

「キッチン地球科学」実験特別講義

(東京大学 地震研究所 1号館 3階会議室)



本年度は、東京大学地震研究所・共同研究集会「キッチン地球科学」の企画として、「手を動かして頭脳を刺激」する地学実験をご紹介します。キッチン地球科学では、身の周りにあるモノや道具（食べ物とは限りません）を使って、独自の工夫&楽しみながら地球科学現象を考えていきます。キッチン地球科学のシェフ（=エキスパート）の中からバラエティに富んだ4名の方々に、その腕（実験手腕）を振るって頂きます。予約は不要です。是非、キッチン地球科学実験の醍醐味をお楽しみ下さい。

~~~~ 当日のメニュー ~~~~

①10時30分～11時15分

シェフ： 栗田 敬（くりた けい）先生

東京大学・名誉教授

内容： 高温で融けてドロドロになった「べっこう飴」も、冷えると固まり、脆い固体となります。そこに発生する亀裂を「目」と「耳」で観察し、地震発生の本質を一緒に考えます。

②11時15分～12時

シェフ： 千葉 達朗（ちば たつろう）先生

アジア航測株式会社 総合研究所・技師長・理事・フェロー

内容： NHK「ブラタモリ」でも紹介された「赤色立体地図」を産み出した千葉先生が、リアルな立体模型を作成し、溶岩流や溶岩ドームの形成実験をお見せします。また、噴火に関する興味深い実験なども、ご披露して頂く予定です。

③14時～14時45分

シェフ： 桑野 修（くわの おさむ）先生

国立研究開発法人 海洋研究開発機構 数理科学・先端技術研究分野 研究員

内容： 食材などで使用するハイドロゲルを用いて、地震の断層破壊や波動伝播を目で見えるようにした実験教材を開発し、平成26年度東レ理科教育賞を受賞した若手のホープです。地震現象を実際に見て触って実感することができます。

④14時45分～15時30分

シェフ： 木村 龍治（きむら りゅうじ）先生

東京大学・名誉教授

内容： 木村先生は、東京大学における実験講義の元祖とも言うべき存在です。大気・海洋の流れに関する魅力的な実験などを、テーブルトップでなさいます。皆さんの知的好奇心を刺激することを請け合いです。

学生実験 with 「キッチン地球科学」

(東京大学 地震研究所 1号館 2階 ⑤12時30分～13時30分)

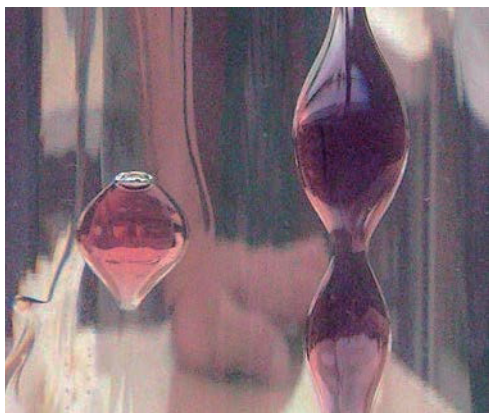
研究集会に参加する明星大学工学系学生が、東京大学地震研究所・共同研究集会「キッチン地球科学」の特別コラボ企画として、地震研究所の学生とともにキッチン地球科学実験を行います。本企画では参加型の実験も行います。「手を動かして頭脳を刺激」する地学実験を、若い学生たちとともに行うことで、頭脳の活性化を楽しんでみてください。

マグマはどんなふう 上昇してくるの？

—水飴を使ったプルーム実験—

明星大学理工学部 機械工学系(学部3年生)

透明な水飴を満たした水槽に、皆さんが作成した模擬マグマ(薄めて色づけした水飴)を注入してみてください。どのように上昇していくでしょうか?一定の流量で注入しているつもりなのに、マグマの波が次々できたり、気泡が入って加速したり、マグマが合体したり、分離したり…と、いろいろなマグマの姿を見ることができます。キッチン地球科学実験で、マグマ輸送や火山活動の多様性を一緒に考察してみましょう。



火炎旋風の威力

—実験から学ぶ、地震火災の怖さ—

明星大学理工学部 流体工学研究室

関東大震災で亡くなられた方々の多くは、地震後の火災による犠牲者でした。その際、燃焼力と延焼力のある火炎旋風(火炎旋風)が発生し、被害を大きくしました。火災による熱で上昇気流が発生し、そこへ旋回流が加わることで火炎旋風になります。また、最近のビルは、吹き抜けの構造が増えていますが、それが煙突の役割をすることで火炎旋風を併発します。地震に伴う火災の恐ろしさを学ぶ教材です。是非、体感してみてください。

