

本講座はオンライン講座です

小・中・高生のための
プログラム

KAKENHI

参加無料



講座詳細 【Zoomによるオンライン講座です】

-熱い氷・液体ドライアイス・人工ダイヤモンド-

みなさんは、熱々の水や液体のドライアイスを想像できますか？ 真っ黒な炭が透明でキラキラなダイヤモンドになるように、物質は同じ元素や分子でも「圧力」によってその状態や構造が様々な変化します。本プログラムでは、「常温の水が圧力で氷になる瞬間」、「固体のドライアイスが液体になる瞬間」を観察します。今回オンラインではありますが、教員や学生とともに、普段の生活ではあまり実感することのない「超高压の世界」を体験し、新たな発見をしてみませんか。本プログラムは以下のような特長があります。

- ・講師と受講者の距離が近く、また、少人数で相互に発言しやすい環境を整えました。
- ・講義を短めにして、実験とそのまとめに多くの時間を割り当てました。
- ・自ら考える時間と意見交換する時間を持つことで主体的に参加することができます。
- ・大学の研究で使っている大型機器センターの装置を紹介します。
- ・大学生や大学院生が学生生活や研究活動などを紹介し、参加者の質問にも答えます。



オープンセミナー形式で双方向の講義(2019)



常温で、水が氷の結晶に変化 (2019)

※「山本高圧科学研究室ホームページ」 <http://www.sic.shibaura-it.ac.jp/~ayako/index.html>

※新型コロナウイルス/COVID-19の感染拡大防止のため、今回の講座はZoomを利用したオンライン講座になりました。ご了承の程よろしくお願いたします。

※Zoom調整確認やブレイクアウトセッション（グループ分け）のため、受講日の前の週（12月13日）に短時間だけZoomで参加していただく必要がございます。

【本プログラムは、JSPS科研費 JP20HT0080の助成をうけたものです】

受講環境について

※カメラとマイクが使用できるパソコンかタブレットでの参加をお願いします（実験観察やグループワークなどを行うため携帯電話の画面では小さいため）。また、長時間の高速通信ができるネット環境での受講をお願いします。

※グループワークや発表を行う関係上、受講者の映像を画面に出すことが必須となりますので、ご了承の上お申込みください。

申込みについての確認事項

本講座はオンライン講座です。「オンライン講座の受講について」を必ずお読みになってからお申し込みください。 <https://extension-programs.shibaura-it.ac.jp/online>

講座スケジュール

講義の後実験観察を行い、その後グループワークを行い発表します。

- ・ 9:30 集合
- ・ 9:40 開校式
- ・ 9:50 参加生徒/スタッフメンバー紹介
- ・ 10:00 レクチャー1 高圧力とは、物質の三態
- ・ 10:30実験（ビデオまたはライブ） ドライアイス
- ・ 10:45 ブレイクルームで班ごとの話し合い
- ・ 11:00 全体での発表
- ・ 11:15 休憩 11:30 研究室紹介、Q&A
- ・ 11:45 高圧氷の実験（ビデオおよびライブ）
- ・ 12:00 レクチャー2高圧氷について
- ・ 12:15 お弁当を持ち寄ってブレイクルームでランチ
- ・ 12:45 休憩
- ・ 13:15 レクチャー3ダイヤモンドについて
- ・ 13:45 テクノプラザ見学（ライブを予定）
- ・ 14:00 SEMでのダイヤモンド観察
- ・ 14:30 レクチャー4炭素同位体について
- ・ 14:45 模型作成（予定）
- ・ 15:00 休憩
- ・ 15:15 振り返りとまとめ
- ・ 15:35 大学生、院生の大学生活、研究の話
- ・ 15:50 修了式
- ・ 16:00: 解散

講師プロフィール

講師:山本 文子（芝浦工業大学工学部教授）

東北大学理学研究科化学専攻 理学博士 教員歴:東北大学、東海大学、千葉大学等 職歴:東北大学、国際超伝導産業技術研究センター、理化学研究所 所属学会:日本高圧力学会、日本セラミックス協会、日本物理学会、日本化学会、応用物理学会超伝導分科会 NPO法人女子中高生理工学系キャリアパスプロジェクト 代表理事

※掲載写真は昨年度に大学で実施した様子になります



個人情報の保護について

申込時に取得した個人情報は、プログラムの連絡・開催案内のみに利用します。また、個人情報の漏えいがないよう管理し、利用後は適切に消去致します。

過去受講生の声(昨年度大学で行った際の感想)

- ・ 他の受講生たちと意見を出し合ったりして、とても貴重な体験でした。
- ・ まったく知らなかった分野に触れることができ、楽しかった。
- ・ 実験し、話し合いで進める講義は初めてなので、おもしろかったです。

講座データ

会場	Zoomによるオンライン講座
日程	12月20日
曜日	日曜
時間	9:30~16:00
回数	全1回
受講料	無料
定員	16名（志望動機などにより選考）
対象	中学3年~高校2年生
申込締切	11月11日（水）

関連URL

<http://www.sic.shibaura-it.ac.jp/~ayako/index.html>

お申し込み

この講座の募集は締め切りました。
たくさんのご応募ありがとうございました。

次回のご応募をお待ちしております。