

理科 教員研修会

日時：第 1 回 2016 年 2 月 13 日(土) 10:00~12:00

第 2 回 2016 年 3 月 5 日(土) 10:00~12:00

会場：北海道教育大学旭川校 自然科学棟 1 階 理科教育実験室

対象：小・中・高等学校の教員，教員志望の大学生・大学院生

参加費：無料 持ち物：筆記用具

参加申し込み：事前準備の関係で，できればメールもしくは電話にて，「氏名，所属学校，連絡先，参加希望日」をお知らせ下さい。やむを得ない場合，当日，直接のご参加でも大丈夫です。どちらか 1 回だけの参加でも結構です。

メールアドレス：andoh.hidetoshi@a.hokkyodai.ac.jp 電話：0166-59-1311

第 1 回 2 月 13 日(土) 10:00~12:00

★和田恵治先生(火山岩石学)・・・火山噴火のアナログ実験と噴出物の性質

火山の噴火は爆発的噴火と溶岩噴火に分けられます。これらの火山の噴火を簡単な材料を使って擬似的に再現することを試みます。爆発的噴火と溶岩噴火による噴出物の性質の違いも，標本を基に理解していきます。

★高橋一将先生(理科教育学)・・・科学の本質に関する教材

海外の科学カリキュラムでは，「科学とは何か？」に関する内容が扱われています。このような内容は「科学の本質」などと呼ばれ，わが国の理科教育でも現在注目されているトピックの 1 つとなっています。今回は，「科学の本質」に関する教材を用いながら，これらの内容の理解を深めていければと思っています。

第 2 回 3 月 5 日(土) 10:00~12:00

★浅川哲弥先生(生物化学)・・・理科実験室でできる燃焼に関する演示実験

燃焼は物質が酸素と化合し，熱や光を出しながら進行する急激な化学反応です。燃焼は酸化という化学反応に分類されています。今回は，その燃焼を取り上げて，理科室で先生が行う演示実験として利用できる燃焼の実験を何種類か紹介します。取り上げる実験例は，スチールウールの燃焼，マグネシウムリボンの燃焼，ロウソクの燃焼，角砂糖の燃焼，水素の燃焼，花火の燃焼などで，その実験をする際の注意点も含め解説し，実際にやってみます。

★安藤秀俊先生(理科教育学)・・・理科授業における数学：自然界に見られるフラクタル図形

身の回りの自然界には，植物の葉や氷の結晶などフラクタルと言われる形が随所に存在します。理数教育の充実や理科と数学の関連性が重視されている現在，理科の授業においても，クロスカリキュラム的に数学的な要素を取り入れることは重要です。そこで今回，フラクタル図形を作図したり，実験によって自然界にあるフラクタル図形を観察してみることにします。