論理的思考力
- ・材料に関する諸問題について自分自身で解を見出す創造力と見出した解から「もの」を作り上げる展開力
- ・国際的・社会的環境に順応できる幅広く豊かな教養と技術に関する高い倫理観
- ・他者の意見を尊重しつつ自分の意見を論理的に表現できるコミュニケーション能力とリーダーシップ力

応用化学系（学士課程）

カリキュラム・ポリシー（教育内容）

本系では、「ディプロマ・ポリシー（修得する能力）」を身につけるために、次のような内容の学修を行う。

- A) 応用化学分野の基盤学修
必修科目の講義・実験による基盤学修
- B) 応用化学分野の専門学修
選択可能な準必修科目の実験・演習と豊富な選択科目による専門学修
- C) 広い視野を養い、主体的に進める学修
学生自らがテーマを発掘して応募する創造実験などに加え、定期的オリエンテーション、専門相談教員との対面学修指導、研究室公開などを通じた、主体的に取り組む力をつける学修
- D) 社会との関わりを追究する学修
社会で活躍する講師陣らによる、専門科目を通しての追体験学習や技術者倫理の学修
- E) コミュニケーション能力の強化学修
学士特定課題研究の論文作成に要求される文書化力と、発表会・ゼミ等を通じた発表力の養成学修

ディプロマ・ポリシー（修得する能力）

応用化学系では、次のような能力を修得することを目指す。

- ・応用化学分野の技術開発に必要な理工系基礎学力と論理的思考力
- ・応用化学に関する諸問題について自分自身で解を見出す創造力と見出した解を産業へ応用する展開力
- ・環境調和型社会の発展の礎となる幅広く豊かな教養と技術に関する高い倫理観
- ・国際的な広い視野を持って建設的な意見を表現できるコミュニケーション能力とリーダーシップ力

材料系 材料コース（修士課程）

カリキュラム・ポリシー（教育内容）

本コースでは、「ディグリー・ポリシー（修得する力）」を身につけるために、次のような内容の学修を行う。

- A) 材料工学分野の高度な専門学修
豊富な専門選択科目による材料工学分野の高度な理論を学ぶ学修
- B) 知識を応用し、主体的に進める学修
身に付けた専門知識を駆使し、自分および他者の課題解決のために主体的に取り組む学修、ならびに企業活動での研究・開発例を学び、実践的な問題解決力を学ぶ学修
- C) 材料工学分野に関する日本語および英語による表現力の学修
国内外の他研究者と議論等を通じ、また論文やゼミの概要作成、発表等を通じて、材料工学分野における日本語および英語による表現力を学ぶ学修
- D) 広い視野を養い、社会との関わり体験する学修
国内外の他研究者との共同研究等を通じコミュニケーション能力を高めるとともに、研究課題や成果のグローバルな視点からの意義付けを理解・発信する力を涵養する学修

ディグリー・ポリシー（修得する力）

材料コースでは、次のような力を修得することができる。

- ・材料学に関する高度な専門的学力によって学術研究と技術開発を推進する能力
- ・材料学に関する高度な専門知識を自在に活用して新しい材料を開発する応用力
- ・研究成果のグローバルな社会的影響を理解して課題を解決する能力
- ・国際的に通用する議論展開能力と文章構成力

応用化学系 応用化学コース（修士課程）

カリキュラム・ポリシー（教育内容）

本コースでは、「ディグリー・ポリシー（修得する力）」を身につけるために、次のような内容の学修を行う。

A) 応用化学分野の専門基礎学習

応用化学・高分子科学・化学工学の各分野の基礎を広く俯瞰的に学習できる概論科目と、環境化学等の社会的な課題に取り組むために必要な基礎知識を身につけるための入門科目を含む学修

B) 応用化学の応用学習

専門基礎科目を発展させた豊富な専門選択科目において、講義や演習等を通して深い専門知識や応用力を修得する学修

C) 広い視野を養い、主体的に進める学修

身につけた専門知識や応用力を活用し、自らの研究活動を通して主体的に課題に取り組む力をつける学修

D) 社会との関わりを体験する学修

研究機関や企業での組織的な研究・開発の学修ならびに社会で活躍する講師陣らによる、専門科目を通しての追体験学習や技術者倫理の学修

E) コミュニケーション能力の強化学習

研究の重要性や成果の意義を広い視野で捉え、これを論理的かつ正確に他者に伝えるためのプレゼンテーションや文章構成能力を養う学修

ディグリー・ポリシー（修得する力）

応用化学コースでは、次のような力を修得することができる。

- ・ 応用化学に関する高度な専門的学力によって学術研究と技術開発を推進する能力
- ・ 応用化学に関する高度な専門知識を自在に活用して物質の基礎的性質や反応性および機能を原子・分子レベルで理解する能力
- ・ 物質を変換する化学技術システムを理解しそれを実践的に応用する能力
- ・ 創造的な情報発信能力と国際的に通用するコミュニケーション力

材料系 材料コース（博士後期課程）

カリキュラム・ポリシー（教育内容）

本コースでは、「ディグリー・ポリシー（修得する力）」を身につけるために、次のような内容の学修を行う。

A) 材料工学分野の最高度の専門学修とその応用

修士課程で学んだ専門知識をさらに深化させるとともに、それらを駆使して独創的かつ挑戦的な研究・開発を推進する素養を身につける学修

B) 材料工学分野における技術の俯瞰力並びに課題設定力の学修

国内外の専門家との議論や論文・総説の執筆等を通じ、社会の潮流を俯瞰して現状の問題点を発見するとともに、これらを独自の発想をもって解決できる総合力の学修

C) 材料工学分野における研究のリーダーシップの涵養並びに知見の体系化の学修

論文作成や総説執筆等を通してさまざまな実験や研究を通じて得られた知見を体系化するとともに、設定した課題を先導的に解決するリーダーシップ力を涵養する学修

ディグリー・ポリシー（修得する力）

材料コースでは、次のような力を修得することができる。

- ・ 材料学に関する最高度の専門的学力によって独創的な学術研究と技術開発を推進する能力
- ・ 材料学に関する最高度の専門知識を自在に活用して革新的な材料を開発する創造力
- ・ 国際社会の潮流を俯瞰して現状の問題の本質を見抜き、解決すべき課題を具体的に設定する能力
- ・ 科学技術の発展のために国際的な研究グループを先導する指導力

応用化学系 応用化学コース（博士後期課程）

カリキュラム・ポリシー（教育内容）

本コースでは、「ディグリー・ポリシー（修得する力）」を身につけるために、次のような内容の学修を行う。

- A) 応用化学分野の高度で先進的な専門知識の習得
講義を通じて世界レベルの応用化学・高分子科学・化学工学またはこれら学際領域に関する専門知識の修得と深化・先鋭化を図る学修
- B) 学際領域への応用力の習得
自身が身に付けた研究分野の専門知識を複合し、学際領域への展開できる応用力を修得する学修
- C) 応用化学分野における課題設定力・実践力の学修
学生自らが専門とする研究分野における最先端の研究テーマを自ら構築し実践する能力を、論文作成などを通して修得する学修
- D) 社会との関わりを体験する学習
研究機関や企業での組織的な研究・開発の学修ならびに社会で活躍する講師陣らによる、専門科目を通しての体験学習や技術者倫理の学修
- E) 論理的対話力、コミュニケーション能力の強化学修
自らの研究を国内外において発表する能力、および多様な分野の研究者・技術者と発展的な議論を展開するための論理的思考力・コミュニケーション能力を培う学修

ディグリー・ポリシー（修得する力）

応用化学コースでは、次のような力を修得することができる。

- ・ 応用化学に関する最高度の専門的学力によって独創的な学術研究、技術開発を推進する能力
- ・ 応用化学に関する最高度の専門知識を自在に活用して物質の基礎的性質や、反応性及び機能の本質を原子・分子レベルで深く理解し、解明する能力
- ・ 人文学や社会科学などの知見も活用して新たな分野を開拓する創造力
- ・ 自然環境との共生を図るための指針を提示する指導力

○複合系コース

エネルギーコース（修士課程）

カリキュラム・ポリシー（教育内容）

本コースでは、「ディグリー・ポリシー（修得する力）」を身につけるために、次のような内容の学修を行う。

- A) エネルギー分野における基礎的な専門学力の養成
エネルギーに関わる多方面の知見を理解するのに必要な基盤的な専門学力およびエネルギー分野内専門（物理、化学、応用化学、材料、機械、電気）に関する基礎的な専門学力を養成するための学修
- B) エネルギー分野における深い専門学力と応用力の養成
エネルギーに関わる多方面の知見を理解し活用するために必要な、深い専門学力と応用力およびエネルギー分野内専門（物理、化学、応用化学、材料、機械、電気）に関する深い専門学力を養成するための学修
- C) エネルギー分野における広い視野での俯瞰力および問題解決能力の養成
エネルギーに関わる多方面の知見を俯瞰し課題を抽出して、問題を解決する能力を養成するための学修
- D) 研究者としての倫理観を持ち、安全に研究を推進する能力の養成
社会との関わり合いのなかで高い倫理観を持ち、安全に研究開発を推進する能力を養成するための学修
- E) コミュニケーション能力の養成
様々な専門を有する相手と的確に意見交換し、論理的に議論を展開できるコミュニケーション能力を養成するための学修

ディグリー・ポリシー（修得する力）

本コースでは、次のような力を修得することができる。

- ・ エネルギー分野内専門（物理、化学、応用化学、材料、機械、電気）に関する高い専門学力
- ・ エネルギーに関わる多方面の知見を学び続ける力と理解するのに必要な基盤的な学力
- ・ エネルギーに関する高度な専門学力に基づく実践的な問題解決力
- ・ 新たな課題に主体的に取り組み、究めようとする探求力
- ・ 多様な考え方をまとめて新たな方向性を見出す力
- ・ 国際的に通用するコミュニケーション力

エネルギーコース（博士後期課程）

カリキュラム・ポリシー（教育内容）

本コースでは、「ディグリー・ポリシー（修得する力）」を身につけるために、次のような内容の学修を行う。

- A) エネルギーに関わる現象の本質・普遍性を見抜くための高度な専門的学力の養成
エネルギーコース専門科目および講究を通じて、エネルギーに関わる現象の本質・普遍性を見抜くための高度な専門的学力を養成するための学修
- B) エネルギー分野における幅広い理解と知見を活かした実践的問題解決力の養成
各エネルギー分野内専門（化学、応用化学、材料、機械、電気）以外の幅広い理解と知見を活かした実践的問題解決力の養成のための学修
- C) エネルギーに関する専門知識を自在に活用し、新たな課題の創造的提案をおこなう能力の養成
各エネルギー分野内専門にける高度な専門的知識および分野内専門以外の幅広い専門的知識を自在に活用し、新たな課題の創造的提案をおこなう能力を養成するための学修
- D) エネルギー研究のフロンティアを先導し、国際的リーダーシップを発揮できる能力の養成
エネルギーに関わる多方面の知見を各エネルギー分野内専門の視点から有機的に結びつけ、自らの研究の位置づけや重要性を客観的に評価するとともに、人的ネットワークを構築し、これを活用してエネルギー研究のフロンティアを先導し、国際的リーダーシップを発揮できる能力を養成するための学修
- E) 論理的説明・対話力の修得
様々な専門と知識を有する相手と、的確に意見交換するための論理的な議論展開能力やコミュニケーション能力を養成するための学修

ディグリー・ポリシー（修得する力）

本コースでは、次のような力を修士課程より高い基準で修得することができる。

- ・エネルギーに関する体系化された幅広く深い知識をもとに、エネルギーに関わる現象の本質・普遍性を見抜き、新たな課題を発見・探求し、これを解決に導く力
- ・高い見識と倫理観のもとに広くエネルギー研究のフロンティアを先導する力
- ・エネルギーに関わる多方面の知見を各エネルギー分野内専門の視点から有機的に結びつけ、人的ネットワークを構築し、これを活用し、展開する力
- ・エネルギー分野において国際的にリーダーシップを発揮する力

< 3 教育課程の編成、授業科目の内容 >

- ・教育課程の編成が、体系性を有していること
 - 1-1 学修の心得
 - 1-2 教養科目
 - 1-3 学士学修案内
 - 1-4 大学院学修案内
 - 1-5 リベラルアーツ研究教育院コア学修
 - 1-6 教育プログラムの特徴-くさび型教育

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

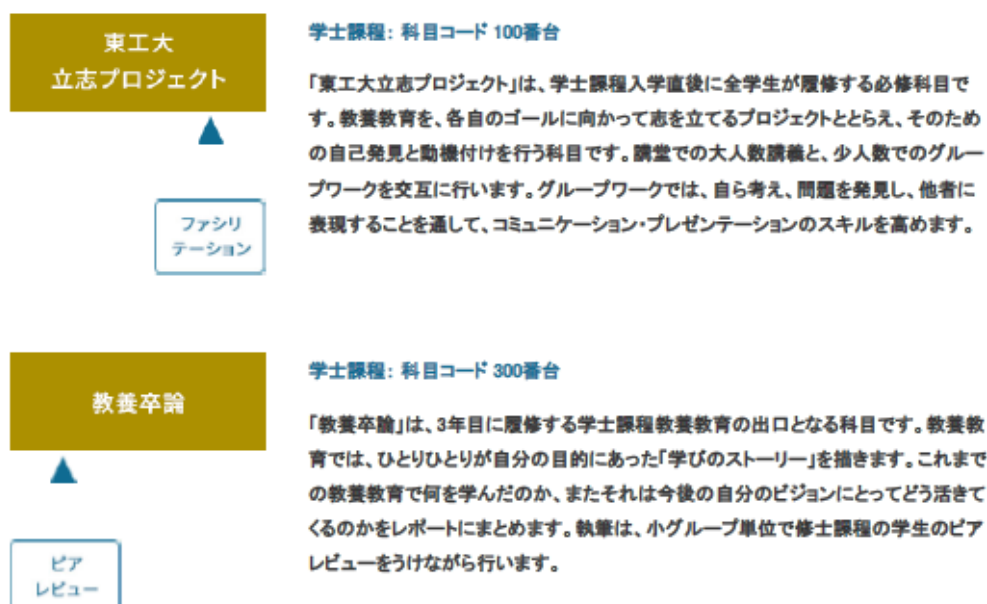
- 教養教育では、社会性と人間性を兼ね備えた「志」ある人材の育成を目標とし、定期的に履修するコア学修プログラムを設置している。

リベラルアーツ研究教育院 (ILA: Institute for Liberal Arts) による 「大きな志を育む」教養教育

2016年度から始まった東工大の新しい教養教育は、豊かな社会性・人間性をもって専門的な知を実社会で活かしていくことのできる、志ある人材を育成します。学士課程入学直後からの小グループでのディスカッション、プロジェクト発表に始まり、仲間と刺激を与え合いながら、高い問題意識のもとに、優れたコミュニケーション能力を持って世界へと発信し、実現していく力を養っていきます。

また人文科学、社会科学、外国語、ウェルネス等の広範な分野に触れることで、多様性に満ちた現代社会の中での自分の立ち位置を明確化していきます。学士課程、修士課程及び博士後期課程の専門教育と教養教育をダイナミックに組み合わせ、将来社会を牽引する、創造性溢れた魅力ある人材の育成を目指します。輝ける原石である学生の潜在性を掘り起こし、学修して良かった、楽しかった、ためになった、成長したと実感できる、そんな知的好奇心を満足させる教養教育を提供しています。

教養教育の骨格をなす2年ごとの教養コア学修



リーダーシップ道場

ピア
レビュー
実践

リーダー
シップ
アドバンス

修士課程：科目コード 400番台、500番台

「リーダーシップ道場」は、修士課程1年目の科目です。仲間の能力を最大限活かしながら目標に向かってチームを導くリーダーシップ力を身につけます。リーダーシップ道場履修者のうち、特定の要件を満たした学生は、身につけた能力を活かして修士課程教育に貢献しながら、自ら学んでいきます。「ピアレビュー実践」では、教養卒論執筆をサポートします。さらに、「リーダーシップアドバンス」では、東工大大立志プロジェクトのグループワークをファシリテートします。

学生プロデュース 科目

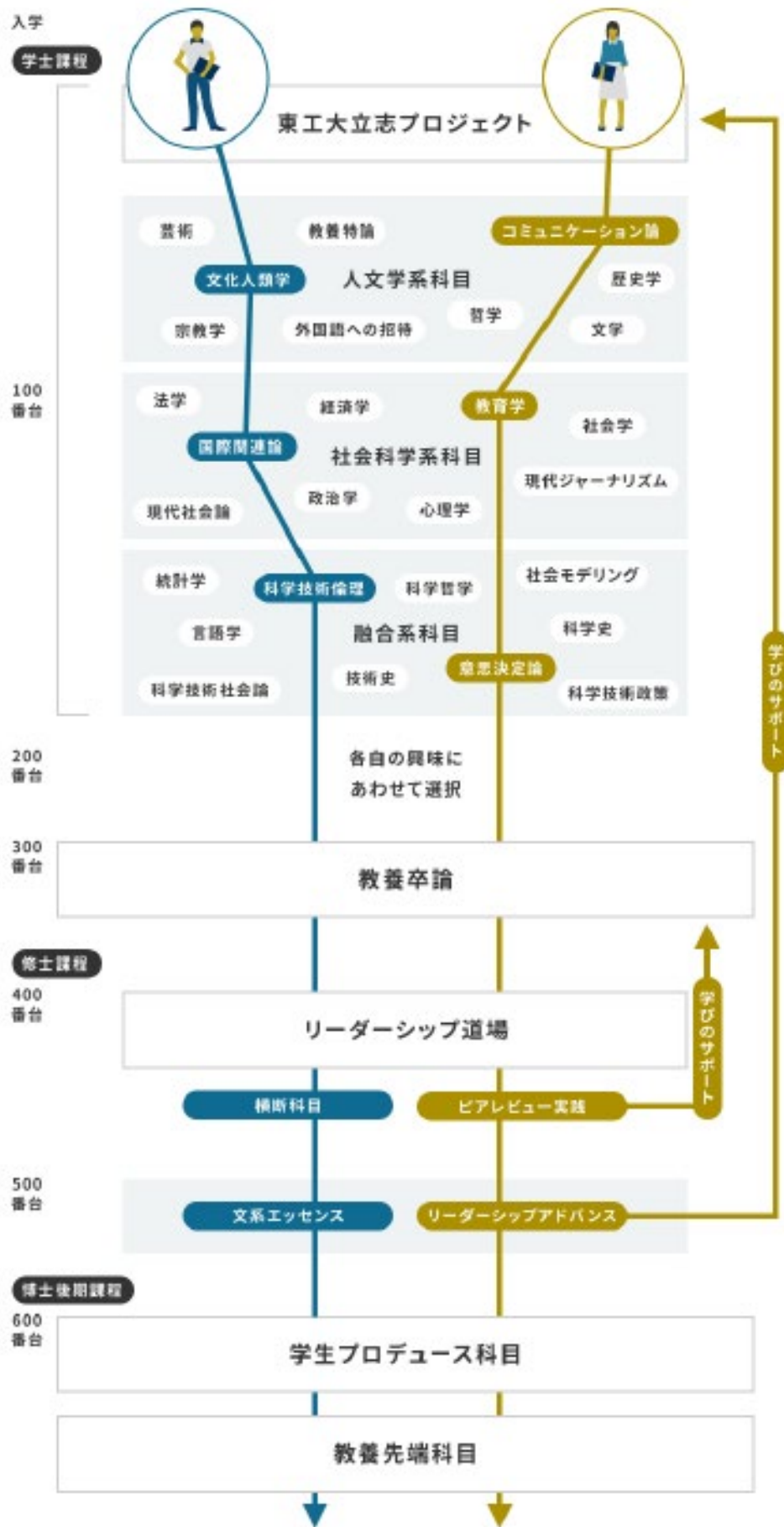
教養先端
科目

博士後期課程：科目コード 600番台

東工大の教養科目の最終地点にあたる、博士後期課程の学生向けの科目です。「教養先端科目」では、最先端の研究の「種」や高度な教養的知識を、グループによる研究や発表を通じて共有します。発表の場は、さながら「学会の大会」です。「学生プロデュース科目」では、学会の大会運営者のように、テーマの選定、会場の手配、グループ編成、プログラム等の検討、準備を進め、「大会」当日の運営を担当します。社会人学生に配慮し、土曜日に開講します。

コア学修を中心とした主体的な学びのストーリー

博士後期課程まで続く東工大の教養教育では、各自のゴールに向かってひとりひとりが自分の目的に即した科目を選択しながら、「学びのストーリー」を描いていきます。



○ 学士課程1年次必修「東工大立志プロジェクト」では、4名組のグループワークを通して大

学での学びに向けて志を立て、強い動機を持たせ、3年次必修「教養卒論」では、将来の研究や活動と社会との関わりや社会への貢献を、ペアワークによるピアレビューを通して5千字以上の論文にまとめさせた。修士課程では、学生の半数が履修する選択科目「リーダーシップ道場」で、グループワークを通してリーダーシップの基礎概念や発揮手法の実践的理解を促した。

- 博士後期課程の選択必修科目「教養先端科目」「学生プロデュース科目」において、SDGsの解決に向けたグループ論議を行わせ、ポスター発表を含むシンポジウムを学生主体で年3回開催した。
- 学士課程の200番台専門科目を再編・統合し基礎的導入部分の共通化を図るとともに、300番台科目で専門性の深化を促すカリキュラムを編成した。修士・博士後期課程の専門科目について、基礎的な講義・演習科目を拡充し、産官学の著名な研究者を招聘した集中講義を設置するなど、基礎から応用までの幅広い階層に対応したカリキュラムを編成している。



※別冊資料（教育）

- ・1-1 学修の心得
- ・1-2 学士学修案内
- ・1-3 大学院学修案内

- 気候変動問題に具体的な対策を施し（SDGs-13）、エネルギーをみんなにクリーンに供給（SDGs-7）することが、人類が直面する全世界的な課題となっている。産業界においてもこれらの課題に対応することが要請されており、エネルギーコースではこれらの問題解決に資する研究者、技術者を養成するために、大学院生に俯瞰力と課題発見力を身につけてもらうことを目的に省庁と産業界から講師を招き、エネルギーを取り巻く現代的視点を教授していただいている。

※エネルギーコースフライヤー


http://www.energy.titech.ac.jp/en/news/files/EC_flyer_0327_low.pdf

Energy Science and Engineering Graduate Program

エネルギーコース


Our Challenge : エネルギー問題の解決



現代社会を支えるために使われている膨大なエネルギーは、環境に大きな負荷をかけています。気候変動の深刻化と持続可能な社会の実現には、化石燃料から再生エネルギーへの移行が不可欠です。エネルギー問題は単にエネルギー不足だけでなく、気候変動を抑制し、環境にやさしい社会を実現するために、エネルギーと環境に関する深い知識をもち、世界で活躍できる技術者/研究者を育てる必要があります。

Our modern society consumes vast quantities of energy which has direct environmental impact. Gradually, energy resources will shift from fossil fuels to renewables to mitigate climate change in order to realize a sustainable society. To this end, it is essential to develop global scientists and engineers who have deep knowledge of energy and environmental issues.

Academics in Energy Course




エネルギーコースでは、エネルギー分野に関連する幅広い課題を研究するための「エネルギー専門学系群」が開設されています。これらの専攻は互換性の高い学修を可能にするため、他専攻の修習を要することができます。また、「専攻交換プログラム」や各専攻間の協力を通じて、教育・研究、化学、機械、電気電子、材料のいずれかのディプロマを併設とする専攻の修習を奨励します。他に理工学系以外の専攻も受講を奨励しています。

The Energy Course curriculum puts emphasis on interdisciplinary understanding across all related energy fields. Besides the research in their respective laboratories, energy course students are expected to gain knowledge from other related disciplines. In addition to the mandatory interdisciplinary energy courses, master students are encouraged to take cross-department courses to expand their horizon. Outside of engineering core, courses related to career and research skills development are also available.

エネルギーコースには6つの異なる系の教授陣が集結しています
Energy Course has faculty in six different departments

Our Mission : エネルギー問題に挑戦する技術者/研究者の育成



エネルギー分野は化石燃料によって発展してきました。エネルギー問題を解決するには、電氣化した再生エネルギー、社会、円滑化する必要があり、再生エネルギーコースでは、「多角的エネルギー問題」の視点から理論できる論理力、自主的課題抽出・解決力、及び実践的リーダーシップを兼ね備え、社会に貢献する強い志を持ってイノベーションを創出できる人材の養成を目指しています。

There is a demand in today's society for experts that understand multi-dimensional theory gained by taking coursework and can apply it in this graduate program. We encourage and support students to develop comprehensive skills to handle ever-changing energy problems starting from a multi-dimensional energy theory perspective by employing unique problem-solving, communication and international leadership skills.

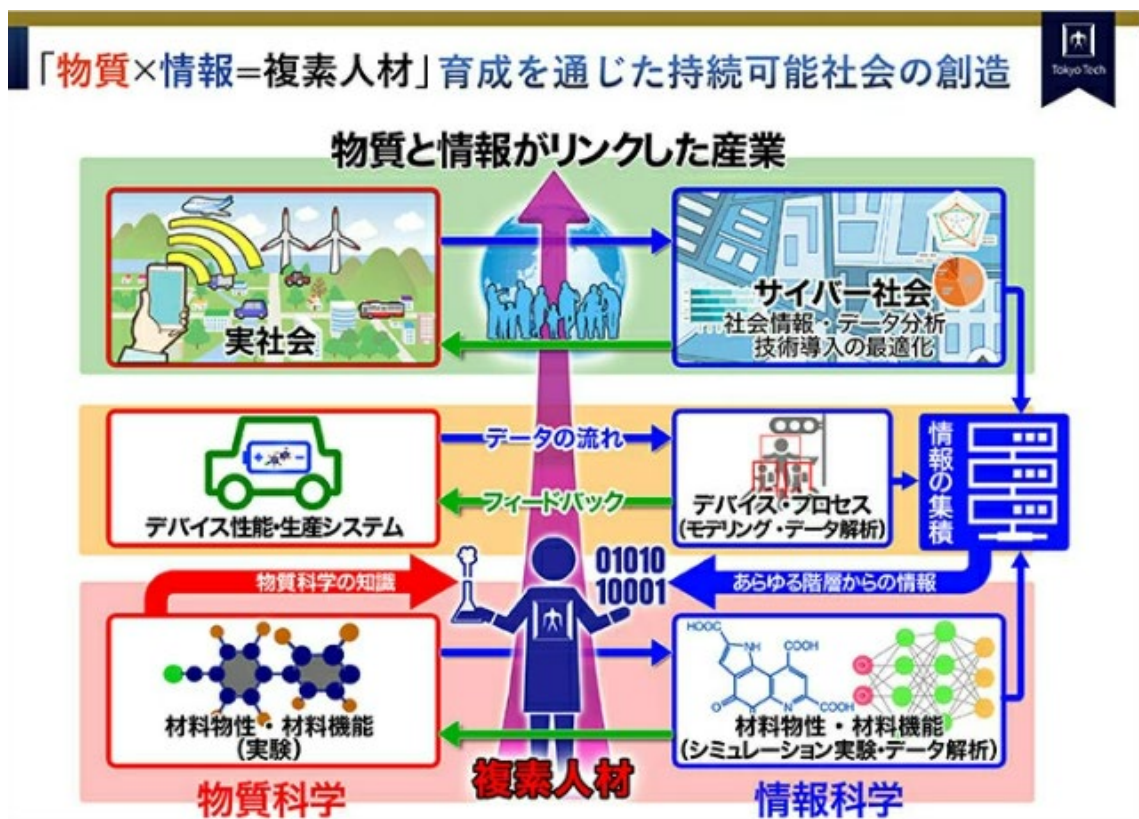
Future Prospect

【主な就職先 Where graduates work】

- メーカー：三菱、日立製作所、トヨタ自動車
- 石油・ガス：北越興産、東京ガス、エフソンモービル・ジャパン合同会社
- 電力：東京電力、電源開発
- 輸送用機械部品 / Machinery manufacturing
- 化学・石油製品 / Chemicals and Petrochemical
- 鉄鋼・金属製品 / Steel and Metal
- 電子部品・電気回路 / Electronics and ICT
- 電気・ガス・水道 / Utility
- 学術・研究開発 / Education and Research
- 金融 / Finance and Trade
- その他 / Others

エネルギーコースの卒業生が活躍できる分野は多岐にわたります。近年の卒業生たちは、本コースで得た専門性やリーダーシップに関する幅広い知能を活かして、官公庁や民間企業等で活躍しています。また、人や研究開発等で活躍する卒業生もいます。Energy Course alumni are working in a wide range of careers. Recent graduates have found opportunities in governmental and private sectors, in fields related to energy, their core disciplines, or even in other disciplines. Outside industries, our graduates have also found their future in academia or research institutes.

- 2018年9月28日に新日本製鐵(株)(現 日本製鐵(株))と組織的連携協定を結び、産学官が連携した研究及び教育プログラムを推進している。具体的には、特定教授として選任された2名の専門家による400番台科目の開講、300番台科目における製鐵所の工場見学及び研究所訪問を通して、実践的な教育を実施している。さらに、社会人博士として在籍する研究者の研究指導について、本学教員及び前述した特定教授が共同して指導する研究体制を構築することで有機的な産学連携研究活動を実践している。
- 文部科学省博士課程教育リーディングプログラムで採択されたグローバルリーダー教育課程、環境エネルギー協創教育課程及びグローバル原子力安全・セキュリティ・エージェント教育課程を設置し、産学官からの要請に応えながら国際社会を牽引できるリーダーを養成する分野横断型の学位プログラムとして運用している。さらに、文部科学省卓越大学院プログラムとして2018年度に「物質・情報卓越教育院」が採択された。物質と情報を自在に操り社会に貢献する「複素人材」の育成を目標として、産業界とも有機的に連携し、運営を開始している。



- 全ての大学院生にキャリア科目の取得を必修化、単位要件（修士課程2単位以上、博士後期課程4単位以上）に加えて Graduate Attributes (GA) を全て満たすことを必須とし、全学で500を超えるキャリア科目を提供している。特に博士後期課程の学生は、自らのキャリアプランに応じてアカデミックリーダー教育院 (ALP) 又はプロダクティブリーダー教育院 (PLP) を選択し、選択に応じた GA を修得するもので、社会ニーズに即したキャリア教育体系を構築している。

< 4 授業形態、学習指導法 >

- ・授業科目の内容が、授与する学位に相応しい水準となっていること
- ・1年間の授業を行う期間が原則として35週にわたるものとなっていること
- ・各科目の授業期間が10週又は15週にわたるものとなっていること。10週又は15週と異なる授業期間を設定する場合は、教育上の必要があり、10週又は15週を期間として授業を行う場合と同等以上の十分な教育効果をあげていること
- ・シラバスに授業名、担当教員名、授業の目的・到達目標、授業形態、各回の授業内容、成績評価方法、成績評価基準、準備学習等についての具体的な指示、教科書・参考文献、履修条件等が記載され、学生に対して明示されていること
- ・教育上主要と認める授業科目は、原則として専任の教授・准教授が担当していること

1-7 授業日程

1-8 キャリア支援部門令和2年度活動報告

【在学生の海外派遣状況】

◎海外派遣学生数

年度	学士課程		修士課程		博士後期課程	
	学生数	海外派遣学生数	学生数	海外派遣学生数	学生数	海外派遣学生数
2016			349	17	51	15
2017	192		756	44	148	20
2018	387	50	847		222	
2019	775	37	867	24	260	3
2020	799		876	2	259	1
2021	791	2	887	7	273	1

◎在学生の海外派遣率

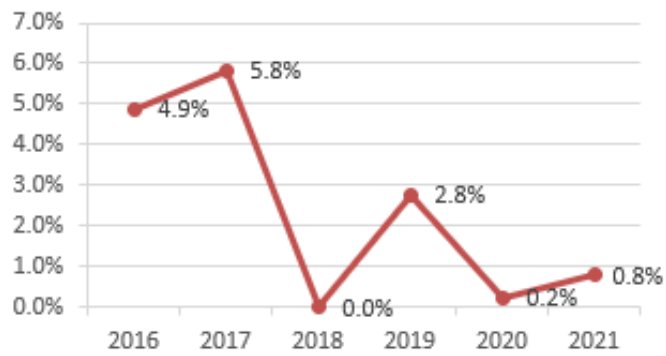
(学士課程)

指標5：在学生の海外派遣率



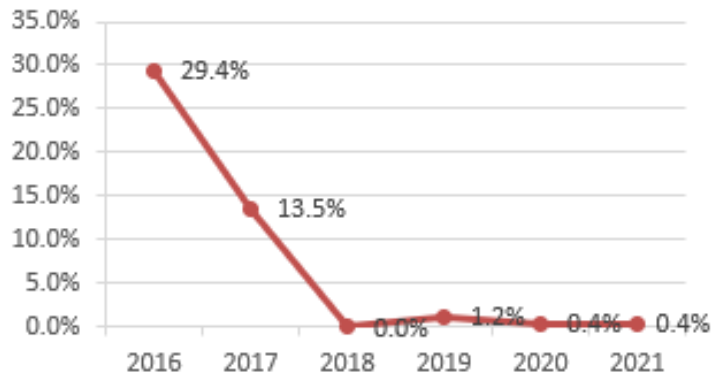
(修士課程)

指標5：在学生の海外派遣率



(博士後期課程)

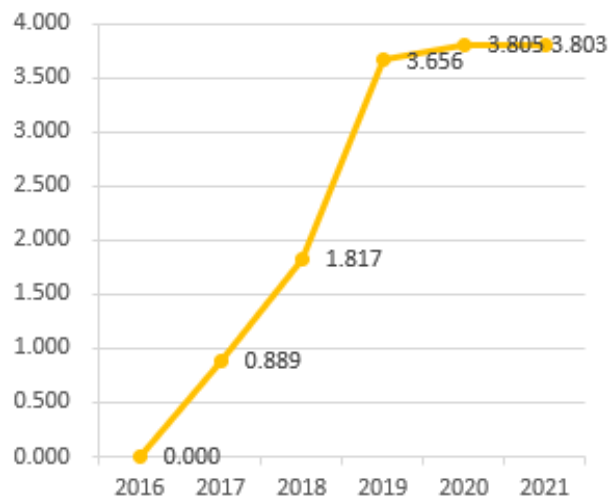
指標5：在学生の海外派遣率



【専任教員あたり学生数】

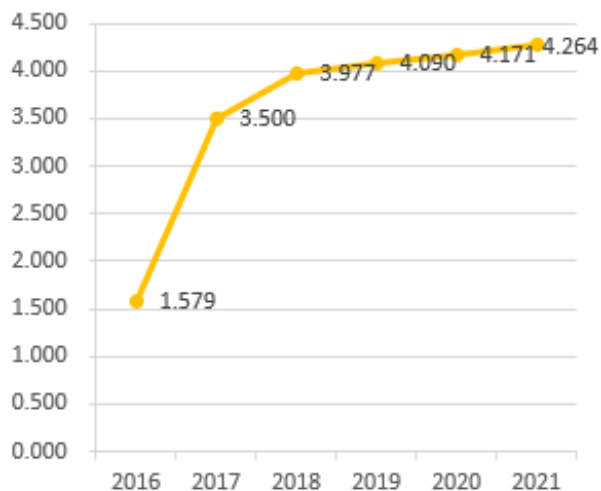
(学士課程)

指標9：専任教員あたり学生数



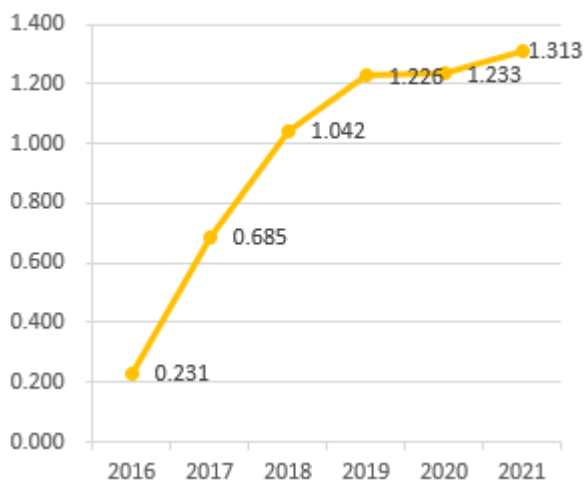
(修士課程)

指標9：専任教員あたり学生数



(博士後期課程)

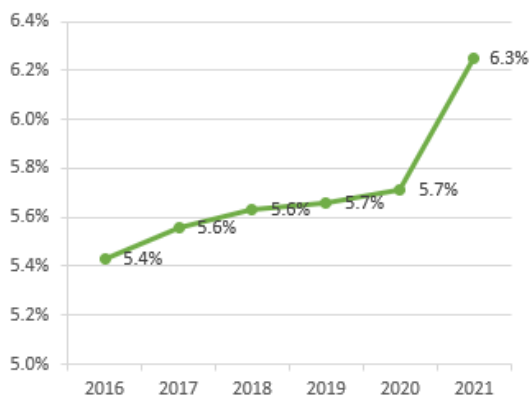
指標9：専任教員あたり学生数



【専任教員に占める女性教員の割合】

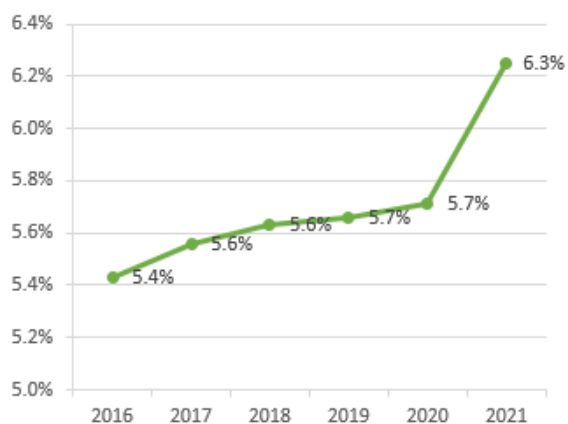
(学士課程)

指標10：専任教員に占める女性教員の割合



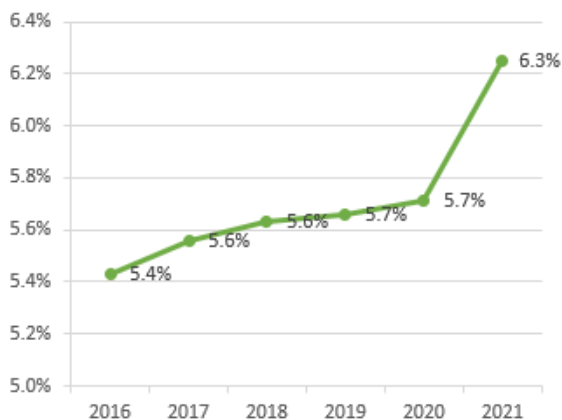
(修士課程)

指標10：専任教員に占める女性教員の割合



(博士後期課程)

指標10：専任教員に占める女性教員の割合



【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 教養教育コア学修プログラムでは、学士課程から博士後期課程まで、ペアワーク、グループワークを主体としたカリキュラムを推進した。
- 学士課程3年次で文章作成法とレビュー法を、修士課程でリーダーシップ発揮手法を実践的に教授した。コア学修プログラムでは、大学院生がファシリテーターを務めるなど、学び合いの環境を提供した。
- 教養卒論の優秀論文執筆者には発表会の機会を与え、博士後期課程では発表やシンポジウム実施を課するなど、学修成果の可視化を推進した。
- 学生主体の多様な学びを支えるため、FD研修を受講した教員が、複数名担当を含めた授業を展開し、クォーター毎に振り返りのFDに参加し、学習指導法の見直しを行った。また、一部の教室について、可動式の机や椅子の配置や床に座って話し合いができるように改装し、アクティブラーニングに適した整備を行った。
- 学士課程1年生科目「科学技術の創造プロセス」では新入生を5-6名の班に分け、身近にあるデバイス（キッチンタイマー等）を分解させ、その機構を解明させる過程で学生間の意見交換により「なぜ？」が生まれ、自ら考える講義を行っている。
- 専門実験科目では実験結果の口頭発表と質疑応答を行い、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を必要とする学習内容としている。少人数のチームによるコンテスト形式の実験課題を設定することで能動的な学習を促し、学習意欲を高める工夫も**おこ**なっている。また実験の内容を同時期開講の講義と連携させ、学生の理解を深めている。

- 学生の年次、レベルに応じて求められる倫理教育内容をチェックリストにまとめ、到達度を自己評価する体制を整備した。「科学技術の最前線」「物質理工学リテラシ」などの研究倫理を扱う講義に加えて、E-ラーニングの受講や研究室教育を通じた多面的な倫理教育を実施している。
- エネルギーコースでは学院横断型の教育プログラムである特徴を活かして、異なる学術分野を背景とする学生がお互いに意見交換できるプログラムとして「エネルギーイノベーション協創プロジェクト」を実施しており、修士学生の約80%が受講している。
- 社会課題や人材需要に即応できる人材の育成を目指し、広い視野を持つとともに自らの適性についてのより深い洞察を得ることを目的として実施する科目として、材料系においては学士課程では国内組織向けと海外組織向けの「材料科学インターンシップA及びB」を開講している。また、修士課程では国内組織向けと海外組織向けの「材料工学オフキャンパスプロジェクトAとB」、博士課程では「材料科学派遣プロジェクト」を開講している。応用化学系では、インターンシップ活動の時期、期間に応じて柔軟に単位化できる「応用化学インターンシップ」「応用化学Advanced Internship」「応用化学派遣プロジェクト」を開講している。また、学士課程3年次の第2クォーターに必修科目は開講せず、夏休みと連動（6-8月）させてインターンシップを実施しやすくなるようにしている。
- 文部科学省・廃止措置等基盤研究・人材育成プログラムや原子力規制庁・原子力規制人材育成事業に基づき構築した新しい単位取得プログラムにおいて、規定した修了条件を満たした学生に対して、教育課程修了認定証を発行すると共に、優秀学生には奨励賞を授与することで、学生のモチベーション向上・学習成果の向上を図っている。

平成30(2018)年度 廃止措置工学奨励賞 授与

2019.03.26

東京電力福島第一原子力発電所の廃炉を進めるためには、廃止措置工学の知識と廃止措置事業参画の意欲を有する人材の継続的育成が不可欠であり、本学では平成26年度より文部科学省英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業「廃止措置工学高度人材育成と基盤研究の深化」を開始しています。

「廃止措置工学奨励賞」は、原子核工学コース・専攻に在籍する学生のうち、廃止措置工学に関心を持って履修に励んだ功績を称える賞で、廃止措置工学と廃止措置事業への関心とモチベーションを高めることを目的として設けられました。

平成30年度は原子核工学コースの博士学生1名・修士学生3名が授賞しました。平成31年3月26日に行われた学位記授与式において、奨励賞の授賞式が行われました。



受賞者は修士1年の赤津さん、高橋さん、篠田さん、博士1年村本さん
左端はプログラム代表の小原教授・中央はコース主任の加藤教授です

東京電力福島第一原子力発電所の廃炉を進めるためには、廃止措置工学の知識と廃止措置事業参画の意欲を有する人材の継続的育成が不可欠であり、本学では平成26年度より文部科学省英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業「廃止措置工学高度人材育成と基盤研究の深化」を開始しています。

「廃止措置工学奨励賞」は、原子核工学コース・専攻に在籍する学生のうち、廃止措置工学に関心を持って履修に励んだ功績を称える賞で、廃止措置工学と廃止措置事業への関心とモチベーションを高めることを目的として設けられました。

平成29年度は原子核工学コースの修士学生5名が授賞しました。平成30年3月26日に行われた学位記授与式において、授賞式が行われました。



修士2年の福田さん、中村さん、松岡さん



修士1年の鈴木さん、中村さん

- 博士後期課程の学生向けにアカデミックリーダー教育院（ALP）、プロダクティブリーダー教育院（PLP）別に10日以上授業型（単位取得型）インターンシップ科目を用意するとともに、修士課程学生向けにもインターンシップ科目を設置し、大学院生のキャリア開発に有効な授業形態を提供している。また、産業界と連携して「中長期インターンシップ説明・情報交換会」を開催するとともに、企業のインターンシップ受入れ情報の学内共有、インターンシップマッチングシステムの紹介、海外企業・研究機関でのインターンシップを目指す学生を対象とした英語研修の実施等を通して、学生にインターンシップマッチング機会を提供している。

< 5 履修指導、支援 >

- ・大学院課程（専門職学位課程を除く）においては、学位論文（特定の課題についての研究の成果を含む）の作成等に係る指導（以下「研究指導」という）に関し、指導教員を明確に定めるなどの指導体制を整備し、計画を策定した上で指導することとしていること
- ・学生のニーズに応え得る履修指導の体制を組織として整備し、指導、助言が行われていること
- ・社会的・職業的自立を図るために必要な能力を培う取組を実施していること
- ・障害のある学生、留学生、その他履修上特別な支援を要する学生に対する学習支援を行う体制を整えていること

1-8 キャリア支援部門令和2年度活動報告

1-9 東京工業大学アカデミック・アドバイザー制度に関する規則

1-10 学修コンシェルジュ 窓口のご案内

1-11 学士課程（新入生向け）学修コンシェルジュによるガイダンス配布資料

1-12 大学院課程（新入生向け）学修コンシェルジュによるガイダンス配布資料（英）

1-13 大学院課程（新入生向け）学修コンシェルジュによるガイダンス配布資料（日）

1-14 新入生（学士課程）総合オリエンテーション資料

1-15 大学院新入生オリエンテーション資料

1-16 東京工業大学学士課程における成績不振学生の修学指導に関する申合せ

1-17 キャンパスガイドブック

1-18 バリアフリー支援室案内

1-19 HUB-International Communications Space

1-20 保健管理センターのしおり

1-21 留学生チューター _ 留学生向け情報 _ 在学生の方 _ 東京工業大学

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 対話を主としたコア学修プログラムにおいて、学生が対話に困難を有する場合は、各科目実施ワーキンググループが対応した。必要な際は保健管理センターや学生支援センターと連携し、年度をまたいで学生の履修に配慮した。
- 2019年度からは初年次及び3年次の必修科目において、複数回欠席した学生を早期に発見して対応する取り組みを開始した。
- University Education Administrator を中心としてワーキンググループを設置し、コア学修プログラムの教育効果を可視化する取り組みを2019年に開始した。
- 学習目標や希望進路などとともに学修計画とその振り返り、自己分析等を各学生がweb入力してその結果をアカデミックアドバイザー教員と共有する「学修ポートフォリオ」を用意した。可視化された達成度を学修指導に活用している。
- 新生を6クラスに分けて、主・副アカデミックアドバイザーの教員を学生毎に配置し、系所属に合わせてクラス編成を調整するなど、細やかな就学指導を行なっている。また、年次進行に合わせて歓迎会や懇親会を設け、学生間及び学生と教員が交流する場を設けている。定期的な面談や「学修ポートフォリオ」webシステム、電子メールなどを通じて学修、生活面で学生を支援するとともに、学習意欲向上のための助言をおこなっている。
- 大岡山キャンパス、すずかけ台キャンパスを遠隔講義システムで結び講義が可能となる環境を用意した。大学院では、異なるキャンパスで同じコースの講義科目を行っているが、これまでは、学生がキャンパス間を移動する必要があった。TV中継遠隔講義を行える環境を用意することで、学生はより多様な科目の受講が可能となり、幅広い分野の知識を得ることができるようになった。
- 修士課程学生においても、各系や学生相談室と連携し、学生の就学上の課題や悩みを聞き出し、指導教員と相談する等、学習環境の改善・意欲の向上に資する指導を行っている。大学院講義の英語化が必須となった2019年度においては、基本的に授業を英語で実施しているが、英語があまり得意でない学生に対しても内容理解を助けるため、配布資料や板書、口頭コメントを含めた日本語の補足を実施している。
- 大学院を修了した後のキャリアパスを考える機会を与えることを目的に、主に修士課程の学生を対象とした企業見学会、業界説明会のプログラムを提供している。国、民間企業の最前線で研究開発をしている方々と直接交流する機会を通して、将来の就労やキャリアの積み方などに関するイメージを考え、作り上げるための機会として活用されている。
- 博士後期課程学生に対して、イノベーション人材養成機構（IIDP）が提供するキャリア科目の履修を課している。アカデミックリーダー教育院（ALP）、プロダクティブリーダー教育院（PLP）科目を用意しており、学生の多様なキャリアプランに応じた形でキャリア意識を涵養できるように配慮している。
- イノベーション人材養成（IIDP）コーディネーターを特任教授として配置して、大学院生が社会に出た後にも継続してキャリア開発を可能とする教育プログラムを構成しており、社会に出る前のキャリア支援とは明確に区別したキャリア教育の枠組みを構築している。

< 6 成績評価 >

- ・ 成績評価基準を学位授与方針及び教育課程方針に則して定められている学習成果の評価の方針と整合性をもって、組織として策定していること
- ・ 成績評価基準を学生に周知していること
- ・ 成績評価基準に則り各授業科目の成績評価や単位認定が厳格かつ客観的に行われていることについて、組織的に確認していること
- ・ 成績に対する異議申立て制度を組織的に設けていること

別冊資料（教育）

1-22 東京工業大学における成績に対する確認及び不服申立てに関する要項

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 教養教育コア学修プログラムでは、同一科目でも多数のクラスに分かれる授業があるので、統一した成績評価基準を教員間で共有し、厳格に成績を評価している。対応に疑義のある場合には、各科目実施ワーキンググループが対応し、基準がずれないように対応している。
- 各講義科目について成績評価の基準及び評価方法をシラバスに明記して公開し、学生の学習の目安とするとともに、厳格な成績評価を担保している。また、低学年、多クラス開講の科目を中心に、平均点を一定の範囲内とするように学院内の教育委員会で申し合わせ、情報共有することによって、クラス間、科目間の不公平が生じないように配慮している。
- エネルギーコースの必修科目において、講義時のクイズ回答等の評点と、期末試験の評点をミックスした評価手法を採用し、シラバスに明記した上で実施している。
- 大学院研究中間発表会を開催し、すべての教員によって全員を評価しているが、点数評価だけでなく、評価コメントをその場で口頭及び文書としてすべての学生に提供している。個々の学生はこの評価を参考に以後の研究や学習の計画にそれらを反映させることができている。
- 各講義科目の成績から算出されるグレード・ポイント・アベレージ (GPA) 及びグレード・ポイント・トータル (GPT) を取得 GPA 単位数とともに成績表などに明示している。GPA 値は系所属や研究室配属などの際の基礎資料として利用することを学生には周知し、学生の到達度評価、及び学習意欲向上のための指標の一つとして活用している。
- キャリア教育の学修成果を可視化する手法として Graduate Attributes (GA) を導入し、修士課程では2項目 (C0M、C1M)、博士後期課程ではアカデミックリーダー教育院 (ALP)、プロダクティブリーダー教育院 (PLP) それぞれ4項目 (ALP では A0D、A1D、A2D、A3D、PLP では P0D、P1D、P2D、P3D) 用意している。これにより、修士課程及び博士後期課程学生と教員双方がキャリア能力の開発状況を逐次確認できる体制を整えている。

< 7 卒業 (修了) 判定 >

- ・大学等の目的及び学位授与方針に則して、卒業又は修了の要件 (以下「卒業修了要件」という。) を組織的に策定していること
- ・大学院課程においては、学位論文又は特定の課題についての研究の成果の審査に係る手続き及び評価の基準 (以下「学位論文審査基準」という。) を組織として策定されていること
- ・卒業又は修了の認定を、卒業修了要件 (学位論文評価基準を含む) に則して組織的に実施していること

※別冊資料 (教育)

1-23 東京工業大学学修規程

1-24 東京工業大学大学院学修規程

1-25 東京工業大学修士、博士及び修士 (専門職) 学位審査等取扱要項

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 教育改革を機に学士課程、修士課程ともに早期卒業、早期修了のための条件、判定プロセスを明文化、共通化し、優秀な成績を修めた学生が積極的に活用できるようにした。また旧専攻でまちまちであった修士中間発表会の開催時期や発表時間等を統一し、進捗状況の確認等、指導のための重要な機会として位置づけ運営している。
- 卒業論文発表会では、本学教員だけでなく、民間企業等に就職した卒業生を外部評価者とし、評価に加わっていただいている。産業界でキャリアを積んだ、大学教員とは異なる視点の評価者を加えることで、多角的に発表を評価している。また、審査に当たっては、評価表を作成し、審査基準を共有して進めている。

- ディプロマ・ポリシーの達成度を評価するための学位論文審査基準を設け、その審査基準に基づいた客観的な評価を審査員5名以上で実施している。新規性と独創性に優れ、主要部分が国際的な学術雑誌等に掲載されているか、あるいは掲載される水準であることを判定の基準としている。
- 教育改革前には専攻毎で異なっていた学内外の審査員数、原著論文数、共著者の取り扱い、公聴会、最終審査の時間内容、英語試験、類似度判定など博士修了要件に関する諸条件を、早期修了のケースも含めて共通化、明文化し、厳格に学位論文審査を実施できる体制を整えた。また、博士論文中間発表会についても開催時期や発表時間等を統一し、進捗状況の確認等、指導のための重要な機会として位置づけ運営している。
- エネルギーコースでは、修士課程、博士課程において中間発表などの機会を利用して学位論文研究の進捗状況を管理するとともに、学位論文審査においては異分野の審査員を加えることを推奨し、多角的な審査を実施している。
- 博士学位論文は、新規性と独創性に優れ、十分な学術的価値を持つ自著の論文であり、主要部分が国際的な学術雑誌等に掲載されているか、あるいは掲載される水準でなければならない。材料系では英文での執筆を推奨している。
- Graduate Attributes (GA) は倫理内容を含み、修士課程はCOM、C1M、博士後期課程はA0D～A3D及びPOD～P3Dの取得が修士課程及び博士後期課程修了の要件とされており、キャリア能力の明確な評価体制が構築されている。

< 8 学生の受入 >

- ・ 学生受入方針が確認できる資料
- ・ 入学定員充足率

※別冊資料（教育）
1-26 入学定員充足率（H28-R3）

【学生受入方針】

材料系（学士課程）

アドミッション・ポリシー（入学者に求める能力と適性）

物質理工学院学士課程では、材料科学および応用化学に関する確かな基礎学力と明快な論理的思考力を持ち、環境調和型社会の発展に貢献できる人材を養成します。そこで、次のような学生を求めます。

- ・ 自然科学の幅広い分野について基礎学力を有し、柔軟な発想ができる人
- ・ 材料や応用化学に関係する諸現象について積極的に学習する意欲がある人

材料系では、特に次のような学生を求めます。

- ・ 物質や材料が関与する現象に興味を持ち、未知の内容を理解、解明しようとする積極性を有する人
- ・ 材料科学の知見を活かして、社会や環境と調和した人類の発展に貢献する意欲がある人

アドミッション・ポリシー（入学者選抜方針）

【一般選抜（前期日程）】《全学院共通》

求める能力と適性を有する人材を選抜するために、高等学校の段階の学力確認を行うとともに、本学で学ぶために必要となる、数学、物理、化学および英語に関わる基礎学力ならびにこれを応用する力、論理的な思考力を評価する試験を行います。

☒ 総合型選抜】《物質理工学院》

求める能力と適性を有する人材を選抜するために、以下の内容で試験を行います。

- ・ 筆記
自然科学全般を範囲とし、特に化学と物理を中心とする知識及び考え方について出題し、論理的な思考力とともに記述力も評価します。
- ・ 面接
科学的な知識及び考え方について試問し、考察力、表現力とともに物質についての科学技術を学ぶ上での適性を評価します。

応用化学系（学士課程）

アドミッション・ポリシー（入学者に求める能力と適性）

物質理工学院学士課程では、材料学および応用化学に関する確かな基礎学力と明快な論理的思考力を持ち、環境調和型社会の発展に貢献できる人材を養成します。そこで、次のような学生を求めます。

- ・自然科学の幅広い分野について基礎学力を有し、柔軟な発想ができる人
- ・材料や応用化学に関係する諸現象について積極的に学習する意欲がある人

応用化学系では、特に次のような学生を求めます。

- ・応用化学に関連する幅広い現象に興味をもち、未知の内容を理解、解明しようとする積極性を有する人
- ・応用化学の知見を活かして、環境との調和を図りつつ人類と社会の発展に貢献する意欲がある人

アドミッション・ポリシー（入学者選抜方針）

【一般入試（前期）】《全学院共通》
求める能力と適性を有する人材を選抜するために、高等学校の段階の学力確認を行うとともに、本学で学ぶために必要となる、数学、物理、化学および英語に関わる基礎学力ならびにこれを応用する力、論理的な思考力を評価する試験を行います。

【特別入試（AO入試）】《物質理工学院》
求める能力と適性を有する人材を選抜するために、以下の内容で試験を行います。

- ・筆記
自然科学全般を範囲とし、特に化学と物理を中心とする知識及び考え方について出題し、論理的な思考力とともに記述力も評価します。
- ・面接
科学的な知識及び考え方について試問し、考察力、表現力とともに物質についての科学技術を学ぶ上での適性を評価します。

材料系 材料コース（修士課程）

アドミッション・ポリシー（求める人材像と求める力）

材料系では、特に次のような学生を求めます。

- ・材料科学および材料工学における新しい研究領域に果敢に挑戦する気概を有する人
- ・材料科学および材料工学の知見を活かして社会の発展に貢献する志を有する人

アドミッション・ポリシー（入学者選抜方針）

材料系の専門に関する学力、英語による語学力、適性などについて、面接形式の試問、筆答試験などにより、材料系が求める能力と適性を有する人材を選抜します。

応用化学系 応用化学コース（修士課程）

アドミッション・ポリシー（求める人材像と求める力）

応用化学系では、特に次のような学生を求めます。

- ・応用化学における科学と工学の新しい研究領域に果敢に挑戦する気概を有する人
- ・応用化学における科学と工学の知見を活かして社会の発展に貢献する志を有する人

アドミッション・ポリシー（入学者選抜方針）

応用化学系の専門に関する学力、英語による語学力、適性などについて、面接形式の試問、筆答試験などにより、応用化学系が求める能力と適性を有する人材を選抜します。

材料系 材料コース（博士後期課程）

アドミッション・ポリシー（求める人材像と求める力）

材料系では、特に次のような学生を求めます。

- ・材料科学および材料工学に関連する高度な専門知識と課題解決能力によって、広く社会に貢献する意欲がある人
- ・材料科学および材料工学についての学識を深め、未知の領域を開拓するとともにそれらを体系化する強い意志と実行力を有する人

アドミッション・ポリシー（入学者選抜方針）

学位論文（またはこれに代わる研究業績）による研究能力に関わる試問、材料系の専門に関する学力、英語による語学力などについて、口頭試問などにより、材料系が求める能力と適性を有する人材を選抜します。

応用化学系 応用化学コース（博士後期課程）

アドミッション・ポリシー（求める人材像と求める力）

応用化学系では、特に次のような学生を求めます。

- ・応用化学における科学と工学に関連する高度な専門知識と課題解決能力によって、広く社会に貢献する意欲がある人
- ・応用化学における科学と工学についての学識を深め、未知の研究領域を開拓し、それらを体系化することで、新しい潮流を創成する強い意志と実行力を有する人

アドミッション・ポリシー（入学者選抜方針）

学位論文（またはこれに代わる研究業績）による研究能力に関わる試問、応用化学系の専門に関する学力、英語による語学力などについて、口頭試問などにより、応用化学系が求める能力と適性を有する人材を選抜します。

○複合系コース

エネルギーコース（修士課程）

アドミッション・ポリシー（求める人材像と求める力）

エネルギーコースは6つの系に関係するため、それぞれの系のアドミッション・ポリシー（求める人材像と求める力）を掲載しております。

【化学系】

化学系では、広く物質の関わるさまざまな現象に知的好奇心と探究心を有し、基本的な概念や考え方を身に付けた人材を求めます。具体的には次のような項目に該当する人材です。

- ・広く物質の関わるさまざまな現象に好奇心と探究心を有している
- ・化学の基本的な概念や考え方を身に付けている
- ・論理的に思考し、集中してものごとに取り組むことができる
- ・さまざまな事象を原子・分子レベルで探求し、科学・技術の発展に貢献する意欲を有している
- ・専門教育で必要となる基礎的な語学力を有している

【機械系】

機械系では、次のような人材を求めます。

- ・機械工学の専門を活かして社会貢献を行う志を有する人
- ・機械工学を主とする工学の基礎学力を有し、それらに基づいて論理的に思考し、表現できる人
- ・豊かで幅広い知識を有し、様々な視点から柔軟にものごとを捉えることができる人
- ・国際的な視野から工学研究・技術開発を進めるために必要な語学力・文書化能力を有する人
- ・機械工学における未知の研究領域に興味を持ち、果敢に挑戦する旺盛な研究意欲を有する人

【電気電子系】

電気電子系では、次のような人材を求めます。

- ・電気電子工学の専門を活かして社会貢献を行う志を有する人
- ・電気電子工学を主とする工学の基礎学力を有し、それらに基づいて論理的に思考し、表現できる人
- ・豊かで幅広い知識を有し、様々な視点から柔軟にものごとを捉えることができる人
- ・国際的な視野から工学研究・技術開発を進めるために必要な語学力・文書化能力を有する人
- ・電気電子工学における未知の研究領域に興味を持ち、果敢に挑戦する旺盛な研究意欲を有する人

エネルギーコース（修士課程）

アドミッション・ポリシー（求める人材像と求める力）

【材料系】

材料系では、特に次のような学生を求めます。

- ・材料科学および材料工学における新しい研究領域に果敢に挑戦する気概を有する人
- ・材料科学および材料工学の知見を活かして社会の発展に貢献する志を有する人

【応用化学系】

応用化学系では、特に次のような学生を求めます。

- ・応用化学における科学と工学の新しい研究領域に果敢に挑戦する気概を有する人
- ・応用化学における科学と工学の知見を活かして社会の発展に貢献する志を有する人

【融合理工学系】

融合理工学系では、次のような方々を求めます。

- ・国際社会が抱える問題や地域社会の問題に興味を持ち、それを解決するための高度な学問を学ぶ意欲を有すること
- ・自分の得意分野を極める意欲と関連分野を広く学ぼうとする柔軟性を併せ持つこと
- ・高度な融合理工学を修得するための基礎的な学力が十分であること
- ・国際的なコミュニケーション力、マネジメント力、協働力の基礎ができていること

エネルギーコース（修士課程）

アドミッション・ポリシー（入学者選抜方針）

エネルギーコースは6つの系に関係するため、それぞれの系のアドミッション・ポリシー（入学者選抜方針）を掲載しております。

【化学系】

化学系の専門に関する学力、英語による語学力、適性などについて、面接形式の試問、筆答試験などにより、化学系が求める能力と適性を有する人材を選抜します。

【機械系】

機械系の専門に関する学力、英語による語学力、適性などについて、面接形式の試問、筆答試験などにより、機械系が求める能力と適性を有する人材を選抜します。

【電気電子系】

電気電子系の専門に関する学力、英語による語学力、適性などについて、面接形式の試問、筆答試験などにより、電気電子系が求める能力と適性を有する人材を選抜します。

【材料系】

材料系の専門に関する学力、英語による語学力、適性などについて、面接形式の試問、筆答試験などにより、材料系が求める能力と適性を有する人材を選抜します。

【応用化学系】

応用化学系の専門に関する学力、英語による語学力、適性などについて、面接形式の試問、筆答試験などにより、応用化学系が求める能力と適性を有する人材を選抜します。

【融合理工学系】

融合理工学系の専門に関する学力、英語による語学力、適性などについて、面接形式の試問、筆答試験などにより、融合理工学系が求める能力と適性を有する人材を選抜します。

エネルギーコース（博士後期課程）

アドミッション・ポリシー（求める人材像と求める力）

エネルギーコースは6つの系に関係するため、それぞれの系のアドミッション・ポリシー（求める人材像と求める力）を掲載しております。

○化学系

化学系では、広く物質の関わるさまざまな現象に知的的好奇心と探究心を有し、新たな研究を展開する強い意欲を持つ人材を求めます。具体的には次のような項目に該当する人材です。

- ・ 広く物質の関わるさまざまな現象に好奇心と探究心を有している
- ・ 化学の基本的な概念や考え方を身に付け、応用できる力を有している
- ・ 論理的に思考し、集中してものごとに取り組むことができる
- ・ 化学に関わる新たな課題に主体的に取り組み、科学・技術および社会の発展に貢献する意欲を有している
- ・ 国際的な活躍に必要となる語学力を有している

○機械系

機械系では、次のような人材を求めます。

- ・ 機械工学の高度な専門学力とともに問題の多面的な理解に必要な幅広い工学の専門学力、およびそれらに基づく実践的な問題解決力を有する人
- ・ 機械工学の専門分野の知識に新しい知見を加えて、柔軟な発想の下に自在に活用できる人
- ・ 国際的に活躍できるコミュニケーション基礎力を有する人
- ・ 機械工学の知のフロンティアを自ら率先して開拓する強い意欲を有する人
- ・ 高い倫理観をもちつつ、国際社会の発展のためにリーダーシップを発揮しようとする志を有する人

○電気電子系

電気電子系では、次のような人材を求めます。

- ・ 電気電子工学の高度な専門学力とともに問題の多面的な理解に必要な幅広い工学の専門学力、およびそれらに基づく実践的な問題解決力を有する人
- ・ 電気電子工学の専門分野の知識に新しい知見を加えて、柔軟な発想の下に自在に活用できる人
- ・ 国際的に活躍できるコミュニケーション基礎力を有する人
- ・ 電気電子工学の知のフロンティアを自ら率先して開拓する強い意欲を有する人
- ・ 高い倫理観をもちつつ、国際社会の発展のためにリーダーシップを発揮しようとする志を有する人

○材料系

材料系では、特に次のような学生を求めます。

- ・ 材料科学および材料工学に関連する高度な専門知識と課題解決能力によって、広く社会に貢献する意欲がある人
- ・ 材料科学および材料工学についての学識を深め、未知の領域を開拓するとともにそれらを体系化する強い意志と実行力を有する人

○応用化学系

応用化学系では、特に次のような学生を求めます。

- ・ 応用化学における科学と工学に関連する高度な専門知識と課題解決能力によって、広く社会に貢献する意欲がある人
- ・ 応用化学における科学と工学についての学識を深め、未知の研究領域を開拓し、それらを体系化することで、新しい潮流を創成する強い意志と実行力を有する人

○融合理工学系

融合理工学系では、次のような方々を求めます。

- ・ 理工系基礎学力ならびに人文社会科学の知識を有し、それらを活用した実践的な問題解決力を有していること。
- ・ 修得した専門知識に新たな知見を加えて自在に活用できること。
- ・ 国際的なコミュニケーション力、協働力の十分な基礎ができていること。
- ・ 高い志を持ち、知のフロンティアを自ら開拓し、国際的に通用する科学・技術の専門家リーダーとして人類と社会の持続的発展に貢献する強い意志を有していること

エネルギーコース（博士後期課程）

アドミッション・ポリシー（入学者選抜方針）

エネルギーコースは6つの系に関係するため、それぞれの系のアドミッション・ポリシー（入学者選抜方針）を掲載しております。

【化学系】

学位論文（またはこれに代わる研究業績）による研究能力に関わる試問，化学系の専門に関する学力，英語による語学力などについて，口頭試問などにより，化学系が求める能力と適性を有する人材を選抜します。

【機械系】

学位論文（またはこれに代わる研究業績）による研究能力に関わる試問，機械系の専門に関する学力，英語による語学力などについて，口頭試問などにより，機械系が求める能力と適性を有する人材を選抜します。

【電気電子系】

学位論文（またはこれに代わる研究業績）による研究能力に関わる試問，電気電子系の専門に関する学力，英語による語学力などについて，口頭試問などにより，電気電子系が求める能力と適性を有する人材を選抜します。

【材料系】

学位論文（またはこれに代わる研究業績）による研究能力に関わる試問，材料系の専門に関する学力，英語による語学力などについて，口頭試問などにより，材料系が求める能力と適性を有する人材を選抜します。

【応用化学系】

学位論文（またはこれに代わる研究業績）による研究能力に関わる試問，応用化学系の専門に関する学力，英語による語学力などについて，口頭試問などにより，応用化学系が求める能力と適性を有する人材を選抜します。

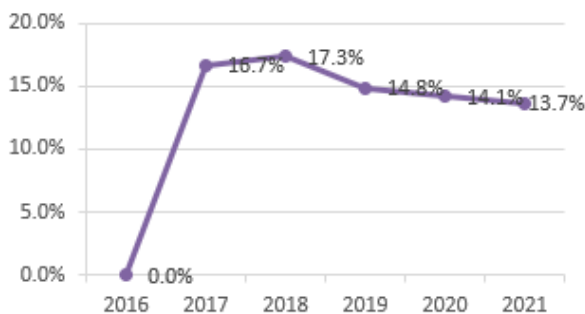
【融合理工学系】

学位論文（またはこれに代わる研究業績）による研究能力に関わる試問，融合理工学系の専門に関する学力，英語による語学力などについて，口頭試問などにより，融合理工学系が求める能力と適性を有する人材を選抜します。

【女性学生の割合】

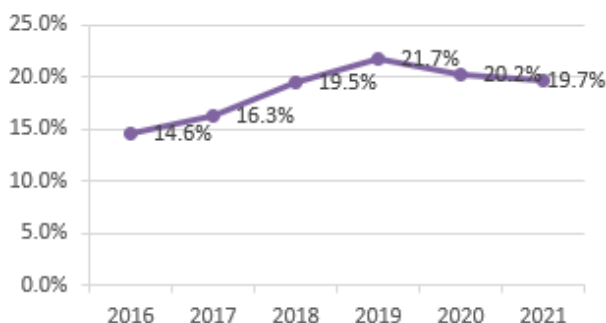
（学士課程）

指標1：女性学生の割合



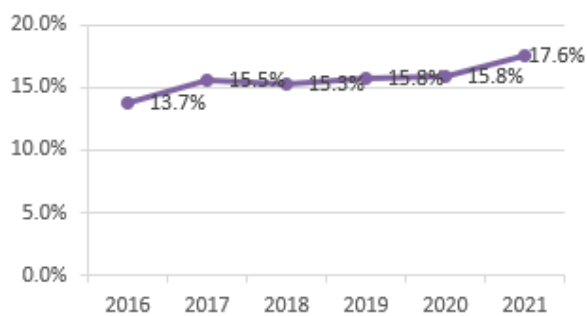
（修士課程）

指標1：女性学生の割合



(博士後期課程)

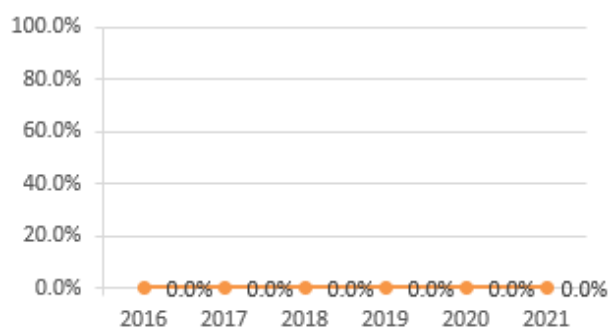
指標1：女性学生の割合



【社会人学生の割合】

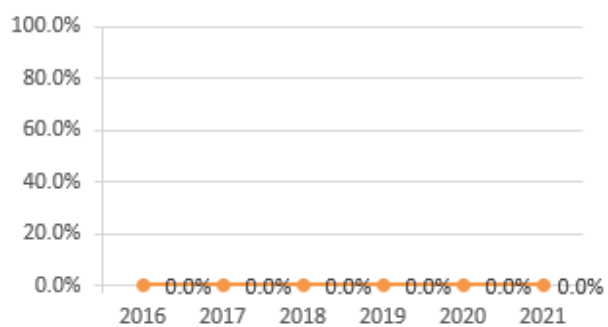
(学士課程)

指標2：社会人学生の割合



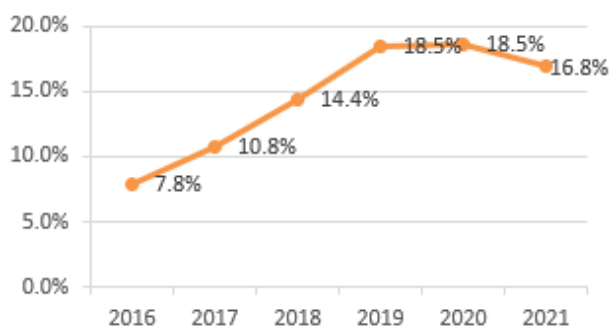
(修士課程)

指標2：社会人学生の割合



(博士後期課程)

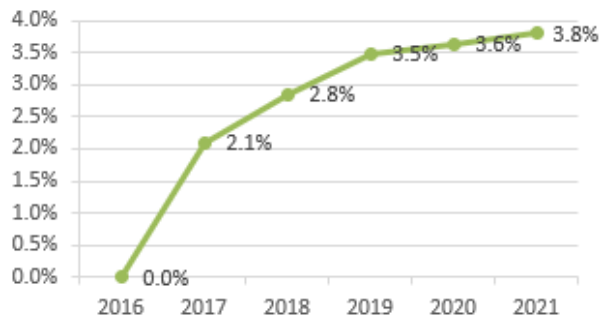
指標2：社会人学生の割合



【留学生の割合】

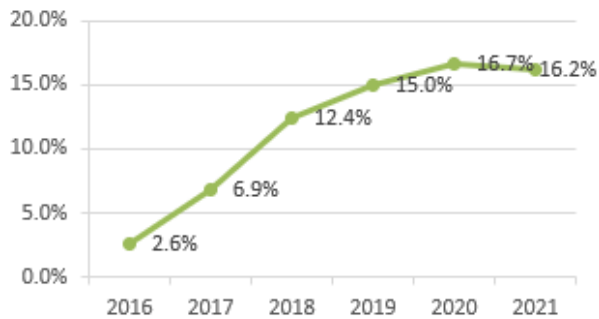
(学士課程)

指標3：留学生の割合



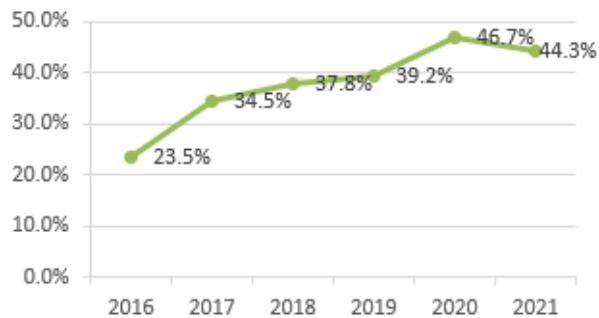
(修士課程)

指標3：留学生の割合



(博士後期課程)

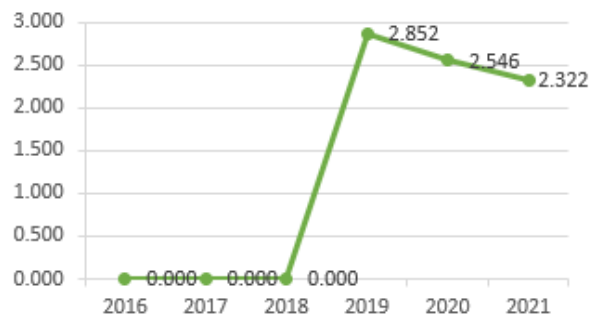
指標3：留学生の割合



【受験者倍率】

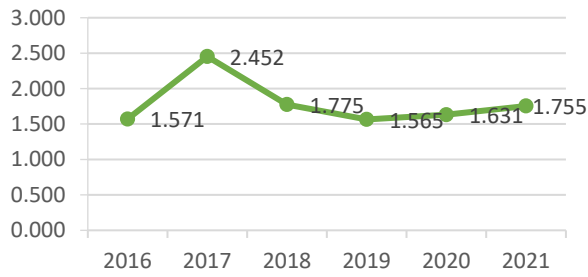
(学士課程)

指標6：受験者倍率



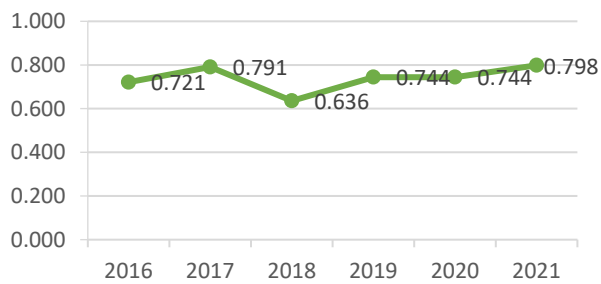
(修士課程)

指標6: 受験者倍率



(博士後期課程)

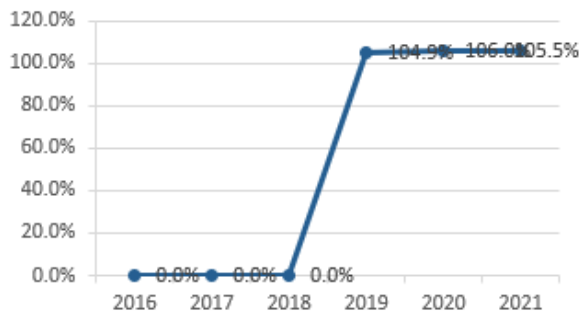
指標6: 受験者倍率



【入学定員充足率】

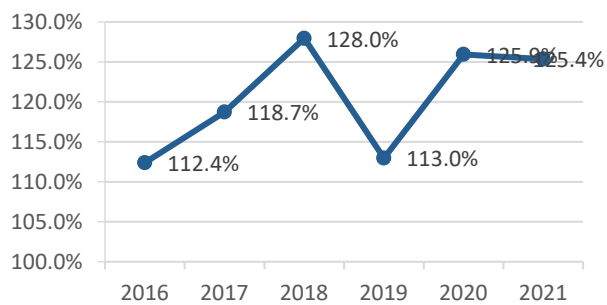
(学士課程)

指標7: 入学定員充足率



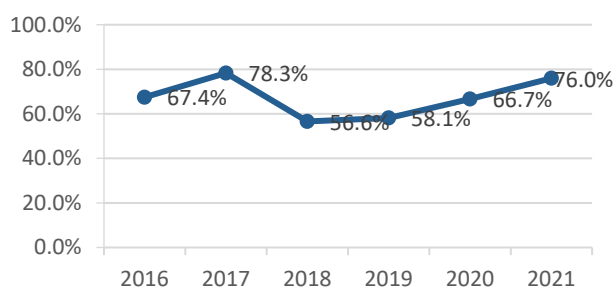
(修士課程)

指標7: 入学定員充足率



(博士後期課程)

指標7:入学定員充足率



【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 高校生・一般向けのオープンキャンパスを毎年8月に全学をあげて実施している。模擬講義や説明会など系としての催しと、建物全体を会場として各研究室での催しを実施している。オープンキャンパスを実施するとともにA0入試、高大連携サマーチャレンジによる特別選抜等の入試施策によって、多彩な背景、素養をもつ学生の入学を促している。また大学院についても、教育改革に伴う入試方式の変更後、東工大以外の出身者の比率が約53%（2020年度入試）となるなど入学者の経歴は多様化している。その他、高専訪問による入試説明会をはじめ、様々な学習履歴をもつ学生の入学を促す方策を継続しておこなっている。
- エネルギーコースでは、ウェブサイトの拡充やリーフレットを作成するとともに、志願者へのコースの認知を高めるため、各系で開催されている入試説明会においてPR活動を行っている。機械系では、大岡山4回、すずかけ台6回の計10回実施している。応用化学系では、入試説明会の際に、複合系コース説明の一環でエネルギーコースの説明をしている。またオリエンテーションでは、系の共通事項に加えて、コース毎の説明時間を設けている。
- 2018年度より、大連理工大学材料系の日本語強化クラス(5年制)との間で転入学制度を開始した。3年次を終了した大連理工大学の学生を、東工大の2年次の途中に編入させる制度であり、2018年度に1名、2019年度に2名の学生が入学した。面接入試は現地に赴き行い、入試終了後、次年度に入学対象となる学生に向けた入試説明会を行っている。

< 9 教育の国際性 >

・卒業（修了）時の学生からの意見聴取の結果により、大学等の目的及び学位授与方針に則した学習成果が得られていること

年度	学士課程		修士課程		博士後期課程	
	学生数	海外派遣学生数	学生数	海外派遣学生数	学生数	海外派遣学生数
2016			349	17	51	15
2017	192		756	44	148	20
2018	387	50	847		222	
2019	775	37	867	24	260	3
2020	799		876	2	259	1
2021	791	2	887	7	273	1

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 博士後期課程の選択必修科目「教養先端科目」「学生プロデュース科目」は英語での対話を主体としたアクティブラーニング形式の講義を行っている。最終回のグループ発表やシンポジウム開催に向けて、学生が英語での会話を授業内外で積極的に行うことを促している。
- 全学協定及び旧工学系の派遣交換プログラム以外に、2016年度以降、物質理工学院独自の交流プログラムを開発し、派遣及び受入を行っている。これまでのパートナー校との重複を避けて、部局間協定をコンショーピング大学、ワルシャワ大学、ジェノバ大学+イタリア学術会議—物質科学・エネルギー技術研究所、ドイツ航空宇宙センター、フランス国家計量標準研究所、フランス航空宇宙研究所と新たに協定を締結している。

※ 参考（東工大データブック 2021-2022, P26-30）

<https://www.titech.ac.jp/public-relations/pdf/databook2021-2022-ja.pdf>

- 材料系と大連理工大学が協力し実施している国際教育イベントでは、毎年9月初旬に学士課程3年生5-6名が大連理工大学を訪問し、8日間の合同実験を行なっている。また、大学院生を中心に大連と東京の双方で合同ワークショップを開催し、両大学の学生及び教員間の研究交流を図っている。
- 国際大学院プログラムA(国費外国人留学生(研究留学生)の優先配置を行う特別プログラム)として「持続可能な発展のための国際高等技術者育成特別プログラム」(2017年まで)、国際大学院プログラムA(国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム)「先端物質創成による超スマート社会実現のための高度人材育成特別プログラム」(2018年～)に加え、清華大学とのダブルティグリープログラム、理研連携国際スクール、東工大-MIT学生支援プログラムなど、多数の国際共同プログラムを実施しており、学生の国際感覚醸成に大きく寄与している。
- 学生の長期、短期海外派遣プロジェクトとして、文部科学省原子力人材育成等推進事業「グローバル原子力人材育成ネットワークによる戦略的原子力教育モデル事業」、大学の世界展開力強化事業「健康・医療産業や原子力・エネルギー産業を先導する日露工学系人材育成プログラム」、日欧原子力交換留学生プロジェクト(EUJEP2)など、多数のプログラムを実施している。
- エネルギーコースでは、海外有名大学の教員による特別講演会(18年度、オーストラリア国立大学、19年度、アーヘン工科大学)を企画・開講している。
- 大学院生向けイノベーション人材養成機構(IIDP)開講キャリア科目のうち約40%を英語開講科目とし、さらに英語を母国語とする特任教員を2名配置することで、キャリア教育の国際性を担保するとともに、留学生及び外資系企業の要望に応じている。

<10 地域連携による教育活動>

- 大岡山キャンパス所在地の大田区と連携して「東工大・おおたサイエンスフェスタ(地域小学校への出前授業)」「おおた区民大学」などのイベントを毎年開催しており、地元との協力関係を築く上で一役買っている。また、各地の高校、高専への出張講義や、CERI(一般財団法人 化学物質評価研究機構)寄附公開講座「ゴム・プラスチックの安全、安心一身の回りから最新の話まで」、高分子インフォマティクス研究部門講演会の開講など、外部組織と連携した数多くの活動をおこなっている。

日程	時間	講義内容	講師	
1	6/8 (土)	13:20~	本講座のあらし	中嶋 健
		14:50	ゴムのとは？プラスチックとは？	
2	手島精一 記念会室	15:05~	ゴムの基本と免震ゴム	西 敏夫
		16:35		
3	6/15 (土)	13:20~	製品に含まれる化学物質のリスク評価	片桐 律子
		14:50		
4	手島精一 記念会室	15:05~	自己修復および危険予知を 目指した高分子の設計	大塚 英幸
		16:35		
5	6/22 (土)	13:20~	化学物質と正しく付き合う方法	北野 大
		14:50		
6	ロイヤル ブルーホール	15:05~	化学物質の安全性評価と法的規制	北野 大
		16:35		
7	6/29 (土)	13:20~	文化・記号・コミュニケーションとしての ゴム・プラスチックを考える	野原佳代子
		14:50		
8	ロイヤル ブルーホール	15:05~	ポリイミドの機能設計と 航空宇宙材料への展開	石田 雄一
		16:35		
9	7/6 (土)	13:20~	接着の表面・界面科学	扇澤 敏明
		14:50	ーヤモリから各種産業用途までー	
10	ロイヤル ブルーホール	15:05~	ゴム材料の劣化と対策	仲山 和海
		16:35		
11	7/20 (土)	13:20~	生態系に影響を与える化学物質	関 雅範
		14:50		
12	ロイヤル ブルーホール	15:05~	自動車タイヤの安全・安心	毛利 浩
		16:35		
13	7/27 (土)	13:20~	放射線を利用した材料開発	田口 光正
		14:50		
14	ロイヤル ブルーホール	15:05~	インフラ事業を支える高分子材料の寿命評価	沼田 香織
		16:35		

参加申込：ホームページからお申込みください
5月24日(金)より受付開始します(詳細はHP参照)
<http://www.op.titech.ac.jp/CERI/index.html>

(注) 参加料(税込)として 総額1,000円(全14回分)が掛かります
(前期受講料は申し渡します)

(お問い合わせ)

CERI寄附公開講座事務局(代表 中嶋 健)
〒152-8552 東京都目黒区大岡山2-12-1 東京工業大学(H-133)
e-mail: kokakoza@polymer.titech.ac.jp



一般財団法人 化学物質評価研究機構(CERI)
東京工業大学 物質理工学院 応用化学系・材料系

令和元年度 前期 CERI 寄附講座 (公開講座) ゴム・プラスチックの安全、安心 —身の回りから最新の話題まで—

東京工業大学 蔵前会館
手島精一記念会議室およびロイヤルブルーホール

開講の目的

近年モノノカシズムの安全、安心が社会の重要なテーマであり、様々な製品とそのもととなる材料においても安全、安心が求められる時代です。そこで本講座では、広く社会に浸透した私たちの身の回りにはある化学物質をモノプラスチックやゴムとその製造製造品の安全、安心を確保し、それに関する情報とやさしい科学を広く一般の方に届けてもらうとともに、学生を含む専門家に対しては、最先端の安全性評価技術、劣化と寿命予測技術、毒性向上技術、さらには高性能・高機能化技術・材料に関する科学を紹介し、将来の安心・安全な材料の設計の基礎を学べるようにします。

令和元年度 前期 CERI 寄附講座 (公開講座)

● ゴム・プラスチックの安全、安心 —身の回りから最新の話題まで—

講師・講義内容



中嶋 健 東京工業大学 物質理工学院 応用化学系 教授
本講座の目的、意義、今回の講師の方向性について紹介します。また、ゴムとプラスチックについて改めてお話しします。また、ゴムとプラスチックが私たちの身の回りからどのように使われているのか、どのような環境の中で使われているのかを説明いたします。



西 敏夫 北化学工業大学 特別教授、東京工業大学・東京工業大学 名誉教授
ゴム製品の基本を分かりやすく説明し、今後の課題についてお話しします。ゴム製品の劣化や老化について、最新の安全、安心に関する最新情報を取り上げ、その原因、防止のための対策、対策について詳しくお話しします。また、安全・安心を考えた、さまざまなゴム製品の最新開発事例についてもお話しします。



片桐律子 (一財)化学物質評価研究機構 安全性評価技術研究所 評価事業部評価第二課副課長
消費者が安心して使うための化学物質のリスク評価の重要性がますます高まっています。また、製品の安全性を確保するためのリスク評価の重要性がますます高まっています。また、製品の安全性を確保するためのリスク評価の重要性がますます高まっています。



大塚英幸 東京工業大学 物質理工学院 応用化学系 教授
材料系で働く中で最も身近な材料であるゴム。その用途が広がるにつれて、人の安全や環境への影響が懸念されるようになってきました。また、製品の安全性を確保するためのリスク評価の重要性がますます高まっています。



北野 大 秋華学園短期大学 学長、慶応大学 名誉教授
【化学物質と正しく付き合う方法】
現代社会は化学物質なしには成り立たない。ゴム、プラスチックは「身の回り」であり、化学物質の安全、安心を確保するためのリスク評価の重要性がますます高まっています。
【化学物質の安全性評価と法的規制】
化学物質の安全性評価の重要性がますます高まっています。また、製品の安全性を確保するためのリスク評価の重要性がますます高まっています。



野原佳代子 東京工業大学 環境・社会理工学 融合理工学系 教授
科学・技術は、人類の生活の質を向上させるために不可欠な要素です。また、製品の安全性を確保するためのリスク評価の重要性がますます高まっています。



石田雄一 (国研)宇宙航空研究開発機構(JAXA) 航空技術部門 構造・複合材料技術研究ユニット 主任研究員
最新の材料・航空宇宙技術に関するゴム・プラスチックの最新開発についてお話しします。また、製品の安全性を確保するためのリスク評価の重要性がますます高まっています。



扇澤敏明 東京工業大学 物質理工学院 材料系 教授
ゴム製品の劣化や老化は、製品の安全性を確保するための重要な課題です。また、製品の安全性を確保するためのリスク評価の重要性がますます高まっています。



仲山和海 (一財)化学物質評価研究機構 東京事業所 高分子技術部技術第三課長
ゴム製品の劣化や老化は、製品の安全性を確保するための重要な課題です。また、製品の安全性を確保するためのリスク評価の重要性がますます高まっています。



関 雅範 (一財)化学物質評価研究機構 久留米事業所 試験第四課長
化学物質の安全性評価の重要性がますます高まっています。また、製品の安全性を確保するためのリスク評価の重要性がますます高まっています。



毛利 浩 前 プリチストン米国研究所 社長
タイヤは私たちの身の回りに欠かせない重要な部品です。また、製品の安全性を確保するためのリスク評価の重要性がますます高まっています。



田口光正 量子科学技術研究開発機構 量子ビーム科学部門 高橋電子応用研究所 プロジェクト「生体適合性材料研究」リーダー
放射線を利用した材料開発の重要性がますます高まっています。また、製品の安全性を確保するためのリスク評価の重要性がますます高まっています。



沼田香織 東京ガス(株) デジタルイノベーション本部 基礎技術部 基礎技術研究所 材料技術チームリーダー
高分子材料はインフラを支える重要な材料です。また、製品の安全性を確保するためのリスク評価の重要性がますます高まっています。

- 慶應義塾大学システムマネジメント研究科、首都大学東京、電気通信大学、横浜国立大学とキャリア科目の受講やキャリアイベントへの参加について連携している。また、政府機関や企業、同窓会組織と連携してDr's K-meet (博士後期課程学生向けキャリア情報提供)、Career Talk (留学生向けキャリア情報提供)、中長期インターンシップ説明会等を開催し、大学院生に対して社会との多様な接点機会を提供している。

大学情報課

Career Talk～

New Information Exchange Event with Foreign Companies

(留学生と外資系企業のための交流会)

January 24th, 2019 (Thursday)
15:30～18:30(18:00～social gathering)
Centennial Hall (Ookayama Campus)

The following companies will participate in the event.
 Advantech Japan Co., Ltd. / Atlas Copco KK / BENTELER Automotive K.K. /
 Boehringer Ingelheim Japan Group / Cambridge Consultants / CemeCon KK /
 CES CHUUDEN (Japan) Co.,Ltd. / Cognizant Japan KK / Curvature Japan G.K. /
 Daon / DKSII Japan K.K. / Ericsson Japan K.K. / ERM Japan, Ltd. / FAURECIA JAPAN K.K. /
 GRM Consulting LTD / HISENSE JAPAN CORPORATION / HIWIN CORPORATION /
 Igenomix Japan / Levitronix Japan K.K. / Lincoln Electric Japan K.K. / MERITOR INC. /
 Micon Memory Japan, G.K. / Nucleus Software Japan KK / Procter and Gamble Japan, K.K. /
 Qualtrics Japan LLC / QuEST Global Services Pte., Ltd. / Standard Cognition /
 Tetra Pak Japan / Warner Bros. Japan LLC / US IT company

Information exchange event between
foreign students and foreign-affiliated
companies



Japanese students with English speaking
ability can also participate.

Register for participation from here
<https://form.gsic.titech.ac.jp/iidp/event/entries/new>



This event is co-sponsored by Tokyo Tech and JETRO

<11 教育の質の保証・向上>

- ・就職先等からの意見聴取の結果により、大学等の目的及び学位授与方針に則した学習成果が得られていること

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 毎年度、全学で開催している泊まり込みのFD研修に教員を派遣し、分野の垣根を超えた教員に関する問題点を議論し、教育プログラムの改善に役立てている。また、毎年度、各教員が自身の教員評価を実施し、キャリア開発を心掛けている。
- アクティブラーニング、英語講義、科目設計法、オンライン教育、アカデミックハラスメント等の幅広いトピックについてFD研修を適宜開催し、教員の教育力の向上に努めている。また学生による授業学修アンケート結果の教員へのフィードバックによって、授業改善を図っている。研究、社会貢献も含めた教員評価の結果は、東工大ポータル内の教員自己点検システム内にまとめられており、教員自身で把握できる環境が整えられている。
- エネルギーコースでは、エネルギー学理講義群科目を対象にして授業評価アンケートの結果に基づいて講義内容の見直しや、講義実施体制の確認、成績評価方法の在り方について、月1回開催している教育委員会において検討し、継続的な教育改善に取り組んでいる。
- キャリア教育に携わる教員の海外研修の機会を設けて担当教員のキャリア開発を進めるとともに、海外のキャリア教育状況の理解を深めてキャリア教育の改善を継続する体制を整えている。さらに、学院の専門教育担当教員との意見交換を実施してキャリア教育の課題を抽出し、PDCAサイクルを継続している。

<12 学際的教育の推進>

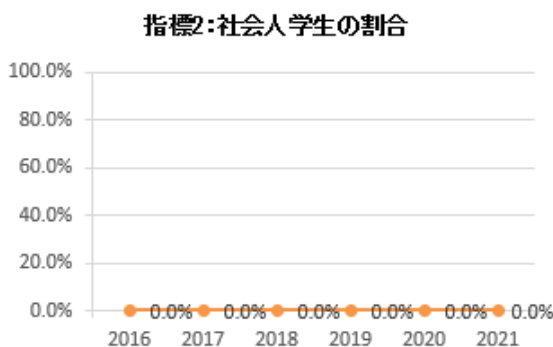
【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 応用化学系と材料系の学域における異分野融合教育のため、大学院において安全に関する講義「化学環境安全教育第一」を合同で開講している。互いの系における教育内容を見直すと共に、安全教育という実験系では共通の課題に対して協力して教育にあたっている。また、研究室に所属している学士課程4年生も本講義を履修してよいこととしており、広範な学生と教員の融合から学際的教育の推進を実現している。
- 学際的教育のための複合系コースとしてエネルギーコース、ライフエンジニアリングコース、原子核工学コース設立に参加し、他系と協力し、学際的研究・教育環境を推進した。合わせて、これら複合系コースの応用化学系講義から応用化学コース学生の推奨科目を選定し、応用化学コース学生にも学際的教育の機会を開いた。応用化学系のみならず他系の複合系コース学生に対しては、応用化学コース講義から、他系の複合系コース学生への推奨科目を選定し、応用化学コース以外の学生も幅広く受け入れ、全学的な学際的教育のテラーメードの履修を可能とした。
- 従来の学術分野の分類では、物理、化学、材料、機械、電気などにまたがるエネルギーに関連する学術体系を、新たに「多元的なエネルギー学理」として再構築し、2016年度より学院を横断する複合系コースとして、エネルギーコースを修士、博士の教育プログラムとして設置した。
- エネルギーコースでは、学院横断型の教育プログラムである特徴を活かして、異なる学術分野を背景とする学生が、お互いに意見交換できるプログラムとして「エネルギーイノベーション協創プロジェクト」を実施しており、修士学生の約80%が受講している。
- エネルギーコースでは、修士課程、博士課程において中間発表などの機会を利用して学位論文研究の進捗状況を管理するとともに、学位論文審査においては異分野の審査員を加えることを推奨し、多角的な審査を実施している。
- 教務WEBの履修申告システムを利用することで、他系・他学院で開講される専門科目を含めた履修計画が容易となっている。第一、第二、第三クォーターには、材料の観察・分析技術を習得することを目的とした大学院科目「実践SEM観察技術概論」を開講し、他学院からも多くの履修希望が寄せられている。

<13 リカレント教育の推進>

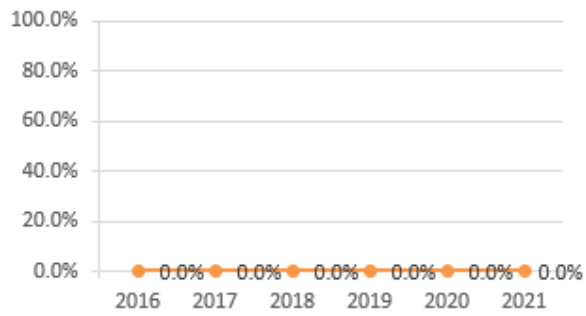
【社会人学生の割合】

(学士課程)



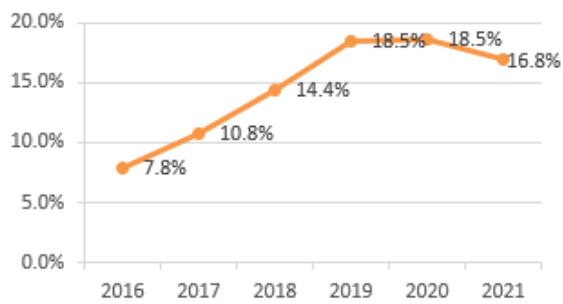
(修士課程)

指標2:社会人学生の割合



(博士後期課程)

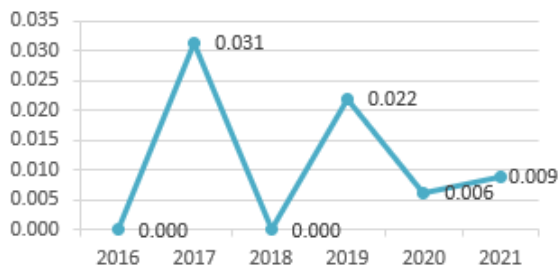
指標2:社会人学生の割合



【正規課程学生に対する科目等履修生等の比率】

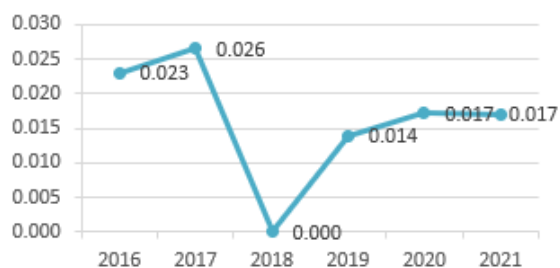
(学士課程)

指標4:正規課程学生に対する科目等履修生等の比率



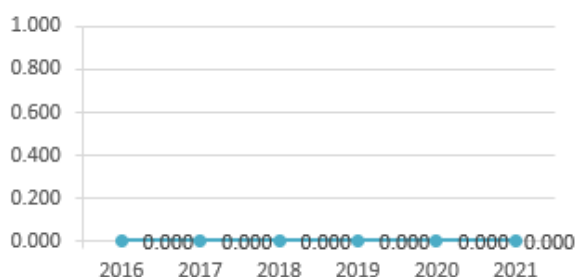
(修士課程)

指標4:正規課程学生に対する科目等履修生等の比率



(博士後期課程)

指標4：正規課程学生に対する科目等履修生等の比率



【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 設置されている全科目に対し、科目履修生として受講できる受け入れ体制を整えている。特に現役の社会人が履修生の場合、就業時間との兼ね合いから全授業を受講できないケースが発生する場合もあるが、柔軟に対応して期間内に履修を進められるように個別対応するなど、リカレント教育を安心して進められるように工夫している。
- エネルギーコースでは「エネルギー理工学社会人特別実験・演習」などの講義を準備し、社会人博士課程学生の自主的な学習を促している。
- 2016年度以降、様々な産業分野から計16名の社会人博士を受け入れている(金属分野)。年度別の入学者の内訳は、2016年度入学(1名)、2017年度入学(2名)、2018年度入学(11名)、2019年度入学(2名)であり、年度推移に目立った傾向は見られない。
- 材料系金属分野では、日本の産業界を支えている中小企業、特に、鉄鋼材料の熱処理に関わる中小企業の現場で働き将来会社の中核の担う方々のために、1年半をかけて熱処理の意味、重要性を講義する製造中核人材育成講座「金属熱処理スーパーマイスタープログラム」を隔年で実施している。
毎回、約20名の受講生を募集し、本学での座学及び実習約100コマ(各週の土曜日)の講義、及び企業インターンシップを行うことにより、将来の産業界を支える人材を養成しており、2008年に開始して以来、合計119名が受講し、本学学長名の修了証を授与している。
- 社会人として博士後期課程に在籍する学生に対してはリカレント教育発展研修等の科目を用意している。自己のキャリアデザインを指導教員とともに振り返り、さらに再考することで、本学が求める Graduate Attributes (GA) 項目を勤務先での業務活動を通して評価し、キャリア能力開発を継続発展させるプログラムを提供している。

(2) 教育成果の状況

< 1 卒業（修了）率、資格取得等 >

- ・標準修業年限内の卒業（修了）率及び「標準修業年限×1.5」年内卒業（修了）率、資格取得等の状況が、大学等の目的及び学位授与方針に則して適正な状況にあること

別冊資料（教育）

- ・標準修業年限内の卒業（修了）率及び「標準修業年限×1.5」年内卒業（修了）率
- ・博士の学位授与数（課程博士のみ）

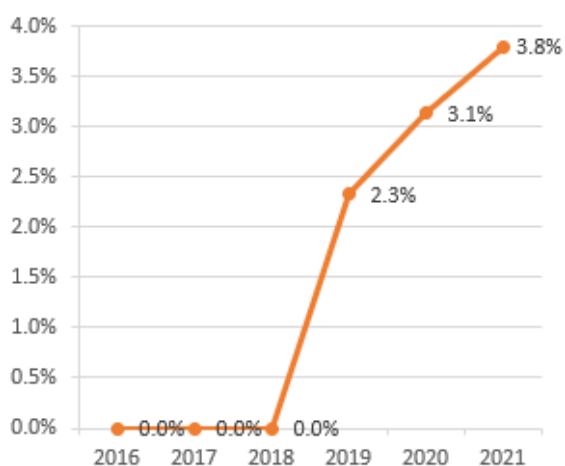
【博士の学位授与数（課程博士のみ）】

授与年	2016	2017	2018	2019	2020	2021
個数		1	40	81	63	78

【留年率】

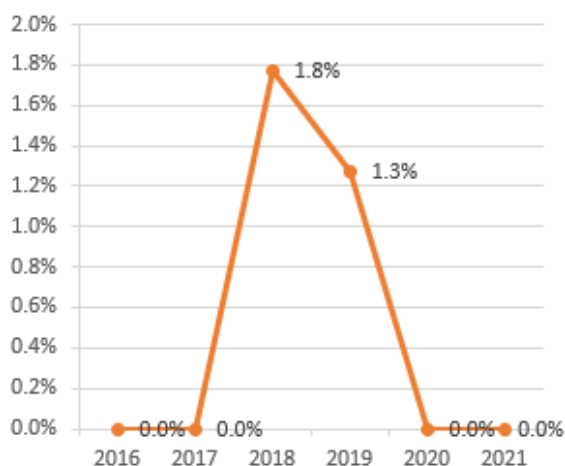
(学士課程)

指標14：留年率



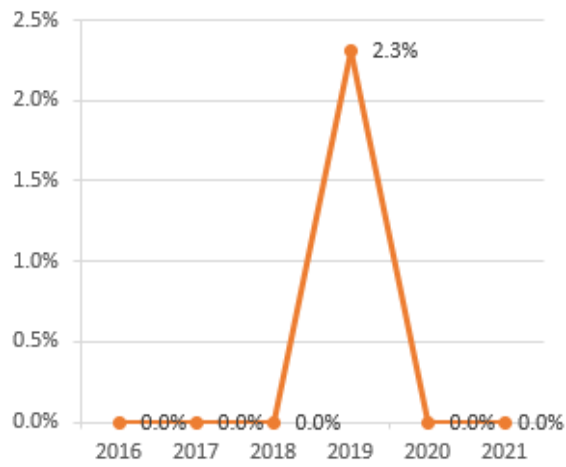
(修士課程)

指標14：留年率



(博士後期課程)

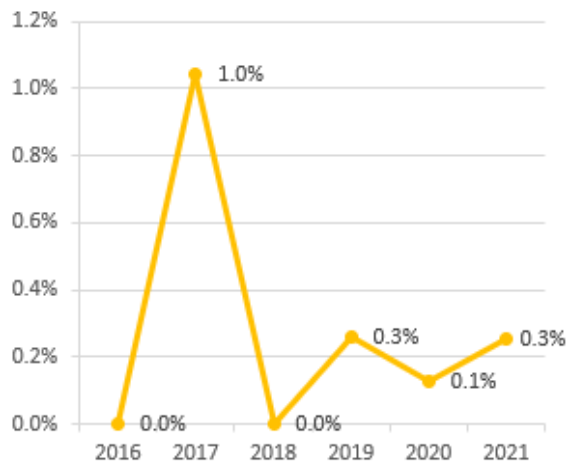
指標14：留年率



【退学率】

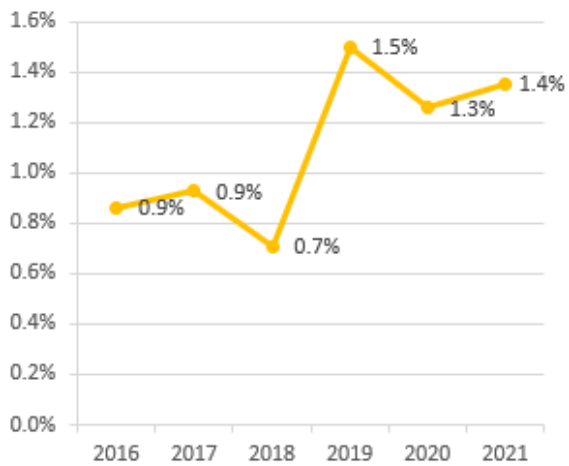
(学士課程)

指標15：退学率



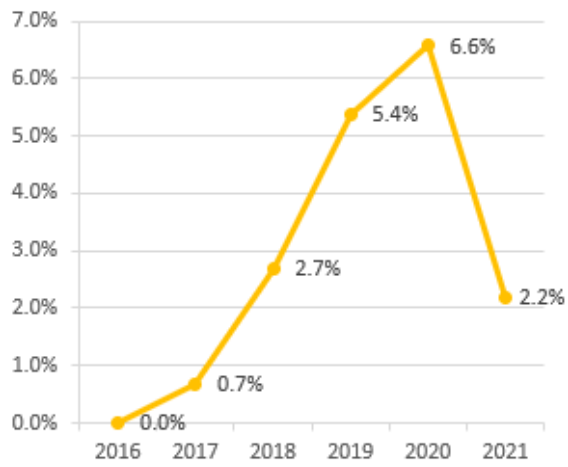
(修士課程)

指標15：退学率



(博士後期課程)

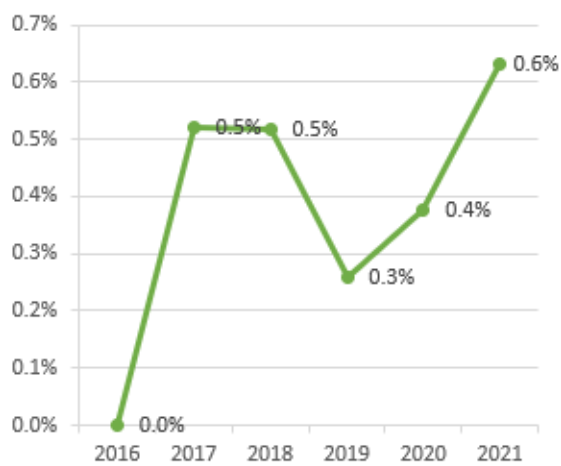
指標15：退学率



【休学率】

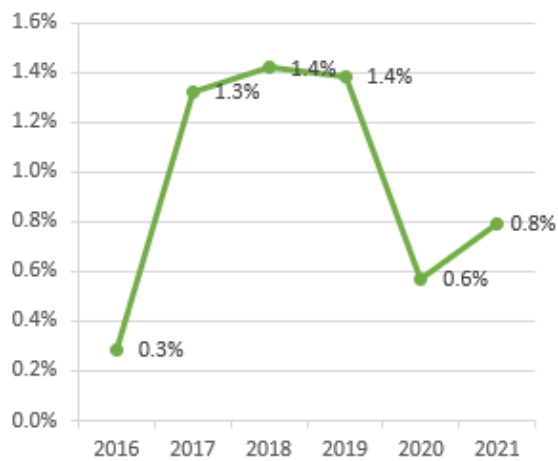
(学士課程)

指標16：休学率



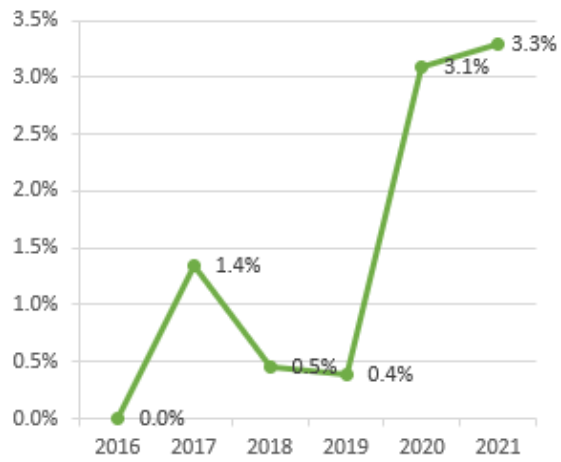
(修士課程)

指標16：休学率



(博士後期課程)

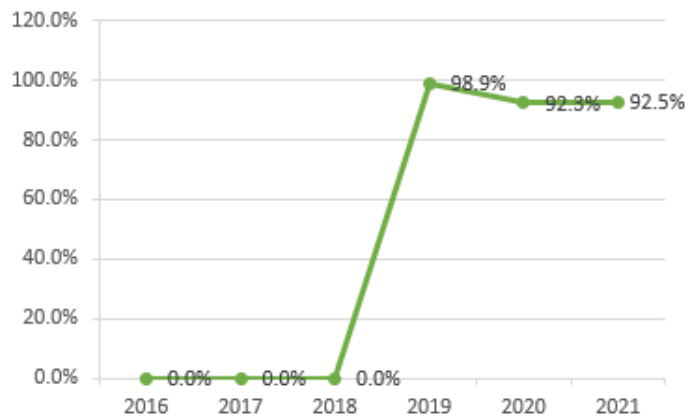
指標16：休学率



【卒業・修了者のうち標準修業年限内卒業・修了率】

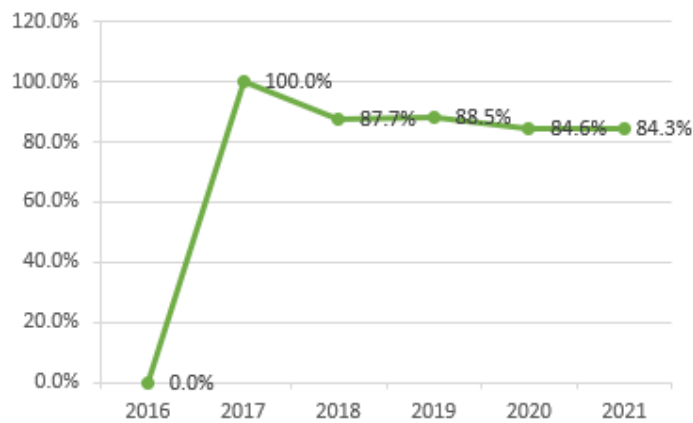
(学士課程)

指標17：卒業・修了者のうち標準修業年限内卒業・修了率



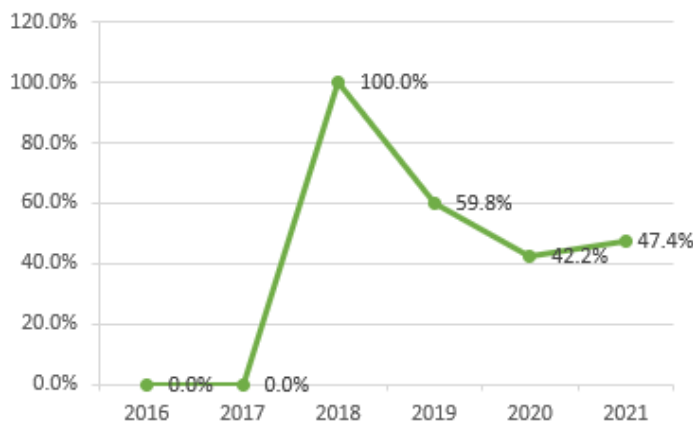
(修士課程)

指標17：卒業・修了者のうち標準修業年限内卒業・修了率



(博士後期課程)

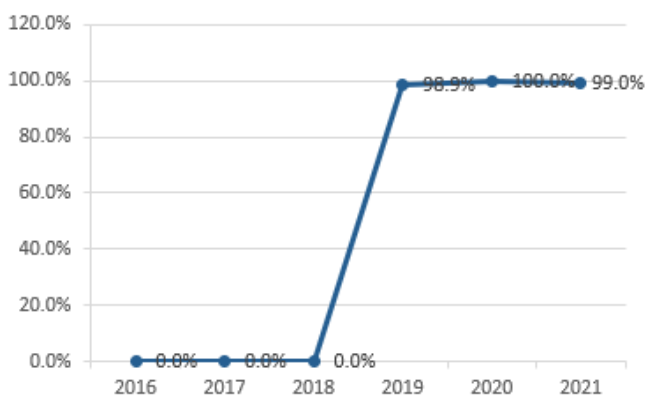
指標17：卒業・修了者のうち標準修業年限内卒業・修了率



【卒業・修了者のうち標準修業年限×1.5年以内での卒業・修了学率】

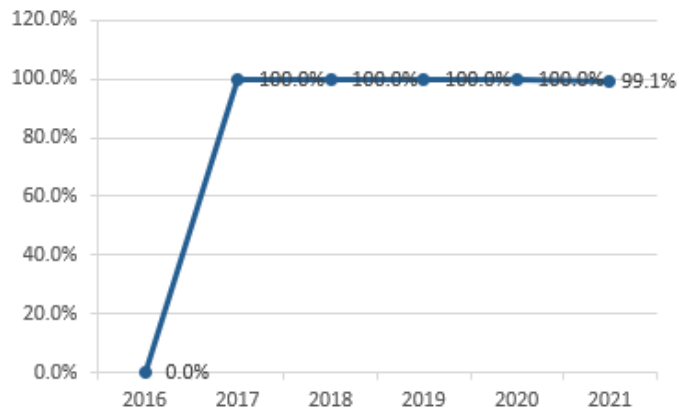
(学士課程)

指標18：卒業・修了者のうち標準修業年限×1.5年以内での卒業・修了学率



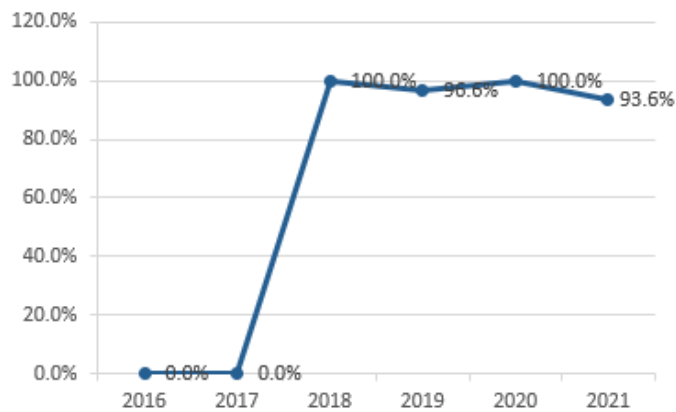
(修士課程)

指標18：卒業・修了者のうち標準修業年限×1.5年以内での卒業・修了学率



(博士後期課程)

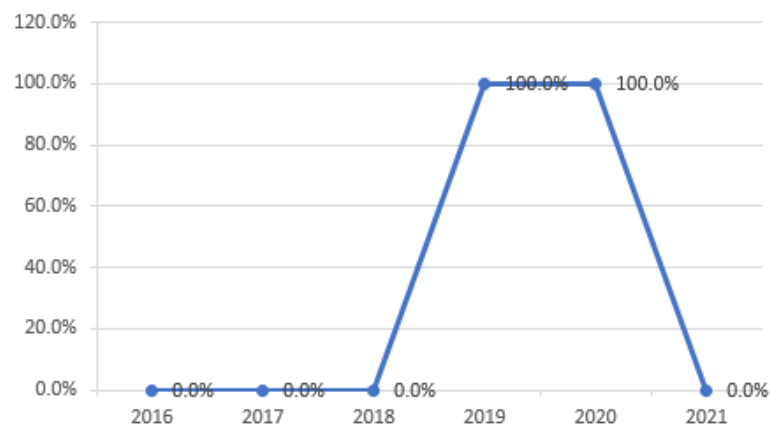
指標18：卒業・修了者のうち標準修業年限×1.5年以内での卒業・修了学率



【受験者数に対する資格取得率（教員免許）】

(学士課程)

指標19：受験者数に対する資格取得率（教員免許）



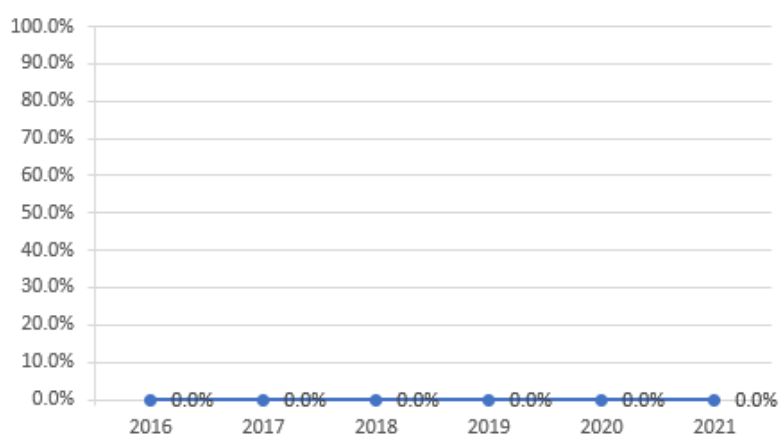
(修士課程)

指標19：受験者数に対する資格取得率（教員免許）



(博士後期課程)

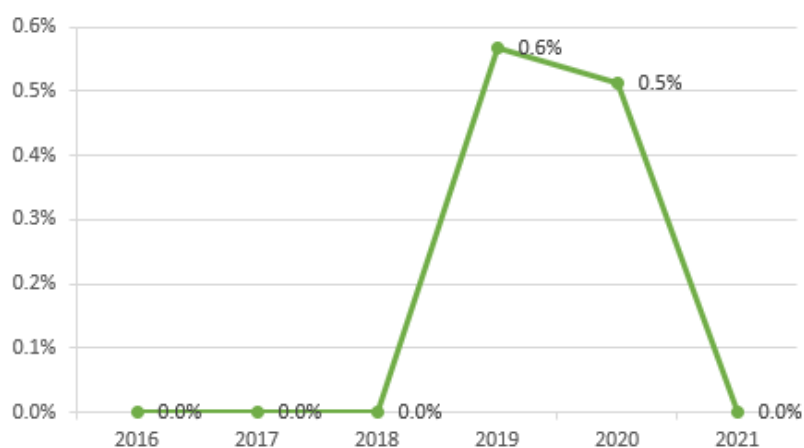
指標19：受験者数に対する資格取得率（教員免許）



【卒業・修了者数に対する資格取得率（教員免許）】

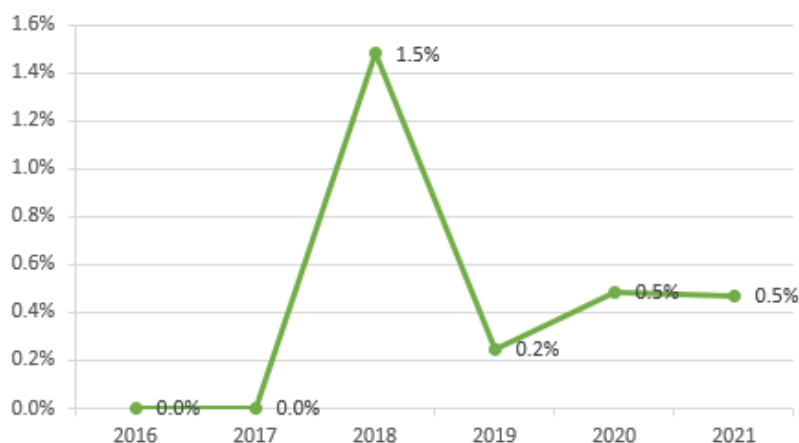
(学士課程)

指標20：卒業・修了者数に対する資格取得率（教員免許）



(修士課程)

指標20：卒業・修了者数に対する資格取得率（教員免許）



(博士後期課程)

指標20：卒業・修了者数に対する資格取得率（教員免許）



【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 第3期中期目標期間における学生数は修士課程の一学年で平均50名、博士課程の一学年で平均10名程度となっており、教員数を考慮すると高い水準を維持している。優秀な学生は多くの学会発表や学術論文の発表を行っており、学会ポスター賞などの受賞歴も多数ある。
- 早期卒業は珍しいことではなくなり、実質的に概ね1年の卒業研究（学士特定課題研究）を行っている。卒業研究では専門分野の大きな変更やリベラルアーツでの実施もあり、学生の志向に対応した運営を行っている。
- 応用化学系では2019年3月には2名の学生が在学3年、2019年9月には5名の学生が在学3年半で早期卒業した。

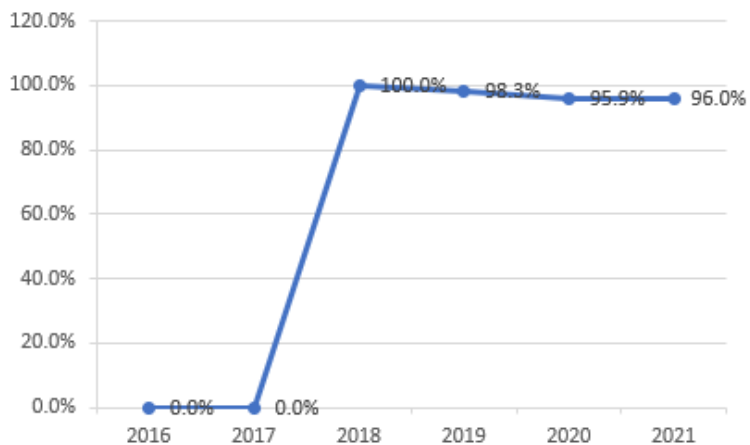
< 2 就職、進学 >

・就職（就職希望者に対する就職者の割合）及び進学の様子が、大学等の目的及び学位授与方針に則して適正な状況にあること

【進学率】

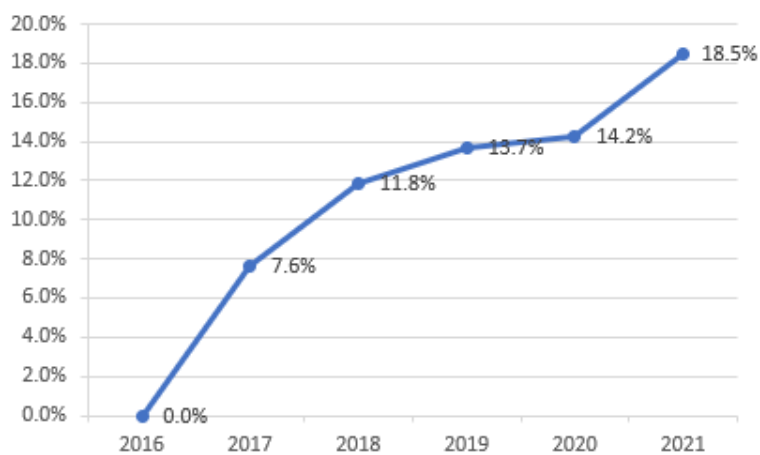
(学士課程)

指標21：進学率



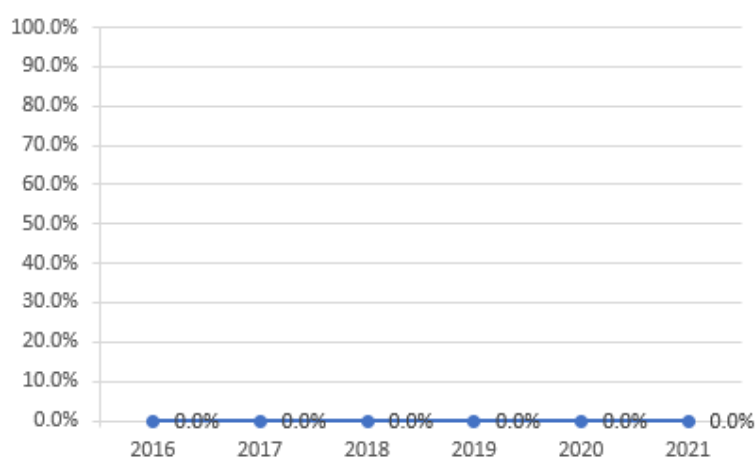
(修士課程)

指標21：進学率



(博士後期課程)

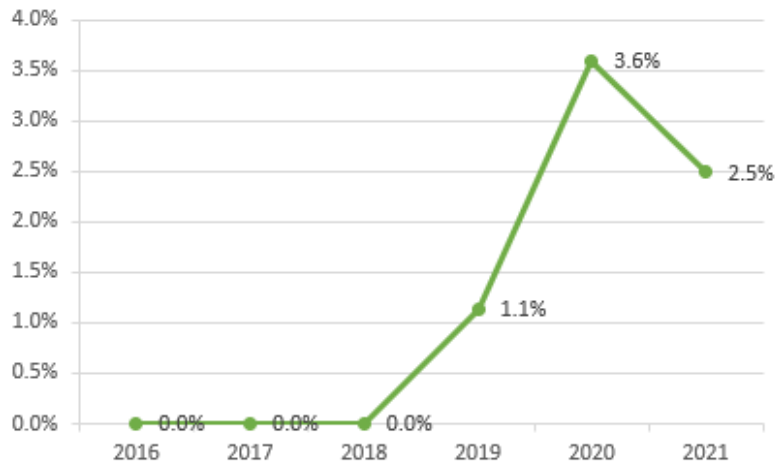
指標21：進学率



【卒業者に占める就職者の割合】

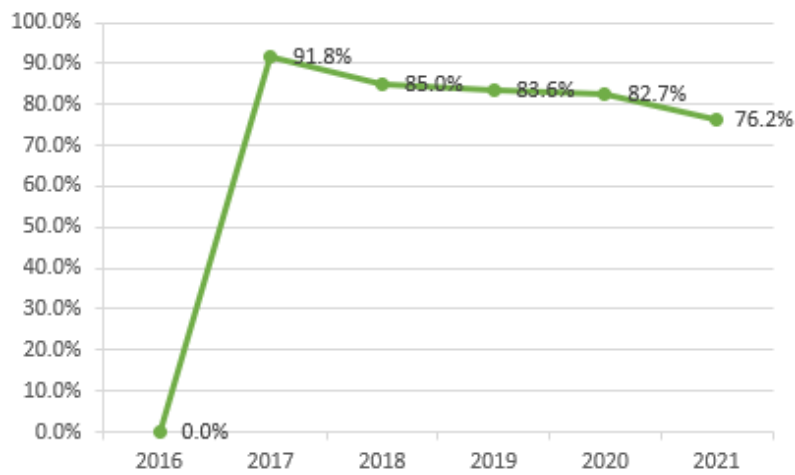
(学士課程)

指標22：卒業者に占める就職者の割合



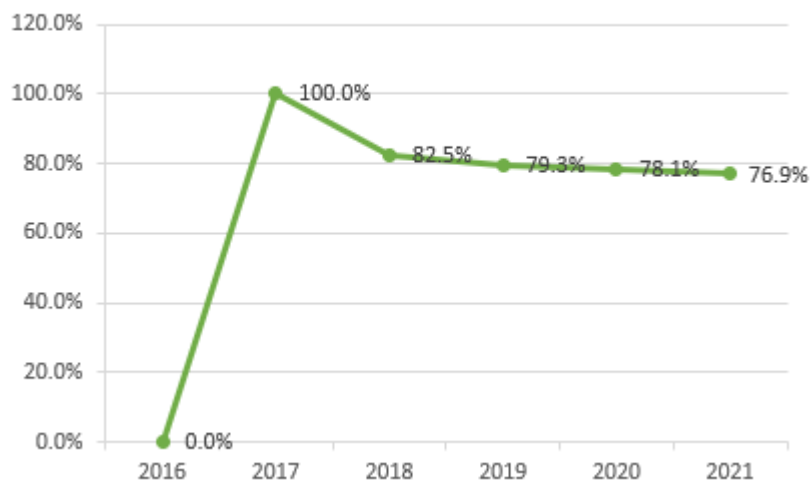
(修士課程)

指標22：卒業者に占める就職者の割合



(博士後期課程)

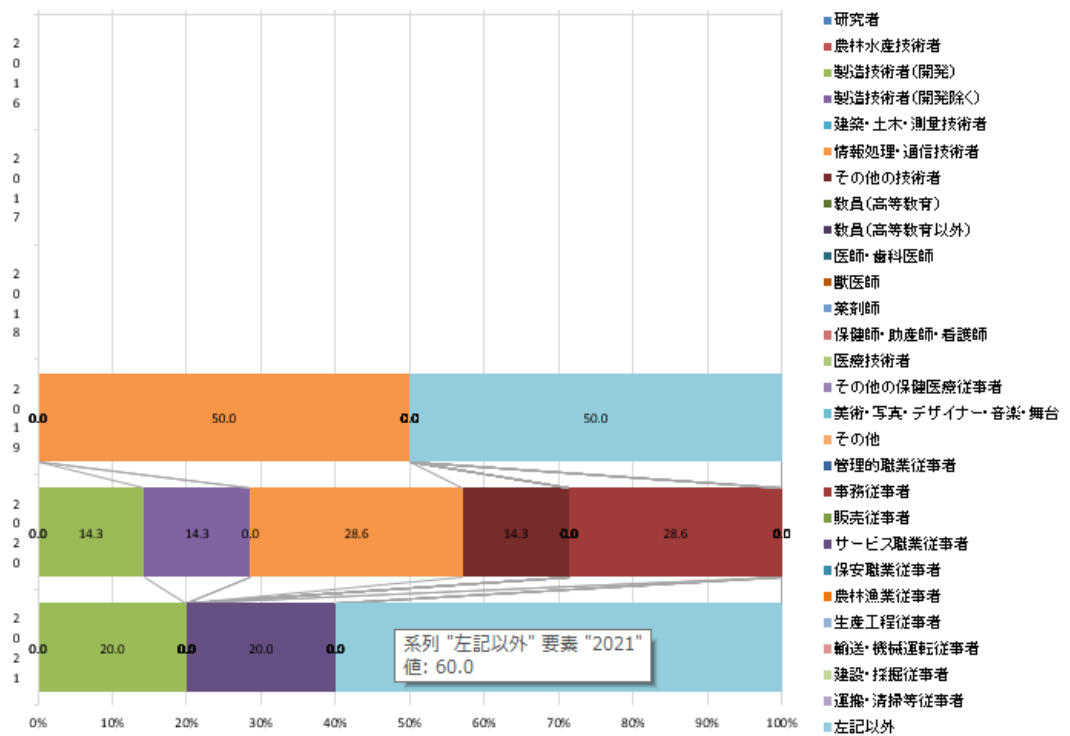
指標22：卒業者に占める就職者の割合



【職業別就業率】

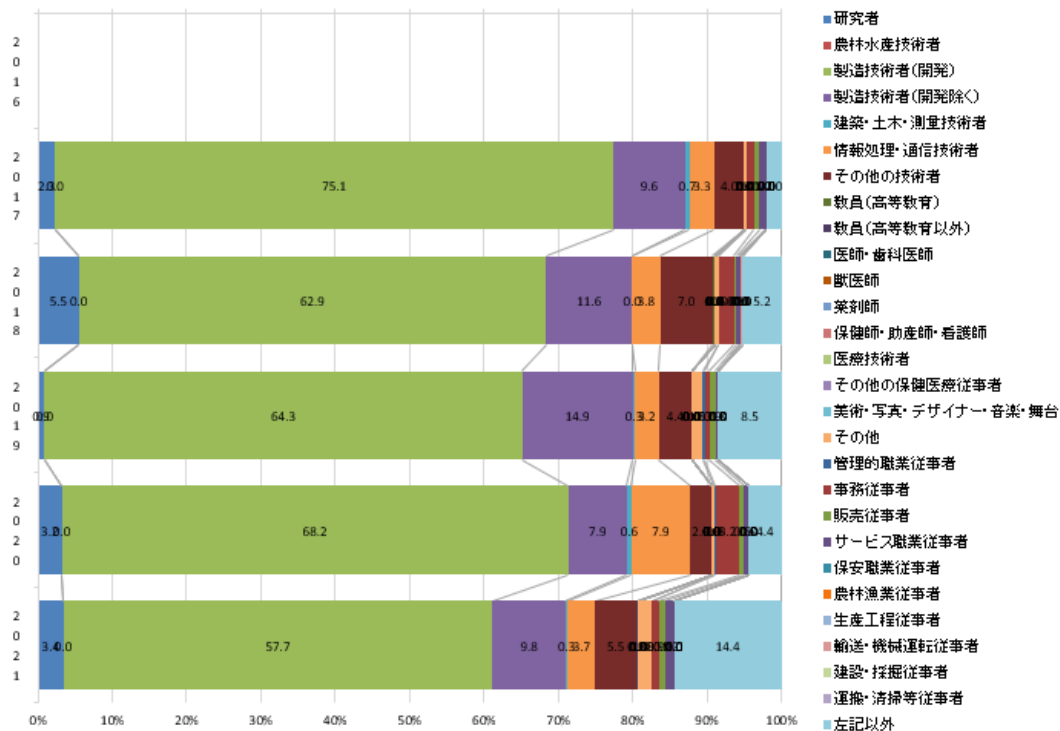
(学士課程)

指標23:職業別就職率



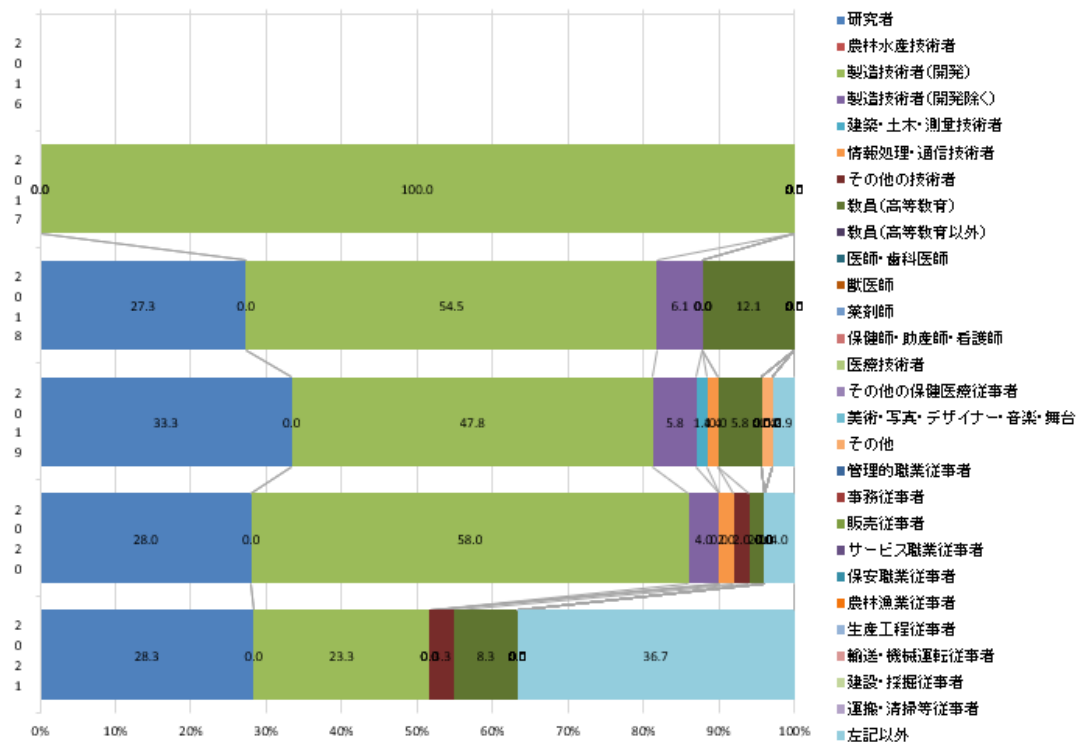
(修士課程)

指標23:職業別就職率



(博士後期課程)

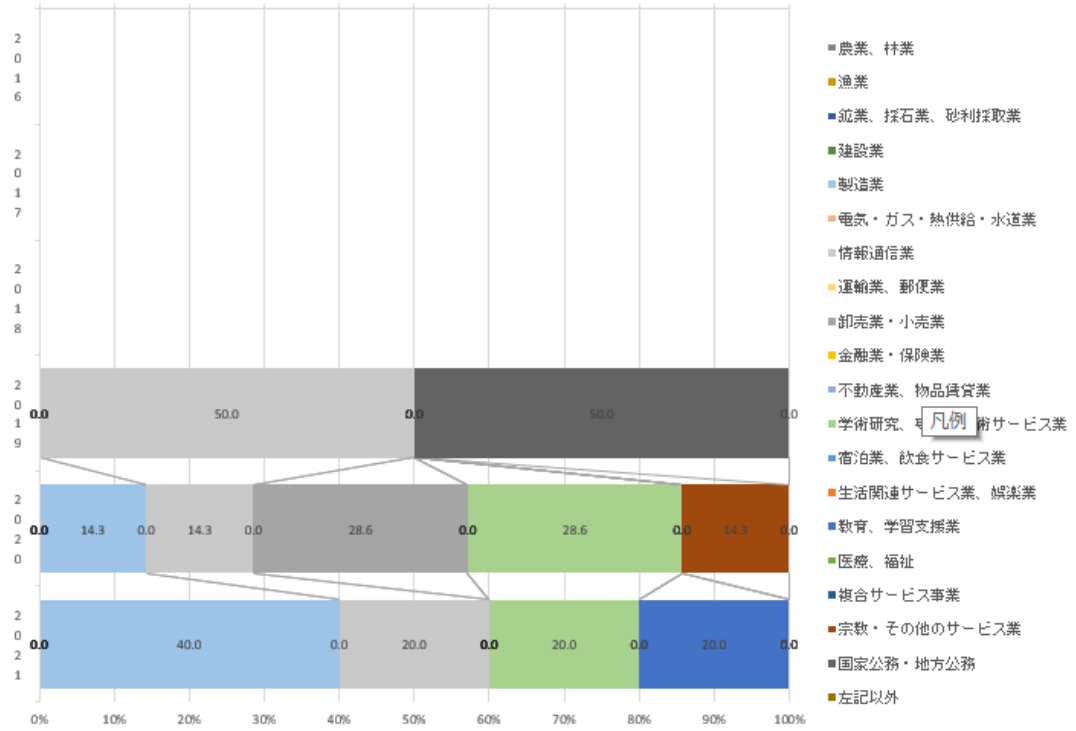
指標23:職業別就職率



【産業別就職率】

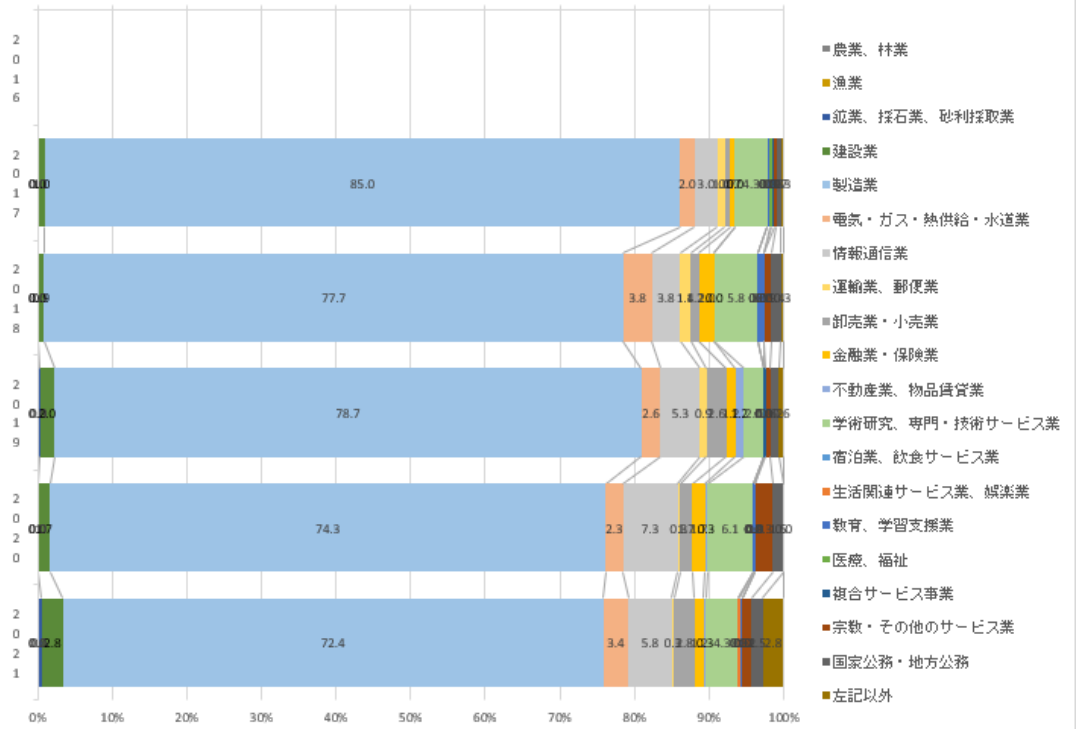
(学士課程)

指標24：産業別就職率



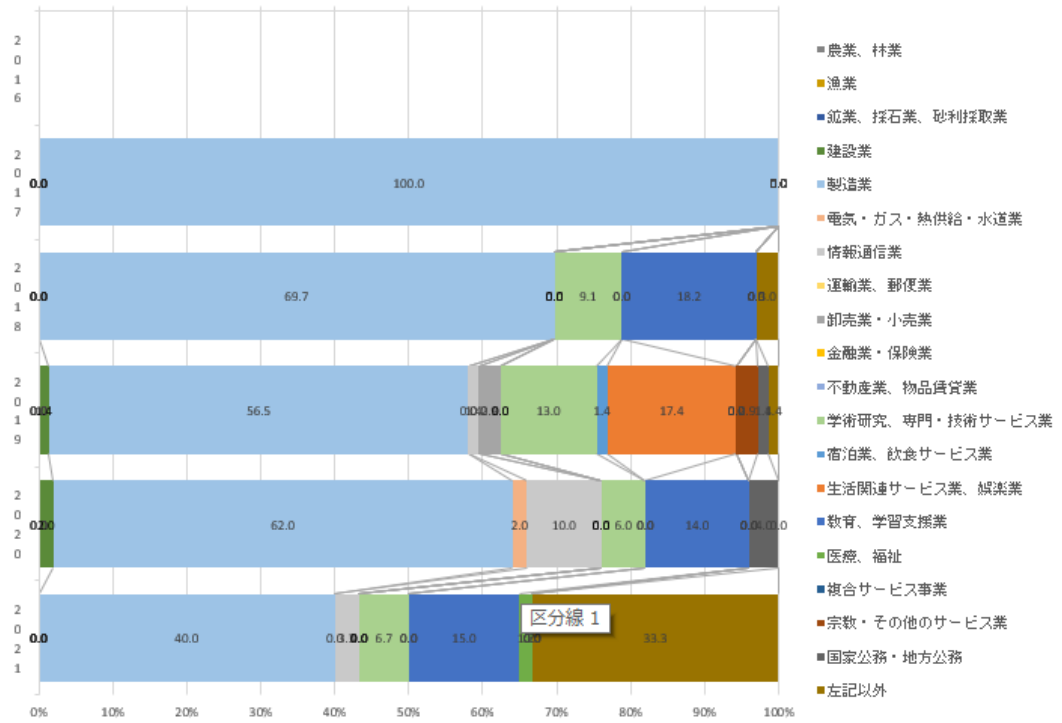
(修士課程)

指標24：産業別就職率



(博士後期課程)

指標24-産業別就職率



【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 毎年度、就職担当教員が修士課程2年生の就職活動に関する助言を行っている。また、分野のホームページにインターンシップや求人情報を掲載しており、学生が迅速に情報を収集できる環境を整えている。全学の進学セミナーや就職活動イベントを通じて多様なキャリアパスの提示を行っている。
- 学修ポートフォリオへの記入により、積極的な自己分析を行うことができている。また、それを基にした将来設計について考えることにつながっている。進路決定では、学修ポートフォリオの記入をもとにアカデミックアドバイザーからのアドバイスも活用し、適切に判断している。
- これまで比較的多くの卒業生・修了生が就職している企業から、OB・OGを主体とした方々を招き、学生に関係業種の説明や就職にまつわる体験談を披露いただく会及び懇談会を開催している。
- 学士課程1年次の系所属に関する説明会や博士後期課程進学説明会等で、社会における博士号取得者の重要性や、博士課程で伸ばせる力、身につく力を示しつつ、多様なキャリアパスを示すことで、未来へつながることを啓蒙している。また、東工大博士の採用のため80社以上の企業が学内に来訪する蔵前工業会主催の「Dr's K-meet(旧ドクターズキャリアフォーラム)」なども活用することで、博士後期課程学生の就職率は向上している。具体的には2016から2017年度の平均就職率は85%であったが、2018年度は98%と好調であった。2018年度就職先は、IHI、クレハ、コニカミノルタ、三洋化成工業、島津製作所、昭和電工、住友ゴム工業、スリーエムジャパン、武田薬品工業、東亜合成、東京エレクトロン、日本ゼオン、日本ビックメント、日立化成、日立製作所(2名)、東芝デバイス&ストレージ、東芝東北テクノアーチ、マーレフィルターシステム、ホルス、三菱ケミカル(2名)、BASF ジャパン、Stemirna Therapeutics、LG化学、産業技術総合研究所(2名)、日本原子力機構、物質・材料研究機構、国内大学(5名)、国外大学(2名)、ポスドク(10名)と広範な業種にわたり、優秀な人材を広く社会に輩出している。
- 日本で企業に就職する留学生比率が増加(2018年度:約25%→2019年度:約32%)していることから、留学生と外資系企業の情報交換の場を提供している。また、博士後期課程学生(留学生含む)向けに特化したキャリアイベントを継続開催している。

< 3 卒業（修了）時の学生からの意見聴取 >

【教育改善に関するアンケート】

- ・ 学士課程
https://www.eduplan.titech.ac.jp/wp-content/uploads/01_result_R03b.pdf
- ・ 修士課程
https://www.eduplan.titech.ac.jp/wp-content/uploads/02_result_R03m.pdf
- ・ 博士後期課程
https://www.eduplan.titech.ac.jp/wp-content/uploads/04_result_R03d.pdf

- 2-2 学士課程教育改善アンケート
- 2-3 修士課程教育改善アンケート
- 2-5 博士課程教育改善アンケート

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 例えば材料の分野では、材料の独特な性質を学び、製品開発に活かす能力を培うことができたという回答する学生が大半であり、早い段階から系統的に整理されたカリキュラムが確立していたことを裏付けている。また、インターンシップ科目を経験した学生は海外大学や国立の研究機関で、研究活動に従事する機会を得たことがキャリア形成に重要な影響を与えたと回答している。
- 応用化学の分野では、従来の応用化学、高分子、化学工学の学問分野にとらわれることなく、幅広い学習ができたことに満足度が高いことがうかがえる。
- エネルギーコースでは、すべての学生を対象として卒業生アンケートを実施しており、特に「エネルギーイノベーション協創プロジェクト」において異なる分野に属する教員や学生と様々な議論や意見交換を行えたことが、研究遂行におけるモチベーションの向上につながっていることが確認されている。

< 4 卒業（修了）生からの意見聴取 >

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 修士課程修了生は、大学院での実践的な研究活動が研究の基礎となる技術の習得に役立ったと述べており、修士論文研究がキャリア形成において重要な役割を担っていることを示唆している。アカデミアで活躍している博士後期課程修了生は、大学院での研究によって確かな実験手法を修得し、論文執筆の能力を向上させることができたという。[B. 1]
- 博士教養科目については、その意義を見出した学生にとっては大変有意義であり、就職後におけるリーダーシップの養成に結びつくことがうかがえる。一方、意味を見出せなかった学生に取っては、講義よりも研究に時間を費やしたいとの意見が見られた。均質な博士学生を養成することは本来の目的ではなく、幅広い視野を持った博士と専門性に突出した博士と、異なる特性を個性として認め、特徴ある博士を輩出することが重要である。[B. 1]
- 同窓会の会誌では、卒業生からの寄稿を掲載する機会がほとんどであるが、その中には、卒業後の社会での経験を踏まえて、本学の未来に向けた有益な提言が含まれるケースがある。

< 5 就職先等からの意見聴取 >

- ・ 就職先や進学先等の関係者への意見聴取の概要及びその結果が確認できる資料
※別冊資料（教育）
2-6 東工大の卒業生に関する企業アンケート

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 修士課程及び博士後期課程の修了生が就職した企業の採用担当者は、大学院修了生の魅力として「専門分野での深い知識」を高く評価しているようである。先輩・後輩の垣根を超えた同窓生の繋がりがあがる企業もあり、優秀で尖った人材を輩出する大学との認識があるとのことであった。
- 企業の採用担当者の意見として、極めて高い専門力を修得した学生であるが故に、専門とは異なる分野や研究対象に対して、周りの人と連携する経験が浅いのではないかと指摘がある。経験を積みば突出した専門力を基盤に大きく横展開できることを期待される。
- エネルギー機械系では求める人材像や教育プログラム等の6項目を対象として約30社にアンケートを行った。電気電子系でもOB会組織を通じて同様なアンケートを行っており、これらの結果に基づいてエネルギーコースの教育プログラムの改善につなげている。
- 学校推薦による就職活動を希望せず、自由応募にて自身の志、能力、実績を適切に伝えるコミュニケーション力を発揮し、自身が希望する就職先に合格する学生が増えている。

< 6 学生による社会貢献 >

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 学生による社会貢献を推進するため、ボランティア活動などの社会貢献活動等において顕著なリーダーシップを発揮した学生を対象とした「東工大学生リーダーシップ賞」を設けている。工学院所属の学生は、インドにおける国際開発サークルでの義足開発プロジェクト活動、VRを用いた小学生向け宇宙教室の主催、孤食の子どもへの支援及び母親の育児の休息を目的とした子ども食堂の企画・参加、和歌山県警等が主催する情報危機管理コンテストでの経済産業大臣賞（全国1位）の受賞等が評価され、同賞を受賞している。
- 環境（Environment）・社会（Social）・ガバナンス（Governance）要素も考慮したESG投資に関する実証分析結果を、経営工学コースの大学院生が、年金積立金管理運用独立行政法人との共同セミナーにて報告し、ESG投資に関する重要性の認識の普及に貢献した。

2. 研究の水準の分析

(1) 研究活動の状況

< 1 研究の実施体制及び支援・推進体制 >

【本務教員の年齢構成】

教員年齢区分	本務教員数				
	教授	准教授	講師	助教	合計
～24歳	0	0	0	0	0
25～34歳	0	0	0	21	21
35～44歳	2	14	1	17	34
45～54歳	19	18	0	11	48
55～64歳	28	14	0	1	43
65歳～	0	0	0	0	0

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

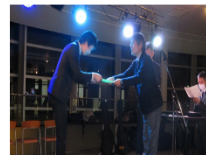
- 学院独自で、2016年から2020年3月までに、若手教員を主な対象に、研究経費を総額

1,750万円、海外渡航及び外国人受け入れ経費として総額194万円、シンポジウム開催等の経費を総額57万円支援している。[1.1] (別添資料 2803-i1-3~7)

物質理工学院の広報・企画（1）

● 研究費助成

物質科学・工学に関連する研究教育面で優れた成果を挙げている助教、准教授・講師、および教授を対象とした各種研究賞の顕彰者を選定し、毎年研究費助成を実施している



分類	支給額（件数）	応募対象者
物質理工学院 研究奨励賞	15万円 (20件以内)	研究・教育面で優れた成果を挙げている助教 (過去の受賞者も対象)
物質理工学院 若手研究賞	50万円 (4件以内)	研究・教育面で優れた成果を挙げている准教授又は講師（新たに着任や昇任された教員等のスタートアップをあわせて考慮。過去未受賞者に限る）
物質理工学院 創成的研究賞	100万円 (1件)	新規性が高く国際的に注目される研究を行っている教授（新たに着任や昇任された教員等のスタートアップをあわせて考慮。過去未受賞者に限る）

57

物質理工学院の広報・企画（2）

国際連携研究、国際ミニシンポジウムの開催、および若手研究会・交流会を支援し、若手・女性研究者の活性化および物質理工学院の国内外の研究機関との継続的な協力関係の構築を促進している

分類	支給額	応募対象者
国際連携研究助成	30万円以内 (総額90万円)	物質理工学院における国際連携研究活動の一層の促進を図るために、当学院教員の国際連携研究の助成を行う
国際ミニシンポジウムの開催支援	10万円以内 (総額50万円)	小規模国際会議の開催や、小人数・小グループの女性研究者、若手研究者、学生を含めた幅広い層の研究者の国際交流のための諸経費の支援を行う
若手研究会・交流会支援	10万円以内 (総額50万円)	若手研究者（ポスドク、助教、講師、あるいは准教授）が主催する研究会・交流会の開催を支援する国内外の女性研究者、学生の参加も奨励する

58

◎物質理工学院研究助成実績一覧

申請者	所属系	賞	研究題目	受賞年	金額
-----	-----	---	------	-----	----

一杉 太郎	応化系	創成的研究賞	二次元ヘテロ界面制御に基づく革新的全固体電池の創製	2017	1,000,000
松下 伸広	材料系	創成的研究賞	低環境負荷プロセスによる高結晶性Cu ₂ O膜の高速堆積	2018	1,000,000
佐藤 浩太郎	応化系	創成的研究賞	異種活性種の共存による革新的高分子合成反応の研究	2019	1,000,000
中田 伸生	材料系	若手研究賞	変態誘起再結晶を利用した新規高強度・高剛性・低熱膨張合金の創成	2017	500,000
松本 英俊	材料系	若手研究賞	垂直配向カーボンナノチューブ複合膜を利用した1次元ナノ空間における物質輸送機構の解明	2017	500,000
下山 裕介	応化系	若手研究賞	分子表面情報と統計熱力学との融合による超臨界溶剤の機能設計	2017	500,000
和田 裕之	応化系	若手研究賞	液中レーザーアブレーションによる近赤外光吸収有機ナノ粒子の作製と光音響イメージングへの応用	2017	500,000
豊田 栄	応化系	若手研究賞	水素社会が大気環境に及ぼす影響評価に資する安定同位体比測定法の開発と適用	2018	500,000
眞中 雄一	応化系	若手研究賞	環境中未利用資源有効活用のための炭酸アンモニウム塩類からの尿素誘導体合成	2018	500,000
早水 裕平	材料系	若手研究賞	結晶成長技術を基盤とした構造と物性を繋げるペプチド工学	2018	500,000
保科 拓也	材料系	若手研究賞	機械学習によるペロブスカイト型化合物の強誘電性の予測	2019	500,000
道信 剛志	材料系	若手研究賞	共役高分子ナノ粒子を用いたバイオイメージング技術の開発	2019	500,000
桑田 繁樹	応化系	若手研究賞	プロトン、電子、光応答型配位子を活用する水素発生触媒の開発	2019	500,000
高尾 俊郎	応化系	若手研究賞	多核反応場でのアンモニアの活性化を利用したアニリンの直截的合成	2019	500,000
赤坂 修一	材料系	研究奨励賞	EHD対流を用いたフィラー充填高分子複合材料のネットワーク構造制御	2017	150,000
芦沢 実	材料系	研究奨励賞	キノイド構造から構成されるゼロギャップ有機半導体の創成	2017	150,000
岩橋 崇	材料系	研究奨励賞	電解液/電極界面のヒステリシス挙動とマーデルングエネルギーとの相関性の解明	2017	150,000
塩田 忠	材料系	研究奨励賞	生体適合性コーティングへの応用を目指した炭化物薄膜の合成	2017	150,000
原田 陽平	材料系	研究奨励賞	異種材料接合への国相スタッド接合法の適用	2017	150,000
春本 高志	材料系	研究奨励賞	水素による革新的膜改質プロセス	2017	150,000
保科 拓也	材料系	研究奨励賞	新規ペロブスカイト型酸化物材料のテラヘルツ誘電スペクトル測定	2017	150,000
宮嶋 陽司	材料系	研究奨励賞	インピーダンス測定を用いた粉体層の厚さ測定	2017	150,000
宮澤 知孝	材料系	研究奨励賞	小角X線散乱における合金中析出粒子の超球近似を用いた形状評価法の開発	2017	150,000
山口 晃	材料系	研究奨励賞	気相反応に向けた金属酸化物上におけるプロトン移動の誘起	2017	150,000
青木 大輔	応化系	研究奨励賞	動的共有結合の構造再編成を駆動力とした環状高分子の合成とその応用	2017	150,000
後関 頼太	応化系	研究奨励賞	剛直なシクロペンタジチオフェンを側鎖に有する高分子の合成と特性評価	2017	150,000
澤田 敏樹	応化系	研究奨励賞	繊維状ウイルスを素材とする液晶性分離膜の構築	2017	150,000
鈴木 耕太	応化系	研究奨励賞	液相法による硫黄正極複合体の合成と全固体電池特性向上	2017	150,000
田中 祐圭	応化系	研究奨励賞	ミネラルゼーションペプチドライブラリーを利用した金ナノ粒子合成に関する研究	2017	150,000
西山 寛樹	応化系	研究奨励賞	第14族、第15族ヘテロール類を π 配位子として用いた多積層型金属錯体の創製	2017	150,000
宮地 輝光	応化系	研究奨励賞	直鎖ブタンから立体異性体2-ブタノールを高選択的に合成する酵素反応場の構築	2017	150,000
矢野 隆章	応化系	研究奨励賞	アクティブ・ナノフォトニクス創成	2017	150,000

山本 浩二	応化系	研究 奨励賞	ヘテロアレーン類の遷移金属中心に対する配位挙動	2017	150,000
吉松 公平	応化系	研究 奨励賞	チタン酸化物薄膜の巨大異方性伝導と酸化物トランジスタ応用	2017	150,000
池澤 篤憲	応化系	研究 奨励賞	制限イオン・酸素輸送場における空気極反応解析	2018	150,000
磯部 敏宏	材料系	研究 奨励賞	ユビキタス元素で構成された負熱膨張性物質の合成とその熱的性質	2018	150,000
岩橋 崇	材料系	研究 奨励賞	軟X線発光分光を用いた電解液のマーデルングエネルギー計測	2018	150,000
大井 梓	材料系	研究 奨励賞	固体高分子形燃料電池触媒の開発に向けた白金銅合金触媒ナノ粒子溶解機構の解明	2018	150,000
榎木 啓人	応化系	研究 奨励賞	二酸化炭素固定による脂肪族ポリウレタンの合成研究	2018	150,000
倉科 佑太	材料系	研究 奨励賞	超音波を用いたナノ粒子の経皮浸透作用の解明	2018	150,000
後関 頼太	応化系	研究 奨励賞	凝集誘起発光特性を利用した高分子界面構造と熱可塑性エラストマー特性の相関	2018	150,000
Massimiliano Zamengo	材料系	研究 奨励賞	Development of an apparatus for characterization and optimization of novel hydrogel-made heat exchangers based on evaporative cooling.	2018	150,000
澤田 敏樹	応化系	研究 奨励賞	遺伝子工学改変した繊維状ウイルスを素材とした熱伝導性材料の創製	2018	150,000
柴田 祐	応化系	研究 奨励賞	修飾Cpロジウム触媒の特性を活かした電解C-H官能基化	2018	150,000
清水 壮雄	材料系	研究 奨励賞	蛍石型酸化物強誘電体の低温作製によるフレキシブル圧電体の創出	2018	150,000
鈴木 耕太	応化系	研究 奨励賞	Li10GeP2S12系硫化物固体電解質の液相合成法の確立	2018	150,000
田中 祐圭	応化系	研究 奨励賞	ナノ・マイクロ材料を活用した生体膜曲率認識タンパク質の網羅的探索	2018	150,000
椿俊 太郎	応化系	研究 奨励賞	マイクロ波を用いたバイオマスの急速熱分解法の開発	2018	150,000
服部 祥平	応化系	研究 奨励賞	スバルバル諸島 東西ブレッガー氷河における硝酸の動態	2018	150,000
長谷川 馨	応化系	研究 奨励賞	急速エピタキシーによる太陽電池用Si単結晶薄膜の作成と半導体特性評価	2018	150,000
藤埴 大裕	応化系	研究 奨励賞	水素キャリアからの高効率水素生成を目指した高機能炭素担持合金触媒の開発	2018	150,000
丸林 弘典	応化系	研究 奨励賞	フランジカルボン酸系ポリエステル結晶構造及び分子間相互作用の解明と高性能化	2018	150,000
宮澤 知孝	材料系	研究 奨励賞	放射光白色X線による透過ラウエ測定を用いた多結晶金属局所変形解析法の開発	2018	150,000
矢野 隆章	応化系	研究 奨励賞	光と貴金属ナノ構造の相互作用を利用した新奇ナノスケール光加工法の開発	2018	150,000
服部 祥平	応化系	研究 奨励賞	硫黄安定同位体を用いた硫化カルボニルの生成源の特定	2019	150,000
倉科 佑太	材料系	研究 奨励賞	磁性体ナノ粒子含有ハイドロゲルマイクロビーズを用いた磁気緩和現象によるバイオセンサ	2019	150,000
久保田 雄太	材料系	研究 奨励賞	多孔質酸化セリウム膜の多孔質アルミナ基板への成膜と酸素ガスセンサ応用	2019	150,000
宮澤 直己	材料系	研究 奨励賞	材料強化における相乗効果の原子シミュレーション	2019	150,000
田中 祐圭	応化系	研究 奨励賞	医療用金ナノマテリアルデザイン	2019	150,000
鈴木 耕太	応化系	研究 奨励賞	硫化物固体電解質の液相合成と硫黄正極複合体作製への応用	2019	150,000
藤埴 大裕	応化系	研究 奨励賞	活性点を精密制御した金属内包ゼオライト触媒によるナフサ超低温接触分解	2019	150,000
清水 荘雄	材料系	研究 奨励賞	非鉛圧電体材料のドメインスイッチングダイナミクスの解明	2019	150,000
青木 大輔	応化系	研究 奨励賞	犠牲結合を用いた架橋高分子の強靱化とその物性発現メカニズムの解明	2019	150,000
澤田 敏樹	応化系	研究 奨励賞	生体高分子の自己集合化に基づく熱伝導性材料の創製	2019	150,000

井口 翔之	応化系	研究 奨励賞	SPE 型電解反応中の活性金属種のin-situ 観察	2019	150,000
西山 寛樹	応化系	研究 奨励賞	ヘテロ元素とアラインとの反応を鍵反応に用いた化学的安定性およびイオン伝導性に優れたアニオン交換膜の開発	2019	150,000
山本 浩二	応化系	研究 奨励賞	サンドイッチ骨格の連結による環状構造形成と分子認識への応用	2019	150,000
春本 高志	材料系	研究 奨励賞	水素の拡散促進作用による新奇磁性合金薄膜の創製	2019	150,000
岩橋 崇	材料系	研究 奨励賞	電解液/電極界面の和周波分光/電気化学インピーダンス同時計測の試み	2019	150,000
石毛 亮平	応化系	研究 奨励賞	秩序構造を活用した均一架橋による高耐熱・超低熱膨張高分子の創製	2019	150,000
岸哲 生	材料系	研究 奨励賞	テルライトガラス自立膜の室温直接接合と光学応用	2019	150,000
池澤 篤憲	応化系	研究 奨励賞	高規則配列垂直貫通孔を有するモデル電極を用いた細孔内酸素電極反応の解析	2019	150,000
芦沢 実	材料系	研究 奨励賞	キノイド型チエノイソインジゴ骨格の構築と導電性ポリマーへの展開	2019	150,000
原田 陽平	材料系	研究 奨励賞	縦型高速双ロールキャスト法により作製したA356アルミニウム合金薄板材の破断伸び異方性の解消	2019	150,000
石川 大輔	応化系	研究 奨励賞	二次元界面を基軸とする生体分子の超高感度光学的検出	2020	150,000
後関 頼太	応化系	研究 奨励賞	アニオン共重合による三成分配列制御ポリマーの精密合成と天然模倣接着性ゴム材料の開発	2020	150,000
織田 耕彦	応化系	研究 奨励賞	薬物共結晶の高速形成に向けた超臨界ミリング法の開発と分子情報による設計	2020	150,000
安原 颯	材料系	研究 奨励賞	BaTiO ₃ ナノドットの表面被覆率と高速充放電特性の関係	2020	150,000
田中 祐圭	応化系	研究 奨励賞	ペプチドマトリックス界面を用いた超高感度VOCバイオセンサの開発	2020	150,000
倉科 佑太	材料系	研究 奨励賞	多重周波数を用いた超音波経皮浸潤作用の効率化	2020	150,000
中川 泰宏	材料系	研究 奨励賞	水酸アパタイト中空ナノ粒子を用いた核酸医薬送達システムの開発	2020	150,000
相馬 拓人	応化系	研究 奨励賞	酸化物二次元物質の実現	2020	150,000
山本 浩二	応化系	研究 奨励賞	二核錯体の選択的付加・脱離反応によるオレフィンの熱的E-Z異性化反応の開発	2020	150,000
渡邊 学	材料系	研究 奨励賞	高強度X線吸収微細構造解析に基づく新たな金属溶液論の創出	2020	150,000
澤田 敏樹	応化系	研究 奨励賞	遺伝子工学に基づく繊維状ウイルスの集合化制御とそれに基づく高熱伝導化	2020	150,000
岩橋 崇	材料系	研究 奨励賞	反応イオン濃厚電解液の固液界面相 (SEI) の機能性発現メカニズム解明	2020	150,000
永島 佑貴	応化系	研究 奨励賞	光励起状態を用いる革新的ヘテロ元素導入反応の開発	2020	150,000
久保 智弘	応化系	研究 奨励賞	主鎖分解性をもつ導電性高分子の精密合成	2020	150,000
井口 翔之	応化系	研究 奨励賞	室温でNO _x を還元するための新規電極触媒の開発	2020	150,000
池澤 篤憲	応化系	研究 奨励賞	部分還元チタン酸リチウム参照電極を用いた全固体リチウムイオン電池における電極作動機構解明	2020	150,000
藤埴 大裕	応化系	研究 奨励賞	ナフサ接触分解の超低温化を実現する金属内包ゼオライト触媒の活性点制御	2020	150,000
大井 梓	材料系	研究 奨励賞	オンライン腐食量測定システムの開発と貴金属の腐食劣化機構解明への適用	2020	150,000
久保田 雄太	材料系	研究 奨励賞	液中ジルコニアコーティング技術の構築	2020	150,000
織田 耕彦	応化系	研究 奨励賞	超臨界CO ₂ を利用した有機修飾ナノ結晶の革新的ドライ合成への挑戦	2021	150,000
田中 祐圭	応化系	研究 奨励賞	生体膜構造を制御するノンコーディングRNAの探求	2021	150,000
倉科 佑太	材料系	研究 奨励賞	超音波マイクロニードルによる薬剤投与の高速化	2021	150,000

青木 大輔	応化系	研究 奨励賞	糖由来プラスチックの合成とそのリサイクルシステムに関する研究	2021	150,000
中川 泰宏	材料系	研究 奨励賞	表面改質水酸アパタイト中空ナノ粒子を用いた核酸医薬の肝実質細胞への送達	2021	150,000
AMBARA RACHMAT PRADIPTA	応化系	研究 奨励賞	アクロレインとの反応に基づく α 線放出放射性がん治療分子	2021	150,000
井口 翔之	応化系	研究 奨励賞	エタノールのSPE電解改質反応に活性なアノード触媒の開発と評価	2021	150,000
後関 頼太	応化系	研究 奨励賞	解重合性に立脚したサステナブル材料および特殊構造高分子のアトムエコノミー な合成法の開発	2021	150,000
宮澤 直己	材料系	研究 奨励賞	Ti-Al-V三元系合金における原子間力の予測手法の確立	2021	150,000
永島 佑貴	応化系	研究 奨励賞	光励起を基軸とする第14族元素化合物の新規合成法の開発	2021	150,000
望月 泰英	材料系	研究 奨励賞	第一原理格子力学に基づく四面体配位構造を有する負熱膨張材料の機構解析	2021	150,000
榎木 啓人	応化系	研究 奨励賞	アミンポリマーが媒介するCO ₂ からメタノールへの逐次的水素化還元	2021	150,000
石川 大輔	応化系	研究 奨励賞	分子透過能と化学変換能を具備するDNAハイドロゲル粒子安定化人工細胞の創出	2021	150,000
大井 梓	材料系	研究 奨励賞	3Dインピーダンス法による土壌中の鋼材の腐食劣化機構解析	2021	150,000
宮地 輝光	応化系	研究 奨励賞	カチオン性ポリマー・シリカコーティングによるメタン変換バイオ触媒の性能向上	2021	150,000
池澤 篤憲	応化系	研究 奨励賞	全固体リチウムイオン電池における良好な界面設計に向けた全固体四電極式セルを用いた固固界面におけるリチウムイオン輸送挙動の解析	2021	150,000
安原 颯	材料系	研究 奨励賞	種々の担持材料を用いたマイクロパッド堆積LiCoO ₂ エピタキシャル薄膜の高速充放電特性評価	2021	150,000
芹沢 実	材料系	研究 奨励賞	高温有機エレクトロニクスに向けた耐熱性高移動度半導体ポリマーの開発	2021	150,000
久保 智弘	応化系	研究 奨励賞	共役系高分子の精密合成と化学分解	2021	150,000
白石 貴久	材料系	研究 奨励賞	圧電性増強に向けた無機-無機ナノコンジット圧電体膜の合成	2021	150,000

◎若手研究集会開催支援実績一覧

申請代表者	申請者 所属	研究会・交流会名称	会議開催日場所等	講演者等	助成金額 (円)
難波江 裕太	材料系	第2回ポリマー材料 科学若手研究会	2017.12.6 本学大岡山キャンパス (南8号館623号室)	14:00~14:05 趣旨説明 14:05~14:50 若手研究者によるショ ートプレゼン1 14:50~15:40 招待講演 「含窒素高分子から作製される燃 料電池カソード用炭素触媒の開 発」 帝人株式会社 豊開真之氏 15:55~16:40 若手研究者によるショ ートプレゼン2 16:40~17:30 招待講演 「量子ドットを使った太陽電池」 東大 久保貴哉先生 17:30~18:20 招待講演 「異種重合反応の組み合わせによる 新しいポリマー材料設計技術」 名大 佐藤浩太郎先生	100,000

藤墳 大裕	応化系	東工大応用化学系 次世代を担う若手シンポジウム	2018. 3. 24 (土) 12:30-17:30 本学大岡山キャンパス	12:20~12:30 : 開会の挨拶 藤墳大裕 12:30~13:10 : 座長 藤墳大裕 「燃料電池用細孔フィリング電解質薄膜の設計・開発」 東京工業大学大 柴雄平先生 13:10~14:00 : 座長 青木大輔 「リオトロピック液晶と金属酸化物からなる有機無機メソ組織体のオンデマンド調整」 名古屋大学 原光生先生 14:00~14:40 : 座長 田中裕也 「ホウ素の特性を活かした電子・光電子機能性材料の創製」 東京工業大学 庄子良晃先生 14:40~15:20 : 休憩 15:20~16:10 : 座長 長谷川馨 「電場触媒反応による不活性メタン分子の高効率転換」 早稲田大学 小河脩平先生 16:10~16:50 : 座長 澤田敏樹 「高分子トポロジー変換システムの構築とその応用」 東京工業大学 青木大輔先生 16:50~17:40 : 座長 アルブレヒト建 「1分子熱電計測」 大阪大学 筒井真楠先生 17:40~ 閉会の挨拶 藤墳大裕	100,000
本倉 健	応化系	産総研×東工大 エネルギー×触媒 若手クロスシンポジウム	2019. 3. 8 (金) 本学すずかけ台キャンパス (すずかけホール集会室1)	13:30~13:35 「趣旨説明」 13:35~14:05 「物質循環を伴うエネルギー貯蔵触媒の開発」 東工大物質理工学院准教授/産総研再生可能エネルギー研究センター 眞中雄一先生 14:05~14:40 「シリコン材料の精密合成へ向けて」 産総研触媒化学融合研究センター) 松本和弘先生 14:40~15:15 「燃料電池・水電解の電極触媒における材料機能システム設計」 東工大科学技術創成研究院化学生命科学研究所准教授 田巻孝敬先生 15:15~15:35 休憩 15:35~16:10 「機能性溶媒を用いた省エネ型ガス吸収・圧縮プロセスの開発」 産総研 材料・化学領域研究戦略部 牧野貴至先生 16:10~16:45 「機能性有機材料創出を指向した電解合成」 東工大物質理工学院准教授 稲木信介先生 17:00~18:00 「総合討論：エネルギー問題解決へ向けた産総研と東工大の協働」 産総研 再生可能エネルギー研究センター 難波哲哉先生	100,000

				<p>東工大物質理工学院准教授/産総研再生可能エネルギー研究センター 松本秀行先生</p> <p>産総研材料・化学領域研究戦略部 牧野貴至先生</p> <p>東工大物質理工学院准教授 本倉健先生</p>	
打田 聖	応化系	第3回ポリマー材料科学若手研究会	<p>2019. 1. 23 (水)</p> <p>13:30-17:20</p> <p>本学大岡山キャンパス (南1号館S1-215会議室)</p>	<p>13:30~13:35 (開会の挨拶)</p> <p>13:35~14:05 参加者のショートプレゼン (自己紹介・研究紹介)</p> <p>14:35~16:10</p> <p>「官能基シナジーを活用した次世代モノマーの設計と新奇重合反応」 信州大学 高坂泰弘先生</p> <p>15:25~15:40 (休憩)</p> <p>15:40~16:30 招待講演2</p> <p>「分子ネックレスのダイナミクスと動的架橋材料の力学・破壊物性」 東京大学 眞弓皓一先生</p> <p>16:30~17:20 招待講演3</p> <p>「可逆的な結合・可動性架橋を用いた高分子材料の機能化：自己修復・刺激応答・タフ化への挑戦」 大阪大学 高島義徳先生</p>	100,000
後関 頼太	応化系	第3回 東工大応用化学系 次世代を担う若手シンポジウム	<p>2018. 3. 23 (土)</p> <p>12:30-17:30</p> <p>本学大岡山キャンパス</p>	<p>東大 嘉副先生</p> <p>名古屋大 伊藤先生</p> <p>群馬大 覚知先生</p> <p>東工大 (すずかけ台) 田巻先生</p> <p>東工大 (大岡山) 清水先生</p> <p>東工大 (すずかけ台) 石割先生</p>	93,760
難波江 裕太	材料系	第四回ポリマー材料科学若手研究会	<p>2019. 11. 21</p> <p>本学大岡山キャンパス (南8号館623号室)</p>	<p>14:00~14:05 趣旨説明</p> <p>14:05~15:05</p> <p>理化学研究所創発物性科学研究センター 荒岡 史人氏</p> <p>15:15~16:15</p> <p>味の素 食品事業本部食品研究所 好村和歌子氏</p> <p>16:25~16:35 助教の研究分野紹介</p> <p>16:35~17:35</p> <p>九州大学大学院工学研究員応用化学部門 藤ヶ谷剛彦先生</p>	74,406
清水 亮太	応化系	第4回 東工大物質理工学院応用化学系 次世代を担う若手シンポジウム	<p>2019. 3</p> <p>本学大岡山キャンパス</p>	<p>12:30~12:40 : 開会の挨拶</p> <p>12:40~13:20 : 本学教員</p> <p>13:20~14:10 : 招待研究者</p> <p>14:10~14:50 : 本学教員</p> <p>15:10~16:00 : 招待研究者</p> <p>16:00~16:40 : 本学教員</p> <p>16:40~17:30 : 招待研究者</p>	60,000
澤田 敏樹	応化系	第五回ポリマー材料科学若手研究会	<p>2021. 3. 1</p> <p>オンライン</p>	<p>15:00~15:05 趣旨説明</p> <p>15:05~16:05</p> <p>大阪工業大学 工学部応用化学科 藤井秀司 先生</p> <p>16:15~17:15</p> <p>奈良先端科学技術大学院大学 網代広治 先生</p> <p>17:25~17:35 若手研究者の研究分野紹介</p> <p>17:35~18:35</p> <p>九州大学 大学院工学研究員化学工学部門 星野友 先生</p>	100,000

				18:45～20:15 交流会（オンライン）	
澤田 敏樹	応化系	第5回 東工大物質理工学院応用化学系次世代を担う若手シンポジウム	2022. 3. 19 オンライン	13:10～13:50 東京工業大学 神戸徹也先生 13:50～14:40 北海道大学 中島祐先生 14:50～15:30 東京工業大学 大長谷川馨先生 15:30～16:20 関西学院大学 田中大輔先生 16:30～17:10 東京工業大学 井口翔之先生 17:10～18:00 筑波大学 伊藤 良一 先生	100,000

◎海外交流派遣受入支援実績一覧

申請代表者	申請者所属	内容	対象	日時	助成金額(円)
伊藤 繁和	応化系	申請者のカナダ渡航費 (TRIUMFサイクロトロン施設)	申請者	平成29年9月18日～9月26日 (9日間)	180,000
林 智広	材料系	申請者のシンガポール渡航費 (ナンヤン工科大学)	申請者	平成29年11月27日～12月3日 (7日間)	150,000
早水 裕平	材料系	申請者のUSA渡航費 (ワシントン大およびコロラド大)	申請者	平成29年7月24日～7月29日 (6日間)	230,000
大友 明	応化系	Ramchandra SAHOO, Ph. D. (29歳・男・国籍：インド) の来日費用	Ramchandra SAHOO, Ph. D.	平成31年2月24日～3月19日 (24日間)	300,000
田中 祐圭	応化系	韓国訪問 (旅費、滞在費)、韓国連携研究者の訪日 (旅費、滞在費)	申請者およびDr. Jonghoon Choi (Chung-Ang University)	平成31年1月24日～1月25日 (2日間)	183,500
倉科 佑太	材料系	University College London訪問費用	申請者	平成31年2月12日～2月19日 (8日間)	300,000
史 蹟	材料系	2019 東工大-大連理工大材料工学合同ワークショップ	大連理工大の7名の学生の滞在費と会場費	令和元年11月15日～11月17日 (3日間)	297,800
谷口 泉	応化系	海外研究員 (カザフスタン共和国) の招聘旅費	Molkenova Anara (Nazarbayev University、カザフスタン共和国)	令和元年12月11日～12月27日 (17日間)	300,000

◎国際ミニシンポジウム開催助成実績一覧

申請者氏名	申請者所属	集会名	実施日	助成金額(円)
早水 裕平	材料系	バイオ - ナノ融合研究会	平成29年12月18日～20日	50,000
荒井 創	応化系	Christel Laberty-Robert教授 講演会	平成29年12月12日	2,550
早水 裕平	材料系	KAIST Students Visiting, Tokyo-tech/KAIST international exchange meeting	平成29年6月19日	50,000
森川 淳子	材料系	Symposium on Recent topics in thermal science and engineering	平成29年12月2日	20,000

早川 晃鏡	材料系	Mini-Symposium on Tokyo Tech Polymer Self-Assembly (TTPSA)	平成29年6月26日	80,000
-------	-----	--	------------	--------

- 革新的な特定研究分野をグループ化して、国際的な研究拠点形成の基盤或いは社会ニーズ/国家的目標に対応した新プロジェクトを戦略的に展開するため、学院独自の理工統合物質創成イノベーション研究推進体を主導的に構築し、産官学連携共同研究推進のため、以下のような活動を実施している。

- ① 2018年3月20日に、高分子の基礎から応用に至る広範囲領域に関連する本学の研究者、一般企業・公的研究所等の研究者が集い、交流・連携するとともに、その叡智を活かし多様な情報を収集・集積・解析することにより、研究活動の幅と深さを極めた画期的な新物質を創成する先進高分子科学研究拠点として「高分子インフォマティクス研究部門 (RIPST)」を設立した。

※ 研究部門について：<http://www.ripst.mac.titech.ac.jp/>

- ② 日本製鉄(旧新日鐵住金)と2018年9月28日に、将来の鉄鋼材料及びプロセスに資する基礎基盤研究を行うため、「組織的連携に関する協定書」を締結した。それに基づく「連携共同研究契約」を2019年4月1日付で締結した。これらの協定に基づき、製鉄技術の向上と、研究成果の社会還元及び研究・教育の推進を図る。また、本学教員と日本製鉄に所属する特定教員の共同指導による博士人材の養成を行う。
- ③ 物質理工学院を中心とする産学連携活動により、本学が全体として推進している「協働研究拠点」として、2019年7月1日より「AGCマテリアル協働研究拠点(拠点長:物質理工学院 副学院長 中島章)」が設置され、運営を開始した。設置に伴い「マルチマテリアル領域」として、物質理工学院材料系の扇澤敏明研究室が、次の領域設置も見据えた「NEXT(ネクスト)テーマ候補」として、物質理工学院応用化学系の一杉太郎研究室が共同研究を開始した。

※ 該当東工大ニュース：<https://www.titech.ac.jp/news/2019/044568>

- ④ 物質と情報の融合の観点から物質・情報卓越教育院での社会人教育に関心のあったLG Japan Labと連携に向けた協議を行い、その結果として、「物質理工学院と情報理工学院が連携したマテリアルインフォマティクス関連の共同研究」に関する契約書を締結するとともに、LG Japan Labの研究者を博士後期課程学生として受け入れた。これと並行し

て協議が進められ、2019年4月1日に設置された「LG×JXTG エネルギー スマートマテリアル&デバイス共同研究講座」については、物質理工学院担当教員の曾根教授の研究室が参画している。

※ 該当東工大ニュース：<https://www.titech.ac.jp/news/2019/044190>

- ⑤ Evonik とは、学院長がドイツ本社訪問したことをきっかけに、翌年大岡山キャンパスで合同のワークショップを開催する等の相互交流を通じ連携を深めてきた。同社より「全固体電池」に関する共同研究の要望があり、全固体電池研究ユニットを含めた共同研究の枠組みを検討した。その結果、JST 産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム（OPERA）の2019年度新規研究領域・共創コンソーシアムとして採択された本学「全固体電池技術共創コンソーシアム（代表：菅野了治教授：2016～2018年度物質理工学院研究評価担当副学院長）」の参画機関の一つとして、同社が加わることとなった。
- ⑥ 卓越大学院プログラムにおいて、産学連携面で「7年目の自立運営のための『産業界からの支援』の仕組み作り」の実施と支援企業16社を確保した。

※ 本学会員企業制度について：<https://www.tac-mi.titech.ac.jp/company/>

※イノベーション研究推進体の国際共同研究推進のため活動は、＜選択記載項目B 国際的な連携による研究活動＞に記載した。また、異分野融合の推進については、＜必須記載項目2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上＞＜選択記載項目D 総合的領域の振興＞に記載している。

< 2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上 >

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料
：別冊資料 1-1～1-31
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料
：物質理工学院外部評価コメント
- ・ 博士の学位授与数（課程博士のみ）

【博士の学位授与数（課程博士のみ）】

獲得年	2016	2017	2018	2019	2020	2021
個数	0	1	40	81	63	78

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2016年～2020年の物質理工学院としての活動（学院長：和田雄二教授）について、2020年1月に、滝澤博胤東北大学副学長、田中敏宏大阪大学副学長、林俊一日本製鐵（株）フェロー、後藤浩樹出光興産（株）次世代技術研究所所長の4名に独自に評価を受け、有益なアドバイスを頂いた。また、本学で2019年度から開始された教員評価システムでは、物質理工学院独自の評価項目とそのウエートを決定した。特にインパクトファクターが5を超える雑誌に筆頭著者または責任著者として論文発表を行った場合は、論文業績を高く評価している。これらの数や金額等にウエートをかけた点数で研究業績を定量化し、各教員の研究活動を評価している。
- 学院内の安全意識を高めるため、隣接する研究室同志で相互視察による安全パトロールを実施した。
- 研究でソフトウェアを使用する際の情報セキュリティ関連の法令順守に関する態勢を整備するため、学院独自にWGを設置し、教員・学生への注意喚起を行っている。
- 学院に所属する教員の専門分野を相互に理解し、協働による新たな研究分野や研究成果の創

出を目的として、若手教員を中心として学院横断物質科学研究会を実施している。特に第3回・第4回の学院横断物質科学研究会では、イノベーション研究推進体の「異分野融合研究プロジェクト」に参画する若手研究者の選考を兼ねて実施し、4名を選抜した。また、選抜した若手研究者には共通機器の選定と導入の作業を委ね、それらの機器は学院共通機器として、特に若手教員で積極的に共有してもらうようにした。

推進体で実施したシンポジウム (1/3)

◆「第3回学院横断物質科学研究会」(2017/5/16、大岡山C本館)

「第4回学院横断物質科学研究会」(2017/5/25、大岡山C本館)

【目的】理工統合物質創成イノベーション研究推進体に設置する「異分野融合研究プロジェクト」にアサインする若手教員の募集を行い、11名の応募者があった。その中から、4名を選抜のために本研究会を開催した。

【結果】

登壇順に、林智広准教授、稲木信介准教授、早川晃鏡教授、本倉健准教授の4名が選抜された。

この4名の若手教員に対して、研究費の援助を行った。さらに、以後のプロジェクト拡充のために、共通機器購入ならびに共通ラボ設置準備費用を割り当てた。

第3, 4回学院横断物質科学研究会

第3回
 日時: 2017年5月16日(火) 13:00 - 17:45
 場所: 大岡山キャンパス 本館4階第1会議室

12:45 開場
 13:00 はじめに 和田雄二(物質理工学院学院長)
 13:05 三宮工 (物質理工学院 材料系)
 13:50 下山 裕介(物質理工学院 応用化学系)
 14:35 道徳 剛志(物質理工学院 材料系)
 休憩15:20-15:30
 15:30 林 智広 (物質理工学院 材料系)
 16:15 伊藤 聖和(物質理工学院 応用化学系)
 17:00 長井 圭治(物質理工学院 応用化学系)

第4回
 日時: 2017年5月25日(木) 13:00 - 17:00
 場所: 大岡山キャンパス 本館4階第1会議室

12:45 開場
 13:00 はじめに 和田雄二(物質理工学院学院長)
 13:05 松下 伸広(物質理工学院 材料系)
 13:50 稲木 信介(物質理工学院 応用化学系)
 14:35 早川 晃鏡(物質理工学院 材料系)
 休憩15:20-15:30
 15:30 本倉 健 (物質理工学院 応用化学系)
 16:15 柘植 文治(物質理工学院 材料系)

物質理工学院学院長 和田雄二
 主催: 理工統合物質創成イノベーション研究推進体

- 物質(r)と情報(i)を自在に操り、「ものづくり」を社会のサービスに繋げて考える「複素人材」の育成を目的に設置された物質・情報卓越教育院を核に、マテリアルズインフォマティクスを研究教育のコアに導入し、新たな物質科学研究の方向探索と計算科学・シミュレーションを駆使した物質科学の学理の構築を進めている。

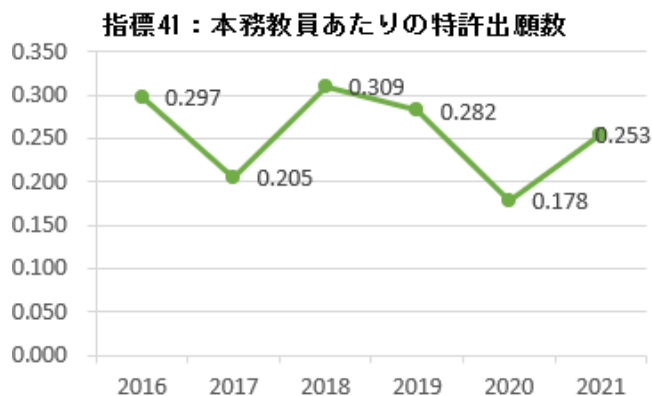
< 3 論文・著書・特許・学会発表など >

・研究活動状況に関する資料

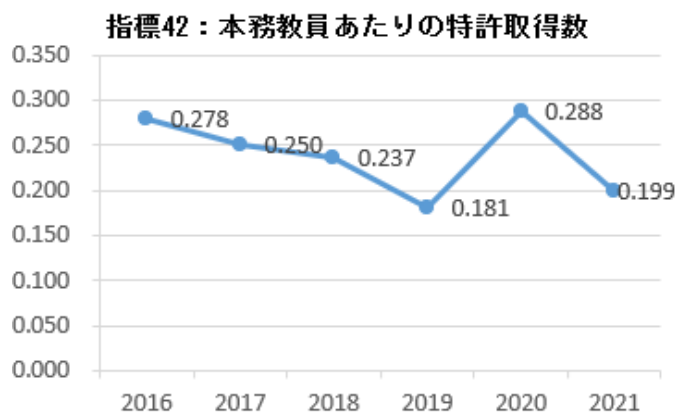
【査読付き論文数】

年度	2016	2017	2018	2019	2020	2021
査読付論文数	789	789	762	962	672	691

【本務教員あたりの特許出願数】



【本務教員あたりの特許取得数】



【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2016年4月から2022年3月に至る期間までに、学院所属教員が関与する研究成果の論文でインパクトファクターが10を超える雑誌に掲載されたものの数は507編に上る。

◎IFが10以上の論文

著者	タイトル	雑誌名	巻	号	該当ページ	発行年
Hongyu An, Takeo Ohno, Yusuke Kanno, Yuito Kageyama, Yasuaki Monnai, Hideyuki Maki, <u>Ji Shi</u> , Kazuya Ando	Current-induced magnetization switching using an electrically insulating spin-torque generator	Science Advances (!F 12.8)	4	2	eaar2250-1-8	2018
Yuito Kageyama, Yuya Tazaki, Hongyu An, <u>Takashi Harumoto</u> , Tenghua Gao, <u>Ji Shi</u> , Kazuya Ando	Spin-orbit torque manipulated by fine tuning of oxygen-induced orbital hybridization	Science Advances (!F 12.8)			in press (accepted)	2019
C. Wadell, S. Inagaki, T. Nakamura, <u>J. Shi</u> , Y. Nakamura, <u>T. Sannomiya</u>	Nanocuvette: A Functional Ultrathin Liquid Container for Transmission Electron Microscopy	ACS Nano	11	2	1264-1272	2017

T. Sannomiya, H. Saito, J. Junesch, N. Yamamoto	Coupling of Plasmonic Nanopore Pairs: Facing Dipoles Attract Each Other	Light: Science & Applications	5		e16146	2016
Raymond A. Wong, Chunzhen Yang, Arghya Dutta, <u>Minho O</u> , Misun Hong, Morgan Thomas, Keisuke Yamanaka, Toshiaki Ohta, Keiko Waki, Hye Ryung Byon	Critically Examining the Role of Nanocatalysts in Li-O ₂ Batteries: Viability toward Suppression of Recharge Overpotential, Rechargeability, and Cyclability	ACS Energy Letter, American Chemical Society Publications	3		592-597	2018
S. Nakashima, T. Miyamachi, Y. Tatetsu, Y. Takahashi, Y. Takagi, <u>Y. Gohda</u> , T. Yokoyama, F. Komori	Dynamic Interface Formation in Magnetic Thin Film Heterostructures	Adv. Funct. Mater.	29	3	1804594-1-8	2019
<u>D. K. Sharma</u> , S. Hirata, <u>M. Vacha</u>	Single-particle electroluminescence of CsPbBr ₃ perovskite nanocrystals reveals particle-selective recombination and blinking as key efficiency factors.	Nat. Commun.			in press	2019
<u>D. K. Sharma</u> , S. Hirata, V. Biju, <u>M. Vacha</u>	Stark effect and environment induced modulation of emission in single halide perovskite nanocrystals.	ACS Nano	13	1	624-632	2019
<u>K. Narushima</u> , <u>Y. Kiyota</u> , T. Mori, S. Hirata, <u>M. Vacha</u>	Suppressed triplet exciton diffusion due to small orbital overlap as a key design factor for ultralong-lived room temperature phosphorescence in molecular crystals.	Adv. Mater.	31	10	1807268	2019
<u>M. Vacha</u> , <u>D. K. Sharma</u> , S. Hirata	Single-molecule studies beyond optical imaging: Multi-parameter single-molecule spectroscopy	J. Photochem. Photobiol. C: Photochem. Rev.	34		121-136	2018
K. Kamada, Y. Sakagami, T. Mizokuro, Y. Fujiwara, K. Kobayashi, <u>K. Narushima</u> , S. Hirata, <u>M. Vacha</u>	Efficient triplet-triplet annihilation upconversion in binary crystalline solids fabricated by solution casting and operated in air.	Materials Horizons	4	1	83-87	2017
<u>Y. Kiyota</u> , <u>T. Kadova</u> , K. Yamamoto, <u>K. Iijima</u> , T. Higashino, <u>T. Kawamoto</u> , K. Takimiya, T. Mori	Benzothienobenzothiophene-Based Molecular Conductors: High Conductivity, Large Thermoelectric Power Factor, and One-Dimensional Instability	J. Am. Chem. Soc.	138	11	3920-3925	2016
Hironao Yamada, Chang Liu, Stephen Wu, Yukinori Koyama, Shenghong Ju, Junichiro Shiomi, <u>Junko Morikawa</u> , Ryo Yoshida	Predicting materials properties with little data using shotgun transfer learning	ACS Central Science			In press	2019
<u>Y. Wang</u> , T. Hasegawa, <u>H. Matsumoto</u> , <u>T. Michinobu</u>	Significant difference in semiconducting properties of isomeric all-acceptor polymers synthesized via direct arylation polycondensation	Angewandte Chemie International Edition	58	34	11893-11902	2019
<u>Y. Wang</u> , T. Hasegawa, <u>H. Matsumoto</u> , <u>T. Michinobu</u>	Significant improvement of unipolar n-type transistor performances by manipulating the coplanar backbone conformation of electron-deficient polymers via hydrogen-bonding	Journal of the American Chemical Society	141	8	3566-3575	2019
<u>Y. Wang</u> , T. Hasegawa, <u>H. Matsumoto</u> , <u>T. Mori</u> , <u>T. Michinobu</u>	High-performance n-channel organic transistors using high-molecular-weight electron-deficient copolymers and amine-tailed self-assembled monolayers	Advanced Materials	30	13	1707164	2018
<u>Y. Wang</u> , T. Hasegawa, <u>H. Matsumoto</u> , <u>T. Mori</u>	D-A1-D-A2 backbone strategy for benzobisthiadiazole based n-	Advanced Functional	27	33	1701486	2017

<u>T. Michinobu</u>	channel organic transistors: clarifying the selenium-substitution effect on the molecular packing and charge transport properties in electron-deficient polymers	Materials				
<u>Y. Wang, T. Hasegawa, H. Matsumoto, T. Mori, T. Michinobu</u>	Rational design of high-mobility semicrystalline conjugated polymers with tunable charge polarity: Beyond benzobisthiadiazole-based polymers	Advanced Functional Materials	27	2	1604608	2017
<u>H. Piwoński, T. Michinobu, S. Habuchi</u>	Controlling Photophysical Properties of Ultrasmall Conjugated Polymer Nanoparticles Through Polymer Chain Packing	Nature Commun.	8		15256	2017
<u>T. Michinobu, F. Diederich</u>	The [2+2] Cycloaddition-Retroelectrocyclization (CA-RE) Click Reaction: Facile Access to Molecular and Polymeric Push-Pull Chromophores	Angew. Chem. Int. Ed.	57	14	3552-3577	2018
<u>A. A. Said, J. Xie, Y. Wang, Z. Wang, Y. Zhou, K. Zhao, W.-b. Gao, T. Michinobu, Q. Zhang</u>	Efficient Inverted Perovskite Solar Cells by Employing N-Type (D-A1-D-A2) Polymers as Electron Transporting Layer	Small	15	29	1803339	2019
<u>C.-H. Chen, Y. Wang, H. Tatsumi, T. Michinobu, S.-W. Chang, Y.-C. Chiu, G.-S. Liou</u>	Novel Photoinduced Recovery of OFET Memories Based on Ambipolar Polymer Electret for Photorecorder Application	Adv. Funct. Mater.			印刷中	
<u>Masaki Hada, Daisuke Yamaguchi, Tadahiko Ishikawa, Takayoshi Sawa, Kenji Tsuruta, Ken Ishikawa, Shin-ya Koshihara, Yasuhiko Hayashi, Takashi Kato</u>	Ultrafast isomerization-induced cooperative motions to higher molecular orientation in smectic liquid-crystalline azobenzene molecules	Nature Communications	10		Article number: 4159	2019
<u>N. Jiraborvornpongsa, T. Isobe, S. Matsushita, M. Oshikiri, M. Wakumura, K. Fujii, M. Yashima, A.</u>	Preparation and photocatalytic activity of Mo-modified Ti-doped HAp	Appl. Catal. B: Environ.	243		448-454	2019
<u>S. Matsushita, A. Tsuruoka, E. Kobayashi, T. Isobe, A. Nakajima</u>	Redox reaction by thermally excited charge carriers: towards sensitized thermal cells	Mater. Horiz.	4		649-656	2017
<u>S. Matsushita, T. Araki, B. Mei, S. Sugawara, Y. Inagawa, J. Nishiyama, T. Isobe, A. Nakajima</u>	Sensitized thermal cell recovered by heat	J. Mater. Chem. A	7		18249-18256	2019
<u>R. Inde, M. Liu, D. Atarashi, E. Sakai, M. Miyauchi</u>	Ti(IV) nanocluster as a promoter on semiconductor photocatalysts for oxidation of organic compounds.	J. Mater. Chem. A	5	24	12113-12119	2017
<u>A. Yamaguchi*, T. Takashima, K. Hashimoto, R. Nakamura</u>	Design of Metal-to-Metal Charge-Transfer Chromophores for Visible-Light Activation of Oxygen-Evolving Mn Oxide Catalysts in a Polymer Film.	Chem. Mater.	29	17	7234-7242	2017
<u>H. Nishino, T. Fujita, N. T. Cuong, T. Tominaka, M. Miyauchi, S. Iimura, A. Hirata, N. Umezawa, S. Okada, E. Nishibori, A. Fujino, T. Fujimori, S. Ito, J. Nakamura, H. Hosono, T. Kondo</u>	Formation and characterization of hydrogen boride sheets derived from MgB ₂ by ion exchange.	J. Am. Chem. Soc.	139	39	13761-13769	2017
<u>H. Jiang, K. Katsumata, J. Hong, A. Yamaguchi,</u>	Photocatalytic reduction of CO ₂ on Cu ₂ O-loaded Zn-Cr layered	Appl. Catal. B Environ.	224	5	783-790	2018

K. Nakata, C. Terashima, N. Matsushita, M. Miyauchi, A. Fujishima	double hydroxides.					
H. Kakizaki, H. Ooka, T. Hayashi, A. Yamaguchi, Nadege Bonnet-Mercier K. Hashimoto, R. Nakamura	Evidence that Crystal Facet Orientation Dictates Oxygen Evolution Intermediates on Rutile Manganese Oxide.	Adv. Funct. Mater.	28	24	1706319 (1-7)	2018
N. Kitadai, R. Nakamura, M. Yamamoto, K. Takai, Y. Li, A. Yamaguchi, A. Gilbert, Y. Ueno, N. Yoshida, Y. Oono	Geoelectrochemical CO production: Implications for the autotrophic origin of life.	Science Advances	4	4	eaao7265 (1-7)	2018
Eri Hayashi, Yui Yamaguchi, Keigo Kamata, Naoki Tsunoda, Yu Kumagai, Fumiyasu Oba, Michikazu Hara	Effect of MnO ₂ Crystal Structure on Aerobic Oxidation of 5-Hydroxymethylfurfural to 2,5-Furandicarboxylic Acid	Journal of the American Chemical Society	141	2	890-900	2019
Yasunori Inoue, Masaaki Kitano, Mai Tokunari, Teppei Taniguchi, Kayato Ooya, Hitoshi Abe, Yasuhiro Niwa, Masato Sasase, Michikazu Hara, Hideo Hosono	Direct Activation of Cobalt Catalyst by 12CaO·7Al ₂ O ₃ Electride for Ammonia Synthesis	ACS Catalysis	9	3	1670-1679	2019
Masashi Hattori, Taiyo Mori, Tomohiro Arai, Yasunori Inoue, Masato Sasase, Tomofumi Tada, Masaaki Kitano, Toshiharu Yokoyama, Michikazu Hara, Hideo Hosono	Enhanced Catalytic Ammonia Synthesis with Transformed BaO	ACS Catalysis	8	12	10977-10984	2018
Masaaki Kitano, Yasunori Inoue, Masato Sasase, Kazuhisa Kishida, Yasukazu Kobayashi, Kohei Nishiyama, Tomofumi Tada, Shigeki Kawamura, Toshiharu Yokoyama, Michikazu Hara, Hideo Hosono	Self-organized Ruthenium-Barium Core-Shell Nanoparticles on a Mesoporous Calcium Amide Matrix for Efficient Low-Temperature Ammonia Synthesis	Angewandte Chemie International Edition	57	10	2648-2652	2018
Tasuku Komanoya, Takashi Kinemura, Yusuke Kita, Keigo Kamata, Michikazu Hara	Electronic Effect of Ruthenium Nanoparticles on Efficient Reductive Amination of Carbonyl Compounds	Journal of the American Chemical Society	139	33	11493-11499	2017
Michikazu Hara, Masaaki Kitano, Hideo Hosono	Ru-Loaded C12A7:e ⁻ Electride as a Catalyst for Ammonia Synthesis	ACS Catalysis	7	4	2312-2324	2017
Yasunori Inoue, Masaaki Kitano, Kazuhisa Kishida, Hitoshi Abe, Yasuhiro Niwa, Masato Sasase, Yusuke Fujita, Hiroki Ishikawa, Toshiharu Yokoyama, Michikazu Hara, Hideo Hosono	Efficient and Stable Ammonia Synthesis by Self-Organized Flat Ru Nanoparticles on Calcium Amide	ACS Catalysis	6	11	7577-7584	2016
Zhenxin Zhang, Masahiro Sadakane, Norihito Hiyoshi, Akihiro Yoshida, Michikazu Hara,	Acidic Ultrafine Tungsten Oxide Molecular Wires for Cellulosic Biomass Conversion	Angewandte Chemie International Edition	55	35	10234-10238	2016

Wataru Ueda						
T. Machida, Y. Sun, S. Pyon, S. Takeda, Y. Kohsaka, T. Hanaguri, T. Sasagawa, T. Tamegai	Zero-energy Vortex Bound State in the Superconducting Topological Surface State of Fe(Se,Te)	Nature Materials	18		811-816	2019
T. Terashige, T. Ono, T. Miyamoto, T. Morimoto, H. Yamakawa, N. Kida, T. Ito, T. Sasagawa, T. Tohyama, H. Okamoto	doublon-holon Pairing Mechanism via Exchange Interaction in Two-dimensional Cuprate Mott Insulators	Science Advances	5		eaav2187-1-9	2019
R. Noguchi, T. Takahashi, K. Kuroda, M. Ochi, T. Shirasawa, M. Sakano, C. Bareille, M. Nakayama, M.D. Watson, K. Yaji, A. Harasawa, H. Iwasawa, P. Dudin, T.K. Kim, M. Hoesch, V. Kandyba, A. Giampietri, A. Barinov, S. Shin, R. Arita, T. Sasagawa, T. Kondo	A Weak Topological Insulator State in Quasi-one-dimensional Bismuth Iodide	Nature	566		518-522	2019
D. Pelc, M. Vučković, M.S. Grbić, M. Požek, G. Yu, T. Sasagawa, M. Greven, N. Barišić	Emergence of Superconductivity in the Cuprates via a Universal Percolation Process	Nature Commun.	9		4327-1-10	2018
M.S. Bahrany, O.J. Clark, B.-J. Yang, J. Feng, L. Bawden, J. M. Riley, I. Markovic, F. Mazzola, V. Sunko, D. Biswas, S. P. Cooil, M. Jorge, J.W. Wells, M. Leandersson, T. Balasubramanian, J. Fujii, I. Vobornik, J. Rault, T. K. Kim, M. Hoesch, K. Okawa, M. Asakawa, T. Sasagawa, T. Eknapakul, W. Meevasana, P.D.C. King	Ubiquitous Formation of Bulk Dirac Cones and Topological Surface States from a Single Orbital Manifold in Transition-metal Dichalcogenides	Nature Materials	17		21-28	2018
G. Coslovich, A.F. Kemper, S. Behl, B. Huber, H. A. Bechtel, T. Sasagawa, M.C. Martin, A. Lanzara, R.A. Kaindl	Ultrafast Dynamics of Vibrational Symmetry Breaking in a Charge-ordered Nickelate	Science Advances	3		e1600735-1-8	2017
K. Iwaya, Y. Kohsaka, K. Okawa, T. Machida, M.S. Bahrany, T. Hanaguri, T. Sasagawa	Full-gap Superconductivity in Spin-polarised Surface States of Topological Semimetal β -PdBi ₂	Nature Commun.	8		976-1-7	2017
Y.-S. Fu, T. Hanaguri, K. Igarashi, M. Kawamura, M. S. Bahrany, T. Sasagawa	Observation of Zeeman Effect in Topological Surface State with Distinct Material Dependence	Nature Commun.	7		10829-1-6	2016
M. Hirayama, S. Matsuishi, H. Hosono, S. Murakami	Electrides as a New Platform of Topological Materials.	Phys. Rev. X	8	3	31067	2018
G. Hasegawa, S. Moriya, M. Inada, M. Kitano, M. Okunaka, T. Yamamoto, Y. Matsukawa, K. Nishimi, K. Shima, N. Enomoto, S. Matsuishi, H. Hosono, K. Hayashi	epotactic Synthesis of Mesoporous 12CaO·7Al ₂ O ₃ MesocrystallineMicrocubes toward Catalytic Ammonia Synthesis	Chem. Mater.	30	14	4498-4502	2018
Hiroshi Mizoguchi, Yoshinori Muraba, Daniel C. Fredrickson, Satoru Matsuishi, Toshio Kamiya,	The Unique Electronic Structure of Mg ₂ Si: Shaping the Conduction Bands of Semiconductors with Multicenter Bonding	Angew. Chem. Int. Ed.	56	34	10135-10139	2017

Hideo Hosono						
Takeshi Inoue, Hidenori Hiramatsu, Hideo Hosono, Toshio Kamiya	Nonequilibrium Rock-Salt-Type Pb-Doped SnSe with High Carrier Mobilities ≈ 300 cm ² /(Vs)	Chem. Mater.	28	7	2278-2286	2016
R. Sei, <u>S. Kitani</u> , T. Fukumura, <u>H. Kawaji</u> , T. Hasegawa	Two-Dimensional Superconductivity Emerged at Monatomic Bi ₂ - Square Net in Layered Y ₂ O ₂ Bi via Oxygen Incorporation	JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY	138	35	11085-11088	2016
Y. Hinuma, <u>T. Hatakeyama</u> , Y. Kumagai, L. A. Burton, <u>H. Sato</u> , Y. Muraba, <u>S. Iimura</u> , <u>H. Hiramatsu</u> , I. Tanaka, <u>H. Hosono</u> , <u>F. Oba</u>	Discovery of earth-abundant nitride semiconductors by computational screening and high-pressure synthesis	Nature Communications	7	-	1962-1-10	2016
K. Matsuzaki, <u>K. Harada</u> , Y. Kumagai, S. Koshiya, K. Kimoto, S. Ueda, M. Sasase, A. Maeda, T. Susaki, <u>M. Kitano</u> , <u>F. Oba</u> , <u>H. Hosono</u>	High-mobility p-type and n-type copper nitride semiconductors by direct nitriding synthesis and in silico doping design	Advanced Materials	30	31	1801968-1-8	2018
K. Shimizu, <u>H. Hojo</u> , Y. Ikuhara, <u>M. Azuma</u>	Enhanced Piezoelectric Response due to Polarization Rotation in Cobalt-Substituted BiFeO ₃ Epitaxial Thin Films	Adv. Mater.	28		8639-8644	2016
Hajime Hojo, Ryo Kawabe, Keisuke Shimizu, Hajime Yamamoto, Ko Mibu, Kartik Samanta, Tanusri Saha- Dasgupta, Masaki Azuma	Ferromagnetism at Room Temperature Induced by Spin Structure Change in BiFe _{1-x} CoxO ₃ Thin Films	Adv. Mater.	29		160313-1-7	2016
Y. Sakai, J. Yang, R. Yu, H. Hojo, I. Yamada, P. Miao, S. Lee, S. Torii, T. Kamiyama, M. Ležaić, G. Bihlmayer, M. Mizumaki, J. Komiyama, T. Mizokawa, H. Yamamoto, T. Nishikubo, Y. Hattori, K. Oka, Y. Yin, J. Dai, W. Li, S. Ueda, A. Aimi, D. Mori, Y. Inaguma, Z. Hu, T. Uozumi, C. Jin, Y. Long, <u>M. Azuma</u>	A-Site and B-Site Charge Orderings in an s-d Level Controlled Perovskite Oxide PbCoO ₃	J. Am. Chem. Soc.	139		4574-4581	2017
H. Yamamoto, T. Imai, Y. Sakai, <u>M. Azuma</u>	Colossal Negative Thermal Expansion in Electron-Doped PbVO ₃ Perovskites	Angev. Chem. Int. Ed	57		8170 -8173	2018
Hajime Hojo, Kengo Oka, Keisuke Shimizu, Hajime Yamamoto, Ryo Kawabe, <u>Masaki Azuma</u>	Development of Bismuth Ferrite as a Piezoelectric and Multiferroic Material by Cobalt Substitution	Adv. Mater.	30		1705665-1-15	2018
Keisuke Shimizu, Ryo Kawabe, Hajime Hojo, Haruki Shimizu, Hajime Yamamoto, Marin Katsumata, Kei Shigematsu, Ko Mibu, Yu Kumagai, Fumiyasu Oba, <u>Masaki Azuma</u>	Direct Observation of Magnetization Reversal by Electric Field at Room Temperature in Co-Substituted Bismuth Ferrite Thin Film	Nano Letters	19		1767-1773	2019
Y. Inoue, <u>M. Kitano</u> , K. Kishida, H. Abe, Y. Niwa, M. Sasase, Y. Fujita, H. Ishikawa, T. Yokoyama, <u>M. Hara</u> , <u>H. Hosono</u>	Efficient and Stable Ammonia Synthesis by Self-Organized Flat RuNanoparticles on Calcium Amide	ACS Catal.	6		7577-7584	2016
<u>M. Hara</u> , <u>M. Kitano</u> ,	Ru-Loaded C12A7:e- Electride as a	ACS Catal.	7		2313-2324	2017

<u>H. Hosono</u>	Catalyst for Ammonia Synthesis					
J. Wu, Y. Gong, T. Inoshita, D. C. Fredrickson, J. Wang, Y. Lu, M. Kitano, <u>H. Hosono</u>	Tiered Electron Anions in Multiple Voids of LaScSi and Their Applications to Ammonia Synthesis	Adv. Mater.	29		1700924	2017
T.N. Ye, Y. Lu, J. Li, T. Nakao, H. Yang, T. Tada, <u>M. Kitano</u> , <u>H. Hosono</u>	Copper-Based Intermetallic Electride Catalyst for Chemoselective Hydrogenation Reactions	J. Am. Chem. Soc.	139		17089-17097	2017
Y. Gong, J. Wu, <u>M. Kitano</u> , J. Wang, T.N. Ye, J. Li, Y. Kobayashi, K. Kishida, H. Abe, Y. Niwa, H. Yang, T. Tada, <u>H. Hosono</u>	Ternary intermetallic LaCoSi as a catalyst for N ₂ activation	Nat. Catal.	1		178-185	2018
<u>M. Kitano</u> , Y. Inoue, M. Sasase, K. Kishida, Y. Kobayashi, K. Nishiyama, T. Tada, S. Kawamura, T. Yokoyama, <u>M. Hara</u> , <u>H. Hosono</u>	Self-organized Ruthenium-Barium Core-Shell Nanoparticles on a Mesoporous Calcium Amide Matrix for Efficient Low-Temperature Ammonia Synthesis	Angew. Chem. Int. Ed.	57		2648-2652	2018
K. Matsuzaki, K. Harada, <u>Y. Kumagai</u> , S. Koshiya, S. Ueda, M. Sasase, A. Maeda, T. Susaki, <u>M. Kitano</u> , F. Oba, <u>H. Hosono</u>	High-Mobility p-Type and n-Type Copper Nitride Semiconductors by Direct Nitriding Synthesis and In Silico Doping Design	Adv. Mater.	30		1801968	2018
G. Hasegawa, S. Moriya, M. Inada, <u>M. Kitano</u> , M. Okunaka, T. Yamamoto, Y. Matsukawa, K. Nishimi, K. Shima, N. Enomoto, S. Matsuishi, <u>H. Hosono</u> , K. Hayashi	Topotactic Synthesis of Mesoporous 12CaO·7Al ₂ O ₃ Mesocrystalline Microcubes toward Catalytic Ammonia Synthesis	Chem. Mater.	30		4498-4502	2018
M. Hattori, T. Mori, T. Arai, Y. Inoue, M. Sasase, T. Tada, <u>M. Kitano</u> , T. Yokoyama, <u>M. Hara</u> , <u>H. Hosono</u>	Enhanced Catalytic Ammonia Synthesis with Transformed BaO	ACS Catal.	8		10977-10984	2018
Y. Lu, J. Li, T. N. Ye, Y. Kobayashi, M. Sasase, <u>M. Kitano</u> , <u>H. Hosono</u>	Synthesis of Rare-Earth-Based Metallic Electride Nanoparticles and Their Catalytic Applications to Selective Hydrogenation and Ammonia Synthesis	ACS Catal.	8		11054-11058	2018
J. Wu, J. Li, Y. Gong, <u>M. Kitano</u> , T. Inoshita, <u>H. Hosono</u>	Intermetallic Electride Catalyst as a Platform for Ammonia Synthesis	Angew. Chem. Int. Ed.	58		825-829	2019
Y. Inoue, <u>M. Kitano</u> , M. Tokunari, T. Taniguchi, K. Ooya, H. Abe, Y. Niwa, M. Sasase, M. Hara, <u>H. Hosono</u>	Direct Activation of Cobalt Catalyst by 12CaO·7Al ₂ O ₃ Electride for Ammonia Synthesis	ACS Catal.	9		1670-1679	2019
H. Mizoguchi, S.W. Park, K. Kishida, <u>M. Kitano</u> , J. Kim, M. Sasase, T. Honda, K. Ikeda, T. Otomo, <u>H. Hosono</u>	Zeolitic Intermetallics: LnNiSi (Ln = La-Nd)	J. Am. Chem. Soc.	141		3376-3379	2019
Koji Yamamoto, Seita Kimura, Tetsuro Murahashi	σ - π Continuum in Indole-Palladium(II) Complexes	Angew. Chem. Int. Ed.	55	17	5322-5326	2016
Yuki Ishikawa, Koji Yamamoto, Tetsuro Murahashi	Substrate Binding by a Parallel Metal Sheet Sandwich Complex: A Unique Role of an Additional Metal Atom	Angew. Chem. Int. Ed.	56	5	1346-1350	2017
Masahiro Teramoto, Kosuke Iwata,	Three-Dimensional Sandwich Nanocubes Composed of 13-Atom	J. Am. Chem. Soc.	140	40	12682-12686	2018

Hiroshige Yamaura, Kenta Kurashima, Koshi Miyazawa, Yuki Kurashige, Koji Yamamoto, Tetsuro Murahashi	Palladium Core and Hexakis- Carbocycle Shell					
<u>Tomoko Ishikawa,</u> <u>Akino Kawamura,</u> <u>Tsuyoshi Sugawa,</u> <u>Risako Moridaira,</u> <u>Koji Yamamoto,</u> <u>Tetsuro Murahashi</u>	Exceeding Metal Capacity in Sandwich Complexes: Ligand- unsupported Docking of Extra Metal Moieties at Edges of a Metal Sheet Sandwich Complex	Angew. Chem. Int. Ed.	58		published online	2019
K. Takao, H. Kazama, Y. Ikeda, S. Tsushima,	Crystal Structure of Regularly Th-Symmetric [U(NO ₃) ₆] ₂ - Salts with Hydrogen Bond Polymers of Diamide Building Blocks	Angew. Chem. Int. Ed.	58	1	240-243	2019
S. Sasaki, S. Suzuki, W. M. C. Sameera, K. Igawa, K. Morokuma, G. Konishi*	Highly twisted N,N-dialkylamines as a design strategy for turn of typical aromatic hydrocarbons as steric environment-sensitive fluorophores	J. Am. Chem. Soc.	138	26	8194-8206	2016
Yoshimasa Matsumura, Makoto Ishidoshiro, Yasuyuki Irie, Hiroaki Imoto, Kensuke Naka, Kazuyoshi Tanaka, Shinsuke Inagi, Ikuyoshi Tomita,	Arsole-Containing pi-Conjugated Polymer by the Post-Element- Transformation Technique	ANGEWANDTE CHEMIE- INTERNATIONAL EDITION	55	48	15040-15043	NOV 21 2016
<u>Naoki Shida, Yaqian Zhou,</u> <u>Shinsuke Inagi</u>	Bipolar Electrochemistry: A Powerful Tool for Electrifying Functional Material Synthesis	Accounts of Chemical Research	52	9	2598-2608	2019
S. Ito, Y. Ueta, K. Koshino, K. M. Kojima, I. McKenzie, K. Mikami	Observation of a Metastable P- Heterocyclic Radical by Muonium Addition to a 1,3- Diphosphacyclobutane-2,4-diyl	Angew. Chem. Int. Ed.	57	28	8608-8613	2018
S. Sekiguchi, K. Kondo, Y. Sei, M. Akita, M. Yoshizawa	Engineering Stacks of V-Shaped Polyaromatic Compounds with Alkyl Chains for Enhanced Emission in the Solid State	Angew. Chem. Int. Ed.		55	6906-6910	2016
T. Koike, M. Akita	Fine Design of Photoredox Systems for Catalytic Fluoromethylation of Carbon-Carbon Multiple Bonds	Acc. Chem. Res.		49	1937-1945	2016
K. Yazaki, S. Noda, Y. Tanaka, Y. Sei, M. Akita, M. Yoshizawa	An M ₂ L ₄ Molecular Capsule with a Redox Switchable Polyradical Shell	Angew. Chem. Int. Ed.		55	15031-15034	2016
K. Jono, A. Suzuki, M. Akita, K. Albrecht, K. Yamamoto, M. Yoshizawa	A Polyaromatic Molecular Clip That Enables the Binding of Planar, Tubular, and Dendritic Compounds	Angew. Chem. Int. Ed.		56	3570-3574	2017
K. Yazaki, M. Akita, S. Prusty, D. K. Chand, T. Kikuchi, H. Sato, M. Yoshizawa	Polyaromatic Molecular Peanuts	Nature Commun.		8	15914	2017
K. Kurihara, K. Yazaki, M. Akita, M. Yoshizawa	A Switchable Open/closed Polyaromatic Macrocyclic that Shows Reversible Binding of Long Hydrophilic Molecules	Angew. Chem. Int. Ed.		56	11360-11364	2017
M. Yamashina, M. Akita, T. Hasegawa, S. Hayashi, M. Yoshizawa	Polyaromatic Nanocapsule as a Sucrose Receptor in Water	Science Adv.		3	e1701126	2017
S. Matsuno, M. Yamashina, Y. Sei, M. Akita, A. Kuzume, K. Yamamoto, M. Yoshizawa	Exact Mass Analysis of Sulfur Clusters upon Encapsulation by a Polyaromatic Capsular Matrix	Nature Commun.		8	749	2017
T. Koike, M. Akita	New Horizons of Photocatalytic Fluoromethylative Difunctionalization of Alkenes	Chem		4	409-437	2018
S. Kusaba, M. Yamashina, M. Akita,	Hydrophilic Oligo(Lactic Acid)s Captured by a Hydrophobic	Angew. Chem. Int. Ed.		57	3706-3710	2018

T. Kikuchi, M. Yoshizawa	Polyaromatic Cavity in Water					
Y. Tanaka, Y. Kato, T. Tada, S. Fujii, M. Kiguchi, M. Akita	"Doping" of Polyene with An Organometallic Fragment Leads to Highly Conductive Metallapolyene Molecular Wire	J. Am. Chem. Soc.		140	10080-10084	2018
M. Yamashina, S. Kusaba, M. Akita, T. Kikuchi, M. Yoshizawa	Cramming versus Threading of Long Amphiphilic Oligomers into a Polyaromatic Capsule	Nature Commun.		9	4227	2018
N. Noto, Y. Tanaka, T. Koike, M. Akita	Strongly Reducing (Diarylmino)anthracene Catalyst for Metal-Free Visible-Light Photocatalytic Fluoroalkylation	ACS Catal.		8	9408-9419	2018
S. Origuchi, M. Kishimoto, M. Yoshizawa, S. Yoshimoto	A Supramolecular Approach to Preparation of Nanographene Adlayers Using Water-soluble Molecular Capsules	Angew. Chem. Int. Ed.		57	15481-15485	2018
K. Kuroda, K. Yazaki, Y. Tanaka, M. Akita, H. Sakai, T. Hasobe, N. V. Tkachenko, M. Yoshizawa	A Pentacene-based Nanotube Displaying Enriched Electrochemical and Photochemical Activity	Angew. Chem. Int. Ed.		58	1115-1119	2019
M. Yamashina, T. Tsutsui, Y. Sei, M. Akita, M. Yoshizawa	A Polyaromatic Receptor with High Androgen Affinity	Science Adv.		5	eaav3179	2019
T. Nishioka, K. Kuroda, M. Akita, M. Yoshizawa	A Polyaromatic Gemini Amphiphile That Assembles into a Well-defined Aromatic Micelle with Higher Stability and Host Functions	Angew. Chem. Int. Ed.		58	6579-6583	2019
Y. Tanaka, M. Akita	Organometallic Radicals of Iron and Ruthenium: Similarities and Dissimilarities of Radical Reactivity and Charge Delocalization	Coord. Chem. Rev.		388	334-342	2019
L. Catti, N. Kishida, T. Kai, M. Akita, M. Yoshizawa	Polyaromatic Nanocapsules as Photoresponsive Hosts in Water	Nature Commun.		10	1948	2019
N. Noto, T. Koike, M. Akita	Visible Light-Triggered Monofluoromethylation of Alkenes by Strongly Reducing 1,4-Bis(diphenylamino)naphthalene Photoredox Catalysis	ACS Catal.		9	4382-4387	2019
K. Matsumoto, S. Kusaba, Y. Tanaka, Y. Sei, M. Akita, K. Aritani, M. Haga, M. Yoshizawa	A Peanut-Shaped Polyaromatic Capsule: Solvent-Dependent Transformation and Electronic Properties of a Non-Contacted Fullerene Dimer	Angew. Chem. Int. Ed.		58	8463-8467	2019
Y. Nakayama, G. Ando, M. Abe, T. Koike, M. Akita	Keto-Difluoromethylation of Aromatic Alkenes by Photoredox Catalysis: Step-Economical Synthesis of α -CF ₂ H-Substituted Ketones in Flow	ACS Catal.		9	6555-6563	2019
Y. Satoh, L. Catti, M. Akita, M. Yoshizawa	A Redox-Active Heterocyclic Capsule: Radical Generation, Oxygenation, and Guest Uptake/Release	J. Am. Chem. Soc.		141	12268-12273	2019
M. Yoshizawa, L. Catti	Bent Anthracene Dimers as Versatile Building Blocks for Supramolecular Capsules	Acc. Chem. Res.		52	2392-2404	2019
K. Sakashita, Y. Shibata, K. Tanaka*	Rhodium-Catalyzed Cross-Cyclotrimerization and Dimerization of Allenes with Alkynes	Angew. Chem. Int. Ed.	55		6753-6757	2016
K. Masutomi, H. Sugiyama, H. Uekusa, Y. Shibata, K. Tanaka*	Asymmetric Synthesis of Protected Cyclohexenylamines and Cyclohexenols by Rhodium-Catalyzed [2+2] Cycloaddition	Angew. Chem. Int. Ed.	55		15373-15376	2016
T. Namba, S. Kawauchi, Y. Shibata, H. Kanno, K. Tanaka*	Synthesis of Alkynylmethylidene-benzoxasiloles by Rhodium-Catalyzed Cycloisomerization	Angew. Chem. Int. Ed.	56		3004-3008	2017

	via 1,2-Silicon and 1,3-Carbon Migration					
S. Yoshizaki, Y. Shibata,* K. Tanaka*	Fulvene Synthesis by RhI-Catalyzed [2+2+1] Cycloaddition: Synthesis and Catalytic Activity of Tunable Cyclopentadienyl RhIII Complexes with Pendant Amides	Angew. Chem. Int. Ed.	56		3590-3593	2017
N. Hayase, J. Nogami, Y. Shibata, K. Tanaka*	Synthesis of a Strained Spherical Carbon Nanocage by Regioselective Alkyne Cyclotrimerization	Angew. Chem. Int. Ed.	58		9349-9442	2019
S. Nishigaki, Y. Shibata, A. Nakajima, H. Okajima, Y. Masumoto, T. Osawa, A. Muranaka, H. Sugiyama, A. Horikawa, H. Uekusa, H. Koshino, M. Uchiyama, A. Sakamoto, K. Tanaka*	Synthesis of Belt- and Möbius-Shaped Cycloparaphenylenes by Rhodium-Catalyzed Alkyne Cyclotrimerization	J. Am. Chem. Soc.	141		ASAP	2019
Shinichiro Fuse, Yuto Mifune, Hiroyuki Nakamura, Hiroshi Tanaka,	Total Synthesis of Feglymycin based on a Linear/Convergent Hybrid Approach using Micro-flow Amide Bond Formation	Nature Communication	7		1491	2016
Dong Wang, Ken Nakajima, Feng Liu, Shaowei Shi, Thomas P. Russell	Nanomechanical Imaging of the Diffusion of Fullerene into Conjugated Polymer	ACS Nano	11	9	8660-8667	2017
F. Zhu, H. K. Nguyen, S. X. Song, Daisman P. B. Aji, A. Hirata, H. Wang, K. Nakajima and M. W. Chen	Intrinsic correlation between beta-relaxation and spatial heterogeneity in a metallic glass	Nature Communications	7		11516	2016
Takayoshi Kubo, Roger Häusermann, Junto Tsurumi, Junshi Soeda, Yugo Okada, Yu Yamashita, Noriyoshi Akamatsu, Atsushi Shishido, Chikahiko Mitsui, Toshihiro Okamoto, Susumu Yanagisawa, Hiroyuki Matsui, Jun Takeya	Suppressing molecular vibrations in organic semiconductors by inducing strain	Nat. Commun.	7	11156	1-7	2016
Kyohei Hisano, Miho Aizawa, Masaki Ishizu, Yosuke Kurata, Wataru Nakano, Noriyoshi Akamatsu, Christopher J. Barrett, Atsushi Shishido	Scanning wave photopolymerization enables dye-free alignment patterning of liquid crystals	Sci. Adv.	3	e1701610	1-9	2017
Shuyuan Lin, Yujia Zhong, Xuanliang Zhao, Toshiki Sawada, Xinming Li, Wenhai Lei, Moran Wang, Takeshi Serizawa, Hongwei Zhu	Synthetic Multifunctional Graphene Composites with Reshaping and Self-Healing Features via a Facile Biomimetic-Inspired Process	Adv. Mater.	30		1803004	2018
D. M. Packwood, T. Hitosugi	Material informatics for self-assembly of functionalized organic precursors on metal surfaces	Nature Commun.	9		2469	2018
T. Kanagasekaran, H. Shimotani, R. Shimizu, T. Hitosugi, K. Tanigaki	A new electrode design for ambipolar injection in organic semiconductors	Nature Commun.	8		999	2017
Y. Okada, Y. Ando, R. Shimizu, E. Minamitani, S. Shiraki, S. Watanabe, T. Hitosugi	Scanning tunnelling spectroscopy of superconductivity on surfaces of LiTi2O4(111) thin films	Nature Commun.	8		15975	2017
D. M. Packwood,	Chemical and Entropic Control on	Nature Commun.	8		14463	2017

Patrick Han, T. Hitosugi	the Molecular Self-Assembly Process					
K. Sugawara, Y. Nakata, R. Shimizu, P. Han, T. Hitosugi, T. Sato, T. Takahashi	Unconventional Charge-Density-Wave Transition in Monolayer 1T-TiSe ₂	ACS Nano.	10		1341	2016
A. Takahashi, R. Goseki, H. Otsuka	Thermally Adjustable Dynamic Disulfide Linkages Mediated by Highly Air-Stable 2,2,6,6-Tetramethylpiperidine-1-sulfanyl (TEMPS) Radicals (Accepted Frontispiece)	Angew. Chem. Int. Ed.	56	8	2016-2021	2017
J. Kida, K. Imato, D. Aoki, R. Goseki, M. Morimoto, H. Otsuka	The Photoregulation of a Mechanochemical Polymer Scission	Nat. Commun.	9	3504	1-6	2018
T. Kosuge, X. Zhu, V. M. Lau, D. Aoki, T. J. Martinez, J. S. Moore, H. Otsuka	Multicolor Mechanochromism of a Polymer/Silica Composite with Dual Distinct Mechanophores	J. Am. Chem. Soc.	141	5	1989-1902	2019
J. Sawada, D. Aoki, H. Otsuka, T. Takata	A Guiding Principle for Toughening Cross-Linked Polymers: Synthesis and Application of Mobility-Controlling Rotaxane Cross-Linkers	Angew. Chem. Int. Ed.	58	9	2765-2768	2019
Kai-Jen Chen, Ya-Ching Tsai, Yuji Suzuki, Kohtaro Osakada, Atsushi Miura, Masaki Horie	Rapid and Reversible Photoinduced Switching of a Rotaxane Crystal	Nat. Commun.	7		13321	2016
Shao-Chi Cheng, Kai-Jen Chen, Yuji Suzuki, Yoshitaka Tsuchido, Ting-Shen Kuo, Kohtaro Osakada, Masaki Horie,	Reversible Laser-Induced Bending of Pseudorotaxane Crystals	J. Am. Chem. Soc.	140	1	90-93	2018
F. K.-C. Leung, M. C. A. Stuart, T. Kajitani, T. Fukushima, B. L. Feringa	Dual - Controlled Macroscopic Motions in A Supramolecular Hierarchical Assembly of Motor Amphiphiles	Angew. Chem. Int. Ed.	58	32	10985-10989	2019
<u>F. Ishiwari, G. Nascimbeni, E. Sauter, H. Tago, Y. Shoji, S. Fujii, M. Kiguchi, T. Tada, M. Zharnikov, E. Zojer, T. Fukushima</u>	Triptycene Tripods for the Formation of Highly Uniform and Densely Packed Self-Assembled Monolayers with Controlled Molecular Orientation	J. Am. Chem. Soc.	141	14	5995-6005	2019
T. Kajitani, K. Motokawa, A. Kosaka, Y. Shoji, R. Haruki, D. Hashizume, T. Hikima, M. Takata, K. Yazawa, K. Morishima, M. Shibayama, T. Fukushima	Chiral Crystal-Like Droplets Displaying Unidirectional Rotational Sliding	Nat. Mater.	18	3	266-272	2019
F. K.-C. Leung, T. van den Enk, T. Kajitani, J. Chen, M. C. A. Stuart, J. Kuipers, T. Fukushima, B. L. Feringa	Supramolecular Packing and Macroscopic Alignment Controls Actuation Speed in Macroscopic Strings of Molecular Motor Amphiphiles	J. Am. Chem. Soc.	140	50	17724-17733	2018
Y.-Y. Zhan, T. Kojima, T. Nakamura, T. Takahashi, S. Takahashi, Y. Haketa, Y. Shoji, H. Maeda, T. Fukushima, S. Hiraoka	Induced-fit Expansion and Contraction of a Self-Assembled Nanocube Finely Responding to Neutral and Anionic Quenches	Nat. Commun.	9		4530	2018
F. Hajjaj, T. Kajitani, H. Ohsumi, Y. Tanaka, K. Kato, M. Takata, H. Kitazawa, T.-h. Arima, T. Aida, T. Fukushima	Rewriting the Phase Diagram of a Diamagnetic Liquid Crystal by a Magnetic Field	Nat. Commun.	9		4431	2018
<u>F. Ishiwari, G. Okabe, H. Ogiwara, T. Kajitani, M. Tokita, M. Takata, T. Fukushima</u>	Terminal Functionalization with a Triptycene Motif that Dramatically Changes the Structural and Physical	J. Am. Chem. Soc.	140	41	13497-13502	2018

	Properties of an Amorphous Polymer					
T. Yokota, T. Kajitani, R. Shidachi, T. Tokuhara, M. Kaltenbrunner, Y. Shoji, F. Ishiwari, T. Sekitani, T. Fukushima, T. Someya	A Few-Layer Molecular Film on Polymer Substrates to Enhance the Performance of Organic Devices	Nat. Nanotech.	13		139-144	2018
J. Chen, F. K.-C. Leung, M. C. A. Stuart, T. Kajitani, T. Fukushima, E. van der Giessen, B. L. Feringa	Artificial Muscle-Like Function from Hierarchical Supramolecular Assembly of Photoresponsive Molecular Motors	Nat. Chem.	10		132-138	2018
N. Tanaka, Y. Shoji, D. Hashizume, M. Sugimoto, T. Fukushima	Formation of an Isolable Divinylborinium Ion through Twofold 1,2-Carboration between a Diarylborinium Ion and Diphenylacetylene	Angew. Chem. Int. Ed.	56	19	5312-5316	2017
Y. Shoji, Y. Iwabata, Q. Wang, D. Nemoto, A. Sakamoto, N. Tanaka, J. Seino, H. Nakai, T. Fukushima	Unveiling a New Aspect of Simple Arylboronic Esters: Long-Lived Room-Temperature Phosphorescence from Heavy-Atom-Free Molecules	J. Am. Chem. Soc.	139	7	2728-2733	2017
Z. Chen, Y.-T. Chan, D. Miyajima, T. Kajitani, A. Kosaka, T. Fukushima, J. M. Lobe, T. Aida	A Design Principle of Polymers Processable into 2D Homeotropic Order	Nat. Commun.	7		13640	2016
Y. Shoji, N. Tanaka, S. Muranaka, N. Shigeno, H. Sugiyama, K. Takenouchi, F. Hajjaj and T. Fukushima	Boron-Mediated Sequential Alkyne Insertion and C-C Coupling Reactions Affording Extended π -Conjugated Molecules	Nat. Commun.	7		12704	2016
F. K.-C. Leung, F. Ishiwari, T. Kajitani, Y. Shoji, T. Hikima, M. Takata, A. Saeki, S. Seki, Y. M. A. Yamada, T. Fukushima	Supramolecular Scaffold for Tailoring the Two-Dimensional Assembly of Functional Molecular Units into Organic Thin Films	J. Am. Chem. Soc.	138	36	11727-11733	2016
A. Takai, T. Kajitani, T. Fukushima, K. Kishikawa, T. Yasuda, M. Takeuchi	Supramolecular Assemblies of Ferrocene-Hinged Naphthalenediimides: Multiple Conformational Changes in Film States	J. Am. Chem. Soc.	138	35	11245-11253	2016
T. Sekitani, T. Yokota, K. Kuribara, M. Kaltenbrunner, T. Fukushima, Y. Inoue, M. Sekino, T. Isoyama, Y. Abe, H. Onodera, T. Someya	Ultraflexible Organic Amplifier with Biocompatible Gel Electrodes	Nat. Commun.	7		11425	2016
J.-H. Kim, J.-C. Ribierre, Y. S. Yang, C. Adachi, M. Kawai, J. Jung, T. Fukushima, Y. Kim	Seamless Growth of a Supramolecular Carpet	Nat. Commun.	7		10653	2016
F. Ishiwari, T. Sato, H. Yamazaki, J. N. Kondo, S. Miyaniishi, T. Yamaguchi, T. Fukushima	An anion-conductive microporous membrane composed of a rigid ladder polymer with a spirobiindane backbone	J. Mater. Chem. A	4		17655-17659	2016
Taichiro Touge*, Hideki Nara, Mitsuhiro Fujiwara, Yoshihito Kayaki*, Takao Ikariya	Efficient Access to Chiral Benzhydrols via Asymmetric Transfer Hydrogenation of Unsymmetrical Benzophenones with Bifunctional Oxo-Tethered Ruthenium Catalysts	J. Am. Chem. Soc.	138	32	10084-10087	2016
Shigeki Kuwata*	Complexes Bearing Protic N-	Chem. Rev.	118	19	9642-9677	2018

F. Ekkehardt Hahn*	Heterocyclic Carbene Ligands					
Pavel A. Dub*, Asuka Matsunami, Shigeki Kuwata, Yoshihito	Cleavage of N-H Bond of Ammonia via Metal-Ligand Cooperation Enables Rational Design of a Conceptually New Noyori-Ikariya Catalyst	J. Am. Chem. Soc.	141	6	2661-2677	2019
Taichiro Touge*, Kazuhiko Sakaguchi, Nao Tamaki, Hideki Nara, Tohru Yokozawa, Kazuhiko Matsumura, Yoshihito Kayaki*	Multiple Absolute Stereocontrol in Cascade Lactone Formation via Dynamic Kinetic Resolution Driven by the Asymmetric Transfer Hydrogenation of Keto Acids with Oxo-Tethered Ruthenium Catalysts	J. Am. Chem. Soc.	141		印刷中	2019
Yuta Inami, Hitoshi Ogihara, Shinichi Naganatsu, Kiyotaka Asakura, Ichiro Yamanaka	Synergy of Ru and Ir in the Electrohydrogenation of Toluene to Methylcyclohexane on a Ketjenblack-Supported Ru-Ir Alloy Cathode	ACS Catalysis	9		2448-2357	2019
Gulnur Kalimuldina, Izumi Taniguchi	Electrochemical Properties of Stoichiometric CuS Coated on Carbon Fiber paper and Cu Foil Current Collectors as Cathode Material for Lithium Batteries	J. Chem. Mater. A	5		6937-6946	2017
Rui Iwasaki, Satoshi Hori, Ryoji Kanno, Takeshi Yajima, Daigorou Hirai, Yuki Kato, Zenji Hiroi	Weak Anisotropic Lithium-Ion Conductivity in Single Crystals of Li ₁₀ GeP ₂ S ₁₂	Chemistry of Materials	31	10	3694-3699	2019
Makoto Inagaki, Kota Suzuki, Satoshi Hori, Kazuhiro Yoshino, Naoki Matsui, Masao Yonemura, Masaaki Hirayama, Ryoji Kanno	Conduction Mechanism of Li ₁₀ GeP ₂ S ₁₂ -type Lithium Superionic Conductors in a Li-Sn-Si-P-S System	Chemistry of Materials	31	9	3485-3490	2019
Yuki Iwasaki, Naoki Matsui, Kota Suzuki, Yoyo Hinuma, Masao Yonemura, Genki Kobayashi, Masaaki Hirayama, Isao Tanaka, Ryoji Kanno	Synthesis, crystal structure, and ionic conductivity of hydride ion-conducting Ln ₂ LiH ₃ (Ln = La, Pr, Nd) oxyhydrides	Journal of Materials Chemistry A	6	46	23457-23463	2018
Yulong Sun, Kota Suzuki, Satoshi Hori, Masaaki Hirayama, Ryoji Kanno	Superionic Conductors: Li _{10+δ} [Sn _y Si _{1-y}] _{1+δ} P ₂ -δS ₁₂ with a Li ₁₀ GeP ₂ S ₁₂ -type Structure in the Li ₃ PS ₄ -Li ₄ SnS ₄ -Li ₄ Si ₄ Quasi-ternary System	ACS Chemistry of Materials	29	14	5858-5864	2017
Sangryun Kim, Soyeon Lee, Kwan Woo Nam, Jaeho Shin, Soo Yeon Lim, Woosuk Cho, Kota Suzuki, Yoshifumi Oshima, Masaaki Hirayama, Ryoji Kanno, Wook Choi Jang	On the Mechanism of Crystal Water Insertion during Anomalous Spinel-to-Birnessite Phase Transition	Chemistry of Materials	28	15	5488-5494	2016
Gwangseok Oh, Masaaki Hirayama, Ohmin Kwon, Kota Suzuki, Ryoji Kanno	Bulk-Type All Solid-State Batteries with 5 V Class LiNi _{0.5} Mn _{1.5} O ₄ Cathode and Li ₁₀ GeP ₂ S ₁₂ Solid Electrolyte	Chemistry of Materials	28	8	2634-2640	2016
K. Motokura, K. Maeda, W.-J. Chun	SiO ₂ -Supported Rh Catalyst for Efficient Hydrosilylation of Olefins Improved by Simultaneously Immobilized Tertiary Amines	ACS Catal.		7	4637-4641	2017
T. Kambe, A. Watanabe, T. Imaoka, K. Yamamoto	Bismuth Complexes in Phenylazomethine Dendrimers: Controllable Luminescence and Emission in the Solid State.	Angew. Chem. Int. Ed.	55	42	13151-13154	2016

K. Albrecht, Y. Hirabayashi, M. Otake, S. Mendori, Y. Tobar, Y. Azuma, Y. Majima, K. Yamamoto	olymerization of a divalent/tetravalent metal-storing atom-mimicking dendrimer.	Science Advances	2	12	e1601414	2016
M. Takahashi, H. Koizumi, W. Chun, M. Kori, T. Imaoka, K. Yamamoto	Finely controlled multimetallic nanocluster catalysts for solvent-free aerobic oxidation of hydrocarbons.	Science Advances	3	7	e1700101	2017
T. Imaoka, Y. Akanuma, N. Haruta, S. Tsuchiya, K. Ishihara, T. Okayasu, W. Chun, M. Takahashi, K. Yamamoto	Platinum clusters with precise numbers of atoms for preparative-scale catalysis.	Nature Commun.	8		688	2017
T. Kambe, N. Haruta, T. Imaoka, K. Yamamoto	Solution-phase synthesis of Al13 using a dendrimer template.	Nature Commun.	8		2046	2017
T. Sakanoue, F. Yonekawa, K. Albrecht, K. Yamamoto, T. Takenobu	An ionic liquid that dissolves semiconducting polymers: a promising electrolyte for bright, efficient and stable light-emitting electrochemical cells.	Chem. Mater.	29	14	6122-6129	2017
S. Matsuno, M. Yamashina, Y. Sei, M. Akita, A. Kuzume, K. Yamamoto, M. Yoshizawa	Exact mass analysis of sulfur clusters upon encapsulation by a polyaromatic capsular matrix.	Nature Commun.	8		749	2017
K. Jono, A. Suzuki, M. Akita, K. Albrecht, K. Yamamoto, M. Yoshizawa	A Polyaromatic Molecular Clip That Enables the Binding of Planar, Tubular, and Dendritic Compounds.	Angew. Chem. Int. Ed.	56	13	3570-3574	2017
Y. Inomata, K. Albrecht, K. Yamamoto	Size Dependent Oxidation state and CO Oxidation Activity of Tin Oxide Clusters.	ACS Catal.	8	1	451-456	2018
N. Haruta, T. Tsukamoto, A. Kuzume, T. Kambe, K. Yamamoto	Nanomaterials design for super-degenerate electronic state beyond the limit of geometrical symmetry.	Nature Commun.	9		3758	2018
T. Tsukamoto, T. Kambe, A. Nakao, T. Imaoka, K. Yamamoto	Atom-hybridization for synthesis of polymetallic clusters.	Nature Commun.	9		3873	2018
H. Miftakhul, K. Minamisawa, T. Tsukamoto, M. Tanabe, K. Yamamoto	Aerobic Toluene Oxidation Catalyzed by Subnano Metal Particles.	Angew. Chem. Int. Ed.	58	4	1002-1006	2018
T. Kambe, R. Hosono, S. Imaoka, A. Kuzume, K. Yamamoto	Solution Phase Mass Synthesis of 2D Atomic Layer with Hexagonal Boron Network.	J. Am. Chem. Soc.	141		12984-12988	2019
T. Tsukamoto, N. Haruta, T. Kambe, A. Kuzume, K. Yamamoto	Periodicity of molecular clusters based on symmetry-adapted orbital model.	Nature Commun.	10		3727	2019
K. Yamamoto, T. Imaoka, M. Tanabe, T. Kambe	New horizon of nanoparticle and cluster catalysis with dendrimer.	Chemical Reviews	120		in press	
A. Kuzume, M. Ozawa, Y. Tang, Y. Yamada, N. Haruta, K. Yamamoto	Ultrahigh sensitive Raman spectroscopy for subnano science: direct observation of tin oxide clusters.	Science Advances	5		in press	
Yusuke Inomata, Ken Albrecht, Naoki Haruta, Kimihisa Yamamoto	Dendrimer-templated synthesis and characterization of Tin Oxide Quantum Dots Deposited on Silica Glass Substrate	Chemistry of Materials	31		in press	
Shoji Miyaniishi, Takeo Yamaguchi	Highly durable spirobifluorene-based aromatic anion conducting polymer for a solid ionomer of alkaline fuel cells and water electrolysis cells	Journal of Materials Chemistry A	7	5	2219-2224	2019
Hiroto Okuyama, Yuhei Oshiba, Hidenori Ohashi, Takeo Yamaguchi	Control of Target Molecular Recognition in a Small Pore Space with Biomolecule- Recognition Gating Membrane	Small	14	18	1702267	2018
P. V. Subha, B. N. Nair, V. Visakh,	Germanium-incorporated lithium silicate composites as highly	Journal of Materials	6	17	7913-7921	2018

C. R. Sreerenjini, A. P. Mohamed, K. G. K. Warriar, Takeo Yamaguchi, U. S. Hareesh	efficient low-temperature sorbents for CO ₂ capture	Chemistry A				
Shinji Ando, Takanori Fukushima, Takeo Yamaguchi	Discrete Self-Assembly and Functionality of Guest Molecules in an Organic Framework	Chemistry of Materials	28	16	5847-5854	2016
P. V. Subha, B. N. Nair, A. A. P. Mohamed, G. M. Anilkumar, K. G. K. Warriar, Takeo Yamaguchi, U. S. Hareesh	Morphologically and compositionally tuned lithium silicate nanorods as high-performance carbon dioxide sorbents	Journal of Materials Chemistry A	4	43	16928-16935	2016
F. Breider, C. Yoshikawa, A. Makabe, S. Toyoda, M. Wakita, Y. Matsui, S. Kawagucci, T. Fujiki, N. Harada, N. Yoshida	Response of N ₂ O production rate to ocean acidification in the western North Pacific	Nature Climate Change	in press			2019
Akihide Arima, Ilva Hanun Harlisa, Takeshi Yoshida, Makusu Tsutsui, Masayoshi Tanaka, Kazumichi Yokota, Wataru Tonomura, Jiro Yasuda, Masateru Taniguchi, Takashi Washio, Mina Okochi, Tomoji Kawai.	Identifying Single Viruses Using Biorecognition Solid-State Nanopores	<i>J. Am. Chem. Soc.</i>	140	48	16834-16841	2018
S. Suzuki, S. Sasaki, A. S. Sairi, R. Iwai, B. Z. Tang, G.-I. Konishi	Principles of Aggregation-Induced Emission: Design of Deactivation Pathways for Advanced AIEgens and Applications	Angewandte Chemie - International Edition	59	25	9856-9867	2020
S. Shoji, X. Peng, A. Yamaguchi, R. Watanabe, C. Fukuhara, Y. Cho, T. Yamamoto, S. Matsumura, M.-W. Yu, S. Ishii, T. Fujita, H. Abe, M. Miyauchi	Photocatalytic uphill conversion of natural gas beyond the limitation of thermal reaction systems	Nature Catalysis	3	2	148-153	2020
T. Fuchigami, S. Inagi	Recent Advances in Electrochemical Systems for Selective Fluorination of Organic Compounds	Accounts of Chemical Research	53	2	322-334	2020
C. M. Hendrich, K. Sekine, T. Koshikawa, K. Tanaka, A. S. K. Hashmi,	Homogeneous and Heterogeneous Gold Catalysis for Materials Science	Chemical Reviews	121	14	9113-9163	2021
C. Liu, M. Hirohara, T. Maekawa, R. Chang, T. Hayashi, C.-Y. Chiang	Selective electro-oxidation of glycerol to dihydroxyacetone by a non-precious electrocatalyst - CuO	Applied Catalysis B: Environmental	265	-	-	2020
N. Matsuhisa, S. Niu, S. J. K. O' Neill, J. Kang, Y. Ochiai, T. Katsumata, H.-C. Wu, M. Ashizawa, G.-J. N. Wang, D. Zhong, X. Wang, X. Gong, R. Ning, H. Gong, I. You, Y. Zheng, Z. Zhang, J. B.-H. Tok, X. Chen, Z. Bao	High-frequency and intrinsically stretchable polymer diodes	Nature	600	7888	246-252	2021
C. W. Purnomo, W. Kurniawan, M. Aziz	Technological review on thermochemical conversion of COVID-19-related medical wastes	Resources, Conservation and Recycling	167	-	-	2021
Y. Zheng, M. Ashizawa,	Tuning the Mechanical Properties	Chemistry of	32	13	5700-5714	2020

S. Zhang, J. Kang, S. Nikzad, Z. Yu, Y. Ochiai, H.-C. Wu, H. Tran, J. Mun, Y.-Q. Zheng, J.B.-H. Tok, X. Gu, Z. Bao	of a Polymer Semiconductor by Modulating Hydrogen Bonding Interactions	Materials				
Z.-X. Cai, H. Gou, Y. Ito, T. Tokunaga, M. Miyauchi, H. Abe, T. Fujita,	Nanoporous ultra-high-entropy alloys containing fourteen elements for water splitting electrocatalysis	Chemical Science	12	34	11306-11315	2021
C.-H. Chen, Y. Wang, T. Michinobu, S.-W. Chang, Y.-C. Chiu, C.-Y. Ke, G.-S. Liou	Donor-Acceptor Effect of Carbazole-Based Conjugated Polymer Electrets on Photoresponsive Flash Organic Field-Effect Transistor Memories	ACS Applied Materials and Interfaces	12	5	6144-6150	2020
Y. Sagara, H. Traeger, J. Li, Y. Okado, S. Schrettl, N. Tamaoki, C. Weder	Mechanically Responsive Luminescent Polymers Based on Supramolecular Cyclophane Mechanophores	Journal of the American Chemical Society	143	14	5519-5525	2021
A.R. Pradipta, T. Tanei, K. Morimoto, K. Shimazu, S. Noguchi, K. Tanaka	Emerging Technologies for Real-Time Intraoperative Margin Assessment in Future Breast-Conserving Surgery	Advanced Science	7	9	-	2020
T. Suwatthanarak, I.A. Thiodorus, M. Tanaka, T. Shimada, D. Takeshita, T. Yasui, Y. Baba, M. Okochi	Microfluidic-based capture and release of cancer-derived exosomes via peptide-nanowire hybrid interface	Lab on a Chip	21	3	597-607	2021
Q. Liu, Y. Wang, A. Kohara, H. Matsumoto, S. Manzhos, K. Feron, S.E. Bottle, J. Bell, T. Michinobu, P. Sonar	Tuning the Charge Carrier Polarity of Organic Transistors by Varying the Electron Affinity of the Flanked Units in Diketopyrrolopyrrole-Based Copolymers	Advanced Functional Materials	30	7	-	2020
K. Seshimo, H. Sakai, T. Watabe, D. Aoki, H. Sugita, K. Mikami, Y. Mao, A. Ishigami, S. Nishitsuji, T. Kurose, H. Ito, H. Otsuka	Segmented Polyurethane Elastomers with Mechanochromic and Self-Strengthening Functions	Angewandte Chemie - International Edition	60	15	8406-8409	2021
L. Zhu, Y. Lin, K. Liu, E. Cortés, H. Li, J. Hu, A. Yamaguchi, X. Liu, M. Miyauchi, J. Fu, M. Liu	Tuning the intermediate reaction barriers by a CuPd catalyst to improve the selectivity of CO ₂ electroreduction to C ₂ products	Chinese Journal of Catalysis	42	9	1500-1508	2021
A. Bencan, E. Oveisi, S. Hashemizadeh, V.K. Veerapandian, T. Hoshina, T. Rojac, M. Deluca, G. Drazic, D. Damjanovic	Atomic scale symmetry and polar nanoclusters in the paraelectric phase of ferroelectric materials	Nature Communications	12	1	-	2021
A. Tsuruoka, A. Takahashi, D. Aoki, H. Otsuka	Fusion of Different Crosslinked Polymers Based on Dynamic Disulfide Exchange	Angewandte Chemie - International Edition	59	11	4294-4298	2020
J. Nogami, Y. Tanaka, H. Sugiyama, H. Uekusa, A. Muranaka, M. Uchiyama, K. Tanaka,	Enantioselective Synthesis of Planar Chiral Zigzag-Type Cyclophenylene Belts by Rhodium-Catalyzed Alkyne Cyclotrimerization	Journal of the American Chemical Society	142	21	9834-9842	2020
S. Yamasaki, T. Tokuzumi, W. Li, M. Mitsuhashi, K. Hagihara, T. Fujii, H. Nakashima,	Kink Formation Process in Long-Period Stacking Ordered Mg-Zn-Y Alloy	Acta Materialia	195	-	25-34	2020
A. Belgibayeva, I. Taniguchi	Insights into the improved electrochemical performance of lithium-sulfur battery with free-standing SiO ₂ /C composite nanofiber mat interlayer	Journal of Power Sources	484	-	-	2021

Y. Cho, S. Shoji, A. Yamaguchi, T. Hoshina, T. Fujita, H. Abe, M. Miyauchi	Visible-light-driven dry reforming of methane using a semiconductor-supported catalyst	Chemical Communications	56	33	4611-4614	2020
H. Traeger, Y. Sagara, D.J. Kiebal, S. Schrettl, C. Weder	Folded Perylene Diimide Loops as Mechanoresponsive Motifs	Angewandte Chemie - International Edition	60	29	16191-16199	2021
T. Kubota, Y. Kurashina, J. Zhao, K. Ando, H. Onoe	Ultrasound-triggered on-demand drug delivery using hydrogel microbeads with release enhancer	Materials and Design	203	-	-	2021
S. Kato, S. Furukawa, D. Aoki, R. Goseki, K. Oikawa, K. Tsuchiya, N. Shimada, A. Maruyama, K. Numata, H. Otsuka	Crystallization-induced mechanofluorescence for visualization of polymer crystallization	Nature Communications	12	1	-	2021
S. Otep, T. Michinobu, Q. Zhang	Pure Organic Semiconductor-Based Photoelectrodes for Water Splitting	Solar RRL	4	8	-	2020
A.L. Dipu, S. Ohbuchi, Y. Nishikawa, S. Iguchi, H. Ogihara, I. Yamanaka	Direct nonoxidative conversion of methane to higher hydrocarbons over silica-supported nickel phosphide catalyst	ACS Catalysis	10	1	375-379	2020
R. Shimizu, S. Kobayashi, Y. Watanabe, Y. Ando, T. Hitosugi	Autonomous materials synthesis by machine learning and robotics	APL Materials	8	11	-	2020
S. Hasebe, Y. Hagiwara, J. Komiya, M. Ryu, H. Fujisawa, J. Morikawa, T. Katayama, D. Yamanaka, A. Furube, H. Sato, T. Asahi, H. Koshima	Photothermally Driven High-Speed Crystal Actuation and Its Simulation	Journal of the American Chemical Society	143	23	8866-8877	2021
J. Wu, H.J. Lee, L. You, X. Luo, T. Hasegawa, K.-C. Huang, P. Lin, T. Ratliff, M. Ashizawa, J. Mei, J.-X. Cheng	Functionalized NIR-II Semiconducting Polymer Nanoparticles for Single-cell to Whole-Organ Imaging of PSMA- Positive Prostate Cancer	Small	16	19	-	2020
S. Kinoshita, R. Yamano, Y. Shibata, Y. Tanaka, K. Hanada, T. Matsumoto, K. Miyamoto, A. Muranaka, M. Uchiyama, K. Tanaka,	Rhodium-Catalyzed Highly Diastereo- and Enantioselective Synthesis of a Configurationally Stable S-Shaped Double Helicene- Like Molecule	Angewandte Chemie - International Edition	59	27	11020-11027	2020
M. Tanaka, S. Morita, T. Hayashi,	Role of interfacial water in determining the interactions of proteins and cells with hydrated materials	Colloids and Surfaces B: Biointerfaces	198	-	-	2021
C. Zhou, Y. Zhou, Q. Zhang, Q. Meng, L. Zhang, E. Kobayashi, G. Wu,	Near-zero thermal expansion of ZrW ₂ O ₈ /Al-Si composites with three dimensional interpenetrating network structure	Composites Part B: Engineering	211	-	-	2021
M. Hojamberdiev, Z.C. Kadirova, E. Zahedi, D. Onna, M. Claudia Marchi, G. Zhu, N. Matsushita, M. Hasegawa, S. Aldabe Bilmes, K. Okada	Tuning the morphological structure, light absorption, and photocatalytic activity of Bi ₂ WO ₆ and Bi ₂ WO ₆ -BiOCl through cerium doping	Arabian Journal of Chemistry	13	1	2844-2857	2020
N. Tsurumi, R. Takashima, D. Aoki, S. Kuwata, H. Otsuka,	A Strategy toward Cyclic Topologies Based on the Dynamic Behavior of a Bis(hindered amino)disulfide Linker	Angewandte Chemie - International Edition	59	11	4269-4273	2020
S.-Y. Lee, C. Takushima, J.-I. Hamada, N. Nakada,	Macroscopic and microscopic characterizations of Portevin- LeChatelier effect in austenitic stainless steel using high- temperature digital image correlation analysis	Acta Materialia	205	-	-	2021

T. Muramatsu, Y. Okado, H. Traeger, S. Schrettl, N. Tamaoki, C. Weder, Y. Sagara	Rotaxane-Based Dual Function Mechanophores Exhibiting Reversible and Irreversible Responses	Journal of the American Chemical Society	143	26	9884-9892	2021
K. Gu, T. Katayama, S. Yasui, A. Chikamatsu, S. Yasuhara, M. Itoh, T. Hasegawa	Simple Method to Obtain Large-Size Single-Crystalline Oxide Sheets	Advanced Functional Materials	30	28	-	2020
H. Sakai, D. Aoki, K. Seshimo, K. Mayumi, S. Nishitsuji, T. Kurose, H. Ito, H. Otsuka	Visualization and Quantitative Evaluation of Toughening Polymer Networks by a Sacrificial Dynamic Cross-Linker with Mechanochromic Properties	ACS Macro Letters	9	8	1108-1113	2020
K. Vong, T. Yamamoto, T.-C. Chang, K. Tanaka	Bioorthogonal release of anticancer drugs: Via gold-triggered 2-alkynylbenzamide cyclization	Chemical Science	11	40	10928-10933	2020
S. T. M., P.T. Lin, Y.-H. Chiao, J. Widakdo, C.-H. Chuang, S.F. Rahmadhanty, S. Yoshikawa, W.-S. Hung	High performance self-heated membrane distillation system for energy efficient desalination process	Journal of Materials Chemistry A	9	12	7868-7880	2021
T. Mimura, T. Shimizu, H. Uchida, H. Funakubo	Room-temperature deposition of ferroelectric HfO ₂ -based films by the sputtering method	Applied Physics Letters	116	6	-	2020
K. Cho, H. Kawabata, T. Hayashi, H.Y. Yasuda, H. Nakashima, M. Takeyama, T. Nakano	Peculiar microstructural evolution and tensile properties of β -containing γ -TiAl alloys fabricated by electron beam melting	Additive Manufacturing	46	-	-	2021
M. Miyajima, K. Satoh, T. Horibe, K. Ishihara, M. Kamigaito	Multifactor Control of Vinyl Monomer Sequence, Molecular Weight, and Tacticity via Iterative Radical Additions and Olefin Metathesis Reactions	Journal of the American Chemical Society	142	44	18955-18962	2020
T. Sannomiya, A. Konečná, T. Matsukata, Z. Thollár, T. Okamoto, F.J. Garcia De Abajo, N. Yamamoto	Cathodoluminescence Phase Extraction of the Coupling between Nanoparticles and Surface Plasmon Polaritons	Nano Letters	20	1	592-598	2020
Y.W. Chai, K. Kato, C. Yabu, S. Ishikawa, Y. Kimura	Disconnections and Laves (C14) precipitation in high-Cr ferritic stainless steels	Acta Materialia	198	-	230-241	2020
T.-C. Chang, K. Vong, T. Yamamoto, K. Tanaka	Prodrug Activation by Gold Artificial Metalloenzyme-Catalyzed Synthesis of Phenanthridinium Derivatives via Hydroamination	Angewandte Chemie - International Edition	60	22	12446-12454	2021
A.K. Pedersen, S. Ichinokura, T. Tanaka, R. Shimizu, T. Hitosugi, T. Hirahara	Interfacial Superconductivity in FeSe Ultrathin Films on SrTiO ₃ Probed by in Situ Independently Driven Four-Point-Probe Measurements	Physical Review Letters	124	22	-	2020
J. Sobhanan, P. Jones, R. Kohara, S. Sugino, M. Vacha, C. Subrahmanyam, Y. Takano, F. Lacy, V. Biju	Toxicity of nanomaterials due to photochemical degradation and the release of heavy metal ions	Nanoscale	12	43	22049-22058	2020
T. Hanaoka, Y. Arao, Y. Kayaki, S. Kuwata, M. Kubouchi	Analysis of nitric acid decomposition of epoxy resin network structures for chemical recycling	Polymer Degradation and Stability	186	-	-	2021
J. Jang, Y. Choi, M. Tanaka, J. Choi	Development of silver/graphene oxide nanocomposites for antibacterial and antibiofilm applications	Journal of Industrial and Engineering Chemistry	83	-	46-52	2020

T. Yamamoto, S. Kato, D. Aoki, H. Otsuka	A Diarylacetonitrile as a Molecular Probe for the Detection of Polymeric Mechanoradicals in the Bulk State through a Radical Chain-Transfer Mechanism	Angewandte Chemie - International Edition	60	5	2680-2683	2021
T. Nagai, T. T. Isobe, S. Matsushita, H. Ishiguro, A. Nakajima	Effects of cerium and tungsten substitution on antiviral and antibacterial properties of lanthanum molybdate	Materials Science and Engineering C	117	-	-	2020
K. Tanaka, Y. Tago, M. Kondo, Y. Watanabe, K. Nishio, T. Hitosugi, M. Moriya	High Li-Ion Conductivity in Li ₂ N(SO ₂ F) ₂ (NCCH ₂ CH ₂ CN) ₂ Molecular Crystal	Nano Letters	20	11	8200-8204	2020
C. Imashiro, M. Hirano, T. Morikura, Y. Fukuma, K. Ohnuma, Y. Kurashina, S. Miyata, K. Takemura	Detachment of cell sheets from clinically ubiquitous cell culture vessels by ultrasonic vibration	Scientific Reports	10	1	-	2020
Y. Huang, K. Yasuda, C. Wan	Intercalation: Constructing Nanolaminated Reduced Graphene Oxide/Silica Ceramics for Lightweight and Mechanically Reliable Electromagnetic Interference Shielding Applications	ACS Applied Materials and Interfaces	12	49	55148-55156	2020
N. Yamakawa, Y. Yasuda, A. Yoshimura, A. Goshima, P. R. Crocker, G. Vergoten, Y. Nishiura, T. Takahashi, S. Hanashima, K. Matsumoto, Y. Yamaguchi, H. Tanaka, K. Kitajima, C. Sato	Discovery of a new sialic acid binding region that regulates Siglec-7	Scientific Reports	10	1	-	2020
X. Chen, C.D. Marioara, S.J. Andersen, J. Friis, A. Lervik, R. Holmestad, E. Kobayashi	Precipitation processes and structural evolutions of various GPB zones and two types of S phases in a cold-rolled Al-Mg-Cu alloy	Materials and Design	199	-	-	2021
Y.-A. Su, N. Maebayashi, H. Fujita, Y.-C. Lin, C.-I. Chen, W.-C. Chen, T. Michinobu, C.-C. Chueh, T. Higashihara	Development of Block Copolymers with Poly(3-hexylthiophene) Segments as Compatibilizers in Non-Fullerene Organic Solar Cells	ACS Applied Materials and Interfaces	12	10	12083-12092	2020
T. Watabe, D. Aoki, H. Otsuka	Enhancement of Mechanophore Activation in Mechanochromic Dendrimers by Functionalization of Their Surface	Macromolecules	54	4	1725-1731	2021
Y. Lu, H. Sugita, K. Mikami, D. Aoki, H. Otsuka	Mechanochemical Reactions of Bis(9-methylphenyl-9-fluorenyl) Peroxides and Their Applications in Cross-Linked Polymers	Journal of the American Chemical Society	143	42	17744-17750	2021
S.A. Sanden, R. Yi, M. Hara, S.E. McGlynn	Simultaneous synthesis of thioesters and iron-sulfur clusters in water: two universal components of energy metabolism	Chemical Communications	56	80	11989-11992	2020
A.S. Rasal, Y.-H. Chen, K. Dehvari, G. Getachew, P.-J. Tseng, K. Waki, S. Bela, J.-Y. Chang	Efficient quantum-dot-sensitized solar cells with improved stability using thixotropic polymer/nanoparticles-based gel electrolyte	Materials Today Energy	19	-	-	2021
Z. Chen, E. Villani, S. Inagi	Recent progress in bipolar electropolymerization methods toward one-dimensional conducting polymer structures	Current Opinion in Electrochemistry	28	-	-	2021
T. Inui, J. Mei, C. Imashiro, Y. Kurashina, J. Friend, K. Takemura	Focused surface acoustic wave locally removes cells from culture surface	Lab on a Chip	21	7	1299-1306	2021

R.K. Vasudevan, K.P. Kelley, J. Hinkle, H. Funakubo, S. Jesse, S.V. Kalinin, M. Ziatdinov	Autonomous Experiments in Scanning Probe Microscopy and Spectroscopy: Choosing Where to Explore Polarization Dynamics in Ferroelectrics	ACS Nano	15	7	11253-11262	2021
L.-H. Wang, N. Hayase, H. Sugiyama, J. Nogami, H. Uekusa, K. Tanaka	Synthesis, Structures, and Properties of Highly Strained Cyclophenylene-Ethynylenes with Axial and Helical Chirality	Angewandte Chemie - International Edition	59	41	17951-17957	2020
K. Kawasaki, D. Aoki, H. Otsuka	Diarylbiindolinones as Substituent-Tunable Mechanochromophores and Their Application in Mechanochromic Polymers	Macromolecular Rapid Communications	41	1	-	2020
S.L. Ang, R. Sivashankari, B. Shaharuddin, J.-A. Chuah, T. Tsuge, H. Abe, K. Sudesh	Potential Applications of Polyhydroxyalkanoates as a Biomaterial for the Aging Population	Polymer Degradation and Stability	181	-	-	2020
Y. Ito, D. Aoki, H. Otsuka	Functionalization of amine-cured epoxy resins by boronic acids based on dynamic dioxazaborocane formation	Polymer Chemistry	11	33	5356-5364	2020
J. Nogami, Y. Nagashima, K. Miyamoto, A. Muranaka, M. Uchiyama, K. Tanaka	Asymmetric synthesis, structures, and chiroptical properties of helical cycloparaphenylenes	Chemical Science	12	22	7858-7865	2021
D. Zhang, J.G. Seong, W.H. Lee, S. Ando, Y. Wan, Y.M. Lee, Y. Zhuang	Effects of sulfonate incorporation and structural isomerism on physical and gas transport properties of soluble sulfonated polyimides	Polymer	191	-	-	2020
G. Bhat, Q. Liu, M. Kielar, Y. Hamada, T. Michinobu, P. Sah, A.K. Ko Kyaw, A.K. Pandey, P. Sonar	Energy-Level Manipulation in Novel Indacenodithiophene-Based Donor-Acceptor Polymers for Near-Infrared Organic Photodetectors	ACS Applied Materials and Interfaces	13	25	29866-29875	2021
K. Vong, T. Yamamoto, K. Tanaka	Artificial Glycoproteins as a Scaffold for Targeted Drug Therapy	Small	16	27	-	2020
R. Iwai, S. Suzuki, S. Sasaki, A.S. Sairi, K. Igawa, T. Suenobu, K. Morokuma, G.-I. Konishi	Bridged Stilbenes: AI EGens Designed via a Simple Strategy to Control the Non-radiative Decay Pathway	Angewandte Chemie - International Edition	59	26	10566-10573	2020
T. Sannomiya, T. Matsukata, F. Javier García De Abajo	Chiral light emission from a sphere revealed by nanoscale relative-phase mapping	ACS Nano	15	2	2219-2228	2021
J. Tanaka, Y. Nagashima, A.J. Araujo Dias, K. Tanaka,	Photo-Induced ortho-C-H Borylation of Arenes through in Situ Generation of Rhodium(II) Ate Complexes	Journal of the American Chemical Society	143	30	11325-11331	2021
D. Fukui, N. Nakada, S. Onaka,	Internal residual stress originated from Bain strain and its effect on hardness in Fe-Ni martensite	Acta Materialia	196	-	660-668	2020
F. Wan, Q. Wang, T. Harumoto, T. Gao, K. Ando, Y. Nakamura, J. Shi	Truly Electroforming-Free Memristor Based on TiO ₂ -CoO Phase-Separated Oxides with Extremely High Uniformity and Low Power Consumption	Advanced Functional Materials	30	51	-	2020
R. Miranti, D. Shin, R.D. Septianto, M. Ibáñez, M.V. Kovalenko, N. Matsushita, Y. Iwasa, S.Z. Bisri	Exclusive Electron Transport in Core@Shell PbTe@PbS Colloidal Semiconductor Nanocrystal Assemblies	ACS Nano	14	3	3242-3250	2020

E. Villani, S. Inagi	Mapping the Distribution of Potential Gradient in Bipolar Electrochemical Systems through Luminol Electrochemiluminescence Imaging	Analytical Chemistry	93	23	8152-8160	2021
R. Hirata, A. Ooi, E. Tada, A. Nishikata	Influence of the degree of saturation on carbon steel corrosion in soil	Corrosion Science	189	-	-	2021
N. Shida, S. Inagi	Bipolar electrochemistry in synergy with electrophoresis: Electric field-driven electrosynthesis of anisotropic polymeric materials	Chemical Communications	56	92	14327-14336	2020
A. Kodsangma, N. Homsaard, S. Nadon, P. Rachtanapun, N. Leksawasdi, Y. Phimolsiripol, C. Insomphun, P. Seesuriyachan, T. Chaiyaso, P. Jantrawut, N. Inmutto, T. Ougizawa, K. Jantanasakulwong,	Effect of sodium benzoate and chlorhexidine gluconate on a bio-thermoplastic elastomer made from thermoplastic starch-chitosan blended with epoxidized natural rubber	Carbohydrate Polymers	242	-	-	2020
A. B. Hamzah, T. Fukuda, S. Ookawara, S. Yoshikawa, H. Matsumoto,	Process intensification of dry reforming of methane by structured catalytic wall-plate microreactor	Chemical Engineering Journal	412	-	-	2021
R. Kishi, H. Ogihara, M. Yoshida-Hirahara, K. Shibamura, I. Yamanaka, H. Kurokawa	Green Synthesis of Methyl Formate via Electrolysis of Pure Methanol	ACS Sustainable Chemistry and Engineering	8	31	11532-11540	2020
T. Hanaoka, Y. Arao, Y. Kayaki, S. Kuwata, M. Kubouchi	New Approach to Recycling of Epoxy Resins Using Nitric Acid: Regeneration of Decomposed Products through Hydrogenation	ACS Sustainable Chemistry and Engineering	9	37	12520-12529	2021
K. Nishio, N. Nakamura, K. Horiba, M. Kitamura, H. Kumigashira, R. Shimizu, T. Hitosugi,	Low resistance at LiNi1/3Mn1/3Co1/3O2 and Li3PO4 interfaces	Applied Physics Letters	116	5	-	2020
J. Kida, D. Aoki, H. Otsuka	Self-Strengthening of Cross-Linked Elastomers via the Use of Dynamic Covalent Macrocyclic Mechanophores	ACS Macro Letters	10	5	558-563	2021
M. Uchiyama, M. Osumi, K. Satoh, M. Kamigaito	Thiol-Ene Cationic and Radical Reactions: Cyclization, Step-Growth, and Concurrent Polymerizations for Thioacetal and Thioether Units	Angewandte Chemie - International Edition	59	17	6832-6838	2020
R. Yoshimura, K. Tanaka	Rhodium-Catalyzed ortho-Olefination of Sterically Demanding Benzamides: Application to the Asymmetric Synthesis of Axially Chiral Benzamides	Chemistry - A European Journal	26	22	4969-4973	2020
T. Komikawa, M. Tanaka, K. Yanai, B.R.G. Johnson, K. Critchley, T. Onodera, S.D. Evans, K. Toko, M. Okochi	A bioinspired peptide matrix for the detection of 2,4,6-trinitrotoluene (TNT)	Biosensors and Bioelectronics	153	-	-	2020
T. Yasuda, S. Ookawara, S. Yoshikawa, H. Matsumoto	Machine learning and data-driven characterization framework for porous materials: Permeability prediction and channeling defect detection	Chemical Engineering Journal	420	-	-	2021
Y. Koga, Y. Arao, M. Kubouchi	Application of small punch test to lifetime prediction of plasticized polyvinyl chloride wire	Polymer Degradation and Stability	171	-	-	2020

T. Serizawa, T. Maeda, T. Sawada,	Neutralization-Induced Self-Assembly of Cellulose Oligomers into Antibiofouling Crystalline Nanoribbon Networks in Complex Mixtures	ACS Macro Letters	9	3	301-305	2020
J.-E. Lee, A. Yamaguchi, H. Ooka, T. Kazami, M. Miyauchi, N. Kitadai, R. Nakamura	In situFTIR study of CO ₂ reduction on inorganic analogues of carbon monoxide dehydrogenase	Chemical Communications	57	26	3267-3270	2021
X. Ji, C. Wang, T. Harumoto, S. Zhang, R. Tu, Q. Shen, J. Shi	Structure and electrical properties of BCZT ceramics derived from microwave-assisted sol-gel-hydrothermal synthesized powders	Scientific Reports	10	1	-	2020
Y. Goto, S. Omagari, R. Sato, T. Yamakado, R. Achiwa, N. Dey, K. Suga, M. Vacha, S. Saito	Dynamic Polymer Free Volume Monitored by Single-Molecule Spectroscopy of a Dual Fluorescent Flapping Dopant	Journal of the American Chemical Society	143	35	14306-14313	2021
C. Chen, Y. Yamanaka, K. Ueda, P. Li, T. Miyagi, Y. Harada, S. Tezuka, S. Narumi, M. Sugimoto, M. Kuroda, Y. Hayamizu, K. Kanekura	Phase separation and toxicity of c9orf72 poly (Pr) depends on alternate distribution of arginine	Journal of Cell Biology	220	11	-	2021
T. Tanaka, Y. Gohda	Prediction of the Curie temperature considering the dependence of the phonon free energy on magnetic states	npj Computational Materials	6	1	-	2020
A. S. B. Mohd Najib, M. Iqbal, M. B. Zakaria, S. Shoji, Y. Cho, X. Peng, S. Ueda, A. Hashimoto, T. Fujita, M. Miyauchi, Y. Yamauchi, H. Abe	Active faceted nanoporous ruthenium for electrocatalytic hydrogen evolution	Journal of Materials Chemistry A	8	38	19788-19792	2020
Y. Nagashima, S. Ishigaki, J. Tanaka, K. Tanaka	Acceleration mechanisms of C-H bond functionalization catalyzed by electron-deficient CpRh(III) complexes	ACS Catalysis	11	21	13591-13602	2021
A. Cakra Wardhana, A. Yamaguchi, S. Shoji, M. Liu, T. Fujita, T. Hitosugi, M. Miyauchi	Visible-light-driven photocatalysis via reductant-to-band charge transfer in Cr(III) nanocluster-loaded SrTiO ₃ system	Applied Catalysis B: Environmental	270	-	-	2020
T. Nishida, K. Satoh, S. Nagano, T. Seki, M. Tamura, Y. Li, K. Tomishige, M. Kamigaito	Biobased cycloolefin polymers: Carvone-derived cyclic conjugated diene with reactive exo-methylene group for regioselective and stereospecific living cationic polymerization	ACS Macro Letters	9	8	1178-1183	2020
Y. Mao, Y. Kubota, T. Kurose, A. Ishigami, K. Seshimo, D. Aoki, H. Otsuka, H. Ito	Energy Dissipation and Mechanoresponsive Color Evaluation of a Poly(n-hexyl Methacrylate) Soft Material Enhanced by a Mechanochromic Cross-Linker with Dynamic Covalent Bonds	Macromolecules	53	21	9313-9324	2020
N. Matsui, Y. Hinuma, Y. Iwasaki, K. Suzuki, J. Guangzhong, H. Nawaz, Y. Imai, M. Yonemura, M. Hirayama, G. Kobayashi, R. Kanno	The effect of cation size on hydride-ion conduction in LnSrLiH ₂ O ₂ (Ln = La, Pr, Nd, Sm, Gd) oxyhydrides	Journal of Materials Chemistry A	8	46	24685-24694	2020
K. Suzuki, K. Ohura, A. Seko, Y. Iwamizu, G. Zhao, M. Hirayama, I. Tanaka, R. Kanno	Fast material search of lithium ion conducting oxides using a recommender system	Journal of Materials Chemistry A	8	23	11582-11588	2020
T. Nagai, Y. Mochizuki, H. Shirakuni, A. Nakano, F. Oba, I. Terasaki,	Phase Transition from Weak Ferroelectricity to Incipient Ferroelectricity in Li ₂ Sr(Nb ₁₋	Chemistry of Materials	32	2	744-750	2020

H. Taniguchi,	xTax)207					
E. Tomita, K. Yamada, Y. Shibata, K. Tanaka, M. Kojima, T. Yoshino, S. Matsunaga	Iridium(III) Catalysts with an Amide-Pendant Cyclopentadienyl Ligand: Double Aromatic Homologation Reactions of Benzamides by Fourfold C-H Activation	Angewandte Chemie - International Edition	59	26	10474-10478	2020
M.-C. Fu, M. Ueda, S. Ando, T. Higashihara	Development of Novel Triazine-Based Poly(phenylene sulfide)s with High Refractive Index and Low Birefringence	ACS Applied Materials and Interfaces	-	-	-	2020
Z. Zhou, Y.W. Chai, Y. Ikuta, Y. Lee, Y. Lin, Y. Kimura	Reduced Thermal Conductivity of Mg ₂ (Si, Sn) Solid Solutions by a Gradient Composition Layered Microstructure	ACS Applied Materials and Interfaces	12	17	19547-19552	2020
T. Touge, H. Nara, M. Kida, K. Matsumura, Y. Kayaki	Convincing Catalytic Performance of Oxo-Tethered Ruthenium Complexes for Asymmetric Transfer Hydrogenation of Cyclic α -Halogenated Ketones through Dynamic Kinetic Resolution	Organic Letters	23	8	3070-3075	2021
Y. Aida, Y. Shibata, K. Tanaka	Enantioselective Synthesis of Distorted π -Extended Chiral Triptycenes Consisting of Three Distinct Aromatic Rings by Rhodium-Catalyzed [2+2+2] Cycloaddition	Chemistry - A European Journal	26	14	3004-3009	2020
Y. Mao, Y. Kubota, J. Gong, T. Kurose, A. Ishigami, K. Seshimo, T. Watabe, D. Aoki, H. Otsuka, H. Ito	Mechanical Performance and Visual Fracture Warning Function of Mechanochromic Stimuli-Recovery Polymer Networks	Macromolecules	54	18	8664-8674	2021
M. Ryu, J.-C. Batsale, J. Morikawa	Quadrupole modelling of dual lock-in method for the simultaneous measurements of thermal diffusivity and thermal effusivity	International Journal of Heat and Mass Transfer	162	-	-	2020
D. Petrova, D.K. Sharma, M. Vacha, D. Bonn, A.M. Brouwer, B. Weber	Ageing of Polymer Frictional Interfaces: The Role of Quantity and Quality of Contact	ACS Applied Materials and Interfaces	12	8	9890-9895	2020
E. Villani, N. Shida, S. Inagi	Electrogenerated chemiluminescence of luminol on wireless conducting polymer films	Electrochimica Acta	389	-	-	2021
H. Kang, S. Seong, E. Ito, T. Isoshima, M. Hara, H.J. Yoon, J. Noh	Comparative study of structural order, thermal desorption behavior, and work function change of self-assembled monolayers of pentafluorobenzenethiols and tetrafluorobenzenethiols on Au(111)	Applied Surface Science	555	-	-	2021
N. Zhang, M. Lin, K. Yamada, A. Kano, Q. Liu, N. Yoshida, R. Matsumoto	The effect of H ₂ O ₂ treatment on stable isotope analysis ($\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{18}\text{O}$ and $\Delta 47$) of various carbonate minerals	Chemical Geology	532	-	-	2020
T. Shimizu, K. Hasegawa, M. Ihara, Y. Kikuchi	A region-specific environmental analysis of technology implementation of hydrogen energy in Japan based on life cycle assessment	Journal of Industrial Ecology	24	1	217-233	2020
S. Khan, Y. Kubota, W. Lei, N. Suzuki, K. Nakata, C. Terashima, N. Matsushita, A. Fujishima, K.-I. Katsumata	One-pot synthesis of (anatase/bronze-type)-TiO ₂ /carbon dot polymorphic structures and their photocatalytic activity for H ₂ generation	Applied Surface Science	526	-	-	2020

T. Sawada, T. Makita, A. Yamamura, M. Sasaki, Y. Yoshimura, T. Hayakawa, T. Okamoto, S. Watanabe, S. Kumagai, J. Takeya	Low-voltage complementary inverters using solution-processed, high-mobility organic single-crystal transistors fabricated by polymer-blend printing	Applied Physics Letters	117	3	-	2020
M. Watanabe, M. Adachi, H. Fukuyama	Heat capacities and thermal conductivities of palladium and titanium melts and correlation between thermal diffusivity and density of states for transition metals in a liquid state	Journal of Molecular Liquids	324	-	-	2021
Y. Lu, D. Aoki, J. Sawada, T. Kosuge, H. Sogawa, H. Otsuka, T. Takata	Visualization of the slide-ring effect: A study on movable cross-linking points using mechanochromism	Chemical Communications	56	23	3361-3364	2020
H. Piwoński, Y. Wang, W. Li, T. Michinobu, S. Habuchi	Millimeter-Deep Detection of Single Shortwave-Infrared-Emitting Polymer Dots through Turbid Media	Nano Letters	20	12	8803-8810	2020
Y. Li, S. Daikuhara, S. Hori, X. Sun, K. Suzuki, M. Hirayama, R. Kanno	Oxygen substitution for Li-Si-P-S-Cl solid electrolytes toward purified Li ₁₀ GeP ₂ S ₁₂ -type phase with enhanced electrochemical stabilities for all-solid-state batteries	Chemistry of Materials	32	20	8860-8867	2020
J. Tanaka, Y. Shibata, A. Joseph, J. Nogami, J. Terasawa, R. Yoshimura, K. Tanaka	Rhodium-Catalyzed ortho-Bromination of O-Phenyl Carbamates Accelerated by a Secondary Amide-Pendant Cyclopentadienyl Ligand	Chemistry - A European Journal	26	26	5774-5779	2020
T. Teranishi, K. Kozai, S. Yasuhara, S. Yasui, N. Ishida, K. Ishida, M. Nakayama, A. Kishimoto	Ultrafast charge transfer at the electrode-electrolyte interface via an artificial dielectric layer	Journal of Power Sources	494	-	-	2021
T. Uekusa, R. Sato, D. Yoo, T. Kawamoto, T. Mori	Transistor Characteristics of Charge-Transfer Complexes Observed across a Neutral-Ionic Transition	ACS Applied Materials and Interfaces	12	21	24174-24183	2020
R. Takashima, D. Aoki, H. Otsuka	Rational Entry to Cyclic Polymers via Thermally Induced Radical Ring-Expansion Polymerization of Macrocycles with One Bis(hindered amino)disulfide Linkage	Macromolecules	53	12	4670-4677	2020
K. Ishisone, N. Jiraborvornpongsa, T. Isoke, S. Matsushita, M. Wakumura, M. Oshikiri, A. Nakajima	Experimental and theoretical investigation of WO _x modification effects on the photocatalytic activity of titanium-substituted hydroxyapatite	Applied Catalysis B: Environmental	264	-	-	2020
K. Nakazono, T. Takata	Mechanical chirality of rotaxanes: Synthesis and function	Symmetry	12	1	-	2020
R.D. Septianto, L. Liu, F. Iskandar, N. Matsushita, Y. Iwasa, S.Z. Bisri	On-demand tuning of charge accumulation and carrier mobility in quantum dot solids for electron transport and energy storage devices	NPG Asia Materials	12	1	-	2020
Y. Fukuma, T. Inui, C. Imashiro, Y. Kurashina, K. Takemura	Homogenization of initial cell distribution by secondary flow of medium improves cell culture efficiency	PLoS ONE	15	7	-	2020
M. Julien, M.J. Goldman, C. Liu, J. Horita, C.J. Boreham, K. Yamada, W.H. Green, N. Yoshida, A. Gilbert	Intramolecular ¹³ C isotope distributions of butane from natural gases	Chemical Geology	541	-	-	2020
K.P. Kelley, Y. Ren, A.N. Morozovska, E.A. Eliseev, Y. Ehara, H. Funakubo,	Dynamic Manipulation in Piezoresponse Force Microscopy: Creating Nonequilibrium Phases with Large Electromechanical	ACS Nano	14	8	10569-10577	2020

T. Giamarchi, N. Balke, R.K. Vasudevan, Y. Cao, S. Jesse, S.V. Kalinin	Response					
K. Yanada, S. Kato, D. Aoki, K. Mikami, H. Sugita, H. Otsuka	Non-symmetric mechanophores prepared from radical-type symmetric mechanophores: bespoke mechanofunctional polymers	Chemical Communications	57	23	2899-2902	2021
S. Manzhos, G. Giorgi, J. Lüder, M. Ihara,	Modeling of plasmonic properties of nanostructures for next generation solar cells and beyond	Advances in Physics: X	6	1	-	2021
J. Tanaka, Y. Nagashima, K. Tanaka	Rhodium(III)-Catalyzed Oxidative ortho-Olefination of Phenyl Carbamates with Alkenes: Elucidation of Acceleration Mechanisms by Using an Unsubstituted Cyclopentadienyl Ligand	Organic Letters	22	18	7181-7186	2020
A.R. Pradipta, P. Ahmadi, K. Terashima, K. Murguruma, M. Fujii, T. Ichino, S. Maeda, K. Tanaka	Targeted 1,3-dipolar cycloaddition with acrolein for cancer prodrug activation	Chemical Science	12	15	5438-5449	2021
M. Hanamura, T. Sawada, T. Serizawa	In-Paper Self-Assembly of Cellulose Oligomers for the Preparation of All-Cellulose Functional Paper	ACS Sustainable Chemistry and Engineering	9	16	5684-5692	2021
T. Isobe, Y. Hayakawa, Y. Adachi, R. Uehara, S. Matsushita, A. Nakajima,	Negative thermal expansion in α -Zr ₂ SP2012 based on phase transition- and framework-type mechanisms	NPG Asia Materials	12	1	-	2020
K. Kultravut, K. Kuboyama, T. Ougizawa	Annealing effect on tensile property and hydrolytic degradation of biodegradable poly (lactic acid) reactive blend with poly (trimethylene terephthalate) by two-step blending procedure	Polymer Degradation and Stability	179	-	-	2020
K. Takahata, N. Aizawa, M. Nagao, S. Uchida, R. Goseki, T. Ishizone	Living Anionic Addition Reaction of 1,1-Diphenylethylene Derivatives: One-Pot Synthesis of ABC-type Chain-End Sequence-Controlled Polymers	Journal of the American Chemical Society	143	30	11296-11301	2021
Y. Aida, J. Nogami, H. Sugiyama, H. Uekusa, K. Tanaka	Enantioselective Synthesis of Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (PAH)-Based Planar Chiral Bent Cyclophanes by Rhodium-Catalyzed [2+2] Cycloaddition	Chemistry - A European Journal	26	55	12579-12588	2020
X. Sun, S. Hori, Y. Li, Y. Yamada, K. Suzuki, M. Hirayama, R. Kanno	Annealing-induced evolution at the LiCoO ₂ /LiNbO ₃ interface and its functions in all-solid-state batteries with a Li ₁₀ GeP ₂ Si ₂ electrolyte	Journal of Materials Chemistry A	9	7	4117-4125	2021
K. Ishizuki, D. Aoki, H. Otsuka	Mechanochromic Polymers That Recognize the Duration of the Mechanical Stimulation via Multiple Mechanochromism	Macromolecular Rapid Communications	42	1	-	2021
K. Vong, T. Tahara, S. Urano, I. Nasibullin, K. Tsubokura, Y. Nakao, A. Kurbanalieva, H. Onoe, Y. Watanabe, K. Tanaka	Disrupting tumor onset and growth via selective cell tagging (SeCT) therapy	Science Advances	7	17	-	2021
D. Yoo, T. Hasegawa, A. Kohara, H. Sugiyama, M. Ashizawa, T. Kawamoto, H. Masunaga, T. Hikima, N. Ohta, H. Uekusa, H. Matsumoto, T. Mori	Ambipolar organic field-effect transistors based on N-Unsubstituted thienoisindigo derivatives	Dyes and Pigments	180	-	-	2020

F. Zheng, S.-E. Tan, Y. Yanamoto, N. Shida, H. Nishiyama, S. Inagi, I. Tomita	Preparation of a germole-containing π -conjugated polymer by the Te-Li exchange reaction of a tellurophene-containing polymer	NPG Asia Materials	12	1	-	2020
D. Kimura, T. Irisawa, K. Takagi, K. Tahara, D. Sakurai, H. Watanabe, W. Takarada, M. Shioya	Mechanism for anisotropic thermal expansion of polyamide fibers	Sensors and Actuators, B: Chemical	344	-	-	2021
T. Kurioka, N. Shida, I. Tomita, S. Inagi	Post-Functionalization of Aromatic C-H Bonds at the Main Chains of \ddot{I} -Conjugated Polymers via Anodic Chlorination Facilitated by Lewis Acids	Macromolecules	54	3	1539-1547	2021
S. Kato, D. Aoki, K. Oikawa, K. Tsuchiya, K. Numata, H. Otsuka	Visualization of the Necking Initiation and Propagation Processes during Uniaxial Tensile Deformation of Crystalline Polymer Films via the Generation of Fluorescent Radicals	ACS Macro Letters	10	5	623-627	2021
Y. Zhou, N. Shida, Y. Koizumi, K. Endo, I. Tomita, S. Inagi	Fabrication of One-Dimensional Polymer Nanowires by Templated Bipolar Electropolymerization Promoted by Electrophoretic Effect	Macromolecules	53	18	8123-8130	2020
R. Sasaki, M. Moriya, Y. Watanabe, K. Nishio, T. Hitosugi, Y. Tateyama	Peculiarly fast Li-ion conduction mechanism in a succinonitrile-based molecular crystal electrolyte: a molecular dynamics study	Journal of Materials Chemistry A	9	26	14897-14903	2021
N. Oshime, J. Kano, E. Ikenaga, S. Yasui, Y. Hamasaki, S. Yasuhara, S. Hinokuma, N. Ikeda, P.-E. Janolin, J.-M. Kiat, M. Itoh, T. Yokoya, T. Fujii, A. Yasui, H. Osawa	Skewed electronic band structure induced by electric polarization in ferroelectric BaTiO ₃	Scientific Reports	10	1	-	2020
T. Soma, K. Yoshimatsu, A. Ohtomo	p-type transparent superconductivity in a layered oxide	Science Advances	6	29	-	2020
Y. Gohda	First-principles determination of intergranular atomic arrangements and magnetic properties in rare-earth permanent magnets	Science and Technology of Advanced Materials	22	1	113-123	2021
A. Minakov, J. Morikawa, M. Ryu, E. Zhuravlev, C. Schick	Variations of interfacial thermal conductance at melting and crystallization of an indium micro-particle in contact with a solid	Materials and Design	201	-	-	2021
H. Fujitsuka, T. Kobayashi, T. Tago	Development of Silicalite-1-encapsulated Ni nanoparticle catalyst from amorphous silica-coated Ni for dry reforming of methane: Achieving coke formation suppression and high thermal stability	Journal of CO ₂ Utilization	53	-	-	2021
T. Suwattanarak, M. Tanaka, Y. Miyamoto, K. Miyado, M. Okochi	Inhibition of cancer-cell migration by tetraspanin CD9-binding peptide	Chemical Communications	57	40	4906-4909	2021
Y. Shoda, D. Aoki, K. Tsunoda, H. Otsuka	Polybutadiene rubbers with urethane linkages prepared by a dynamic covalent approach for tire applications	Polymer	202	-	-	2020
H. Nishiyama, F. Zheng, S. Inagi, H. Fueno, K. Tanaka, I. Tomita	Tellurophene-containing π -conjugated polymers with unique heteroatom-heteroatom interactions by post-element-transformation of an organotitanium polymer	Polymer Chemistry	11	29	4693-4698	2020

P. Houg, Y. Murakami, Y. Shimoyama	Micro-mixing in flow-type process for supercritical CO ₂ extraction of ferulic acid and gallic acid from aqueous solution	Journal of CO ₂ Utilization	47	-	-	2021
T.-W. Tseng, H. Yan, T. Nakamura, S. Omagari, J.-S. Kim, M. Vacha	Real-time monitoring of formation and dynamics of intra- and interchain phases in single molecules of polyfluorene	ACS Nano	14	11	16096-16104	2020
S. Furutate, J. Kamoi, C.T. Nomura, S. Taguchi, H. Abe, T. Tsuge	Superior thermal stability and fast crystallization behavior of a novel, biodegradable α -methylated bacterial polyester	NPG Asia Materials	13	1	-	2021
H. Kudo, K. Naritomi, S. Onishi, H. Maekawa, E.A.Q. Mondarte, K. Suthiwanich, T. Hayashi, T. Hayashi	Living Ring-Expansion Polymerization of Thiirane with Cyclic Monocarbothioates	Macromolecules	53	12	4733-4740	2020
Y. Wu, Y. Nabae	Rotating ring-disk electrode theory and method to correct quasi-four-electron oxygen reduction over Fe/N/C and N/C cathode catalysts	Current Opinion in Electrochemistry	25	-	-	2021
K. Yamamoto, J. Sawada, T. Murahashi	Thiophene and Selenophene Binding at a Pd ₃ Cluster Site	Chemistry - A European Journal	26	38	8388-8392	2020
A. Shaaban, L.J. Signori, H. Nakashima, M. Takeyama,	Effects of the addition of transition metals on phase equilibria and phase transformations in TiAl systems in between 1473 and 1073 K	Journal of Alloys and Compounds	878	-	-	2021
J. Brillo, M. Watanabe, H. Fukuyama,	Relation between excess volume, excess free energy and isothermal compressibility in liquid alloys	Journal of Molecular Liquids	326	-	-	2021
K. Wylie, L. Dong, A. Chandra, Y. Nabae, T. Hayakawa	Modifying the Interaction Parameters of a Linear ABC Triblock Terpolymer by Functionalizing the Short, Reactive Middle Block to Induce Morphological Change	Macromolecules	53	4	1293-1301	2020
K. Sekino, N. Shida, R. Shiki, N. Takigawa, H. Nishiyama, I. Tomita, S. Inagi	Fluoride-Ion-Catalyzed Synthesis of Ladder-type Conjugated Benzobisbenzofurans via Intramolecular Nucleophilic Aromatic Substitution Reaction under Metal-free and Mild Conditions	Organic Letters	22	8	2892-2896	2020
H. Piwoński, S. Nozue, H. Fujita, T. Michinobu, S. Habuchi	Organic J-Aggregate Nanodots with Enhanced Light Absorption and Near-Unity Fluorescence Quantum Yield	Nano Letters	21	7	2840-2847	2021
Y. Chun, D. Kim, S. Hattori, S. Toyoda, N. Yoshida, J. Huh, J.-H. Lim, J.-H. Park	Temperature control on wastewater and downstream nitrous oxide emissions in an urbanized river system	Water Research	187	-	-	2020
P. Rachtanapun, A. Kodsangma, N. Homsaard, S. Nadon, P. Jantrawut, W. Ruksiriwanich, P. Seesuriyachan, N. Leksawasdi, Y. Phimolsiripol, T. Chaiyaso, S. Phongthai, S.R. Sommano, C. Techapun, T. Ougizawa, T. Kittikorn, S. Wangtueai, J.M. Regenstein, K. Jantanasakulwong	Thermoplastic mung bean starch/natural rubber/sericin blends for improved oil resistance	International Journal of Biological Macromolecules	188	-	283-289	2021

H. Yokochi, R. Takashima, D. Aoki, H. Otsuka	Using the dynamic behavior of macrocyclic monomers with a bis(hindered amino)disulfide linker for the preparation of end-functionalized polymers	Polymer Chemistry	11	21	3557-3563	2020
T. Abe, R. Takashima, T. Kamiya, C.P. Foong, K. Numata, D. Aoki, H. Otsuka	Plastics to fertilizers: chemical recycling of a bio-based polycarbonate as a fertilizer source	Green Chemistry	23	22	9030-9037	2021
Y.-H. Chiao, M. Sivakumar, S. Yadav, S. Yoshikawa, W.-S. Hung	Eco-friendly water-based graphene/sodium silicate dispersion for electrically conductive screen-printing technique and theoretical studies	Carbon	178	-	26-36	2021
Y. Hata, T. Serizawa	Self-assembly of cellulose for creating green materials with tailor-made nanostructures	Journal of Materials Chemistry B	9	19	3944-3966	2021
F. Zheng, A. Tanudjaja, Z. Gao, S. Inagi, I. Tomita	Synthesis of tellurophene-containing polymer by polycondensation based on the Sonogashira-Hagihara cross-coupling process and its transformation to germole-containing π -conjugated polymer	Polymer	204	-	-	2020
S. Uchida, K. Togii, S. Miyai, R. Goseki, T. Ishizone	Allylidene monomers: Anionically polymerizable 1,1-disubstituted 1,3-diene derivatives	Macromolecules	53	22	10107-10116	2020
X. Chen, D. O, M. Kim, C.D. Marioara, S.J. Andersen, A. Lervik, R. Holmestad, E. Kobayashi	Effect of pre-deformation on age-hardening behaviors in an Al-Mg-Cu alloy	Materials Science and Engineering: A	820	-	-	2021
Y. Sagara, K. Takahashi, A. Seki, T. Muramatsu, T. Nakamura, N. Tamaoki	Two-step mechanoresponsive luminescence and mechanical stimuli-induced release of small molecules exhibited by a luminescent cyclophane	Journal of Materials Chemistry C	9	5	1671-1677	2021
H. Saito, D. Yoshimoto, Y. Moritake, T. Matsukata, N. Yamamoto, T. Sannomiya	Valley-Polarized Plasmonic Edge Mode Visualized in the Near-Infrared Spectral Range	Nano Letters	21	15	6556-6562	2021
K. Ninomiya, N. Shida, T. Nishikawa, T. Ishihara, H. Nishiyama, I. Tomita, S. Inagi	Postfunctionalization of a Perfluoroarene-Containing π -Conjugated Polymer via Nucleophilic Aromatic Substitution Reaction	ACS Macro Letters	9	2	284-289	2020
T. Fuchigami, S. Inagi	Organic electrosynthesis using a fluoride ion mediator	Current Opinion in Electrochemistry	24	-	24-30	2020
S. Manzhos, C.-C. Chueh, G. Giorgi, T. Kubo, G. Saianand, J. Lüder, P. Sonar, M. Ihara	Materials Design and Optimization for Next-Generation Solar Cell and Light-Emitting Technologies	Journal of Physical Chemistry Letters	12	19	4638-4657	2021
T. Nakamura, M. Vacha	Mechanically Induced Conformation Change, Fluorescence Modulation, and Mechanically Assisted Photodegradation in Single Nanoparticles of the Conjugated Polymer Poly(9,9-dioctylfluorene)	Journal of Physical Chemistry Letters	11	8	3103-3110	2020
T. Yamamoto, D. Aoki, H. Otsuka	Polystyrene Functionalized with Diarylacetonitrile for the Visualization of Mechanoradicals and Improved Thermal Stability	ACS Macro Letters	10	6	744-748	2021
J. Cha, K. Hasegawa, J. Lee, I.Y. Stein, A. Miura, S. Noda, J. Shiomi, S. Chiashi, B.L. Wardle, S. Maruyama	Thermal properties of single-walled carbon nanotube forests with various volume fractions	International Journal of Heat and Mass Transfer	171	-	-	2021

Y. Tsukamoto, J. Kida, D. Aoki, H. Otsuka	Post-polymerization modification of polybenzoxazines with boronic acids supported by B-N interactions	Polymer Chemistry	12	37	5266-5270	2021
A. Blout, J. Pulpytel, S. Mori, F. Arefi-Khonsari, C. Méthivier, A. Pailleret, C. Jolivald	Carbon nanowalls functionalization for efficient O ₂ reduction catalyzed by laccase using design of experiment	Applied Surface Science	547	-	-	2021
A. Tateyama, Y. Ito, Y. Nakamura, T. Shimizu, Y. Orino, M. Kurosawa, H. Uchida, T. Shiraishi, T. Kiguchi, T.J. Konno, T. Yoshimura, H. Funakubo	Good piezoelectricity of self-polarized thick epitaxial (K,Na)NbO ₃ films grown below the Curie temperature (240 ° c) using a hydrothermal method	Applied Physics Letters	117	14	-	2020
K. Ohtsuki, H.T.G. Walsgrove, Y. Hayashi, S. Kawauchi, B.O. Patrick, D.P. Gates, S. Ito	Diels-Alder reactions of 1-phosphabutadienes: A highly selective route to PC-substituted phosphacyclohexenes	Chemical Communications	56	5	774-777	2020
M. Oka, H. Takagi, T. Miyazawa, R.M. Waymouth, S. Honda	Photocleavable Regenerative Network Materials with Exceptional and Repeatable Viscoelastic Manipulability	Advanced Science	8	19	-	2021
S. Hattori, R. Sekido, I.W. Leong, M. Tsutsui, A. Arima, M. Tanaka, K. Yokota, T. Washio, T. Kawai, M. Okochi	Machine learning-driven electronic identifications of single pathogenic bacteria	Scientific Reports	10	1	-	2020
H. Kusaka, R. Ishibiki, M. Toyoda, T. Fujita, T. Tokunaga, A. Yamamoto, M. Miyakawa, K. Matsushita, K. Miyazaki, L. Li, S.L. Shinde, M. S. L. Lima, T. Sakurai, E. Nishibori, T. Masuda, K. Horiba, K. Watanabe, S. Saito, M. Miyauchi, T. Taniguchi, H. Hosono, T. Kondo	Crystalline boron monosulfide nanosheets with tunable bandgaps	Journal of Materials Chemistry A	9	43	24631-24640	2021
T. Harumoto, J. Shi, Y. Nakamura	Effects of stress and defects on hydrogenation and magnetic properties in (111) fiber-textured palladium cobalt alloy films	International Journal of Hydrogen Energy	45	20	11662-11674	2020
T. Harumoto, Y. Nakamura, J. Shi	Correlation among hydrogenation, magnetoelastic coupling, magnetic anisotropy, and magnetoresistance in magnetostrictive, hydrogen-absorbing palladium-cobalt alloy films for hydrogen sensing	International Journal of Hydrogen Energy	46	58	30204-30215	2021
S. Kawahara, A. Gannoruwa, K. Nakajima, X. Liang, I. Akiba, Y. Yamamoto	Nanodiamond Glass with Rubber Bond in Natural Rubber	Advanced Functional Materials	30	15	-	2020
K. Saigusa, H. Saijo, M. Yamazaki, W. Takarada, T. Kikutani	Influence of carboxylic acid content and polymerization catalyst on hydrolytic degradation behavior of Poly(glycolic acid) fibers	Polymer Degradation and Stability	172	-	-	2020
R. Hosoya, H. Morita, K. Nakajima	Analysis of Nanomechanical Properties of Polyethylene Using Molecular Dynamics Simulation	Macromolecules	53	15	6163-6172	2020

H. Kaneda, Y. Furuichi, A. Ikezawa, H. Arai	Effects of aluminum substitution in nickel-rich layered LiNi _x Al _{1-x} O ₂ (x= 0.92, 0.95) positive electrode materials for Li-ion batteries on high-rate cycle performance	Journal of Materials Chemistry A	9	38	21981-21994	2021
H. Xu, N. Suzuki, A. Takahashi, T. Ohishi, R. Goseki, X.-M. Xie, H. Otsuka	Structural reorganization and crack-healing properties of hydrogels based on dynamic diselenide linkages	Science and Technology of Advanced Materials	-	-	450-460	2020
S.-N. Kao, Y.-C. Hung, Y. Shimoyama, C.-M. Hsieh, B.K. Chang	Investigating lithium intercalation and diffusion in Nb-doped TiO ₂ by first principles calculations	Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers	125	-	314-322	2021
K. Ishisone, T. Isobe, S. Matsushita, M. Wakamura, M. Oshikiri, A. Nakajima	LaO _{1.5} surface modification of titanium-substituted hydroxyapatite photocatalyst and effects on 2-propanol photocatalytic decomposition mechanisms	Applied Catalysis B: Environmental	283	-	-	2021
E. Kudo, K. Sasaki, S. Kawamata, K. Yamamoto, T. Murahashi	Selective E to Z isomerization of 1,3-Dienes Enabled by A Dinuclear Mechanism	Nature Communications	12	1	-	2021
P. Houn, Y. Murakami, Y. Shimoyama	Effect of slug flow pattern on supercritical extraction of phenolic compounds from aqueous solutions	Journal of Supercritical Fluids	163	-	-	2020
S. Toyoda, T. Kakimoto, K. Kudo, N. Yoshida, D. Sasano, N. Kosugi, M. Ishii, S. Kameyama, M. Inagawa, H. Yoshikawa-Inoue, S. Nishino, A. Murata, S. Ishidoya, S. Morimoto	Distribution and Production Mechanisms of N ₂ O in the Western Arctic Ocean	Global Biogeochemical Cycles	35	4	-	2021
M. Ando, M. Tsuchiya, S. Itai, T. Murayama, Y. Kurashina, Y.J. Heo, H. Onoe	Janus hydrogel microbeads for glucose sensing with pH calibration	Sensors	21	14	-	2021
W. Wei, K. Isobe, Y. Shiratori, M. Yano, S. Toyoda, K. Koba, N. Yoshida, H. Shen, K. Senoo	Revisiting the involvement of ammonia oxidizers and denitrifiers in nitrous oxide emission from cropland soils	Environmental Pollution	287	-	-	2021
D. Hayashi, K. Suzuki, S. Hori, Y. Yamada, M. Hirayama, R. Kanno	Synthesis of Li ₁₀ GeP ₂ S ₁₂ -type lithium superionic conductors under Ar gas flow	Journal of Power Sources	473	-	-	2020
Y. Yang, A. Yamaguchi, H. Jiang, A. Van Der Kooy, S. Okunaka, M. Hosogai, H. Tokudome, M. Miyauchi	Green light active photocatalyst for complete oxidation of organic molecules	Chemical Communications	56	64	9210-9213	2020
M. Tanaka, M. Hayashi, L. Roach, Y. Kiriki, T. Kadonosono, T. Nomoto, N. Nishiyama, J. Choi, K. Critchley, S.D. Evans, M. Okochi	Synthesis of near-infrared absorbing triangular Au nanoplates using biomineralisation peptides	Acta Biomaterialia	131	-	519-531	2021
Y. Hata, S. Yoneda, S. Tanaka, T. Sawada, T. Serizawa	Structured liquids with interfacial robust assemblies of a nonionic crystalline surfactant	Journal of Colloid and Interface Science	590	-	487-494	2021
J. Sawada, H. Sogawa, H. Marubayashi, S. Nojima, H. Otsuka, K. Nakajima, Y. Akae, T. Takata	Segmented polyurethanes containing movable rotaxane units on the main chain: Synthesis, structure, and mechanical properties	Polymer	193	-	-	2020

Y. Sagara, K. Takahashi, T. Nakamura, N. Tamaoki	Mechanical and thermal stimuli-induced release of toluene included in luminescent crystals as one-dimensional solvent channels	Journal of Materials Chemistry C	8	29	10039-10046	2020
R. Furuya, S. Omagari, Q. Tan, H. Lokstein, M. Vacha	Enhancement of the Photocurrent of a Single Photosystem I Complex by the Localized Plasmon of a Gold Nanorod	Journal of the American Chemical Society	143	33	13167-13174	2021
Y. Mochizuki, T. Nagai, H. Shirakuni, A. Nakano, F. Oba, I. Terasaki, H. Taniguchi	Coexisting Mechanisms for the Ferroelectric Phase Transition in Li ₂ SrNb ₂ O ₇	Chemistry of Materials	33	4	1257-1264	2021
C. Zhang, Z. Wang, R. Tu, M. Dong, J. Li, M. Yang, Q. Li, J. Shi, H. Li, H. Ohmori, S. Zhang, L. Zhang, T. Goto	Growth of self-aligned single-crystal vanadium carbide nanosheets with a controllable thickness on a unique staked metal substrate	Applied Surface Science	499	-	-	2020
H. Suzuki, Y. Kaizuka, M. Tatsuta, H. Tanaka, N. Washiya, Y. Shirakami, K. Ooe, A. Toyoshima, T. Watabe, T. Teramoto, I. Sasaki, S. Watanabe, N. S. Ishioka, H. J. atazawa, T. Uehara, Y. Arano	Neopentyl Glycol as a Scaffold to Provide Radiohalogenated Theranostic Pairs of High in Vivo Stability	Journal of Medicinal Chemistry	64	21	15846-15857	2021
M. Tanaka, T. Komikawa, K. Yanai, M. Okochi	Proteomic Exploration of Membrane Curvature Sensors Using a Series of Spherical Supported Lipid Bilayers	Analytical Chemistry	92	24	16197-16203	2020
N. Kunanusont, J. Zhang, K. Watada, Y. Shimoyama, G. Azimi	Effect of organophosphorus ligands on supercritical extraction of neodymium from NdFeB magnet	Journal of Supercritical Fluids	170	-	-	2021
N. Leksawasdi, T. Chaiyaso, P. Rachtanapun, S. Thanakkasaranee, P. Jantrawut, W. Ruksiriwanich, P. Seesuriyachan, Y. Phimolsiripol, C. Techapun, S.R. Sommano, T. Ougizawa, K. Jantanasakulwong	Corn starch reactive blending with latex from natural rubber using Na ⁺ ions augmented carboxymethyl cellulose as a crosslinking agent	Scientific Reports	11	1	-	2021
H. Yokochi, M. Ohira, M. Oka, S. Honda, X. Li, D. Aoki, H. Otsuka	Topology Transformation toward Cyclic, Figure-Eight-Shaped, and Cross-Linked Polymers Based on the Dynamic Behavior of a Bis (hindered amino) disulfide Linker	Macromolecules	54	21	9992-10000	2021
H. Ogiwara, F. Ishiwari, T. Kimura, Y. Yamashita, T. Kajitani, A. Sugimoto, M. Tokita, M. Takata, T. Fukushima,	Changing the structural and physical properties of 3-arm star poly(δ -valerolactone)s by a branch-point design	Chemical Communications	57	32	3901-3904	2021
A. Shaaban, S. Hayashi, M. Takeyama	A comparative study on the oxidation behaviours of a TNM alloy in argon and oxygen atmospheres at 650 °C	Corrosion Science	185	-	-	2021
A.B. Tesler, T. Sannomiya, S. Hejazi, R. Mohammadi, N. Vogel, A. M. Ito, P. Schmuki	Metallic nanoparticle-on-mirror: Multiple-band light harvesting and efficient photocurrent generation under visible light irradiation	Nano Energy	90	-	-	2021
A. Hiroe, T. Sakurai, S. Mizuno, Y. Miyahara, S. Goto, M. Yamada, T. Tsuge, S. Taguchi	Microbial oversecretion of (R)-3-hydroxybutyrate oligomer with diethylene glycol terminal as a macromonomer for polyurethane	International Journal of Biological Macromolecules	167	-	1290-1296	2021

	synthesis					
T. Koshikawa, Y. Nagashima, K. Tanaka	Gold-catalyzed [3 + 2] annulation, carbenoid transfer, and C-H insertion cascade: Elucidation of annulation mechanisms via benzopyrylium intermediates	ACS Catalysis	11	4	1932-1937	2021
H. Sekiya, T. Isobe, A. Nakajima, S. Matsushita	Can CuFeS ₂ be used in a sensitized thermal cell?	Materials Today Energy	17	-	-	2020
M. Sato, Y.W. Chai, Y. Kimura	Effect of Half-Heusler Interfacial Structure on Thermal Transport Properties of (Ti, Zr) NiSn Alloys	ACS Applied Materials and Interfaces	-	-	-	2021
T. Chaiyaso, P. Rachtanapun, N. Thajai, K. Kiattipornpithak, P. Jantrawut, W. Ruksiriwanich, P. Seesuriyachan, N. Leksawasdi, Y. Phimolsiripol, C. Techapun, S.R. Sommano, T. Ougizawa, K. Yakul, K. Jantanasakulwong	Sericin cocoon bio-compatibilizer for reactive blending of thermoplastic cassava starch	Scientific Reports	11	1	-	2021
E. Ghoniem, S. Mori, A. Abdel-Moniem	An efficient strategy for transferring carbon nanowalls film to flexible substrate for supercapacitor application	Journal of Power Sources	493	-	-	2021
P. Rattanakawin, K. Yoshimoto, Y. Hikima, A. Chandra, T. Hayakawa, M. Tosaka, S. Yamago, M. Ohshima	Highly Ordered Nanocellular Polymeric Foams Generated by UV-Induced Chemical Foaming	ACS Macro Letters	9	10	1433-1438	2020
M. Miyajima, K. Satoh, M. Kamigaito	Sequence-regulated vinyl polymers: Via iterative atom transfer radical additions and acyclic diene metathesis polymerization	Polymer Chemistry	12	3	423-431	2021
H. Kawasoko, T. Shirasawa, K. Nishio, R. Shimizu, S. Shiraki, T. Hitosugi	Clean Solid-Electrolyte/Electrode Interfaces Double the Capacity of Solid-State Lithium Batteries	ACS Applied Materials and Interfaces	13	4	5861-5865	2021
Y. Sato, Y. Kayaki, T. Ikariya	Transfer hydrogenation of carbon dioxide: Via bicarbonate promoted by bifunctional C-N chelating Cp*Ir complexes	Chemical Communications	56	73	10762-10765	2020
P. Ahmadi, K. Muguruma, T.-C. Chang, S. Tamura, K. Tsubokura, Y. Egawa, T. Suzuki, N. Dohmae, Y. Nakao, K. Tanaka,	In vivometal-catalyzed SeCT therapy by a proapoptotic peptide	Chemical Science	12	37	12266-12273	2021
C. Qi, T. Iwahashi, W. Zhou, D. Kim, S. Yamaguchi, M. Yoshizawa-Fujita, Y. Ouchi	Enhancement of the electrochemical stability of tetraglyme-Li [TFSA] electrolyte systems by adding [Bimps] zwitterion: An in-situ IV-SFG study	Electrochimica Acta	361	-	-	2020
T. Seki, T. Ihara, Y. Kanemitsu, Y. Hayamizu	Photoluminescence of CVD-grown MoS ₂ modified by pH under aqueous solutions toward potential biological sensing	2D Materials	7	3	-	2020
K. Sakamoto, Y. Nagashima, C. Wang, K. Miyamoto, K. Tanaka, M. Uchiyama	Illuminating Stannylation	Journal of the American Chemical Society	143	15	5629-5635	2021

N. Shida, K. Ninomiya, N. Takigawa, K. Imato, Y. Ooyama, I. Tomita, S. Inagi	Diversification of Conjugated Polymers via Postpolymerization Nucleophilic Aromatic Substitution Reactions with Sulfur-, Oxygen-, and Nitrogen-Based Nucleophiles	Macromolecules	54	2	725-735	2021
S. Shimizu, S. Thazhathethil, K. Takahashi, T. Nakamura, Y. Sagara	Crystal structure of a 1,6-bis(phenylethynyl)pyrene-based cyclophane that exhibits mechanochromic luminescence	Molecular Systems Design and Engineering	6	12	1039-1046	2021
S. Muraishi, M. Taya	Eshelby problem in continuous shape transition of helical inclusion	International Journal of Solids and Structures	199	-	36-42	2020
G. Zhao, K. Suzuki, T. Okumura, T. Takeuchi, M. Hirayama, R. Kanno	Extending the Frontiers of Lithium-Ion Conducting Oxides: Development of Multicomponent Materials with γ -Li3PO4-Type Structures	Chemistry of Materials	-	-	-	2021
K. Hikima, Y. Hinuma, K. Shimizu, K. Suzuki, S. Taminato, M. Hirayama, T. Masuda, K. Tamura, R. Kanno	Reactions of the Li2MnO3 Cathode in an All-Solid-State Thin-Film Battery during Cycling	ACS Applied Materials and Interfaces	13	6	7650-7663	2021
S. Suzuki, T. Sawada, T. Serizawa	Identification of Water-Soluble Polymers through Discrimination of Multiple Optical Signals from a Single Peptide Sensor	ACS Applied Materials and Interfaces	13	47	55978-55987	2021
K. Nishio, T. Shirasawa, K. Shimizu, N. Nakamura, S. Watanabe, R. Shimizu, T. Hitosugi	Tuning the Schottky Barrier Height at the Interfaces of Metals and Mixed Conductors	ACS Applied Materials and Interfaces	13	13	15746-15754	2021
K.P. Kelley, L. Li, Y. Ren, Y. Ehara, H. Funakubo, S. Somnath, S. Jesse, Y. Cao, R. Kannan, R.K. Vasudevan, S.V. Kalinin	Tensor factorization for elucidating mechanisms of piezoresponse relaxation via dynamic Piezoresponse Force Spectroscopy	npj Computational Materials	6	1	-	2020
S. Tezuka, T. Seki, T. Ohnishi, H. Noguchi, M. Tanaka, M. Okochi, Y. Hayamizu	In situ bioimaging of Lactobacillus by photoluminescence of MoS2	2D Materials	7	2	-	2020
R. Hifumi, I. Tomita	High refractive and low birefringent materials based on Poly (arylene ether phosphine oxide) s and Poly (arylene ether phosphine sulfide) s	Polymer	186	-	-	2020
M. Imada, Y. Takenaka, T. Tsuge, H. Abe	Kinetic modeling study of the group-transfer polymerization of alkyl crotonates using a silicon Lewis acid catalyst	Polymer Chemistry	11	37	5981-5991	2020
R. Koinuma, K. Tohda, T. Aoyagi, H. Tanaka	Chemical synthesis of α (2,8) octasialosides, the minimum structure of polysialic acids	Chemical Communications	56	85	12981-12984	2020
T. Kujirai, A. Yamaguchi, T. Fujita, H. Abe, M. Miyauchi	Active site separation of photocatalytic steam reforming of methane using a gas-phase photoelectrochemical system	Chemical Communications	57	65	8007-8010	2021
T. Hirohata, N. Shida, H. Uekusa, N. Yasuda, H. Nishihara, T. Ogoshi, I. Tomita, S. Inagi,	Pillar[6]quinone: facile synthesis, crystal structures and electrochemical properties	Chemical Communications	57	52	6360-6363	2021
Y.-C. Hung, C.-M. Hsieh, H. Machida, S.-T. Lin, Y. Shimoyama,	Towards design of phase separation solvent for CO2 capture using COSMO-SAC model	Journal of Molecular Liquids	336	-	-	2021
T. Shimizu, M. Hasegawa, K. Ishihama, A. Tateyama, W. Yamaoka, R. Tsurumaru, S. Yoshimura, Y. Sato,	Large Piezoelectric Response in Lead-Free (Bi0.5Na0.5)TiO3-Based Perovskite Thin Films by Ferroelastic Domain Switching:	ACS Applied Materials and Interfaces	13	48	57532-57539	2021

H. Funakubo	Beyond the Morphotropic Phase Boundary Paradigm					
R. Goseki, S. Miyao, S. Uchida, H. Yokoyama, K. Ito, T. Ishizone	Surface characterization of amphiphilic block copolymers possessing polyisoprene and poly[tri(ethylene glycol) methacrylate] segments and the effect of side chain ω -function on surface energy	Polymer	190	-	-	2020
E. Fujiwara, R. Ishige, D. A. Cerrón-Infantes, M. J. Taublaender, M. M. Unterlass, S. Ando	Compression and Thermal Expansion Behaviors of Highly Crystalline Polyimide Particles Prepared from Poly(amic acid) and Monomer Salts	Macromolecules	54	18	8714-8725	2021
S. Ouchi, T. Koshikawa, Y. Nagashima, K. Tanaka	Platinum-Catalyzed Intramolecular Spirocyclization of N-(Methylnaphthalenyl)propiolamides via Formal Aromatic Ene Reaction	Organic Letters	23	5	1934-1939	2021
H. Nakamura, M. Yoshida, A. Matsunami, S. Kuwata, Y. Kayaki	Oxy-tethered Cp*Ir(iii) complex as a competent catalyst for selective dehydrogenation from formic acid	Chemical Communications	57	45	5534-5537	2021
R. Nakayama, K. Nishio, D. Imazeki, N. Nakamura, R. Shimizu, T. Hitosugi	Relaxation of the Interface Resistance between Solid Electrolyte and 5 V-Class Positive Electrode	Nano Letters	21	13	5572-5577	2021
Y. Zhou, N. Shida, I. Tomita, S. Inagi	Fabrication of Gradient and Patterned Organic Thin Films by Bipolar Electrolytic Micelle Disruption Using Redox-Active Surfactants	Angewandte Chemie - International Edition	60	26	14620-14629	2021
K. Motai, T. Narimatsu, C. Chen, Y. Hayamizu	Oriented crystal growth of phenylalanine and a dipeptide by solution shearing	Journal of Materials Chemistry C	8	25	8585-8591	2020
M. Hayashi, J. Kuribayashi, M. Tokita	Long-range lamellar formation in blends of divided-lamellar-forming liquid crystal block copolymers with liquid crystal homopolymers	Polymer	211	-	-	2020
T. Kurioka, S. Inagi	Electricity-Driven Post-Functionalization of Conducting Polymers	Chemical Record	21	9	2107-2119	2021
Y. Shinoda, M. Takeuchi, N. Dezawa, Y. Komo, T. Harada, H. Takasu, Y. Kato	Development of a H ₂ -permeable Pd ₆₀ Cu ₄₀ -based composite membrane using a reverse build-up method	International Journal of Hydrogen Energy	46	73	36291-36300	2021
D. Kim, J. Kim, E. Kobayashi	Enhanced mechanical properties of Al-Si-Cu-Mg(-Fe) alloys by a deformation-semisolid extrusion process	Materials Science and Engineering: A	825	-	-	2021
K. Goya, A. Mori, S. Tokita, R. Yasuhara, T. Kishi, Y. Nishijima, S. Tanabe, H. Uehara	Broadband mid-infrared amplified spontaneous emission from Er/Dy co-doped fluoride fiber with a simple diode-pumped configuration	Scientific Reports	11	1	-	2021
T. Yamada, N. Suzuki, K. Nakata, C. Terashima, N. Matsushita, K. Okada, A. Fujishima, K.-I. Katsumata	Hydrogen Production System by Light-Induced α -FeOOH Coupled with Photoreduction	Chemistry (Weinheim an der Bergstrasse, Germany)	26	11	2380-2385	2020
T. Nishida, K. Satoh, M. Tamura, Y. Li, K. Tomishige, S. Caillol, V. Ladmiral, M. Vayer, F. Mahut, C. Sinturel, M. Kamigaito	Terpenoid-derived conjugated dienes with: Exo -methylene and a 6-membered ring: High cationic reactivity, regioselective living cationic polymerization, and random and block copolymerization with vinyl ethers	Polymer Chemistry	12	9	1186-1198	2021

R. Takashima, D. Aoki, H. Otsuka	Synthetic Strategy for Mechanically Interlocked Cyclic Polymers via the Ring-Expansion Polymerization of Macrocycles with a Bis(hindered amino)disulfide Linker	Macromolecules	54	17	8154-8163	2021
R. Goseki, T. Koizumi, R. Kurakake, S. Uchida, T. Ishizone	Living Anionic Polymerization of 4-Halostyrenes	Macromolecules	54	3	1489-1498	2021
T. Serizawa, S. Tanaka, T. Sawada	Control of parallel versus antiparallel molecular arrangements in crystalline assemblies of alkyl β -cellulosides	Journal of Colloid and Interface Science	601	-	505-516	2021
R. Goseki, S. Miyai, S. Uchida, T. Ishizone	Polymerizability of exomethylene monomers based on adamantyl frameworks	Polymer Chemistry	12	25	3602-3611	2021
H. Oka, Y. Okada, K. Kaminaga, D. Oka, T. Hitosugi, T. Fukumura	Width-induced metal-insulator transition in SrVO ₃ lateral nanowires spontaneously formed on the ultrathin film	Applied Physics Letters	117	5	-	2020
K. Koshino, K.M. Kojima, I. McKenzie, S. Ito	Muonium Addition to a peri-Trifluoromethylated 9-Phosphaanthracene Producing a High-Energy Paramagnetic π -Conjugated Fused Heterocycle	Angewandte Chemie - International Edition	60	45	24034-24038	2021
S. Suzuki, Y. Shibata, K. Tanaka	Rhodium-Catalyzed Asymmetric [2+2] Cycloaddition of 1,6-Enynes with Racemic Secondary Allylic Alcohols through Kinetic Resolution	Chemistry - A European Journal	26	17	3698-3702	2020
T. Maekawa, T. Nyu, E.A.Q. Mondarte, H. Tahara, K. Suthiwanich, T. Hayashi	Visualization of molecular binding sites at the nanoscale in the lift-up mode by amplitude-modulation atomic force microscopy	Nanoscale	13	7	4213-4220	2021
M. Mierzati, S. Mizuno, T. Tsuge	Biosynthesis and characterization of poly(3-hydroxybutyrate-co-2-hydroxyalkanoate) with different comonomer fractions	Polymer Degradation and Stability	178	-	-	2020
P. Houg, Y. Murakami, Y. Shimoyama	Flow patterns in microfluidic system of CO ₂ + 1-propanol, ethanol, methanol, and hexane binary mixtures at high pressures	Chemical Engineering Journal	394	-	-	2020
M. Imada, Y. Takenaka, T. Tsuge, H. Abe	Effect of Disyndiotacticity on the Glass Transition Temperature of Poly(ethyl crotonate)s Synthesized by Group-Transfer Polymerization Catalyzed by Organic Acids	Macromolecules	53	18	7759-7766	2020
T. Kitazawa, K. Yaji, K. Shimozawa, H. Kondo, T. Yamanaka, H. Yaguchi, Y. Ishida, K. Kuroda, A. Harasawa, T. Iwahashi, Y. Ouchi, F. Komori, S. Shin, K. Kanai	Topological Surface State of Bi ₂ Se ₃ Modified by Adsorption of Organic Donor Molecule Tetrathianaphthacene	Advanced Materials Interfaces	7	14	-	2020
A.R. Pradipta, K. Tanaka	Application of Acrolein Imines to Organic Synthesis, Biofunctional Studies, and Clinical Practice	Chemical Record	21	4	646-662	2021
H. Fujiki, Y. Amagai, K. Okawa, T. Harumoto, N.-H. Kaneko	Development on measurement method for Thomson coefficient of thin film	Measurement: Journal of the International Measurement Confederation	185	-	-	2021
K. Ueda, M. Aizawa, A. Shishido, M. Vacha	Real-time molecular-level visualization of mass flow during patterned photopolymerization of liquid-crystalline monomers	NPG Asia Materials	13	1	-	2021

T. Sawada, H. Inomata, T. Serizawa	Filamentous virus-based membrane prepared by chemical cross-linking at liquid/liquid interface for a tailored molecular separation system	Journal of Membrane Science	595	-	-	2020
D. Aoki, M. Yanagisawa, H. Otsuka	Synthesis of well-defined mechanochromic polymers based on a radical-type mechanochromophore by RAFT polymerization: Living radical polymerization from a polymerization inhibitor	Polymer Chemistry	11	26	4290-4296	2020
Y. Higaki, K. Kamitani, T. Ohigashi, T. Hayakawa, A. Takahara	Exploring the Mesoscopic Morphology in Mussel Adhesive Proteins by Soft X-ray Spectromicroscopy	Biomacromolecules	22	3	1256-1260	2021
H. Yamaura, K. Yamamoto, T. Murahashi	Selective dimerization of a trinuclear mixed-metal sandwich complex: construction of an axially chiral metal skeleton	Chemical Communications	57	72	9120-9123	2021
H.-F. Tseng, X. Liang, C.-T. Liu, Y.-J. Chiu, J.-W. Li, H.-H. Hsu, K.-C. Chang, K. Nakajima, J.-T. Chen	Sequential Selective Solvent On-Film Annealing: Fabrication of Monolayers of Ordered Anisotropic Polymer Particles	ACS Applied Materials and Interfaces	12	31	35731-35739	2020
M. Uchiyama, M. Osumi, K. Satoh, M. Kamigaito	Hybridization of Step-/Chain-Growth and Radical/Cationic Polymerizations Using Thioacetals as Key Components for Triblock, Periodic and Random Multiblock Copolymers with Thermoresponsiveness	Macromolecular Rapid Communications	42	18	-	2021
T. Shirahase, S. Akasaka, S. Asai	Organic solvent-free fabrication of mesoporous polymer monolith from miscible PLLA/PMMA blend	Polymer	203	-	-	2020
S. Otep, K. Ogita, Y. N. omogita, K. Motai, Y. Wang, Y.-C. Tseng, C.-C. Chueh, Y. Hayamizu, H. Matsumoto, K. Ishikawa, T. Mori, T. Michinobu	Cross-Linking of Poly(arylenebutadiynylene)s and Its Effect on Charge Carrier Mobilities in Thin-Film Transistors	Macromolecules	54	9	4351-4362	2021
A.R. Pradipta, K. Tanaka	Biofunctional chemistry and reactivity of biogenic acrolein for cancer diagnosis and therapy	Chemical Communications	57	77	9798-9806	2021
S. Subash, S. Yasui, S. Yasuhara, L.N. Patro, K.K. Bharathi	Evaluation of band edge parameters, Li ion dynamics and excellent electrochemical properties of Li4Ti5O12 anode thin films	Electrochimica Acta	354	-	-	2020
K. Yazawa, B. Ducharne, H. Uchida, H. Funakubo, J.E. Blendell	Barkhausen noise analysis of thin film ferroelectrics	Applied Physics Letters	117	1	-	2020
R. Miranti, R.D. Septianto, M. Ibáñez, M.V. Kovalenko, N. Matsushita, Y. Iwasa, S.Z. Bisri	Electron transport in iodide-capped core@shell PbTe@PbS colloidal nanocrystal solids	Applied Physics Letters	117	17	-	2020
Y. Cheng, T. Wakiya, S. Inagi, T. Takata, I. Tomita	Creation of polymeric nanostructures by living coordination block copolymerization of allene derivatives with fluoroalkyl substituents under polymerization-induced self-assembly conditions and their application to superhydrophobic surfaces	Polymer Chemistry	12	46	6771-6779	2021

G. Fujii, Y. Kurashina, Y. Terao, T. Azuma, A. Morikawa, K. Kodeki, O. Takahara, K. Takemura,	Suspension culture in a T-flask with acoustic flow induced by ultrasonic irradiation	Ultrasonics Sonochemistry	73	-	-	2021
Y. Higashino, T. Isobe, S. Matsushita, A. Nakajima,	Preparation and properties of transparent solid-liquid hybrid materials using porous silica with silicone oil or ionic liquid	Materials Research Bulletin	130	-	-	2020
X. Sun, Y. Yamada, S. Hori, Y. Li, K. Suzuki, M. Hirayama, R. Kanno	Discharge voltage profile changes: Via physicochemical phenomena in cycled all-solid-state cells based on Li ₁₀ GeP ₂ S ₁₂ and LiNbO ₃ -coated LiCoO ₂	Journal of Materials Chemistry A	9	33	17905-17912	2021
H. Sato, D. Aoki, H. Marubayashi, S. Uchida, H. Sogawa, S. Nojima, X. Liang, K. Nakajima, T. Hayakawa, T. Takata	Topology-transformable block copolymers based on a rotaxane structure: change in bulk properties with same composition	Nature Communications	12	1	-	2021
O. Seo, A. Tayal, J. Kim, C. Song, Y. Katsuya, O. Sakata, J. Tang, N. Lee, Y. T. Kim, Y. Ikeya, S. Takano, A. Matsuda, M. Yoshimoto	Modifying the crystal structures of Fe ₂ O ₃ -doped NiO epitaxial thin films grown at room temperature by controlling the oxygen partial pressure	Applied Surface Science	533	-	-	2020
H. Sakimura, M. Suzuki, Y. Yamauchi, Y. Gao, T. Harumoto, Y. Nakamura, K. Ando, J. Shi	Characteristic magnetic domain size in Fe with exchange-coupled antiferromagnetic NiO underlayer	Applied Surface Science	526	-	-	2020
A. Ikezawa, M. Horiuchi, H. Arai	Occurrence of shape change in rechargeable alkaline zinc electrodes observed by operando confocal optics and X-ray diffraction	Journal of Power Sources	507	-	-	2021
A. Ikezawa, K. Seki, H. Arai,	Design of bifunctional air electrodes based on the reaction fields between oxygen reduction reaction and oxygen evolution reaction	Electrochimica Acta	394	-	-	2021
W. Liu, F. Yu, Y. Wang, T. Michinobu, W. Fan, Q. Zhang	Selenium-Based Solar Cell with Conjugated Polymers as Both Electron and Hole Transport Layers to Realize High Water Tolerance as well as Good Long-Term and Thermal Stability	Solar RRL	4	12	-	2020
H. Watanabe, T. Ikoma, S. Sotome, A. Okawa	Local administration and enhanced release of bone metabolic antibodies from hydroxyapatite/chondroitin sulfate nanocomposite microparticles using zinc cations	Journal of Materials Chemistry B	9	3	757-766	2021
R. Goseki, A. Oguri, Y. Kurishiba, T. Ishizone	Selective Anionic Polymerization of 2,5-Divinylthiophene Derivatives	Macromolecules	54	17	8173-8181	2021
M. Kumazoe, K. Takamatsu, F. Horie, R. Yoshitomi, H. Hamagami, H. Tanaka, Y. Fujimura, H. Tachibana	Methylated (-)-epigallocatechin 3-O-gallate potentiates the effect of split vaccine accompanied with upregulation of Toll-like receptor 5	Scientific Reports	11	1	-	2021
K. Nishio, S. Ichinokura, A. Nakanishi, K. Shimizu, Y. Kobayashi, N. Nakamura, D. Imazeki, R. Shimizu, T. Hirahara, S. Watanabe, T. Hitosugi	Ionic Rectification across Ionic and Mixed Conductor Interfaces	Nano Letters	21	23	10086-10091	2021
K. Okamoto, T. Yamada, K. Nakamura, H. Takana, O. Sakata, M. Phillips, T. Kiguchi, M. Yoshino,	Enhanced intrinsic piezoelectric response in (001)-epitaxial single c-domain Pb(Zr,Ti)O ₃ nanorods	Applied Physics Letters	117	4	-	2020

H. Funakubo, T. Nagasaki						
A. Yoshitake, H. Kudo, H. Matsumoto, M. Tokita	Persistent Water Repellency of Syndiotactic Polymethylene with Perfluoroethyl Hexyloxycarbonyl Side Chains	Macromolecular Rapid Communications	42	17	-	2021
K. Kameda, S. Manzhos, M. Ihara	Carbon/air secondary battery system and demonstration of its charge-discharge	Journal of Power Sources	516	-	-	2021
S. Kato, N. Nakajima, S. Yasui, S. Yasuhara, D. Fu, J. Adachi, H. Nitani, Y. Takeichi, A. Anspoks	Dielectric response of BaTiO ₃ electronic states under AC fields via microsecond time-resolved X-ray absorption spectroscopy	Acta Materialia	207	-	-	2021
H. Taniguchi, T. Hattori, T. Isobe, A. Nakano, I. Terasaki, M. Hagiwara	A large piezoelectric voltage coefficient in aluminate-sodalite-type improper ferroelectric oxides	Journal of Materials Chemistry C	9	43	15649-15653	2021
Y. Takahashi, S. Ichinokura, R. Shimizu, S. Shiraki, T. Hitosugi, T. Hirahara	Metallic band structure of CaF ₂ thin films grown on silicon(1 1 1): Possible formation of CaSi ₂	Applied Surface Science	509	-	-	2020
S. Yasuhara, S. Yasui, T. Teranishi, O. Sakata, T. Hoshina, T. Tsurumi, Y. Majima, M. Itoh	Suppression Mechanisms of the Solid-Electrolyte Interface Formation at the Triple-Phase Interfaces in Thin-Film Li-Ion Batteries	ACS Applied Materials and Interfaces	13	29	34027-34032	2021
M. Kodera, A. Taguchi, T. Shimizu, H. Moriwake, H. Funakubo	Fabrication and characterization of ReO ₃ -type dielectric films	Journal of Materials Chemistry C	8	14	4680-4684	2020

- 2016年4月から2022年3月に至る期間に学院所属教員が受けた学協会等の受賞数(学術賞、学会賞、功績賞等のみ。国内/国際学会等でのポスター賞や口頭発表賞は含まない。)は、111件に上る。

◎受賞一覧

教員名	受賞名	受賞日時
春本 高志	日本金属学会 奨励賞	2017. 9. 6
須佐 匡裕	日本金属学会 学術貢献賞	2019. 9
須佐 匡裕	日本鉄鋼協会 澤村論文賞	2020. 3
田原 正樹	日本金属学会 奨励賞	2017. 9. 6
細田 秀樹	日本金属学会 功労賞	2019. 9. 11
熊井 真次	スマートプロセス学会 論文賞	2016. 5. 20
熊井 真次	日本鑄造工学会 飯高賞 (学術功績賞)	2016. 5. 21
熊井 真次	日本金属学会 学術貢献賞	2017. 9. 6
熊井 真次	日本鉄鋼協会 学術貢献賞 (三島賞)	2019. 3. 20
熊井 真次	軽金属学会 軽金属学会賞	2019. 5. 10
合田 義弘	日本金属学会 功労賞	2018. 3
小林 覚	日本鉄鋼協会 学術記念賞 (西山記念賞) 受賞	2017. 3
梶原 正憲	日本金属学会 学術貢献賞	2016. 9. 21
西方 篤	日本鉄鋼協会 里見賞	2019. 3
西方 篤	日本金属学会 学術貢献賞	2019. 9
多田 英司	日本鉄鋼協会 学術記念賞 (西山記念賞)	2019. 3
林 幸	日本鉄鋼協会 俵論文賞	2019. 3
中田 伸生	日本金属学会 村上奨励賞	2018. 9

中田 伸生	東工大挑戦的研究賞	2016.7
竹山 雅夫	日本金属学会 学術貢献賞	2018.9.19
竹山 雅夫	日本鉄鋼協会 学術功績賞	2018.3.19
竹山 雅夫	東工大教育賞	2018.3.6
竹山 雅夫	INTERMETALLICS 2017 AWARD - for seminal contributions to the field of intermetallic materials	2017.1
扇澤 敏明	日本接着学会学会賞 (および論文賞)	2016.6
扇澤 敏明	プラスチック成形加工学会功績賞	2018.6
森 健彦	分子科学会賞	2018.9
森川 淳子	日本熱測定学会学会賞	2017
松本 英俊	第42回繊維学会賞	2016.6.8
難波江 裕太	Publons Peer Review Awards 2018, Top 1% in Chemistry	2018.8
難波江 裕太	FCDIC 奨励賞	2018.2
難波江 裕太	触媒学会奨励賞	2017.12
保科 拓也	JCS-JAPAN 優秀論文賞	2019.6.8
中島 章	日本セラミックス協会・フェロー表彰	2019
矢野 哲司	日本セラミックス協会学術賞	2016
松田 晃史	日本セラミックス協会 進歩賞	2019.6.7
舟窪 浩	応用物理学会 フェロー会員表彰	2019.9
林 智広	日本学術振興会 第174委員会 若手研究者賞	2018.7
林 智広	東京工業大学 教育賞	2019.2
鎌田 慶吾	平成29年度東工大挑戦的研究賞 学長特別賞	2017
鎌田 慶吾	平成30年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞	2018
鎌田 慶吾	JACI 第7回新化学技術研究奨励賞	2018
笹川 崇男	AAPPS(アジア太平洋物理学会連合) C.N. Yang Award	2016.12
笹川 崇男	フロンティアサロン永瀬賞特別賞	2017.9
若井 史博	日本セラミックス協会フェロー表彰	2019.6
松石 聡	文部科学大臣 若手科学者賞	2016.4.20
神谷 利夫	第2回日本セラミックス大賞	2016.6.3
片瀬 貴義	第71回 日本セラミックス協会賞 進歩賞	2017.6
大場 史康	第75回日本金属学会功績賞	2017.3.15
大場 史康	第35回井上學術賞	2019.2.4
北野 政明	平成27年度石油学会奨励賞 (千代田化工建設賞)	2016.5.23
北野 政明	東工大挑戦的研究賞学長特別賞	2016.7.29
北野 政明	科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞	2017.4.19
北野 政明	第18回 GSC 賞 奨励賞	2019.5.31
後関 頼太	高分子学会 高分子研究奨励賞	2017.5
富田 育義	高分子学会賞	2015年度 (2016.5表彰)
富田 育義	Distinguished Award 2016 for IUPAC Novel Materials and Their Synthesis XII	2016.10表彰
稲木 信介	The International Society of Electrochemistry, The Tajima Prize	2019.6
稲木 信介	高分子学会 日立化成賞	2018.9
稲木 信介	科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞	2016.4
田中 健	日本化学会学術賞	2017

田中 健	根岸賞大賞 (JST, ACT-C)	2018
馬場 俊秀	公益社団法人石油学会 学会賞	2016. 5
澤田 敏樹	奨励賞 (一般社団法人繊維学会)	2017. 6. 7
澤田 敏樹	広報委員会パブリシティ賞 (高分子学会)	2018. 11. 7
澤田 敏樹	若い世代の特別講演会講演証 (公益社団法人日本化学会)	2019. 3. 17
澤田 敏樹	ヤングサイエンティスト講演賞 (公益社団法人高分子学会関西支部)	2019. 7. 12
一杉 太郎	日本結晶成長学会 第40回結晶成長学会討論会 討論会賞	2017
一杉 太郎	東京工業大学 物質理工学院・創成的研究賞	2017
小坂田 耕太郎	錯体化学会賞	2017. 9. 17
福島 孝典 庄子 良晃ほか	第38回応用物理学会優秀論文賞「Raising the metal-insulator transition temperature of VO ₂ thin films by surface adsorption of organic polar molecules」	2016. 8. 1
庄子 良晃	文部科学大臣表彰若手科学者賞「ホウ素カチオンの創製と新反応開拓に関する研究」	2019. 1. 16
小坂田 耕太郎 矢野 哲司 岡本 昌樹 桑田 繁樹 竹内 大介 田中 浩士 瀧野 哲郎 加藤 博子	平成 27 年度関東工学会教育協会賞(業績賞)	2016. 5. 23
菅野 了次 鈴木 耕太 平山 雅章	粉体粉末冶金論文賞	2016. 6
菅野 了次	加藤記念賞 (加藤科学振興会)	2016. 11
菅野 了次	232nd ECS Meeting Battery Division Research Award	2017. 1
菅野 了次	IBA(International Battery Materials Association) Research award	2018. 3
菅野 了次	第56回粉体粉末冶金協会研究功績賞	2018. 5
菅野 了次	第18回山崎貞一賞	2018. 11
鈴木 耕太 平山 雅章 菅野 了次	平成30年度 電気化学会 論文賞	2019. 3
本倉 健	文部科学大臣表彰若手科学者賞「機能集積型触媒の開発と高効率合成反応に関する研究」	2019. 4. 17
本倉 健	東工大挑戦的研究賞「固体表面への触媒活性点集積による新規分子変換反応の開発」	2016. 7. 29
塚原 剛彦	東工大の星支援「STAR」	2016～現在
眞中 雄一	石油学会 論文賞	2018. 5
眞中 雄一	東京工業大学物質理工学院 若手研究賞	2019. 1
今岡 享稔	文部科学大臣表彰 若手科学者賞	2017. 4
長谷川 馨	堀場雅夫賞 特別賞	2019. 7. 7
吉田 尚弘	紫綬褒章	2018
大河内 美奈	化学工学会 女性賞	2017. 3
稲木 信介	手島精一記念研究賞 (著述賞)	2020. 2. 27
稲木 信介	第8回新化学技術研究奨励賞	2019. 5. 30
稲木 信介	The Tajima Prize	2019. 6. 14

合田 義弘	手島記念研究賞（若手研究賞）	2020. 2. 27
田中 祐圭	東工大挑戦的研究賞	2019. 6. 1
永島 佑貴	日本化学会 第36回若い世代の特別講演賞	2021. 3. 26
望月 泰英	手島精一記念研究賞（博士論文賞）	2022. 3. 15
相良 剛光	挑戦的研究賞 末松特別賞	2022. 8. 4
中嶋 健	FERNLEY H. BANBURY AWARD	2020. 2. 20
柘植 丈治	令和元年度東工大教育賞	2021. 2. 19
岩橋 崇	東工大工系教育賞	2021. 3. 10
岩橋 崇	第60回学術奨励賞	2020. 6. 9
富田 育義	サイエンティスト賞	2020. 10. 14
松下 祥子	第1回エコテックグランプリ サカタインクス賞	2020. 10. 3
松下 祥子	第1回エコテックグランプリ ダイキン賞	2020. 10. 3
松下 祥子	エコテックグランプリ 最優秀賞	2020. 10. 3
中田 伸生	俵論文賞	2021. 3. 16
中田 伸生	功績賞（学術部門）	2021. 3. 16
中田 伸生	本多記念研究奨励賞	2020. 5. 1
渡邊 学	奨励賞	2020. 9. 8
澤田 敏樹	文部科学大臣表彰若手科学者賞	2021. 4
松下 祥子	ESG Tech Battle 2022 powered by NEDO CIC 会長賞	2022. 3. 18
相良 剛光	ATI 研究奨励賞	2021. 5

- 2016年4月から2021年3月に至る期間に学院所属教員が関与する研究で雇用したポスドクの数、のべ306名である。
- 2016年4月から2019年9月に学院所属教員が関与する研究から製品化等の社会実装が始まったもの及び継続しているものが6件、ISOの発行に至ったものが1件ある。

◎社会実装・技術移転等

教員名	研究成果の発信の内容
曾根 正人	東京工業大学単独で出願した特許「無電解めっき用膜状触媒組成物」特許第4992085号が2017年に東洋鋼鉄で実用化した。
森川 淳子	国際標準(ISO)の発行, ISO 19935-1:2018 Plastics - Temperature modulated DSC - Part 1: General principles
中島 章	神奈川科学技術アカデミー（現、神奈川産業技術総合研究所）の流動研究プロジェクトで開発し、協和界面科学に技術移転した「液滴転落挙動解析システム」は、販売実績が100台以上になった。
小西 玄一	熔融法によるナノファイバー作製装置の市販
田中 浩士	放射性医薬品用合成装置の販売
伊原 学	スマートエネルギーシステム 「エネスワローver. 3.2」東工大大岡山キャンパスでの実装
加藤 之貴	化学蓄熱材料を開発し（特許4765072、特許51177386）その材料がライセンス生産され、実用された。

- 2016年4月から2022年3月に至る期間に学院所属教員が関与する研究で195件の国内・国際会議、シンポジウム、ワークショップ等を主宰している。

◎会議等の開催

教員名	会議等名	開催日時	開催場所	参加者数 (概数可)
-----	------	------	------	---------------

熊井 真次	2019年度 軽金属溶接協会年次講演大会	2019年6月12日	溶接会館(東京都千代田区)	110名
熊井 真次	2018年度 軽金属溶接協会年次講演大会	2018年6月6日	溶接会館(東京都千代田区)	120名
小林 郁夫	国際標準化機構第84専門委員会 (ISO/TC84) 東京会議	2016年5月	東工大	100名
梶原 正憲	CALPHAD XLV	2016年5月29日 ～6月3日	淡路島夢舞台 国際会議場	約200名
竹山 雅夫	5th INTERNATIONAL WORKSHOP ON TITANIUM ALUMINIDES (IWTA-2016, Tokyo)	2016年8月28日 ～9月2日	東京工業大学 大岡山キャンパス	143名 (海外74名 国内69名)
竹山 雅夫	耐熱金属 材料第1 2 3委員会 設立60周年記念国際シンポジウム	2017年11月6日 ～11月7日	東京工業大学 大岡山キャンパス	196名
大内 幸雄	第7回SFG研究会	2016年6月10日 ～6月11日	東京工業大学 大岡山キャンパス	110名
扇澤 敏明	Asian Conference on Adhesion	2016年6月16日 ～6月18日	東京工業大学 大岡山キャンパス	400名
鞠谷 雄士	Chair person, The Fiber Society 2018 Spring Conference	2018年6月12日 ～6月14日	Tokyo, Japan	200名
森川 淳子	the third Quantitative Infrared Thermography Asian Conference (QIRT-Asia 2019)	2019年7月1日 ～7月5日	東京工業大学 大岡山キャンパス	120名
鶴見 敬章	2018 ISAF-FMA-AMF-AMEC-PFM Joint Conference	2018年5月27日 ～6月1日	広島国際会議場(広島)	1,000名
松下 伸広	IUMRS-ICAM2017	2017年8月7日 ～9月1日	京都	2000名
矢野 哲司	ICG Annual Meeting 2018	2018年9月23日 ～9月26日	横浜	588名
生駒 俊之	日本セラミックス協会 第22回生体関連セラミックス討論会	2018年11月30日	東京工業大学 田町キャンパス イノベーション センター	100名
舟窪 浩	日本セラミックス協会 第38回エレクトロセラミックス研究 討論会	2018年11月15日 ～11月16日	富士通労働会館(神奈川県 川崎市ユニオンビル)	200名
北本 仁孝	12th International Conference on Ferrites	2019年10月29日 ～11月1日	米国・ボストン	150名 (見込み)
原 亨和 鎌田 慶吾	第86回フロンティア材料研究所講演会 「高機能材料・触媒による反応場制御」	2018年11月20日	東京工業大学 すずかけ台キャンパス	97名
原 亨和 鎌田 慶吾	バイオマス変換触媒研究会講演会「ケミカルズ合成の新しい触媒材料～有機合成からバイオマス変換まで～」	2017年11月13日	東京工業大学 すずかけ台キャンパス	94名
鎌田 慶吾	ナノ構造触媒研究会講演会「特異的ナノ構造のもたらす触媒作用」	2016年11月4日	東京工業大学 すずかけ台キャンパス	90名
笹川 崇男	第78回応用物理学会秋季学術講演会特別シンポジウム「物質中のトポロジー：応用にどのように結びつくのか？」	2017年9月7日	福岡	500名
川路 均	第54回日本熱測定討論会	2018年10月31日 ～11月2日	すずかけ台キャンパス	197名
鷹尾 康一郎	Actinide2017国際会議	2017年07月09日 ～7月14日	東北大	約300名
石曾 根隆	Japan Taiwan Bilateral Polymer	2019年7月23日	くにびきメッ	58名

	Symposium 2019 (JTBP2019)	～7月27日	セ(島根県松江市)	
石曾 根隆	Korea Japan Joint Symposium on Polymer Science (KJJS2019)	2019年9月18日 ～9月22日	延世大学(韓国ソウル市)	70名
富田 育義	The Commemorative Symposium for the 50th Issue of Macromolecules	2017年5月31日	幕張	150名
富田 育義	IPC2018(The 12th International Polymer Conference)	2018年12月4日 ～12月7日	広島	900名
田中 健	π 造形科学第4回公開シンポジウム	2017年10月19日 ～10月20日	東京工業大学 大岡山キャンパス	150名
田中 健	創薬人育成セミナー	2017年6月10日	東京工業大学 大岡山キャンパス	150名
田中 健	平成29年度有機金属部会第2回例会	2017年6月23日	東京工業大学 大岡山キャンパス	150名
田中 浩士	第一回糖化学フォーラム	2018年3月9日	東京工業大学 大岡山キャンパス	80名
小坂田 耕太郎	43rd International Conference on Coordination Chemistry symposium 53 :Organometallics of new σ -ligands	2018年7月31日～ 8月1日	仙台国際会議場	60名
福島 孝典	新学術領域「 π 造形科学」第7回国際シンポジウム・領域成果報告会	2019年3月29～3 月30日	大阪大学シグマホール	125名
福島 孝典	新学術領域「 π 造形科学」第6回国際シンポジウム	2018年11月23日 ～11月25日	スペイン・マドリッド	22名
福島 孝典	新学術領域「 π 造形科学」第5回国際シンポジウム	2018年11月4日 ～11月7日	クロアチア・ドブロブニク	47名
福島 孝典	新学術領域「 π 造形科学」第4回国際シンポジウム	2017年11月13日 ～11月14日	ドイツ・ハイデルベルグ	47名
福島 孝典	新学術領域「 π 造形科学」第4回公開シンポジウム	2017年10月19日 ～10月20日	東京工業大学 蔵前会館	107名
福島 孝典	新学術領域「 π 造形科学」第3回国際シンポジウム	2017年1月27日 ～1月28日	名古屋大学	87名
福島 孝典	新学術領域「 π 造形科学」第3回公開シンポジウム	2016年10月20日 ～10月21日	東北大学	99名
福島 孝典	新学術領域「 π 造形科学」第2回国際シンポジウム	2016年4月14日 ～4月15日	さいたま市浦和コミュニティセンター	120名
横井 俊之	Pre-symposium of ZMPC2018 in Tokyo "International Symposium on Advanced Zeolite Science & Technology"	2018年8月4日	東京	100名
横井 俊之	International Symposium on Porous Materials 2019	2019年11月17 ～11月19日	東京	200名
山元 公寿	IUPAC 17th International Symposium on Macro Molecular Complexes (MMC-17)	2017年8月28日 ～8月31日	東京	300名
山口 猛央	12th Japan-Korea Symposium on Materials & Interfaces	2016年11月2日 ～11月5日	静岡県御殿場市	127名
山口 猛央	The 10th Conference of Aseanian Membrane Society (AMS10)	2016年7月26日 ～7月29日	奈良県奈良市	557名
加藤 之貴	The Fifth International Symposium on Innovative Materials and Processes i	2019年10月20日 ～10月23日	金沢	160名
加藤 之貴	1st International Conference on Energy and Material Efficiency and	2017年10月11日 ～10月13日	神戸	150名

	C02 Re			
加藤 之貴	The 5th COE-INES International Symposium on Innovative Nuclear Energy S	2016年10月31日 ～11月2日	東京	150名
大河内美奈 (実行委員長) 田中 祐圭 (実行委員)	化学とマイクロ・ナノシステム学会第35回研究会	2017年5月22日 ～5月23日	東京工業大学 大岡山キャンパス	
宮澤 知孝	日本銅学会第60回記念講演大会	2020年10月24日		
保科 拓也	第37回強誘電体応用会議	2020年5月		
中嶋 健	第34回 特別研究会「走査型プローブ顕微鏡」28th International Colloquium on Scanning Probe Microscopy (ICSPM28)	2020年12月10日		
大内 幸雄	イオン液体研究会	2020年7月16日		
大内 幸雄	イオン液体ワークショップ2020	2020年12月4日		
岩橋 崇	電気化学会第88回大会The 88th ECSJ Spring Meeting	2021年3月22日		
O MIN HO	日本銅学会 第60回記念講演大会	2020年10月24日		
中菌 和子	Molecular Chirality Asia 2020	2020年10月31日		
木村 好里	日本金属学会2021年春期講演大会 公募シンポジウム S7 材料機能特性のアーキテクチャー構築シンポジウムII	2021年3月18日		
木村 好里	日本金属学会研究会・材料機能特性のアーキテクチャー研究会 (第3回)	2020年12月17日		
木村 好里	2020 TMS Annual Meeting, Alloys and Compounds for Thermoelectric and Solar Cell Applications IX	2021年3月15日		
石川 謙	The 27th International Display Workshops	2020年12月3日		
赤坂 修一	2020年技術交流会	2020年12月4日		
久保山 敬一	第31回プラスチック成形加工学会年次大会	2020年6月24日		
久保田 雄太	日本セラミックス協会第34回秋季シンポジウム	2021年9月1日		
久保田 雄太	IUMRS-ICRAM2022	2022年8月3日		
荒井 創	電気化学会第88回大会	2021年3月22日		
田中 祐圭	生物工学フォーラム	2020年8月24日		
田中 克典	化学フェスタ	2020年10月20日		
田中 克典	化学フェスタ	2021年10月19日		
田中 健	有機合成化学協会関東支部シンポジウム	2021年5月29日		
宮澤 知孝	日本金属学会2021年春期(第168回)講演大会	2021年3月16日		
芹澤 武	第30回日本MRS年次大会	2020年12月9日		
三宮 工	顕微鏡学会関東支部講演会	2020年3月3日		
岸 哲生	GLASS MEETING 2020	2020年12月1日		
岸 哲生	日本セラミックス協会2022年年会	2022年3月		
岸 哲生	日本セラミックス協会秋季シンポジウム	2020年9月		
松本 英俊	ナノファイバーシンポジウム2021	2021年3月		
松本 英俊	電気化学会第88回大会	2021年3月		
松本 英俊	2020年度繊維学会関東支部講演会	2020年12月25日		
松本 英俊	2020年度繊維学会秋季研究発表会	2020年11月		
松本 英俊	ナノファイバー学会第10回年次大会	2020年10月		

宮澤 知孝	第17回 ヤングメタラジスト研究交流会	2020年11月9日		
宮内 雅浩	Joint Workshop of Central South University & Tokyo Institute of Technology for CO2 Recycle Catalysis Technology (under JST-SICORP project)	2021年1月15日		
大井 梓	材料と環境2020	2020年5月20日		
大井 梓	電気化学会第88回大会	2021年3月22日		
宮澤 知孝	2020年電子顕微鏡解析技術フォーラム	2020年1月24日		
宮澤 知孝	2021年新春電子顕微鏡解析技術フォーラム	2021年1月22日		
松本 秀行	The 14th International Symposium on Process Systems Engineering (PSE2021)	2021年7月		
稲木 信介	The 14th International Symposium on Organic Reactions (ISOR-14)	2020年4月		
稲木 信介	電気化学会第88回大会	2021年3月		
保科 拓也	第40回電子材料研究討論会	2020年11月		
宮澤 知孝	2022年新春電子顕微鏡解析技術フォーラム	2022年1月21日		
宮澤 知孝	2021年電子顕微鏡解析技術フォーラム	2021年8月24日		
宮澤 知孝	第18回 ヤングメタラジスト研究交流会	2021年10月6日		
久保内 昌敏	2022年新春研究会 明るく伸びゆく日本の産業のための「2つの柱」 事業・売上げテーマ探求・各種設備保全活動	2021年1月22日		
宮澤 知孝	日本銅学会第61回講演大会	2020年10月23日		
久保内 昌敏	2021年新春研究会 明るく伸びゆく日本の産業のための「2つの柱」 事業・売上げテーマ探求・各種設備保全活動	2021年1月22日		
久保内 昌敏	第1回材料のパフォーマンス研究会	2021年1月15日		
久保内 昌敏	第4回材料のパフォーマンス研究会	2020年10月2日		
久保内 昌敏	第3回材料のパフォーマンス研究会	2020年7月3日		
久保内 昌敏	第1回材料のパフォーマンス研究会	2022年1月14日		
久保内 昌敏	第4回材料のパフォーマンス研究会	2021年10月1日		
久保内 昌敏	第3回材料のパフォーマンス研究会	2021年7月2日		
久保内 昌敏	第2回材料のパフォーマンス研究会	2021年4月2日		
久保内 昌敏	2020年FRP入門講習会 (オンライン講習会)	2020年11月11日		
久保内 昌敏	2021年FRP入門講習会 (オンライン講習会)	2021年6月30日		
MANZHOS SERGEI	8th International Congress on Ceramics (ICC8), April 25-30, 2021, BEXCO, Busan, Korea	2021年4月		
MANZHOS SERGEI	46th International Conference and Expo on Advanced Ceramics and Composites (ICACC 2021), Daytona Beach FL, USA, January 24-28, 2022	2022年1月		
松本 英俊	2021年度繊維学会年次大会	2021年6月		
松本 英俊	1st Energy & Informatics International Forum: Connecting, Creating, Energy · Information · Human · Society	2021年12月		
松本 英俊	日本膜学会第43年会	2021年6月		
松本 英俊	ナノファイバー学会第11回年次大会	2021年9月3日		
松本 英俊	日本海水学会第50回荷電膜コロキウム	2021年12月20日		

松本 英俊	2021年度繊維学会年次大会	2021年6月		
松本 英俊	2021年度繊維学会関東支部講演会	2021年12月24日		
田中 祐圭	日本化学会 第102春季年会 プログラム 編成委員	2022年3月23日		
澤田 敏樹	第30回MRS年次大会	2020年12月9日		
澤田 敏樹	第4回ポリマー材料科学若手研究会	2020年3月1日		
平山 雅章	電気化学会	2021年3月22日		
平山 雅章	固体イオニクス討論会	2020年12月8日		
平山 雅章	金属学会	2020年9月14日		
松下 伸広	日本MRS第30回年次大会Annual Meeting of MRS-J	2020年12月9日		
北本 仁孝	粉体粉末冶金協会2020年度秋季大会	2020年10月27日		
矢野 哲司	GLASS MEETING 2020	2020年12月7日		
北本 仁孝	Virtual Irago Conference 2020	2020年12月11日		
早川 晃鏡	JIEP第35回春季講演大会	2021年3月17日		
早川 晃鏡	69th Symposium on Macromolecules Special Session, Japan-Taiwan Young Scientists Polymer Symposium	2020年9月18日		
早川 晃鏡	高分子説100年記念シンポジウム	2021年3月12日		
稲木 信介	PRiME 2020	2020年10月1日		
池澤 篤憲	電気化学会第88回大会	2021年3月22日		
宝田 亘	プラスチック成形加工学会第28回秋季 大会	2020年12月1日		
久保内 昌敏	エポキシ樹脂技術協会 第48期第4 回 特別講演会	2021年11月1日		
木村 好里	2022 TMS Annual Meeting, Alloys and Compounds for Thermoelectric and Solar Cell Applications X	2022年2月27日		
大塚 英幸	Pacificchem 2021	2021年12月		
戸木田 雅利	2019年繊維学会秋季研究発表会	2019年11月		
戸木田 雅利	2020年繊維学会年次大会	2020年6月		
戸木田 雅利	2021年繊維学会年次大会	2021年6月		
大内 幸雄	イオン液体シンポジウム2021	2021年9月17日		
大内 幸雄	第11回イオン液体討論会	2021年11月18日		
久保田 雄太	IUMRS-ICYRAM2022	2022年8月3日		
佐藤 浩太郎	The 2021 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Pacificchem 2021	2021年12月		
岩橋 崇	第11回イオン液体討論会	2021年11月18日		
赤坂 修一	第32回エラストマー討論会	2021年11月24日		
赤坂 修一	第55回夏期講座	2021年6月29日		
赤坂 修一	繊維学会 2021年度年次大会	2021年6月8日		
赤坂 修一	2021年技術交流会	2021年12月3日		
稲木 信介	日本化学会第102春季年会	2022年3月1日		
稲木 信介	The 72nd Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry	2021年8月1日		
O MIN HO	日本金属学会 若手研究交流会	2021年10月6日		
小林 郁夫	2020年度(第60回)日本銅学会講演大会	2020年10月24日		
宮地 輝光	第9回次世代天然ガス利用を考える若手 勉強会	2022年11月20日		
扇澤 敏明	日本接着学会 年次大会	2021年6月24日		

久保山 敬一	成形加工シンポジア' 21Seikei-Kakou Autumnal Meeting 2021	2021年11月30日		
久保山 敬一	第32回プラスチック成形加工学会年次大会	2021年6月16日		
安藤 慎治	第28回 日本ポリイミド・芳香族系高分子会議28th Japan Polyimide and Aromatic Polymers Conference	2020年12月4日		
安藤 慎治	第29回 日本ポリイミド・芳香族系高分子会議29th Japan Polyimide and Aromatic Polymers Conference	2021年12月10日		
芹澤 武	第31回日本MRS年次大会	2021年12月14日		
林 智広	IWSBN2021The 174 Committee Workshop IWSBN (International workshop on Symbiosis of Biology and Nanodevices)	2021年11月4日		
林 智広	実用顕微評価技術セミナー2021	2021年7月14日		
林 智広	日本表面真空学会 2021年度関東支部講演大会	2021年4月3日		
林 智広	MNC202033th International Microprocesses and Nanotechnology Conference	2020年11月9日		
林 智広	MRM2020MATERIALS RESEARCH MEETING 2020	2020年12月7日		
林 智広	MNC202134th International Microprocesses and Nanotechnology Conference	2021年10月26日		
林 智広	MRM2021MATERIALS RESEARCH MEETING 2021	2021年12月13日		
林 智広	応用物理学会春期学術講演会The Japan Society of Applied Physics Spring Meeting	2021年3月16日		
林 智広	応用物理学会秋季学術講演会The Japan Society of Applied Physics Autumn Meeting	2020年9月8日		
林 智広	応用物理学会春期学術講演会The Japan Society of Applied Physics Spring Meeting	2020年3月12日		
岸 哲生	日本セラミックス協会2020年年会	2020年3月		
岸 哲生	日本セラミックス協会2022年年会	2022年3月		
岸 哲生	日本セラミックス協会秋季シンポジウム	2021年9月		
久保内 昌敏	エポキシ樹脂技術協会 エポキシ樹脂技術に関する基礎講座2021	2021年6月15日		
久保内 昌敏	エポキシ樹脂技術協会 第48期第3回 特別講演会	2021年9月21日		
木村 好里	日本金属学会2022年春期講演大会 公募シンポジウム S4 材料機能特性のアーキテクチャー構築シンポジウムIII	2022年3月16日		
伊原 学	東工大InfoSyEnergy/アーヘン工科大ジョイントワークショップ	2021年12月		
富田 育義	Pacificchem 2021	2021年12月17日		
宝田 亘	37th International Conference of Polymer Processing Society	2022年4月11日		
宝田 亘	The 48th Textile Research Symposium	2021年12月8日		
宝田 亘	プラスチック成形加工学会第29回秋季大会	2021年11月1日		

宝田 亘	プラスチック成形加工学会第32回年次大会	2021年6月1日		
河村 憲一	International Symposium on High-temperature Oxidation and Corrosion 2022	2022年10月16日		
保科 拓也	第31回日本MRS年次大会	2021年12月		
保科 拓也	第41回電子材料研究討論会	2020年11月		
保科 拓也	第38回強誘電体応用会議	2021年6月		
石毛 亮平	2021年 繊維学会秋季研究発表会	2021年11月18日		
石毛 亮平	2021年繊維学会年次大会	2022年6月9日		
早川 晃鏡	Japan-Taiwan Young Scientists Online Symposium	2021年10月28日		
早川 晃鏡	70th Symposium on Macromolecules, Japan-Taiwan Joint Symposium	2021年5月26日		
早川 晃鏡	70th Symposium on Macromolecules, Japan-Korea Joint Session	2021年9月6日		
澤田 敏樹	第5回 東工大応用化学系 次世代を担う若手シンポジウム	2021年3月19日		
梁 暁斌	29th International Colloquium on Scanning Probe Microscopy	2021年12月9日		
平山 雅章	電池討論会	2020年11月30日		
平山 雅章	金属学会	2021年9月14日		
早水 裕平	The Second International Workshop by the 174th Committee JSPS	2022年1月20日		
中嶋 健	第35回 特別研究会「走査型プローブ顕微鏡」29th International Colloquium on Scanning Probe Microscopy (ICSPM28)	2020年12月9日		
池澤 篤憲	第62回電池討論会	2021年11月30日		

- 研究成果解析システムの1つである Elsevier 社の SciVal を用いて 2022 年 3 月 31 日時点における 2021 年のデータを解析すると、論文数 496 本、トップ 10 ジャーナルへの掲載率は 33.6% であり、電気二次電池、リチウム合金、原子間力顕微鏡、自己組織化単分子膜、分子、ブロックコポリマー、ミセル、ポリマー、触媒作用、合成（化学）等の研究分野での出力が多い。

物質理工学院の出力

磯部敏宏

検索エンジン：Scival

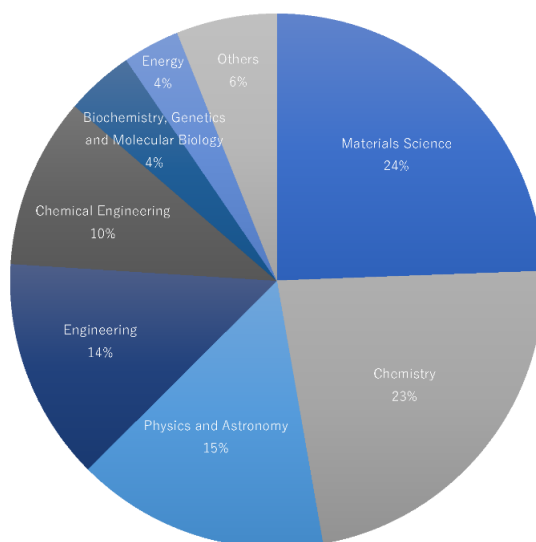
データ：20 September 2019現在

2018年のPublication and citation

Scholarly Output	538
Publications in Top 10 Journal Percentiles (%)	31.5
Citation Count	1,299
Citations per Publication	2.4
Views Count	7,771
Outputs in Top 10 citation percentile(%) *	16.7
h-indices	164

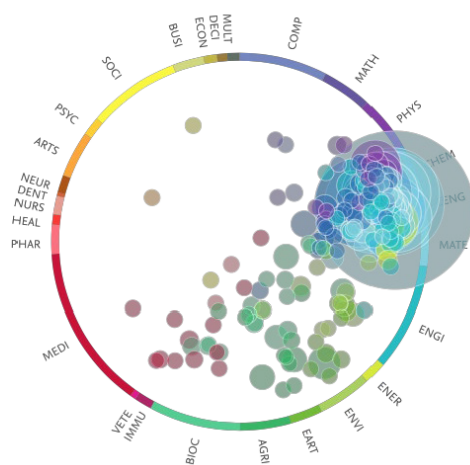
* Outputs in top percentiles indicates the extent to which an entity's outputs are present in the most-cited thresholds of a data source per publication year. 10% is recommended as the default threshold. Other thresholds are the number of publications within the top 1%, 5% and 25% of most-cited publications.

Publications by Subject Area (2014 – 2018)



分野はScopusの分類による

Publications by Topic



COMP: Computer Science
 MATH: Mathematics
 PHYS: Physics and Astronomy
 CHEM: Chemistry
 CENG: Chemical Engineering
 MATE: Materials Science
 ENGI: Engineering
 ENER: Energy
 ENVI: Environmental Science
 EART: Earth and Planetary Sciences
 AGRI: Agricultural and Biological Sciences
 BIOC: Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
 IMMU: Immunology and Microbiology
 VETE: Veterinary
 MEDI: Medicine
 PHAR: Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics
 HEAL: Health Professions
 NURS: Nursing
 DENT: Dentistry
 NEUR: Neuroscience
 ARTS: Arts and Humanities
 PSYC: Psychology
 SOCI: Social Sciences
 BUSI: Business, Management and Accounting
 ECON: Economics, Econometrics and Finance
 DECI: Decision Sciences
 MULT: Multidisciplinary

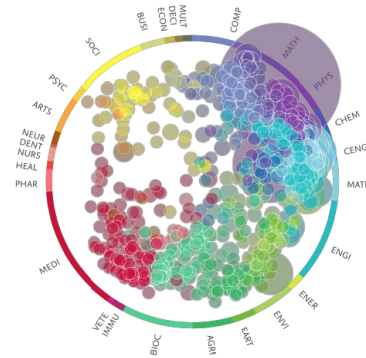
Slide 4のバブルの大きい方から20 topics

Publications by Topic (物質理工学院)

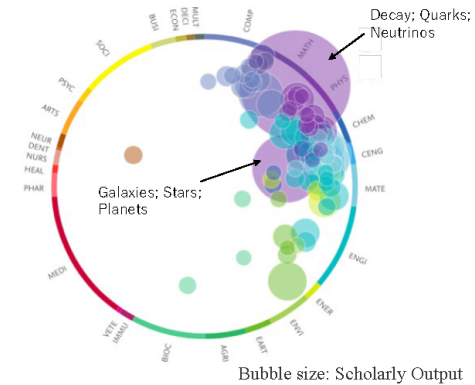
Topic	Scholarly Output
Secondary Batteries; Electric Batteries; Lithium Alloys	113
Photocatalysis; Photocatalysts; Solar Cells	71
Block Copolymers; Micelles; Polymers	66
Ferroelectricity; Dielectric Properties; Ferroelectric Materials	62
Catalysis; Synthesis (Chemical); Catalysts	59
Organic Light Emitting Diodes (OLED); Solar Cells; Conjugated Polymers	54
Polypropylenes; Lactic Acid; Blending	46
Catalysts; Zeolites; Hydrogenation	45
Ligands; Ruthenium; Catalysts	43
Microstructure; Steel; Austenite	43
Graphene; Carbon Nanotubes; Nanotubes	41
Proton Exchange Membrane Fuel Cells (PEMFC); Electrocatalysts; Electrolytic Reduction	29
Liquid Crystals; Nematic Liquid Crystals; Liquid Crystal Displays	28
Plasmons; Metamaterials; Surface Plasmon Resonance	27
Atomic Force Microscopy; Self Assembled Monolayers; Molecules	26
Magnesium Alloys; Alloys; Aluminum Alloys	26
Magnetic Anisotropy; Magnetization; Magnetism	21
Memristors; MOSFET Devices; Data Storage Equipment	20
Nanomagnetics; Magnetic Fluids; Nanoparticles	19
Fluorescence; Probes; Supramolecular Chemistry	19

Publications by Topic of Tokyo Tech.

東京工業大学全体の分布



東京工業大学全体の881トピックのうち、出力の多い100トピックのみ表示



Slide 6 左のバブルの大きい方から20 topics

Publications by Topic (東工大全体)

Topic	Scholarly Output
Decay; Quarks; Neutrinos	534
Galaxies; Stars; Planets	312
Photocatalysis; Photocatalysts; Solar Cells	190
Algorithms; Computer Vision; Models	183
Organic Light Emitting Diodes (OLED); Solar Cells; Conjugated Polymers	159
Zircon; Uranium-Lead Dating; Geochronology	150
Secondary Batteries; Electric Batteries; Lithium Alloys	148
Graphene; Carbon Nanotubes; Nanotubes	141
Catalysts; Zeolites; Hydrogenation	141
Nuclei; Neutrons; Reaction	127
Ligands; Ruthenium; Catalysts	118
Catalysis; Synthesis (Chemical); Catalysts	117
Gasification; Pyrolysis; Coal	114
Ferroelectricity; Dielectric Properties; Ferroelectric Materials	113
Superconductors (Materials); Superconducting Materials; Superconductivity	113
Robots; Robotics; Manipulators	110
Cognitive Radio; MIMO Systems; Orthogonal Frequency Division Multiplexing	103
Plasmons; Metamaterials; Surface Plasmon Resonance	100
Reinforced Concrete; Concretes; Steel	100
Atomic Force Microscopy; Self Assembled Monolayers; Molecules	98

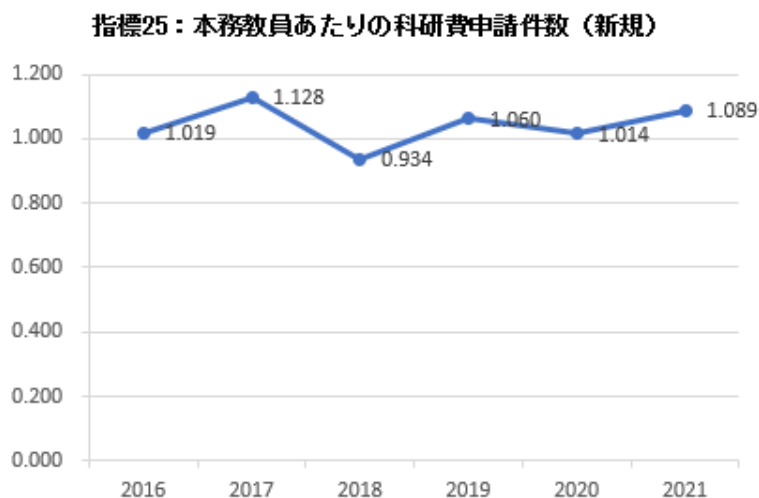
(参考) Publication and citationの推移

	2014	2015	2016	2017	2018
Scholarly Output	637	556	608	516	538
Publications in Top 10 Journal Percentiles (%)	44.6	44.9	43.2	37.7	31.5
Citation Count	8,408	6,314	5,577	2,396	1,299
Citations per Publication	13.2	11.4	9.2	4.6	2.4
Views Count	18,217	14,635	15,833	11,628	7,771
Outputs in Top 10 citation percentile(%)	15.7	16.2	16.4	12.6	16.7
h-indices					164

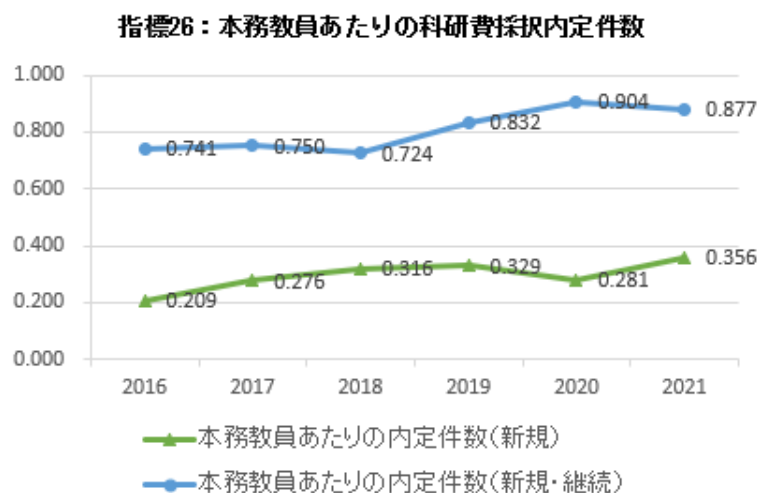
年推移を解析すると、Scholarly Outputはやや下降気味、Citationはその性質上、必ず右肩下がりになる。年ごとのh-indexは計算できない。

< 4 研究資金 >

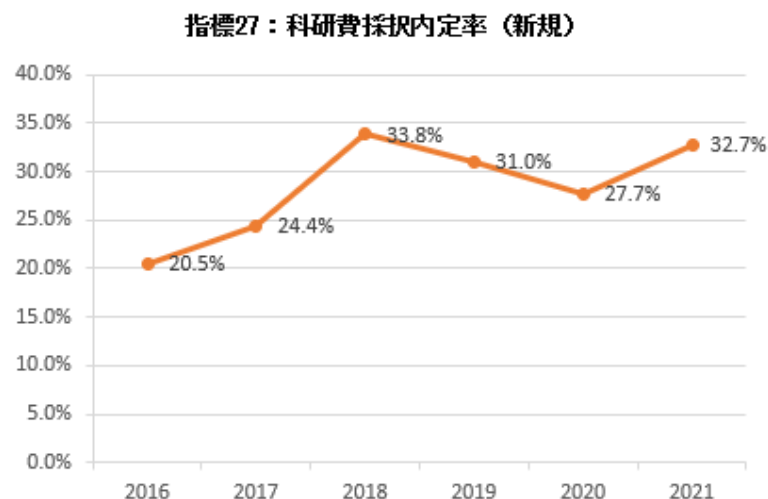
【本務教員あたりの科研費申請件数（新規）】



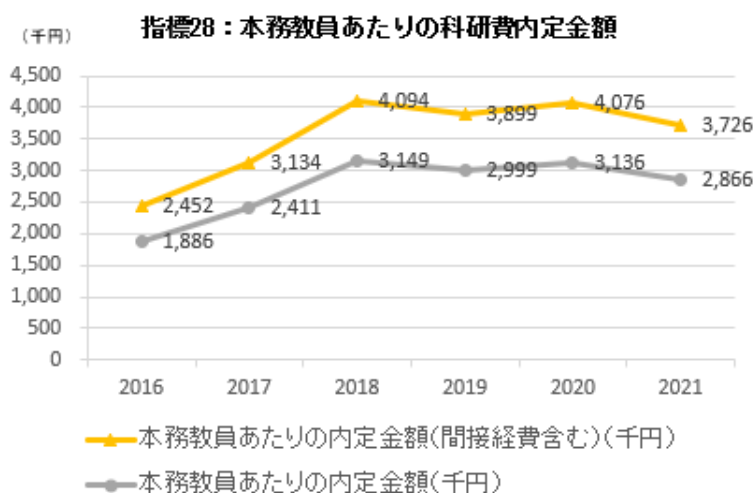
【本務教員あたりの科研費採択内定件数】



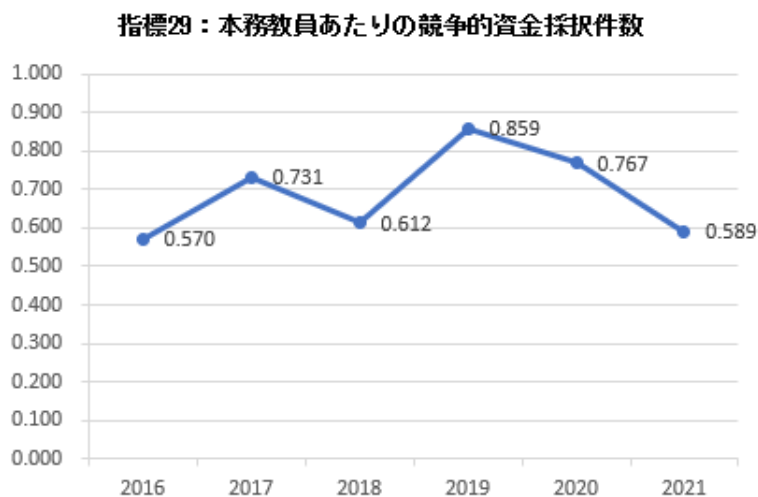
【科研費採択内定率（新規）】



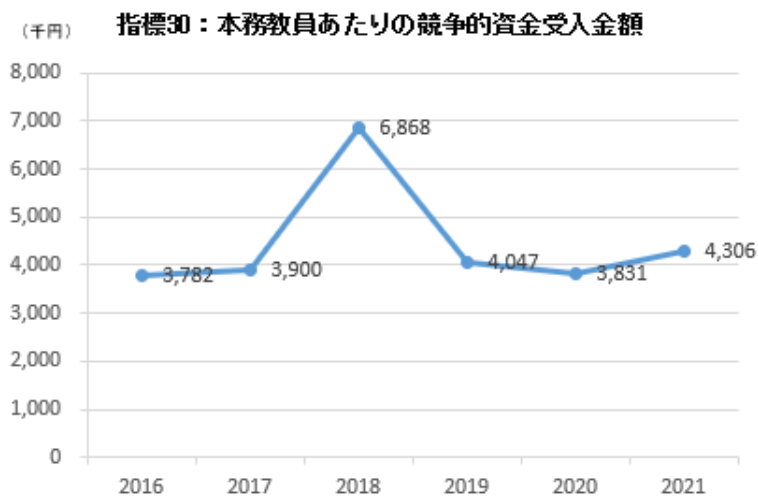
【本務教員あたりの科研費内定金額】



【本務教員あたりの競争的資金採択件数】

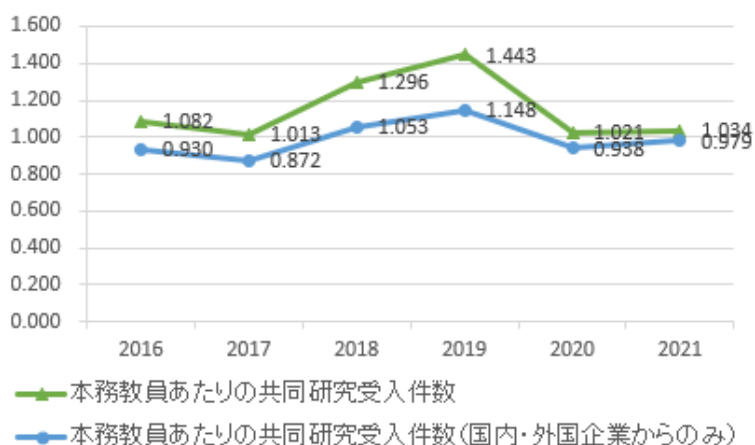


【本務教員あたりの競争的資金受入金額】



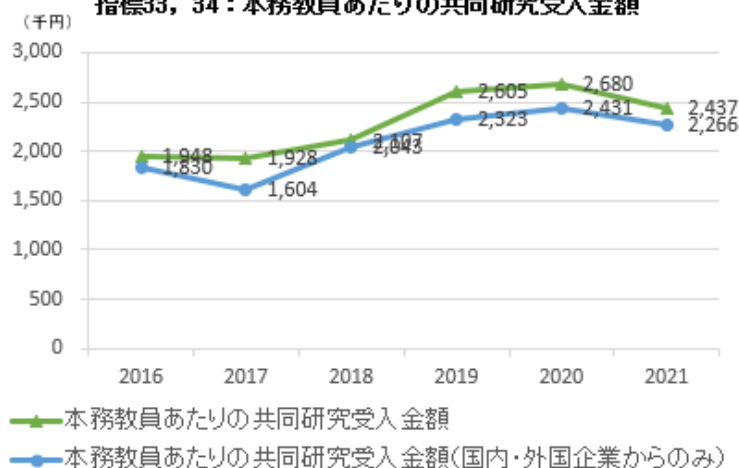
【本務教員あたりの共同研究受入件数】

指標31, 32：本務教員あたりの共同研究受入件数



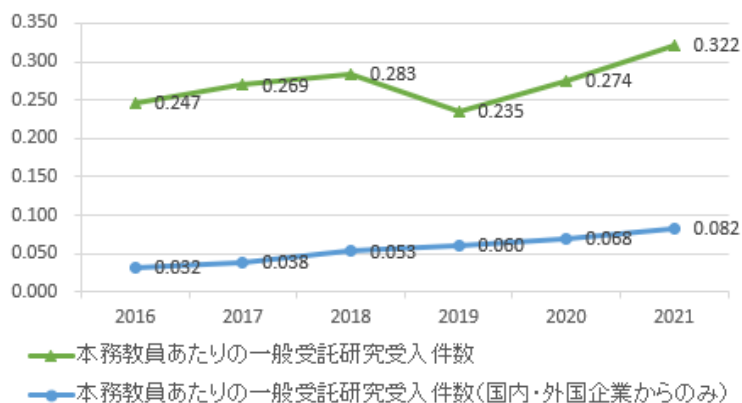
【本務教員あたりの共同研究受入金額】

指標33, 34：本務教員あたりの共同研究受入金額

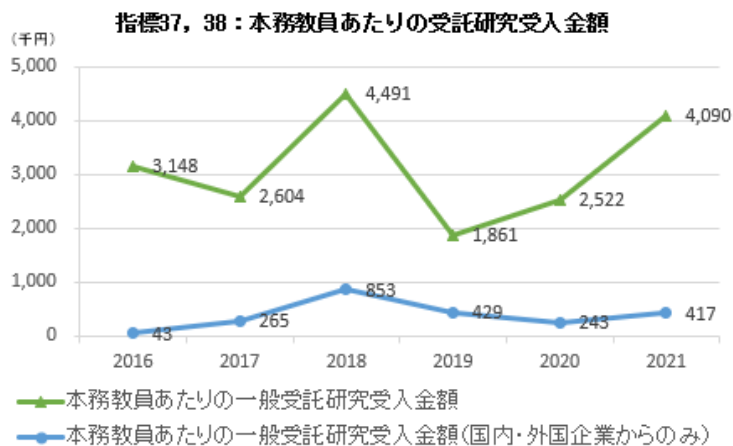


【本務教員あたりの受託研究受入件数】

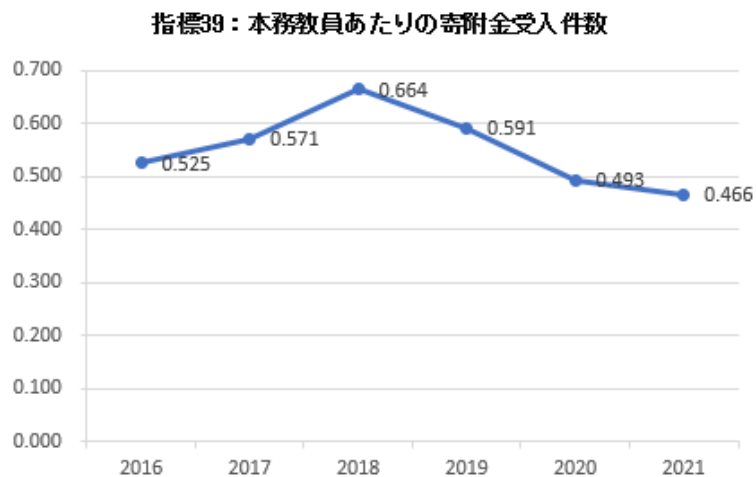
指標35, 36：本務教員あたりの受託研究受入件数



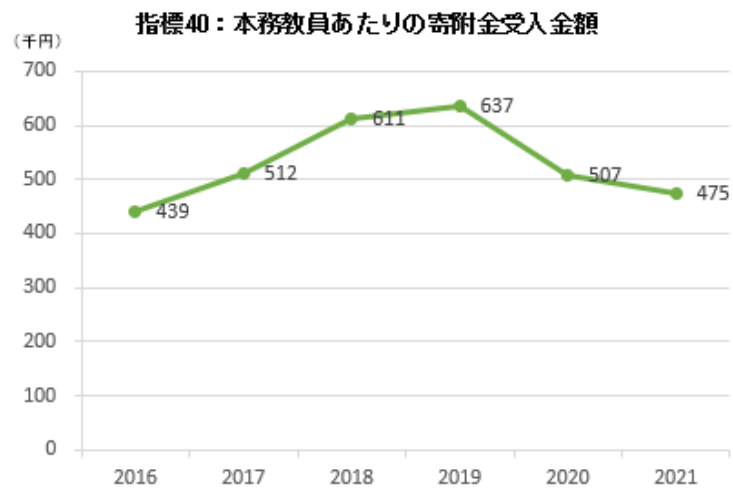
【本務教員あたりの受託研究受入金額】



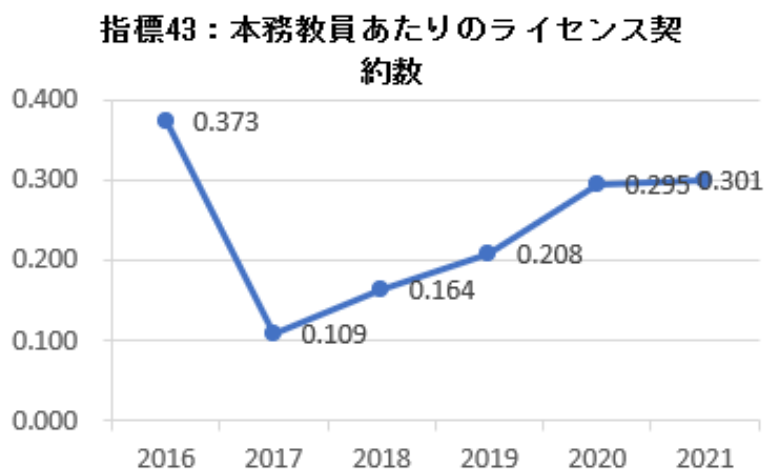
【本務教員あたりの寄付金受入件数】



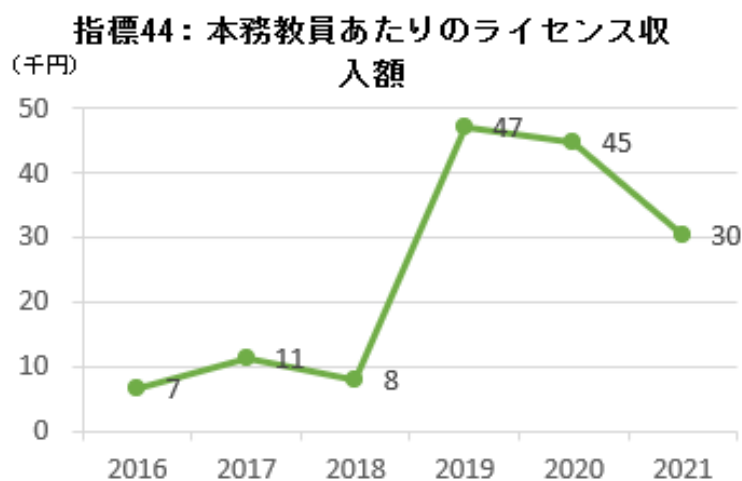
【本務教員あたりの寄付金受入金額】



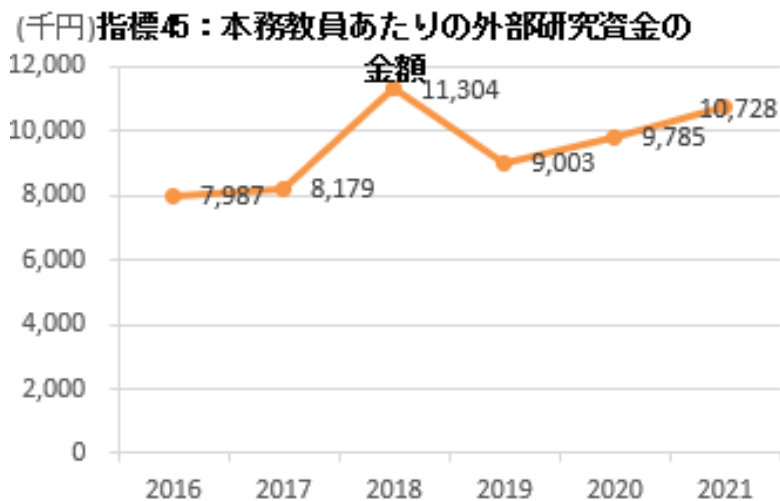
【本務教員あたりのライセンス契約数】



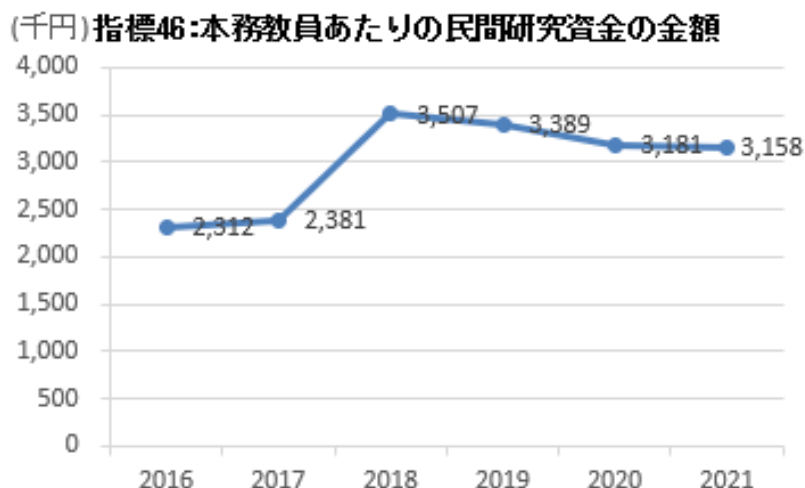
【本務教員あたりのライセンス収入額】



【本務教員あたりの外部研究資金の金額】



【本務教員あたりの民間研究資金の金額】



【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2016年4月から2022年3月に至る期間までに教員の個人ベースで、別紙に示す167件の大型予算を獲得した。その総額は269億円に上る。

◎大型予算の獲得実績一覧

教員名	大型研究名	期間	役職	予算規模
須佐 匡裕	スケールの伝熱特性支配因子調査研究会	2014～2046	主査	¥15,000,000
細田 秀樹	基盤研究(S)	2014 ～2018年度	研究代表者	¥182,000,000
稲邑 朋也	さきがけ・力学機能のナノエンジニアリング	2019.10 ～2023.3	研究代表者	¥40,000,000
曾根 正人	JST-CREST「ナノ慣性計測デバイス・システム技術と その応用創出」(益一哉教授・代表研究者)	2014 ～2019年度	材料班リーダー	¥100,000,000
合田 義弘	MEXT元素戦略プロジェクト「磁性材料研究拠点(ESICMM)」	2012～2022	PI	¥120,000,000
合田 義弘	MEXTポスト京プロジェクト重点課題7CDMISI	2016～2021	サブサブ課題責任者	¥40,000,000
合田 義弘	JST-CREST「界面マルチフェロイク材料の創成」	2019～2024	主たる共同研究者	¥50,000,000
中田 伸生	JST産学共創基礎基盤研究プログラム「革新的構造用金属材料創製を目指したヘテロ構造制御に基づく新指導原理の構築」	2016.4 ～2020.3		¥100,000,000
竹山 雅夫	戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)課題名「統合型材料開発システムによるマテリアル革命」	2018.10.1 ～2023.3.31	Leader	¥160,000,000
竹山 雅夫	戦略的創造研究推進事業 先端的低炭素化技術開発(ALCA)	2012.4.1 ～2020.3.31	研究開発代表者	¥306,540,000
竹山 雅夫	ジェットエンジン用高性能TiAl合金の設計・製造技術の開発	2015.1.27 ～2019.3.31	研究開発代表者	¥508,470,000
Vacha Martin	新学術領域研究「高次複合光応答」	2014 ～2018年度	研究計画班代表者	¥45,100,000
大内 幸雄	基盤研究(A)	2014～2017	研究代表者	¥31,900,000
早川 晃鏡	JST さきがけ「分子技術と新機能創出」	2013～2016	研究代表者	¥42,830,000
森 健彦	JST ACT-C	2012.10 ～2018.3	研究代表者	¥40,000,000
森川 淳子	戦略的創造研究推進事業(CREST)	2019.10 ～2025.3	代表者	¥250,000,000

松本 英俊	NEDO非可食性植物由来化学品製造プロセス技術開発/セルロースナノファイバーの機能性向上を目指した木質系バイオマスからCNFを製造するための原料評価手法の開発	2017～2019	研究テーマリーダー	¥46,990,000
難波江 裕太	NEDO先導研究プログラム/ エネルギー・環境新技術先導研究プログラム/ 革新的非白金触媒のビルドアップ的作製方法の研究開発	2018 ～2019年度	研究代表者	¥20,000,000
難波江 裕太	NEDO 固体高分子形燃料電池利用高度化技術開発/普及拡大基盤技術開発/ 非白金系触媒の革新的高機能化のためのメカニズム解析(カーボン系)	2018 ～2019年度	研究代表者	¥56,000,000
難波江 裕太	NEDO 固体高分子形燃料電池利用高度化技術開発/普及拡大基盤技術開発/ 触媒・電解質・MEA内部現象の高度に連成した解析、セル評価/複数の活性点が混在する複合電極触媒の設計基盤技術の確立	2016 ～2017年度	研究代表者	¥65,000,000
生駒 俊之	科研費基盤研究B 分野融合による魚鱗コラーゲンマテリアルテクノロジーに関する研究	2016.4.1 ～2018.3.31	代表者	¥12,000,000
宮内 雅浩	JST ACT-C	2013～2017	代表研究者	¥40,000,000
宮内 雅浩	JST CREST	2015～2020	主たる共同研究者	¥71,760,000
吉田 克己	文部科学省 原子力システム研究開発事業	10月～2020.3	研究代表者	¥314,303,044
舟 窪浩	独立行政法人科学技術振興機構 研究成果展開事業 研究成果最適展 開支援プログラムA-STEPステージI 産業ニーズ対応タイプ 技術テーマ名 : セラミックスの高機能化と製造プロセス革新 「非鉛圧電配向体の焼結しない低温作製法の確立 ～ IoTセンサーおよびエネルギーハーベスター応用に向けて」	2016.12 ～2020.3	代表者	¥109,330,000
舟 窪浩	文部科学省、国家課題対応型研究開発推進事業、元素戦略プロジェクト<研究拠点形成型>、「東工大元素戦略拠点(TIES)」	2012～2021.3	主任研究者	¥100,000,000
柘植 丈治	JST未来社会創造事業「中分子膜輸送強化による発酵技術改革」	2017～2021	代表	¥180,000,000
柘植 丈治	JST・CREST「植物バイオマス原料を利活用した微生物工場による新規バイオポリマーの創製および高機能部材化」	2012～2017	主たる共同研究者	¥390,000,000
林 智広	JSTさきがけ	2017～2020		¥40,000,000
原 亨和	基盤研究S	2018～2022		¥146,000,000
原 亨和	JST ALCA	2012～2019		¥194,000,000
鎌田 慶吾	JSTさきがけ	2015～2019		¥40,000,000
笹川 崇男	戦略的創造研究推進事業チーム型研究(CREST)	2016.10 ～2022.3		¥350,000,000
神谷 利夫	文部科学省 元素戦略プロジェクト電子材料領域 東工大元素戦略拠点	2012 ～2022年度	副センター長	¥0
片瀬 貴義	科学技術振興機構 さきがけ	2016.10 ～2020.3		¥40,000,000
大場 史康	JST-CREST革新材料開発領域「データ駆動型材料探索に立脚した新規半導体・誘電体の加速的開拓」	2017.10 ～2023.3	研究代表者	¥89,000,000
東 正樹	科研費基盤S	2019 ～2023年度		¥150,000,000
東 正樹	神奈川県立産業技術総合研究所 有望シーズ展開事業	2019 ～2022年度		¥120,000,000
北野 政明	JST さきがけ「ヒドロイドイオンの光励起により駆動するアンモニア合成触媒の開発」	2018～2021		¥40,000,000
鷹尾 康一郎	内閣府革新的研究開発推進プログラム(ImPACT)、核変換による高レベル放射性廃棄物の大幅な低減・資源化(藤田プログラム)「ガラス固化体湿式処理技術の開発」	2015.10 ～2019.3	研究代表者	¥26,961,000
鷹尾 康一郎	文科省国家課題対応型研究開発推進事業、英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業「ウラン選択性沈殿剤を用いたトリウム燃料簡易再処理技術基盤研究」	2015.10 ～2018.3	研究代表者	¥29,735,000
鷹尾 康一郎	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)、金属資源の生産技術に関する基礎研究「難抽出性白金族元素活性化による迅速溶媒抽出技術の開発」	2017.9 ～2019.3	研究代表者	¥10,000,000
鷹尾 康一郎	文科省国家課題対応型研究開発推進事業、英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業「ウラニル錯体化学に基づくテラーメイド型新規海水ウラン吸着材開発」	2019.10 ～2022.3	研究代表者	¥15,000,000

稲木 信介	科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 さきがけ	2018 ～2021年度	代表	¥40,000,000
田中 健	JST ACT-C	2012～2018	研究代表者	¥60,000,000
田中 浩士	JST 先端計測分析技術・機器開発プログラム	2016～2019	研究代表者	¥140,000,000
下山 裕介	JST 先端的低炭素化技術開発 (ALCA) 「相分離型省エネルギーCO2吸収剤の開発」	2018.10 ～2022.3	主たる共同研究者	¥23,000,000
中嶋 健	戦略的創造研究推進事業 (JST CREST) 実験と理論・計算・データ科学を融合した材料開発の革新「熱可塑性エラストマーにおける動的ネットワークのトポロジー制御」	2017.10.1 ～2023.3.31	研究代表者	¥300,000,000
宍戸 厚	さきがけ「分子技術と新機能創出」	2016.10 ～2018.3	さきがけ研究者	¥31,000,000
宍戸 厚	新学術領域「発動分子科学 エネルギー変換が拓く自律的機能の設計」	2018.6 ～2022.3	計画班	¥93,340,000
宍戸 厚	CREST「分子ダイナミクスを利用した熱マネージメント」	2018.10 ～2023.3	主たる共同研究者	¥14,000,000
澤田 敏樹	科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業さきがけ	2017.10 ～2021.3	助教	¥46,990,000
一杉 太郎	CREST	2015.10 ～2021.3	代表	¥2,000,000,000
大塚 英幸	科学研究費補助金基盤研究A	2017.4 ～2021.3	研究代表者	¥33,500,000
大塚 英幸	JST-ImPACT 公募研究	2015.2 ～2019.3	研究代表者	¥60,000,000
青木 大輔	JST-さきがけ	2018.10 ～2022.3	研究代表者	¥40,000,000
大塚 英幸	JST-CREST	2019.10 ～2025.3	研究代表者	¥280,000,000
福島 孝典	新学術領域研究(研究領域提案型)「 π 造形科学:電子と構造のダイナミクス制御による新機能創出」	2014 ～2018年度	領域代表	¥1,143,000,000
福島 孝典	JST CREST「分子ダイナミクスを利用した熱マネージメント」	2019 ～2023年度	研究代表者	¥250,000,000
青木 才子	戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 「革新的燃焼技術」	2014.10 ～2019.3	損失低減チーム・クラスター 大学08・研究担当者	¥10,000,000,000
桑田 繁樹	JSTさきがけ研究「分子技術」領域	2014.10 ～2018.3	研究者	¥30,000,000
野村 淳子	JSTさきがけ研究「超空間」領域	2013.10 ～2017.3	研究員	¥39,900,000
横井 俊之	戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 課題「脱炭素社会実現のためのエネルギーシステム」研究課題名「平衡制約脱却を目指す低温部分酸化型CH4改質プロセスの開発」	2018.10 ～2020.3	研究代表者	¥200,000,000
山中 一郎	CREST「革新的触媒」	2015～2020	研究代表者	¥300,000,000
山中 一郎	CREST「革新的反応」	2018～2023	主たる研究者	¥150,000,000
塚原 剛彦	文部科学省・英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業 日	2017～2019	研究代表者	¥60,000,000
塚原 剛彦	文部科学省・英知を結集した原子力科学技術・人材育成事業 廃止措置人材育成プログラム	2014～2018	主たる研究者	¥500,000,000
塚原 剛彦	科学技術振興機構 未来社会創造事業 「持続可能な社会の実現」領域	2018～2020 (ステージゲート通過+5年)	研究代表者	¥200,000,000
菅野 了次	NEDO 革新型蓄電池実用化促進基盤技術開発	2016.4.1 ～2020.3.31	研究代表者	¥203,000,000
菅野 了次	NEDO エネルギー・環境新技術先導プログラム	2017.1.4 ～2019.1.31	研究代表者	¥61,400,000
菅野 了次	NEDO 先進・革新蓄電池材料評価技術開発 (第2期)	2018.4.16 ～2023.3.31	研究代表者	¥51,200,000
菅野 了次	科学研究費 新学術領域研究 (研究領域提案型) ナノ構造情報に基づいた新しい固体イオニクス材料の創出	2016.4.1 ～2018.3.31	研究代表者	¥32,200,000
菅野 了次	科学研究費 基盤研究 (S) 超イオン導電体の創出	2017.5.31 ～2021.3.31	研究代表者	¥129,500,000

菅野 了次	科学技術振興機構 先端的低炭素化技術開発 (ALCA)	2016. 4. 1 ～2020. 3. 31	研究代表者	¥76, 700, 000
菅野 了次	産業界との共同研究	2016. 4. 1 ～2020. 3. 31	研究代表者	¥96, 000, 000
菅野 了次	産業界との共同研究	2018. 4. 1 ～2020. 3. 10	研究代表者	¥54, 500, 000
菅野 了次	産業界との共同研究	2017. 9. 29 ～2020. 9. 28	研究代表者	¥34, 700, 000
菅野 了次	産業界との共同研究	2018. 10. 1 ～2019. 9. 30	研究代表者	¥13, 000, 000
菅野 了次	産業界との共同研究	2018. 6. 1 ～2020. 5. 31	研究代表者	¥23, 200, 000
菅野 了次	産業界との共同研究	2018. 11. 1 ～2019. 10. 31	研究代表者	¥12, 000, 000
菅野 了次	産業界との共同研究	2019. 4. 1 ～2020. 3. 31	研究代表者	¥42, 700, 000
菅野 了次	産業界との共同研究	2019. 8. 1 ～2020. 7. 31	研究代表者	¥1, 500, 000
菅野 了次	産業界との共同研究	2019. 3. 1 ～2020. 2. 29	研究代表者	¥15, 000, 000
山雅 章	科学研究費 新学術領域研究 (研究領域提案型) 高性能固体イオニクス材料の創出	2019. 6. 28 ～2024. 3. 31	研究代表者	¥78, 400, 000
鈴木 耕太	科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業さきがけ	2017. 10. 1 ～2020. 3. 31	研究代表者	¥32, 000, 000
本倉 健	JSTさきがけ (革新的触媒) 「アルカンの協奏的活性化を指向した活性点集積型触媒の開発」	2017. 10 ～2021. 3	さきがけ研究者 (兼)	¥37, 000, 000
本倉 健	NEDO 「高密度蓄熱材料に関する研究」	2016. 4 ～2018. 3		¥9, 000, 000
本倉 健	科研費 基盤研究B 「固体表面における協同触媒作用概念に基づく不活性結合と不活性分子の活性化」	2015. 4 ～2018. 3		¥16, 000, 000
眞中 雄一	N E D O 先導研究プログラム/ エネルギー・環境新技術先導研究プログラム/ 産業廃水からの反応性窒素の高濃縮・資源化技術	2019. 8 ～2021. 7	機関代表	¥50, 000, 000
アルブレヒト 建	JST 戦略的創造研究推進事業 さきがけ 研究領域名「電子やイオン等の能動的制御と反応」	2018. 10 ～2022. 3	助教	¥40, 000, 000
今岡 享稔	JST 戦略的創造研究推進事業 さきがけ 研究領域名「超空間制御と革新的機能創成」	2015. 10 ～2019. 3	准教授	¥40, 000, 000
山元 公寿	JST ERATO 「山元アトムハイブリッドプロジェクト」	2015. 10 ～2021. 3	教授	¥1, 472, 778
山元 公寿	科研費 基盤 (S) 「精密無機合成を基盤とする超原子の創成と機能解明」	2015. 4 ～2020. 3	教授	¥200, 000, 000
荒井 創	NEDO先導研究プログラム「車載用蓄電池の内部状態解析に基づく診断技術の研究開発」	2019. 7 ～2021. 7	研究開発責任者	¥100, 000, 000
伊原 学、 長谷川 馨	NEDO 水素利用等先導研究開発事業	2016. 6. 23 ～2018. 2. 28	教授	¥69, 887, 000
伊原 学	科学研究費助成事業 (科学研究費補助金) 基盤研究 (A) (一般) 「30%超タンデム太陽電池用超薄膜ペロブスカイト太陽電池と光閉じ込め貼り合わせ技術」	2016. 4. 1 ～2021. 3. 31	教授	¥44, 070, 000
伊原 学、 長谷川 馨	科学技術振興機構 未来社会創造事業 委託事業 低コスト社会実装を前提とした再エネ電源の大量導入を可能にする系統協調/分散型リアルタイムスマートエネルギーシステムの開発 リアルタイムスマートエネルギーシステム (エネスワローverX) の開発	2018. 11. 15 ～2020. 3. 31 (ステージゲート通過すれば+5年)	教授	¥19, 500, 000
山口 猛央	JST-CREST 再生可能エネルギーからのエネルギーキャリアの製造とその利用のための革新的基盤技術の創出、液体燃料直接型固体アルカリ燃料電池用触媒層および MEA基盤技術の構築	2015. 10 ～2021. 3	研究代表者	¥187, 800, 000
山口 猛央	NEDO 水素利用等先導研究開発事業/水電解水素製造技術高度化のための基盤技術研究開発/高性能・高耐久な固体高分子形および固体アルカリ水電解の材料・セルの設計開発	2018. 6 ～2021. 2	研究代表者	¥152, 000, 000

加藤之貴	SIP (戦略的イノベーション創造プログラム) 「エネルギーキャリア」、 「高温太陽熱供給システム」 チーム	2014～2017	チームリーダー	¥1,800,000,000
和田雄二	科研費基盤研究 (S) : マイクロ波誘起非平衡状態の学理とその固体・	2017 ～2021年度	研究代表者	¥160,200,000
吉田尚弘、 豊田栄、 山田桂太	基盤研究S 「アイソトポログによる地球表層環境診断」	2017 ～2021年度	代表 (吉田)、 分担 (豊田、 山田)	¥160,000,000
大河内美奈	革新的研究開発推進プログラムImPACT	2014～2019	教授	
大河内美奈	戦略的イノベーション創造プログラムSIP	2019～2024	教授	
大友 明	Study on field-effect control of the electronic phase in transition-metal oxide thin films and demonstration of room-temperature operation of phase-change memory	2018.9.1 ～2022.8.31	教授	¥50,000,000
舟窪 浩	民間企業との共同研究	2018.1.1 ～2021.3.31	教授	¥14,950,000
宮内 雅浩	民間企業との共同研究	2017.4.1 ～2022.3.31	教授	¥30,000,000
道信 剛志	民間企業との共同研究	2021.4.1 ～2024.3.31	教授	¥16,825,250
松下 祥子	増感型熱利用発電素子の実用化	2020.4 ～2021.10.31	准教授	¥13,046,960
早川 晃鏡	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2019.10.01 ～2022.3.31	教授	¥14,118,000
村橋 哲郎	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2020.12.01 ～2023.3.31	教授	¥104,520,000
荒井 創	車載用蓄電池の内部状態解析に基づく診断技術の研究開発	2019.7.24 ～2021.7.31	教授	¥10,022,000
山中 一郎	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2018.10.1 ～2022.3.31	教授	¥11,050,000
山中 一郎	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2018.10.1 ～2023.3.31	教授	¥11,050,000
山中 一郎	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2015.12.1 ～2021.9.30	教授	¥18,330,000
中嶋 健	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2017.10.1 ～2022.3.31	教授	¥15,080,000
大塚 英幸	未来社会創造事業	2018.11.15 ～2022.3.31	教授	¥10,400,000
大塚 英幸	未来社会創造事業	2018.11.15 ～2023.3.31	教授	¥10,400,000
大塚 英幸	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2019.10.1 ～2022.3.31	教授	¥23,400,000
大塚 英幸	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2019.10.1 ～2023.3.31	教授	¥40,050,400
富田 育義	水素利用等先導研究開発事業	2021.4.23 ～2023.2.28	教授	¥47,576,000
伊原 学	未来社会創造事業	2018.11.15 ～2021.5.31	教授	¥11,099,400
早川 晃鏡	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2019.10.1 ～2023.3.31	教授	¥14,485,900
稲木 信介	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2018.10.1 ～2022.3.31	教授	¥11,700,000
稲木 信介	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2018.10.1 ～2022.3.31	教授	¥11,830,000
豊田 栄	ムーンショット型研究 研究開発事業	2020.11.2 ～2023.2.28	准教授	¥20,771,000
森 伸介	NEDO先導研究プログラム	2021.5.12 ～2022.3.31	准教授	¥15,856,000
戸木田 雅利	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2019.10.1 ～2023.3.31	教授	¥16,250,000
宮内 雅浩	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2015.12.1 ～2021.9.30	教授	¥12,090,000
森川 淳子	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2019.10.1 ～2022.3.31	教授	¥30,199,000
森川 淳子	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2019.10.1 ～2023.3.31	教授	¥27,820,000

森川 淳子	CREST熱制御	2019. 10. 1 ～2025. 3. 31	教授	¥10, 000, 000
矢野 哲司	民間企業との受託研究	2021. 5. 6 ～2022. 3. 31	教授	¥17, 253, 000
舟窪 浩	民間企業との受託研究	2017. 4. 1 ～2021. 3. 31	教授	¥15, 999, 100
中田 伸生	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2020. 11. 1 ～2022. 3. 31	教授	¥10, 400, 000
中田 伸生	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2020. 11. 1 ～2023. 3. 31	教授	¥34, 814, 000
柘植 丈治	未来社会創造事業	2017. 11. 1 ～2022. 3. 31	准教授	¥14, 398, 800
柘植 丈治	未来社会創造事業	2017. 11. 1 ～2022. 3. 31	准教授	¥14, 398, 800
柘植 丈治	ムーンショット型研究開発事業	2020. 8. 24 ～2023. 2. 28	准教授	¥50, 017, 000
合田 義弘	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2018. 10. 1 ～2022. 3. 31	准教授	¥13, 000, 000
合田 義弘	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2018. 10. 1 ～2023. 3. 31	准教授	¥13, 000, 000
合田 義弘	科学技術試験研究委託事業	2020. 4. 1 ～2021. 3. 31	准教授	¥17, 938, 420
合田 義弘	科学技術試験研究委託事業	2021. 4. 1 ～2022. 3. 31	准教授	¥18, 041, 926
難波江 裕太	燃料電池等利用の飛躍的拡大に向けた共通課題解決型産学官連携研究開発事業	2020. 7. 31～ 2022. 6. 30	准教授	¥36, 400, 000
難波江 裕太	燃料電池等利用の飛躍的拡大に向けた共通課題解決型産学官連携研究開発事業	2020. 7. 31 ～2022. 6. 30	准教授	¥46, 800, 000
相良 剛光	戦略的創造研究推進事業個人型研究 (創発)	2021. 4. 1 ～2023. 3. 31	准教授	¥11, 700, 000
相良 剛光	戦略的創造研究推進事業個人型研究 (さきがけ)	2020. 4. 1 ～2021. 3. 31	准教授	¥16, 719, 300
佐藤 浩太郎	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2019. 10. 1 ～2022. 3. 31	教授	¥13, 390, 000
佐藤 浩太郎	戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST)	2019. 10. 1 ～2023. 3. 31	教授	¥13, 390, 000
佐藤 浩太郎	ムーンショット型研究 研究開発事業	2020. 8. 24 ～2023. 2. 28	教授	¥22, 100, 000
佐藤 浩太郎	ムーンショット型研究 研究開発事業	2020. 8. 24 ～2023. 2. 28	教授	¥17, 615, 000
松本 秀行	ムーンショット型研究 研究開発事業	2020. 8. 25 ～2023. 1. 28	准教授	¥33, 378, 000
松本 秀行	ムーンショット型研究 研究開発事業	2020. 8. 25 ～2023. 1. 28	准教授	¥55, 142, 000
松本 秀行	NEDO先導研究プログラム	2021. 4. 1 ～2023. 3. 31	准教授	¥11, 999, 000
関口 秀俊	エジプト日本科学技術大学プロジェクト フェーズ3 エネルギー資源工学・環境工学専攻支援	2020. 4. 1 ～2021. 3. 31	教授	¥19, 808, 474
関口 秀俊	エジプト日本科学技術大学プロジェクト フェーズ3 エネルギー資源工学・環境工学専攻支援	2021. 9. 1 ～2024. 4. 30	教授	¥56, 666, 025
関口 秀俊	エジプト日本科学技術大学プロジェクト フェーズ3 エネルギー資源工学・環境工学専攻支援	2019. 2. 15 ～2021. 8. 31	教授	¥14, 213, 680
伊原 学	JST 未来社会創造事業	2018. 11. 1 ～2021. 5. 1	教授	¥50, 000, 000
矢野 哲司	先端研究基盤共用促進事業(新たな共用システム導入支援プログラム)	2020. 4. 1 ～2021. 3. 31	教授	¥15, 184, 632
平山 雅章	Solid EVプロジェクト	2021. 4. 1 ～2022. 3. 31	教授	¥10, 000, 000
藤居 俊之	異分野融合によるキンク形成・強化の理論構築	2020年度	教授	¥28, 860, 000
藤居 俊之	異分野融合によるキンク形成・強化の理論構築	2021年度	教授	¥27, 820, 000
佐藤 浩太郎	利用環境下における高分子鎖切断の精密設計と時系列解析	2020年度	教授	¥17, 940, 000
平山 雅章	高機能固体イオニクス材料の創出	2020年度	教授	¥17, 160, 000
平山 雅章	高機能固体イオニクス材料の創出	2021年度	教授	¥19, 500, 000

伊原 学	マルチスコープ・エネルギー卓越人材	2020年度	教授	¥422,890,000
伊原 学	マルチスコープ・エネルギー卓越人材	2021年度	教授	¥365,040,000
			合計	¥26,945,675,889

- 2016年4月から2022年3月に至る期間に教員の個人ベースで、別紙に示す648件の産学官連携による共同研究を実施しており、その総額は33億円に上る。

◎産学官連携による共同研究

教員名	相手	期間	予算規模 (概算可)
中川 茂樹、史 蹟 高村 陽太	メーカー	2016/1～2018/12	¥40,000,000
史 蹟、中村 吉男 春本 高志	メーカー	2017/7～2019/6	¥1,300,000
史 蹟、中村 吉男 春本 高志	メーカー	2018/11～2019/3	¥800,000
春本 高志	メーカー	2016/4～2017/3	¥1,080,000
三宮 工	メーカー	2011～	¥9,000,000
三宮 工	メーカー	2018～	
三宮 工	メーカー	2019～	¥0
須佐 匡裕	学協会	2014-2016	¥15,000,000
須佐 匡裕	メーカー	2007～現在	¥13,000,000
須佐 匡裕	メーカー	2014～現在	¥6,000,000
須佐 匡裕	メーカー	2018～現在	¥2,000,000
細田 秀樹	メーカー	2017/10/1～2020/9/30	¥2,000,000
細田 秀樹	メーカー	2009/10/1～2017/9/30	¥8,000,000
細田 秀樹	メーカー	2019/4/1～2022/3/31	¥6,000,000
細田 秀樹	メーカー	2019/4/1～2021/3/31	¥4,000,000
細田 秀樹	メーカー	2018/4/1～2020/3/31	¥4,000,000
海瀬 晃	メーカー	2019/10/1～2020/9/30	¥2,000,000
河村 憲一、上田 光敏	公的機関	2018/4～2020/3	¥0
河村 憲一、上田 光敏	公的機関	2015/5～2018/3	¥10,000,000
Minho O.	学内協力	2019/4～2021/3	¥2,000,000
稲邑 朋也、篠原 百合	メーカー	2015/4～現在	¥1,000,000
稲邑 朋也、篠原 百合	メーカー	2019/4～現在	¥1,000,000
曾根 正人	メーカー	2016-2017年度	¥10,000,000
曾根 正人	メーカー	2016～現在	¥8,000,000
曾根 正人	メーカー	2016～現在	¥4,000,000
曾根 正人	メーカー	2018～現在	¥2,000,000
曾根 正人	メーカー	2019年度～	¥70,000,000
小林 郁夫	メーカー	2018～2020	¥74,700,000
小林 郁夫	他大学	2019～2020	¥6,000,000
宮澤 知孝	メーカー	2017～現在	¥3,000,000
宮澤 知孝	学協会	2018～2022	¥250,000
渡邊 玄	メーカー	2018/10/5～2020/3/31	¥2,600,000
村石 信二	メーカー	2017/10～2020/3	¥4,200,000
合田 義弘	メーカー	2018～現在	¥3,000,000
合田 義弘	メーカー	2018～現在	¥1,200,000
西方 篤	学協会	2016～2019	¥5,000,000

西方 篤	学協会	2016～2019	¥4,500,000
西方 篤	メーカー	2016～2017	¥5,500,000
西方 篤	メーカー	2016～2017	¥3,000,000
西方 篤	メーカー	2016、2017、2019	¥4,000,000
西方 篤	メーカー	2017～2019	¥4,500,000
多田 英司	メーカー	2018～現在	¥2,000,000
多田 英司	メーカー	2018～現在	¥3,000,000
多田 英司	メーカー	2016～現在	¥3,000,000
林幸 (代表者)、渡邊 玄	メーカー	2016/4/1～2018/2/28	¥7,560,000
林幸 (代表者)、 須佐 匡裕、渡邊 玄	メーカー	2018/8/1～2020/7/31	¥4,000,000
林幸 (代表者)、渡邊 玄	メーカー	2018/8/20～2020/3/31	¥2,000,000
林幸 (代表者)、渡邊 玄	メーカー	2019/6/1～2020/3/31	¥1,100,000
中田 伸生	メーカー	2016/4～現在	¥8,000,000
中田 伸生	メーカー	2016/4～現在	¥4,000,000
中田 伸生	メーカー	2016/4～現在	¥4,000,000
中田 伸生	メーカー	2017/4～2018/3	¥1,000,000
中田 伸生	メーカー	2017/4～現在	¥1,500,000
中田 伸生	メーカー	2017/4～現在	¥6,000,000
竹山 雅夫	メーカー	2016/1/20～2017/3/31	¥14,000,000
竹山 雅夫	メーカー	2016/4/1～2017/3/31	¥1,800,000
竹山 雅夫	メーカー	2016/12/1～2017/3/22	¥0
竹山 雅夫	メーカー	2017/9/1～2018/3/31	¥1,500,000
竹山 雅夫	メーカー	2017/4/1～2018/3/31	¥1,800,000
竹山 雅夫	メーカー	2018/4/1～2019/3/31	¥1,500,000
扇澤 敏明	メーカー	2019/07～現在	¥12,900,000
扇澤 敏明	メーカー	2019/04～現在	¥3,000,000
扇澤 敏明	メーカー	2019/04～現在	¥1,300,000
扇澤 敏明	メーカー	2017/04～現在	¥4,950,000
鞠谷 雄士	メーカー	2017/4/1～2020/3/31	¥78,000,000
鞠谷 雄士	公的機関	2014/9/26～2017/3/31	¥9,100,000
早川 晃鏡	他大学等	2018～2023	¥3,400,000
早川 晃鏡	メーカー等	2016～2018	¥9,000,000
早川 晃鏡	メーカー等	2015～2017	¥16,340,000
早川 晃鏡	メーカー	2009～現在	¥28,750,000
早川 晃鏡	メーカー	2012～現在	¥14,500,000
森川 淳子	メーカー	2018～2019	¥3,000,000
森川 淳子	メーカー	2018	¥1,500,000
森川 淳子	メーカー	2018	¥500,000
森川 淳子	メーカー	2016	¥800,000
森川 淳子	メーカー	2018～	¥3,000,000
塩谷 正俊	メーカー	2016/4/1～2019/3/31	¥3,000,000
塩谷 正俊	メーカー	2016/4/1～2019/3/31	¥3,000,000
松本 英俊	メーカー	2016～2019	¥5,000,000
松本 英俊	メーカー	2016～2019	¥2,300,000
松本 英俊	メーカー	2016～2017	¥3,000,000
松本 英俊	メーカー	2016	¥2,500,000
早水 裕平	メーカー	2019/1～2023/3	¥250,000,000
早水 裕平	メーカー	2018/7～2019/3	¥2,000,000

難波江 裕太	メーカー	2016-2017年度	¥2,000,000
難波江 裕太	メーカー	2016-2019年度	¥2,500,000
難波江 裕太	メーカー	2016-2019年度	¥5,800,000
難波江 裕太	メーカー	2017年度	¥1,380,000
松下 伸広	メーカー	2017/4~2018/3	¥1,200,000
松下 祥子	メーカー	2017~2019	¥9,000,000
松下 祥子	メーカー	2019~2020	¥4,290,000
松下 祥子	メーカー	2018~2020	¥1,300,000
磯部 敏宏	メーカー	2015/7~2019/6	¥6,500,000
磯部 敏宏	メーカー	2017/6~2018/3	¥2,800,000
磯部 敏宏	メーカー	2019/5~	¥3,000,000
矢野 哲司	公的機関	2016~2019年度	¥1,300,000
矢野 哲司	メーカー	2016~2024年	¥30,000,000
矢野 哲司	メーカー	2016~2019年度	¥7,000,000
矢野 哲司	メーカー	2018~2019年度	¥6,500,000
生駒 俊之	メーカー	2016/4/1~2019/3/31	¥12,000,000
生駒 俊之	メーカー	2016/4/1~2019/現在	¥4,500,000
宮内 雅浩、坂井 悦郎	メーカー	2017/4~2019/3 (3年間)	¥90,000,000
宮内 雅浩	メーカー	2018/11~2019/10 (1年間)	¥3,000,000
宮内 雅浩	メーカー	2018/4~2019/3 (2年間)	¥1,500,000
宮内 雅浩	メーカー	2017/4~2019/3 (3年間)	¥1,500,000
宮内 雅浩	メーカー	2018/10~2020/9 (3年間)	¥2,000,000
吉田 克己	公的機関	2016/4~2020/2	¥1,603,320
吉田 克己	メーカー	2016/4~2020/3	¥3,000,000
吉田 克己	メーカー	2016/9~2019/3	¥4,486,953
吉田 克己	メーカー	2016/7~2016/12	¥550,000
柘植 丈治	メーカー	2017~2020	¥72,000,000
柘植 丈治	地方自治体	2019~2020	¥30,000,000
柘植 丈治	メーカー	2017~2020	¥6,000,000
北本 仁孝	メーカー	2018/4~現在	¥3,000,000
北本 仁孝	メーカー	2016/9~2019/3	¥0
林 智広	メーカー	2017~2018	¥2,000,000
林 智広	メーカー	2017~現在	¥3,000,000
原 亨和	メーカー	2017~2019	¥18,500,000
笹川 崇男	メーカー	2016/4~現在	¥7,600,000
笹川 崇男	メーカー	2017/4~2019/3	¥2,200,000
若井 史博	メーカー	2019/6~2年間	¥3,000,000
真島 豊	技術研究組合	2016/4~2019/1	¥17,000,000
川路 均	メーカー	2018/9/1~	¥1,800,000
大場 史康	メーカー	2016/4/1~2018/3/31	¥14,000,000
大場 史康	メーカー	2017/9/1~2020/8/31	¥10,000,000
大場 史康	メーカー	2018/6/11~2019/3/31	¥4,000,000
大場 史康	メーカー	2018/5/22~2020/3/31	¥5,000,000
大場 史康	メーカー	2019/4/1~2022/2/28	¥0
東 正樹	メーカー	2017/1/16~2018/1/15	¥2,440,000

東 正樹	メーカー	2018/9～	¥2,000,000
富田 育義	メーカー	2016、2018～2019	¥7,100,000
富田 育義	メーカー	2016～2019	¥6,000,000
富田 育義	メーカー	2016～2019	¥2,000,000
富田 育義	メーカー	2016～2019	¥2,000,000
富田 育義	メーカー	2019	¥1,000,000
稲木 信介	メーカー	2018～2019年度	¥3,000,000
伊藤 繁和	メーカー	2010～現在	¥5,000,000
田中 浩士	メーカー	2016～2017	¥2,300,000
田中 浩士	メーカー	2016～2019	¥2,100,000
宍戸 厚	メーカー	2016/4～2018/3	¥3,000,000
宍戸 厚	メーカー	2017/～2018/3	¥6,000,000
宍戸 厚	メーカー	2018/12～2019/11	¥1,000,000
大友 明	メーカー	2017/4～現在	¥16,200,000
大友 明	メーカー	2018/9～現在	¥10,000,000
芹澤 武、澤田 敏樹	メーカー	2016/4～2016/10	¥1,000,000
芹澤 武、澤田 敏樹	メーカー	2017/8～2020/3	¥7,500,000
芹澤 武、澤田 敏樹	メーカー	2018/5～2020/3	¥3,500,000
一杉 太郎	メーカー	2017/7/15～2018/6/30	¥300,000
一杉 太郎	メーカー	2018/5/1～2018/10/31	¥25,000,000
一杉 太郎	メーカー	2018/7/1～2019/6/30	¥0
一杉 太郎	メーカー	2019/11/1～2020/3/31	¥4,400,000
一杉 太郎	メーカー	2017/4/1～2018/9/30	¥1,500,000
一杉 太郎	メーカー	2019/4/1～2020/3/31	¥2,500,000
一杉 太郎	メーカー	2019/7/1～2020/6/30	¥1,573,000
川内 進	メーカー	2019/6/3～2021/5/31	¥12,000,000
安藤 慎治、石毛 亮平	メーカー	2016/4～2019/9	¥12,000,000
安藤 慎治、石毛 亮平	メーカー	2017/4～2019/9	¥9,000,000
安藤 慎治、石毛 亮平	メーカー	2018/4～2019/9	¥3,000,000
小坂田 耕太郎	メーカー	2017/4～2020/3	¥3,600,000
久保内 昌敏	メーカー	2019/6～2020/3	¥1,300,000
久保内 昌敏 荒尾 与史彦	メーカー	2017/4～2020/3	¥4,680,000
久保内 昌敏	地方共同法人	2019/2～2019/3	¥650,000
久保内 昌敏 荒尾 与史彦	メーカー	2018/4～2020/3	¥650,000
久保内 昌敏 荒尾 与史彦	メーカー	2016/4～2020/3	¥6,739,200
久保内 昌敏	メーカー	2019/4～2020/3	¥2,002,000
久保内 昌敏	メーカー	2016/7～2017/6	¥1,300,000
久保内 昌敏 荒尾 与史彦	メーカー	2016/4～2017/3	¥1,500,000
久保内 昌敏 荒尾 与史彦	メーカー	2018/4～2019/3	¥1,300,000
久保内 昌敏	メーカー	2016/7～2019/3	¥4,500,000
桑田 繁樹、榎木 啓人	メーカー	2018/9/1～	¥500,000
榎木 啓人	メーカー	2014/4/1～	¥2,500,000
榎木 啓人	メーカー	2018/11/19～2019/6/30	¥1,500,000
榎木 啓人	メーカー	2016/11/1～2017/3/31	¥1,080,000
桑田 繁樹、榎木 啓人	メーカー	2012/11/1～	¥7,050,000

横井 俊之	メーカー	2019/4～2020/3	¥1,000,000
横井 俊之	メーカー	2017/10～2018/3	¥4,000,000
横井 俊之	メーカー	2018/11～2019/9	¥7,000,000
横井 俊之	メーカー	2019/3～2020/3	¥2,000,000
横井 俊之	メーカー	2018/4～2019/3	¥1,000,000
和田 裕之	他大学	2016～2018	¥0
和田 裕之	他大学	2016～2017	¥0
山中 一郎	メーカー	2015～2017	¥6,000,000
山中 一郎	メーカー	2018～	¥2,000,000
山中 一郎	メーカー	2017～	¥3,000,000
山中 一郎	メーカー	2017～	¥1,500,000
山中 一郎	メーカー	2018～	¥2,000,000
山中 一郎	メーカー	2019～	¥1,500,000
塚原 剛彦	公的機関および他大学	2018～2019	¥0
塚原 剛彦	メーカー	2016～2017	¥0
菅野 了次	メーカー	2016/4/1～2020/3/31	¥110,700,000
菅野 了次	メーカー	2017/7/19～2020/3/10 (連続ではない)	¥58,250,000
菅野 了次	メーカー	2016/9/1～2020/3/31	¥4,600,000
菅野 了次	メーカー	2016/10/1～2020/3/31	¥13,050,000
菅野 了次	メーカー	2016/4/1～2018/3/31 2019/7/1～2020/6/30	¥8,900,000
菅野 了次	メーカー	2016/6/3～2017/2/28 2017/5/1～2018/2/28	¥4,600,000
菅野 了次	メーカー	2016/7/15～2019/3/15 (連続ではない)	¥3,400,000
菅野 了次	メーカー	2017/5/1～2019/10/31	¥7,400,000
菅野 了次	メーカー	2017/9/29～2020/9/28	¥34,500,000
菅野 了次	メーカー	2018/10/1～2021/9/30	¥26,000,000
菅野 了次	メーカー	2018/10/1～2019/9/30	¥7,700,000
菅野 了次	メーカー	2018/12/1～2019/11/30	¥10,000,000
菅野 了次	メーカー	2018/6/1～2021/5/31	¥23,000,000
菅野 了次	メーカー	2018/6/25～2020/3/31	¥51,300,000
菅野 了次	企業	2018/8/1～2019/3/31	¥8,300,000
菅野 了次	メーカー	2018/11/1～2019/10/31	¥12,000,000
菅野 了次	メーカー	2019/3/1～2021/2/28	¥15,000,000
菅野 了次	メーカー	2019/7/1～2020/6/30	¥6,000,000
菅野 了次	メーカー	2019/8/1～2022/7/31	¥11,500,000
菅野 了次	メーカー	2019/8/1～2020/7/31	¥3,850,000
本倉 健	国研	2018/4～	¥2,000,000
本倉 健	国研	2016/4～	¥4,000,000
本倉 健	メーカー	2016/4～2018/3	¥3,000,000
眞中 雄一	国研・他大学等	2019/8～2021/7	¥50,000,000
山元 公寿、今岡 享稔、 田邊 真	メーカー	2017～2020年度	¥6,000,000
山元 公寿、今岡 享稔 田邊 真	メーカー	2018～2020年度	¥4,500,000
山元 公寿、今岡 享稔	メーカー	2018年度	¥1,720,000
荒井 創、池澤 篤憲	メーカー	2018/5～2019/5	¥100,000,000
荒井 創、池澤 篤憲 菅野 了次、平山 雅章	国研・他大学等	2019/7～2021/7	¥100,000,000

鈴木 耕太			
荒井 創、北村 房男、 岡島 武義、池澤 篤憲	メーカー	2018/7~2023/7	¥60,000,000
荒井 創、池澤 篤憲	メーカー	2018/4~	¥40,000,000
荒井 創、池澤 篤憲	メーカー	2018/7~	¥20,000,000
荒井 創、池澤 篤憲	メーカー	2019/6~	¥100,000,000
伊原 学、長谷川 馨	メーカー	2019/10/1~	¥1,500,000
伊原 学、長谷川 馨	コンサルほか	2019/5/9~	¥2,000,000
伊原 学、長谷川 馨	メーカー	2019/4/1~	¥3,000,000
山口 猛央	メーカー	2015/11~2016/10	¥1,170,000
山口 猛央	メーカー	2016/10~2017/3 2017/9~2019/3	¥2,628,000
山口 猛央	メーカー	2016/4~2017/3	¥1,000,000
山口 猛央	メーカー	2016/4~2018/3	¥3,240,000
山口 猛央	メーカー	2017/9~2020/2	¥2,102,000
山口 猛央	メーカー	2018/4~2019/9	¥500,000
加藤 之貴	メーカー	2016~2018	¥10,000,000
加藤 之貴	メーカー	2015~2019	¥12,000,000
加藤 之貴	メーカー	2018~2019	¥2,000,000
大川原 真一	メーカー	2018/4-2020/3	¥10,000,000
大川原 真一	国研	2019/1-2020/12	¥0
松本 秀行	メーカー	2018/7/1~2019/10/31	¥3,411,000
松本 秀行	メーカー	2019/4/1~2020/3/31	¥8,840,000
松本 秀行	メーカー	2019/8/1~2020/3/31	¥3,900,000
吉川 史郎	メーカー	2016~2019年度	¥2,000,000
吉田 尚弘、豊田 栄 山田 桂太	国研	2019/5/14~2020/3/30	¥2,000,000
大河内 美奈	メーカー	2015~2020	¥6,000,000
大河内 美奈	メーカー	2018~2020	¥4,500,000
大友 明	民間企業	2020/6/5~2021/6/30	¥4,950,000
大塚 英幸	民間企業	2021/10/1~2022/9/30	¥1,508,000
大塚 英幸	民間企業	2021/5/20	¥1,638,000
大塚 英幸	民間企業	2020/10/1~2021/9/30	¥660,000
大塚 英幸	民間企業	2020/1/1~2021/12/31	¥0
富田 育義	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥220,000
富田 育義	民間企業	2019/4/1~2022/3/31	¥1,000,000
富田 育義	民間企業	2016/4/1~2022/3/31	¥1,300,000
富田 育義	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥220,000
富田 育義	民間企業	2019/4/1~2021/3/31	¥1,000,000
富田 育義	民間企業	2016/4/1~2022/3/31	¥1,300,000
富田 育義	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥220,000
富田 育義	民間企業	2019/4/1~2021/3/31	¥1,000,000
富田 育義	民間企業	2016/4/1~2022/3/31	¥1,300,000
久保内 昌敏	民間企業	2022/1/7~2022/3/15	¥1,684,800
久保内 昌敏	民間企業	2021/4/26~2024/6/30	¥1,300,000
久保内 昌敏	民間企業	2018/4/1~2023/3/31	¥650,000
久保内 昌敏	民間企業	2020/7/10~2021/3/31	¥1,300,000
久保内 昌敏	民間企業	2020/6/24~2021/2/28	¥1,684,800
久保内 昌敏	民間企業	2018/4/1~2021/3/31	¥650,000
久保内 昌敏	民間企業	2020/7/10~2021/3/31	¥1,300,000

久保内 昌敏	民間企業	2020/6/24~2021/2/28	¥1,684,800
久保内 昌敏	民間企業	2018/4/1~2021/3/31	¥650,000
田中 健	民間企業	2015/9/1~2023/8/31	¥260,000
田中 健	民間企業	2015/9/1~2021/8/31	¥260,000
田中 健	民間企業	2015/9/1~2021/8/31	¥260,000
大河内 美奈	民間企業	2020/5/1~2021/3/31	¥1,300,000
大河内 美奈	民間企業	2020/05/01~2021/3/31	¥1,300,000
伊原 学	民間企業	2021/8/15~2022/3/31	¥4,992,000
伊原 学	民間企業	2021/11/15~2022/05/31	¥3,300,000
伊原 学	民間企業	2021/11/01~2022/03/31	¥9,997,000
伊原 学	民間企業	2020/12/1~2021/3/31	¥2,600,000
伊原 学	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥3,900,000
伊原 学	民間企業	2020/12/1~2021/3/31	¥2,600,000
伊原 学	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥3,900,000
大友 明	民間企業	2021/7/1~2022/3/31	¥4,950,000
大友 明	民間企業	2020/6/5~2021/6/30	¥0
大友 明	民間企業	2018/9/1~2022/8/31	¥5,000,000
大友 明	民間企業	2021/7/5~2022/3/31	¥4,950,000
大友 明	民間企業	2018/9/1~2022/8/31	¥50,000,000
大友 明	民間企業	2018/9/1~2022/8/31	¥50,000,000
大塚 英幸	民間企業	2021/10/1~2022/9/30	¥660,000
山中 一郎	民間企業	2018/4/1~2022/3/31	¥1,000,000
山中 一郎	民間企業	2019/7/1~2021/6/30	¥3,737,000
山中 一郎	民間企業	2019/7/1~2021/3/31	¥7,150,000
山中 一郎	民間企業	2018/4/1~2022/3/31	¥1,000,000
関口 秀俊	民間企業	2022/1/10~2022/3/31	¥130,000
関口 秀俊	民間企業	2021/5/1~2023/3/31	¥2,990,000
石曾根 隆	民間企業	2021/10/1~2022/9/30	¥1,500,000
石曾根 隆	民間企業	2020/10/1~2021/9/30	¥1,500,000
石曾根 隆	民間企業	2020/10/1~2021/9/30	¥0
石曾根 隆	民間企業	2020/10/1~2021/9/30	¥0
中嶋 健	民間企業	2021/6/21~2022/3/15	¥0
中嶋 健	民間企業	2021/11/15~2022/8/15	¥6,399,400
中嶋 健	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥1,100,000
中嶋 健	民間企業	2021/5/1~2022/4/30	¥600,000
中嶋 健	民間企業	2020/4/1~2022/3/31	¥1,500,000
中嶋 健	民間企業	2020/4/1~2023/3/31	¥1,300,000
中嶋 健	民間企業	2018/4/1~2022/3/31	¥2,000,000
中嶋 健	民間企業	2018/4/01~2023/3/31	¥1,000,000
中嶋 健	民間企業	2017/9/1~2022/3/31	¥1,300,000
中嶋 健	民間企業	2015/7/1~2022/6/30	¥1,000,000
中嶋 健	民間企業	2020/9/28~2021/3/15	¥0
中嶋 健	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥1,500,000
中嶋 健	民間企業	2020/4/1~2022/3/31	¥1,300,000
中嶋 健	民間企業	2019/8/1~2020/11/30	¥0
中嶋 健	民間企業	2018/10/15~2020/10/14	¥0
中嶋 健	民間企業	2018/4/1~2021/3/31	¥2,000,000
中嶋 健	民間企業	2018/4/1~2022/3/31	¥1,000,000
中嶋 健	民間企業	2017/9/1~2020/12/31	¥1,300,000

中嶋 健	民間企業	2016/4/18~2021/3/31	¥750,000
中嶋 健	民間企業	2015/7/1~2021/6/30	¥1,000,000
中嶋 健	民間企業	2020/9/28~2021/3/15	¥0
中嶋 健	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥1,500,000
中嶋 健	民間企業	2020/4/1~2022/3/31	¥1,300,000
中嶋 健	民間企業	2019/8/1~2020/11/30	¥0
中嶋 健	民間企業	2018/10/15~2020/10/14	¥0
中嶋 健	民間企業	2018/4/1~2021/3/31	¥2,000,000
中嶋 健	民間企業	2018/4/1~2022/3/31	¥1,000,000
中嶋 健	民間企業	2017/9/1~2020/12/31	¥1,300,000
中嶋 健	民間企業	2016/4/18~2021/3/31	¥750,000
中嶋 健	民間企業	2015/7/1~2021/6/30	¥1,000,000
山中 一郎	民間企業	2019/7/1~2021/3/31	¥7,150,000
早川 晃鏡	民間企業	2019/10/1~2020/9/30	¥0
早川 晃鏡	民間企業	2018/4/1~2021/3/31	¥500,000
早川 晃鏡	民間企業	2018/4/1~2021/3/31	¥3,000,000
早川 晃鏡	民間企業	2013/09/01~2021/08/31	¥2,000,000
芹澤 武	民間企業	2021/07/20~2022/07/19	¥1,300,000
芹澤 武	民間企業	2017/8/22~2023/3/31	¥2,600,000
芹澤 武	民間企業	2017/8/22~2022/3/31	¥2,600,000
芹澤 武	民間企業	2017/8/22~2022/3/31	¥2,600,000
多湖 輝興	民間企業	2021/4/1~2024/3/31	¥0
多湖 輝興	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥1,000,000
多湖 輝興	民間企業	2020/6/15~2022/3/31	¥1,000,000
荒井 創	民間企業	2021/6/24~2022/9/30	¥3,300,000
荒井 創	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥4,290,000
荒井 創	民間企業	2021/6/14~2022/3/31	¥3,545,000
荒井 創	民間企業	2020/10/1~2021/9/30	¥0
荒井 創	民間企業	2020/10/1~2021/9/30	¥3,300,000
荒井 創	民間企業	2020/6/23~2021/3/31	¥3,545,000
荒井 創	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥4,290,000
荒井 創	民間企業	2019/9/1~2020/8/31	¥0
荒井 創	民間企業	2020/10/1~2021/9/30	¥3,300,000
荒井 創	民間企業	2020/6/23~2021/3/31	¥3,545,000
荒井 創	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥4,290,000
荒井 創	民間企業	2019/9/1~2020/8/31	¥3,900,000
安藤 慎治	民間企業	2021/5/1~2022/4/30	¥3,000,000
安藤 慎治	民間企業	2021/3/1~2023/2/28	¥0
安藤 慎治	民間企業	2017/4/1~2023/3/31	¥1,650,000
安藤 慎治	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥1,500,000
安藤 慎治	民間企業	2021/3/1~2022/2/28	¥1,300,000
安藤 慎治	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥3,000,000
安藤 慎治	民間企業	2017/4/1~2021/3/31	¥1,650,000
安藤 慎治	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥1,500,000
安藤 慎治	民間企業	2021/3/1~2022/2/28	¥1,300,000
安藤 慎治	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥3,000,000
安藤 慎治	民間企業	2017/4/1~2021/3/31	¥1,650,000
山中 一郎	民間企業	2022/4/1~2022/6/30	¥0
山中 一郎	民間企業	2019/7/1~2022/6/30	¥3,737,000

山中 一郎	民間企業	2021/10/11~2022/3/31	¥2,000,000
山中 一郎	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥2,750,000
山中 一郎	民間企業	2018/4/1~2023/3/31	¥1,000,000
山中 一郎	民間企業	2019/7/1~2021/6/30	¥3,737,000
早川 晃鏡	民間企業	2013/9/1~2021/8/31	¥2,000,000
矢野 哲司	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥0
矢野 哲司	民間企業	2020/12/1~2021/11/30	¥8,694,400
矢野 哲司	民間企業	2020/10/1~2021/1/29	¥431,192
矢野 哲司	民間企業	2020/7/1~2021/3/31	¥3,000,000
矢野 哲司	民間企業	2019/12/1~2020/11/30	¥0
矢野 哲司	民間企業	2019/8/8~2021/3/31	¥5,434,000
矢野 哲司	民間企業	2015/4/1~2021/3/31	¥1,000,000
舟窪 浩	民間企業	2021/6/15~2022/3/31	¥0
舟窪 浩	民間企業	2021/2/22~2023/3/31	¥0
舟窪 浩	民間企業	2019/1/1~2022/3/31	¥0
舟窪 浩	民間企業	2021/5/17~2022/5/16	¥1,413,160
舟窪 浩	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥1,100,000
舟窪 浩	民間企業	2021/4/1~2023/3/31	¥1,575,000
舟窪 浩	民間企業	2020/4/1~2022/3/31	¥1,758,900
舟窪 浩	民間企業	2020/4/1~2021/6/30	¥0
舟窪 浩	民間企業	2021/2/22~2023/3/31	¥0
舟窪 浩	民間企業	2019/1/1~2021/3/31	¥0
舟窪 浩	民間企業	2020/4/1~2022/3/31	¥1,758,900
舟窪 浩	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥1,500,000
舟窪 浩	民間企業	2019/4/1~2021/3/31	¥0
舟窪 浩	民間企業	2018/1/1~2021/3/31	¥14,950,000
舟窪 浩	民間企業	2021/2/22~2023/3/31	¥0
舟窪 浩	民間企業	2019/1/1~2021/3/31	¥0
舟窪 浩	民間企業	2020/4/1~2022/3/31	¥1,758,900
舟窪 浩	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥1,500,000
舟窪 浩	民間企業	2019/4/1~2021/3/31	¥0
舟窪 浩	民間企業	2018/1/1~2021/3/31	¥14,950,000
中島 章	民間企業	2020/7/2~2022/3/31	¥0
中島 章	民間企業	2020/4/1~2023/3/31	¥0
中島 章	民間企業	2020/7/2~2022/3/31	¥0
中島 章	民間企業	2020/4/1~2023/3/31	¥0
中島 章	民間企業	2020/7/2~2022/3/31	¥0
中島 章	民間企業	2020/4/1~2023/3/31	¥0
早川 晃鏡	民間企業	2022/1/13~2025/1/12	¥0
早川 晃鏡	民間企業	2021/4/1~2023/3/31	¥1,500,000
早川 晃鏡	民間企業	2018/4/1~2022/3/31	¥1,000,000
早川 晃鏡	民間企業	2013/9/1~2022/8/31	¥3,250,000
早川 晃鏡	民間企業	2019/10/1~2020/9/30	¥0
早川 晃鏡	民間企業	2018/4/1~2021/3/31	¥500,000
早川 晃鏡	民間企業	2018/4/1~2021/3/31	¥3,000,000
矢野 哲司	民間企業	2019/8/8~2021/3/31	¥0
宮内 雅浩	民間企業	2019/6/28~2023/3/31	¥0
宮内 雅浩	民間企業	2017/12/01~2023/3/31	¥0
宮内 雅浩	民間企業	2021/1/18~2022/5/31	¥5,287,000

宮内 雅浩	民間企業	2019/11/1~2022/3/31	¥7,150,000
宮内 雅浩	民間企業	2019/4/1~2021/3/31	¥0
宮内 雅浩	民間企業	2017/4/1~2022/3/31	¥30,000,000
宮内 雅浩	民間企業	2019/6/28~2023/3/31	¥0
宮内 雅浩	民間企業	2017/12/1~2023/3/31	¥0
宮内 雅浩	民間企業	2020/5/1~2021/3/31	¥1,000,000
宮内 雅浩	民間企業	2019/11/1~2021/3/31	¥0
宮内 雅浩	民間企業	2019/4/1~2021/3/31	¥0
宮内 雅浩	民間企業	2017/4/1~2022/3/31	¥30,000,000
宮内 雅浩	民間企業	2019/6/28~2023/3/31	¥0
宮内 雅浩	民間企業	2017/12/1~2023/3/31	¥0
宮内 雅浩	民間企業	2020/5/1~2021/3/31	¥1,000,000
宮内 雅浩	民間企業	2019/11/1~2021/3/31	¥0
北本 仁孝	民間企業	2021/11/1~2022/6/30	¥975,000
扇澤 敏明	民間企業	2020/4/1~2023/3/31	¥6,200,000
扇澤 敏明	民間企業	2020/4/1~2023/3/31	¥0
扇澤 敏明	民間企業	2019/7/1~2022/6/30	¥7,436,000
扇澤 敏明	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥1,300,000
扇澤 敏明	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥7,460,000
扇澤 敏明	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥1,300,000
扇澤 敏明	民間企業	2020/7/1~2021/6/30	¥7,436,000
森川 淳子	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥2,640,000
矢野 哲司	民間企業	2021/7/12~2023/3/31	¥0
矢野 哲司	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥0
矢野 哲司	民間企業	2021/12/1~2022/11/30	¥8,694,400
矢野 哲司	民間企業	2021/8/25~2022/1/31	¥509,971
矢野 哲司	民間企業	2021/7/12~2023/3/31	¥5,462,600
矢野 哲司	民間企業	2020/12/1~2021/11/30	¥0
矢野 哲司	民間企業	2015/4/1~2022/3/31	¥1,000,000
矢野 哲司	民間企業	2019/8/8~2021/3/31	¥0
矢野 哲司	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥0
矢野 哲司	民間企業	2020/12/1~2021/11/30	¥8,694,400
矢野 哲司	民間企業	2020/10/1~2021/1/29	¥431,192
矢野 哲司	民間企業	2020/7/1~2021/3/31	¥3,000,000
矢野 哲司	民間企業	2019/12/1~2020/11/30	¥0
矢野 哲司	民間企業	2019/8/8~2021/3/31	¥5,434,000
矢野 哲司	民間企業	2015/4/1~2021/3/31	¥1,000,000
宮内 雅浩	民間企業	2021/6/1~2022/3/31	¥650,000
下山 裕介	民間企業	2017/2/23~2021/3/31	¥0
下山 裕介	民間企業	2017/2/23~2021/3/31	¥0
青木 才子	民間企業	2021/9/14~2022/2/28	¥1,100,000
青木 才子	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥1,000,000
青木 才子	民間企業	2021/2/5~2021/2/28	¥1,100,000
青木 才子	民間企業	2021/2/5~2021/2/28	¥1,100,000
稲木 信介	民間企業	2021/10/29~2022/3/31	¥260,000
豊田 栄	民間企業	2021/4/12~2026/3/31	¥0
豊田 栄	民間企業	2020/9/16~2023/3/31	¥0
古屋 秀峰	民間企業	2021/3/1~2023/2/28	¥3,120,000
吉川 史郎	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥500,000

吉川 史郎	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥500,000
田中 浩士	民間企業	2021/2/22~2022/3/31	¥0
田中 浩士	民間企業	2020/4/1~2023/3/31	¥300,000
田中 浩士	民間企業	2021/2/22~2022/3/31	¥0
田中 浩士	民間企業	2021/2/22~2022/3/31	¥0
森 伸介	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥1,136,850
森 伸介	民間企業	2020/6/1~2021/2/28	¥3,046,780
森 伸介	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥245,960
森 伸介	民間企業	2020/06/1~2021/02/28	¥3,046,780
森 伸介	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥245,960
戸木田 雅利	民間企業	2019/3/1~2023/3/31	¥0
戸木田 雅利	民間企業	2018/5/1~2022/6/30	¥0
戸木田 雅利	民間企業	2019/3/1~2023/3/31	¥0
戸木田 雅利	民間企業	2018/10/1~2021/3/31	¥750,000
戸木田 雅利	民間企業	2018/5/1~2021/6/30	¥3,000,000
戸木田 雅利	民間企業	2019/3/1~2023/3/31	¥0
戸木田 雅利	民間企業	2018/10/1~2021/3/31	¥750,000
戸木田 雅利	民間企業	2018/5/1~2021/6/30	¥3,000,000
脇 慶子	民間企業	2021/11/1~2022/3/31	¥1,950,000
脇 慶子	民間企業	2020/10/1~2021/3/31	¥4,810,000
脇 慶子	政府系	2020/10/1~2021/3/31	¥4,810,000
吉本 護	民間企業	2021/7/8~2022/3/31	¥494,000
宮内 雅浩	民間企業	2021/4/1~2023/3/31	¥0
宮内 雅浩	民間企業	2017/4/1~2022/3/31	¥30,000,000
宮内 雅浩	民間企業	2022/2/4~2022/3/31	¥130,000
宮内 雅浩	民間企業	2021/10/1~2023/3/31	¥1,000,000
宮内 雅浩	民間企業	2021/10/1~2022/3/31	¥500,000
宮内 雅浩	民間企業	2021/11/29~2023/3/31	¥4,290,000
宮内 雅浩	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥1,000,000
下山 裕介	民間企業	2021/10/18~2022/10/17	¥6,799,000
柘植 丈治	民間企業	2021/4/1~2023/3/31	¥650,000
柘植 丈治	民間企業	2019/10/9~2022/3/31	¥0
柘植 丈治	民間企業	2010/12/1~2021/3/31	¥0
柘植 丈治	民間企業	2019/4/1~2021/3/31	¥2,000,000
柘植 丈治	民間企業	2019/10/9~2022/3/31	¥0
柘植 丈治	民間企業	2010/12/1~2021/3/31	¥0
柘植 丈治	民間企業	2019/4/1~2021/3/31	¥2,000,000
松本 英俊	民間企業	2020/4/1~2023/3/31	¥0
松本 英俊	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥1,000,000
松本 英俊	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥1,000,000
松本 英俊	民間企業	2017/12/1~2023/3/31	¥0
松本 英俊	民間企業	2020/10/14~2022/2/28	¥2,860,000
松本 英俊	民間企業	2012/8/10~2022/3/31	¥1,000,000
松本 英俊	民間企業	2020/4/1~2023/3/31	¥0
松本 英俊	民間企業	2019/04/1~2021/3/31	¥0
松本 英俊	民間企業	2017/12/1~2023/3/31	¥0
松本 英俊	民間企業	2020/9/1~2022/3/31	¥2,860,000
松本 英俊	民間企業	2020/6/24~2021/3/31	¥1,000,000
松本 英俊	民間企業	2012/8/10~2021/9/30	¥1,000,000

松本 英俊	民間企業	2020/4/1~2023/3/31	¥0
松本 英俊	民間企業	2019/4/1~2021/3/31	¥0
松本 英俊	民間企業	2017/12/1~2023/3/31	¥0
松本 英俊	民間企業	2020/9/1~2022/3/31	¥2,860,000
松本 英俊	民間企業	2020/6/24~2021/3/31	¥1,000,000
道信 剛志	民間企業	2021/4/1~2024/3/31	¥16,825,250
合田 義弘	民間企業	2020/7/28~2022/3/31	¥0
合田 義弘	民間企業	2020/7/28~2022/3/31	¥0
石川 謙	民間企業	2020/7/28~2022/3/31	¥0
多田 英司	民間企業	2019/5/1~2022/9/30	¥0
多田 英司	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥1,650,000
多田 英司	民間企業	2022/1/1~2022/3/31	¥520,000
多田 英司	民間企業	2021/8/1~2022/3/31	¥2,216,500
多田 英司	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥1,650,000
小林 覚	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥1,650,000
小林 覚	民間企業	2021/5/1~2022/3/31	¥1,600,000
小林 覚	民間企業	2020/4/1~2020/9/30	¥910,000
小林 覚	民間企業	2020/10/1~2021/3/31	¥500,000
小林 覚	民間企業	2020/4/1~2020/9/30	¥910,000
柘植 丈治	民間企業	2020/10/1~2021/3/31	¥500,000
林 智広	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥2,000,000
林 智広	民間企業	2022/1/7~2023/3/31	¥0
林 智広	民間企業	2021/10/1~2022/9/30	¥1,300,000
林 智広	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥1,500,000
林 智広	民間企業	2020/4/1~2022/3/31	¥1,000,000
村石 信二	民間企業	2020/2/1~2021/9/30	¥0
村石 信二	民間企業	2020/4/1~2022/9/30	¥1,430,000
村石 信二	民間企業	2020/4/1~2022/3/31	¥1,430,000
上田 光敏	民間企業	2020/4/1~2022/3/31	¥1,430,000
上田 光敏	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥1,500,000
上田 光敏	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥845,000
上田 光敏	民間企業	2018/9/1~2021/3/31	¥0
上田 光敏	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥1,500,000
上田 光敏	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥550,000
林 幸	民間企業	2018/4/1~2021/3/31	¥1,000,000
林 幸	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥1,950,000
林 幸	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥825,000
林 幸	民間企業	2018/8/1~2022/3/31	¥0
林 幸	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥2,340,000
林 幸	民間企業	2020/6/1~2021/3/31	¥550,000
林 幸	民間企業	2018/8/1~2021/9/30	¥2,000,000
林 幸	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥2,340,000
林 幸	民間企業	2020/6/1~2021/3/31	¥550,000
河村 憲一	民間企業	2018/8/1~2021/9/30	¥2,000,000
河村 憲一	民間企業	2021/4/1~2022/1/31	¥0
河村 憲一	政府系	2020/5/1~2021/1/31	¥0
木村 好里	民間企業	2022/1/13~2025/1/12	¥0
木村 好里	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥2,000,000
木村 好里	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥2,000,000

木村 好里	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥2,000,000
小林 郁夫	民間企業	2018/11/1~2021/3/31	¥509,259
小林 郁夫	民間企業	2018/9/18~2021/3/31	¥509,259
小林 郁夫	民間企業	2018/10/1~2021/3/31	¥0
小林 郁夫	民間企業	2018/9/18~2021/3/31	¥3,870,370
小林 郁夫	民間企業	2018/11/01~2021/3/31	¥509,259
小林 郁夫	民間企業	2018/9/18~2021/3/31	¥509,259
小林 郁夫	民間企業	2018/10/1~2021/3/31	¥0
小林 郁夫	民間企業	2018/9/18~2021/3/31	¥3,870,370
柘植 丈治	民間企業	2021/4/1~2024/3/31	¥0
柘植 丈治	民間企業	2019/10/9~2022/3/31	¥0
松下 祥子	民間企業	2021/1/1~2021/12/31	¥3,000,000
渡邊 玄	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥1,300,000
渡邊 玄	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥1,300,000
榎木 啓人	民間企業	2022/1/13~2025/1/12	¥0
榎木 啓人	民間企業	2012/11/1~2023/3/31	¥520,000
小玉 聡	民間企業	2016/4/1~2022/3/31	¥0
小玉 聡	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥813,670
小玉 聡	民間企業	2020/6/1~2021/3/31	¥1,010,100
小玉 聡	民間企業	2020/6/1~2021/2/28	¥3,603,077
小玉 聡	民間企業	2016/4/1~2022/3/31	¥0
小玉 聡	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥159,445
小玉 聡	民間企業	2020/6/1~2021/3/31	¥1,010,100
小玉 聡	民間企業	2020/6/1~2021/02/28	¥3,603,077
小玉 聡	民間企業	2016/4/1~2022/3/31	¥0
小玉 聡	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥159,445
塩谷 正俊	民間企業	2021/8/25~2023/3/31	¥500,000
塩谷 正俊	民間企業	2020/4/1~2023/3/31	¥1,000,000
塩谷 正俊	民間企業	2020/4/1~2022/3/31	¥1,000,000
塩谷 正俊	民間企業	2019/11/1~2020/4/30	¥0
塩谷 正俊	民間企業	2020/4/1~2022/3/31	¥1,000,000
塩谷 正俊	民間企業	2019/11/1~2020/4/30	¥0
中田 伸生	民間企業	2021/8/1~2022/3/31	¥1,500,000
中田 伸生	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥2,500,000
中田 伸生	民間企業	2021/6/1~2023/3/31	¥1,300,000
中田 伸生	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥1,100,000
中田 伸生	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥2,500,000
中田 伸生	民間企業	2020/8/1~2021/3/31	¥1,500,000
中田 伸生	民間企業	2020/9/1~2021/3/31	¥1,300,000
中田 伸生	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥1,100,000
中田 伸生	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥2,500,000
中田 伸生	民間企業	2020/8/1~2021/3/31	¥1,500,000
中田 伸生	民間企業	2020/9/1~2021/3/31	¥1,300,000
中田 伸生	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥1,100,000
三宮 工	民間企業	2011/4/1~2023/3/31	¥0
三宮 工	民間企業	2011/4/1~2022/3/31	¥0
三宮 工	民間企業	2011/4/1~2022/3/31	¥0
松下 祥子	民間企業	2021/11/1~2022/10/31	¥0
松下 祥子	民間企業	2021/1/1~2022/12/31	¥0

松下 祥子	民間企業	2019/11/1~2021/10/31	¥0
松下 祥子	民間企業	2017/1/12~2023/3/31	¥0
松下 祥子	民間企業	2020/4/00~2021/10/31	¥13,046,960
久保山 敬一	民間企業	2018/9/1~2022/3/31	¥1,196,000
AMBARA RACHMAT PRADIPTA	民間企業	2021/12/1~2024/3/31	¥0
AMBARA RACHMAT PRADIPTA	民間企業	2021/4/1~2021/11/30	¥0
原田 琢也	民間企業	2022/4/1~2022/6/30	¥0
原田 琢也	民間企業	2021/10/1~2024/9/30	¥1,100,000
田中 克典	民間企業	2021/3/23~2022/03/22	¥2,200,000
田中 克典	民間企業	2019/10/1~2024/3/31	¥0
田中 克典	民間企業	2019/10/1~2024/3/31	¥9,300,000
佐藤 浩太郎	民間企業	2020/4/1~2023/3/31	¥2,000,000
久保田 雄太	民間企業	2020/1/20~2023/3/31	¥1,650,000
久保田 雄太	民間企業	2020/1/20~2021/3/31	¥1,650,000
松本 秀行	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥2,808,000
松本 秀行	民間企業	2021/4/1~2022/3/31	¥6,994,000
松本 秀行	民間企業	2020/9/14~2021/9/30	¥0
松本 秀行	民間企業	2020/10/01~2021/3/31	¥30,000
松本 秀行	民間企業	2020/6/1~2021/3/31	¥3,242,320
松本 秀行	民間企業	2020/9/14~	¥7,500,000
松本 秀行	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥8,190,000
磯部 敏宏	民間企業	2019/5/7~2021/5/31	¥0
難波江 裕太	民間企業	2019/4/1~2022/3/31	¥858,000
難波江 裕太	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥3,300,000
難波江 裕太	民間企業	2019/4/1~2021/3/31	¥841,160
難波江 裕太	民間企業	2020/4/1~2021/3/31	¥3,300,000
難波江 裕太	民間企業	2019/4/1~2021/3/31	¥841,160
山口 晃	民間企業	2021/7/1~2022/5/31	¥3,127,800
宮澤 知孝	民間企業	2021/4/1~2022/2/28	¥297,000
保科 拓也	民間企業	2021/10/1~2022/3/31	¥1,300,000
赤坂 修一	民間企業	2018/7/1~2022/6/30	¥650,000
赤坂 修一	民間企業	2018/7/1~2022/3/31	¥0
赤坂 修一	民間企業	2018/7/1~2022/3/31	¥1,000,000
赤坂 修一	民間企業	2021/7/1~2022/3/31	¥1,000,000
宝田 亘	民間企業	2021/4/1~2023/3/31	¥750,000
宝田 亘	民間企業	2014/8/1~2022/3/31	¥1,300,000
宝田 亘	民間企業	2014/8/1~2021/3/31	¥1,000,000
宝田 亘	民間企業	2014/8/1~2021/3/31	¥1,000,000
宝田 亘	民間企業	2018/9/1~2022/3/31	¥1,000,000
久保山 敬一	民間企業	2018/9/1~2022/3/31	¥1,196,000
久保山 敬一	民間企業	2021/10/1~2022/3/31	¥1,196,000
		合計 : ¥3,335,693,458	

< 5 地域連携による研究活動 >

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 学院所属教員の一部は、神奈川県立産業技術総合研究所と共同研究を実施しており、学院の担当教員の一部は、同所の研究プロジェクト（「高効率燃料電池開発」、「次世代機能性酸化物材料」）を実施している。

< 6 国際的な連携による研究活動 >

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2016年4月から2022年3月に至る期間までに、教員の個人ベースでは、別紙に示す大小合わせて **136 件の国際共同研究** を実施している。

◎国際共同研究一覧

教員名	相手	期間
史 蹟	張 政軍(中国清華大学材料学院)	2017年1月～2017年12月
春本 高志	Wang Chen-Hao(台湾科技大学)	2017年秋～2018年夏頃
三宮 工	NRCN, Israel	2018年～
三宮 工	ETH Zürich, Switzerland	2019年～2020年
三宮 工	Chalmers Uni. Tech., Sweden	2015年～2017年
須佐 匡裕	L-W Wang(ワシントン州立大学)	2015年～2016年
細田 秀樹	バスク大学(スペイン)	2014年4月～現在
細田 秀樹	ワシントン大学(米国)	2019年4月1日～2021年3月1日
細田 秀樹	釜慶大学(韓国)	2018年4月1日～現在
Minho O.	Katholieke Universiteit Leuven (K. U. Leuven)	2017年5月15日～2017年8月11日
稲邑 朋也	John Ball (Mathematical Institute, University of Oxford)	2017年9月～2018年9月
曾根 正人	Yung-Jung Hsu 教授(台湾国立交通大学)	2014年～現在
曾根 正人	Xen Luo 講師(中国 貴州理工学院)	2014年～現在
小林 郁夫	ノルウェー工科大学, 富山大学ほか	2019年～2022年
小林 郁夫	オストラバ工科大学, 横浜国立大学ほか	2019年～2022年
小林 郁夫	ハルビン工業大学	2019年～2020年
遠藤 理恵	Prof Olena Volkova TU Freiberg, Germany	2017年11月～現在
村石 信二	Yaoyao Weng (中国・重慶大学)	2017年10月～2018年9月
村石 信二	Minoru Taya (米国・ワシントン大学)	2012年1月～2020年3月 (継続中)
小林 覚	Mikael Perrut	2018年7月～
中田 伸生	Hao Chen	2017年9月～2018年9月
竹山 雅夫	Shigehisa Naka	2016年～2019年
竹山 雅夫	Martin Palm	2016年
竹山 雅夫	Frank Stein	2019年
竹山 雅夫	S. Y. Chang	2019年
Vacha Martin	Prof. P. Piotrowiak (Rutgers University)	2016年～2018年
Vacha Martin	Prof. M. Turner (Manchester University)	2016年～2018年
Vacha Martin	Dr. H. Lokstein (Charles Univ. Prague)	2016年～現在
大内幸 雄	Doseok KIM, Prof. (Sogang大・物理・韓国)	2013年～現在

大内 幸雄	Wei ZHOU, Prof. (上海大・化学・中国)	2016年8月1日～2016年8月27日
扇澤 敏明	Prof. Petr Sbovoda (Thomas bata Univ., チェコ)	2013年～現在
鞠谷 雄士	KITECH, Korea (Kolon, Korea)	2012年11月1日～2017年5月31日
鞠谷 雄士	海外メーカー	2015年8月1日～2019年10月31日
早川 晃鏡	Prof. Padma GOPALAN (Univ. of Wisconsin-Madison)	2018年～2020年
早川 晃鏡	Prof. Christopher K. OBER, (Cornell University)	2017年-2020年
森 健彦	Dominique Lorcy・Marc Fournigue (University Rennes)	2013年～現在
森川 淳子	George Fytas MaxPlanck Polymer Institute	2019年～2021年
森川 淳子	Saulius Juodkazis (Swinburn University of Technology)	2019年～2022年
森川 淳子	Sergei Kazarian Imperial (College London)	2016年～2018年
森川 淳子	Jean-Christophe Batsale (ParisTech Arts et Metier)	2017年～2019年
森川 淳子	Christophe Schick (Rostock University)	2018年～2019年
道信 剛志	Mansun Chan (HKUST), Bumjoon J. Kim and Steve Park (KAIST), Qichun Zhang (Nanyang Technological University), Guifang Dong (Tsinghua University)	2016年4月～2019年3月
早水 裕平	Katrin Domke (Max Planck Insistuite for Polymer Research, Germany)	2018年8月～2018年11月
早水 裕平	Hendrik Heinz (University of Colorado Boulder, USA)	2017年8月～2018年11月
川本 正	John A. Schlueter (アルゴンヌ国立研究所)	2016年～現在
芦沢 実	Zhenan Bao (スタンフォード大学)	2018年9月～現在
保科 拓也	Dragan Damjanovic (EPFL)	2016年8月～2017年3月
武田 博明	Kheirreddine Lebbou (Univ. Lyon1)	2016年4月～2019年3月
矢野 哲司	ソルボンヌ大学(仏)	2017年～2018年
矢野 哲司	PNNL(米国)	2017年～2018年
矢野 哲司	アメリカカソリック大学 VLS研究所(米国)	2017年～2019年
矢野 哲司	EPFL(スイス)	2018年～2019年
矢野 哲司	チェコ	2019年
宮内 雅浩、山口 晃	中南大学 (中国)	2019年4月～2021年3月 (3年間)
宮内 雅浩	国立交通大学 (台湾)	2018年9月～2023年9月 (5年間)
矢野 豊彦	Branko Matovic	2016年10月～2107年3月
吉田 克己	Jelena Maletaskic	2016年10月～2107年3月
北本 仁孝	University College London	2017年4月～現在
林 智広	ナンヤン工科大学(シンガポール)	2016年～2019年
笹川 崇男	Yulin Chen (英オックスフォード大学)	2016年4月～2018年3月
若井 史博	ユーリッヒ研究センター	2016年1月～4年間
真島 豊	Sunchon National University	2015年9月～2020年8月
川路 均	フランス地質調査所(BRGM) など	2016年4月～
東 正樹	中国科技院 物理研究所	2017年度～2019年度
北野 政明	Haijun Chen	2019年7月～2022年7月
村橋 哲郎	Prof. Polly Arnold	2018年3月～2018年3月

鷹尾 康一朗	津島悟, Juliane Maerz, Moritz Schmidt (Helmholtz Zentrum Dresden- Rossendorf, ドイツ)	2017年度～2021年度
小西 玄一	Klymchenko教授(ストラスブール大学)	2013年～現在
小西 玄一	Bruger教授(ニース大学)	2015年～現在
稲木 信介	Meisheng Wu	2017年8月～2018年8月
伊藤 繁和	TRIUMF	2015年～現在
伊藤 繁和	University of British Columbia	2018年～現在
穂田 宗隆、田中 裕也	Swarup Kumar Chattopadhyay	2018年4月2日～2018年7月2日
宍戸 厚	Christopher J. Barrett	2016年11月～2017年4月
安藤 慎治、石毛 亮平	Vidamantas Gulbinas教授 (リトアニア共和国)	2017年4月～2019年3月
安藤 慎治、石毛 亮平	Yu-Cheng Chiu准教授 (中華民国(台湾)・台湾科技大)	2018年10月～2019年9月
安藤 慎治、石毛 亮平	Pornnappa KASEMSIRI准教授 (タイ・コンケン大学)	2017年10月～2018年2月
安藤 慎治、石毛 亮平	Chang Sik HA教授(韓国・プサン国立大)	2017年10月～2017年12月
大塚 英幸	イリノイ大学 スタンフォード大学	2017年4月～2019年3月
大塚 英幸	漢陽大学 (韓国)	2016年4月～2019年9月
小坂田 耕太郎	堀江 正樹教授 (台湾国立清華大学化学工学科)	2016年4月～2020年3月
久保内 昌敏	李 俊毅(台湾科技大教授)	2016年～2017年
福島 孝典	Prof. Ben L. Feringa (University of Groningen)	2016年～現在
福島 孝典	Prof. Michael Zharnikov (Heidelberg University), Prof. Egbert Zojer (Graz University of Technology)	2016年～現在
桑田 繁樹	F. E. Hahn教授 (ドイツ・ミュンスター大学)	2016年6月～2018年6月
横井 俊之	海外メーカー	2015年1月～2020年12月
横井 俊之	海外メーカー	2015年10月～2020年12月
横井 俊之	Prof. Ute Kolb (Johannes Gutenberg-Universität Mainz)	2018年10月～2020年3月
和田 裕之	Stephan Barcikowski教授 (Duisburg-Essen大学)	2016年～2018年
谷口 泉	Snunkhaem Echaroj (Thammasat University, Thailand)	2016年3月～2016年5月末
谷口 泉	Zhumabay Bakenov (Nazarbayev University, Kazakhstan)	2014年12月～2017年12月
谷口 泉	Anara Molkenova (Nazarbayev University, Kazakhstan)	2018年7月～2019年6月
塚原 剛彦	Prof. Eric S. Fraga, (Univesity Colledge of London)	2017年～2019年
塚原 剛彦	Dr. Craig Priest (Univesity of South Australia)	2016年～2018年
平山 雅章	ナント大学 (フランス)	2016年4月17日～2016年7月24日
菅野 了次	ウプサラ大学 (スウェーデン)	2016年8月1日～2016年10月31日
菅野 了次	University of Muenster (ドイツ)	2016年9月14日～2016年12月13日
菅野 了次	National Taiwan University of Scienc	2018年8月1日～2018年8月31日

菅野 了次	Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Justus-Liebig University Giessen (JLU), Westfälische Wilhelms-Universität Münster (WWUM), Forschungszentrum Jülich (FZJ) (ドイツ)	2018年4月1日～2021年2月28日
アルブレヒト 建	Tae-Lim Choi (Seoul National University, Korea)	2016年～
アルブレヒト 建	Jacek Ulanski, Beata Luszczynska (Lodz University of Technology, Poland)	2017年～
アルブレヒト 建	Uwe H. F. Bunz (Heidelberg University, Germany)	2018年のみ
アルブレヒト 建	M. Carmen Ruiz Delgado (University of Málaga)	2018年～
葛目 陽義	Prof. A. Esteve-Nunez (University of Alcala, Spain)	2010～
葛目 陽義	Dr. P. Broekmann, Dr. A. Dutta, Dr. I. V. Pobelov (University of Bern, Switzerland)	2014年～
葛目 陽義	Dr. S. Vesztergom (Eotvos Lorand University, Hungary)	2014年～
葛目 陽義	Dr. A. V. Rudnev, Dr. U. E. Zhumaev (University of Bern, Switzerland / MPI in Mainz, Germany)	2010年～
葛目 陽義	Dr. V. Kaliginedi (EPFL, Switzerland)	2010年～
葛目 陽義	Prof. J. M. Feliu, Dr. V. Climent (University of Alicante, Spain)	2005年～
葛目 陽義	Prof. Th. J. Schmidt (PSI, ETH Zurich, Switzerland)	2014年～
伊原 学、長谷川 馨	フランス国立応用科学院リヨン校 (INSA de Lyon, リヨン大学)	2016年4月1日～2021年3月31日
伊原 学、長谷川 馨	南洋理工大学 (NTU、シンガポール)	2017年～2021年3月31日
伊原 学、長谷川 馨	南洋理工大学 (NTU、シンガポール)	2017年～2022年3月31日
山口 猛央	U. S. Hareesh (CSIR-National Institute for Interdisciplinary Science and Technology, India)	2016年度～2019年度
和田 雄二	Zhe Chien Sum, Prof. (Nanyang Technological University)	2028年度～2019年度
豊田 栄	Dr. Liu Ye, (The University of Queensland, Australia)	2018年～2021年
豊田 栄	Dr. Jinho Ahn (Seoul National University)	2017年6月19～2017年6月23日
田中 祐圭	Kevin Critchley (University of Leeds)	2018年4月1日～2020年3月31日
田中 祐圭	Sarah Staniland (Sheffield University)	2016年4月1日～2020年3月31日
稲木 信介	中華人民共和国	2021年07月～2022年03月
相良 剛光	スイス連邦	2020年04月～
宮内 雅浩	中華人民共和国 中南大学	2021年04月～2022年03月
安藤 慎治	中華人民共和国 Joint research with Tsinghua University, China	2021年04月～

安藤 慎治	ドイツ連邦共和国 Joint research with the University of Konstanz, Germany	2021年04月～
道信 剛志	大韓民国	2021年04月～2022年03月
道信 剛志	台湾	2021年04月～2022年03月
道信 剛志	オーストラリア	2021年04月～2022年03月
道信 剛志	中華人民共和国	2021年04月～2022年03月
相良 剛光	スイス連邦	2020年04月～
大内 幸雄	Shanghai University (中華人民共和国)	2008年04月～
大内 幸雄	Fudan University (中華人民共和国)	2016年04月～
大内 幸雄	Sogang University (大韓民国)	2002年04月～
道信 剛志	KAUST (サウジアラビア王国)	2020年04月～2021年03月
道信 剛志	Queensland University of Technology (オーストラリア)	2020年04月～2021年03月
道信 剛志	台湾	2020年04月～2021年03月
道信 剛志	The ASPIRE League Partnership Seed Fund (大韓民国)	2020年04月～2021年03月

- 革新的な特定研究分野をグループ化して国際的な研究拠点形成の基盤或いは社会ニーズ/国家的目標に対応した新プロジェクトを戦略的に展開するため、学院独自の理工統合物質創成イノベーション研究推進体を主導的に構築し、国際共同研究推進のために以下のような活動を実施した。

- ① **「European Project2018」** (2018年2月26日～3月2日) : 教員約10名のチームを編成し、Max Planck Institute at Mainz、Manchester University、Imperial College London、EVONIC Industries at Essen、BASF at Ludwigshafen am Rhein、JSPS London、Université de Paris-Sud、ONERA へ分担訪問し、共同研究マッチングのためのワークショップ、MOU締結、企業との連携教育活動について、意見交換及び今後の具体的な進め方について合意を得た。
- ② 前項の活動を継続する形で、**①Max Planck Institute at Mainz** : 早水準教授が共同研究協議の為に訪問。続いて、Imperial College London (ICL)に交流に関する協議の為に訪問、**②Manchester University**等より9名来校してワークショップを実施。**③ICL**より5名来校してワークショップを実施。**④**3月に、本学のアーヘン工科大学アネックス開設に合わせて、物質理工学院教員とアーヘン工科大学教員とによるワークショップを実施。アネックスを起点とする今後の交流に道筋をつけた。
- ③ 2019年7月29日に「BASF 上海ワークショップ」を開催するなど、持続的な研究活動を行っている。

< 7 研究成果の発信／研究資料等の共同利用 >

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2016度4月から現在に至る期間までに、別紙に示すように160件の研究成果をプレス等に発信した。

◎物質理工学院における研究成果の発信等

教員名	研究成果の発信の内容
Minho O.	「読売新聞 (2019年7月26日(金)掲載紙面:31面 地域:(鹿児島))」 本研究所の近藤正聡准教授を代表とする研究チームの研究成果が、鹿児島読売新聞に掲載された。 タイトル:資源循環型社会を実現する「易融金属繊維補強コンクリート」 異分野融合チームで資源枯渇、廃棄物処理、環境負荷低減の課題解決を目指す。

曾根 正人	「IEEE SENSORS2016 (2016年10月)」 同紙において東工大の益研究グループ、NTT-A Tとの共同研究“A Damping Constant Model for Proof-Mass Structure Design of MEMS Inertial Sensor by Multi-Layer Metal Technology”の研究発表を行い、Best Industrial Paper Awardを受賞した。
早川 晃鏡	「日本経済新聞 (2018年11月10日)」 「日本発祥の合成技術が貢献 高分子材料を高機能に」と題し、記事の一部に紹介された。本主題は1990年代半ばに生まれた「リビングラジカル重合」の技術とその発展についてであり、京都大学名誉教授の澤本光男教授の成果を中心に記載されている。その中で、我々の高分子材料も成果の一部として紹介された。
早川 晃鏡	「日本経済新聞 (2018年11月8日)」 「半導体の微細加工 安く」と題され掲載された。物質の「自己組織化」を利用し、次世代半導体リソグラフィ技術の開発を目指す内容が記事にされ、従来の光照射技術と得られるパターン解像度を凌駕する新技術と高分子材料開発の大切さが紹介された。
森川 淳子	「プレスリリース」 ナノ薄膜上に高速応答の温度センサーを製作 https://www.titech.ac.jp/news/2018/041484.html
森川 淳子	「プレスリリース」 ウイルスでできた熱伝導フィルムを開発 https://www.titech.ac.jp/news/2018/040895.html
森川 淳子	「プレスリリース」 機械学習の「記憶」を活用し、高分子の熱伝導性の大幅な向上に成功 https://www.titech.ac.jp/news/2019/044570.html
松本 英俊	「第65回高分子討論会プレスリリース (2016年9月5日)」 光を熱に変えるプラスチックフィルムで発電に成功
芦沢 実	「第65回高分子討論会プレスリリース (2016年9月5日)」 チェノイソインジゴポリマーを用いた光熱電変換現象の測定に関して
中島 章	「日刊工業新聞 (平成30年9月5日)」 「化学工業日報 (平成30年9月11日)」 新規開発した抗菌抗ウイルス材料 (La2Mo2O9) について
松下 祥子	増感型熱利用発電に関する国内外メディア報道 (計30件以上) を自身のサイトにまとめて発信している。またtwitterなどで招待講演・学会発表・論文提出などを発信している。
宮内 雅浩	「プレスリリース (2019年2月18日)」 温室効果ガスを有用な化学原料に転換
舟窪 浩	「プレスリリース」 酸化ハフニウム基強誘電体の基礎特性を解明 —超高密度で高速動作する不揮発性メモリー実現に道—
舟窪 浩	「プレスリリース」 振動発電の高効率化に新展開 強誘電体材料のナノサイズ化による新たな特性制御手法を発見
舟窪 浩	「プレスリリース」 圧電体の複雑な結晶構造変化の高速応答を直接測定 —IoTセンサーの高性能化に期待—
細野 秀雄 原 亨和	「JSTリリース」 低温で高活性なアンモニア合成新触媒を実現
原 亨和 鎌田 慶吾 喜多 祐介	「東工大プレスリリース」 欲しいものだけを合成する新触媒 —医農薬からバイオマスの高付加価値化まで
細野 秀雄 原 亨和	「東工大プレスリリース」 低温で高効率にアンモニアを合成できる触媒を開発
原 亨和 チャンドラ・デ ブラジ	「東工大プレスリリース」 副産物ほぼゼロの特異構造のナノ粒子触媒による有用物合成
原 亨和 鎌田 慶吾 大場 史康	「東工大プレスリリース」 硫黄化合物を低温・高効率で酸化する環境型触媒を開発

原 亨和 鎌田 慶吾 大場 史康	「東工大プレスリリース」 貴金属触媒を使わずバイオマスからプラスチック原料を合成
中村 一隆	「プレスリリース」 「超短パルス光を用い固体中の量子経路干渉を観測」と題して、研究成果のプレスリリースを日本語および英語で行なった。
中村 一隆	「プレスリリース」 「超短パルス光でダイヤモンドの光学フォノン量子状態を制御」と題して、研究成果のプレスリリースを日本語および英語で行なった。
村橋 哲郎	「プレスリリース」 「13個の金属原子を三次元型にサンドイッチした有機金属ナノクラスターの開発に成功」と題して東工大・分子研・京大からプレスリリースした。
鷹尾 康一郎	「東工大新技術説明会(JST, 2017年10月17日)」 内閣府ImPACT藤田プログラム成果として特許出願したガラス固化体湿式処理技術に関する発明の内容を紹介
鷹尾 康一郎	「内閣府ImPACT藤田プログラム公開成果報告会 (2019年3月9日)」 「核変換による高レベル放射性廃棄物の大幅な低減・資源化」にてガラス固化体湿式処理技術の開発における研究成果を報告。
小西 玄一	「東工大ニュース (2017. 5. 30)」 特定の化学物質を簡便に検出できる高分子ゲルを開発 ―環境汚染物質トリハロメタンを光照射で検出― https://www.titech.ac.jp/news/2017/038421.html
伊藤 繁和	「東工大ニュース (2016. 5. 10)」 省電力半導体の実現に有用な複素環化合物を開発―フッ化水素の検知物質としても利用可能―
芹澤 武、 澤田 敏樹	「日刊工業新聞 (2018年4月4日23面9)」 「ウイルス整列でフィルム」
芹澤 武、 澤田 敏樹	「化学工業日報 (2018年4月4日1面)」 「ウイルス原料に熱伝導フィルム」
芹澤 武、 澤田 敏樹	「科学新聞 (2018年4月13日4面)」 「ウイルスから熱伝導フィルム開発」
芹澤 武、 澤田 敏樹	「電子デバイス産業新聞 (2018年5月3日8面)」 「ウイルスフィルム 熱伝導材に活用可」
芹澤 武、 澤田 敏樹	「財経新聞 (livedoor NEWS)」 「ウイルスから作られた熱伝導フィルム、東京工業大学が開発」
芹澤 武、 澤田 敏樹	「Sciencer Daily (2018年4月3日)」 「Non-toxic filamentous virus helps quickly dissipate heat generated by electronic devices」
芹澤 武、 澤田 敏樹	「EurekAlert! (2018年4月3日)」 「Non-toxic filamentous virus helps quickly dissipate heat generated by electronic devices」
芹澤 武、 澤田 敏樹	「BrightSurf.com (2018年4月3日)」 「Non-toxic filamentous virus helps quickly dissipate heat generated by electronic devices」
芹澤 武、 澤田 敏樹	「NEWSelectronics (2018年4月3日)」 「Dissipating heat from electronic devices with non-toxic filamentous virus」
芹澤 武、 澤田 敏樹	「SCIENMAG (2018年4月3日)」 「Non-toxic filamentous virus helps quickly dissipate heat generated by electronic devices」
芹澤 武、 澤田 敏樹	「Open Nanofabrication (2018年4月3日)」 「Non-toxic filamentous virus helps quickly dissipate heat generated by electronic devices」
芹澤 武、 澤田 敏樹	「Innovations report (2018年4月3日)」 「Non-toxic filamentous virus helps quickly dissipate heat generated by electronic devices」
芹澤 武、 澤田 敏樹	「nanowerk (2018年4月3日)」 「Non-toxic filamentous virus helps quickly dissipate heat generated by electronic devices」

一杉 太郎	「マテリアルズインフォマティクスの新潮流 (2019年 5月号)」
一杉 太郎	「EMIRA 2019-4-2」 世界でただ一つの視点から、全固体電池の新たな研究領域を切り開く
一杉 太郎	「EMIRA 2019-3-29」 全固体電池の実用化に向けた大きな一歩！ 電極界面抵抗の謎を解き明かし
一杉 太郎	「日経産業新聞 2018年11月29日」 リチウムイオンの動き解明
一杉 太郎	「化学工業日報 (2018年11月27日)」 イオン伝導性向上、界面抵抗を抑制
一杉 太郎	「日本経済新聞 (2018年10月15日)」 材料開発 AIで脱・職人技 ロボと実験反復
一杉 太郎	「新エネルギー新聞 (2018年9月3日)」 高出力な全固体電池で超高速充電
一杉 太郎	「日経産業新聞 (2018年8月10日)」 全固体電池を高出力化 高压電極材で安定動作
一杉 太郎	「化学工業日報 (2018年8月8日)」 全固体高出力LIB 高速充電可能な電極材料
一杉 太郎	「化学工業日報 (2018年7月25日)」 ナノ細線 機械学習で作成ガイドライン
一杉 太郎	「月刊ニューメディア (NEW MEDIA) (2018年 4月号)」 AI が考え 24 時間実験する “科学者ロボット” 未知の探索空間も解析して新素材を開発
一杉 太郎	「日経産業新聞 (2017年10月25日)」 有機半導体に高電流
一杉 太郎	「化学工業日報 (2017年10月20日)」 高効率の有機半導体用電極
一杉 太郎	「日刊工業新聞 (2017年10月18日)」 有機半導体に注入
一杉 太郎	「日経産業新聞 (2017年9月26日)」 記憶素子に忘れる機能 東工大 蓄電池技術を利用
一杉 太郎	「日刊工業新聞 (2017年7月24日)」 スピネル型酸化物材料 原子像観察に成功
一杉 太郎	「日経産業新聞 (2017年7月4日)」 酸化物原子単位で観察
一杉 太郎	「日経産業新聞 (2017年5月10日)」 スマホ瞬間充電狙う
一杉 太郎	「化学工業日報 (2017年2月16日)」 グラフェンリボン形成過程を解明
一杉 太郎	「科学新聞 (2016年11月18日)」 正八面体構造のセレン化ニオブ原子層薄膜作製に成功
一杉 太郎	「化学工業日報 (2016年11月16日)」 同一元素で金属/半導体 東北大など、作り分け成功
山中 一郎	「日経産業新聞 (2019年3月22日)」 「天然ガス、簡単に液体燃料」掲載
塚原 剛彦	「日経産業新聞 (2018年12月16日)」 「レアメタル回収簡単に」掲載
菅野 了次	「朝日新聞 (2017年12月6日)」 「EV新電池 挽回のカギ」
菅野 了次	「日経産業新聞 (2017年12月19日)」 「全固体型、EVの原動力」
菅野 了次	「朝日新聞 (2018年4月12日)」 「日本発 全固体電池に期待」
菅野 了次	「化学工業日報 (2018年7月17日)」 「次世代EVに照準。電池材料の技術競争激化」
菅野 了次	「日経産業新聞 (2018年11月20日)」 「開発進む次世代電池」
鈴木 耕太	「日本経済新聞 (2019年1月11日)」

	「全固体リチウム電池に挑戦」
菅野 了次	「読売新聞 (2019年2月14日)」 「全固体電池 世の中変える力」
本倉 健	「プレスリリース (2017年6月19日)」 ACS Catalysis, 2017, 7, 4637-4641 に掲載された研究成果「触媒活性指標の回転数が一桁高い190万回を実現 一極めて高い活性を示す固定化ロジウム触媒を開発」に関して、プレス発表を行った (https://www.titech.ac.jp/news/pdf/tokyotech20170619_motokura.pdf)。その後、科学新聞 (1面、7/7)、化学工業日報(6/21)等の各種報道機関にて成果が取り上げられた。
本倉 健	「プレスリリース (2019年6月13日)」 ACS Sustainable Chemistry & Engineering, 2019, 7, 11056-11061 に掲載された研究成果 「二酸化炭素を資源に変える有機分子触媒を発見 環境にやさしい手法で容易に転換を実現」に関して、プレス発表を行った (https://www.titech.ac.jp/news/pdf/tokyotechpr20190613_motokura_2.pdf)。日刊工業新聞(7/8)やAsian Scientist (6/25, https://www.asianscientist.com/2019/06/in-the-lab/tetrabutylammonium-formate-carbon-dioxide-capture-chemistry-catalysis/)など、国内外の各種機関で報道されるとともに、共著者の眞中准教授がクロスアポイントで所属する産総研福島再生可能エネルギー研究所HPにも成果が掲載された。
神戸 徹也 山元 公寿	「プレスリリース」 Angewandte Chemie International Editionに掲載の際、プレスリリースした。当グループが独自開発していた dendritic と呼ばれる規則的に枝分かれを繰り返す樹状構造をした高分子を利用することで、発光体を精密に配置した分子を作ること成功した。
アルブレヒト 建 山元 公寿	「プレスリリース」 Science Advances掲載の際、プレスリリースした。 dendritic を原子のように結合 (重合) させて並べることを達成し、このカプセルに金属塩を集積できることを見出した。金属塩はサイズ制御されたナノ粒子へと変換可能であることから様々な機能を持ったナノ粒子を配列することが可能となる。
今岡 享稔 山元 公寿	「プレスリリース」 Science Advances掲載の際、プレスリリースを実施した。粒径 1 nm 程度の極微小なナノ粒子に 3 種類の金属を精密に合金化する手法を開発し、銅と貴金属群の合金界面が炭化水素の酸化反応で高い触媒活性を示すことを発見した。
今岡 享稔 山元 公寿	「プレスリリース」 Nature Communications掲載の際、プレスリリースした。環状の白金錯体を利用して白金原子数5から12の原子数のクラスター担持触媒をミリグラムオーダーで合成することに成功した。この白金クラスターは再利用可能な触媒として活用できる可能性がある。
神戸 徹也 山元 公寿	「プレスリリース」 Nature Communications掲載の際、プレスリリースした。13個のアルミニウム原子で構成される「超原子」 (Al13-) の溶液中での合成に成功した。 dendritic を鋳型として13原子のアルミニウムを集積させることにより、アルミニウム超原子の液相中での合成を実現した。
塚本 孝政 山元 公寿 神戸 徹也 今岡 享稔	「プレスリリース」 Nature Communications掲載の際、プレスリリースした。極微小なナノ粒子中に多種の金属元素をさまざまな比率・組み合わせで配合できる「アトムハイブリッド法」を開発し、これを利用した5種類あるいは6種類の金属を配合した多元合金ナノ粒子の合成に初めて成功した。
春田 直毅 塚本 孝政 山元 公寿 葛目 陽義 神戸 徹也	「プレスリリース」 Nature Communications掲載の際、プレスリリースした。コンピューターシミュレーションを用いた理論化学的手法により、特定の金属元素からなる微小な四面体型クラスターは、既存物質ではありえないほど、多くのエネルギー状態が重なることを明らかにした。
ミフタフル・ブ 山元 公寿 塚本 孝政 田邊 真	「プレスリリース」 Angewandte Chemie International Editionに掲載の際、プレスリリースした。粒径 1 ナノメートル (nm) 程度の極微小なナノ粒子「サブナノ粒子」を触媒にして有機溶媒を使用せず、酸素を酸化剤とする炭化水素の酸化反応を開発した。

塚本 孝政 春田 直毅 山元 公寿 葛目 陽義 神戸 徹也	「プレスリリース」 Nature Communications掲載の際、プレスリリースした。コンピューターシミュレーションを用いた理論化学的手法に基づき、分子などの微小な物質（ナノ物質）が持つエネルギー状態を記述する「対称適合軌道モデル」を開発した。このモデルは、ナノ物質が持つ様々な幾何学的対称性に注目することで、それらの形状や性質などを正確に予測する。
神戸 徹也 山元 公寿	「プレスリリース」 Journal of the American Chemical Society掲載の際、プレスリリースした。ポロフェンに類似するホウ素二次元ナノシートを常圧大気下で簡便に合成することに成功した。この構造体では、ホウ素と酸素からなる単原子層がカリウムカチオン層と交互に積層しており、層間に働く結合力が弱いため、ホウ素と酸素の原子層を簡単に取り出せることが分かった。
伊原 学	「日本経済新聞朝刊（2019年5月19日）」 解説記事 「水素社会の未来図(下) 温暖化抑制へ活用必須に」
長谷川 馨 伊原 学	「日本経済新聞web版（2018年3月9日）」 東工大と早大、ウエハー級品質の太陽電池用シリコン薄膜の作製に成功 ほかに新聞記事3件
加藤 之貴	「Energy Technology Roadmaps of Japan, Springer (2017)」 編集、電子・印刷出版した。日本のエネルギー技術の現状と2050年までの技術展望をまとめた。2019/9時点で4.7万ダウンロードされ、Springer出版物中でDL数が上位25%。
中島 章	「日経産業新聞」 プラ製品に抗ウイルス機能
永島 佑貴	「製薬オンラインNEWS」 光を利用した「ロジウムアート錯体」の発生に成功 有機ホウ素化合物合成の新触媒として材料化学・医薬化学に貢献
永島 佑貴	「Touched by light」 Photoexcited stannyl anions are great for producing organotin compounds
永島 佑貴	「マイナビニュース」 東工大、有機スズアニオンを光励起させて新たなスズ化学種への変換に成功
永島 佑貴	「日刊工業新聞」 スズでジラジカル反応 -精密化学合成法 提案-
田中 健	「Less Is More」 Reduction Allows for Cleaner and More Efficient Catalytic Reactions
田中 健	「ケムステニュース」 東工大発、光を操るイミド化合物/光で創られるロジウムアート錯体
田中 健	「会誌・広報誌」 光を利用した「ロジウムアート錯体」の発生に成功
田中 健	「会誌・広報誌」 光を利用した「有機スズジラジカル」の発生に成功
松本 英俊	「日刊工業新聞（2021年4月30日付 14ページ）」 空調用エアフィルターにおけるセルロースナノファイバーの活用
渡邊 玄	「株式会社フジテレビジョン ハイパークラフトバラエティ!ゼロイチできんのか!?(2020年12月30日 8:50~9:50フジテレビ系列)」 砂鉄からの製鉄法について
伊原 学	「日刊県民福井新聞」 福井県敦賀市の水素エネルギー関連プロジェクトに対するコメント
伊原 学	「中日新聞福井版」 福井県敦賀市の水素エネルギー関連プロジェクトに対するコメント
伊原 学	「テレビ東京 出没!アド街ック天国~大岡山~」 東工大 環境エネルギーイノベーション棟の研究、伊原研研究紹介
伊原 学	「KAJIMAダイジェスト4月号」 水素社会の現在地鹿島建設(株)
佐藤 浩太郎	「Science to enable sustainable plastics」
宮内 雅浩	「日刊工業新聞」 光触媒、コロナ不活化
中嶋 健	「NHK「チョコちゃんに叱られる!」」「ゴム報知新聞」 中嶋東工大教授が解説

中嶋 健	「日本テレビ「いざわ・ふくらの解けば解くほど賢くなるクイズ」」
中嶋 健	「NHK「チョコちゃんに叱られる」」
柘植 丈治	「鹿児島読売新聞読売新聞（鹿児島版）」 地球環境と調和するバイオプラスチックの創成と生分解性高分子材料の展開
磯部 敏宏	「マイナビ日刊工業新聞」 温めると縮む材料発見
赤坂 修一	「週刊ゴム報知新聞」 ゴムの先端研究ポスティブコーポレーション
赤坂 修一	「化学工業日報」 三菱ケミカル 遮音材1/8の軽さ 音響メタマテリアル技術応用
舟窪 浩	※「提供非公開」 高電圧処理不要で高い性能を示す圧電体膜の低温作製に成功
舟窪 浩	※「提供非公開」 高い強誘電性を有する窒化物強誘電体の薄膜化に成功
田中 祐圭	「プレスリリース」 がんの光温熱療法に適した金ナノ粒子を、ペプチドを用いて簡便に合成
田中 祐圭	「プレスリリース」 生体膜の曲面構造を認識するタンパク質の網羅的な探索技術を開発
田中 祐圭	「東京工業大学未来社会DESIGN機構 STAY HOME, STAY GEEK（動画配信）」 生物機能を真似るナノ粒子合成
田中 克典	「プレスリリース」 糖鎖の不均一性を秩序よく高次化してがんを見つける ー生体を模倣した細胞認識の新合成戦略ー 理化学研究所 研究成果
田中 克典	「プレスリリース」 生体内の金属触媒反応で薬効と物性を制御する ープロドラッグのデザインに新たな指針ー理化学研究所 研究成果
田中 克典	「プレスリリース」 がん細胞上で薬剤を化学合成 ー生体内で薬剤の骨格を作る新しいプロドラッグ概念ー理化学研究所 研究成果
田中 克典	「プレスリリース」 体内での環化付加反応によるがん化学療法 ーアクロレインを利用した反応で副作用をなくすことに成功ー理化学研究所 研究成果
田中 克典	「プレスリリース」 世界初のマウス体内におけるタギング治療 ー生体内での金属触媒反応による次世代がん治療戦略ー理化学研究所 研究成果
松下 祥子	エコテックグランプリ 最優秀賞/サカタインクス賞/ダイキン賞 熱エネルギーを直接電力に変える、増感型熱利用発電
三宮 工	「EurekaAlert!」 Chiral Light Emission From a Sphere American Association for the Advancement of Science.
大塚 英幸	「日刊工業新聞」 力で色変化・高強度化 東工大など、新材料開発
大塚 英幸	「科学新聞」 分子の結晶成長化過程 可視化・定量評価 東工大が成功『微小な力』に注目 蛍光発する特殊な分子利用
大塚 英幸	「化学工業日報」 高分子の結晶成長過程 蛍光で見える化
大塚 英幸	「日本経済新聞（電子版）」 東工大、高分子結晶化過程の可視化・定量化に成功
大塚 英幸	「日刊工業新聞」 高分子の結晶化過程 東工大、蛍光で可視化 3次元観察手法を開発
永島 佑貴	「ChemStation（錯体化学ポータルサイト）」 東工大発、光を操るイミド化合物/光で創られるロジウムアート https://www.chem-station.com/chemistenews/2021/08/rh.html
伊原 学	「月刊「先端教育」4月号」 「東京工業大学、新しいエネルギー社会を変革・デザインする卓越人材を育成」
伊原 学	「「PVeye」3月号」 「東工大、カーボン空気蓄電池システムを開発 大容量蓄電に期待」

伊原 学	「Newton 3月号 Focus欄」 CO2を利用する新しい蓄電池
伊原 学	「TBS NEWS ウェブサイト」 二酸化炭素を電気分解して世界初の蓄電システム
伊原 学	「日刊工業新聞ウェブサイト」 炭素・酸素で充放電 カーボン空気二次電池 再生エネ大量導入 東工大
伊原 学	「日刊工業新聞」 炭素・酸素で充放電 カーボン空気二次電池 再生エネ大量導入 東工大
澤田 敏樹	「日刊工業新聞」 東工大、ペプチド蛍光センサーで水溶性高分子を識別
大塚 英幸	「財経新聞」 プラスチックゴミで食糧問題を救う新たなリサイクル方法 東工大ら
大塚 英幸	「日本農業新聞」 廃プラが肥料に!? 植物由来、尿素へ変換 東工大など仕組み開発
大塚 英幸	「日本経済新聞」 プラスチック、肥料原料に 東工大など 尿素を合成、生育良く
大塚 英幸	「化学工業日報」 植物由来樹脂から肥料生成 東工大など実証 次世代のリサイクルシステム 産官学での事業化視野
大塚 英幸	「日刊工業新聞」 プラ、植物肥料に変換 東工大など アンモニア水で分解
大塚 英幸	「化学工業日報」 植物由来PCから肥料 東工大 モノマー・尿素に変換
大塚 英幸	「化学工業日報」 力で光る高分子材料 東工大-相模中研 蛍光物質を放出
大塚 英幸	「科学新聞」 植物由来のプラスチック、アンモニア水で分解、原料に 東工大など リサイクルシステム実証
大塚 英幸	「読売新聞」 植物原料のプラスチックを肥料に リサイクル新技術、東工大チームが開発
大塚 英幸	「テレビ東京ワールドビジネスサテライト (WBS)」 バイオ由来ポリカーボネートの分解反応による肥料化
青木 才子	「学会誌「フルードパワー」」 インタビュー
稲木 信介	「日本経済新聞」「日経産業新聞」 研究成果掲載
O MIN HO	「会誌・広報誌」 ゴミにならないエコなコンクリート
O MIN HO	「会誌・広報誌」 液体金属 その新たな可能性
O MIN HO	「新聞・雑誌」 豪田ヨシオ部取材：実は廃プラより多い!? 日本国内の廃コンクリ年間3000万トン リサイクル可能な繊維補強コンクリート開発に挑む
難波江 裕太	「科学新聞」 燃料電池の非白金化に直結
難波江 裕太	「化学工業日報」 鉄由来触媒 安定性向上
難波江 裕太	「TECH+ Powerd by マイナビニュース (Webページ)」 燃料電池の非白金化につながる鉄系新物質、東工大などが開発
難波江 裕太	「日刊工業新聞」 酸性電解質中でも安定 東工大など 鉄系酸素還元触媒
松下 祥子	「日経エレクトロニクス」p. 80-87 常識覆す温度差不要の熱発電 太陽電池越えの可能性も 日本経済新聞出版社
安藤 慎治	「Chem-Station (化学ポータルサイト)」 東工大発、光を操るイミド化合物
安藤 慎治	「日刊工業新聞」 蛍光色10色超表現

宮内 雅浩	「東工大プレスリリース」 14元素を均一に含む超多元触媒の開発に成功
永島 佑貴	「Less Is More」 Reduction Allows for Cleaner and More Efficient Catalytic Reactions
永島 佑貴	「日本経済新聞」 東工大と東大、単一分子を与える究極の [2+2+2] 付加環化反応を開発 https://www.nikkei.com/article/DGXZRSP629166_V20C22A3000000/

- 物質理工学院では、理学院化学系と共同し、文部科学省の先端研究基盤共用促進事業の採択を受けて大型機器分析装置の分析機器共用システムを構築し、**設備共用化を推進**している。令和元年度は、50余台が登録され、Web ツールを用いた利用管理が稼働しているとともに、利用指導、維持管理や修理など、教育・研究の一層の推進と機器管理の効率化のための運用を実施している。

< 8 総合的領域の振興 >

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- イノベーション研究推進体の「異分野融合研究プロジェクト」を担当してもらった若手教員の募集を行い、11名の応募者から、4名を選抜した。この選抜のために、第3回及び第4回学院横断物質科学研究会を開催した。この4名の若手教員に対して、研究費の援助を行うとともに、今後のプロジェクト拡充のために、共通機器購入及び共通ラボ設置準備費用を割り当てた。

< 9 学術コミュニティへの貢献 >

- 2016年4月から現在に至る期間までに別紙に示すように、86件の学協会等の要職（会長・副会長・理事・評議員等のみ。学協会等の下部組織や部会の役職等は含まない。）を本学院教員は担っている。
- 2016年4月から現在に至る期間までに学院所属教員が関与する研究で **195件の国内・国際会議、シンポジウム、ワークショップ等を主宰**している。

◎学会等の役職一覧

教員名	役職名	期間
須佐 匡裕	日本鉄鋼協会 理事及び編集委員会委員長	2016年～2017年
須佐 匡裕	日本鉄鋼協会 監事	2018年～2019年
須佐 匡裕	日本熱物性学会 副会長	2019年
細田 秀樹	日本金属学会 副会長・理事	2015年4月～2019年4月
小林 郁夫	日本熱処理技術協会 評議員	2005年4月～現在
小林 郁夫	日本バイオマテリアル学会 評議員	2010年4月～現在
小林 郁夫	日本銅学会 理事	2018年6月～現在
遠藤 理恵	日本熱物性学会 評議員	2018年～2019年
木村 好里	日本熱電学会 研究会委員会 委員長	2018年10月29日～現在
梶原 正憲	日本鉄鋼協会 理事	2016年4月～2018年3月
梶原 正憲	日本技術者教育認定機構 審査員研修部会 部会長	2016年4月～現在
西方 篤	電気化学会 副会長	2016年
西方 篤	腐食防食学会 副会長	2016年～2018年
西方 篤	腐食防食学会 会長	2019年～2020年

竹山 雅夫	日本学術振興会第 123 委員会 委員長	2012 年 1 月～
Vacha Martin	国際学術誌 NPG Asia Materials (Springer Nature 出版, IF - 8.05) 編集長	2012 年～現在
扇澤 敏明	日本接着学会 理事 (および関東支部長 2014/06-2016/06)	2012 年 6 月～2016 年 6 月
扇澤 敏明	日本接着学会 副会長	2016 年 6 月～現在
扇澤 敏明	プラスチック成形加工学会 監事	2018 年 6 月～現在
扇澤 敏明	高分子学会高分子表面研究会 運営委員長	2018 年 4 月～現在
鞠谷 雄士	繊維学会 会長	2014 年 6 月～2018 年 6 月
鞠谷 雄士	The Fiber Society (USA) 副会長	2018 年 10 月～
鞠谷 雄士	日本学術振興会第 120 委員会委員長	2018 年 4 月～
早川 晃鏡	高分子学会業務執行理事	2018 年 5 月 25 日 ～2020 年 5 月 24 日
早川 晃鏡	繊維工業技術振興会 理事	2016 年～現在
森川 淳子	日本熱物性学会 副会長	2017 年度～現在
石川 謙	日本液晶学会 理事	2016 年度
松下 伸広	日本 MRS 理事・副会長、国際対応委員長	2019 年 6 月～現在
中島 章	日本セラミックス協会 理事	2018 年～2019 年
松下 祥子	日新奨学会 評議員	2016 年～
北本 仁孝	エレクトロニクス実装学会 配線板製造技術委員会委員長	2016 年 4 月～現在
北本 仁孝	粉体粉末冶金協会 理事	2018 年 5 月～現在
北本 仁孝	国際フェライト委員会 委員長	2018 年 5 月～現在
真島 豊	応用物理学会 理事	2016 年 3 月～2018 年 3 月
石曾根 隆	高分子学会関東支部 副支部長	2018 年 4 月-2020 年 3 月
富田 育義	高分子学会 理事 (国際交流委員長)	2016 年 5 月～2018 年 5 月
伊藤 繁和	有機合成化学協会関東支部 監事	2018 年 3 月～現在
田中 健	日本化学会 理事	2017 年～2018 年
田中 健	近畿化学協会有機金属部会 幹事	2016 年～2019 年
田中 健	JST さきがけ「元素戦略」領域アドバイザー	2015 年～2017 年
田中 健	科研費／特別研究員 審査委員	2015 年～2018 年
下山 裕介	化学工学会超臨界流体部会 副部会長	2017 年 4 月～2019 年 3 月
中嶋 健	日本表面科学会 理事	2016 年 4 月～2018 年 3 月
中嶋 健	日本表面真空学会 理事	2018 年 4 月～
中嶋 健	日本表面真空学会 フェロー	2019 年 5 月 18 日
宍戸 厚	日本液晶学会 理事	2019 年 9 月～
芹澤 武	高分子学会 理事	2016 年 4 月～2018 年 5 月
芹澤 武	高分子学会 業務執行理事	2018 年 6 月～2020 年 5 月
久保内 昌敏	日本材料科学会 会長・理事	2013 年 6 月～2016 年 6 月
久保内 昌敏	腐食防食学会 理事	2018 年 3 月～
久保内 昌敏	強化プラスチック協会 理事	2018 年 4 月～
谷口 泉	粉体工学会 評議委員	2016 年 4 月～現在

菅野 了次	日本固体イオニクス学会 会長	2018年12月6日 ～2020年12月
山口 猛央	化学工学会 庶務理事	2017年度～2018年度
山口 猛央	日本膜学会 理事	2018年度
山口 猛央	日本膜学会 副会長	2019年度～現在
加藤 之貴	日本鉄鋼協会 理事	2018年～2019年
浅井 茂雄	日本材料科学会 評議員	1999年04月～
扇澤 敏明	日本接着学会 理事	2020年04月～2021年03月
芹澤 武	日本バイオマテリアル学会 評議員	2020年04月～
中辻 寛	日本表面真空学会 理事	2019年05月～
佐藤 浩太郎	高分子学会 理事	2020年06月～
宝田 亘	プラスチック成形加工学会 理事	2021年04月～
木村 好里	日本熱電学会 理事	2018年09月～現在
斎藤 礼子	シクロデキストリン学会 理事	2020年04月～
大河内 美奈	化学工学会 理事	2020年04月～2023年03月
大河内 美奈	化学とマイクロ・ナノシステム研究会 理事	2020年04月～2022年05月
中嶋 健	日本ゴム協会 理事	2021年05月～
松本 英俊	ナノファイバー学会 理事	2012年10月～
松本 英俊	ナノファイバー学会 副会長	2020年10月～
中島 章	色材協会 理事	2016年04月～
早川 晃鏡	プリントドデバイス技術 (PD Tec) 研究会 理事	2017年04月～2019年06月
多湖 輝興	日本ゼオライト学会 理事	2020年06月～
芹澤 武	日本バイオマテリアル学会 評議員	2021年04月～
荒井 創	電気化学会 理事	2022年03月～2024年03月
松本 英俊	繊維学会 理事	2020年06月～2023年05月
関口 秀俊	化学工学会 理事、国際交流センター長	2015年04月～2017年03月
三宮 工	日本顕微鏡学会関東支部 評議員	2017年10月～
扇澤 敏明	日本接着学会 理事	2021年04月～2022年04月
久保山 敬一	ナノ構造ポリマー研究会 理事・幹事	2012年04月～
山中 一郎	触媒学会 副会長	2021年05月～2022年05月
史 蹟	在日中国学者材料学会 会長	2018年04月～
松下 伸広	日本 MRS 理事	2017年04月～
早川 晃鏡	高分子学会 理事	2020年05月～2022年05月
村橋 哲郎	錯体化学会 理事	2019年09月～2021年09月
戸木田 雅利	繊維学会 理事	2012年06月～

(2) 研究成果の状況

<研究業績>

【学院の目的に沿った研究業績の選定の判断基準】

物質理工学院では、「環境(Environment)」「エネルギー(Energy)」「安心・安全(Safety)」の3つの視点から、人間社会の持続可能な豊かさに資する先進的な研究を材料系、応用化学系でそれぞれ展開し、数多くの新物質、新機能、新プロセス、新概念、新計測技術等を創出してきた。世界を牽引する成果が多数得られており、学術や産業界への貢献も大きい。理論からプロセスまで多彩な分野の教員を備えており、本学の中でも最も強みを持つ分野であると言える。その中で特に、国際学会において依頼・招待講演を受けた、若しくはインパクトファクターの高い論文誌に掲載された等の国際的に高い評価を受けている研究業績、あるいは産業の発展に貢献した開発研究として学官のみならず産業界からも高い評価を受けている研究業績等を選定している。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 「種々の先端的手法による異種金属接合及び衝撃圧接機構の解明」の研究では、爆発圧接や電磁圧接等の衝撃圧接法に着目し、マイクロ秒オーダーの極短時間で起こるメタルジェット放出や接合材の変形挙動について明らかにするとともに、粒子法を用いた衝撃解析や熱伝導解析により衝突速度や衝突角度と接合界面の熱履歴の関係について探求し、特徴的な波状界面の形成メカニズムや接合界面の合金化領域や中間層の形成過程について解明している。
- 「半導体量子ドットおよびペロブスカイトナノ結晶のナノスケール発光特性」の研究では、次世代の光・電子デバイスのための発光材料としてカドミウムフリー半導体量子ドットおよびハライドペロブスカイトナノ結晶の光物性、光物理的過程に着目し、単一分子分光法を用い1粒子レベルでの特性の研究を目的にした。電界発光およびフォトルミネセンスの比較、ブリンキングの原因とその制御、発光効率の解明とその向上などに成功した。
- 「高分子薄膜の垂直配向制御技術の確立と半導体リソグラフィ材料への応用」の研究では、高分子マイクロ相分離薄膜におけるナノ構造垂直配向制御について、一次構造、形態、基板界面、および配向性の相関等の未解明問題を解決し、半導体リソグラフィ用レジスト等への応用を目的とした。空気界面、基板界面における偏析に適した高分子材料の分子設計と材料合成を達成し、薄膜におけるドメイン構造制御、10 nm 以下のパターンの創出に成功した。
- 「高分子ならびにソフトマテリアルにおける熱伝導に関する研究」では、電子材料・自動車部品等における電氣的絶縁性部位の熱伝導、特に薄膜や局所的な計測について、新たな計測法の開発と、フォノンスペクトルの測定、それによる材料の設計と創生、さらにはマテリアルズインフォマティクスによる分子構造探索の方法論を確立した。
- 「有機半導体高分子を用いたトランジスタの研究」では、有機高分子を用いた p 型トランジスタは多く研究されているが、高性能な n 型トランジスタの成功例は数少ないことを受け

て、ナフタレンジイミドを主鎖に含む共役高分子を合成し、分子内水素結合によって平面性を向上させることで、電子移動度の大幅な向上を実現した。また、深いフロンティア軌道準位を有する高分子は、大気安定性が向上した。

- 「誘電体・圧電体の基礎・応用に関する研究」では、独自のテラヘルツ測定技術と理論計算により、誘電特性の起源を明らかにし、それを基に新規誘電体材料・圧電材料の創製を行っている。また、HfO₂ 基蛍石構造強誘電体について、自発分極値やキュリー温度がこれまでの強誘電体に匹敵すること、イットリウムを添加すると1 μmまでの膜厚の膜が作製できること、電圧の印加によって結晶構造が大きく変化すること等を明らかにした。
- 「巨大負熱膨張材料の研究」では、ナノテクノロジーの進展に伴って顕在化している、熱膨張による精密位置決め狂いを解消するため、熱膨張抑制材として期待される負熱膨張材料の開発を行っている。サイト間電荷移動や極性—非極性転移といった相転移を起源とする負熱膨張物質を発見し、メカニズムの解明と産業化に取り組んだ。
- 「有機金属クラスターの創製研究」では、機能性材料や触媒として有用である金属クラスターについて、新たに不飽和炭化水素類を配位子として活用してサブナノサイズの金属クラスターを分子レベルで合成することに成功したものであり、金属錯体の構造に対して新しい知見を与えるだけでなく、サブナノ金属クラスターを有機金属錯体としてとり扱い利用する道を切り拓いた点で画期的である。
- 「斬新かつ実用性を追求した凝集誘起発光色素の開発と有機材料及び生命科学への応用」の研究では、励起状態の光反応ダイナミクスの理論的解析法である最小エネルギー円錐交差(MECI)に着目することにより、内部変換における中間体を推定し、色素の発光性を予測することに初めて成功した。
- 「薄膜化による遷移金属酸化物の新奇物性開拓」では、遷移金属酸化物における超伝導転移や金属—絶縁体転移を外場によって制御する研究は、基礎・応用の両面から注目を集めている。本研究では、遷移金属酸化物に対してバルクでは得られない準安定な結晶構造を薄膜で実現し、結晶品質を高めることで外場による効果を電気伝導性の顕著な変化として観測するとともに、それらのメカニズムが明らかにされている。
- 「全固体電池における界面抵抗起源の探索」では、本研究は世界で唯一の全真空プロセスシステムとエピタキシャル薄膜作製技術を活用することで、清浄な固体電解質/電極界面を形成し全固体電池における界面抵抗起源探索の研究を行っている。全固体電池の実用化に向けた超低抵抗界面形成の設計指針を得ることを目指している。
- 「メカノファンクショナル高分子の開発に関する研究」では、力学的な刺激を受けた際に機能を発現するメカノファンクショナル高分子の開発に関するものである。特に平衡系の共有結合を高分子骨格中に導入することで、結合の組み換え反応に基づく自己修復性や、発生するラジカル種に基づくメカノクロミック特性を実現している。また、光応答性分子骨格を利用し、力学的反応性を光刺激によって制御することにも成功している。

- 「超原子クラスターの合成と理論モデル」の研究では、元素を代替できる次世代の手法として「超原子」が注目されていることを受け、デンドリマーを鋳型として構成原子数を規定することで、アルミニウム 13 原子からなる超原子の液相合成に成功した。また、対称適合軌道の理論モデルにより、「ナノ物質の周期表」を作り出すことに成功した。これは、球対称の原子よりも高い対称性を持つクラスターの発見につながった。
- 「高効率合成反応の実現へ向けた活性点集積型触媒の開発」の研究では、固体表面へ触媒機能を集積することにより、固定化触媒でありながら従来系を凌駕する活性が発現することを見出した。金属錯体・有機分子・固体表面官能基など、多岐にわたる活性種を均一系・不均一系触媒の知見を融合し、同一表面への精密配置を可能とした。得られた触媒は、新たな触媒設計概念の提供によって学術・産業両面における貢献が期待される。

IV 次期中期目標期間に向けた課題等

2016年度に物質理工学院が設置され、立ち上げから6年間の教育研究等の実績について自己点検・評価を行った。この間、新型コロナウイルスによるパンデミックが起これ、大学を取り巻く環境が一変したが、終息に向かう状況下でニューノーマルという新しい生活様式が始まりつつある。次期中期目標期間ではこのニューノーマル時代に対応した物質理工学院の課題について以下に記載する。

1. 教育に関する課題等

(1) カリキュラムの改善

現行のカリキュラムは、旧組織のカリキュラムの考え方が残ったものとなっており、学院設置から7年が経過した今、カリキュラムの見直しと改善が必要である。学生主体の学びを真に実践するために、学士課程では必修科目の制限を見直し、その代わりとして履修モデルとその出口イメージの提示、修士課程とのカリキュラムの整合、さらには系を跨いだ学院共通科目の設置など、大胆な改善が必要である。また、修士課程についても学士課程との整合に加え、コロナ禍で経験した遠隔講義システムを活用する新しい講義様式の提供などにより、キャンパス間で差異無く学生が主体的な学びを実現するカリキュラム整備が必要である。

(2) 博士学生数の確保

物質理工学院の博士定員は過去の経緯から教員あたりの定員数が多く、教員が多くの博士学生を獲得しないとその定員数を満たすことができない。そのため、博士学生数の充足に向けて様々な対策を講じる必要がある。経済的支援の充実、博士の魅力伝えることによる進学意識の醸成と保護者への理解などは重要な方策と言えるだろう。加えて社会人博士の勧誘も、高度な専門教育の機会の提供と学院の研究推進という観点から、積極的に進める必要がある。さらに、物質理工学院は、2つの卓越教育院（物質情報卓越教育院、エネルギー情報卓越教育院）とも深く関わっており、これらの教育院との連携により多くの博士学生の獲得を目指す。

(3) 国際連携

物質理工学院では発足当初より積極的な国際連携活動を進めてきたが、コロナ禍による渡航制限などにより活動がほとんど停止した。しかし、遠隔システムを活用し、一部の大学や研究機関との連携は維持した。コロナ禍が終息しつつある今、まずは学院が重点と位置づける大学や研究機関との学生交流・研究者交流を早急に再開し、連携強化を進める必要がある。特に、コロナ禍でも連携活動を続けてきたアーヘン工科大学や大連理工大学とは、博士学生の共通指導を含めた学生交流や研究者交流を積極的に推進させる。また、これまで国費留学生優先配置を可能とする国際大学院プログラムを実施しているが、今後も継続的に採択を目指し、主にアジア地域の優秀な学生の獲得を目指す必要がある。

2. 研究に関する課題

研究に関しては、今回の報告にあるように物質理工学院は、高インパクトファクター雑誌への掲載数、トップ10ジャーナルへの掲載数、さらには大型研究予算の獲得など優れた研究実績を残している。基本的には教員個人の努力によるものではあるが、URA や関係事務の支援の結果でもある。この実績を継続的に挙げられるように、ハード面、ソフト面の両面からの研究環境整備を計画的に行う必要がある。また、以下の点については特に重点的な支援が必要である。

(1) 若手研究者支援

若手研究者の育成は学院の使命であり、そのための支援は欠かせない。特に予算獲得が難しい芽生え期の研究などに研究費を支援する方策が必要である。加えて若手研究者のネットワーク構築の支援も重要である。なかでも学内や学院内での横のつながりは、大学に居ながらも研究教育に関し幅広い視野を涵養できる。これらに対する方策と環境構築が必要である。

また、サバティカル制度の実質的な運用も重要である。サバティカル制度は幅広い経験やこれまでの研究を見直せる素晴らしい制度である。若手研究者のみならず、中堅の研究者にもこの機会を得られるように環境を整備する必要がある。

(2) 産学連携推進、大型予算獲得支援

予算が年々削減される国立大学は、産学連携や政府系ファンドの大型予算などを積極的に獲得しなくてはならない。予算獲得のため、URA や産学連携の部署との連携・支援の下で、学院内あるいは学院を跨いだ複数教員が参画できる共同研究体制づくりが必要である。特に産学連携については、企業が物質理工学院での研究力や研究内容に魅力的に感じる必要がある、このための広報活動も積極的に行う必要がある。また、これからは海外企業との共同研究も重要になり、海外の大学との連携も活用して推進することが求められよう。

3. 終わりに

物質理工学院が設置された2016年度から今日までを振り返ると、新型コロナウイルスによるパンデミック、ロシアのウクライナ侵攻、そして気候変動による自然災害といった世界を取り巻く情勢・環境が大きく変化した。そして国際社会共通の目標としてSDGsが提唱され、2050年カーボンニュートラル社会実現という目標が示されている。このような変化を踏まえ、今後、物質理工学院はどのような方向に向かうべきなのか、つまり学院の中長期的な将来構想と戦略を、将来を担う学院の教員も交えて議論し策定する必要がある。