

令和6年度前学期 社会人公開授業

科目名	化学入門（日常生活でよく見る化学現象や化学製品を学ぶ）
開設学校名	岐阜大学
講師	工学部 教授 瀬瀬 守（こうけつ まもる）
初回予定日	2024年4月15日（月）
授業時間	毎週月曜日 2時限目 10時30分～12時00分（全15回）
主会場	岐阜大学柳戸キャンパス 全学共通教育講義棟 105 講義室
聴講方法	対面授業 または eラーニング
科目内容	私たちのまわりには「化学」に関わる様々な現象や製品に満ち溢れています。たとえば、ドライクリーニングは、石油系溶剤で洗うので油汚れや皮脂の汚れに効果的、一方、汗やジュースの汚れは家庭用洗濯機で水洗いが効果的です。お風呂の洗剤とトイレの洗剤を両方使うともっときれいになるかと思って使ったら塩素ガスが発生して亡くなった主婦のお話。水のこと、5大栄養素、うまみ成分（昆布、鰹節、干しいたけから発見）、発酵食品の製法と効能、プラスチック、エネルギー、電池などみんな「化学」です。こんな卒業後も役立つ「化学」の基礎知識をいっぱい紹介します。身のまわりの様々な現象も「化学」を学習することで初めて理解でき、説明に納得がいき、充実した社会生活、日常生活を送ることが出来ます。本講義では、少しでも「化学」に親しんでもらうために身近なものや事例をとりあげて、ご自身の実体験とともに整理しながら「化学」の重要性を理解していきます。どの講義も化学を専門としない文系学生でも理解できるようかみ砕いて説明します。
注意事項	重要項目を教科書に書き込みながら知識を習得してもらいます。カラー写真やイラストが多く掲載されている教科書の準備は必須です。 教科書：『楽しく学ぶ 暮らしの化学 生活に生かせる化学の知識』瀬瀬 守 著 化学同人 2021 9784759820553 ※最新版をご準備ください。 学年暦より4月30日（火）および7月18日（木）は月曜の講義を実施しますので、本講義がありません。

授業の開催日程

回	日付	講義テーマ
第1回	4月15日	第I部 飾る（衣） 貴金属 地球上にある物質をまとめた周期表、いろいろな元素について学んでみよう。憧れの貴金属の特徴を知ろう
第2回	4月22日	第I部 飾る（衣） 香料, 化粧品 食品や日用品に使われている香料について学ぶ。化粧品の種類やその役割、成分や効能などについて理解する
第3回	4月30日(火)	第I部 飾る（衣） 繊維, 衣類 衣服に使われている繊維の種類と特徴、洗濯表示マークについて学ぶ
第4回	5月13日	第I部 飾る（衣） 石けん, 洗剤 界面活性剤、ドライクリーニングの特徴やそれら洗浄方法の上手な使い分け方について理解する
第5回	5月20日	第II部 食べる（食） 味覚 五基本味（甘味、塩味、酸味、苦味、うま味）の成分がどんな物質によりそれらの性質を示しているか把握しそれらの特徴を理解する
第6回	5月27日	第II部 食べる（食） 栄養① 炭水化物, たんぱく質 5大栄養素である炭水化物、たんぱく質の成分や特徴を把握しそれらが健康にどのように関与しているか理解する

裏面ページに続く

第 7 回	6 月 3 日	第Ⅱ部 食べる（食）栄養② 脂質，ミネラル，ビタミン 5大栄養素である脂質、ミネラル、うま味についてその特徴を理解する
第 8 回	6 月 10 日	第Ⅱ部 食べる（食）発酵 発酵とは？ 味噌、醤油、みりん、漬物、ヨーグルト、チーズ、ワイン、日本酒など発酵食品の種類、製法や発酵の過程について学ぶ。アルコール飲料の製法などを解説。アルコール代謝、酢酸、パン、納豆の製法について学ぶ
第 9 回	6 月 17 日	第Ⅱ部 食べる（食）水 水の特徴を学ぶ。調理の際に用いる調理法は物質の状態変化。圧力鍋、浸透圧など水にかかわる化学現象を理解し調理に役立てる知恵を獲得する
第 10 回	6 月 24 日	第Ⅲ部 暮らす（住）金属と文明 人類の歴史と金属の関わり現代生活での金属や合金の貢献などについて学ぶ
第 11 回	7 月 1 日	第Ⅲ部 暮らす（住）薬と毒 薬の歴史や主要な薬に関して内容を理解する。農薬や毒物に関して正しい知識を身に付けられるよう解説する
第 12 回	7 月 8 日	第Ⅲ部 暮らす（住）色と光 色はなぜ見え、なぜそのような色に見えるのか。花火の色はなぜあの色に見えるのか。光や色の変化や発色の機構について概説する
第 13 回	7月18日(木)	第Ⅲ部 暮らす（住）家電と日用品 化学反応を利用した使い捨てカイロや冷却パック、冷蔵庫、電子レンジや電気こたつなど日用品や家電製品の原理を理解しより有意義な日常生活が送れるように概説します
第 14 回	7 月 22 日	第Ⅲ部 暮らす（住）電気と電池 太陽光発電や風力発電など自然エネルギーについて学ぶ。電池の開発の歴史、電池の種類（アルカリ電池、リチウムイオン電池、燃料電池など）、製法と特徴を理解し日常生活で上手に使い分ける方法を理解する
第 15 回	7 月 29 日	第Ⅲ部 暮らす（住）石油とプラスチック 人類のエネルギー供給源である化石燃料について学ぶ。プラスチックの原料など石油の重要度と応用実態を把握しリサイクルに関しても解説する

※ 各回の進捗や質問に応じて内容は変更する可能性がある。