

化学のアプローチ 循環型社会を推進する知識と技術を修得する。



だから
エネルギー
循環化学科!

■ 環境と調和する化学技術・システムの開発

21世紀に人類が直面する環境問題を解決するため、自然界・環境と調和する化学技術とシステムの開発を目指します。環境に優しい新素材の開発、エネルギー・資源の有効利用、物質の高度リサイクルシステムの開発、有害・汚濁物質の処

理および資源化、環境浄化、環境分析に貢献できるグローバルな21世紀型人材を育成します。

こんな人に
オススメ!

・化学が好きで、環境やエネルギー問題に関心がある人
・環境・化学技術者として社会に貢献したい人

\ Student view / 先輩からのメッセージ

化学の力を駆使して環境負荷低減に尽力したい。



国際環境工学部 エネルギー循環化学科4年(京都府立洛北高等学校卒)

田中 順也さん

地元の京都では、私が幼少の頃より環境教育が盛んに行われていました。そこで、地球環境問題を化学の力を駆使して解決できるための知識を修得したいと思い、本学科を志望しました。本学科では各学期に実験科目があります。実験は数人で班を形成し共同で行い、得られた実験結果をもとにレポートを作成します。自分が現在所属する研究室では主に廃棄物からのレアメタル回収や、地下水・温泉水のヒ素やホウ素の分離除去技術を研究しています。将来的には、今まで学んできた知識を活かして、根本的な地球環境問題解決に向けた取り組みを積極的に行っている企業に就職し、環境負荷低減に尽力したいと考えています。

■ 3年次第2学期の時間割

※下記時間割は平成27年度のものです。

	月	火	水	木	金
1		化学工学演習	生態工学		無機・分析化学演習
2	地圏環境論			電気化学	
3	エネルギー循環化学実習①②	エネルギー循環化学実習③④		エネルギー化学プロセス	水処理工学
4					触媒工学
5					

充実したカリキュラム

地球の声を聞き、環境に調和した技術開発、問題解決のエキスパートになる

- **化学プロセス**……エネルギー負荷をできるだけ小さくする化学プロセスの開発や天然ガス、バイオマス、太陽電池をはじめとする新エネルギー・クリーンエネルギーを開発します。
- **先進マテリアル**……最先端のナノテクノロジーを駆使し、環境調和型材料や物質の超高感度検出法を開発します。
- **環境プロセス**……天然資源や廃棄物の有効利用技術、高効率で安全な水処理や廃棄物処理技術を駆使して、循環型社会を創造します。

卒業要件単位数130単位(教養教育科目24単位、外国語教育科目8単位、工学基礎科目25単位、専門科目65単位、卒業研究8単位)

基盤教育科目	教養教育科目	入門ゼミ グローバル化する経済 都市と地域 企業と技術者 ことばとジェンダー	経済入門 I 現代人のこころ キャリア・デザイン 経営入門 工学倫理	心と体の健康学 共生の作法 地域防災への招待 倫理入門 技術経営概論	考え方の基礎 歴史の読み方II 職業と人生設計 日本語の表現技術 企業研究	現代の国際情勢 現代社会と新聞ジャーナリズム 経済入門II アジア経済
	外国語教育科目	環境問題特別講義 生態学	地球環境システム概論 環境マネジメント概論	生物学 エネルギー・廃棄物・資源循環概論	未来を創る環境技術 環境と経済	環境問題事例研究 環境都市論
	留学生特別科目	英語演習 I 英語演習 II 科学技術英語 II Basic R/W II Topic Studies A	プレゼンテーション I プレゼンテーション II Basic R/W I English Presentation Topic Studies B	Intensive English Course TOEIC I Discussion and Debate Extensive Reading Topic Studies C	TOEIC基礎 科学技術英語 I English Communication Scientific R/W II Topic Studies D	TOEIC応用 TOEIC II Scientific R/W I Academic Writing
専門教育科目	工学基礎科目	物理実験基礎 化学実験基礎 基礎生物化学	微分・積分 微分方程式 力学基礎	一般化学 基礎有機化学 確率論	一般物理学 基礎無機化学 基礎化学工学	線形代数 化学熱力学 環境統計学
	専門科目	物理化学実験 生物化学 有機化学 II 物理化学演習 環境計画学 環境分析化学 化学工学演習 環境リスク学 水処理工学	化学平衡と反応速度 有機化学実験 分子生物学 有機化学演習 微生物学 Pick UP! 資源循環工学 生態工学 電気化学	有機化学 I 分析化学 環境政策概論 反応工学 構造化学 高分子化学 生物工学 触媒工学	無機化学 化学工学 錯体化学 Pick UP! 分離工学 先端材料工学 エネルギー循環化学実習 遺伝子工学 エネルギー化学プロセス	化学産業技術論 統計熱力学 環境分析実習 大気浄化工学 機器分析 無機・分析化学演習 環境シミュレーション 地図環境論
	卒業研究	卒業研究	卒業研究	卒業研究	卒業研究	卒業研究

※太字は必修科目 ※青色文字は選択必修科目
※留学生特別科目は、教養教育科目または外国語教育科目の卒業要件単位数に算入する。

Pick UP! 授業解説

資源循環工学

ENV 333 M

私たちの生活で発生する排水・廃棄物を効率的に処理しながら資源として利活用を進めることは、環境の保全と社会の持続的発展にとって極めて大切な要素です。本講義では、これらの技術の原理と考え方を学びます。

分離工学

CHM 361 M

物質の分離操作は、化学工業プロセスの中核をなす操作であるとともに、有価廃棄物のリサイクルや有害物質の除去にとっても重要な技術です。本講義では、これらの技術について、原理の定量的な取り扱い、分離装置、プロセス設計法について学びます。

教員からのメッセージ



化学の力で現代社会が抱える課題の解決に取り組もう。

国際環境工学部 エネルギー循環化学科 西浜 章平

現代の社会は、急速に発達した科学技術によって支えられていますが、その一方で資源やエネルギーの枯渇、あるいは環境破壊といった様々な課題に直面しています。エネルギー循環化学科では、このような課題を解決するために、「化学」を基礎として、物質の高度リサイクル技術や、環境調和型の新エネルギーや新素材の開発、有害物質の無害化利用技術など、新しい化学プロセスの開発に貢献できる人材を育成します。「化学」が大好きな人は、是非私たちと一緒にエネルギー循環化学科で学びませんか。

■ エネルギー循環化学科の4年間

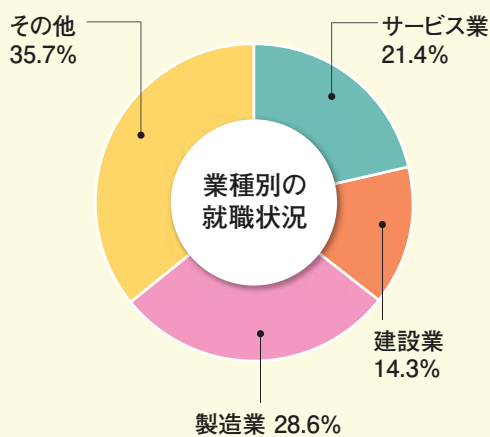
<p>エネルギー循環化学科で学ぶための基礎を作る</p>	<p>化学プロセス・先進マテリアル・環境プロセスの専門知識を習得する</p>	<p>卒業研究を通じて実践的な知識と技術の使い方を学ぶ</p>
<p>1年次(基礎)</p>	<p>1~3年次</p>	<p>4年次</p>
<p>卒業後に社会に出て生きていくために必要な人間力・自主性・社会性を育成するための基礎学力、情報処理能力及び語学力を育成する。さらに、今後の勉学の基礎となる化学、物理学、数学、生物学の基礎知識を学ぶ。</p>	<p>1年次(基礎)に引き続き、語学力、文章力及び環境問題の基礎を学ぶ。さらに、本学科の3つの教育研究分野に共通かつ最も重要な専門知識や技術を、化学を中心に講義や学生実験・演習を通じて1年次から3年次まで系統立てて学ぶ。以上を通して、化学・エネルギー・環境に関する知識・技術能力を高め、社会で役立つ問題発見・解決能力、実践力を養成する。</p>	<p>卒業研究では、指導教員との密接な連携の下、研究活動への参画を通じてこれまでに学んだ知識・技能を実際に運用可能な水準まで高める。同時に化学技術者として必要なプレゼンテーション技法・コミュニケーション能力を強化する。</p>



卒業時

地球規模で問題となっている資源エネルギー問題や環境問題を化学を武器として解決できる人材、国際的に通用する見識や教養、人間力を持つ人材の育成を目指す。

就職情報(平成27年度エネルギー循環化学科卒業生)



■ 主な就職先

アース環境サービス株式会社、旭テクノプラント株式会社、アサヒホールディングス株式会社、株式会社エヌ・イーサポート、新興プランテック株式会社、新日本グラウト工業株式会社、大成化工株式会社、中外テクノス株式会社、日鉄住金環境プラントソリューションズ株式会社

■ 取得資格

● 毒物劇物取扱責任者

■ 受験資格

● 第一種・第二種衛生管理者(要実務経験1年) ● 衛生工学衛生管理者
● 甲種危険物取扱者 ● 甲種消防設備士(特類を除く) ● 第一種・第二種作業環境測定士(要実務経験1年) ● 廃棄物処理施設技術管理者(要実務経験2年)

■ 推奨資格

● 公害防止管理者(大気1種・水質1種) ● 技術士・技術士補 ● 高圧ガス製造保安責任者(甲種化学) ● 環境計量士(濃度関係) ● 一般計量士 ● 放射線取扱主任者 ● エックス線作業主任者 ● 二級ボイラー技士 ● エネルギー管理士

進学情報

卒業生の**62%**は大学院に進学しています。

主な進学先

北九州市立大学大学院、九州大学大学院

本大学院修了生の主な就職先

石原ケミカル株式会社、一般財団法人化学物質評価研究機構、株式会社高田工業所、日本ペイント株式会社、ユニチカ株式会社



入試体験&アドバイス

過去問を何度も解き自信を深めよう!

一般前期

国際環境工学部 エネルギー循環化学科2年(福岡県立小倉南高等学校卒)

秀島 葵さん

前期入試の対策としては、まず過去問を何度も解き、出題傾向をしっかりと理解することが大事だと思います。次に、その問題の分野に関連した問題を徹底して解くことです。初めのうちは問題を解けば解くほど不安になるとは思いますが、それを乗り越えれば自分の力となり、必ず自信につながります。また、同じ分野でも、なるべく多くの問題に接することをお勧めします。そうすることで、似た問題が出た場合に、落ち着いて解くことができ、また、どんなに難しくても答案用紙に何か書くことができます。筆記試験は自分をアピールするところです。最後の1秒まで、悔いだけは残らないように頑張ってください。

