

第37回北海道マルチメディア理科教育研究協議会開催要項

- 1 主 催 北海道高等学校理科学研究会
- 2 主 管 北理研マルチメディア研究委員会（代表 杉山剛英（立命館慶祥））
- 3 日 時 令和6年2月11日（日・祝） 9時15分～16時20分
- 4 会 場 立命館慶祥高等学校（江別市西野幌640-1）
- 5 開催趣旨 わかる授業実現のため、新教材素材を用いた実験・授業のあり方を研究協議する
- 6 日 程
受 付（8：40～9：15）
開 会 式（9：15～9：30）
研 修（9：30～16：10）**実験実習を行うため白衣をお持ち下さい。**

〔化学〕「ラウールの法則」

この実験は東レ理科教育賞を受賞。入試頻出。エーテルと2-ブタノールの混合比率を変えると数式通りにエーテル蒸気圧が減少。メスシリンダーで蒸気圧を測る革命の実験。どの学校でも実施可。

「アンモニアの燃焼・完結しない反応」

ビーカー内でアンモニアを燃焼させ、その熱で銅線が赤熱し続ける安全な実験。KSCNと Fe^{3+} の過不足のある反応例だが、終わりがないように見える、平衡の導入実験に最適。

「劈開、ジアステレオ異性体の教え方」

方解石はなぜ平行四辺形に？岩塩はなぜ直角に割れ斜めには割れないのか？割りながら＋と－イオンの配列面を考えます。鏡像異性体とジアステレオ異性体の簡単な見分け方を教えます。光学異性体という言葉はもう使えません。鏡に映した絵も想像力も不要です。

〔物理〕「簡易モンキーハンティング、磁力の簡易実験」

空中を飛ばさず斜面でモンキーハンティング。力学の伝統問題を再現する装置を作ります。磁石の力を1100円の電子天秤で測定。

「アトウッドの装置で重力加速度測定」

力学の伝統問題から g を測定。実際に装置を作ってみます。

〔生物〕「ミクロメーターシートを使った実習、イシクラゲ他の観察」

OHPシートにミクロメーターを印刷したものを使用。顕微鏡を使うと操作で混乱するのでプリント学習が効果大。ラン藻類のイシクラゲを観察。乾燥物は100年保存でき、水で復元。お土産。

〔地学〕「回転台で偏西風波動再現、アクリル円柱でシャドローゼン再現」

小型回転台を用い、回転速度や温度勾配を変化させて波動の出来方の違いを観察。光の屈折を利用したシャドローゼンの再現。核に見立てた円柱の大きさを変えると・・・

〔総合〕「講演・世界経済と科学技術 15」

最新技術と経済の脈動を豊富な資料で解説。消費を支配するエンカルの波。中国の26階建て豚ビル農場。残念な代替肉。マイクロフトが核融合発電の電力契約。知財トップの村田製作所。認知症から生まれる新市場等。授業に活力を与える新見識の宝庫。

閉 会 式（16：10～16：20）

- 7 参 加 費 無 料。北理研会員が参加できます。昼食は弁当（¥700）をご利用下さい。
学校は休日の為、食堂は営業しておりません。付近にコンビニはありません。
- 8 定 員 103名
- 9 アクセス スクールバスもご利用ください。片道¥240。駐車場も十分あります。
- 10 申込方法 裏面申し込み用紙に必要事項を記入し、**2月6日(火)までにFAX、またはe-mail**でお送り下さい。申し込み状況は<http://barkhorn.web.fc2.com/>に記載しています。
申込先 〒069-0832 江別市西野幌640-1 立命館慶祥高等学校
北理研マルチメディア研究委員会代表 杉山剛英
TEL (011)381-8888, FAX(011)381-8892, barkhorn_x@yahoo.co.jp
- 11 情報交換会 札幌グランドホテル オール・サールン(北1西4)にて、18時より開催します。（会費4700円）

第37回北海道マルチメディア理科教育研究協議会参加申込書

鑑・切り取り不要・このまま送信（FAX011-381-8892）

立命館慶祥高等学校 気付

北理研マルチメディア研究委員会代表

杉 山 剛 英 行

学 校 名	高等学校				
	(返信 F A X)				
	連絡先メール @				
参 加 者 名	来校予定方法	専門分野	弁 当	性 別	交換会
	バス・その他	物・化・生・地・助	要・不	男・女	参加・不
	バス・その他	物・化・生・地・助	要・不	男・女	参加・不
	バス・その他	物・化・生・地・助	要・不	男・女	参加・不
	バス・その他	物・化・生・地・助	要・不	男・女	参加・不
	バス・その他	物・化・生・地・助	要・不	男・女	参加・不

来校方法は参考までにお聞きしています。変更は自由です。

登録漏れ防止のため、受信後、北理研会員の確認をして5日以内に受け取りの返信をします。「北海道の理科」掲載後に会員になられた方は、その旨記入して下さい。

会員でない方は杉山までご相談下さい。

アクセス

※行き

新札幌バスターミナル南レーン1番より、7時45分、8時0分、40分に本校専用便が運行しています。所要時間は20分。本会用8時15分のバス（臨時便）も運行します。早めに来校して、テキストの予習をされるのも良いと思います。新札幌バスターミナルは、かなりわかりやすく、地下鉄出口6を目指し、南バスレーンを目指して下さい。早めの新札幌到着をお勧めします。片道240円。冬季生徒用バス時間は、変更もあるので本校ホームページで確認して下さい。新札幌からのタクシーは約2000円。
<http://www.spc.ritsumeit.ac.jp/>

※帰り

本校バス乗り場より新札幌行き16時30分、40分（臨時便）に運行します。

※駐車場は校門を入ってすぐか、校舎裏。広いです。

※校舎には中央、または裏手の「職員玄関」よりお入りください。自家用車で来校の方は、実験実習のためにできるだけ**上靴**を持参ください。



【ご注意】石狩中部・南部、江別市に暴風雪警報が発令されると、スクールバスも停止します。本会は実施しますので、南レーン1番から発車する本会用バス（8時15分）をご利用ください。

【情報交換会】オールドサルーン1934のフリーブルプランになります（定員50名）。