

化学コース

化学系
Chemistry
Since 1959

暮らし

化学工業

医薬品

環境

エネルギー

化学の力で暮らしを豊かにできる
化学の力で工業を発展させる事ができる
化学の力で医療・環境・エネルギー問題を解決できる

研究者・技術者を養成
能力を引き上げる教育
世界的な先進先端研究

研究者

技術者

公務員

教員

地球を支える「化学」

化学工業: 油脂、溶剤、接着剤、潤滑剤、界面活性剤、燃料、工業用ガス、染料、塗料、自動車部品、電子デバイス

医薬品: 医療用医薬品、一般用医薬品、化粧品

食品: 合成香料、天然香料、色素、食品添加物、殺虫剤、除草剤、化学肥料、醸造食品、加工食品

暮らし: 殺菌剤、抗菌剤、脱臭剤、消臭剤、合成ゴム、漂白剤、石油化学製品、機能性プラスチック、合成繊維、炭素繊維、合成洗剤、印刷インク

環境: 電子材料、発光材料、有機トランジスタ、二次電池、燃料電池、太陽電池、環境分析機器、化学センサ

公共・教員: 再生可能エネルギー、バイオマス製品、国家公務員、地方公務員、学校教員

化学コースの卒業生は各方面で活躍しています！

化学コースのHPを見てみよう
化学コースwebページURL (スマートフォン対応)
<http://www.chem.iwate-u.ac.jp/>

こちらのQRコードからもサイトにいきます

物理化学、電気化学、計算化学、無機化学、材料化学、触媒化学、化学、chemistry、有機化学、高分子化学、生物化学、分析化学、環境化学、化学工学

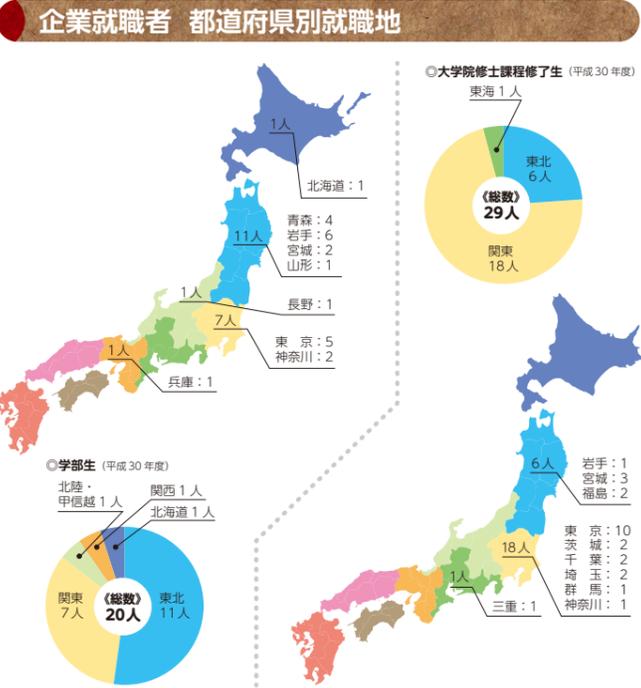
多彩な就職先！不況にも強い！
企業から高評価を受ける化学コース

化学はすべての産業に欠かせない領域です。化学との関連性の強い産業はもちろんのこと、関連が薄いと思われるあらゆる産業分野において、研究職や技術職として活躍することができます。化学業界は需要の高さから景気の変動を受けにくく、安定した就職が見込めます。他業種と比べ、収入・定着率・有給取得率で高い水準を達成しているのも化学産業の特徴です。

最近の主な就職・進学実績

就職率 (進学者を除く)	学部生 96%	修士課程修了生 100%
企業就職者の大企業への就職割合	学部生 61%	修士課程修了生 93%
企業就職者の研究・技術職の割合	学部生 87%	修士課程修了生 99%

- ▶学部卒業生
- 総合化学: 住友化学(株)/日立プラントサービス/アキレス(株)/藤倉ゴム工業(株)/三光化成(株)/井上香料製造所
- 半導体材料: 東京エレクトロン(株)/シャープ(株)/ジャパンセミコンダクター
- 金属材料: JR東日本テクノロジー(株)/トヨタ自動車東日本(株)
- 電子部品材料: ソニーストレージメディア・アンド・デバイス(株)/NTT東日本-東北
- 医薬品・医療: バイエル薬品(株)/仙台小林製薬(株)/ニプロ(株)
- 食品: エバラ食品工業(株)/三栄源エフ・エフ・アイ(株)
- 環境・エネルギー: 三浦工業(株)/(一財)日本食品分析センター
- 公務員: 岩手県庁/青森県庁/仙台国税局
- 教育・教員: 岩手大学技術職員/岩手県立学校教員
- 大学院修士課程進学: 岩手大学大学院/東北大学大学院/東京工業大学大学院/北海道大学大学院/筑波大学大学院/横浜市立大学大学院
- 大学院進学率 64% (卒業生総数における割合)
- ▶大学院修士課程修了生
- 総合化学: 東レ(株)/信越化学工業(株)/日産化学(株)/スリーエムジャパン(株)/デンソー(株)/クレハ/NOK(株)/大日精化工業(株)/太陽ホールディングス(株)/日立パワーソリューションズ/関東化学(株)/富士フイルム和光純薬(株)/ADEKA/日油(株)
- 半導体材料: 東京エレクトロン(株)/ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング(株)
- 金属材料: トヨタ自動車東日本(株)/日本製鉄(株)/三井金属鉱業(株)/日本軽金属(株)
- 電子部品材料: JR東日本旅客鉄道(株)/アルプス電気(株)/リコーインダストリアルソリューションズ(株)
- 医薬品・医療: 協和発酵キリン(株)/ニプロファーマ(株)/ポーラファルマ(株)/仙台小林製薬(株)/積水メディカル(株)/ニプロ(株)/シオノギファーマ(株)
- 化粧品: 資生堂(株)/丸善製薬(株)
- 環境・エネルギー: 日本原燃(株)/出光興産(株)/GSユアサ/JXTGエネルギー(株)/三菱化工機(株)
- 公務員: 岩手県庁/宮城県庁
- 教育・教員: 岩手県立学校教員
- 大学院博士課程進学: 岩手大学大学院



世界的な先進学術研究、世の中に役立つ企業との共同研究など、多彩な研究を実施しています

表面・エネルギー化学分野

▶ **表面反応化学研究室** 環境学 理学 工学

- グリーンケミストリー
- 超臨界流体利用
- バイオマス変換触媒
- 環境に優しい潤滑剤



▶ **無機材料化学研究室** 工学 医学

- 複合材料創製
- ナノ複合体合成
- 半導体デバイス
- ドラッグデリバリー



▶ **応用電気化学研究室** 工学 理学

- 金属・空気二次電池
- アルミニウム二次電池
- 固体高分子形燃料電池
- 機能性イオン液体



有機・高分子化学分野

▶ **有機精密合成化学研究室** 薬学 理学

- 医薬合成用触媒開発
- 低分子医薬品の創薬
- 医薬品プロセス合成
- コンピュータ分子デザイン



▶ **有機機能化学研究室** 農学 生命科学 工学

- 天然物及び類縁体合成
- 生命現象解明
- 医農薬品合成
- 光機能性分子開発



▶ **高分子機能化学研究室** 工学 環境学

- 高性能ポリマー
- 次世代光学レンズ
- ポリマーカプセル輸送剤
- 形状記憶樹脂



物性化学・化学システム分野

▶ **材料基礎化学研究室** 工学 理学

- 金属の表面技術
- エネルギー材料
- 分子間相互作用
- 室温りん光物質



▶ **結晶工学研究室** 工学 薬学

- 結晶形成機構
- 固体医薬品
- 外力駆動燐光結晶
- エネルギー変換結晶




企業への就職支援も充実しています

化学コースの高い就職実績は裏面参照

就職

より高度で専門的な社会問題解決力の習得

60年の伝統の中で卒業生を多数輩出

大学院生

大学院に進学することで能力をさらに高めます

就職

社会問題解決力の習得

大学院では第一線の研究テーマを実施し、実力を高めます

4年生

多くの学生が学会で発表します

実践力養成期間
研究活動を通じて、技術力・課題解決力・コミュニケーション力を身につけます

研究室に配属し研究を行います

《卒業論文 研究題目の例》

- 励起状態分子内プロトン移動を起こすピリミジン誘導体の蛍光特性
- L-トリプトファン球晶形成のための晶析操作法
- PEFC用Pt系合金カソード触媒の低白金条件下におけるORR活性評価
- 層状複水酸化物への光学活性物質の取り込みに関する研究

《修士論文 研究題目の例》

- 大型医薬品の効率的合成を可能とする新型触媒の開発
- エタノール水溶液と担持金属触媒を用いるリグニンモデル化合物の水素化反応
- 固体高分子形燃料電池用セパレータの開発
- 高屈折率を有するトリアジン含有芳香族ポリマーの合成と光学特性

応用力養成期間
専門的な化学理論だけでなく、実験技術の基礎も習得します

3年生

化学理工学実験Ⅰ・Ⅱ、物性物理化学、構造物理化学、化学工学Ⅱ、反応工学、無機物質化学Ⅱ、無機工業化学、有機反応化学、構造有機化学、有機合成化学、有機工業化学、医薬化学等

教員や先輩が優しく丁寧に指導します

2年生

物理化学Ⅰ・Ⅱ、量子化学、基礎化学工学、化学工学Ⅰ、無機反応化学、無機物質化学Ⅰ、基礎分析化学、分析化学、分子構造解析学、有機化学Ⅱ・Ⅲ、基礎高分子化学、高分子合成化学等

旧帝大と同じ教科書を使用しています

基礎力導入期間
英語や基礎科目を学ぶ学力基礎を確立するとともに、大学での学び方も習得します

入学1年生

主要科目教科書：
シュライバー・アトキンス無機化学、マクマリー有機化学、アトキンス物理化学 など

化学Ⅰ・Ⅱ、無機構造化学、基礎物理化学、有機化学Ⅰ、線形代数学、微分積分学Ⅰ・Ⅱ、物理学Ⅰ・Ⅱ、生化学、外国語等

担任制で学生を手厚くサポート

入学後すぐの合宿研修で親睦を深めます



わかりやすく参加しやすい講義を実践しています



化学コースでは数多くの突出した成果を出してきました (ほんの一部を紹介しました)

文部科学省プロジェクトに採択!!
令和元年度文部科学省 地域イノベーション・エコシステム形成プログラム
岩手から世界へ
~次世代分子接合技術によるエレクトロニクス実装分野への応用展開~
助成額：約6億8千万円(5年間)
☆微細配線・3次元配線技術の開発 平原英俊教授
☆高速伝送材料・接合技術開発 大石好行教授

平滑導体 + 新規低誘電絶縁樹脂による低損失高周波伝送を実現
配線 分子接合 配線
絶縁樹脂 新規低誘電絶縁樹脂
アンカー構造による密着 分子接合による化学結合
応用例
◎自動車自動運転
◎半導体パッケージ
◎5G移動通信システム等

学術論文
The Conversion Chemistry for High Energy Carbides of Rechargeable Sodium Batteries

新聞報道
空気中酸素使い反応
液晶や薬多分野応用

学会受賞
ISCCB Best Poster Award

実用化
当コースで開発した耐薬品性床材

親身な教育で能力を伸ばし、活躍できる研究者・技術者に育てます