

## 令和8年度第7回北理研マルチ研拡大実験研修会実施要項

### 開催趣旨

設備・予算・人員等の関係で、思うように実験ができない環境の学校も多いと思います。また、映像教材も増えてはいますが、やはり実地で学び自らの感動を生徒に伝えたいとの要望が多く、多くの研修会で寄せられています。そこで、北海道全体の理科教育の質向上のため、今までマルチメディア研究委員会の委員のみに行っていた実験研修会を拡大し、理科教育に携わる全ての方を対象とした実験研修会を企画しました。主な内容は、高校化学を網羅する130種の化学実験を実地で体験するものとし、先人が残したノウハウとそこに付け加えられた新たな工夫を紹介し、各校で生徒のために実践して頂きたいと考えています。日本全体での生徒数減少は止まることは無く、無償化、通信制の躍進、実業高校・高専の復権が顕著に見られ、淘汰される高校が増えていきます。また、大学も250校減の政策が示されました。生き残る高校は、本物で学ぶ授業を行う先生がいるところではないでしょうか。本研修会は毎回30名以上の参加者を得ています。ぜひ、よりよい学習指導をするために新教材と教え方のノウハウを生徒のために獲得してください。

主 管 北理研マルチメディア研究委員会  
期 日 令和8年6月6日（土） 12:45～16:20  
会 場 立命館慶祥高等学校 2階 化学実験室  
講 師 北理研マルチメディア研究委員会 代表  
立命館慶祥高等学校 名誉マイスター 杉山剛英

### 実験内容

#### 1. 「特設講座」

CODの指導、公式一つで解く

#### 2. 「化学平衡」

- ①匂いで解る化学平衡 ② $\text{Cu}^{2+}$ と $\text{Cl}^-$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ の化学平衡 ③コバルト錯体の化学平衡  
④ $\text{NO}_2$ と $\text{N}_2\text{O}_4$ の温度による化学平衡 ⑤ $\text{NO}_2$ と $\text{N}_2\text{O}_4$ の圧力による化学平衡

#### 3. 「酸化還元滴定」

- ① $\text{KMnO}_4$ と $\text{H}_2\text{O}_2$ の滴定 ②ビタミンB2とチオ硫酸ナトリウムの蛍光を利用した滴定

#### 4. 「コロイド・凝固点降下・浸透圧」

- ①酸化水酸化鉄(III)コロイドの生成と凝析 ②ベントナイトの凝析 ③金コロイドのフンダール現象  
④色々な水溶液での凝固点降下 ⑤固体同士の凝固点降下 ⑥トラウベの人工細胞

#### 5. 「電池」

- ①ボルタ電池と分極 ②ダニエル電池 ③鉛蓄電池

申し込み 杉山までメールをお願いします。barkhorn\_x@yahoo.co.jp  
締め切り6月4日（木）。理科教育に携わる方であれば、どなたでも参加できます。

今後の開催予定 第8回・9月5日（土）、第9回・11月28日（土）

情報交換会 18時15分より「唐韻・モクサッポロ店」。会費¥5000。参加の方はメールに記載して下さい。

連 絡 6日は本校のRits食堂も営業しています（11時～）。