

河合塾未来研究プログラム

「科学実験」と「ディスカッション」で 未来について考えてみよう！

2013年度
受講者アンケート
【授業満足度】

96%

科学実験

Experimentation

- 学校ではあまり行わない実験を体験しよう！
- 基本的な科学用語や考え方を理解しよう！



ディスカッション

Discussion

- 実験したものは実際の社会でどのように使われる？
- そのメリットやデメリット、問題点は何なの？
- 社会の中の様々な人の立場になって考えてみよう！



テーマ

エネルギー

12月 18・19日 (木・金)

18:00 ~ 21:00

河合塾 Wings 町田教室

➤ 実験 (予定)

植物の色素を使った次世代型太陽電池を開発しよう！

低コストでカラフルな次世代型太陽電池として期待されている色素増感型太陽電池を作り、さらに色による発電力の違いを調べます。

➤ ディスカッション (予定)

再生可能エネルギーによる電力供給量を 10% に引き上げるには？

テーマ

環境問題

12月 20・21日 (土・日)

15:00 ~ 18:00

河合塾 Wings 武蔵関教室

➤ 実験 (予定)

先端技術を使って、泥水からきれいな水を作り出そう！

様々な先端浄水技術を使って、泥水を浄化します。さらに実際の飲料水検査にも使われている水質チェックテストをして、水の成分分析をします。

➤ ディスカッション (予定)

川の上流にある国と下流にある国での水資源の争いを止めるには？

テーマ

自然災害

12月 22・23日 (月・祝)

18:30 ~ 21:30

河合塾 Wings 用賀教室

➤ 実験 (予定)

手作り地震検出器で、地震の震源地を特定しよう！

日本列島の模型に手作り地震検出器を設置し、実際と同じ方法で震源地が特定できるか挑戦します。さらにシミュレーションで地震の被害想定をします。

➤ ディスカッション (予定)

様々な自然災害によるリスクを減らすためにどう備えるか？

プログラムの概要と申込方法については裏面をご覧ください。

河合塾 Wings 冬期特別講座「河合塾未来研究プログラム」概要

	テーマ エネルギー	テーマ 環境問題	テーマ 自然災害
日時	12月 18・19日 (木・金) 18:00～21:00 (180分×2日間)	12月 20・21日 (土・日) 15:00～18:00 (180分×2日間)	12月 22・23日 (月・祝) 18:30～21:30 (180分×2日間)
場所	河合塾 Wings 町田教室 TEL: 042-732-5552 アクセス 小田急線/町田駅から徒歩3分 JR横浜線/町田駅 北口から徒歩6分 	河合塾 Wings 武蔵関教室 TEL: 03-5991-7380 アクセス 西武新宿線/武蔵関駅 北口から徒歩2分 	河合塾 Wings 用賀教室 TEL: 03-5491-5761 アクセス 東急田園都市線/用賀駅 北口から徒歩1分 
定員※	16名	16名	12名
内容	<p>エネルギー自給型未来都市をつくらう！</p> <p>エネルギーの消費が増え続ける現代。エネルギー資源の乏しい日本では現在、電力供給のほとんどを、輸入した化石燃料を使った火力発電に頼っている。</p> <p>そのような中、エネルギー自給型未来都市を日本で実現していく先陣として、「みらい町」がモデル都市に選ばれた。目標は、再生可能エネルギーによる発電量を10%に引き上げること。</p> <p>みなさんには、太陽光・風力・バイオマス発電などを使った、町のエネルギー計画を立ててほしい。</p> <p>➤ 実験 (予定) 植物の色素を使った次世代型太陽電池を開発しよう！</p> <p>低コストでカラフルな次世代型太陽電池として期待されている色素増感型太陽電池を作り、さらに色による発電力の違いを調べます。</p> <p>➤ ディスカッション (予定) 再生可能エネルギーによる発電量を10%に引き上げるには？</p>	<p>水は誰のもの？ 水資源の争いを解決せよ！</p> <p>「水の惑星」とも呼ばれる地球。生物の生存には水が必要不可欠である。私たちは飲み水の他にも、家畜や作物を育てるためや、工業用水などにも大量の水を使っている。しかし、2025年までには、人口の増加によって数十億人に深刻な水不足が起こることが予想されている。</p> <p>みなさんには、水の取り合いによって戦争がおこることが心配されている2つの国の調停に挑戦してほしい。はたして、どちらの国も納得するような解決策を提案することができるだろうか？</p> <p>➤ 実験 (予定) 先端技術を使って、泥水からきれいな水を作り出そう！</p> <p>様々な先端浄水技術を使って、泥水を浄化します。さらに実際の飲料水検査にも使われている水質チェックテストをして、水の成分分析をします。</p> <p>➤ ディスカッション (予定) 川の上流とにある国と下流にある国での水資源の争いを止めるには？</p>	<p>学校を防災拠点にして、災害から町を守れ！</p> <p>近年、地震、台風、豪雨、火山の噴火など、自然災害によって大きな被害を受けるというニュースを多く耳にする。日本では、いつどこであっても、災害のリスクを完全に避けることはできない。</p> <p>そこで「みらい町」では、災害に強い町を目指して、学校を防災拠点にした計画が検討されている。</p> <p>みなさんには、学校でどのような対策を採ればよいのか、計画を立ててほしい。限られた予算や時間の中で、どの対策を優先するべきなのか？</p> <p>➤ 実験 (予定) 手作り地震検出器で、地震の震源地を特定しよう！</p> <p>日本列島の模型に手作り地震検出器を設置し、実際と同じ方法で震源地が特定できるか挑戦します。さらにシミュレーションで地震の被害想定をします。</p> <p>➤ ディスカッション (予定) 様々な自然災害によるリスクを減らすためにどう備えるか？</p>
受講料 (消費税込)	5,000円	5,000円	5,000円

保護者の声 (2013年度のプログラムに参加した生徒の保護者アンケートより)

※ 各プログラム、最少催行人数 4名 (実施 1週間前時点)

- 実際に実験をして、そのテーマに対して議論し考えるという今回のプログラムは非常に子どもにとって得るものが大きい講座だと思います (中 2 男子のお母様)
- 非常に魅力的なプログラムだと思います。テスト対策よりもよっぽど大人になってから役立つ力がつくと思います (中 2 男子のお母様)

- 普段では体験できない、少し難しい取り組みに挑戦でき、発見する喜びと達成感を味わうことができたこと息子が言っていました。帰宅後に目を輝かせながらいろいろと話してくれる息子の姿にたのしみを感じました (中 1 男子のお母様)
- 批判的・論理的思考にはある程度のトレーニングが必要だと考えているので、今後もこのような機会があれば是非参加させてみたい (中 2 女子のお母様)

申込方法

➤ お電話にて予約

受講希望の教室にお電話ください。お手続きの説明とお席の確保をします。

受付：平日・土曜 14:00～19:30

➤ 申し込みのお手続き

受講教室までお越しいただき、受講申込書のご提出と受講料(現金)のお支払いをお願いします。

受付：平日・土曜 14:00～19:30

➤ 受講開始

開催日時に開催場所までお越しください。未来の科学を考える貴重な機会を楽しみましょう。