

システム化学科 ～ 化学からものづくりを学ぶ ～

1 工業なのに化学？

工業製品をつくるためには必ず「**材料**」が必要です。では、その材料とは何か？

それは地球上にある「**物質**」です。

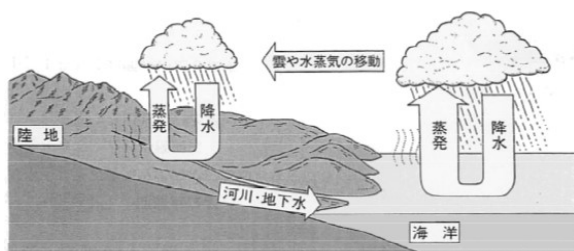


図 地球上の水の循環 (実教出版 地球環境化学(教科書)より)

地球上の物質は、さまざまなものに形を変えながら循環しています。この循環が円滑に正しく行われないと、地球環境に悪い影響を及ぼします。たとえば、

- ・有害物質の漏れ出し (**水質汚染**)
- ・二酸化炭素の排出 (**地球温暖化**)
- ・農薬の過剰散布 (**希少動物の絶滅**)

などの問題を聞いたことが無いですか？

我々の身のまわりにあるスマートフォンやハイブリッドカーなどの工業製品は、地球上の物質を、循環の途中で人間が利用しているものです。環境に配慮したものづくりを行うためには、「**物質の性質を知り、調和のとれた利用のしかた、循環のさせ方を地球規模で考える**」必要があります。

そのための学問が「**化学**」です。

システム化学科は「**化学**」を中心にして、**ものづくりを学ぶ**ところです。

2 学科の目標

- ① 化学的現象の原理や法則、物質の化学的な性質を学ぶ (**基礎知識の習得**)
- ② 実習を中心に化学物質や環境分析の知識を学び、それらを安全に行うための知識や態度を習得する (**安全意識の体得**)
- ③ 資格検定、技能競技大会等へ積極的に挑戦する (**上昇志向の意識**)
- ④ 自身の所属するシステム化学科のPR方法を考える。 (**プレゼン能力**)

3 実習の内容 (実習の一部を紹介しています)

【溶解度測定実習】(1年生 工業技術基礎)

硝酸カリウム KNO_3 の溶解度を測定し、得られた実験データをグラフ化します。実験データの測定の仕方や工学的なグラフの描き方などを学びます。



【有機合成実習】(2年生 実習2)

化学原料からガラス製の実験器具等を用いて色素材料を合成します。そして合成した色素材料は絵の具に加工し、自分自身で絵の具として実際に使えるかを検証します。



【機器分析実習】(3年生 実習3)

食品や飲料等に含まれるアルコールやカフェイン、カルシウムを分析する実習を行います。実習では、大学や研究所、企業等で使用される数百万円するような設備と同様の機材を扱いながら、化学分析の基礎的な知識・技能を学びます。



(高速液体クロマトグラフィーHPLCによる緑茶のカフェイン分析の様子)

4 卒業生の進路(過去3年間の進路先の一部を掲載)

【就職】

旭化成(株) ADEKA(株) 東レ(株)
JX 金属(株) 興和(株) テルモ(株)
矢崎エナジーシステム(株) 東タイ(株)
クミアイ化学工業(株) 日医工(株)
(株) ホテイフーズコーポレーション
第一三共ケミカルファーマ(株)
日本軽金属(株) 丸富製紙(株)

【進学】

常葉大学 社会環境学部 社会環境学科
愛知東邦大学 教育学部 子ども発達科
神奈川工科大学 情報学部 情報ネットワークコミュニケーション学科
静岡県立工科短期大学校 プロダクトデザイン科
御殿場看護学校
静岡産業技術専門学校 CAD デザイン科
静岡工科自動車大学校 自動車システム工学科I級デザインコース

5 資格検定・競技大会(主なものを掲載)

危険物取扱者(甲種・乙種)
毒劇物取扱者
公害防止管理者
3級技能士(化学分析作業)
高校生ものづくりコンテスト(化学分析部門)

6 ご相談ください(化学教室の運営・講師)

システム化学科では、化学でのものづくりを体験するための**化学教室(出前授業)**を行っております。お気軽にご相談ください。
ご連絡 ⇒⇒ 本校 システム化学科まで