

【出前授業の内容紹介】

① 「天文学！？なにそれ？美味しいの？」 石川 諒(東北大学 理学部 宇宙地球物理学科 天文学教室 3年)

小さいころに星空を眺めて、綺麗だなと思ったらしたことはあるかもしれませんが、殆どの人は高校では天体の現象について地学の授業で多少扱うかどうかくらいではないでしょうか。なので、天文学とは実際にどんな学問なのか？というところから始めようと思います。高校で使い回しているようなちょっとした数学で、実際に観測されている一見不可思議な現象を読み解いていく体験をしてみましょう！

【天文学、宇宙物理学】 【対象:宇宙、天文学について少しでも興味のある人】

② 「数値計算で世界を解く！ ～物理現象から感染症まで～」 田中 匠(東京大学 理学部 天文学科 3年)

世の中の現象の中には微分方程式という方程式で表現できる現象があります。高校物理で出てくるような現象から、ウイルスの流行まで、いろいろな現象の微分方程式を、コンピューターを使って解いてみましょう！

【数学、数値計算、物理、生物(感染症)】 【対象:物理や数学、数値シミュレーションに興味がある人】

③ 「海を探る眼」 照井 孝之介(東京海洋大学 資源環境学部海洋資源エネルギー学科 3年)

海洋は地球の表面の 7 割を占めています。しかしその中で目にすることが出来るのはほんのわずか。残りの部分は音波を使って”見て”います。

サンマの群れから海底の構造まで、音で探る世界に触れてみましょう！

【海洋地質学、計測工学】 【対象:深海底 6000 m に降りるのは怖い人】

④ 「カードゲームで化学に触れよう！」 中野 堯雄(東海大学 工学部材料科学科 3年)

化学のカードゲームを使って、楽しく遊びながら化学について触れよう！繰り返し遊んでいくうちに、化学について詳しくなれるかも？化学が好きな人もそうでない人も化学を楽しもう！

【化学】 【対象:全対象】

⑤ 「海洋プレート1億年の旅 & 深海の火山を見に行こう！」

丹羽 佑果(東京工業大学 理学院 地球惑星科学系4年)

地球の表面を覆うプレートはゆっくりと移動しながら、大陸や大山脈を形成し、火山や地震を引き起こす。今回は海洋プレートに着目して、プレートの拡大と収束、火山の形成について説明していく。さらに、近年東北沖の深海で見つかった”プチスポット火山”についても触れる。ディスカッションではプチスポット火山の成因を調べるため、深海への調査を生徒に計画してもらおう。光の届かない深海底で火山を観察するには、どんな装置が必要だろう？サンプルを採取することは可能なのだろうか？

【地学、岩石学、海洋、火山、プレート、潜水艦調査】 【対象:深海底 6000m へ行ってみたい人】

⑥ 「パスタで考える破壊の仕組み」 安田 優也(早稲田大学 創造理工学研究科 総合機械工学専攻 修士1年)

材料力学と聞いてピンとこないと思います。でも、あらゆるモノを作る上で必須の学問なんです！身近なものを色々なものを壊したり、パスタブリッジを作ることを通じて楽しく材料力学の入り口に触れる機会になったらと思います！

【材料力学】 【対象:モノを作るのに興味がある人】