

初めての方大歓迎！ 1日かけてじっくり勉強してみませんか？

自然のしくみがわかる、楽しい理科の授業！

—教師も子どもも楽しく学びあえる授業をめざして—

これだけは教えたい基礎的内容を学び合います すぐに使える単元プランやわかりやすい実験を紹介します
事前申し込みはいりません どなたでも参加できます

● 会 場 : 私立和光小学校

住所：東京都世田谷区桜2丁目18-18
小田急線 経堂駅 徒歩約12分



- 日 時 : 10月18日(日) 9:30~15:30 (受付開始9:00)
- 参加費 : 2,000円 (学生は無料) 東京支部の会費を払った方は1,500円
- 主 催 : 科学教育研究協議会 東京支部
- 時 程

9:00 9:30 12:00 13:00 15:30

受 付	分科会 (午前)	昼食休憩	分科会 (午後)
--------	----------	------	----------



- ★分科会の詳細は、裏面をご覧ください。
- ★お弁当の販売は行いません。昼食はご準備ください。

科学教育研究協議会(科教協)は1954年設立の民間教育研究団体です

科教協は「自然科学をすべての国民のものに」をスローガンに、自然科学を楽しく学べる理科授業の創造をめざす教育研究団体です。創立以来、全国の教師や研究者など、幅広い人々の手によって研究

運動を発展させてきました。月刊誌『理科教室』(発行 メトロポリタンプレス)を編集しています。

都内各地にある理科サークルに参加してみませんか？

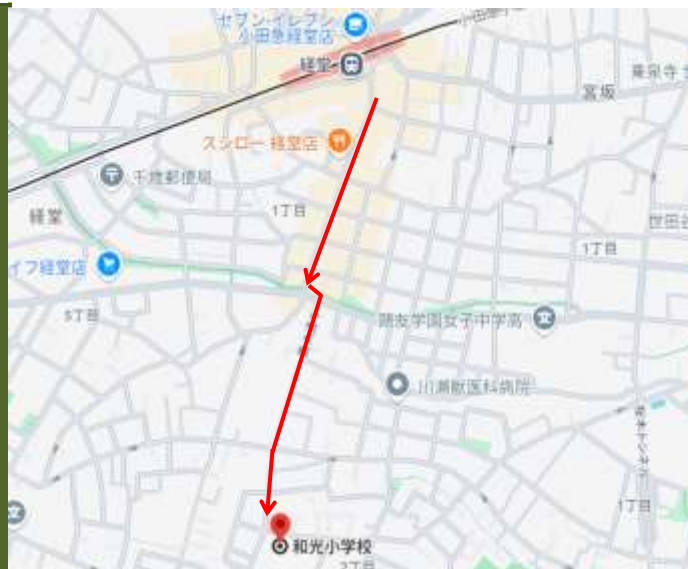
研究授業や実験のこと、理科授業について何でも、気軽に聞けます。当日受付で、都内のサークル一覧を配布します。

昨年11月におこなわれた
秋の研究集会も大好評でした

<参加者の感想から>

★ 午前中は、金属探知機づくりと磁石のおもちゃづくりをして、作り方だけでなく、この部分は子どもには難しいのでここまで用意しておくといい、この部分は時間がかかるだろう、こういう声かけがあると良いなど想定しながら取り組むことができました。作った物はお土産としていただきましたので、早速小学校に持って行って他の先生にも情報共有したいと思います。(小学校3年 分科会)

★ みそから食塩を分離する実験について生徒が分離方法を考えるためには、前提知識をしっかりと積み上げる必要があることがよくわかりました。また分離方法を身近に捉えることの大切さと難しさを感じました。特にその分離が役に立っているという例は、なかなか無いのだと感じました。
核子1粒の質量を基準に相対質量をやることについて、初めは相対質量と質量数が同じになってしまって、相対質量としてやる必要があるのか疑問に思いましたが、「相対質量」という言葉は使わずにアヴォガドロ数の定義に入ることが分かりました。(化学 分科会)



<問い合わせ>

科教協東京支部事務局長 町田智朗(都立東村山西高校 勤務)
連絡先 e-mail: machitomo@mac.com

<科教協東京支部 HP>

<https://sites.google.com/view/ase-tokyo/ホーム>
※ 右のQRコードからご覧いただけます



分科会一覧

- ※ 小学校の分科会は、教科書をお持ちください。
 ※ レポートの順番は都合により入れ替わることがあります。

小学校 低学年 (生活科)	① 「低学年の子ども、1人1人が作って遊んで工夫できる工作例」 簡単に作れ、楽しめるコマ、綿棒ロケット、不思議に動くコロコロ玉。作って遊べて小さな子にプレゼントも。試作しつつ授業の進め方の提案です。	佐久間 徹さん(自然科学教育研究所)
	② 「低学年総合・生活科 ～自然のたより～みいつけた！自然との関わりの変化～」 自然は、子どもたちのすぐそばにあります。出会い、見つけ、感じる中で、3年間で育まれる自然との関わりの変化を紹介します。	北村 奈穂さん(明星学園小学校)
	③ 「しぜんのたより」 子ども達の発見をもとに、子ども達がもっと自然と向き合い世界を広げるには、どうしたらいいか。話し合いたいと思います！	大谷 真樹子さん(南多摩理科サークル)
	④ 「『空気がって、どこにでもある！』『音を出してみよう！つたえよう！』などなど」 生活科に限らず教科書教材や読み物をきっかけに「これだけは」という最低3時間のおもちゃ作り授業プランをいくつか提案します。	高鷹 敦さん(理科授業研究会)
小学校 中学年	① 「3年生 ものの重さ」 算数でものの重さの単元を終えた後の扱い方、3年生の後半の実態に合う、みんなで学ぶプランを一緒に検討したいと思います。	竹下 卓伸さん(南多摩理科サークル)
	② 「3年生 じしゃく～鉄さがし～」 子ども達はじしゃくが大好き。みんなで話し合って課題を解決できる授業プランを提案します。ぜひ一緒に考えましょう。	長江 真也さん(足立理科サークル)
	③ 「4年生 動物のからだのつくり」 自分の体を触って観察することを出発点に、骨と筋肉で体を動かすことを追求しました。その中で、筋肉の「縮む」と「緩む」の意味を分かってもらうために、2年越しで工夫した記録です。	石井 登志夫さん(埼玉小学校サークル)
	④ 「4年生「後半の単元の進め方」～もののあたためり方、温度と体積、水のすがた～」 4年生後半の相互に関連する3つの単元の授業の進め方について、プランを提案し、皆さんで検討していただきたいと思います。	真野 功さん(南多摩理科サークル)
小学校 高学年	① 「5年生 流れる水のはたらき」 礫・砂・泥の分類から始まり、浸食・運搬・堆積の作用をモデル実験を使って子どもたちに捉えさせるようにしたいと思います。	小幡 勝さん(足立/南多摩理科サークル)
	② 「6年生 大地のつくりと変化」 自分が暮らしているところの地面の下はどうなっているのだろうか？という疑問を中心に、大地とは何かを学習していきます。	吉田 学さん(足立理科サークル)
	③ 「5年生 ものの溶け方」 いろいろなものを水に入れて溶かす実験を自分たちで行いながら、ものが水に「溶ける」とはどういうことなのかを確かめていきます。	伊東 裕子さん(和光小学校)
	④ 「6年生「水溶液の性質」～酸性のはたらきを中心に～」 クエン酸を水に溶かすことから始め、液体の酸、気体の酸を水溶液にしながら酸のはたらきを見つけていきます。	宮崎 巨さん(南多摩理科サークル)
物 理	① 「ケプラーの第三法則の活用」 高校物理の万有引力の単元で、ケプラーの第三法則を利用した木星の質量の導出を中心に、授業実践を発表します。	黒沢 佐知子さん(大妻多摩中高)
	② 「運動方程式を導くまでの授業」 加速度の導入から運動方程式の導入までを、スマートカートを使って力とv-tグラフに関する課題を考えながら学んだ授業報告です。	町田 智朗さん(中央沿線理科サークル)
	③ 「中学校理科における温度と熱の授業」 生徒の粒子概念とエネルギー概念の獲得・活用を念頭においたカリキュラム・概念形成について一緒に議論して頂ければと思います。	伊藤 建さん(明星学園中学校)
	④ 「B DP Physics HL の内部評価を見据えた単振り子の生徒実験」 それぞれが検討したこと、具体的な記載、不確かさの表し方と取り扱い等に重点を置いて、単振り子の生徒実験とレポート指導を行いました。	清水 滉大さん(法政国際高等学校)
化 学	① 「中1で粒子概念をつくる教材の整理と検討」 粒子概念は難しい。粒子が小さすぎて見えないからだ。数少ない間接的な教材を効果的に使い、実感を持った理解を目指したい。	宮田 康宏さん(中学校理科サークル)
	② 「中1 熱運動と引力のせめぎ合いで捉える状態変化」 子どもたちが集団の力で、自然科学の概念や法則を獲得していく授業を共に考えましょう。中1状態変化の授業映像を視聴します。	金子 真也さん(中学校理科サークル)
	③ 「高校化学基礎における周期表の導入」 周期表を覚えさせず、生徒に導かせる授業の実践を紹介します。今後の化学の学習への接続について検討したいです。	永井 玲さん(中央沿線理科サークル)
	④ 「授業のお悩み相談」 授業全般(授業方法、安全管理、実験方法、カリキュラムなど)について参加者のみなさんと考えます。 お悩みを、お寄せください→ https://forms.gle/gVESi96L3X2F5nEd9 (右のQRコード)	参加者のみなさん
生 物	① 「地球と生命の物語【全史】ー人類の誕生は必然だった」 ChatGPT によれば、46 億年の地球と生命の歴史を一つの物語にした例は世界でも見当たりません。同名の動画(約7分)をYouTubeで公開中	佐藤 完二さん(板橋・練馬理科サークル)
	② 「生物基礎の代謝の学習～エネルギーの観点からとらえさせるには」 現行の高校生物基礎の学習は、多くの制約の中で本質的な認識への到達が困難な状況です。そのような中で、エネルギーの観点から呼吸や光合成の本質に迫れるような試みを実践してみました。	平山 勲さん(東京生物学教育研究サークル)
	③ 「実験講座・感覚器官と神経系の関係を実物で確認しよう」 ブタの頭部を用いて、感覚器官の観察とともに、それらと繋がっている神経系と脳の関係性の理解を、実際に解剖を行いながら行った実践について紹介します。	阿部 啓太さん(科教協千葉支部)
	④ 「ハチ島巡検 2026～教科等横断＆学校間横断フィールドワークの実践～」 都立大泉高校附属中と合同でハチ島巡検を実施しました。海、山、暮らしすべてを学ぶ教科等横断的なフィールドワークを紹介します。	久富 悠生さん(都立三鷹中等教育学校)
地 学	② 「スペース・キャンプへの参加報告と教材の紹介」 アメリカの宇宙教育施設で教育者向けプログラムに参加しました。その概要と、企画内で学んだ教材を地学分野中心に紹介します	中村 結和さん(中野区立明和中学校)
	③ 「高校地学基礎の課題をどうつくるか？」 地学基礎(専門は物理)でも課題を生徒に出したいと思っています。ノートから拾った生徒の記述をもとに、検討をお願いします。	前川 拓也さん(埼玉科教協)
	④ 「中1「地層から読みとる大地の変化」授業をどう作るか」 地層は地球が書いた日記帳。地球が書いた文字を読み解く為のプロセスを考える。	飯嶋 生正さん(南多摩理科サークル)
	① 「磁石の学習～初めの3時間～」 実践中の報告です。①大きな磁石を使い、椅子を持ち上げる。②一人200個のクリップと磁石2個で遊ぶ。③教師が用意したものが磁石につくか調べる。「てつさがし」の学習につなげる前の授業報告です。	長谷川 京香さん(江東授業づくりサークル)
障害児・者と 自然科学教育	② 「6回目のヤゴの飼育と初めてのゴミの学習」 今年は4～6年生のいるクラス。1学期に学校プールで捕まえたヤゴの飼育とゴミの学習をしました。その様子を紹介します。	石山 裕美さん(公立小特別支援学級)
	③ 「夏休みの経験を生かしたキップバサミの詩の本づくり」 実際の切符はさみの映像や以前子どもが作った本を見せ、詩を読み合いました。つくりたいという気持ちを大切に、キップバサミの詩をつくり、読み合い、本づくりを行いました。	高見 寛さん(江東授業づくりサークル)
	④ 「子どもたちと取り組んだ「わくわく理科」の1年間」 取り組みやすい教材から始め、手軽に・楽しく・継続できる理科的活動を追究し、学級独自の年間指導計画を作りました。分光シートを使った工作もやります。	本荘 健史さん(公立小特別支援学級)



化学：お悩み相談