

子どもたちのサイエンス・チャレンジ

あそび五感センサーで

未来をつくるぞ!

2030年の社会と子どもたちの未来のための体験ワークショップ



↓ホヤの赤ちゃん



「冬」限定!

ホヤの赤ちゃんが見られる!!

みんなが大人になったとき
今はまだ存在していないお仕事に就く子どもたちが
たくさんいるかもしれないって知ってたかな?
「人工知能 (AI)」「IoT (モノのインターネット)」「ビッグデータ」「ロボット」など
どんどん進化していくテクノロジーが
これからの未来を大きく変えるんだ。
そして、もしかしたら2045年には
人工知能が人の頭を超える
「シンギュラリティ」という
時代がやってくるかもしれないんだって!

今回のワークショップでは
みんなの感覚を活かしながらIoT技術の基本を学んでいこう。
五感センサーを使って、どうやって
人とテクノロジーがつながっていくのか
未来を感じながら楽しく体験してみよう!
さらに、みんなの自由な発想で
新しいアイデアを生み出す力も一緒に高めていこう。
想像力をいっぱい使ってこれからの未来を作っていこう!

[会場] 八戸市水産科学館
開催日 2024
12月
7日 Sat
アソビ

National Institution For Youth Education
独立行政法人 国立青少年教育振興機構
「子どもゆめ基金助成活動」

体験の風を
おこそう

海の生きものに触れる

八戸の海の生き物に触ってみよう！（45分）



タッチ水槽以外にも
楽しい体験がいっぱいあるよ！

ドクターフィッシュ体験
小さなお魚が肌をツンツン！
角質を食べてくれるよ！

エサやり体験
魚たちにごはんをあげよう！

デンキウナギの実験
デンキウナギの
発電の様子を観察してみよう！

水鉄砲を飛ばすお魚・アーチャーフィッシュ
お魚が水鉄砲でエサをゲットするよ！

※生き物の様子によっては、
お休みになることもあります。



八戸市水産科学館
マリエント STAFF

海にすむ生き物に直接さわれる貴重な体験

みんな、八戸の海に住んでいる生き物に実際に触ってみたいと思わない？
「タッチ水槽」では、ヒトデやカニ、小さな魚など、いろんな海の生き物に
直接触れることができるんだよ！

ぬるぬるした感触や、ザラザラした甲羅を感じたり、動く姿を近く
で見たりすることができるよ。どんな生き物がいるかを探して、ま
るで海の探検隊みたいに楽しく体験してみよう！触って感じる
ワクワクを、みんなで一緒に楽しもう！

サイエンス・チャレンジラリー

このワークショップは「サイエンス・ステップアップラリー」といって、科学体験をひとつずつ
積み重ねていく形式で進めていきます！

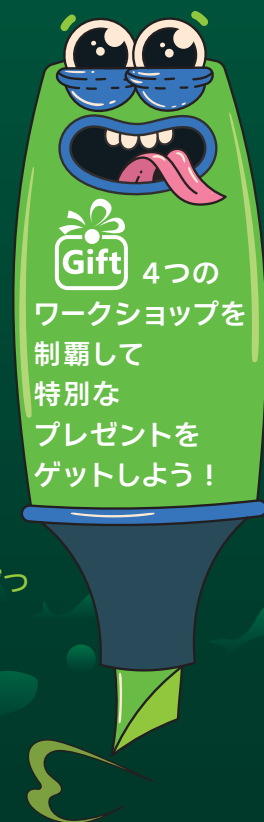
みんなはグループに分かれて4つの科学体験ブースを順番に巡ります。
それぞれのブースでは違ったテーマで科学の面白さに触れることができ
次のブースに進むごとに知識や発見がどんどん積み重なっていくよ。
さらに、体験を重ねると「これとこれがつながっているんだ！」という
テーマの関連性も見つけられるかもしれません。

各ブースで体験を終えるごとにスタンプがもらえ、回るたびに科学の理解が深まり、楽しさもどんどん増していきます。
全てのブースを回ってスタンプを集め終えると、ちょっとしたサプライズも待っているよ！

【当日の撮影にご協力をお願いいたします】

イベントの様子を記録として撮影させていただきます。撮影した写真や動画は、Web サイトやSNS への掲載、
各機関への報告書などに使用させていただく場合がございますので、あらかじめご了承ください。

※参加者の中で、顔が掲載されることに不都合がある方は、個別にご連絡いただきますようお願いいたします。



細胞を知る

ホヤがわかれば、ヒトもわかる!?(45分)

2

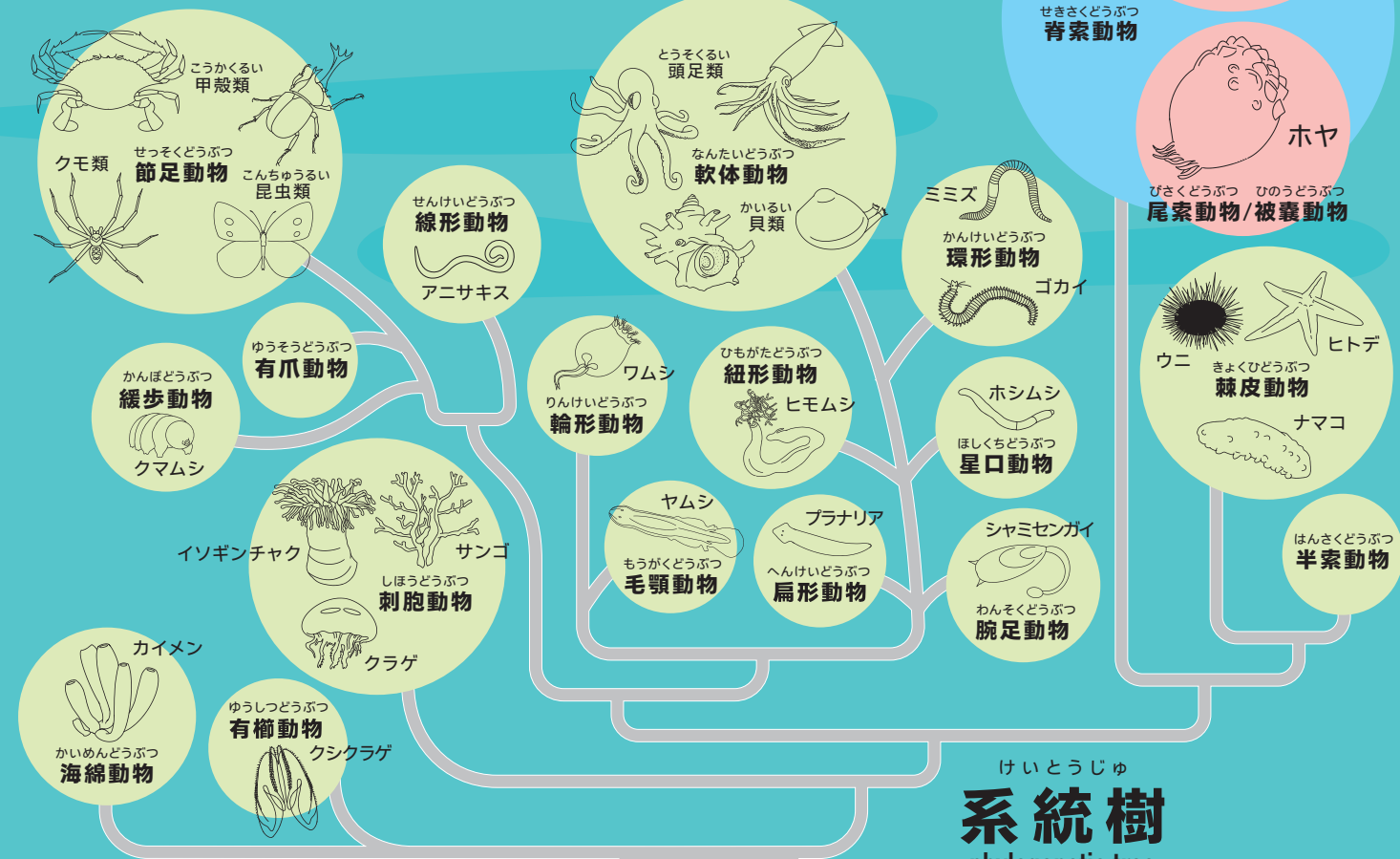
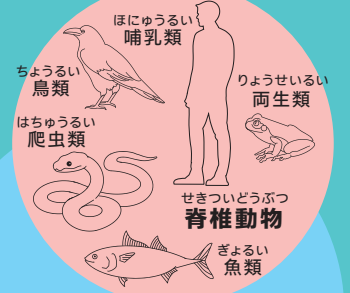


東北大学大学院生命科学研究科所属
浅虫海洋生物学教育研究センター
センター長 **熊野 岳** 教授

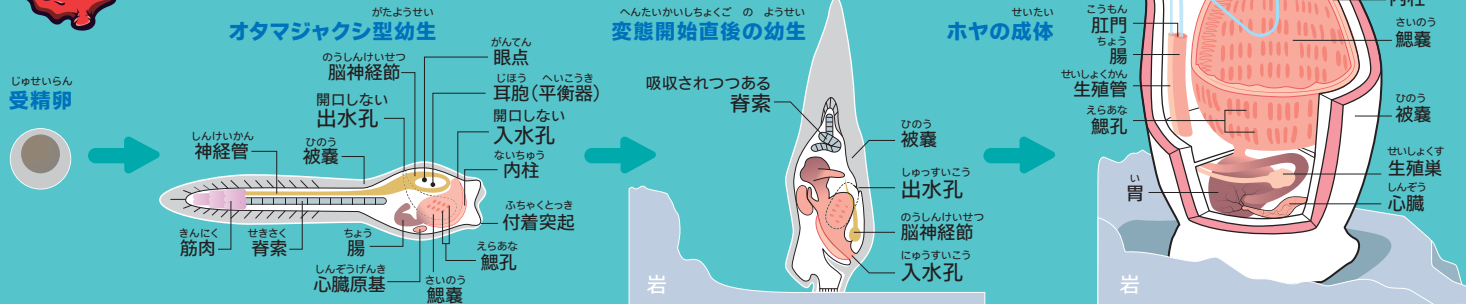


スマホ顕微鏡を作ってホヤの赤ちゃんを見てみよう!

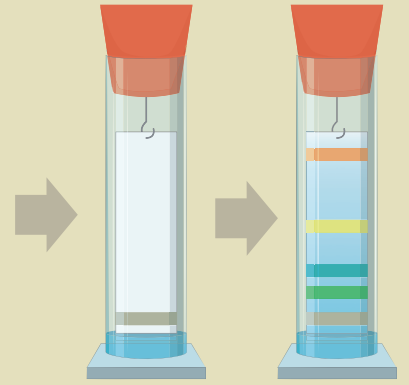
ホヤは、人間と同じ「脊索動物(せきさくどうぶつ)」に属する生き物で、幼生のときにはオタマジャクシのような形をしているんだ。幼生のホヤは、ヒトの脳と似た基本構造を持っていて、小さな目(眼点)もあるんだよ。成長して成体になると、幼生のころにあった筋肉や神経のつながりがなくなってしまふという、不思議な生態を持っているんだ。これがホヤの大きな特徴の一つで、成体になると岩などにくっついて動かないようになるんだって。



ホヤの一生



ペーパークロマトグラフィーで
野菜の色を分ける
実験をしてみよう！



細胞を健康にする色とは？

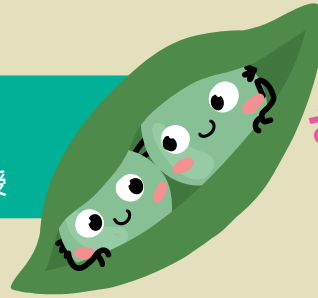
細胞がよろこぶおいしい食べ物の色！（45分）

みんな、体の中の細胞が元気であるためには、色とりどりの食べ物を食べることが大事なんだ。例えば、にんじんのオレンジ色やトマトの赤色って、細胞にとってすごくいい「栄養」が入っている色なんだよ。前多隼人先生の研究によると、こうした色の食べ物には「抗酸化物質（こうさんかぶっしつ）」というものがたくさん含まれていて、細胞を守ってくれるんだ。だから、緑や赤、オレンジといったカラフルな野菜や果物を食べることが、細胞を健康に保つためにも大切なんだよ！

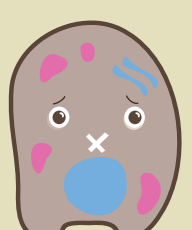
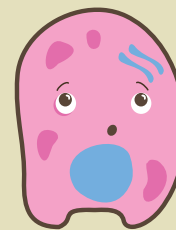
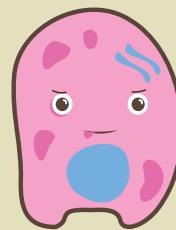
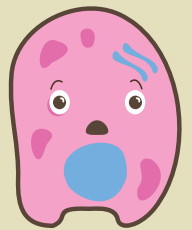
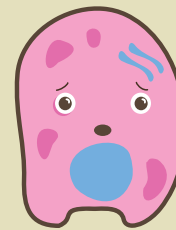
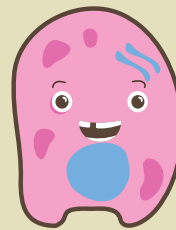
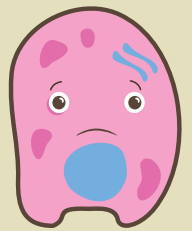
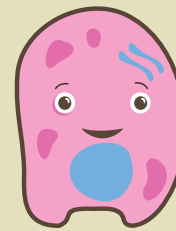
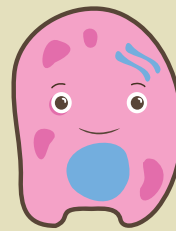
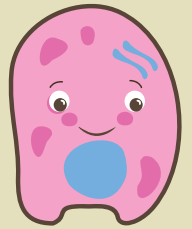
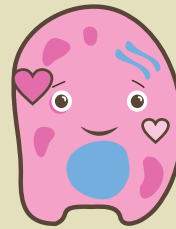
3



弘前大学
農学生命科学部
前多隼人 准教授



さいぼうをよろこばせよう



細胞がよろこぶ
おいしい食べ物！



食べごろの色を測る 食べごろの色を見つけよう！（45分）

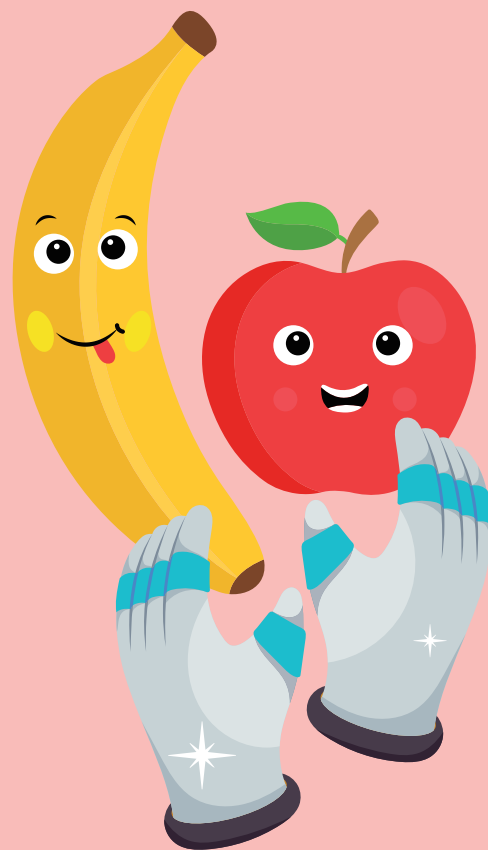
4



弘前大学
農学生命科学部
張 樹槐（チャン シューファイ）教授

視覚センサー手袋を作って 色を測ってみよう！

みんなは、果物がどんな色になったら食べごろか分かるかな？実は、色を見ることで、果物がちょうどいいタイミングで食べられるかどうかを知ることができるんだよ！張先生が開発した視覚センサー付きの手袋を使うと、手袋が果物に触れながらその色を測って、今が食べごろか教えてくれるんだ。例えば、バナナは緑から黄色になって茶色の点が出てくるときが一番おいしいとされるよね。この手袋は、そんな微妙な色の変化も正確にキャッチできるんだ。



〈主催・お問合せ〉一般社団法人TOCOL <https://www.tocol.net/> E-mail donna@tocol.net

〈後援〉青森県教育委員会／八戸市教育委員会／東奥日報社／デーリー東北新聞社／東北大学／弘前大学／八戸工業大学

〈協賛〉株式会社トイ 愛瀾詩塾(えみしじゅく)



- ④ 食べごろの色を測る
食べごろの色を見つけよう!
- ③ 細胞を健康にする色とは?
細胞がよろこぶおいしい食べ物の色!



- ② 細胞を知る
ホヤがわかれば、ヒトもわかる!?



- ① 海の生きものに触れる
八戸の海の生き物に触ってみよう!



サイエンス・チャレンジ

各回のスタート時間

事前申し込み

- [A] 10:30 ~ 11:15
- [B] 11:30 ~ 12:15
(昼食: レストランあり)
- [C] 13:00 ~ 13:45
- [D] 14:00 ~ 14:45



- 〔対象〕小学生・中学生(保護者の方も一緒に)
- 〔募集人数(各回)] 子ども: 15名 / 大人: 8名
— 総計 — (子ども: 60名 / 大人: 32名)
- ・参加費(税込) 子ども: 200円 / 大人: 500円
- ・事前申し込み者優先。当日は先着順になります。

八戸市水産科学館 マリエント

