



国立大学法人長崎大学

## 取得できる資格など

### 取得できる免許・資格

- 高等学校教諭一種免許(理科,工業)  
[定められた科目を履修し,単位を修得した者]
- 毒物劇物取扱責任者
- 安全管理者[実務経験2年以上で研修が必要]
- 公害防止管理者[実務経験3年以上で講習受講が必要]
- 衛生工学衛生管理者[講習受講が必要]

### 受験資格が与えられる免許・資格

- 甲種危険物取扱者  
[定められた科目を履修し,単位を修得した者は在学中に受験可]
- 作業環境測定士[実務経験1年以上]
- 労働安全コンサルタント[実務経験5年以上]
- 労働衛生コンサルタント[実務経験5年以上]

## 情報公開

化学・物質工学コースの詳細内容、たとえば入試情報、教育内容、免許・資格、就職情報、研究組織、研究内容などは、Web上に公開しています。是非、下記アドレスまでアクセスして、化学・物質工学コースを探検してください。



<http://www.cms.nagasaki-u.ac.jp/>

## 化学・物質工学コースを体験する

- オープンキャンパス:7月の長崎大学オープンキャンパスで、化学・物質工学コース紹介をしています。
- Web:カリキュラムや時間割、研究内容など様々なことがわかります。
- 出前講義:より詳しい研究内容を、教授陣から直接聞くことができます(Webより申し込みます)。
- 化学まつり・化学への招待:毎年夏~秋、長崎大学の化学系の学部が協力して、子供から一般対象の化学実験を行っています。化学・物質工学コースも出展しています。

## 長崎大学の位置とアクセス



# 工学部 工学科 化学・物質工学コース

現在、そして未来へ...  
希望あふれる明日を創る  
化学・物質工学

## 長崎大学 工学部 工学科 化学・物質工学コース

〒852-8521 長崎県長崎市文教町1-14  
Tel:095-819-2683, Fax:095-819-2684  
E-mail:cms\_office@ml.nagasaki-u.ac.jp

<http://www.cms.nagasaki-u.ac.jp>

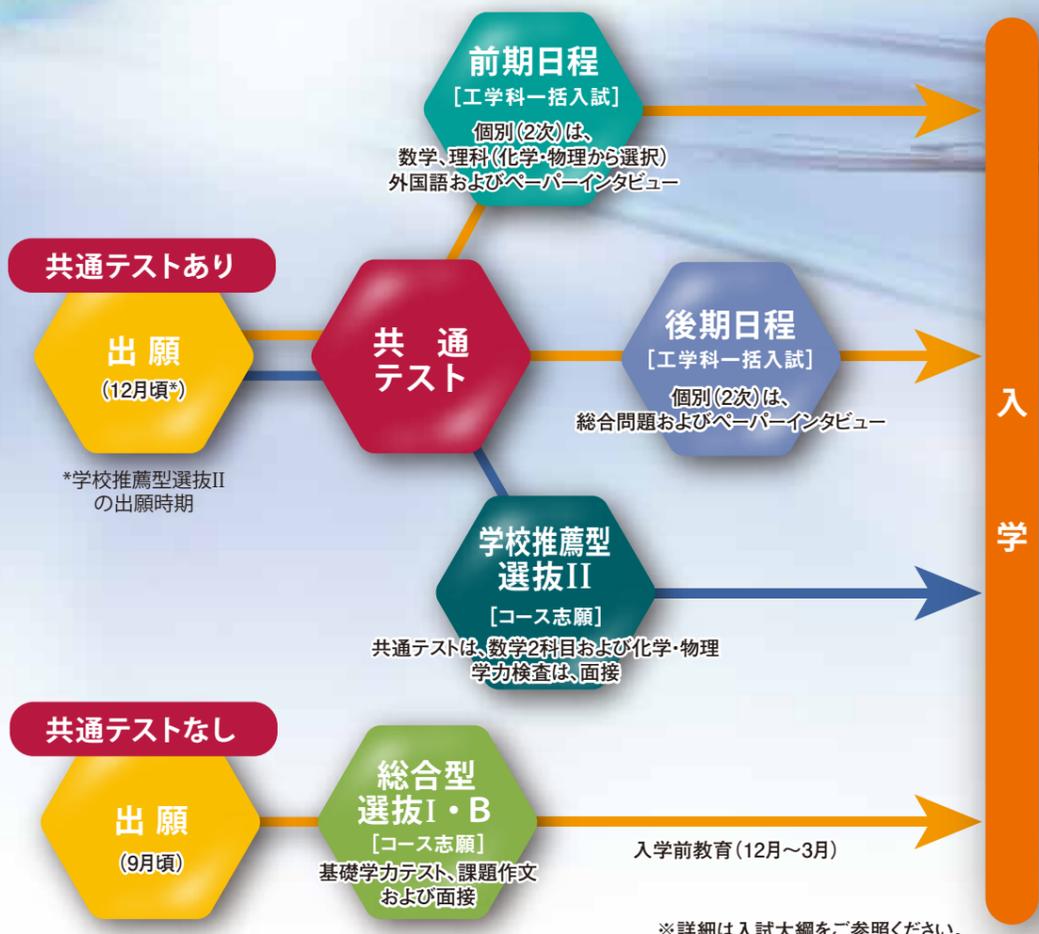


化学・物質工学コースでは、物質が持つ性質や機能を原子・分子レベルから理解し、得られた知見を活用して有用物質の創製や新技術の開発を行って社会に貢献できる人材を育成しています。そのために、基礎的な化学や物理学の分野から学際的なナノテクノロジーやバイオテクノロジーの領域にいたるまで、系統的で最先端の教育と研究を行っています。



長崎大学

# 化学・物質工学コースへ入るには…



# 卒業後に活躍できる分野

化学・物質工学は現代の科学技術の基盤をなす重要な分野であるため、その成果は関連する学問領域の発展のみならず、化学、医薬品、資源・エネルギー、電子・情報など、様々な産業分野の発展に大きく貢献しています。



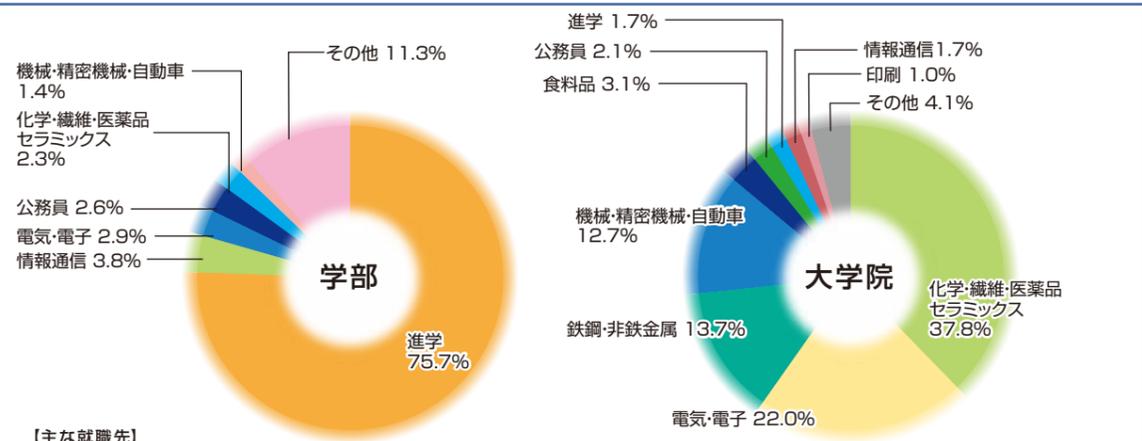
## 求める学生像

化学・物質工学コースは、物質の特性の解明、有用新物質の創製、高効率な物質やエネルギーの変換技術の開発などを通じて社会に貢献できる人材を育成しています。そのため、化学、物理学、数学、英語に関する基礎学力を有し、意欲的に勉学や研究に取り組む人を求めます。

## 教育目標

化学・物質工学コースでは、物質をその本質である原子・分子レベルから合理的に理解するために必要となる専門知識を持ち、さらにそれらの知識を統合的に活用して化学、生命工学、材料工学分野における新技術を開発できる能力を身につけた人材を育成することを教育目標としています。

## 主な就職先 (過去5年間の就職データをもとに集計しています。すべての就職先は、Webで公開しています。)



- 【主な就職先】**
- 《化学・繊維・医薬品・セラミックス》  
旭硝子、出光興産、宇部興産、花王、クラレ、黒崎播磨、GSユアサ、住友大阪セメント、太平洋セメント、武田薬品工業、帝人、東ソー、TOTO、東洋紡、中外製薬、ニプロ、横浜ゴム
  - 《電気・電子》  
イサハ電子、京セラ、SUMCO、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング、TDK、東京エレクトロン、村田製作所
  - 《自動車・機械》  
NTN、いすゞ自動車、大島造船所、協和機電工業、スズキ、トヨタ自動車、日本精工
  - 《金属》  
神戸製鋼所、JFE鋼板、東洋鋼板、日本製鉄、日之出水道機器、三井金属鉱業、YKK AP



授業風景



オープンキャンパス



外国の著名な教授陣からの講義

# 入学から卒業まで

能力

専門知識・基礎知識  
語学力・ものづくり力

化学・物質工学  
コースでは  
実験や演習が充実していて、  
専門の基礎から応用まで  
しっかり勉強できるよ。

教養教育科目と  
工学基礎をじっくり勉強する

入学したら、  
楽しい大学生活の  
スタートだ!!  
履修登録を  
忘れないようにね。

入学

1年

2年

3年

4年



基礎実験(2年生)



化学・物質工学実験(3年生)



卒業式

卒業

卒業研究で  
未踏の課題に  
チャレンジ

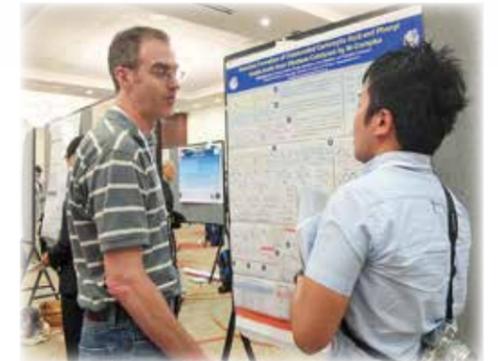
大学院  
進学

5年一貫制大学院

→博士の学位を取得

区分制大学院(博士前期課程)

→修士の学位を取得



国際学会でのポスター発表風景

就職

卒業すると技術者としていろいろな方面で活躍  
できます。就職状況は次のページをご覧ください。



先輩たちが、皆さんの入社を心待ちにしています。

## カリキュラムの特徴

### 《1年次》

- 教養教育科目や工学基礎科目(化学、物理、生命科学、数学など)を中心に、徹底した初年次教育カリキュラムが実施されます。
- コースの基盤をなす化学系の専門科目(物理化学、無機化学、有機化学など)も実施され、専門への興味が深まります。
- グローバル化した現代社会に対応する英語能力を得るため、「技術英語」を4年次まで系統的に履修します。

### 《2年次》

- 専門科目の比率が増え、「基礎実験」や「化学・物質工学実験」も始まります。
- 専門の必修科目に加えて、広範囲な化学・物質工学分野を網羅する選択科目が準備されています。なお、選択科目は、広範囲に選択することも、自分の興味ある分野を中心に選択することも可能なように、柔軟にカリキュラムが組まれています。

### 《3年次》

- 発展的な専門科目の講義が準備されています。
- より高度で具体的な内容の「化学・物質工学実験」に加え、実践力を養う様々な「演習」も実施されます。

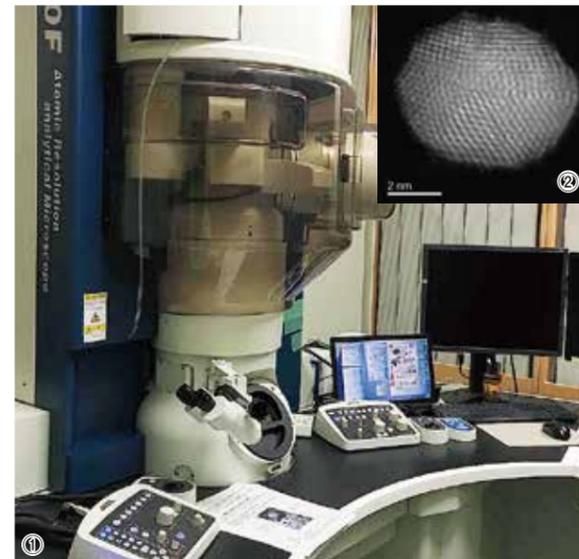
### 《4年次》

- 研究室に所属して「卒業研究」を行います。卒業研究は、各分野における最先端かつ未踏の研究テーマに取り組むことにより課題探求能力や問題解決能力を磨きます。

4年生になると3つの分野の知識を利用して様々なテーマの卒業研究を行います。大学院へ進学するとさらに高度なテクニックを学び、より深い研究を行うことができます。

### 材料創製科学分野

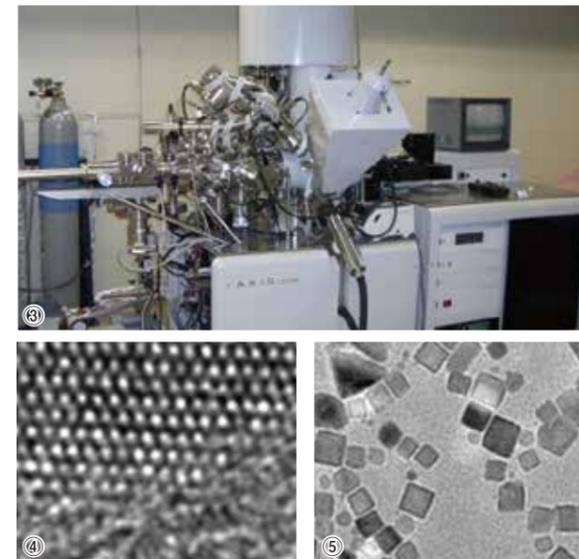
金属、セラミックスおよび高分子などの物質の様々な「構造と物性の関係」を解明する研究を行っています。



①走査型透過電子顕微鏡(STEM) ②金ナノ粒子の原子配列

### 界面機能科学分野

化学的・物理的手法を駆使してセンサ、触媒、電池、機能電極などの設計を行い、新しい機能の創成やその応用について研究を行っています。



③数ナノメートルの領域の元素分析が可能なX線光電子分光測定装置 ④リチウムイオン電池の負極の原子配列 ⑤キューブ状白金ナノ粒子

### 分子生命科学分野

高効率な有機合成反応の開発、機能性金属錯体や生物活性分子の設計と合成、創薬、タンパク質の構造と機能に関する研究を行っています。



⑥タンパク質結晶の観察 ⑦標的タンパク質に入って働く抗がん剤ラメラリンD ⑧有機合成の実験風景