

研究発表題目・発表者一覧

日 時: 8月9日(金) 9:00～11:30

会 場: 工学院大学新宿キャンパス

第1会場（物理①） 7階 A0712教室

座 長 高畑 裕基（大阪府立貝塚高等学校）

吉村 時郎（叡明高等学校）

発表助言者 関間 征憲（名誉理事）

	時刻	研究発表題目	発表者・所属
1	9:00～	技術で室内のCO ₂ 濃度を自動抑制制御する 換気扇の開発 ～ラズベリー・パイを利用して～	末栄 良弘 石川県立松任高等学校
2	9:20～	スライド式放物すだれの製作 ～水平投射・斜方投射の視覚的説明～	藤原 忠雄 富士大学
3	9:40～	直視分光器型簡易分光器の開発	土屋 光義 東京都教育庁指導部義務教育指導課
4	10:00～	45分授業で実施可能なT型電熱線を用いた ジュール熱の実験	橋本 直哉 東京都立立川高等学校
	10:20～	休憩	
5	10:30～	物理実験の効率化 重力加速度の測定と運動の法則の第2法則を 題材に ＝付：実験時間短縮のためのノウハウ＝	代田 禄之 東京都立武蔵丘高等学校
6	10:50～	『なぜ凸レンズで実像ができるのか』と『ジオプ トリ使用のすすめ』	宇田川 茂雄 暁星中学高等学校
7	11:10～	空中ディスプレイの製作と教材化 思わず触れたくなる空中に浮かぶ実像を作る	川角 博 福井県教育総合研究所
	11:30～	助言者講評・閉会式	

第2会場（物理②） 7階 A0715教室

座長 木村 仁祥（千葉県立薬園台高等学校）
 棟田 陽（広島県立安古市高等学校）
 発表助言者 西島 宏和（東京都立武蔵丘高等学校）

	時刻	研究発表題目	発表者・所属
1	9:00～	日常生活で簡単に実感できる、運動についての授業実践 坂を下るときの自転車の挙動について	白川 武史 東京都立町田総合高等学校
2	9:20～	磁場中を運動する導体棒に生じる誘導起電力についての考察	田原 輝夫 元東京都立城東高等学校、学習院女子高等科非常勤講師、東京都立戸山高等学校時間講師
3	9:40～	2つの点電荷のまわりの電場と電位のシミュレーションの作成 ～生徒が作成可能な物理シミュレーション教材の開発～	橋本 宏之 福井県立武生商工高等学校
4	10:00～	探究的な授業による生徒の理科学習における自己調整尺度の変容について ～物理基礎浮力の授業を通じて～	山村 寿彦 岡山県立総社南高等学校
	10:20～	休憩	
5	10:30～	新動画「磁界ってなんだ？～ファラデーのパラドックス～」の作成 ～「わかりやすさ」と「正しさ」を両立した動画作りの裏側～	長谷川 有貴 埼玉大学 久保 等 大阪大学 服部 邦彦 日本工業大学 木村 軍司 IEEEJ プロフェッショナル 大来 雄二 金沢工業大学
6	10:50～	電磁誘導の実験教材開発とその実践例 同期型磁気浮上式リニアモーターカーの組み立てを通じた電磁誘導のより深い理解	岡戸 靖一 東京都立三田高等学校
7	11:10～	ACアダプターの自作教材化の研究	田頭 邦弘 愛媛県立新居浜西高等学校
	11:30～	助言者講評・閉会式	

第3会場（物理③） 7階 A0765教室

座長 山本 直樹（和歌山県立日高高等学校）
 杉野 正彦（愛知県立西尾高等学校）
 発表助言者 荒川 洋（千代田区立九段中等教育学校）

	時刻	研究発表題目	発表者・所属
1	9 : 00～	「物理現象の説明」を目指した授業の構成	前田 憲幸 鳥取県立鳥取西高等学校
2	9 : 20～	波数導入のすすめ 屈折率がすっきり分かる	木村 文彦 福井県立美方高等学校
3	9 : 40～	横波と縦波の反射を理解してもらうために 透明板を使った黒板に貼る波の反射説明モデル	佐藤 功 東京都立久留米西高等学校
4	10 : 00～	スマートフォンで撮影した動画による運動分析 授業での活用を意識して	長谷川 大和 東京工業大学附属科学技術高等学校
	10 : 20～	休憩	
5	10 : 30～	現象論的な熱力学の授業 ～巨視的な内部エネルギーの概念形成とスターリングエンジンのする仕事～	加藤 賢一 茨城県立波崎高等学校
6	10 : 50～	DNA モデル格子を利用した物理実験授業 生物や化学とつながる教材の開発	島野 誠大 立教新座中学校・高等学校 墨野倉 伸彦 立教新座中学校・高等学校 安藤 百合子 立教新座中学校・高等学校 和泉 利香 立教新座中学校・高等学校 渡部 智博 立教新座中学校・高等学校
7	11 : 10～	物理基礎における生徒必須実験の改良 既存の実験に新たな「問い」を添えて	石田 浩之 富山県立富山高等学校
	11 : 30～	助言者講評・閉会式	

第4会場（化学①） 6階 A0611教室

座長 杉本 康大（遊学館高等学校）
 田邊 康彦（新潟県立松代高等学校）
 発表助言者 村田 一平（北海道羽幌高等学校）

	時刻	研究発表題目	発表者・所属
1	9:00～	高校化学におけるエネルギー概念の本格導入 における可能性と課題 発色、発光、蛍光、蓄光の仕組みを理解する 授業の開発	日高 光一 宮崎県立宮崎西高等学校
2	9:20～	塩化銅(II)の濃度を求める実験の計画・立案	川端 涼太 東京都立芦花高等学校
3	9:40～	国内外の河川の pH と RpH	平井 俊男 大阪府立長尾高等学校
4	10:00～	実験で理解する理論化学 ～電池編～	加藤 優太 東京都立小石川中等教育学校 吉田 工 東京都立青山高校 松本 隆行 東京都立新宿高校 佐藤 友久 東京農工大学
	10:20～	休憩	
5	10:30～	ポリフェノールを使った高校化学実験教材開発 ～pHによる色変化と抗酸化作用～	井上 みどり 立教池袋高等学校 非常勤講師
6	10:50～	陰イオン推定実験の開発 ～推定実験を通じて思考力を育む試み～	山形 慶 北海道函館中部高等学校
7	11:10～	NaOH 以外の塩基も使用した食酢中の酢酸の 濃度を求める実験の試み	塚本 隆治 茨城県立石岡商業高等学校
	11:30～	助言者講評・閉会式	

第5会場（化学②） 6階 A0615教室

座長 栗岡 司郎（四天王寺高等学校）
西川 忠行（富山県立高岡南高等学校）
発表助言者 重松 聖二（愛媛県立宇和島東高等学校）

	時刻	研究発表題目	発表者・所属
1	9 : 00～	マンガン酸イオンの生成で確認するアルコールの酸化反応 過マンガン酸イオンとアルコールの反応によるマンガン酸イオンの生成	守本 昭彦 東京都立西高等学校
2	9 : 20～	フタレイン系指示薬およびアゾ染料の合成 ～フェノールフタレイン, o-クレゾールフタレイン, α-ナフトールフタレイン, p-ヒドロキシアゾベンゼン, スダンⅠ, オレンジⅡの合成～	滝 隼人 東京都立荒川工科高等学校
3	9 : 40～	日本と韓国の初等理科教育で取り扱っている化学領域の比較研究 小学校理科教科書及び理科学習指導要領の比較	孔 泳泰 韓国晋州教育大学(東洋大学外国人研究員)
4	10 : 00～	化学分野への Python プログラミングの活用	舟橋 拓己 埼玉県立吹上秋桜高等学校
	10 : 20～	休憩	
5	10 : 30～	高等学校における課題研究の蓄積を活用できる仕組みの開発 —高校生のための論文誌 “student” JAPANESE JOURNAL OF STUDENTS—	山口 悟 茨城県立日立第一高等学校 國府田 宏輔 茨城県立日立第一高等学校 渡邊 洋美 茨城県立竜ヶ崎第一高等学校
6	10 : 50～	弱酸遊離反応を用いた生徒の思考・判断・表現を45分で観点別評価する実験の開発	亀井 善之 東京都立立川高等学校
	11 : 10～	助言者講評・閉会式	

第6会場（化学③） 6階 A0652教室

座 長 水間 武彦（東京都立立川高等学校）
 平松 茂樹（慶應義塾湘南藤沢高等部）
 発表助言者 石川 良夫（埼玉県立川越南高等学校）

	時刻	研究発表題目	発表者・所属
1	9：00～	飲料用ストローで作る分子・錯イオン模型の紹介 麦わらでつくるヒンメリからの発想	末廣 弘毅 岡山県立岡山一宮高等学校
2	9：20～	市販ゼオライトを利用したエチレンの合成 手軽な生徒実験への利用	関 登 東京都立富士高等学校・附属中学校
3	9：40～	レーザー加工機とBB弾を使った結晶模型	吉田 工 東京都立青山高等学校
4	10：00～	電気泳動 ～色素の正負～	後飯塚 由香里 東京都立駒場高等学校
	10：20～	休憩	
5	10：30～	少量で簡便なメチルオレンジの合成	蛭原 雄太 東京都立小石川中等教育学校 遠藤 拓也 東京都立城東高等学校
6	10：50～	みんなで取ろう危険物取扱者資格	岡原 正直 大阪府立佐野工科高等学校
	11：10～	助言者講評・閉会式	

第7会場（化学④） 6階 B0663教室

座長 重松 聖二（愛媛県立宇和島東高等学校）
 鮫島 朋美（東京学芸大学附属国際中等教育学校）
 発表助言者 大川 登喜彦（教育庁指導部高等学校教育指導課）

	時刻	研究発表題目	発表者・所属
1	9:00～	エンタルピーとエントロピーの実験 ～自発的に進む反応の判別～	土屋 海 東京都立松原高等学校
2	9:20～	分圧・蒸気圧・ラウールの法則を体積変化で考 察する実験 ～どこの学校にもある器具で実験～	杉山 剛英 立命館慶祥高等学校
3	9:40～	墨流しを利用してアボガドロ定数の値を求める	田中 義靖 東京都立科学技術高等学校
4	10:00～	ラウールの法則に関する研究 ～教材化に向けた検討～	白石 健祐 愛媛県立松山北高等学校
	10:20～	休憩	
5	10:30～	リチウムを用いたイオン化傾向の検証 ～教科書から出た疑問の探究的解決～	吉田 正 四天王寺東高等学校
6	10:50～	身近な食物から色素を取り出す簡易抽出法の 工夫 ～PET ボトルで冷却器を自作する身近な食物 の色素抽出法の研究～	田中 春菜 東京都立大田桜台高等学校 加戸 百合 東京都立日比谷高等学校 土屋 徹 東京都立小石川中等教育学校
	11:10～	助言者講評・閉会式	

第8会場（化学⑤） 6階 B0630教室

座 長 今井 めぐみ（埼玉県立芸術総合高等学校）
 小笹 哲夫 （開成中学校・高等学校）
 発表助言者 塚越 博 （顧問）

	時刻	研究発表題目	発表者・所属
1	9 : 0 0 ~	自然に, 楽しく, 覚える化学の実践	亀澤 祐 富山県立富山高等学校
2	9 : 2 0 ~	「主体的に学習に取り組む態度」の評価ツール としての ICT 学習教材の開発	足立 敏 愛知県立明和高等学校
3	9 : 4 0 ~	原子の相対質量と原子量の指導法の研究	福田 俊彦 金城学院大学
4	1 0 : 0 0 ~	「ELS 評価」の評価軸を活用した中等教育化学 における主体的で見通しを持った深い学びを 実現する教材の試作	山田 将司 東京大学教育学部附属中等教育学校、 東邦大学 今井 泉 東邦大学
	1 0 : 2 0 ~	休憩	
5	1 0 : 3 0 ~	3Dプリンター製結晶構造模型の応用 平面図では理解が難しい内容に絞って	西牧 岳哉 長野県松本県ヶ丘高等学校
6	1 0 : 5 0 ~	高吸水性樹脂ビーズと寒天でつくる結晶格子	松本 隆行 東京都立新宿高等学校
	1 1 : 1 0 ~	助言者講評・閉会式	

第 10 会場（生物、地学、実験・実習） 7 階 A0762 教室

座 長 小林 京子（東京都立青山高等学校）

清水 正弘（東京都立豊島高等学校）

発表助言者 小平 秀朗（東京都立板橋有徳高等学校）

	時刻	研究発表題目	発表者・所属
1	9：00～	地学教材を活用したDX教育への取り組み ～HR図を分類分析（クラスタリング）する 授業実践～	松田 暁洋 北海道千歳北陽高等学校
2	9：20～	すばる望遠鏡のビッグデータを用いた授業実 践 星雲・銀河の違い及び遠方銀河の色	平塚 雄一郎 埼玉県立寄居城北高校
	9：40～	助言者講評・閉会式	