

指先の脈拍を 光で可視化!

「脈波計」製作から
パルスオキシメータの原理を学ぶ実験講座

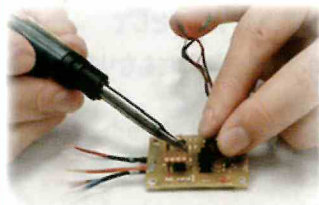
自分で作って、
測って、心臓と血管
のしくみを学ぼう!

※写真は教材のイメージです。

プログラムの流れ

1 作る!

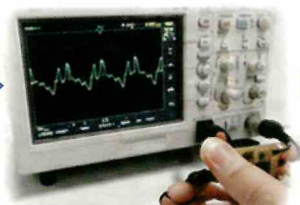
脈波計を自分で製作!



アナログ回路の教材を使って、
脈波計を組み立てます。

2 見る!

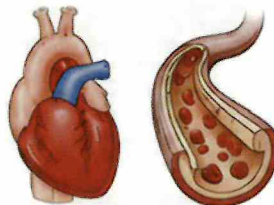
脈波をリアルタイム観測!



指先に光を当て、反射光を計測。
オシロスコープで脈波形を観察します。

3 学ぶ!

心臓と血管のしくみを理解!



波形の特徴から、心臓と血管の
循環の仕組みを学びます。

参加申込はこちら!



スマホから
簡単申込み!

申込
締切 **7/18** 土
まで

※定員を超えた場合は、抽選を行います。
抽選結果は、実施日の10日前までに
メール等でご連絡します。

パルスオキシメータの計測原理を元に、安価なアナログ回路の教材(図)を用いて、近赤外線を指先に照射しその反射光を計測する「脈波計」を個々人で「製作(ものづくり)」します。

心臓から拍出された血液による末梢血管の拡張と収縮である指先の脈波を、脈波計と接続した小型デジタルオシロスコープを操作してリアルタイムに「計測」します。その波形から心臓と血管の仕組みを学びましょう!

講師

保健医療学部
臨床工学科

横山 徹 先生



開催日

8/1 土
13:00~17:00
(受付12:45~)

対象

中学生・高校生

募集人数

24名

参加費

無料

会場

北海道科学大学
札幌市手稲区前田7条15丁目4-1



ひらめき☆ときめきサイエンスとは?

大学の研究機関で「科研費(KAKENHI)」により行われている最先端の研究成果に
皆さんが直に見る、聞く、触れることで科学のおもしろさを感じてもらおうプログラムです。

(※本プログラムは、科学研究費助成事業(JSPS 科研費26HT0013)の助成を受けたものです。)

お問い合わせ ☎ 011-688-2241
E-mail kenkyu@hus.ac.jp

北海道科学大学 研究推進社会実装センター
〒006-8585 北海道札幌市手稲区前田7条15丁目4-1
TEL: 011-688-2241 FAX: 011-688-2392 HP: https://www.hus.ac.jp

ひらめき☆ときめきサイエンス

～ようこそ大学の研究室へ～

in 北海道科学大学

金属について？ 知ってますか？

～見て、触って、実験してみよう～

開催日時

2026年

8/22^土

9:30～16:00

受付 9:00～9:30

見て、触って、実験してわかる
金属のチカラ

電気が
できる？

金属が
もとに戻る？

熱が
できる？

豆電球は
なぜ光る？



4つのふしぎ実験！

1



身近な金属で電気を
つくろう！

電気が生まれるしくみを
体験しよう

2



形状記憶合金って
なに？

曲げても元に戻る
不思議な金属を観察

3



鉄粉で使い捨て
カイロを作ろう！

金属の反応で熱が
できるしくみを体験

4



豆電球ってなぜ
光る？

電気と金属の関係を
調べてみよう

鉄やアルミニウム、金など身近な金属は、
建築材料や硬貨、アクセサリとして
使われるだけでなく、薬の原料にもなります。

金属のさまざまな役割や特徴を4つの
実験を通して、金属が持つ性質や
不思議な反応を楽しく学びましょう！



お申込みはこちら！

申込締切

8月8日(土)



定員を超えた場合
抽選を行います

抽選結果は
開催10日前までに
全員にメール等で
ご連絡いたします

会場



北海道
科学大学

対象



中学生

定員



15名

参加費



無料

持ち物



・筆記用具
・飲み物
(水分補給のため)



昼食・飲料・お菓子を用意します。
アレルギー等のある方は各自でご用意ください。

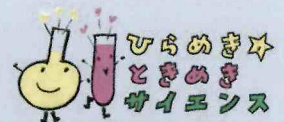
担当教員

薬学部 薬学科

立浪 良介 先生



「ひらめき☆ときめきサイエンス」は、大学等の研究機関が「科研費（KAKENHI）」を活用して行っている最先端の研究成果を、皆さんに直接見て、聞いて、触れてもらうことで、科学の面白さを実感してもらうプログラムです。（※本プログラムは、科学研究費助成事業（JSPS科研費26HT0012）の助成を受けたものです。）



～ようこそ大学の研究室へ～

KAKENHI

Japan Society for the Promotion of Science

日本学術振興会