

今年も
やります
!!

集まれ!科学・ものづくりが 好き過ぎる少年、少女!!

豊田市科学技術教育振興会
科学・ものづくり
達人大学

STEAMレクチャー in Toyota

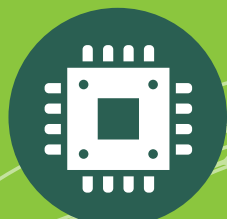
今年もSTEAMレクチャー で知的な好奇心を満たそう!



講師 関口 浩弘 氏
[技術士・電気電子部門]



Engineering



Technology



Art



Science

STEAM



Mathematics

とき 10月9日(日) 午前10時30分～午後4時30分

ところ ものづくり創造拠点 (SENTAN) 3階セミナールーム

内容 科学・ものづくりによる自律的学習 (STEAM) ※詳細は裏面をご覧ください

対象 小学5年～高校生

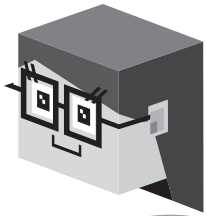
定員 各講座 抽選20人

※3講座全部受講するツワモノ大歓迎!

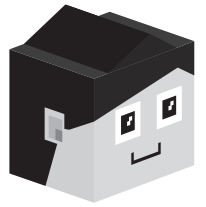
STEAMとは?

Science (科学) Technology (技術) Engineering (工学) Art (芸術) Mathematics (数学) の頭文字をとった造語で学習手法です。日本語では科学・ものづくり等を通して、基礎的学習に加えて新たな発想を生む創造的な思考力を養う自律的学習と訳され、注目を集めています。

豊田市科学技術教育振興会 会員団体 トヨタ自動車株式会社 株式会社アイシン 新豊工場 アイシン高丘株式会社 株式会社協豊製作所 小島プレス工業株式会社
大豊工業株式会社 トヨタ車体株式会社 豊田鉄工株式会社 トヨタ紡織株式会社 オカタ産業株式会社 株式会社伊藤工務店 株式会社陣内工業所 鬼頭工業株式会社
共和産業株式会社 三栄工業株式会社 シロキ工業株式会社 名古屋工場 新明工業株式会社 太啓建設株式会社 大日通信株式会社 大豊精機株式会社 中央精機株式会社
東海ガスケット工業株式会社 名古屋東部陸運株式会社 富士精工株式会社 豊生プレーキ工業株式会社 東洋工業株式会社 株式会社アイサク 豊田商工会議所
豊田少年少女発明クラブ 豊田市教育委員会



集まれ! 科学・ものづくりが 好き過ぎる少年、少女!!



今年もSTEAMレクチャーで知的好奇心を満たそう

講師 せきぐち よしひろ 関口芳弘氏 (技術士・電気電子部門)

元・理化学研究所チームヘッド、現・環境省福島県減容化施設電気主任技術者、技術士(電気電子部門) 理化学研究所でスーパーコンピュータ「京」やX線レーザー施設「SACLA」の開発などビッグプロジェクトにエンジニアとして参画。現在は環境問題の解決のために技術力を発揮。20代のころは小学校教員をしていたこともあり、教育にも強い関心を持ってきました。技術の楽しさ、すばらしさを子供たちに伝える出前授業を全国で展開し、子供たちの未来をHappyにするために精力的に活動しています。

♥ エンジニア三か条

一つ、エンジニアは約束を守ります。一つ、エンジニアは嘘、ごまかしはしません。一つ、エンジニアは世界をHAPPYにします!

1 限目 (10:30~12:00) 日本の技・永久磁石



近年、ハイブリッド自動車や電気自動車が普及、高性能化しています。そのコアとなる技術はネオジム磁石であり、日本の発明です。ドローンが実用化されたのも、誰もがスマートフォンを使えるようになったのも、ネオジム磁石のおかげなのです。我が国は100年以上前から、永久磁石の研究開発では世界トップを走り続けています。実験工作を通して磁石開発の歴史を振り返りながら、未来の世界を垣間見ましょう。この技術を引き継ぐのは君たちだ!

昼休憩 : 12:00~13:00

2 限目 (13:00~14:30) 暮らしの中の酸・アルカリ



わたしたちの身の回りにはいろいろな化学物質があります。食品、飲み物、調味料、洗剤、そしてわたしたちの身体。これらはほとんど、水に物質が溶け込んだ水溶液という形で存在しています。水溶液は、酸性、中性、アルカリ性に分けられます。身の回りのものが、酸性なのか中性なのかアルカリ性なのかを予想し、調べてみましょう。その中で、自然の巧妙な仕組みや人間の知恵が見えてきますよ。酸性、アルカリ性の概念は、「酸化還元反応」として拡張され、現代社会を支える化学技術に発展しています。我が国の化学技術も世界トップクラスなんだぜ。なお、実験の中で水溶液を少し舐めてみます。もちろん安全ですが、ご了解の上ご参加ください。舐めるのが嫌な場合は、無理に舐める必要はありません。

3 限目 (15:00~16:30) 計算する宇宙



皆さんは国立天文台編『理科年表』(丸善)を持っていますか。この本にはありとあらゆる理系データが掲載されており、しかも毎年最新データに更新されていて、理系人なら見飽きることがありません。ところで、宇宙の年齢のデータが載っていますが、これはどうやって測ったのでしょうか。宇宙誕生時にビッグバンが起こったなんて、どうやって分かったのでしょうか。太陽質量なんてとんでもなく重い(しかも熱い)ものは、どうやって量るのでしょうか。それは「計算」です。測定できる数値から、理論を使って計算して求めているのです。ぼくたちも、シミュレーション動画を楽しみながら、電卓を使って宇宙の数字を自分の手と頭を使って計算してみましょう。計算の威力にびっくりするはず。小学校レベルの四則計算ができることを前提とした授業ですが、算数大好き小学5年生以上であれば楽しんで授業を受けられると思います。なお「指数表記」について予習しておくこと。関数電卓(指数表示のできるもの)の持参が必要です。



申込み

9月28日(水)
までに申し込み



【申込方法】

左記のQRコードを読み込み応募してください。

【記載事項】

①講座名 ②〒住所 ③氏名(ふりがな) ④電話番号 ⑤学校名・学年

https://www.shinsei.e-aichi.jp/city-toyota-aichi-u/offer/offerList_detail.action?tempSeq=54134

問い合わせ

豊田市科学技術教育振興会事務局(ものづくりサポートセンター内)まで
ものづくりサポートセンター 〒471-0023 豊田市挙母町2-1-1 ものづくり創造拠点 SENTAN
TEL.0565-47-1260 FAX.0565-47-1262 Eメール:monozukuri@city.toyota.aichi.jp