

夢・化学-21 化学への招待

—化学実験教室—

日本化学会中国四国支部主催

岡山県内の高校生を対象としたイベントです。

工学部化学・生命系の研究室で、大学の先生から直接指導を受けて簡単な実験に取り組んだり、実験の実演や講義を体験して頂けます。



開催日時：

2025 年 11 月 22 日（土） 10：00～12：30 （午前のみ・事前申込制・先着順）

対 象：

岡山県内の高校生 *同伴の保護者、引率の教員の方は、実験の風景を見学してください。

定 員：

50 名。先着順：第 1 希望～第 4 希望まで申込の上、実験テーマを振り分け。1 人につき 1 テーマ。

プログラム：

9:30～10:00 受付（場所はテーマ毎に後日連絡）

10:00～ テーマに分かれてそれぞれ実験・実演の内容や注意事項の説明

10:30～ 実験・実演開始

～12:30 アンケート記入後、終了

場 所：

岡山大学工学部（岡山大学津島キャンパス：岡山市北区津島中 3－1－1）

https://www.engr.okayama-u.ac.jp/access/university/go_to/

*テーマが決定次第、建物などは個別に連絡します。

岡山大学工学部への交通アクセス：

JR 岡山駅西口よりバス 20 分＋徒歩 3 分

JR 法界院駅より徒歩 15 分

参加費：無料

申込方法： 以下の URL あるいは QR コードからアクセスし、登録フォームから申し込んでください。

リンク URL: <https://forms.gle/xxGWTbDT8CCiFpyY8>

リンク先への QR コード：



申込締切： 2025 年 11 月 19 日（水）17:00（ただし、定員に達した時点で申込を締め切ります。）

問い合わせ先： 夢化学-21 運営事務局 plasmon@okayama-u.ac.jp

実験・体験テーマの紹介

1. フルーツや清涼剤に含まれる香料の合成

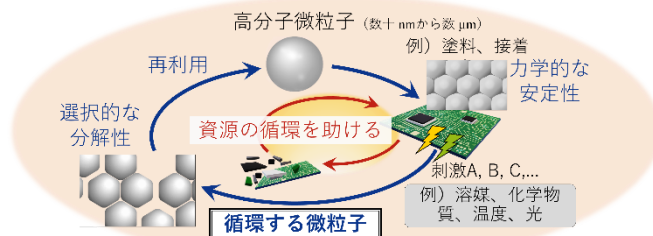
よく熟れたフルーツは、いい香りがします。その香りの成分は、エステルという構造を持つ有機化合物です。この体験実験では、フルーツや清涼剤の香りを持つ有機化合物の合成を行います。例えば、バナナの香りの成分は、酢酸（お酢の主成分）とアルコール（お酒の仲間）から合成できます。

実験・体験場所：工学部 6号館



2. 高分子ナノ粒子を活用した革新的資源循環技術とは？

プラスチック（高分子材料）が環境に与える影響が懸念されています。一方、私たちの身の回りにはたくさん的高分子材料で溢れています。私たち人間も、高分子材料と言っても過言ではありません。このような高分子とどのように向き合えばよいのか、その解決策の一つとして、私たちの研究室では、高分子の合成からリサイクルまで、一貫して温和な条件で行うことができる革新的技術を開発することに成功しました。今回は、私たちが開発したリサイクルまでを視野に入れて設計した革新的高分子材料を顕微鏡を使ってミクロな構造を観察してみたいと思います。



実験・体験場所：工学部 環境理工棟

3. マイナス 200℃の世界と超伝導

液体窒素は絶対温度 77 K (摂氏-196℃)の非常に冷たい液体です。液体窒素の極寒の世界ではどのような現象が起こるかを、皆さんと一緒に体験してみましょう。そして、冷却すると電気抵抗がゼロになる物質、超伝導体に磁石を近づけると何か起こるかを観察します。

実験・体験場所：工学部 1号館

マイナス200℃の世界で起こる現象を体験しよう

寒剤の種類と温度

寒剤	摂氏温度 (°C)	絶対温度 (K)
氷	0	273.2
食塩/氷	-21.2	252
ドライアイス	-79	194.2
液体酸素	-183	90.2
液体窒素	-196	77.2
液体水素	-252.6	20.6
液体ヘリウム	-269	4.2

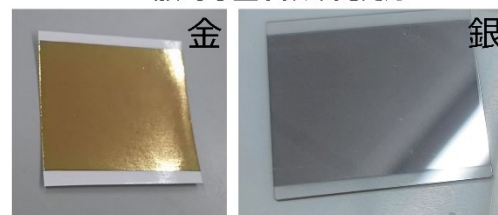
4. 金属の色がサイズで変わる？

金色や銀色と聞くと、通常は光沢のある「金」や「銀」の色を思い出すのではないのでしょうか？しかし、「金」や「銀」もそのサイズがナノメートルの領域に入ってくると、様子が変わってきます。実際にナノサイズの金属を作って色を観察してみましょう。

* 1 ナノメートル (1 nm) は、1 mm の 1000000 分の 1

実験・体験場所：工学部 環境理工棟

一般的な金や銀の見え方



金や銀がナノサイズになったらどんな色に見えるのでしょうか？

