

関西大学 化学生命工学部

# 化学 物質工学科

大学院 理工学研究科 化学生命工学専攻



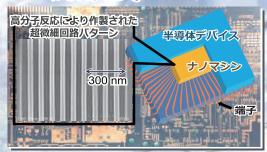
# 2年生からは所属コースで専門教育

# マテリアル科学コース



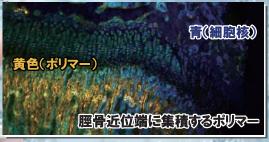
金属やセラミックスなどの組織、構造、機能に ついて学び、材料に機能を最大限に活かし、 新たな材料を創り出す

# 応用化学コース



環境・エネルギー・ITなど、社会が 必要とする新しい物質や 素材を創り出す

# バイオ分子化学コース



化学をベースに、タンパク質、糖、DNAなどの生体分子の性質を模倣・利用して、新しい物質や材料を創り出す

# 化学・物質工学科の特徴

- ◆ 1年生から担任制度を導入 (7名程度の学生に対し、教員が一人担当し、大学生活を 手厚くサポートしています)
- ◆ グローバル人材育成プログラム (2016年度より2~4年生にかけた 一貫留学プログラムが導入されました)
- ◆技術者教育プログラム (マテリアル科学コースのプログラムを修了すると、 修習技術者となり、技術士の資格取得の近道になります)

# 卒業後は

幅広い分野の企業や 専門分野を深化させる大学院が君を待っている





世界で初めて軌道上での充放電に成功しました。 この成功で石川教授は大学発のベンチャー、(株)アイ・エレクトロライトを設立。 <u>イオン液体リチウム二次電池</u>をJAXAの宇宙ロケットに搭載し、実用化に成功しました。さらに他天体や深宇宙探査用の電池をJAXAと開発中 です。石川教授の研究室では、航空機や地域社会への電池にも取り組んでおり、世界のエネルギー問題解決に真正面から挑んでいます。

持続可能な開発目標

# **SDGs**

# SUSTAINABL















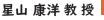




水素エネルギー材料学



凝固プロセスエ学





新規材料開発

融体加工学



軽量化による燃費向上

セラミック材 料 学 幸塚 広光 教 授



セラミックナノ薄膜の開発

界面物理化学

川崎 英也 教 授

IoT フレキシブルデバイス実現に向けた

導電材料の開発

触媒有機化学

大洞 康嗣 教 授 ナノ分子制御空間を有する

環境調和型触媒開発

光化学・高分子化学

青田 浩幸 教 授 人工光合成による

太陽エネルギーの有効利用

材料界面工学

金属の腐食を抑制する

ナノ酸化皮膜の創製

医用高分子材料化学

岩﨑 泰彦 教 授

生体模倣ポリマーの開発

生体材料化学・ペプチドエ学

平野 義明 教 授 再生医療をサポートする

ペプチド材料の開発

機能性高分子化学

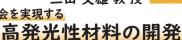
宮田 隆志 教 授

スマートポリマーの開発

高分子設計創生学

三田 文雄 教 授

循環型社会を実現する









# グローバル人材育成プログラム

将来、海外の大学院への進学や、グローバル企業への就職など、 国際社会の第一線で活躍したいと考える学生にとって、魅力あふれる「**化学・物質工学科グローバル人材育成プログラム**」を、希望者に実施しています

# <特徴>

- 1 日年次から4年次まで連動したグローバル人材育成 プログラムにより、語学・国際性を段階的に修得します。
- ② 米国やタイ王国の大学に短・中期留学(1~3ヶ月)できます。
- ③ 海外の大学(米国、タイ王国)に研究留学できます。



クレムソン大学(米国)にて



アユタヤ遺跡(タイ王国)訪問

# 山田の 日の日本の 地で 日本ヤンパス内で 留学疑似体験

・少人数英語授業

1年

・留学生とのキャンパス内での交流 アクテイビテイ、外国語会話 交流会への参加

中期留学参加者の体験談

# 長期休暇を利用した 海外体験研修(10日間)

タイで実施される短期滞在 プログラムへの参加 (海外体験研修 2単位)



2年 3年

短・中期留学 (約1-3ヶ月)



留年せずに留学。 クオーター制を利用した 米国またはタイへの留学

## 研究室



グローバル社会で活躍できる能力の実践育成

- ・研究、プロジェクト
- ・課題発見・解決力
- ・プレゼンテーション

専門性を身に着け、一流の研究者へ

中期留学(米国)参加者 渡邉 莉野 さん

私はクレムソン 大学の組織工学研究室に所属させていただき、生体適合性人工僧帽弁の研究に携わりました。さらに組織工学やバイオマテリアルについての授業も履修しました。すべて英語という環境でしたので戸惑うことも多かったのですが、その分英語力はもちろんコミュニケーション能力、行動力、自主性を育むことができました。クレムソン 大学には様々な国から留学生が来ており、学んでいる分野やバックグラウンド、言語の異なる人々と交流できたのは非常に良い経験となりました。

この留学で出会った人々に刺激され、自分の将来についての考え方も変化したように思います。また研究だけでなく、フットボールゲームやハロウィンパーティーなどアメリカならではの行事に参加したことも、とてもよい思い出です。

# - 大学院へ

4年

大学院では海外での学会発表や研究生活を 通し、自ら世界を切り開くことのできる素養を 身に着けます。



# 活躍する学部生・大学院生

質の高い研究成果と 優れた発信能力が国内外の学会・研究会から評価されています。 学生の受賞回数は年間約30件! 詳細は学科HPへ 💝





# 先輩からのメッセージ

千里山キャンパスでは 10学部(理系3・文系7) 約25,000人(内 女子 約10,000人)が 勉強しています。



通学に便利な

都市型キャンパス 阪急梅田から教室まで約30分! 千里山のメインキャンパスで勉強できます。

質の高い 教育成果

就職先も関西圏が多く、大学卒業後も 多くの人が自宅から通っています。

学習サポート 1年生からの担任制や学習相談で 4年で卒業できるようにサポートしています。

充実した

# オンライン学習環境

関大LMS (Larning Management System) を活用したオンライン講義 Office365、Dropbox、Zoom、ウィルスパスターが無料で利用できます! 仕事・家庭を持つ女性の先輩 として身近な相談相手に。

# 原田美由紀 教授

最近では理系卒の女性が、結婚・出産後も仕事を 継続し、自己実現できる社会になりつつあります。私自 身は2000年に本学科の前身の一つである応用化学 科を卒業しました。

ここ十年間ほどで働く女性を取り巻く環境は、大きく 好転してきたと実感しています。多くの女性が、仕事と 家庭の両立を選択できる状況にあるということです。私 自身も、大学教員・妻・母として、忙しいながらも大変 充実した毎日を過ごしています。

化学・物質工学科には私を含めた女性教員が2名い ます、進路以外にも、女子学生ならではの悩みを持つ こともあるかもしれません。そんな時は、是非とも気軽に 女性教員に相談してください。私たちの経験談やアド バイスに耳を傾けてみることで新たな一歩を踏み出す きっかけになるかもしれません。

# 卒業生からのメッセージ

#### チームで作る研究成果

先で生存学仲授 おが全むメ り り 、 大 ン 軰 か分生間 業も受 語 と思 らに生 方 う を 対 0 始出 活 Q. 0 話 7 まる it L で 指 来 1.1 は 0 で 小ます。 出を作 協導 多 な 中 サ 力 は研 0 ~ ま ポ L もと、 究  $\bigcirc$ Q した す。 が学 さら な 活 b) ゃ て が 動 た サ 部 学 いこと E <u>'</u> ' す 研 て 文 関 生取究 教 る 7 る は た 大環生り室が人年がは一となど 系 ル 設 で 0

渡辺健太くん (修士) 東海旅客鉄道 (JR東海) マテリアル科学コース 大阪府立 泉北高等学校卒

## 最先端の研究に携われる研究環境

を吸 L 触生広 ことで 知か 観 Y 収 たことで 机 活が を基 L ること b) 15 たこと で きました。 なりまし はま ょ 実 礎 Ġ 世 L っ 最 が 験 種 か 机 た。 7 は、 界 スキ 新の でき、 Q b 将 最  $\bigcirc$ 先端 また、 幅 来 ルだけ 講義を さらに、 用まで 化 広 学会 0 学の 可 学 0 1.7 ゼ いでなく 研研 能 受け 化 13 学 知 き 力 究 究 ~ 学 7 識 参 性 研 を 加に 室 がたたの良



松田安叶さん (修士) 株式会社 カネカ バイオ分子化学コース 西宮市立 西宮東高等学校卒

# 学生を支える、心強い大学環境

され よに行っ 類 た 7 V) 0 Y 研 な 進 企 たことで IJ 多 添 ところ こと が 業 < 削 i) 室 選 セミナー セ 全 0 や ま ました。また、 制 が 択 す。 時 面 が 度 IJ 0 面 できたため、 間 接 関 も充 を送 助 サ 接 を 練 就 西 本番 1 が 0 ポ 研 実して 習 職 大 方と応 ること となりまし 数 究 を 活 学 多く て 1 活 何 動  $\mathcal{O}$ 0 0 L お 度 で 動 自 強 充 開 慕 7 В 催 ŧ 書 実 信 は



宮藤和也くん (修士) パナソニック 株式会社 応用化学コース 京都市立 西京高等学校卒

#### 未来を切り開け!with大学サポート

添 こ 削 と をが土生か切関限添 魅な 行得やのらに西定 活関 こそ 大のやで う ら職方 L 事れ場に 7 学 説面 0 明接 環来説 いは 支 明 ま 卒 会 出納境 7 練 工 ょす。 ŧ 業 来得等 い会 習 ン あり 力を ま t たに 後 1 0 は į. は多ん だき、 IJ V) 1,1  $\bigcirc$ 勿 つ ź 多く ŧ た。  $\langle$ 繋 多 す 就 < な が n こ職の企 りも の大 関 7 西 また、 の活情業卒学 大 1 報風業 だ 大 生 のる就



廣野 守くん (修士) トヨタ自動車 株式会社 マテリアル科学コース 大阪府立 花園高等学校卒

#### 貴重な人脈を通して、大躍進

おま考 て、 7 た、 11 た方を 2 Y いて 0 11 たは、 多く 四 を 4 議 授 来 1 学 { だき、 j 年 まし 西 方 論 業 すぶこと 教 て た や す 生 0 ゃ 財 0 人と出 学 から だくこと 授 た。 産 課 る サ でたくさん 学 や を 題 先 が 学 手 Y 会 0 有 解 7 出 で、 な 輩 研 会 ル 部 決 意 来ま がに ど 方 究 () 活 生 机 な 出向 物 で 15 活 様 動 0 L 0 多 るこ 関 成 来 け 事 指 動 Q を 頃 た。 < 0 導 ま た 15 な 通 は



山口尚斗くん (修士) 三井化学株式会社 バイオ分子化学コース 大阪府立 泉陽高等学校卒

#### 研究を発信する力を身に着け、社会へ

ること Y にを 究 のをが人 ま でき 立 れ交 様 人 室 講深 15 味 Z を 思 Q 前 生 義 8 流 が ź. う が な て 活 が る たことで 関 す な だけ 学 で で ど 就 話 つことが ことは、 西 会に は、 力 す きまし 0 大 学を ŧ を 活 機 講 て 、す。 なく 役 動 参 会 自 義 身 できたことと、 た。 様 立 をする 加 が 分 ŧ 15 選 Q 0 専 付 0 L 多 白 数 h / (、 多く と 研 学 攻 け で な ま 由 究内 際に た、 や物 感 分良 15  $\bigcirc$ ること L さら Ľ 0 受 化 野 か 容 研 理 学



松村香穂さん (修士) 株式会社 村田製作所 応用化学コース 京都府立 園部高等学校卒

約49% 進路決定率 99%以上 大学院進学率

<u> </u>								
過去3年	巨大企業	大企業	中企業	小企業				
実績	(3000人以上)	(500人以上)	(100人以上)	(99人以下)				
学部	約33%	約31%	約28%	約8%				
大学院	約46%	約27%	約23%	約4%				

- 学科就職担当教員6名とキャリアセンター事務員による 強力サポート
- ・学内での**企業説明会が豊富**

各年度、多くの企業様が来訪 学科対象セミナー200社以上 文理合同セミナー400社以上

- 学科(旧学科)の先輩は約1万人、 大学の先輩は約40万人
- OB、OGリクルーターによる相談体制も充実 【今年度実績はこちら】





過去9年の就職先人数一例(学部生と大学院生の合計)

25	三菱自動車工業	10	日立造船	7	
24	日産自動車	9	日立化成	6	
19	YKK / YKK AP	9	住友電気工業	6	
18	スズキ	9	アイカ工業	5	
15	山崎製パン	9	大日本印刷	5	
14	住友ゴム工業	9	カネカ	5	
14	東洋紡	8	クボタ	4	
13	タイガー魔法瓶	8	住友化学	4	
13	ダイハツ工業	8	ダイセル	4	
12	牛乳石鹸共進社	7	ニプロ	4	١,
11	阪本薬品工業	7	帝人	3	
11	和光純薬工業	7	参天製薬	2	١,
10	日本精工	7	教員	37	
10	凸版印刷	7	公務員(教員除ぐ)	35	
	24 19 18 15 14 13 13 12 11 11	11 和光純薬工業	24 日産自動車919 YKK / YKK AP918 スズキ915 山崎製パン914 住友ゴム工業914 東洋紡813 タイガー魔法瓶813 ダイハツ工業812 牛乳石鹸共進社711 阪本薬品工業711 和光純薬工業710 日本精工7	24 日産自動車9 日立化成19 YKK/YKKAP9 住友電気工業18 スズキ9 アイカ工業15 山崎製パン9 大日本印刷14 住友ゴム工業9 カネカ14 東洋紡8 クボタ13 タイガー魔法瓶8 住友化学13 ダイハツ工業8 ダイセル12 牛乳石鹸共進社7 ニプロ11 阪本薬品工業7 帝人11 和光純薬工業7 参天製薬10 日本精工7 教員	24 日産自動車9 日立化成619 YKK/YKK AP9 住友電気工業618 スズキ9 アイカ工業515 山崎製パン9 大日本印刷514 住友ゴム工業9 カネカ514 東洋紡8 クボタ413 タイガー魔法瓶8 住友化学413 ダイハツ工業8 ダイセル412 牛乳石鹸共進社7 ニプロ411 阪本薬品工業7 帝人311 和光純薬工業7 参天製薬210 日本精工7 教員37

# 人試ガイドと奨学金情報

#### 一般入学試験 2月入試

2020年度実績

日程	方式	英語	数学	理科	最低点(合計点)	O 年 及 英順 合格者数 (出願者数)	
2/2	理科1科目選択 物理か化学どちらか得意な科目	200点 を選んで出願!	200点	150点	310点(550点)	164人(384人)	
2/2 point							
2/5							
2/7	理科設問選択(2科目型) 物理・化学それぞれ3問、計6問	100点 別のうち4問を問	<b>200</b> 点 題を見てから選	250点 択!2月2日	336点(550点)  入試より理科が高配点	169人(379人) 礼	

※一般入学試験の3月入試はなくなり、2月に実施される入試の募集人員が増員されます。

最新の入試情報は下のHPを確認してください!

#### 関大メディカルポリマー型AO入試(10月実施)

過去の実績 合格者(志願者) 2020年度: 1人(5人), 2019年度: 3人(5人) \*2019年度より実施

\*入試内容の詳細については、入試要項(6月発行予定)を確認してください。

#### 公募制推薦入学試験 (11月実施)

本学科を専願!在学中の成績(英語·数学·理科の評点平均値3.5以上)を重視し、学校長の推薦で出願可書類審査<推薦書·調査書·志望理由>、小論文(基礎学力問題含む)、面接により総合的に評価し合否判定

過去の実績 合格者 (志願者) 2020年度: 7人 (13人), 2019年度: 11人 (19人), 2018年度: 22人 (34人)

上記以外にも**センター利用入試**や、AO入試(活動実績評価型)など多様な入試があります。いずれの入試も出願にあたって出願資格(評点平均値・履修基準など)が細かく決められてますので、必ず大学のHPで最新の情報を確認してください。

関西大学は「高等教育の修学支援新制度」の対象校として認定されました。無償化を受けるには世帯の所得などに制限がありますので、詳しくは文部科学省のHPを確認してください。



文部科学省HP

#### 関西大学「学の実化」入学前予約採用型給付奨学金

関西大学への進学を強く希望する高校生に、入学試験の出願前に入学後の給付奨学金を予約採用する制度

point 申請資格を満たして応募した新入生は全員採用内定されました(2020年度入学生実績)!

給付期間

4年間 ただし、毎年学業成績および「修学状況報告書」による継続審査あり

募集期間

2020年11月 \* 詳しくはHPで確認(7月ごろ更新予定)

給付金額(年額)

【関西圏外からの進学者】55万円\*【関西圏内からの進学者】45万円\*

#### 関西大学新入生給付奨学金

新入生のうち、入学試験の成績が特に優秀な者に給付する制度

point 入試成績優秀者に合格通知とともに採用内定通知を送付! (所得金額による基準あり)

給付期間

1年間

給付金額(年額)

45万円\*

\*国の奨学支援制度の対象者は、給付金額が減額調整されます。詳細については、本学の奨学支援グループまで問い合わせください。

関西大学独自の奨学金は、返還義務のない給付制奨学金が拡充し、ご家庭の負担が減るようになりました。また、2年次生以降も利用できる多数の給付奨学金制度があります。

上記以外にも多数の奨学金制度がありますので、最 新の情報はHPをチェックしてください。

最終的な条件・採用金額については、8月上旬に掲載予定の募集要項にて確認してください。





化学生命工学部 入試HP



関大多様な入試



各種奨学金案内



関大イベント

# トピックス 関大

# 私立大学研究ブランディング事業採択プロジェクト

# 関大発 Made in Japanの医療材料・医療機器の開発をめざす

・大阪医科大学などと連携して医療現場の要望を解決 ・化学・物質工学科の学生がこのプロジェクトに貢献





研究代表者 化学·物質工学科 大矢 裕一教授

#### "KUMP"とは?

KUMP(ケーユーエムピー)とは、関大メディカルポリマー(Kansai University Medical Polymer)のこと。 関西大学の化学生命工学部(化学・物質工学科)とシステム理工学部(機械工学科)が開発を目指す、 医療用の高分子材料と医療機器です。大阪医科大学と連携し、現場のニーズに応えながら、未来の医療における治療と診断に役立つさまざまな"素材"や"デバイス(機器)"を開発中です。

NHK Eテレ「サイエンスZERO」に葛谷教授が出演





# 化学で医療に貢献しよう





