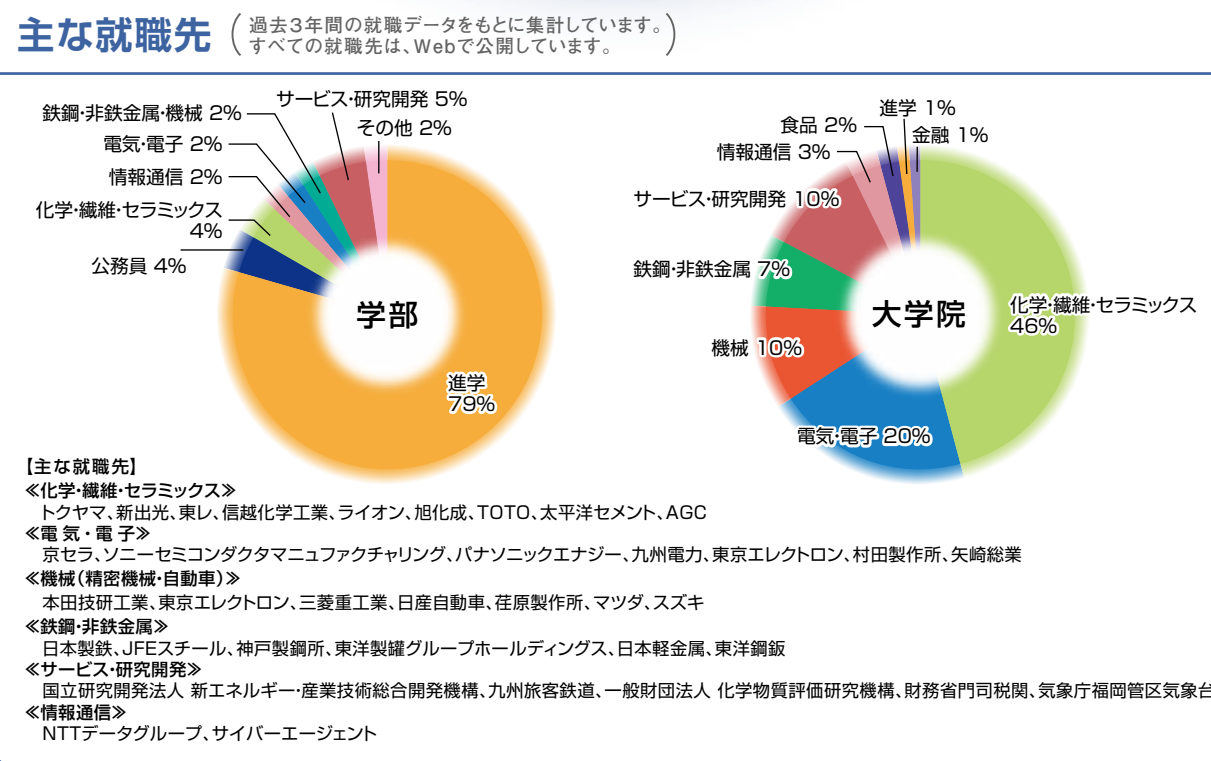


化学・物質工学は現代の科学技術の基盤をなす重要な分野であるため、その成果は関連する学問領域の発展のみならず、化学、医薬品、資源・エネルギー、電子・情報など、様々な産業分野の発展に大きく貢献しています。



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]
- 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]

化学・物質工学コースを体験する

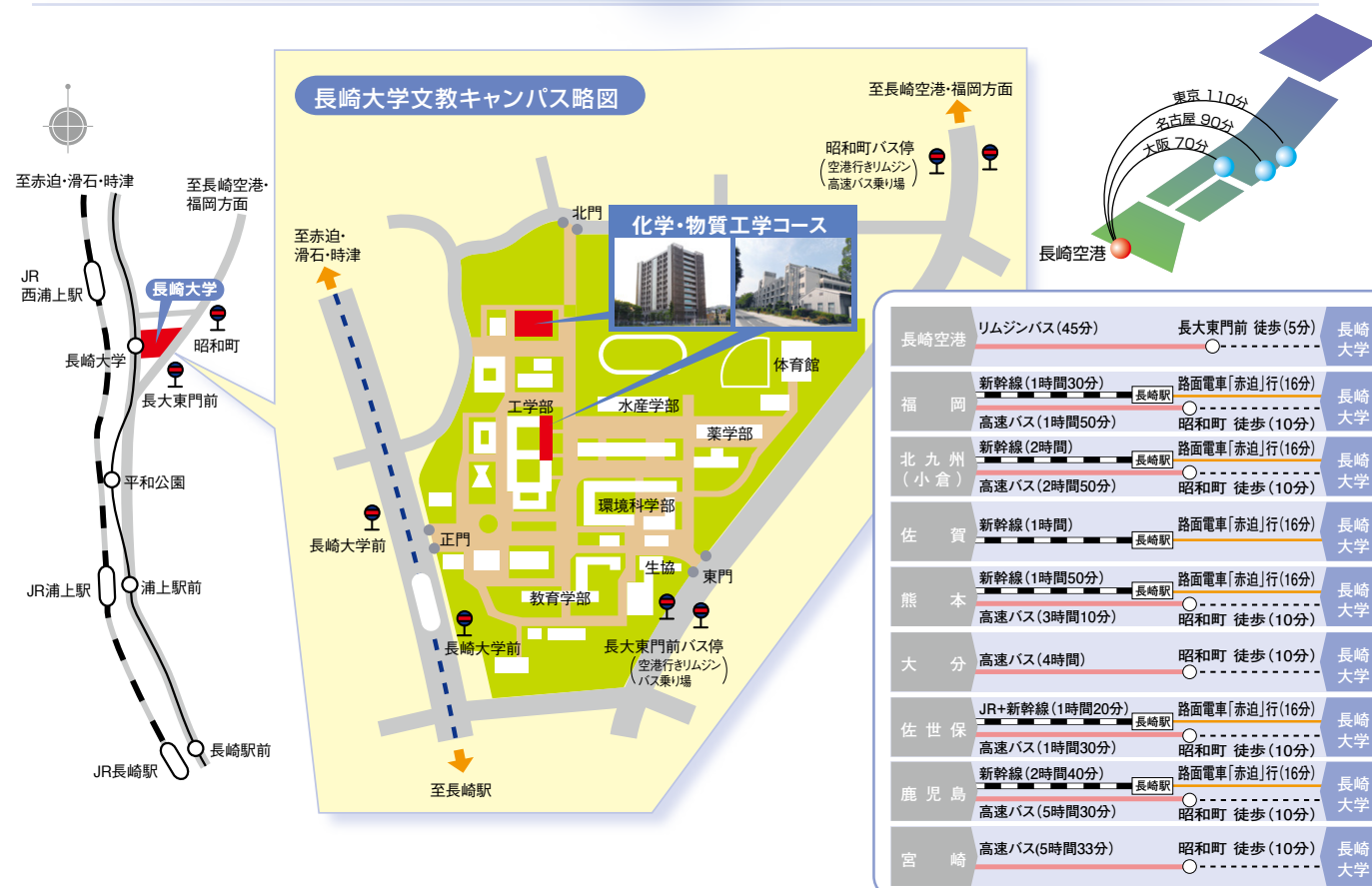
化学・物質工学コースの詳しい内容、たとえば入試情報、教育内容、免許・資格、就職情報、研究組織、研究内容などは、Web上に公開しています。是非、下記アドレスまでアクセスして、化学・物質工学コースを探索してください。



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

- 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張しています。

長崎大学の位置とアクセス



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



202606

工学部 工学科
化学・物質工学コース

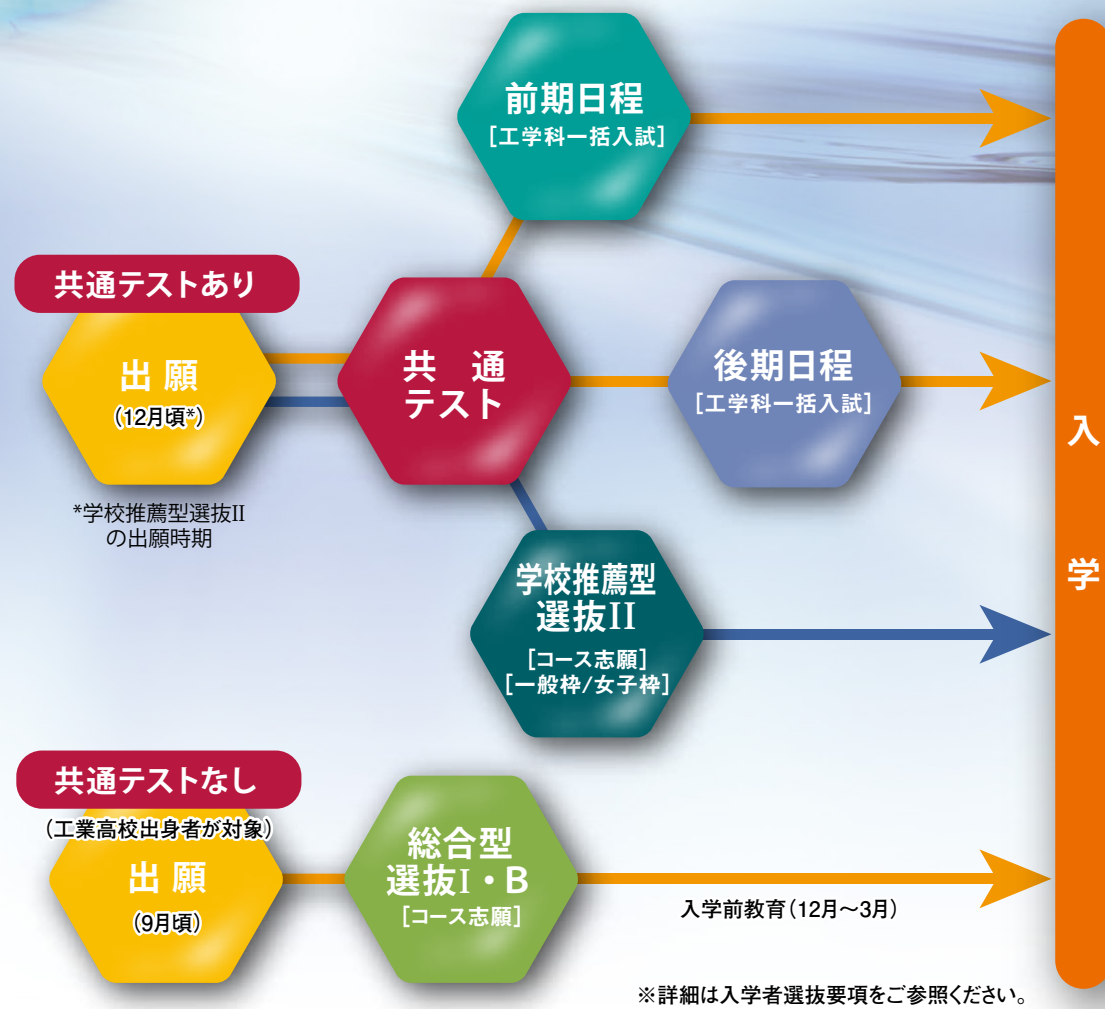
現在、そして未来へ…
希望あふれる明日を創る
化学・物質工学

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…



入学から卒業まで



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のように、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2つの分野におい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。

グリーンケミストリー

分子の視点から環境・人間にやさしい化学反応や化学物質の創成およびその利用を探索する。

研究内容：医薬品につながる有機物の創製/高効率な有機合成反応プロセスの開発/小分子を活性化する錯体や光機能性錯体の開発/高性能で安全性の高い全固体型二次電池の実現/タンパク質の構造解明と新しい機能の発現/医薬品・触媒の計算設計/電気や熱に応答するソフトマテリアルの開発

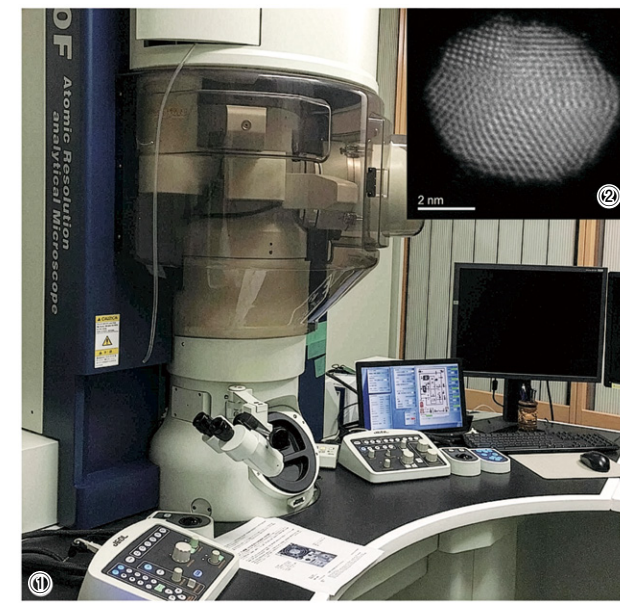


化学反応実験の風景

グリーンマテリアルサイエンス

環境・人間にやさしい有機・無機材料やデバイスの創成およびその利用を探索する。

研究内容：熱を電気エネルギーに直接変換する材料の創製/形状を記憶する金属の相変化メカニズムの解明/次世代超高強度鉄族金属合金の室温電解合成/ヘルスケア・疾病診断に応用できる生体ガス検知センサ/新しいナノ材料と高性能触媒の開発/高分子材料のリサイクル&植物資源からの高分子合成/ドラッグデリバリーシステム(DDS)と癌治療のための新規ナノ材料の開発



①走査型透過電子顕微鏡(STEM)
②金ナノ粒子の原子配列



授業風景



オープンキャンパス



工場見学